AutoCAD 2012

Manuel d'utilisation

Février 2011

© **2011 Autodesk, Inc. All Rights Reserved.** Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks
The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Beast, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, Illuminate Labs AB (design/logo), ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kynapse, Kynogon, LandXplorer, LiquidLight, LiquidLight (design/logo), Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, Moldflow Plastics Xpert, Moondust, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), MPX, MPX (design/logo), Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Opticore, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, RiverCAD, Robot, Showcase, Show Me, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StormNET, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, U-Vis, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, WaterNetworks, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI.

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

Disclaimer
THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

Published by:
Autodesk, Inc.
111 McInnis Parkway
San Rafael, CA 94903, USA

Table des matières

Rubrique 1 Pour plus d'informations 1

Chapitre 1 Recherche d'informations 3

Accéder à l'aide et à d'autres sources d'informations 3
Présentation d'InfoCenter et Autodesk Exchange 3
Informations sur le produit 4
Affichage du fichier Readme du produit 6
Où trouver AutoCAD Express Tools 6
Rejoindre le programme de participation du client 7

Chapitre 2 Obtention d'informations sur les dessins 9

Obtention d'informations générales sur les dessins 9
Compte des objets dans un dessin 10

Rubrique 2 Interface utilisateur 13

Chapitre 3 Outils de la fenêtre de l'application 15

Le menu de l'application 15
Rechercher des commandes 15
Accès aux outils courants 16
Recherche de fichiers 17

Barre d'outils d'accès rapide 22
Le ruban 25
Présentation du ruban 25
Affichage et organisation du ruban 26
Personnalisation du ruban 32
Curseurs dans la zone de dessin 34
Commandes de la fenêtre 35
Outil ViewCube 36
Icône SCU 37

Chapitre 4 Autres emplacements d'outils 39

Accès à la barre de menus classique 39
Barres d'outils 41
Barres d'état 42
Barre d'état de l'application 42
Barre d'état de dessin 45
Touches d'accès rapide 46
Fenêtre Ligne de commande 46
Saisie des commandes sur la ligne de commande 46
Saisie des variables système sur la ligne de commande 51
Edition et navigation dans la fenêtre de commande 52
Passage entre les boîtes de dialogue et la ligne de commande 55
Ancrer, redimensionner et masquer la fenêtre de commande 57
Menus contextuels 60
Palettes d'outils 64
Création et utilisation d'outils à partir d'objets ou d'images 65
Création et utilisation des outils de commande 70
Modification des paramètres de palette d'outils 73
Contrôle des propriétés des outils 75
Personnalisation des palettes d'outils 80
Organisation des palettes d'outils 84
Enregistrement et partage de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils 87
DesignCenter 89
Présentation de DesignCenter 90
Description de la fenêtre DesignCenter 90
Accès à un contenu avec DesignCenter 93
Ajout d'un contenu avec DesignCenter 97
Récupération d'un contenu sur le Web avec DesignCenter en ligne 102
Content Explorer 109
Présentation de Content Explorer 109
Comprendre la relation entre Content Explorer et Content Service 110

Présentation de Content Explorer. 112
Comprendre la façon dont le contenu est indexé 117
Explication des dossiers surveillés 120
Gestion des sources de contenu 122
Recherche simple à l'aide de Content Explorer 135
Recherche avancée à l'aide de Content Explorer 137
Gestion des recherches enregistrées dans Content Explorer . . . 139
Accès aux dossiers dans Content Explorer 142
Filtrage de résultats dans Content Explorer 143
Tri et regroupement de résultats dans Content Explorer 145
Personnalisation de la vue dans Content Explorer 146
Manipuler des fichiers dans Content Explorer 147
Manipuler des objets dans Content Explorer 149
Rationalisation des recherches avec des propriétés créées par l'utilisateur dans Content Explorer 151
Dépannage de Content Explorer 155

Chapitre 5 Personnalisation de l'environnement de dessin 161

Paramétrage des options d'interface 161
Configuration de la zone de dessin 161
Régler les options de la modélisation 3D avec projection de la perspective 171
Permutation entre la présentation Objet et les présentations nommées 177
Définition des polices de l'application 183
Spécifier le comportement des fenêtres réductibles 188
Contrôle de l'affichage des barres d'outils 197
Création d'espaces de travail organisés par tâche 204
Enregistrement et restauration des paramètres d'interface (profils) 208
Personnalisation du démarrage 211
Lecture d'une macro d'actions 215
Migration de paramètres et de fichiers personnalisés 217

Rubrique 3 Démarrage et enregistrement des dessins 219

Chapitre 6 Nouveau dessin 221

Présentation de la création d'un dessin 221
Spécification des unités et des formats d'unités 223
Détermination des unités de mesure 223
Définition des conventions de format d'unité 226
Utilisation d'un fichier gabarit de dessin 228
Ajout d'informations d'identification à des dessins 230
Spécification de l'emplacement géographique d'un dessin 233

Chapitre 7 **Ouverture ou enregistrement d'un dessin 237**
Ouverture d'un dessin 237
Ouverture d'une partie d'un dessin de grand format (chargement partiel) 242
Utilisation de plusieurs dessins ouverts 245
Aperçu des dessins ouverts et des présentations 245
Passage d'un dessin ouvert à un autre 247
Passage d'une présentation à une autre dans le dessin courant 251
Transfert d'informations entre des dessins ouverts 254
Enregistrement d'un dessin 255
Recherche d'un fichier dessin 262
Spécification de chemins de recherche et d'emplacements de fichiers 263

Chapitre 8 **Réparation, restauration ou récupération de fichiers dessin . . 265**
Réparation d'un fichier dessin endommagé 265
Création et restauration de fichiers de sauvegarde 269
Restauration après une défaillance système 271

Chapitre 9 **Conservation des normes dans les dessins 275**
Présentation des normes en CAO 275
Définition de normes 278
Vérification de la conformité des dessins 281
Conversion des propriétés et des noms de calque 290

Rubrique 4 **Contrôle des vues d'un dessin 295**

Chapitre 10 **Modification des vues 297**
Panoramique ou zoom sur une vue 297
Enregistrement et restauration de vues 302
Contrôle du style de projection 3D 307
Vue d'ensemble des vues parallèle et en perspective 307
Définition d'une projection en perspective (VUEDYN) 308
Définition d'une projection en parallèle 311
Sélection de vues 3D prédéfinies 313
Définition d'une vue 3D à l'aide de valeurs de coordonnées ou d'angles 314
Pour passer à une vue du plan XY 316
Ombrage d'un modèle et utilisation d'effets d'arête 318
Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle 318
Personnalisation d'un style visuel 322
Contrôle des performances 339

Chapitre 11 Utilisation des outils de visualisation 347

Spécification de vues 3D 347
Présentation des vues 3D 347
Utilisation des outils de navigation 3D 349
Navigation et mouvement dans un dessin 353
Création d'une vue dynamique 3D (VUEDYN) 357
Utilisation du cube ViewCube 359
Présentation de l'outil ViewCube 359
Menu du ViewCube 364
Réorientation de la vue d'un modèle avec l'outil ViewCube . . . 365
Changer de SCU avec l'outil ViewCube 373
Navigation avec les disques de navigation SteeringWheel 376
Présentation des disques de navigation SteeringWheels 376
Menu du disque de navigation 380
Disques de navigation 381
Outils de navigation 389
Définition et modification des vues avec ShowMotion 408
Vue d'ensemble de ShowMotion 409
Création et modification de prises de vue et de séquences de prises de vue 411
Lecture d'une prise de vue 416
Définition d'une vue 3D à l'aide d'une caméra 418
Présentation des caméras 418
Création d'une caméra 419
Modification des propriétés d'une caméra 421
Création d'une animation d'aperçu 426
Création d'une animation de la trajectoire du mouvement 429
Contrôle de la trajectoire du mouvement d'une caméra 430
Spécification des paramètres de trajectoire de mouvement 432
Enregistrement d'une animation de la trajectoire du mouvement 433
Utilisation de la barre de navigation 434
Outils de navigation disponibles 435
Modification de l'emplacement et de l'orientation de la barre de navigation 436
Contrôle de l'affichage des outils de navigation dans la barre de navigation 438
Utilisation d'une souris 3D 3Dconnexion pour naviguer dans des vues 440

Chapitre 12 Affichage de plusieurs vues dans l'espace objet 443

Définition des fenêtres de l'espace objet 443
Sélection et utilisation de la fenêtre courante 447
Enregistrement et restauration des dispositions de fenêtres de la présentation Objet 448

Rubrique 5 Organisation des dessins et des présentations 451

Chapitre 13 Création de dessins à une seule vue (espace objet) 453
Aide-mémoire de dessin de l'espace objet 453
Dessin, Echelle et Annotation dans l'espace objet 455

Chapitre 14 Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier) 461
Aide-mémoire des présentations 461
Description du processus de création d'une présentation 463
Utilisation de l'espace papier et de l'espace objet 466
Travail dans l'espace objet 466
Utilisation d'une présentation nommée 468
Accès à l'espace objet depuis une fenêtre de présentation 471
Exportation d'une présentation dans l'espace objet 474
Création et modification des fenêtres de présentation 478
Gestion des vues dans des fenêtres de présentation 482
Mise à l'échelle des vues dans les fenêtres de présentation 482
Gestion de la visibilité dans des fenêtres de présentation 484
Mise à l'échelle des types de ligne dans les fenêtres de présentation 491
Alignement des vues dans les fenêtres de présentation 493
Rotation des vues dans les fenêtres de présentation 496
Réutilisation des présentations et des paramètres de présentation . . . 498

Chapitre 15 Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles 503
Aide-mémoire des jeux de feuilles 503
Description de l'interface du gestionnaire du jeu de feuilles 505
Création et gestion d'un jeu de feuilles 508
Création d'un jeu de feuilles 508
Organisation d'un jeu de feuilles 511
Création et modification des feuilles 515
Insertion d'informations dans les feuilles et les jeux de feuilles 525
Publication, transmission et archivage des jeux de feuilles 529
Utilisation des jeux de feuilles en équipe 535

Rubrique 6 Création et modification des objets 539

Chapitre 16 Contrôle des propriétés des objets 541
Utilisation de propriétés d'objets 541
Présentation des propriétés des objets 541

Affichage et modification des propriétés d'objets 543
Copie des propriétés d'un objet à un autre 547
Utilisation des calques 548
Présentation des calques 548
Utilisation des calques pour les dessins complexes 550
Création et appellation des calques 557
Modification des paramètres et des propriétés des calques 561
Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres . . . 565
Filtrage et tri de la liste des calques 574
Rapprochement des nouveaux calques 581
Utilisation de la notification de nouveaux calques 583
Utilisation des états des calques 587
Utilisation des couleurs 596
Définition de la couleur active 597
Modification de la couleur d'un objet 600
Utilisation des carnets de couleurs 603
Utilisation des types de ligne 606
Présentation des types de ligne 606
Chargement de types de ligne 607
Définition du type de ligne courant 611
Changement du type de ligne d'un objet 612
Contrôle de l'échelle d'un type de ligne 615
Affichage de types de lignes dans des segments courts et des polylignes 617
Contrôle de l'épaisseur des lignes 618
Présentation de l'épaisseur des lignes 618
Affichage de l'épaisseur des lignes 621
Définition de l'épaisseur de ligne courante 623
Modification de l'épaisseur de ligne d'un objet 625
Contrôle des propriétés d'affichage de certains objets 627
Contrôle de l'affichage des polylignes, des hachures, des remplissages avec gradients, des épaisseurs de ligne et du texte 627
Gestion de la transparence des objets 630
Contrôle de l'affichage des objets qui se chevauchent 632
Contrôle de l'affichage des objets 634

Chapitre 17 Utilisation des outils de précision 637

Utilisation du système de coordonnées utilisateur (SCU) 637
Présentation du système de coordonnées utilisateur (SCU) 637
Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) 640
Utiliser les définitions de SCU nommées et les orientations prédéfinies 643
Affecter des définitions de SCU à des fenêtres 645
Utilisation du SCU dynamique avec des modèles solides 647

Contrôle de l'affichage de l'icône du système de coordonnées utilisateur . . . 650
Entrez les coordonnées pour spécifier des points . . . 653
Présentation de la saisie de coordonnées . . . 653
Saisie des coordonnées en 2D . . . 656
Définition de coordonnées 3D . . . 661
Utilisation de la saisie dynamique . . . 667
Accrochage à des points d'objets (accrochages aux objets) . . . 674
Utilisation de l'accrochage aux objets . . . 674
Menu Accrochage aux objets . . . 678
Activation des aides de repérage visuel pour les accrochages aux objets (AutoSnap) . . . 679
Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets . . . 681
Limitation du déplacement du curseur . . . 683
Réglage de la grille et de la résolution . . . 684
Utilisation du verrouillage orthogonal (mode Ortho) . . . 690
Utilisation du repérage polaire et de PolarSnap . . . 692
Verrouillage d'un angle pour un point (angle) . . . 697
Combinaison et décalage de points et de coordonnées . . . 697
Combinaison de coordonnées (filtres de coordonnées) . . . 697
Repérage de points sur des objets (repérage par accrochage aux objets) . . . 700
Repérage de la position de points de décalage . . . 704
Définition de distances . . . 705
Saisie de distances directes . . . 705
Décalage par rapport aux points de référence temporaires . . . 707
Définition d'intervalles sur des objets . . . 707
Extraction d'informations géométriques des objets . . . 713
Lecture de distances, d'angles et de position de points . . . 713
Obtention des informations sur les propriétés d'aire et mécaniques . . . 715
Utilisation d'une calculatrice . . . 721
Utilisation de la calculatrice CalcRapide . . . 721
Utilisation de la calculatrice depuis la ligne de commande . . . 739

Chapitre 18 Création d'objets . . . 743

Création d'objets linéaires . . . 743
Création de lignes . . . 743
Création de polylignes . . . 745
Création de rectangles et de polygones . . . 750
Dessin d'objets multilignes . . . 753
Création de dessins à main levée . . . 757
Création d'objets constitués de courbes . . . 759
Création d'arcs . . . 759
Création de cercles . . . 765
Création d'arcs à base de polylignes . . . 767

Création d'anneaux 772
Création d'ellipses 774
Création de courbes splines 777
Dessin d'hélices 782
Création de géométries de construction et de référence 784
Création de points de référence 784
Création de droites (et de demi-droites) 785
Création et combinaison d'aires (régions) 788
Création de nuages de révision 792

Chapitre 19 Sélection et modification d'objets 797

Choix des objets 797
Choix des différents objets 797
Choix de plusieurs objets 800
Comment empêcher la sélection de certains objets 804
Sélection d'objets en fonction de leurs propriétés 806
Personnalisation de la procédure de sélection 811
Groupement d'objets 817
Correction des erreurs 825
Effacement d'objets 828
Couper, copier et coller avec le Presse-papiers 832
Modification des objets 835
Choix d'une méthode pour modifier des objets 836
Modification d'objets à l'aide des poignées 838
Déplacement et rotation des objets 848
Copie, mise en réseau, décalage et copie en miroir des objets 858
Modification de la taille et de la forme des objets 884
Raccord, chanfrein, coupure ou jonction d'objets 896
Dissociation des objets composés (Décomposer) 909
Modification des polylignes 910
Modification des splines 917
Modification des hélices 923
Modification des multilignes 925

Chapitre 20 Ajout de contraintes à la géométrie 929

Présentation des contraintes 929
Contraindre des objets géométriquement 934
Présentation des contraintes géométriques 934
Application ou suppression des contraintes géométriques 937
Afficher et contrôler les contraintes géométriques 942
Modifier des objets auxquels sont appliqués des contraintes géométriques 947
Déduction des contraintes géométriques 950

Application d'une contrainte sur les distances et les angles entre des objets 953
Présentation des contraintes dimensionnelles 953
Application de contraintes dimensionnelles 957
Contrôle de l'affichage des contraintes dimensionnelles 962
Modifier des objets auxquels sont appliquées des contraintes dimensionnelles 965
Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations 969
Présentation des formules et des équations 969
Contrôle de la géométrie à l'aide du gestionnaire des paramètres 971
Organisation des paramètres dans des groupes 976

Rubrique 7 Définir et référencer des blocs 979

Chapitre 21 Utilisation des blocs 981
Présentation des blocs 981
Insertion de blocs 983
Utilisation de blocs dynamiques dans les dessins 988
Présentation des blocs dynamiques 988
Utiliser des paramètres d'action dans les blocs 990
Utiliser les paramètres de contrainte dans les blocs 993
Suppression de définitions de bloc 994

Chapitre 22 Création et modification des blocs 997
Définition de blocs 997
Création de blocs dans un dessin 997
Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs 999
Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs 1002
Blocs imbriqués 1005
Création de bibliothèques de blocs 1006
Utilisation des palettes d'outils pour organiser les blocs 1007
Création d'une géométrie de construction au sein d'un bloc 1007
Association de données aux blocs (attributs de bloc) 1009
Présentation des attributs de bloc 1009
Définition des attributs de bloc 1011
Extraction de données des attributs de bloc 1015
Extraction des données d'attribut de bloc (option avancée) . . . 1017
Modification des blocs 1023
Modification d'une définition de bloc 1024
Modification des données dans les attributs de bloc 1027
Modification d'une définition d'attribut de bloc 1028
Désassemblage d'une référence de bloc (Décomposer) 1034

Chapitre 23 Ajout de comportements aux blocs (blocs dynamiques) . . . 1037

Présentation des blocs dynamiques . . . 1037
Aide-mémoire de la création de blocs dynamiques . . . 1038
Création et modification des blocs dynamiques . . . 1040
Présentation de l'éditeur de blocs . . . 1040
Création d'outils de création de blocs personnalisés . . . 1043
Test des blocs dans l'éditeur de blocs . . . 1046
Modification des définitions de bloc dynamique . . . 1047
Ajout de contraintes à des blocs dynamiques . . . 1049
Présentation des contraintes dans les blocs dynamiques . . . 1049
Définition des paramètres utilisateur dans les blocs dynamiques . . . 1051
Contrôle des blocs contraints à l'aide du gestionnaire des paramètres . . . 1053
Utilisation d'une table des propriétés de bloc . . . 1054
Identification d'objets entièrement contraints . . . 1056
Ajout de paramètres d'action à des blocs dynamiques . . . 1058
Présentation des actions et paramètres . . . 1058
Ajout de paramètres à des blocs dynamiques . . . 1063
Ajout d'actions à des blocs dynamiques . . . 1064
Définition des propriétés de blocs dynamiques . . . 1079
Définition de jeux de valeurs pour les blocs dynamiques . . . 1084
Spécifier les valeurs de distance et d'angle . . . 1088
Définition de poignées pour les blocs dynamiques . . . 1089
Gestion de la visibilité des objets dans un bloc . . . 1095

Rubrique 8 Utilisation de modèles 3D . . . 1101

Chapitre 24 Création de modèles 3D . . . 1103

Présentation de la modélisation 3D . . . 1103
Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes . . . 1109
Présentation de la création de surfaces et de solides . . . 1109
Création d'un solide ou d'une surface par extrusion . . . 1112
Création d'un solide ou d'une surface par balayage . . . 1116
Création d'un solide ou d'une surface par lissage . . . 1120
Création d'un solide ou d'une surface par révolution . . . 1125
Création de solides . . . 1128
Présentation de la création de solides 3D . . . 1128
Création de solides primitifs 3D . . . 1132
Création d'un polysolide . . . 1146
Création de solides 3D à partir d'objets . . . 1148
Combinaison ou coupure d'objets 3D . . . 1154
Vérification des interférences sur les modèles 3D . . . 1159
Création de surfaces . . . 1161

Présentation de la création de surfaces 1161
Création de surfaces procédurales 1167
Création de surfaces NURBS 1179
Création de surfaces associatives 1185
Création de maillages 1193
Présentation de la création des maillages 1193
Création de primitives de maillage 3D 1199
Construction de maillages à partir d'autres objets. 1220
Création de maillages par conversion 1227
Créer des maillages personnalisés (hérités) 1232
Création de modèles filaires 1237
Ajout d'une épaisseur 3D aux objets 1241

Chapitre 25 Modification de modèles en 3D 1245

Présentation de la modification des objets 3D 1245
Utilisation des gizmos pour modifier les objets 1247
Présentation de l'utilisation des gizmos 1247
Utilisation des gizmos 1249
Déplacement d'objets 3D 1254
Rotation d'objets 3D 1257
Mise à l'échelle d'objets 3D 1259
Utilisation des poignées pour modifier des solides et des surfaces . . . 1264
Utilisation des poignées de sous-objets 3D 1264
Parcours et filtrage des sous-objets 1267
Utilisation des poignées pour modifier des surfaces et des solides 3D 1271
Modification de sous-objets 3D 1275
Déplacement, rotation et mise à l'échelle de sous-objets 3D 1275
Modification des faces sur des objets 3D 1278
Modification d'arêtes sur des objets 3D 1283
Modification des sommets sur des solides 3D 1290
Utilisation des surfaces et des solides 3D complexes 1293
Affichage des formes d'origine des solides composés 1293
Modification des surfaces et des solides composés 1296
Gainer et éliminer les doublons dans les objets 3D 1298
Utilisation de la fonction Appuyer-tirer sur les zones délimitées 1301
Ajout de facettes à des faces sur des solides et des surfaces . . . 1303
Modification des propriétés des maillages, surfaces et solides 3D . . . 1305
Modification des surfaces 1310
Présentation de la modification des surfaces 1310
Ajustement et annulation de restrictions de surfaces 1312
Prolongement d'une surface 1315
Raccord de surface 1316
Modification des surfaces NURBS 1317

Analyse de surfaces 1320
Modification d'objets maillés 1330
Présentation de la modification des maillages 1330
Modification des niveaux de lissage d'un maillage 1335
Affinement des objets ou des sous-objets maillés 1340
Ajout de plis à un maillage 1343
Modification des faces maillées 1346
Création et fermeture des espaces de maillage 1351
Conseils d'utilisation du maillage 1354
Modification de surfaces et de solides 3D à l'aide d'Inventor Fusion 1361

Chapitre 26 Création de coupes et de dessins à partir de modèles 3D . . . 1363
Création de dessins à partir de modèles 3D 1363
Création de dessins à partir de modèles 3D AutoCAD et Inventor 1363
Création de dessins à partir d'autres modèles CAO 3D 1392
Utilisation des coupes 1393
Présentation des objets de coupe 1393
Création d'objets de coupe 1395
Modification d'une vue en coupe. 1400
Enregistrement et publication d'objets de coupe 1410
Création d'une vue aplanie 1415

Rubrique 9 Annotation de dessins 1419

Chapitre 27 Utilisation des annotations 1421
Présentation des annotations 1421
Mise à l'échelle des annotations 1422
Présentation de la mise à l'échelle des annotations 1423
Définir l'échelle d'annotation 1425
Créer des objets annotatifs 1427
Afficher les objets annotatifs 1451
Ajouter et modifier des représentations à l'échelle 1452
Définition de l'orientation des annotations 1455

Chapitre 28 Hachures, remplissages et nettoyages 1459
Présentation des motifs de hachures et des remplissages 1459
Spécification des zones de hachures et de remplissage 1468
Définition de l'aspect des hachures 1473
Choisissez un motif de hachures ou un remplissage. 1474
Contrôle du point d'origine des hachures 1480
Contrôle de l'échelle des motifs de hachures 1483

Définition de remplacements de propriétés pour les hachures et les remplissages 1486
Contrôle de l'affichage des contours de hachures 1489
Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages 1492
Modification des hachures et des remplissages 1492
Modification des propriétés de hachures 1492
Modification de l'alignement, de l'échelle et de la rotation des hachures 1494
Modification de la forme des hachures ou du remplissage . . . 1495
Recréation du contour de hachures ou d'un remplissage 1497
Création d'une zone vide pour couvrir les objets 1499

Chapitre 29 Notes et étiquettes 1501

Présentation des notes et des étiquettes 1501
Création de texte 1504
Présentation de la création de texte 1505
Création d'un texte sur une seule ligne 1509
Création d'un texte multiligne 1513
Création et modification de colonnes dans du texte multiligne 1538
Importation de texte à partir d'un fichier externe 1542
Création de lignes de repère 1544
Présentation des objets de ligne de repère 1544
Création et modification de lignes de repère 1546
Modification de lignes de repère à l'aide des poignées 1554
Utilisation de styles de ligne de repère 1557
Ajout de contenu à une ligne de repère 1560
Utilisation de champs dans le texte 1564
Insertion de champs 1564
Mise à jour des champs 1571
Utilisation d'hyperliens dans des champs 1574
Utilisation de styles de texte 1576
Présentation des styles de texte 1576
Attribution des polices de texte 1579
Définition de la hauteur du texte 1588
Définition de l'angle d'inclinaison du texte 1589
Définition de l'orientation horizontale ou verticale 1591
Modification du texte 1592
Présentation de la modification du texte 1592
Modification d'un texte sur une seule ligne 1593
Modification du texte multiligne 1595
Recherche et remplacement de texte 1598
Modification de l'échelle et de la justification du texte 1601
Vérification orthographique 1603
Utilisation d'un éditeur de texte externe 1607
Présentation de l'utilisation d'un éditeur de texte externe 1608

Formatage de texte multiligne dans un éditeur externe 1608

Chapitre 30 Tableaux 1613

Création et modification des tableaux 1613
Liaison d'un tableau à des données externes 1618
Utilisation des styles de tableau 1621
Ajout de texte et de blocs aux tableaux 1624
Utilisation de formules dans les cellules d'un tableau 1629

Chapitre 31 Cotes et tolérances 1635

Concepts de base de la cotation 1635
Présentation de la cotation 1635
Eléments d'une cote 1638
Cotes associatives 1639
Utilisation des styles de cote 1642
Présentation des styles de cote 1642
Comparaison des styles de cote et des variables 1643
Contrôle de la géométrie de la cote 1645
Contrôle du texte de la cote 1656
Contrôle des valeurs de cote 1668
Définition de l'échelle des cotes 1681
Création de cotes 1684
Création de cotes linéaires 1684
Création de cotes radiales 1693
Création de cotes angulaires 1701
Création de cotes superposées 1704
Création de cotes de longueur d'arc 1706
Modification des cotes existantes 1708
Modification d'une cote 1708
Application d'un nouveau style à une cote existante 1733
Remplacement du style de cote 1734
Ajout de tolérances géométriques 1737
Présentation des tolérances géométriques 1737
Conditions de matière 1740
Cadres de références 1741
Zones de tolérance projetées 1742
Tolérances composées 1742

Rubrique 10 Traçage et publication de dessins 1745

Chapitre 32 Spécification des paramètres pour le traçage et la publication 1747

Enregistrement des paramètres de tracé en tant que mises en page nommées . . . 1747
Réutilisation de mises en page nommées . . . 1750
Spécification des paramètres de mise en page . . . 1755
Sélection d'une imprimante ou un d'un traceur pour une présentation . . . 1755
Sélection du format de papier d'une présentation . . . 1757
Définition de l'orientation du dessin dans une présentation . . . 1761
Définition de l'aide de tracé d'une présentation . . . 1763
Ajustement du décalage de tracé d'une présentation . . . 1764
Définition de l'échelle de tracé d'une présentation . . . 1766
Définition de l'échelle des épaisseurs de ligne d'une présentation . . . 1768
Sélection d'une table des styles de tracé pour une présentation . . . 1769
Définition des options de fenêtre ombrée et de tracé d'une présentation . . . 1772
Autres méthodes de création de mises en page . . . 1774
Utilisation de l'assistant de présentation pour spécifier les mises en page . . . 1774
Importation des paramètres PCP ou PC2 dans une présentation . . . 1775
Utilisation des mises en page nommées avec des jeux de feuilles . . . 1776

Chapitre 33 Impression ou traçage de dessins . . . 1779

Présentation du traçage . . . 1779
Utilisation d'une mise en page pour spécifier les paramètres de tracé . . . 1785
Sélection d'une imprimante ou un traceur . . . 1787
Définition de l'aire du tracé . . . 1788
Configuration du format de papier . . . 1789
Positionnement du dessin sur le papier . . . 1793
Définition de la zone d'impression . . . 1793
Définition de la position du tracé . . . 1795
Définition de l'orientation du dessin . . . 1795
Contrôle du traçage des objets . . . 1796
Définition de l'échelle du tracé . . . 1796
Paramétrage des options de fenêtre ombrée . . . 1799
Définition des options des objets tracés . . . 1803
Utilisation des styles de tracé pour gérer les objets tracés . . . 1808
Utilisation de tables des styles de tracé dépendant de la couleur . . . 1817
Utilisation des tables des styles de tracé nommés . . . 1819
Modification des paramètres des styles de tracé . . . 1827
Affichage de l'aperçu d'un tracé . . . 1840

Impression de fichiers sous d'autres formats 1842
Traçage de fichiers DWF 1842
Traçage de fichiers DWFx 1844
Traçage dans un fichier DXB 1845
Traçage dans un fichier raster 1846
Traçage de fichiers Adobe PDF 1848
Traçage de fichiers Adobe PostScript 1850
Création d'un fichier de tracé 1852

Chapitre 34 Publication de dessins 1855

Présentation de la publication 1855
Création et modification d'un jeu de dessins en vue d'une publication 1859
Création d'un jeu de dessins papier ou de fichier de tracé 1863
Publication d'un jeu de dessins électroniques 1867
Publication d'un jeu de feuilles 1873
Republication d'un jeu de dessins 1881
Affichage des jeux de dessins électroniques avec Autodesk Design Review 1883
Définition des options de publication 1885
Publication de fichiers DWF 3D 1890
Impression des modèles en 3D 1900

Rubrique 11 Partage de données entre fichiers 1903

Chapitre 35 Référence à d'autres fichiers de dessin 1905

Présentation des dessins référencés (xréfs) 1905
Association et dissociation de dessins référencés 1908
Association de références de dessin (xréfs) 1908
Imbrication et superposition de dessins référencés 1914
Définition des chemins d'accès aux dessins référencés 1917
Dissociation de dessins référencés 1923
Mise à jour et archive de dessins référencés 1924
Mise à jour d'associations de dessins référencés 1924
Dessins d'archive contenant des dessins référencés (liaison) 1927
Délimiter des références externes et des blocs 1928
Modification de dessins référencés 1933
Modification d'un dessin référencé dans une fenêtre distincte 1933
Modification d'objets sélectionnés dans des dessins référencés et des blocs 1935
Utilisation du jeu de travail pour modifier les dessins référencés et les blocs 1939

Enregistrement des dessins référencés et des blocs modifiés . . . 1941
Modification de dessins référencés et des blocs imbriqués, OLE ou comportant des attributs . . . 1943
Résolution des erreurs relatives aux dessins référencés . . . 1945
Résolution des références externes manquantes . . . 1945
Résolution des références externes circulaires . . . 1946
Résolution des conflits de nom dans les références externes . . . 1947
Suivi des opérations de référence externe (fichier journal) . . . 1950
Augmentation des performances avec les dessins référencés volumineux . . . 1953
Présentation du chargement sur demande . . . 1953
Déchargement de xréfs dans les dessins volumineux . . . 1954
Utilisation du chargement sur demande dans les dessins volumineux . . . 1955
Utilisation des index de calque et d'espace . . . 1957
Définition des chemins d'accès des fichiers de xréf temporaires . . . 1958

Chapitre 36 Liaison et incorporation de données (OLE) . . . 1961

Présentation d'OLE . . . 1961
Importation d'objets OLE . . . 1964
Présentation de l'importation d'objets OLE dans les dessins . . . 1964
Liaison d'objets OLE dans les dessins . . . 1965
Incorporation d'objets OLE dans les dessins . . . 1969
Exportation d'objets OLE depuis les dessins . . . 1972
Modification des objets OLE dans les dessins . . . 1974

Chapitre 37 Utilisation de données dans d'autres formats . . . 1979

Conversion de formats de fichiers dessin . . . 1979
Impact des changements de formats . . . 1981
Enregistrement des paramètres de conversion en vue d'une utilisation ultérieure . . . 1987
Enregistrement de listes de fichiers en vue de conversions en différé . . . 1989
Importation d'autres formats de fichiers . . . 1990
Importation de fichiers Autodesk 3ds MAX . . . 1990
Importation des fichiers FBX . . . 1991
Importation de fichiers de nuage de points 3D . . . 1993
Importation de fichiers ACIS SAT . . . 1997
Conversion de fichiers DXF et DXB au format DWG . . . 1998
Importation de fichiers DGN MicroStation . . . 1999
Importation de fichiers IGES . . . 2006
Importation de fichiers STEP . . . 2008
Importation de fichiers Pro/ENGINEER . . . 2010

Importation de fichiers Rhino . . . 2013
Importation de fichiers CATIA . . . 2014
Importation de fichiers SolidWorks . . . 2017
Importation de fichiers JT . . . 2019
Importation de fichiers UGS NX . . . 2022
Importation de fichiers Parasolid . . . 2024
Insertion de fichiers WMF . . . 2026
Association de fichiers en tant que calques sous-jacents . . . 2028
Présentation des calques sous-jacents . . . 2028
Association, mise à l'échelle et dissociation des calques sous-jacents . . . 2029
Utilisation des calques sous-jacents . . . 2041
Gestion et publication de dessins contenant des calques sous-jacents . . . 2056
Association de fichiers d'image raster . . . 2064
Présentation des images raster . . . 2064
Association, mise à l'échelle et dissociation d'images raster . . . 2067
Modification d'images raster et de contours . . . 2072
Gestion des images raster . . . 2078
Optimisation des performances des images raster . . . 2084
Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier . . . 2088
Exportation des fichiers DWF et DWFx . . . 2088
Exportation de fichiers PDF . . . 2090
Exportation de fichiers DXF . . . 2092
Exportation de fichiers FBX . . . 2093
Exportation de fichiers DGN MicroStation . . . 2094
Exportation de fichiers IGES . . . 2097
Exportation de fichiers WMF . . . 2099
Exportation des fichiers raster . . . 2100
Exportation de fichiers PostScript . . . 2102
Exportation de fichiers ACIS SAT . . . 2103
Exportation de fichiers STL (stéréolithographie) . . . 2104
Utilisation de dessins provenant de différentes applications et versions . . . 2106
Utilisation de dessins dans des versions antérieures . . . 2106
Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs . . . 2112
Utilisation des dessins AutoCAD dans AutoCAD LT . . . 2115
Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes . . . 2118

Chapitre 38 Extraction des données des dessins et des feuilles de calcul . . . 2123

Présentation de l'extraction de données . . . 2123
Extraction de données à l'aide de l'assistant d'extraction de données . . . 2126

Lancement de l'extraction de données 2129
Sélection de la source pour une extraction de données 2130
Sélection d'objets pour l'extraction de données 2132
Organisation et affinage des données extraites 2135
Utilisation de styles pour les tables d'extraction des données 2142
Liaison d'une feuille de calcul Excel à des données Access 2143
Exportation des données extraites 2147
Mise à jour des données extraites 2150
Présentation de la mise à jour des données extraites 2151
Mise à jour manuelle des données extraites 2152
Mise à jour automatique de la table d'extraction de données 2155
Modification d'une table d'extraction des données 2156
Détachement d'une table d'extraction des données 2160

Chapitre 39 Accès à des bases de données externes 2161

Utilisation des bases de données externes - Présentation 2161
Accès à une base de données depuis les dessins 2163
Configuration d'une base de données pour une utilisation avec des fichiers de dessin 2163
Affichage des données d'une table de base de données 2166
Modification des données d'une table de base de données . . . 2172
Liaison d'enregistrements de base de données à des objets graphiques 2176
Création et modification des liens et des gabarits de lien 2176
Identification et sélection des liens existants 2181
Recherche et correction des erreurs de lien 2185
Exportation des informations sur les liens 2186
Utilisation des étiquettes pour afficher des informations de base de données dans le dessin 2188
Création et modification des étiquettes et des gabarits d'étiquette 2188
Mise à jour d'étiquettes avec de nouvelles valeurs de base de données 2193
Utilisation de requêtes pour filtrer les informations de la base de données 2194
Présentation des requêtes 2194
Création de requêtes simples 2196
Utilisation du Générateur de requête 2200
Utilisation des requêtes SQL 2203
Combinaison de requêtes 2205
Enregistrement et réutilisation des requêtes 2207
Partage des gabarits de liaison et d'étiquette et des requêtes avec d'autres utilisateurs 2209

Utilisation des liaisons dans les fichiers créés avec des versions antérieures . . . 2211
Gestion des fichiers avec Autodesk Vault . . . 2215

Rubrique 12 Collaboration avec d'autres utilisateurs . . . 2217

Chapitre 40 Protection et signature de dessins . . . 2219

Encodage de dessin . . . 2219
Présentation de l'encodage . . . 2219
Protection de dessin par encodage . . . 2220
Affichage de dessins protégés par mot de passe . . . 2223
Signature de dessin . . . 2226
Présentation des signatures numériques . . . 2226
Dessin avec signature personnelle . . . 2228
Affichage de dessins pourvus de signatures numériques . . . 2237

Chapitre 41 Collaboration via Internet . . . 2245

Présentation de l'accès Internet . . . 2245
Ajout d'hyperliens à un dessin . . . 2246
Généralités sur l'utilisation des hyperliens dans un dessin . . . 2246
Accès à un fichier ou à une page Web via un hyperlien . . . 2248
Utilisation d'un hyperlien pour créer un message électronique . . . 2252
Utilisation d'hyperliens dans des blocs . . . 2253
Création d'un dessin à l'aide d'un hyperlien . . . 2255
Utilisation des fichiers dessin sur Internet . . . 2256
Ouverture et enregistrement de fichiers dessin sur Internet . . . 2256
Partage de fichiers de dessin au niveau international . . . 2261
Accès au module Buzzsaw pour la collaboration de projet . . . 2263
Utiliser AutoCAD WS pour collaborer sur des fichiers de dessin . . . 2271
Utilisation des références externes sur Internet . . . 2276
Insertion de contenu à partir d'un site Web . . . 2277
Préparation d'un jeu de fichiers en vue de la transmission sur Internet . . . 2281
Révision et annotation de fichier avec Design Review . . . 2292
Création de pages Web à l'aide de l'assistant Publier sur le Web . . . 2294
Utilisation d'Autodesk Seek pour ajouter et partager des dessins . . . 2295

Chapitre 42 Utilisation des annotations pour la révision de conceptions . . . 2299

Présentation de l'utilisation des annotations pour la révision de conceptions . . . 2299
Publication de dessins pour révision . . . 2300

Annotation (insertion) 2301
Visualisation des annotations 2301
Réponse aux annotations 2307
Republication d'un jeu d'annotations 2310

Rubrique 13 Rendu des dessins 2313

Chapitre 43 Dessin de vues isométriques 2D 2315
Définition des options d'accrochage et de grille isométrique 2315
Dessin de cercles isométriques 2318

Chapitre 44 Ajout d'un éclairage à votre modèle 2319
Présentation de l'éclairage 2319
Flux de travail d'éclairage standard et photométrique 2324
Illuminer une scène 2327
Instructions d'éclairage 2327
Utilisation des sources ponctuelles 2329
Utilisation des sources dirigées 2337
Utilisation de lumières de toile 2344
Utilisation des sources distantes 2357
Application d'une forme à une lumière 2359
Ajustement et manipulation de lumières 2361
Gestion de l'affichage des lumières 2361
Ajustement de la position des lumières 2363
Gestion des propriétés de lumière 2368
Simulation du ciel et du soleil 2376
Intégration d'objets de luminaire 2381
Conversion des lumières 2382
Utilisation des lumières dans des dessins des versions précédentes d'AutoCAD 2382
Importation des dessins dans 3ds Max ou VIZ 2383

Chapitre 45 Matériaux et textures 2385
Présentation des matériaux 2385
Création et gestion des matériaux 2386
Navigation des bibliothèques de matériaux 2387
Création de matériaux 2392
Gestion et organisation des matériaux 2398
Modification des matériaux 2401
Conversion de matériaux 2403
Application de matériaux aux objets et aux faces 2403
Utilisation de textures pour davantage de réalisme 2405
Présentation des textures 2406

Utilisation de canaux de texture pour plus de réalisme 2406
Présentation des types de texture 2409
Modification des propriétés des textures 2415
Ajustement d'un mappage sur des objets et des faces 2420

Chapitre 46 Rendu réaliste d'objets 3D 2423

Présentation du rendu d'image 2423
Préparation d'un modèle en vue du rendu 2425
Présentation des normales de face et des surfaces masquées . . 2425
Réduction du nombre de faces coplanaires et sécantes 2427
Equilibrage de la densité du maillage pour une géométrie plus lisse 2430
Configuration du module de rendu 2433
Utilisation de la palette Paramètres du rendu 2433
Création de valeurs prédéfinies de rendu personnalisées 2436
Contrôle de l'environnement de rendu 2439
Notions fondamentales sur le rendu 2442
Définition de la destination du rendu 2442
Rendu de vues, d'objets sélectionnés ou de contenu découpé 2444
Définition de la résolution de sortie 2448
Ajustements apportés aux matériaux 2450
Ajustement de l'échantillonnage pour améliorer la qualité de l'image 2452
Utilisation d'ombres dans le rendu 2454
Rendu avancé 2458
Réflexions et réfractions par lancer de rayons 2458
Avantages de l'illumination indirecte 2460
Final Gathering 2463
Historique des images rendues 2464
Enregistrement et réaffichage d'un rendu d'image 2467
Enregistrement d'un rendu d'image 2467
Affichage d'un rendu d'image 2470
Enregistrement de copies de rendu d'image 2470
Utilisation de modèles avec d'autres applications 2471
Mise à jour des dessins hérités 2472

Glossaire 2475

Index 2519

Rubrique 1: Pour plus d'informations

Recherche d'informations 1

Vous pouvez rechercher des informations sur l'utilisation de ce programme de plusieurs façons et différentes ressources sont disponibles.

Cette application AutoCAD est généralement intuitive, mais si vous devez rechercher des informations, vous pouvez gagner du temps en utilisant le système d'aide. Le système d'aide est organisé de façon structurée, ce qui vous permet de repérer facilement les informations que vous recherchez.

Accéder à l'aide et à d'autres sources d'informations

Vous pouvez utiliser InfoCenter pour rechercher des informations et accéder à Autodesk Exchange afin d'obtenir des ressources et des services en ligne.

Présentation d'InfoCenter et Autodesk Exchange

InfoCenter constitue un moyen pratique de rechercher des rubriques d'aide, se connecter à Autodesk ID, ouvrir Autodesk Exchange et afficher les options dans le menu d'aide. Il peut également afficher des annonces de produits, mises à jour et notifications.

CONSEIL Pour obtenir des résultats optimaux lorsque vous utilisez le champ de recherche dans InfoCenter ou Autodesk Exchange, entrez au moins deux mots-clés.

Autodesk Exchange pour AutoCAD

Autodesk Exchange fournit une expérience Web directement dans le produit. Il contient des onglets accédant aux sources d'information suivantes :

- Début. Fournit un large éventail de contenu, comme des annonces, des conseils d'experts, des vidéos et des liens vers des blogs. Lorsque cette option est activée pour l'accès en ligne, l'onglet Début comprend également l'accès à la base de connaissances, au centre de communication et au centre d'abonnement.
- Applications. Propose des accessoires, bibliothèques et plug-ins à acheter.
- Aide. Ouvre le système d'aide de l'application AutoCAD.

REMARQUE Les onglets des sources en ligne ne sont pas disponibles pour toutes les langues, tous les produits et toutes les installations. Autodesk Exchange peut être configuré pour une utilisation hors ligne uniquement, auquel cas seuls les onglets Début et Aide sont affichés.

Recevoir des mises à jour de produit et des annonces

Lorsque de nouvelles informations sont disponibles, InfoCenter vous en avertit en affichant un message bulle. Cliquez sur le lien du message bulle pour ouvrir l'article ou l'annonce.

Si vous ne voulez pas recevoir de notifications, dans l'onglet Système de la boîte de dialogue Options, désactivez l'option Notification de bulles.

Aide-mémoire

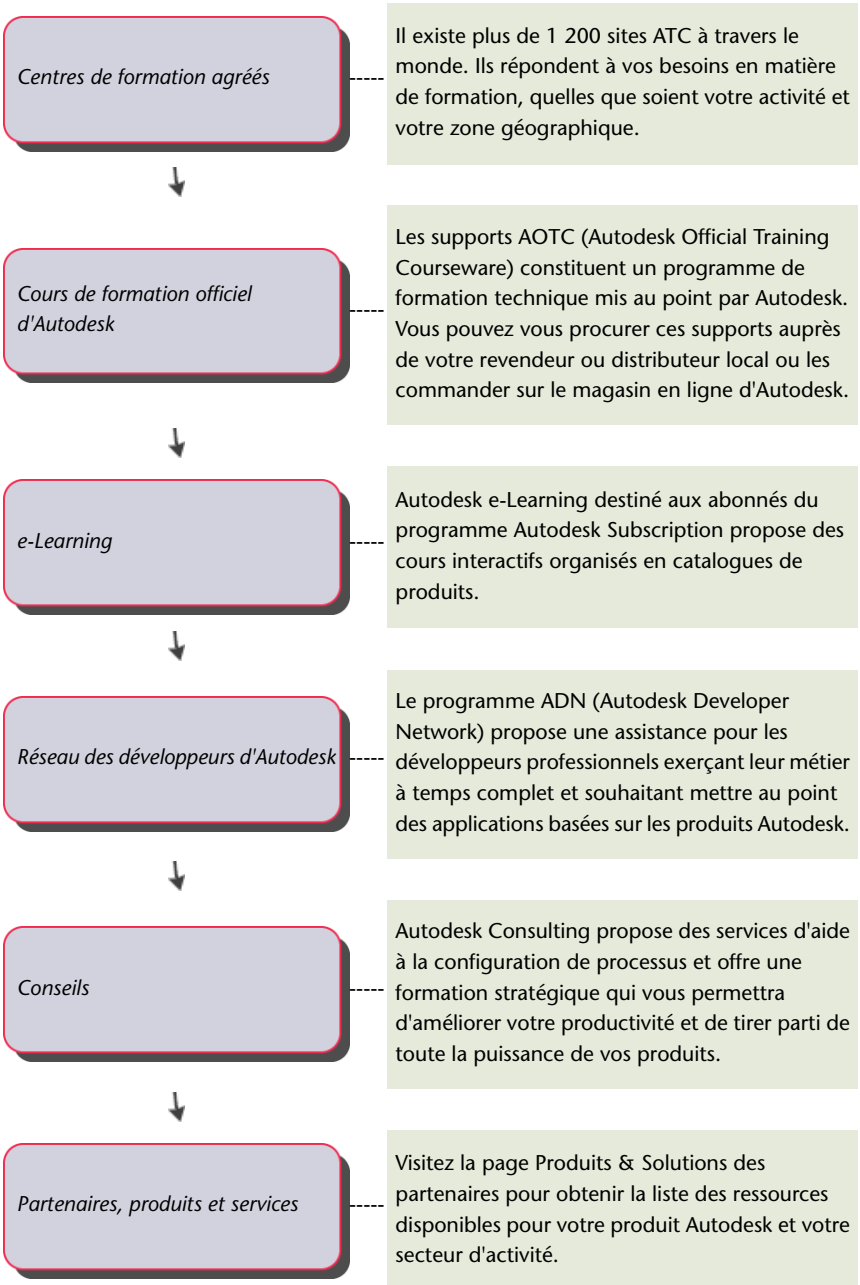
Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Informations sur le produit

Pour prendre connaissance des dernières informations sur la formation Autodesk, visitez le site à l'adresse *http://www.autodesk.com/training-fra* ou contactez votre bureau Autodesk local.


Centres de formation agréés
Il existe plus de 1 200 sites ATC à travers le monde. Ils répondent à vos besoins en matière de formation, quelles que soient votre activité et votre zone géographique.
Cours de formation officiel d'Autodesk
Les supports AOTC (Autodesk Official Training Courseware) constituent un programme de formation technique mis au point par Autodesk. Vous pouvez vous procurer ces supports auprès de votre revendeur ou distributeur local ou les commander sur le magasin en ligne d'Autodesk.
e-Learning
Autodesk e-Learning destiné aux abonnés du programme Autodesk Subscription propose des cours interactifs organisés en catalogues de produits.
Réseau des développeurs d'Autodesk
Le programme ADN (Autodesk Developer Network) propose une assistance pour les développeurs professionnels exerçant leur métier à temps complet et souhaitant mettre au point des applications basées sur les produits Autodesk.
Conseils
Autodesk Consulting propose des services d'aide à la configuration de processus et offre une formation stratégique qui vous permettra d'améliorer votre productivité et de tirer parti de toute la puissance de vos produits.
Partenaires, produits et services
Visitez la page Produits & Solutions des partenaires pour obtenir la liste des ressources disponibles pour votre produit Autodesk et votre secteur d'activité.

Affichage du fichier Readme du produit

Vous trouverez des informations de dernière minute sur ce logiciel dans le fichier *Readme* en ligne.

Le fichier *Readme* en ligne contient les dernières informations sur les matériels recommandés, des instructions d'installation mises à jour et la description des problèmes logiciels connus.

Consulter le fichier Readme en ligne

Où trouver AutoCAD Express Tools

AutoCAD Express Tools contient une bibliothèque d'outils de productivité conçus pour vous aider à développer la puissance d'AutoCAD.

Ils sont faciles à utiliser, à intégrer dans vos menus et barres d'outils et traitent une grande partie des fonctions (y compris la cotation, le dessin, la sélection et la modification d'objets).

AutoCAD Express Tools est installé avec l'installation standard d'AutoCAD. Si vous ne voulez pas installer ce programme, vous devez le désactiver lors de l'installation en sélectionnant l'option Express Tools sur la page Sélectionner le type d'installation.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des outils Express Tools, reportez-vous au système d'aide Express Tools d'AutoCAD, dans le menu Express (barre de menus classique (page 39)).

REMARQUE Les outils Express Tools sont disponibles dans leur forme d'origine, en anglais uniquement et ne sont pas pris en charge. Les caractères à double octets ne sont pas pris en charge.

Pour vérifier si les outils Express Tools sont chargés

- Sur la ligne de commande, entrez **OUTILSEXPRESS** pour activer les outils. Vous pouvez installer AutoCAD Express Tools lors de l'installation d'AutoCAD ou ultérieurement à l'aide de l'option Ajout ou suppression de programmes du Groupe de fonctions de configuration.

Pour accéder aux outils Express Tools et à leurs barres d'outils

- Pour afficher le menu Express, entrez **MENUEXPRESS** sur la ligne de commande.

- Pour afficher les barres d'outils Express, cliquez avec le bouton droit de la souris à proximité d'une barre d'outils ancrée. Cliquez sur EXPRESS et sélectionnez une barre d'outils Express. Répétez ces étapes jusqu'à ce que toutes les barres d'outils Express souhaitées soient affichées.

  CONSEIL Une fois les barres d'outils Express affichées, sélectionnez un espace de travail et enregistrez-le. Les barres d'outils Express Tools seront ensuite comprises dans cet espace de travail.

Rejoindre le programme de participation du client

Si vous prenez part au programme CIP, des informations spécifiques sur votre utilisation d'AutoCAD sont transmises à Autodesk. Il s'agit notamment des fonctionnalités dont vous vous servez le plus fréquemment, des problèmes que vous rencontrez et d'informations diverses qui orienteront le développement des versions futures du produit.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux liens suivants.

- En savoir davantage sur le programme de participation du client : *http://www.autodesk.com/cip*
- Lire la politique de confidentialité d'Autodesk : *http://www.autodesk.com/cipprivacy*

En tant que participant, vous serez en mesure de consulter des rapports qui vous permettront d'optimiser votre utilisation d'AutoCAD.

Pour activer ou désactiver le programme de participation du client

1. Dans la barre d'outils InfoCenter, à droite du bouton d'aide, cliquez sur la flèche déroulante.
2. Cliquez sur Programme de participation du client.
3. Dans la boîte de dialogue Programme de participation du client, choisissez de commencer ou d'arrêter votre participation.
4. Cliquez sur OK.

Obtention d'informations sur les dessins

2

Vous pouvez récupérer les informations générales d'un dessin, notamment les informations d'identification et le nombre d'objets qu'il contient.

Certains types d'informations stockés dans un dessin ne sont pas spécifiques aux objets du dessin, mais fournissent des données utiles pour mieux comprendre le comportement du dessin, les paramètres des variables système, le nombre d'objets, les informations descriptives, etc.

Obtention d'informations générales sur les dessins

Vous pouvez récupérer des informations générales sur un fichier de dessin et ses paramètres.

Parmi ces informations figurent :

- Des informations descriptives personnalisées sur le dessin (PROPDESS)
- Les paramètres généraux du dessins (ETAT)
- Le temps passé sur le dessin (TEMPS)

Ces informations vous permettent de documenter un dessin et indiquent plusieurs paramètres du dessin comme le nombre total d'objets qu'il contient, la quantité d'espace libre dont dispose votre disque dur et le temps total passé sur le dessin.

Voir aussi :

- Saisie des variables système sur la ligne de commande (page 51)
- Ajout d'informations d'identification à des dessins (page 230)

- Extraction d'informations géométriques des objets (page 713)
- Comparaison des styles de cote et des variables (page 1643)

Aide-mémoire

Commandes

PROPDESS

Affiche et définit les propriétés de fichier du dessin courant.

MODIFVAR

Affiche ou modifie la valeur des variables système.

ETAT

Affiche des statistiques de dessin, des modes et des étendues.

TEMPS

Affiche les statistiques de date et d'heure relatives à un dessin.

Variables système

CDATE

Stocke la date et l'heure courantes au format décimal.

DATE

Stocke la date et l'heure courantes au format date julienne modifiée.

SAVENAME

Affiche le nom du fichier et le chemin d'accès au répertoire du dernier dessin enregistré.

Compte des objets dans un dessin

Vous pouvez compter les objets d'un dessin à l'aide de la commande SELECTRAP.

Cette commande affiche la boîte de dialogue Sélection rapide, qui vous permet de créer un jeu de sélection en fonction des critères de filtrage. Vous pouvez filtrer les jeux de sélection par propriété, comme la couleur ou le type de ligne, et par type d'objet.

La création d'un jeu de sélection reposant sur des critères de filtrage dans la boîte de dialogue Sélection rapide vous permet de compter les types d'objets spécifiés dans un dessin.

Pour compter les types d'objets spécifiés dans un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Sélection rapide.
2. Dans la boîte de dialogue Sélection rapide, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans la liste Appliquer à, choisissez Dessin entier.
   - Cliquez sur le bouton Choix des objets pour sélectionner un groupe d'objets. Appuyez sur Entrée. Dans la liste Appliquer à, choisissez Sélection courante.
3. Dans la liste Type d'objet, sélectionnez le type d'objet à compter.
4. Dans la liste Propriétés, sélectionnez une propriété appartenant au type d'objet à compter.
5. Dans la liste Opérateur, sélectionnez = Egal à.
6. Dans la liste Valeur, sélectionnez la valeur de la propriété du type d'objet à compter.
7. Cliquez sur OK.

Le nombre d'objets s'affiche à l'invite de commande.

Aide-mémoire

Commandes

SELECTRAP

Crée un jeu de sélection basé sur les critères de filtrage.

Rubrique 2: Interface utilisateur

Outils de la fenêtre de l'application

3

Utilisez le menu de l'application, le ruban et d'autres éléments dans la fenêtre de l'application pour accéder aux commandes les plus fréquemment utilisées, et contrôler le fonctionnement du produit.

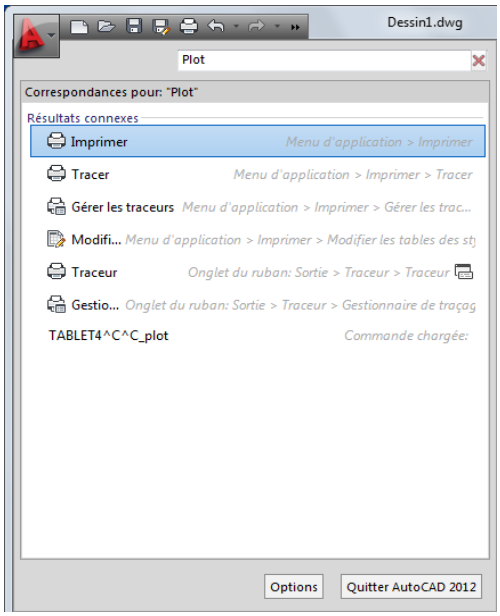
Le menu de l'application

Cliquez sur le bouton de l'application pour rechercher des commandes ou accéder aux outils de création, d'ouverture ou de publication de fichiers.

Rechercher des commandes

Recherchez en temps réel les commandes placées sur la barre d'outils d'accès rapide, dans le menu de l'application et sur le ruban.

Le champ de recherche est situé dans la partie supérieure du menu de l'application. Les résultats de la recherche peuvent inclure des commandes de menu, des info-bulles de base et des chaînes de texte d'invite de commande. Vous pouvez entrer un terme à rechercher dans n'importe quelle langue.



Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Accès aux outils courants

Pour ouvrir ou publier un fichier dans le menu de l'application, accédez aux outils courants.

Cliquez sur le bouton de l'application pour effectuer rapidement les opérations suivantes :

- Créer, ouvrir ou enregistrer un fichier
- Contrôler, récupérer et purger un fichier

- Imprimer ou publier un fichier
- Accéder à la boîte de dialogue Options
- Fermer AutoCAD

REMARQUE Vous pouvez également fermer AutoCAD en cliquant deux fois sur le bouton du menu de l'application.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

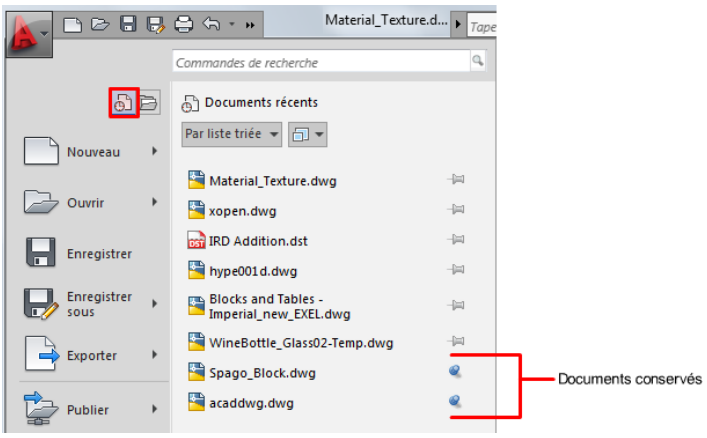
Recherche de fichiers

Afficher, trier et accéder aux fichiers pris en charge que vous avez récemment ouverts

Documents récents

Affichez les derniers fichiers utilisés grâce à la liste Documents récents.

Par défaut, cette liste affiche le fichier le plus récemment utilisé en premier.



Fichiers fixes

Vous pouvez maintenir un fichier répertorié, quel que soit le nombre de fichiers enregistrés par la suite, à l'aide du bouton représentant une punaise situé sur la droite. Le fichier reste affiché au bas de la liste. Pour qu'il n'apparaisse plus, cliquez sur le bouton pour le désactiver.

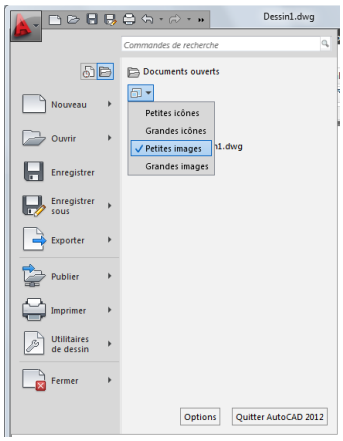
Options de tri et de groupe

Utilisez la liste déroulante située dans la partie supérieure de la liste Documents récents pour trier ou grouper les fichiers par :

- Nom du fichier
- Taille du fichier
- Type du fichier
- Date de dernière modification du fichier

Pour changer les options d'affichage en aperçu des documents récents

1. Cliquez sur le menu de l'application, puis sur Documents récents.
2. Sous la zone de texte Recherche, cliquez sur le menu Options d'affichage.
3. Sélectionnez une option d'affichage.



REMARQUE L'option d'affichage en aperçu choisie reste dans les listes Documents récents et Documents ouverts.

Pour changer le nombre de documents récents répertoriés

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Ouvrir et enregistrer.
3. Dans le menu de l'application ➤ zone de texte Nombre de fichiers récemment utilisés, entrez le nombre de documents récents à répertorier. Vous pouvez choisir un nombre compris entre 0 et 50.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

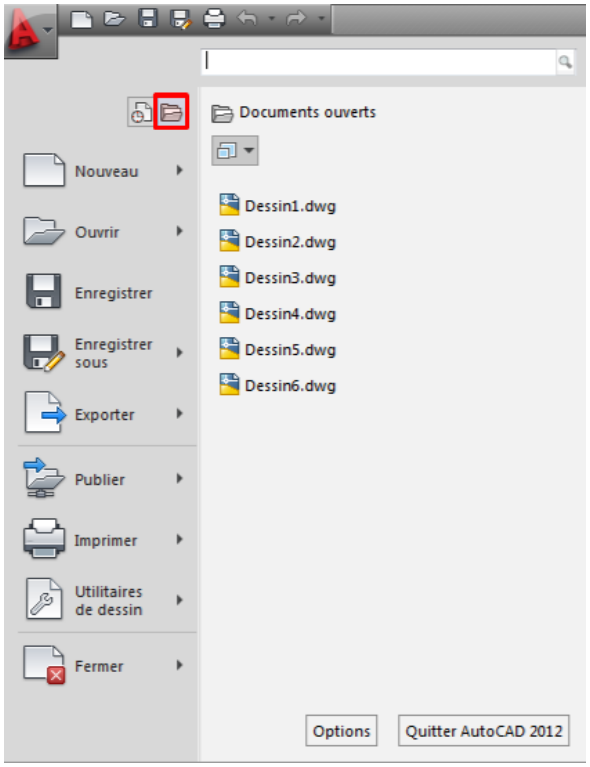
OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Documents actuellement ouverts

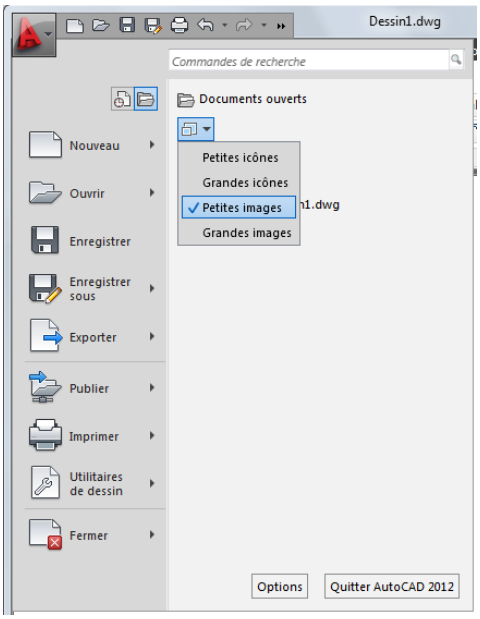
Affichez uniquement les fichiers ouverts grâce à la liste Documents ouverts.

Par défaut, cette liste affiche le fichier le plus récemment ouvert en premier. Pour sélectionner un fichier, cliquez sur le fichier dans la liste.



Pour changer les options d'affichage en aperçu des documents ouverts

1. Cliquez sur le menu de l'application, puis sur Documents ouverts.
2. Sous la zone de texte Recherche, cliquez sur le menu Options d'affichage.
3. Sélectionnez une option d'affichage.



REMARQUE L'option d'affichage en aperçu choisie reste dans les menus rapides Documents récents et Documents ouverts.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Aperçu de documents

Affichez une vue miniature de fichiers dans les listes Documents récents et Documents ouverts.

Lorsque vous placez le curseur au-dessus d'un fichier de l'une de ces listes, un aperçu accompagné des informations suivantes s'affiche :

- Emplacement de stockage du fichier
- Date de dernière modification du fichier
- Version du produit utilisée pour créer le fichier
- Nom de la dernière personne ayant enregistré le fichier
- Nom de la personne qui modifie actuellement le fichier

Dans la liste, vous pouvez également inclure la miniature d'un fichier en regard de son nom. Pour passer de l'icône du fichier à l'aperçu miniature, cliquez sur la liste déroulante située dans la partie supérieure des listes Documents récents et Documents ouverts et choisissez une petite ou une grande taille d'image ou d'icône.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

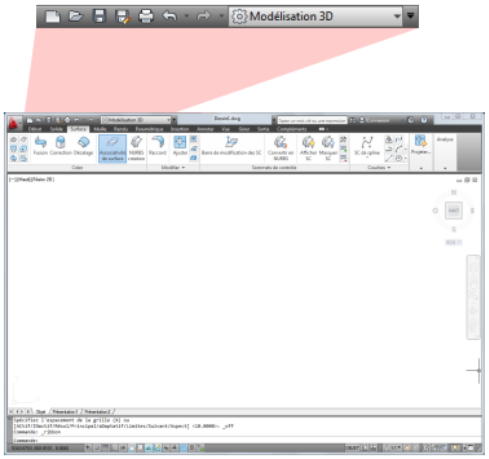
Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

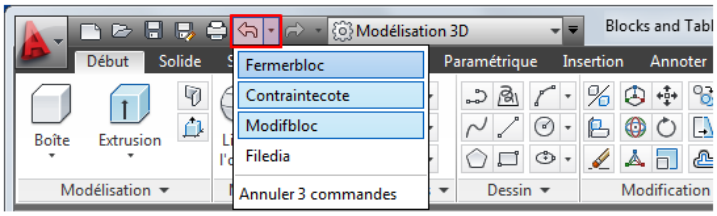
Barre d'outils d'accès rapide

Affichez les outils les plus fréquemment utilisés dans la barre d'outils d'accès rapide.



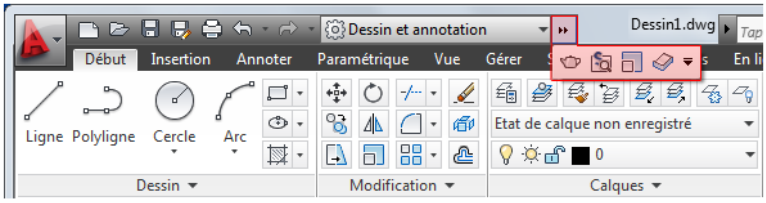
Afficher l'historique des modifications

La barre d'outils d'accès rapide affiche des options permettant d'annuler et de rétablir les modifications apportées à un fichier. Pour annuler ou rétablir une modification moins récente, cliquez sur le bouton déroulant situé à droite des boutons Annuler et Rétablir.



Ajouter des commandes et des contrôles

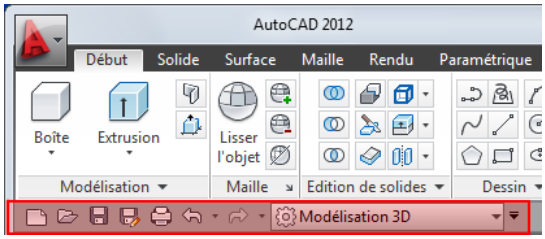
Ajoutez un nombre illimité d'outils à la barre d'outils d'accès rapide. Vous pouvez afficher les outils dépassant la longueur maximale de la barre d'outils en cliquant sur le bouton déroulant placé sur le côté.



Pour ajouter un bouton du ruban à la barre d'outils d'accès rapide, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton placé sur le ruban, puis cliquez sur Ajouter à la barre d'outils d'accès rapide. Sur la barre d'outils d'accès rapide, les boutons sont ajoutés à droite des commandes par défaut.

Déplacer la barre d'outils d'accès rapide

A l'aide du bouton Personnalisation, placez la barre d'outils d'accès rapide au-dessus ou au-dessous du ruban.



Voir aussi :

- Barres d'outils d'accès rapide
- Barres d'outils (page 41)

Pour ajouter une commande à la barre d'outils d'accès rapide

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre d'outils d'accès rapide.
2. Cliquez sur Personnaliser la barre d'outils d'accès rapide.
3. Dans l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur, faites glisser une commande de la liste des commandes jusqu'à l'emplacement où vous voulez qu'elle apparaisse sur la barre d'outils d'accès rapide.

   Pour ajouter plusieurs commandes, maintenez la touche CTRL enfoncée et sélectionnez les commandes.
4. Cliquez sur OK.

Pour supprimer une commande de la barre d'outils d'accès rapide

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la commande à supprimer.
2. Cliquez sur Supprimer de la barre d'outils d'accès rapide.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

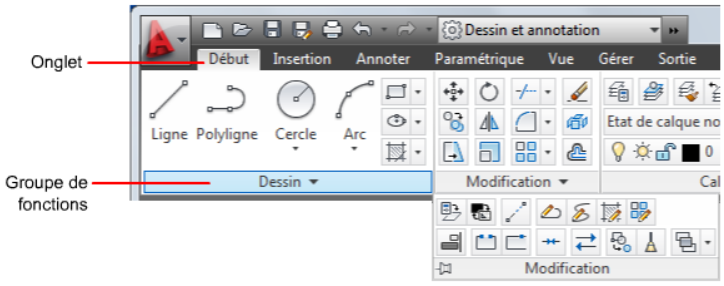
Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Le ruban

Le ruban est une palette qui affiche les outils et contrôles spécifiques à des tâches.

Présentation du ruban

Le ruban apparaît par défaut lorsque vous ouvrez un fichier et offre une palette compacte composée de tous les outils nécessaires à la création ou à la modification de votre dessin.



Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

RUBAN

Ouvre la fenêtre du ruban.

FERMERUBAN

Ferme la fenêtre du ruban.

Variables système

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

RIBBONCONTEXTSELECT

Contrôle l'affichage des onglets contextuels du ruban lorsque vous cliquez ou cliquez deux fois sur un objet.

RIBBONCONTEXTSELLIM

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les contrôles de propriété du ruban ou un onglet contextuel.

RIBBONDOCKEDHEIGHT

Détermine si la hauteur du ruban ancré horizontalement est la même que celle de l'onglet courant ou définie sur une hauteur déterminée.

RIBBONSELECTMODE

Détermine si un jeu de sélection pickfirst reste sélectionné après l'appel d'un onglet contextuel du ruban et la fin de la commande.

RIBBONSTATE

Indique si la palette des rubans est ouverte ou fermée.

TABLETOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils des tableaux.

Affichage et organisation du ruban

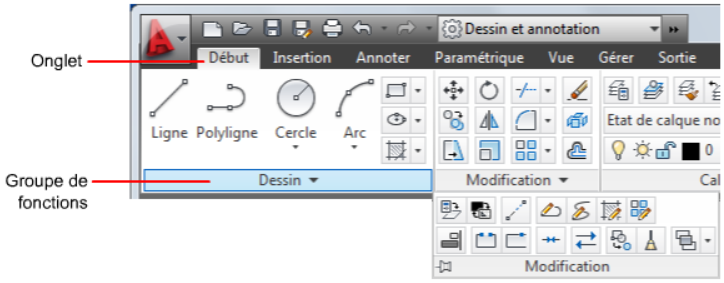
Vous pouvez afficher le ruban horizontalement ou verticalement.

Le ruban horizontal apparaît dans la partie supérieure de la fenêtre de fichier. Vous pouvez choisir d'ancrer le ruban vertical à gauche ou à droite de la fenêtre du fichier.

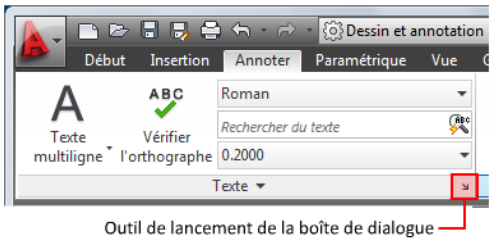
Il peut également être flottant dans la fenêtre de fichier ou sur un deuxième écran.

Onglets et groupes de fonctions du ruban

Le ruban est composé d'un ensemble de groupes de fonctions organisés en onglets indiquant chacun une tâche. Les groupes de fonctions du ruban contiennent la plupart des outils et des contrôles disponibles dans les barres d'outils et les boîtes de dialogue.



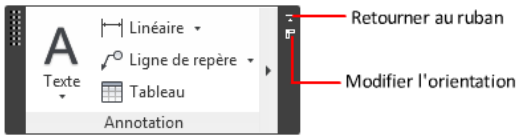
Certains groupes de fonctions du ruban affichent une boîte de dialogue. L'outil de lancement de la boîte de dialogue comporte une flèche, , dans le coin inférieur droit du groupe de fonctions. Cet outil de lancement indique que vous pouvez afficher une boîte de dialogue associée. Affichez-la en cliquant sur cet outil de lancement de la boîte de dialogue.



Pour définir les groupes de fonctions et les onglets du ruban que vous souhaitez afficher, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le ruban, puis sélectionnez ou désélectionnez les noms des groupes de fonctions ou des onglets dans le menu contextuel.

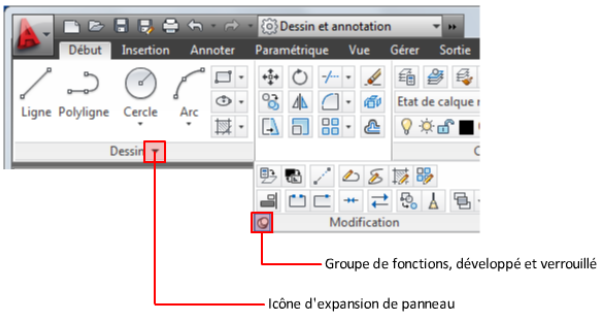
Groupes de fonctions flottants

Si vous désactivez un groupe de fonctions dans le ruban et si vous le déplacez sur une zone de dessin ou sur un autre écran, ce groupe de fonctions flotte à l'emplacement choisi. Le groupe de fonctions flottant reste ouvert jusqu'à ce que vous le replaciez sur le ruban, même si vous passez à un autre onglet du ruban.



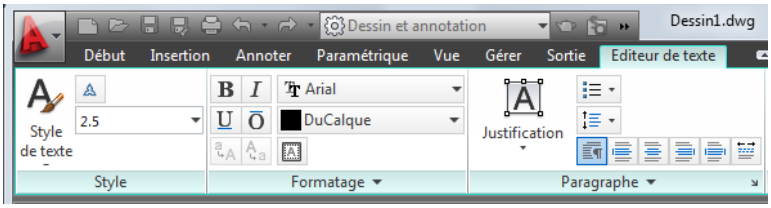
Groupes de fonction coulissants

Une flèche située au milieu du titre d'un groupe de fonctions, , indique que vous pouvez faire coulisser celui-ci pour afficher d'autres outils et contrôles. Cliquez sur la barre de titre d'un groupe de fonctions ouvert pour afficher le groupe de fonctions coulissant. Par défaut, un groupe de fonctions coulissant se ferme automatiquement lorsque vous cliquez sur un autre groupe de fonctions. Pour qu'un groupe de fonctions reste développé, cliquez sur l'icône représentant une punaise, , dans le coin inférieur gauche du groupe de fonction.



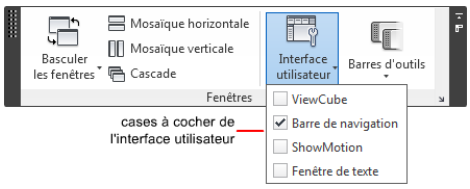
Onglets contextuels du ruban

Lorsque vous sélectionnez un type d'objet ou exécutez des commandes, un onglet contextuel du ruban s'affiche à la place d'une barre d'outils ou d'une boîte de dialogue. Cet onglet se ferme lorsque vous terminez la commande.



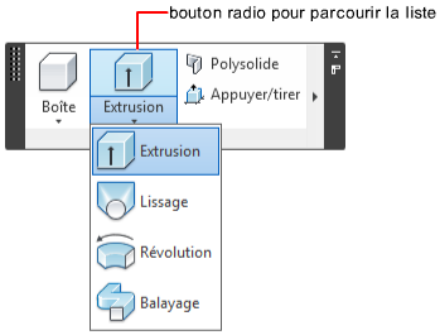
Cases à cocher

Les cases à cocher permettent d'activer ou de désactiver une option. Un troisième état indéterminé survient si le paramètre diffère pour plusieurs objets.



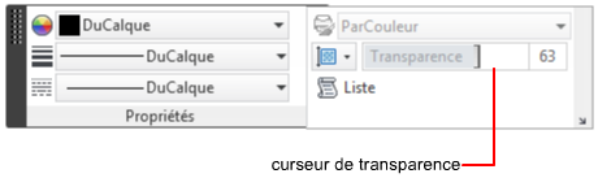
Boutons radio

Selon l'espace disponible sur le ruban horizontal ou vertical, les boutons radio peuvent se réduire à un seul bouton. Un bouton radio fonctionne comme un bouton d'option vous permettant de passer d'un élément de la liste à un autre ou comme un bouton partagé où la moitié supérieure est un bouton d'option et la moitié inférieure vous permet de cliquer sur la flèche pour afficher la liste déroulante de tous les éléments.



Curseurs

Lorsqu'une option permet l'application d'une intensité variable, le curseur vous permet d'en contrôler le paramètre, de faible à élevé ou inversement.



Voir aussi :

- Création d'espaces de travail organisés par tâche (page 204)

Pour afficher le ruban

- Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Ruban.

REMARQUE Le ruban affiche les groupes de fonctions associés à l'espace de travail que vous avez utilisé en dernier.

Pour afficher les groupes de fonctions associés à un espace de travail donné, cliquez sur le menu Outils ➤ Espaces de travail.

Pour réduire le ruban

1. Le premier bouton active/désactive l'état du ruban complet, l'état du ruban par défaut et l'état du ruban de réduction.
2. Le second bouton déroulant permet de sélectionner l'état du ruban de réduction. Ci-dessous, les quatre états du ruban de réduction :
   - **Réduire en onglets :** réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets soient visibles.
   - **Réduire en titres de groupe de fonctions :** réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets et des groupes de fonctions soient visibles.
   - **Réduire en boutons de groupe de fonctions :** réduit le ruban pour que seuls les titres des onglets et les boutons des groupes de fonctions soient visibles.
   - **Tout parcourir :** permet de parcourir les quatre états du ruban dans l'ordre suivant : Afficher le ruban complet, Réduire en boutons de groupe de fonctions, Réduire en titres de groupe de fonctions et Réduire en onglets.

Pour afficher ou masquer un groupe de fonctions du ruban

- Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans le ruban. Sous Groupes de fonctions, sélectionnez ou désélectionnez le nom d'un groupe de fonctions.

REMARQUE Les onglets contiennent des groupes de fonctions supplémentaires, masqués par défaut.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

RUBAN

Ouvre la fenêtre du ruban.

FERMERUBAN

Ferme la fenêtre du ruban.

Variables système

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

RIBBONBGLOADRIBBONCONTEXTSELECT

Détermine si les onglets du ruban sont envoyés en mémoire via un processus exécuté en arrière-plan pendant la durée d'inactivité du processeur.

RIBBONCONTEXTSELECT

Contrôle l'affichage des onglets contextuels du ruban lorsque vous cliquez ou cliquez deux fois sur un objet.

RIBBONCONTEXTSELLIM

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les contrôles de propriété du ruban ou un onglet contextuel.

RIBBONDOCKEDHEIGHT

Détermine si la hauteur du ruban ancré horizontalement est la même que celle de l'onglet courant ou définie sur une hauteur déterminée.

RIBBONSELECTMODE

Détermine si un jeu de sélection pickfirst reste sélectionné après l'appel d'un onglet contextuel du ruban et la fin de la commande.

RIBBONSTATE

Indique si la palette des rubans est ouverte ou fermée.

TABLETOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils des tableaux.

Personnalisation du ruban

Pour cela, procédez comme suit :

- Créez et modifiez les groupes de fonctions du ruban à l'aide de la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur. Reportez-vous à la section Ruban dans le *Guide de personnalisation*.
- Vous pouvez associer un groupe de palettes d'outils personnalisable à chaque onglet du ruban. Pour cela, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet du ruban afin d'afficher une liste des groupes de palettes d'outils disponibles.
- Vous pouvez modifier l'ordre des onglets du ruban. Cliquez sur l'onglet à déplacer, faites-le glisser jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.
- Vous pouvez changer l'ordre des groupes de fonctions du ruban. Cliquez sur le groupe de fonctions que vous voulez déplacer, faites-le glisser vers l'emplacement voulu, puis relâchez le bouton de la souris.
- Convertissez les barres d'outils en groupes de fonctions du ruban à l'aide de la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur. Reportez-vous à la section Ruban dans le *Guide de personnalisation*.

Voir aussi :

- Ruban

Pour associer un groupe de palettes d'outils à un onglet du ruban

1. Cliquez sur Gérer ➤ Personnalisation ➤ Interface utilisateur.

2. Dans l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur, onglet Personnaliser, volet Personnalisations dans <*nom de fichier*>, cliquez sur le signe plus (+) en regard du nœud Espaces de travail pour le développer.
3. Sélectionnez l'espace de travail possédant l'onglet auquel vous voulez affecter un groupe de palettes d'outils.

4 Dans le volet Contenu de l'espace de travail, cliquez sur le signe plus (+) en regard du nœud Onglets de ruban pour le développer.

5 Sélectionnez l'onglet du ruban auquel vous voulez affecter un groupe de palettes d'outils.

6 Dans la zone Groupe de palettes d'outils du volet Propriétés, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez le groupe de palettes d'outils que vous voulez affecter à l'onglet du ruban.

7 Cliquez sur OK.

Pour afficher le groupe de palettes d'outils associé à un onglet du ruban

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet du ruban et choisissez Afficher le groupe de palettes d'outils associé.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

RUBAN

Ouvre la fenêtre du ruban.

FERMERUBAN

Ferme la fenêtre du ruban.

Variables système

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

RIBBONCONTEXTSELECT

Contrôle l'affichage des onglets contextuels du ruban lorsque vous cliquez ou cliquez deux fois sur un objet.

RIBBONCONTEXTSELLIM

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les contrôles de propriété du ruban ou un onglet contextuel.

RIBBONDOCKEDHEIGHT

Détermine si la hauteur du ruban ancré horizontalement est la même que celle de l'onglet courant ou définie sur une hauteur déterminée.

RIBBONSELECTMODE

Détermine si un jeu de sélection pickfirst reste sélectionné après l'appel d'un onglet contextuel du ruban et la fin de la commande.

RIBBONSTATE

Indique si la palette des rubans est ouverte ou fermée.

TABLETOOLBAR

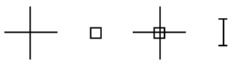
Contrôle l'affichage de la barre d'outils des tableaux.

Curseurs dans la zone de dessin

Dans la zone de dessin, l'aspect du curseur change selon les opérations que vous effectuez.

- Si vous êtes invité à spécifier un emplacement de point, le curseur apparaît sous forme de *réticule.*
- Si vous êtes invité à sélectionner un objet, le curseur prend la forme d'un petit carré appelé *cible de sélection.*
- Lorsque aucune commande n'est active, le curseur s'affiche sous la forme d'une combinaison du réticule et de la cible de sélection.
- Si vous êtes invité à saisir du texte, le curseur s'affiche sous forme de barre verticale

Dans les illustrations suivantes, ces curseurs sont affichés dans l'ordre.



Vous pouvez modifier la taille du réticule et les curseurs de la cible de sélection dans la boîte de dialogue Options (commande OPTIONS). Pour plus d'informations sur la personnalisation de ces éléments et d'autres éléments d'interface, voir Paramétrage des options d'interface (page 161).

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

CURSORSIZE

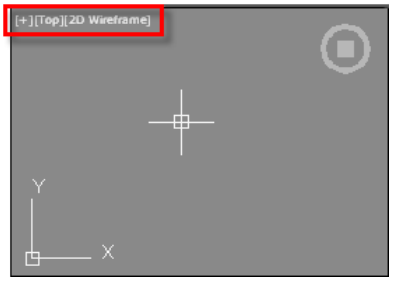
Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

Commandes de la fenêtre

Les commandes de la fenêtre s'affichent dans le coin supérieur gauche de chaque fenêtre et permettent de modifier les vues, les styles visuels et d'autres paramètres.



Les étiquettes affichent les paramètres actuels de la fenêtre. Par exemple, les étiquettes pourraient indiquer

[+] [HAUT] [Filaire 2D]

Vous pouvez cliquer dans chacune des trois zones entre crochets pour changer les paramètres.

- Cliquez sur + pour afficher les options permettant d'agrandir la fenêtre, de changer la configuration de la fenêtre ou de gérer l'affichage des outils de navigation.

- Cliquez sur Haut pour effectuer un choix parmi plusieurs vues standard et personnalisées.
- Cliquez sur Filaire 2D pour choisir l'un des styles visuels. La plupart des autres styles visuels servent pour la visualisation 3D.

Voir aussi :

- Enregistrement et restauration de vues (page 302)
- Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle (page 318)

Aide-mémoire

Commandes

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

Variables système

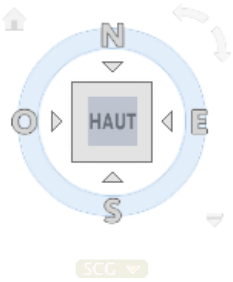
VPCONTROL

Indique si les menus des outils de fenêtre de présentation, des vues et des styles visuels sont affichés dans le coin supérieur gauche de chaque fenêtre de présentation.

Outil ViewCube

L'outil ViewCube est très utile pour déterminer l'orientation des vues 3D.

Présent dans la plupart des produits Autodesk, il rend le passage d'un produit à l'autre plus convivial.



Vous pouvez également utiliser la commande ORBITE3D pour faire glisser des vues 3D et cliquer avec le bouton droit pour afficher des options d'affichage 3D supplémentaires.

Voir aussi :

- Utilisation des outils de navigation 3D (page 349)

Aide-mémoire

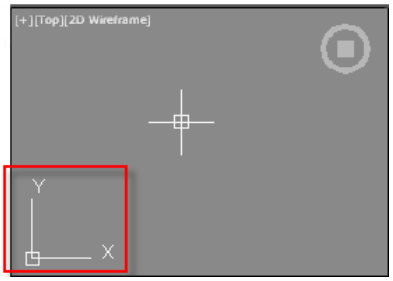
Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

Icône SCU

La zone de dessin affiche une icône représentant l'axe XY d'un système de coordonnées rectangulaire, appelé système de coordonnées utilisateur ou SCU.



Vous pouvez sélectionner, déplacer et faire pivoter l'icône SCU afin de modifier le SCU en cours. Le SCU est utile en 2D et essentiel en 3D. Pour plus

d'informations sur le SCU, reportez-vous à la section Utilisation du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 637).

Vous pouvez déterminer si l'icône SCU doit rester visible ainsi que modifier son apparence, à l'aide de l'option Propriétés de la commande ICONESCU.

Voir aussi :

- Présentation du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 637)
- Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 640)
- Contrôle de l'affichage de l'icône du système de coordonnées utilisateur (page 650)

Aide-mémoire

Commandes

REPERE

Affiche une vue isométrique du plan XY du système de coordonnées utilisateur spécifié.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

Autres emplacements d'outils

4

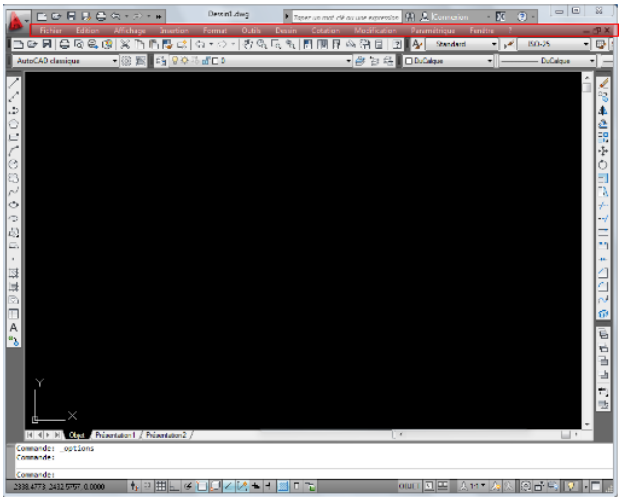
Les outils courants de la barre de menus classique, des barres d'outils, des palettes d'outils, des barres d'état, des menus contextuels et de DesignCenter permettent d'accéder à d'autres commandes, paramètres et modes.

Accès à la barre de menus classique

Les menus déroulants de la barre de menus classique peuvent être ouverts de diverses manières. Il est également possible de définir d'autres menus.

La barre de menus classique peut s'afficher en haut de la zone de dessin. La barre de menus classique s'affiche par défaut dans l'espace de travail d'AutoCAD classique.

REMARQUE La barre de menus classique est désactivée par défaut dans les espaces de travail Dessin et Annotation 2D et Modélisation 3D.



Vous pouvez spécifier les menus à afficher dans le navigateur de menus pour tous les espaces de travail en personnalisant un fichier CUIx et en le chargeant dans le programme.

Voir aussi :

- Création d'espaces de travail organisés par tâche (page 204)
- "Menus déroulants et menus contextuels" dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher la barre de menus classique

- Dans la barre d'outils d'accès rapide, cliquez sur le menu déroulant Personnalisation ➤ Afficher la barre de menus.

Aide-mémoire

Variables système

MENUBAR

Contrôle l'affichage de la barre de menus.

Barres d'outils

Les boutons des barres d'outils permettent de lancer des commandes, d'afficher des barres d'outils d'icônes déroulantes, ainsi que des info-bulles. Vous pouvez afficher, masquer, ancrer et redimensionner les barres d'outils.

Les barres d'outils contiennent des boutons permettant de lancer des commandes. Lorsque vous placez la souris ou le périphérique de pointage sur un bouton de la barre d'outils, le nom de celui-ci s'affiche dans une info-bulle. Les boutons ornés d'un petit triangle noir dans le coin inférieur droit sont des barres d'outils d'icônes déroulantes qui affichent les commandes qui y sont associées. Le curseur placé sur un bouton, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé jusqu'à ce que la barre d'outils déroulante apparaisse.

La barre d'outils d'accès rapide apparaît par défaut en haut de la fenêtre de l'application. Cette barre d'outils ressemble à celles que l'on trouve dans les programmes de Microsoft® Office. Elle contient les commandes AutoCAD® fréquemment utilisées telles que TRACEUR, ANNULER et RETABLIR, ainsi que les commandes Microsoft Office standard telles que Nouveau, Ouvrir et Enregistrer. Pour plus d'informations sur la barre d'outils d'accès rapide, voir Barre d'outils d'accès rapide (page 22).

REMARQUE Vous pouvez transformer une barre d'outils en ruban à l'aide de la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur.

Affichage, masquage, ancrage et redimensionnement des barres d'outils

Vous pouvez afficher ou masquer ces barres d'outils et enregistrer vos sélections dans un espace de travail. Vous pouvez également créer vos propres barres d'outils.

REMARQUE Vous pouvez choisir une valeur dans la liste des barres d'outils dans le groupe de fonctions Fenêtres de l'onglet Affichage, sur le ruban.

Une barre d'outils est soit *flottante*, soit *ancrée*. Vous pouvez afficher une barre d'outils flottante n'importe où dans la zone de dessin. Vous pouvez la déplacer où vous voulez, la redimensionner ou l'ancrer. Une barre d'outils ancrée se fixe sur n'importe quel côté de la zone de dessin. Une barre d'outils qui est ancrée au bord supérieur de la zone de dessin apparaît sous le ruban. Vous pouvez déplacer une barre d'outils ancrée en la faisant glisser vers un nouvel emplacement.

Voir aussi :

- Création d'espaces de travail organisés par tâche (page 204)

- "Barres d'outils" dans le *Guide de personnalisation*
- Ruban dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher une barre d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barres d'outils.
2. Sélectionnez une barre d'outils dans la liste.

CONSEIL Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur n'importe quelle barre d'outils et choisir une barre d'outils dans le menu contextuel.

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Variables système

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

Barres d'état

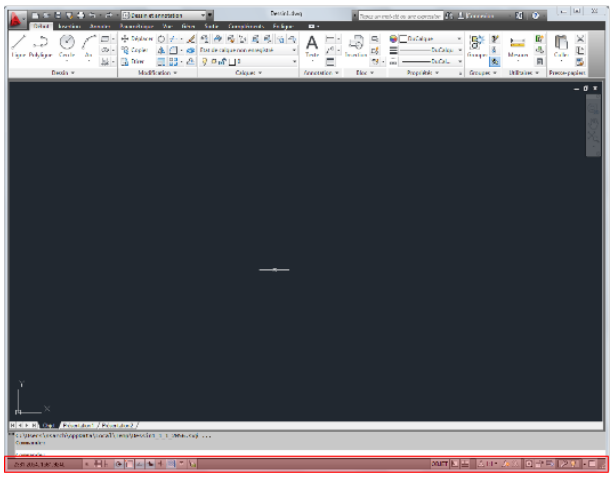
Les barres d'état de l'application et de dessin fournissent des informations utiles et comportent des boutons permettant d'activer et de désactiver les outils de dessin.

Barre d'état de l'application

La barre d'état de l'application affiche les coordonnées de votre curseur, les outils de dessin et les outils pour la Vue rapide et la mise à l'échelle des annotations.

Vous pouvez afficher les boutons des outils de dessin sous forme d'icônes ou de texte. Vous pouvez également changer facilement les paramètres de RESOL,

POLAIRE, ACCROBJ et REPEROBJ à partir des menus contextuels de ces outils de dessin.



Vous pouvez basculer entre les dessins ouverts et les présentations dans un dessin et en afficher un aperçu. Vous pouvez également afficher des outils de mise à l'échelle des annotations.

Le bouton Espace de travail permet de changer d'espace de travail et d'afficher le nom de l'espace de travail actuel. Le bouton de verrouillage verrouille la position des barres d'outils et des fenêtres. Pour développer la zone d'affichage des dessins, cliquez sur le bouton Nettoyer écran.

Le menu contextuel de la barre d'état de l'application vous permet d'ajouter des boutons ou d'en supprimer.

REMARQUE Lorsque la barre d'état de l'application est désactivée, le bouton Nettoyer écran n'est pas affiché sur l'écran.

Pour contrôler l'affichage des icônes et des notifications dans la barre d'état système

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barre d'état.
2. Dans la liste déroulante des Barre d'état, cliquez sur Paramètres barre d'état.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres barre d'état, sélectionnez ou désélectionnez les options d'affichage suivantes :

- **Afficher les icônes des services.** Affiche la barre d'état système située à l'extrême droite de la barre d'état et les icônes des services. Lorsque cette option est désélectionnée, la barre d'état système n'apparaît pas.
- **Afficher les notifications des services.** Affiche les notifications provenant des services comme le centre de communication. Lorsque l'option Afficher les icônes des services est désélectionnée, cette option n'est pas disponible.

4 Si l'option Afficher les notifications des services est sélectionnée, indiquez une heure pour l'affichage d'une notification ou sélectionnez Afficher jusqu'à fermeture.

5 Cliquez sur OK.

Pour contrôler l'affichage des boutons sur la barre d'état

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barre d'état.

2 Dans la liste déroulante Barre d'état, sélectionnez un nom de bouton pour modifier l'affichage.

Pour contrôler l'affichage des coordonnées du curseur sur la barre d'état

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barre d'état.

2 Dans la liste déroulante Barre d'état, activez ou désactivez Coordonnées du curseur.

Aide-mémoire

CONFIGBAC

Contrôle l'affichage des icônes et des notifications dans la barre d'état système.

Variables système

STATUSBAR

Contrôle l'affichage des barres d'état de dessin et de l'application.

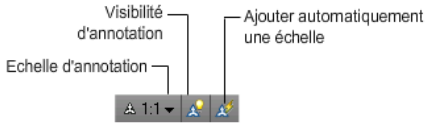
WORKSPACELABEL

Détermine si vous souhaitez afficher le nom de l'espace de travail courant dans la barre d'état.

Barre d'état de dessin

La barre d'état de dessin affiche plusieurs outils pour la mise à l'échelle des annotations.

Différents outils s'affichent pour l'espace objet ou l'espace papier.



Lorsque la barre d'état de dessin est activée, elle apparaît au bas de la zone de dessin. Lorsqu'elle est désactivée, les outils de la barre d'état de dessin sont déplacés sur la barre d'état de l'application.

Lorsque la barre d'état de dessin est activée, sélectionnez les outils à afficher sur celle-ci à l'aide du menu Barre d'état de dessin.

Pour activer ou désactiver la barre d'état de dessin

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barre d'état de dessin.

Pour contrôler l'affichage des boutons sur la barre d'état de dessin

- Cliquez sur la flèche située à droite de la barre d'état de dessin et sélectionnez ou désélectionnez un nom d'option.
  Les éléments cochés s'affichent dans la barre d'état du dessin.

Aide-mémoire

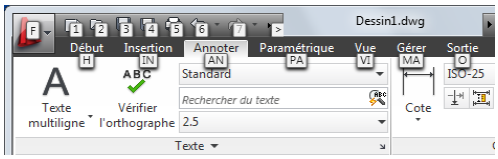
Variables système

STATUSBAR

Contrôle l'affichage des barres d'état de dessin et de l'application.

Touches d'accès rapide

Accédez au menu de l'application, à la barre d'outils d'accès rapide et au ruban à l'aide du clavier.



Pour afficher les touches de raccourci correspondant aux outils courants de la fenêtre de l'application, appuyez sur Alt.

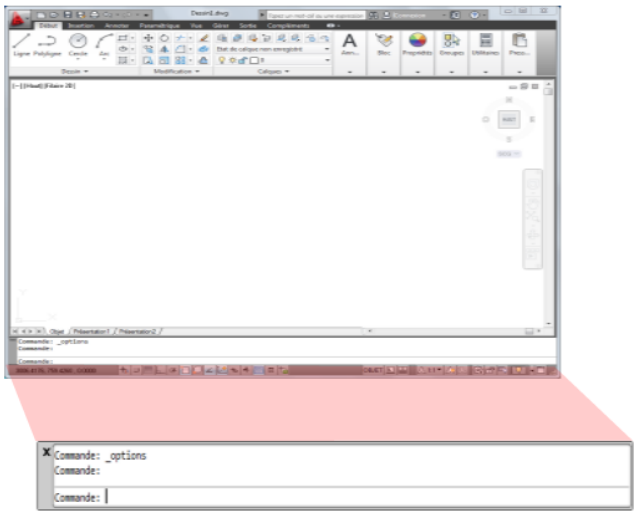
Lorsque vous sélectionnez une touche d'accès rapide, d'autres touches d'accès rapide relatives à l'outil s'affichent.

Fenêtre Ligne de commande

Saisie des commandes sur la ligne de commande

Vous pouvez taper une commande à l'aide du clavier. Certaines commandes ont un nom abrégé appelé *alias*.

Les commandes, variables système, options, messages et invites s'affichent dans une fenêtre pouvant être ancrée et redimensionnée, appelée *fenêtre de commande*. La dernière ligne au bas de la fenêtre de commande est appelée la *ligne de commande*. La ligne de commande affiche les étapes successives de l'opération en cours et permet de visualiser les activités en cours d'exécution.



- Pour entrer une commande à l'aide du clavier, tapez son nom entier sur la ligne de commande, puis appuyez sur Entrée ou sur la barre d'espacement.
- Pour répéter la commande précédente, appuyez sur Entrée ou sur la barre d'espacement sans saisir une commande.

REMARQUE Lorsque la saisie dynamique est activée et réglée pour afficher des invites dynamiques, vous pouvez entrer des commandes dans les info-bulles en regard du curseur.

Affichage des commandes et variables système valables

Par défaut, AutoCAD complète automatiquement le nom d'une commande ou d'une variable système que vous entrez. Il affiche en outre une liste des choix possibles dans laquelle vous pouvez choisir. Utilisez la commande COMPLETERAUTO pour contrôler les fonctions automatiques que vous souhaitez utiliser.

Si la fonction de remplissage automatique est désactivée, vous pouvez saisir une lettre sur la ligne de commande et appuyer sur la touche TAB pour parcourir toutes les commandes et variables système commençant par cette lettre. Appuyez sur Entrée ou sur la barre d'espacement pour lancer la commande ou la variable système.

Saisie des noms abrégés des commandes

Certaines possèdent une abréviation. Par exemple, au lieu d'entrer **ligne** pour lancer la commande LIGNE, tapez **l**. Les noms de commandes abrégées s'appellent *alias de commandes* et sont définis dans le fichier *acad.pgp* .

Pour définir vos propres alias de commandes, reportez-vous à la rubrique Création d'alias de commande du *Guide de personnalisation*.

Spécification des options de commande

Lorsque vous entrez des commandes sur la ligne de commande, vous visualisez un jeu d'options ou une boîte de dialogue. Si, par exemple, vous entrez **cercle** sur la ligne de commande, AutoCAD LT affiche le message suivant :

Indiquez le centre du cercle ou [3P/2P/Ttr (tangente tangente rayon)] :

Vous pouvez indiquer le centre en entrant les coordonnées *X,Y* ou en cliquant sur un point de l'écran à l'aide du périphérique de pointage.

Pour choisir une autre option, entrez les lettres mises en majuscules de l'une des options entre parenthèses. Vous pouvez entrer des lettres en majuscules ou en minuscules. Par exemple, pour utiliser l'option 3 points (3P), entrez **3p**.

Exécution des commandes

Pour exécuter des commandes, appuyez sur ESPACE, ENTREE ou cliquez avec le bouton droit de votre périphérique de pointage après avoir indiqué des noms de commande ou répondu à des invites. L'action d'appuyer sur la touche ENTREE après chaque saisie est implicite et n'est donc pas répétée dans les instructions de l'aide en ligne.

Répétition et annulation de commandes

Pour répéter une commande que vous venez d'utiliser, appuyez sur ENTREE, sur ESPACE ou cliquez avec le bouton droit de votre périphérique de pointage sur la ligne de commande.

Vous pouvez également répéter une commande en entrant **multiple**, un espace, puis le nom de la commande, comme le montre l'exemple suivant :

Commande : **cercle multiple**

Pour annuler une commande en cours, appuyez sur ECHAP.

Interruption d'une commande à l'aide d'une autre commande ou d'une variable système

Beaucoup de commandes peuvent être utilisées de manière transparente, autrement dit, vous pouvez les entrer sur la ligne de commande lorsque vous en utilisez une autre. Les commandes transparentes modifient souvent les paramètres du dessin ou affichent des options, par exemple les commandes GRILLE ou ZOOM. Dans la *Présentation des commandes*, une commande transparente est une commande dont le nom est précédé d'une apostrophe.

Pour entrer une commande transparente, cliquez sur l'outil de la barre d'outils correspondante ou tapez une apostrophe (') avant d'entrer la commande. Sur la ligne de commande, deux crochets en chevron (>>) précèdent les invites des commandes transparentes. Dès que vous quittez la commande transparente, l'exécution de la commande initiale reprend. Dans l'exemple suivant, vous activez la grille de points et définissez des intervalles d'une unité lors du traçage d'une ligne, puis vous poursuivez votre dessin.

Commande : **ligne**
Spécifiez le premier point: '**grille**
>>Spécifiez l'espacement de la grille (X) ou [ACtif/INactif/Résol/Aspect] <0.000>: **1**
Reprise de la commande LIGNE
Spécifiez le premier point:

Les commandes qui ne permettent *pas* de sélectionner des objets, d'en créer ou de mettre fin à la session de dessin peuvent habituellement être utilisées de façon transparente. Les modifications effectuées dans les boîtes de dialogue ouvertes de façon transparente ne peuvent être prises en compte avant l'exécution de la commande en cours. De la même façon, si vous redéfinissez une variable système de façon transparente, la nouvelle valeur ne peut être prise en compte avant que vous n'exécutiez la prochaine commande.

Voir aussi :

- "Raccourcis clavier" dans le *Guide de personnalisation*

Pour copier une commande récemment utilisée

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la ligne de commande.
2. Choisissez Commandes récentes.
3. Cliquez sur la commande que vous souhaitez utiliser.

Pour modifier les options de remplissage automatique de la ligne de commande

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de commande.
2. Dans le menu, cliquez sur Saisie automatique.
3. Cliquez sur une option.

Aide-mémoire

COMPLETERAUTO

Détermine quels types de fonctions clavier automatiques sont disponibles à l'invite de commande.

MULTIPLE

Répète la commande suivante jusqu'à annulation.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

Variables système

AUTOCOMPLETEDELAY

Contrôle le délai avant l'affichage des fonctions clavier automatiques sur la ligne de commande.

AUTOCOMPLETEMODE

Détermine quels types de fonctions clavier automatiques sont disponibles à l'invite de commande.

CMDNAMES

Affiche le nom de la commande active et de la commande transparente.

TOOLTIPSIZE

Définit la taille d'affichage des info-bulles des dessins et du texte de saisie automatique sur la ligne de commande.

Saisie des variables système sur la ligne de commande

Les variables système permettent de gérer le fonctionnement de certaines commandes.

Elles permettent, par exemple, d'activer ou de désactiver le mode résolution, orthogonal ou l'affichage de la grille. Elles permettent également de définir des échelles par défaut pour les motifs de hachures. Elles enregistrent des informations sur le dessin courant et sur la configuration du programme. Vous pouvez utiliser une variable système pour modifier un paramètre, ou encore pour afficher l'état en cours.

La variable système GRIDMODE, par exemple, permet d'activer et de désactiver l'affichage de la grille lorsque vous en changez la valeur. Dans ce cas, la variable système GRIDMODE est fonctionnellement équivalente à la commande GRILLE. DATE est une variable système en lecture seule qui stocke la date courante. Il est possible d'afficher cette valeur, mais vous ne pouvez pas la modifier.

Variables avec bitcode

Certaines variables système sont définies par des *bitcodes*. Ces variables système vous permettent d'ajouter des valeurs pour spécifier une combinaison unique de comportements. Par exemple, la variable système LOCKUI fournit les valeurs de bitcode suivantes :

0	Barres d'outils et fenêtres non verrouillées
1	Barres d'outils ancrées verrouillées
2	Fenêtres ancrées verrouillées
4	Barres d'outils flottantes verrouillées
8	Fenêtres flottantes verrouillées

Par conséquent, si LOCKUI est définie sur 1 + 4 = 5, seules les barres d'outils flottantes et ancrées sont verrouillées ; les fenêtres ancrées et flottantes ne sont pas verrouillées.

REMARQUE Vous pouvez examiner ou modifier un paramètre de variable de façon transparente, c'est-à-dire tout en utilisant une autre commande. Néanmoins, les nouvelles valeurs ne seront pas prises en compte avant la fin de l'exécution de la commande interrompue.

Pour modifier la valeur d'une variable système

1. Entrez le nom de la variable sur la ligne de commande. Entrez **gridmode** pour changer la valeur déterminant l'affichage de la grille, par exemple.
2. Pour modifier la valeur de la variable GRIDMODE, entrez **1** pour activer l'affichage de la grille ou **0** pour le désactiver. Pour conserver la valeur courante de la variable système, appuyez sur ENTREE.

Pour consulter la liste complète des variables système

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Renseignements ➤ Définir une variable..
2. Lorsque le message Nom de la variable apparaît, entrez **?**.
3. Appuyez sur ENTREE à l'invite Entrez les variables à répertorier.

Aide-mémoire

MODIFVAR

Affiche ou modifie la valeur des variables système.

Edition et navigation dans la fenêtre de commande

Vous pouvez éditer du texte dans la fenêtre de commande en vue de corriger ou de répéter des commandes.

Utilisez les touches standard :

- Flèche Haut, Bas, Droite et Gauche
- Insérer, Supprimer
- Pg.Préc, Pg.Suiv
- Origine, Fin
- Arrière

Vous pouvez répéter n'importe quelle commande utilisée pendant la session courante en parcourant les commandes dans la fenêtre de commande à l'aide des flèches Haut et Bas, puis en appuyant sur ENTREE. Par défaut, les touches CTRL+C copient le texte sélectionné dans le Presse-papiers. La combinaison CTRL+V colle le contenu du Presse-papiers dans la fenêtre de commande ou la fenêtre de texte.

Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de commande ou la fenêtre de texte, un menu contextuel s'affiche. Vous pouvez ainsi accéder aux 6 commandes récemment utilisées, copier le texte sélectionné ou tout l'historique des commandes, coller du texte et accéder à la boîte de dialogue Options.

La taille de la fenêtre suffit pour la visualisation et l'édition de la plupart des commandes, c'est-à-dire une ligne de commande avec deux ou trois lignes rappelant les saisies précédentes, et constituant l'"historique des commandes". Pour afficher plusieurs lignes de l'historique des commandes, vous pouvez parcourir l'historique ou redimensionner la fenêtre de commande en déplaçant sa bordure. Pour les commandes générant une sortie de texte, telles que LISTE, vous pouvez avoir besoin d'une plus grande fenêtre de commande, ou vous pouvez appuyer sur F2 pour utiliser la fenêtre de texte.

Utilisation de la fenêtre de texte

La fenêtre de texte est semblable à la fenêtre de la ligne de commande dans laquelle vous pouvez entrer les commandes et visualiser les messages et les invites. La fenêtre de texte affiche un historique complet des commandes pour la session de travail courante. Elle vous permet de visualiser l'affichage de commandes longues, telle la commande LISTE, qui affiche des informations détaillées sur les objets sélectionnés. Pour faire défiler l'historique des commandes vers le bas ou vers le haut, cliquez sur les flèches de défilement situées sur le côté droit de la fenêtre.

Appuyez simultanément sur MAJ et sur une touche pour sélectionner du texte. Par exemple, appuyez sur MAJ+ORIG dans la fenêtre de texte pour sélectionner tout le texte qui se trouve entre le curseur et le début de la ligne.

Pour copier tout le texte de la fenêtre de texte dans le Presse-papiers, utilisez la commande COPIERHIST.

Pour enregistrer les commandes dans un fichier journal, utilisez la commande FICHJOURNAC.

Voir aussi :

- Ancrer, redimensionner et masquer la fenêtre de commande (page 57)
- Utilisation de la saisie dynamique (page 667)

Pour fermer la fenêtre de texte

- Sur la ligne de commande, entrez **ECRANGRA**.

REMARQUE Vous pouvez également fermer la fenêtre de texte à l'aide de la touche F2 ou d'une commande Windows standard.

Pour copier du texte de la fenêtre de texte sur la ligne de commande

1. Si la fenêtre de texte n'est pas affichée, cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Fenêtre de texte.
2. Sélectionnez le texte à copier.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de commande ou de texte. Cliquez sur Coller vers la ligne de commande.

   Le texte est copié vers le Presse-papiers, puis collé sur la ligne de commande. Après avoir appuyé sur ENTREE, les commandes sont exécutées en séquence, comme un script. Vous pouvez également utiliser CTRL+C et CTRL+V pour copier et coller du texte.

Pour afficher la fenêtre de texte

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Fenêtre de texte.

La fenêtre de texte s'affiche au-dessus de la zone de dessin.

Aide-mémoire

COPIERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers.

COPIERHIST

Copie le texte de l'historique de la ligne de commande dans le Presse-papiers.

ECRANGRA

Passe de la fenêtre de texte à la zone de dessin.

FICHJOURNIN

Ferme le fichier journal de l'historique des commandes ouvert à l'aide de la commande FICHJOURNAC.

FICHJOURNAC

Enregistre le contenu de l'historique des commandes dans un fichier.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

ECRANTXT

Ouvre la fenêtre de texte.

Variables système

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

Passage entre les boîtes de dialogue et la ligne de commande

Vous pouvez afficher les messages sur la ligne de commande plutôt que d'utiliser une boîte de dialogue, ou le contraire. Cette option est particulièrement utile pour les scripts.

Certaines fonctions sont disponibles à partir de la ligne de commande et d'une boîte de dialogue. Souvent, vous pouvez entrer un trait d'union avant la commande pour éliminer la boîte de dialogue et afficher à la place les messages sur la ligne de commande. Par exemple, en entrant **calque** sur la ligne de commande, vous affichez la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques. En entrant **-calque** sur la ligne de commande, vous affichez les options équivalentes sur la ligne de commande. La suppression de la boîte de dialogue est utile pour la compatibilité avec les versions antérieures d'AutoCAD® et pour l'utilisation des fichiers script. Vous pouvez constater de légères différences entre les options de la boîte de dialogue et celles disponibles sur la ligne de commande.

Ces variables système influent également sur l'affichage des boîtes de dialogue.

- ATTDIA contrôle si la commande INSERER utilise une boîte de dialogue pour l'entrée d'une valeur d'attribut.
- CMDNAMES affiche le nom (anglais) de la commande active et de la commande transparente.
- EXPERT détermine l'affichage de certaines boîtes de dialogue d'avertissement.
- FILEDIA contrôle l'affichage des boîtes de dialogue utilisées avec les commandes de lecture et d'écriture dans les fichiers. Si, par exemple, FILEDIA a la valeur 1, la commande SAUVENOMaffiche la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous. Si la variable FILEDIA a la valeur 0, la commande SAUVENOM affiche des invites sur la ligne de commande. Les procédures de cette documentation supposent que FILEDIA a la valeur 1. Lorsque FILEDIA a la valeur 0, vous pouvez malgré tout afficher une boîte de dialogue relative à des fichiers, en tapant le signe tilde (~) en réponse à la première invite.

FILEDIA et EXPERT sont pratiques lorsque vous utilisez des scripts pour exécuter des commandes.

Pour utiliser la version ligne de commande d'une commande

- Pour la plupart des commandes, entrez le signe moins (-) devant la commande.
- Pour les boîtes de dialogue d'ouverture et d'enregistrement de fichiers, attribuez la valeur 0 à la variable système FILEDIA.

Aide-mémoire

ECRANGRA

Passe de la fenêtre de texte à la zone de dessin.

Variables système

ATTDIA

Détermine si la commande INSERER utilise une boîte de dialogue pour la saisie de la valeur d'attribut.

CMDNAMES

Affiche le nom de la commande active et de la commande transparente.

EXPERT

Gère l'émission de certaines invites.

FILEDIA

Supprime l'affichage des boîtes de dialogue d'accès aux fichiers.

Ancrer, redimensionner et masquer la fenêtre de commande

Changez la position et l'affichage de la fenêtre de commande pour les adapter à votre manière de travailler.

Ancrage de la fenêtre de commande

Par défaut, la fenêtre de commande est ancrée. La fenêtre de commande ancrée possède la même largeur que la fenêtre d'AutoCAD. Si le texte entré dépasse la largeur de la ligne de commande, la fenêtre apparaît devant cette ligne de commande pour l'afficher entièrement.

Pour faire flotter ou désactiver l'ancrage de la fenêtre de commande, faites-la glisser hors de la région d'ancrage. La région d'ancrage est un bord de la fenêtre de l'application AutoCAD qui vous permet d'ancrer une barre d'outils, une palette ou la fenêtre de commande. Vous pouvez déplacer la fenêtre flottante à l'emplacement de votre choix sur l'écran et redimensionner sa largeur et sa hauteur à l'aide du périphérique de pointage.

Pour ancrer à nouveau une fenêtre de commande flottante, faites-la glisser vers la région d'ancrage de la fenêtre AutoCAD.

Ancrage de la fenêtre de commande

La fenêtre de commande peut être ancrée du côté gauche ou droit de la fenêtre AutoCAD. Lorsque vous ancrez la fenêtre de commande, celle-ci reste à l'écran, mais sa taille est réduite. Vous pouvez ainsi la réafficher à sa taille normale lorsque vous en avez besoin. Cela vous permet également d'augmenter la zone de dessin visible. La fenêtre de commande doit être flottante pour que vous puissiez sélectionner un côté d'ancrage. Pour ancrer la fenêtre de commande, assurez-vous qu'elle est flottante, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur sa barre de titre et choisissez Ancrage à gauche ou Ancrage à droite.

Redimensionnement de la fenêtre de commande

Il est possible de redimensionner la fenêtre de commande verticalement en faisant glisser la barre de fractionnement située sur le bord supérieur de la fenêtre lorsque celle-ci est ancrée sur la partie inférieure, ou sur le bord inférieur lorsqu'elle est ancrée sur la partie supérieure.

Masquage de la fenêtre de commande

Masquez et affichez de nouveau la ligne de commande en procédant de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Ligne de commande.
- Cliquez sur le menu Outils ➤ Ligne de commande.
- Appuyez sur les touches CTRL+9.

Même si vous masquez la ligne de commande, vous pouvez continuer à entrer des commandes. Toutefois, certaines commandes et variables système renvoient les valeurs sur la ligne de commande, il se peut que vous préfériez donc afficher de nouveau la ligne de commande.

REMARQUE Pour plus d'informations sur les options d'affichage (comme la transparence ou le masquage automatique) des fenêtres ancrables, reportez-vous à la section "Contrôle de l'affichage des fenêtres ancrables" de la rubrique Paramétrage des options d'interface (page 161).

Pour faire flotter la fenêtre de commande

- Cliquez sur la poignée de déplacement (barres doubles) située sur le bord gauche de la fenêtre de commande ancrée, puis faites glisser cette dernière hors de la zone d'ancrage jusqu'à ce que son contour soit épais. Puis déposez-la dans la zone de dessin de la fenêtre d'AutoCAD.

Pour rendre transparente la fenêtre de commande flottante

1. Dans la fenêtre de commande flottante, cliquez sur le bouton Propriétés et sélectionnez Transparence.
2. Dans la boîte de dialogue Transparence, déplacez le curseur vers la gauche pour que la fenêtre de commande soit moins transparente et vers la droite pour qu'elle soit plus transparente.

Le curseur vous permet de passer de l'opacité à la transparence. Lorsque vous sélectionnez l'option de désactivation de la transparence pour toutes les palettes, il est impossible de rendre la fenêtre de commande transparente.

Pour ancrer la fenêtre de commande

- Cliquez sur la barre de titre et faites glisser la fenêtre de commande sur les régions d'ancrage supérieure ou inférieure de la fenêtre d'AutoCAD. Lorsque la fenêtre de commande présente la même largeur que la fenêtre AutoCAD, relâchez le bouton de la souris pour l'ancrer.
  La région d'ancrage est un bord de la fenêtre de l'application AutoCAD qui vous permet d'ancrer une barre d'outils, une palette ou la fenêtre de commande.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la fenêtre de commande et choisissez Autoriser l'ancrage.

REMARQUE Pour déterminer si la fenêtre de commande peut être ancrée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur sa barre de titre, puis choisissez Autoriser l'ancrage.

Pour redimensionner la fenêtre de commande lorsque celle-ci est ancrée

1. Placez le curseur sur la barre de fractionnement horizontale jusqu'à ce que celui-ci se change en une ligne double avec flèches.
2. Faites glisser la barre de fractionnement verticalement jusqu'à ce que la fenêtre de commande atteigne la dimension désirée.

Pour masquer la fenêtre de commande

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Ligne de commande.

REMARQUE Certaines commandes et variables système renvoient des valeurs sur la ligne de commande, il se peut que vous préfériez donc afficher la ligne de commande. Pour afficher la ligne de commande lorsqu'elle est masquée, appuyez sur les touches CTRL+9. Autre méthode :

Aide-mémoire

LIGNECOMMANDE

Affiche la fenêtre Ligne de commande.

MASQUERLIGNECOMMANDE

Masque la fenêtre Ligne de commande.

Variables système

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

Menus contextuels

Les menus contextuels offrent un accès rapide aux commandes liées à l'activité en cours.

Vous pouvez afficher différents menus contextuels lorsque vous cliquez à l'aide du bouton droit de la souris dans différentes zones de l'écran. Les menus contextuels renferment habituellement plusieurs options destinées à

- Répéter la dernière commande entrée
- Annuler la commande en cours
- Afficher la liste des saisies utilisateur récentes
- Couper, copier et coller du Presse-papiers
- Sélectionner une autre option de commande
- Afficher une boîte de dialogue comme Options ou Personnaliser
- Annuler la dernière commande entrée

Vous pouvez personnaliser le comportement du bouton droit pour qu'il varie en fonction de la vitesse à laquelle vous cliquez. Ainsi, un clic rapide avec le bouton droit revient à appuyer sur la touche ENTREE, tandis qu'un clic plus long affiche un menu contextuel.

Les menus contextuels peuvent être personnalisés à l'aide d'un fichier de personnalisation (CUIx). Par défaut, le fichier CUIx principal est appelé *acad.cuix*.

Voir aussi :

- "Création de sous-menus" dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher un menu contextuel

1. Déplacez le curseur sur une zone, une fonction ou une icône.
2. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris ou appuyez sur le bouton équivalent du périphérique de pointage.

   Le menu contextuel correspondant à l'emplacement du curseur apparaît. Si au moins un objet est sélectionné lorsque vous cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin, un menu contextuel d'édition s'affiche. Vous pouvez aussi afficher un menu contextuel durant l'exécution de la commande PAN ou ZOOM.

Pour désactiver les menus contextuels dans la zone de dessin

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, sous Fonctions Windows standard, déselectionnez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin.
3. Pour contrôler chaque menu contextuel Commande, Edition et Par défaut, sélectionnez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Personnalisation.
4. Dans la boîte de dialogue Personnalisation du bouton droit de la souris, sous Mode par défaut ou Mode d'édition, sélectionnez l'une des options suivantes pour contrôler le comportement du bouton droit de la souris lors de son utilisation dans la zone de dessin alors qu'aucune commande n'est en cours d'utilisation :

   - **Répéter la dernière commande.**Répète la dernière commande. La sélection de cette option désactive les menus Par défaut et Edition. Cliquer avec le bouton droit produit le même résultat qu'appuyer sur la touche ENTREE.
   - **Menu contextuel.**Affiche le menu contextuel Par défaut ou Edition.

5. Sous Mode de commande, choisissez l'une des options suivantes pour déterminer l'action qui s'exécutera lorsque vous cliquerez avec le bouton

droit de la souris dans la zone de dessin pendant l'exécution d'une commande :

- **Entrée.** Désactive le menu contextuel Commande. Cliquer avec le bouton droit produit le même résultat qu'appuyer sur la touche ENTREE.
- **Menu contextuel: toujours activé.**Affiche le menu contextuel Commande.
- **Menu contextuel: activé si options de commandes présentes.** Affiche le menu contextuel Commande uniquement lorsque des options sont présentes sur la ligne de commande. Sur la ligne de commande, les options apparaissent entre crochets. Si aucune option n'est présente, cliquer avec le bouton droit produit le même résultat qu'appuyer sur la touche ENTREE.

Outre l'activation ou la désactivation des menus contextuels Par défaut, Edition et Commande, vous pouvez également personnaliser les options qui seront proposées par ces menus. Par exemple, vous pouvez ajouter au menu contextuel Edition des options qui ne s'afficheront que lorsque vous aurez sélectionné des cercles.

Pour activer la temporisation du bouton droit de la souris

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, sous Fonctions Windows standard, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Personnalisation.
3. Dans la boîte de dialogue Personnalisation du bouton droit de la souris, sélectionnez Activer le clic avec le bouton droit (différentes vitesses).

   Vous pouvez spécifier la durée du clic le plus long. La valeur par défaut est 250 millisecondes
4. Cliquez sur Appliquer & Fermer.
5. Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur OK.

Pour contrôler l'affichage d'une saisie récente

1. Sur la ligne de commande, entrez **inputhistorymode**.
2. Entrez la somme d'une ou de plusieurs des valeurs suivantes :
   - **0**. Aucun historique de saisie récente n'apparaît.

- **1**. L'historique de la saisie récente s'affiche sur la ligne de commande. Vous pouvez le parcourir à l'aide des touches fléchées orientées vers le haut et vers le bas.
- **2**. L'historique de la saisie récente pour la commande courante s'affiche dans le menu contextuel.
- **4**. L'historique de la saisie récente pour toutes les commandes de la session courante s'affiche dans le menu contextuel.
- **8**. Les marqueurs des emplacements de points de saisie récente s'affichent dans le dessin.

La valeur par défaut est 15.

3 (Facultatif) Sur la ligne de commande, entrez **cmdinputhistorymax**.

4 Entrez une valeur pour contrôler le nombre de valeurs uniques entrées pour une invite qui est gardé en mémoire et disponible à l'affichage des saisies récentes.

Aide-mémoire

COPIERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers.

COPIERHIST

Copie le texte de l'historique de la ligne de commande dans le Presse-papiers.

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

COUPERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers et les supprime du dessin.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

PAN

Déplace la vue plane à l'écran.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

CONFIGBAC

Contrôle l'affichage des icônes et des notifications dans la barre d'état système.

U

Annule la dernière opération.

ZOOM

Augmente ou réduit l'agrandissement de la vue dans la fenêtre courante.

Variables système

CMDINPUTHISTORYMAX

Définit le nombre maximal de valeurs de saisie précédentes qui sont enregistrées pour une invite dans une commande.

INPUTHISTORYMODE

Gère le contenu et l'emplacement d'un historique de saisie utilisateur.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

SHORTCUTMENU

Indique si les menus contextuels des modes Défaut, Edition et Commande sont disponibles dans la zone de dessin.

TRAYICONS

Détermine si la partie système est affichée dans la barre d'état.

TRAYNOTIFY

Détermine si les notifications de service sont affichées dans la barre d'état.

TRAYTIMEOUT

Gère la durée (en secondes) d'affichage des notifications de service.

Palettes d'outils

Les palettes d'outils sont des zones à onglets dans la fenêtre Palettes d'outils, qui permettent d'organiser, de partager et de placer des blocs, des hachures et

d'autres outils. Les palettes d'outils peuvent également contenir des outils personnalisés créés par d'autres développeurs.

Création et utilisation d'outils à partir d'objets ou d'images

Vous pouvez créer un outil en faisant glisser des objets de votre dessin vers une palette d'outils. Vous pouvez alors utiliser le nouvel outil pour créer des objets dont les propriétés seront identiques à celles de l'objet que vous avez déplacé vers la palette d'outils.

Les palettes d'outils sont des fenêtres à onglets à l'intérieur de la fenêtre Palettes d'outils. Les éléments que vous ajoutez à une palette d'outils sont appelés *outils*. Vous pouvez créer un outil en faisant glisser l'un après l'autre l'un des éléments suivants sur votre palette d'outils :

- Objets géométriques tels que des lignes, des cercles ou des polylignes
- Cotes
- Blocs
- Hachures
- Remplissages solides
- Remplissages avec gradients
- Images raster
- xréf (référence externe)
- Tables
- Lumières
- Caméras
- Styles visuels du Gestionnaire de styles visuels
- Matériaux de la palette Navigateur de matériaux

REMARQUE Lorsque vous faites glisser un objet sur une palette d'outils, vous pouvez basculer sur un autre onglet en passant le curseur de votre souris sur l'onglet pendant quelques secondes.

Vous pouvez alors utiliser le nouvel outil pour créer des objets dans votre dessin dont les propriétés seront identiques à celles de l'objet que vous avez déplacé vers la palette d'outils. Par exemple, si vous faites glisser un cercle

rouge d'une épaisseur de ligne de 05 mm de votre dessin vers votre palette d'outils, le nouvel outil permet de créer un cercle rouge d'une épaisseur de ligne de 05 mm. Si vous faites glisser un bloc ou une xréf vers une palette d'outils, le nouvel outil insère le bloc ou la xréf dans votre dessin sans modifier leurs propriétés.

Lorsque vous faites glisser un objet géométrique ou une cote vers une palette d'outils, le nouvel outil est créé automatiquement avec une icône déroulante appropriée. Par exemple, les icônes déroulantes des outils de cotation proposent une sélection de styles de cote. Cliquez sur la flèche à droite de l'icône de l'outil dans la palette pour afficher l'icône déroulante. Lorsque vous utilisez un outil d'une icône déroulante, l'objet du dessin a les mêmes propriétés que l'outil d'origine de la palette d'outils.

Insérer des blocs et attacher des références

Vous pouvez choisir d'être invité à saisir un angle de rotation (à partir de 0), lorsque vous sélectionnez et placez un bloc ou une Xréf. Cette option ignore l'angle spécifié sous Rotation dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil. L'invite de l'angle de rotation ne s'affiche pas si vous déplacez le bloc ou la Xréf ou si vous entrez ROTATION sur la ligne de commande lors de l'insertion.

Si vous faites glisser des blocs à partir d'une palette d'outils, il est souvent nécessaire de les faire pivoter ou de les mettre à l'échelle après les avoir placés. Vous pouvez utiliser des modes d'accrochage aux objets lorsque vous faites glisser des blocs à partir d'une palette d'outils. Cependant, l'accrochage à la grille est supprimé lors de cette opération. Vous pouvez attribuer un facteur d'échelle auxiliaire à un bloc ou à un outil de hachures pour remplacer le paramètre d'échelle standard lorsque vous utilisez l'outil. (Un facteur d'échelle auxiliaire permet de multiplier le paramètre d'échelle en cours par l'échelle du tracé ou l'échelle des cotes.)

Les blocs insérés à partir d'une palette d'outils sont automatiquement mis à l'échelle selon le rapport des unités dans le bloc et le dessin. Par exemple, si les unités du dessin sont des mètres et celles du bloc des centimètres, le rapport d'unité est 1 m/100 cm. Lorsque vous déplacez le bloc dans le dessin, il est inséré à une échelle d'1/100.

REMARQUE Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, les paramètres Unités du contenu source et Unités du dessin cible sont utilisés lorsque l'option Echelle de glisser et déposer est définie sur Sans unité soit dans le bloc source soit dans le dessin cible.

Mettre à jour les définitions de bloc sur les palettes d'outils

La définition d'un bloc dans un dessin n'est pas automatiquement mise à jour lorsque vous modifiez le bloc dans le dessin source. Pour mettre à jour la définition d'un bloc dans un dessin, cliquez sur l'outil Bloc de la palette d'outils et cliquez sur Redéfinir dans le menu contextuel.

Si cette option n'est pas disponible, la source de la définition du bloc est un fichier de dessin et non un bloc dans un fichier de dessin. Pour mettre à jour une définition de bloc qui a été créée en insérant un dessin, utilisez DesignCenter. Pour plus d'information, reportez-vous à la section Ajout d'un contenu avec DesignCenter (page 97).

REMARQUE Si vous déplacez le fichier de dessin source d'un bloc vers un autre dossier, vous devez modifier l'outil auquel il fait référence en cliquant avec le bouton droit de la souris sur ce dernier et en indiquant le nouveau dossier du fichier source dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil.

Voir aussi :

- Contrôle des propriétés des outils (page 75)
- Personnalisation des palettes d'outils (page 80)
- Création d'espaces de travail organisés par tâche (page 204)
- Ajout d'un contenu avec DesignCenter (page 97)
- Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188)

Pour ouvrir un bloc dans une palette d'outils de l'éditeur de blocs

1. Si la fenêtre des palettes d'outils n'est pas déjà ouverte, cliquez sur l'onglet Outils ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.
2. Dans le menu contextuel de l'icône de bloc, cliquez sur Editeur de blocs.

REMARQUE Un bloc présent sur une palette d'outils peut résider sur un autre dessin. Le dessin contenant la définition de bloc est ouvert dans l'éditeur de blocs.

Pour ajouter ou supprimer l'icône déroulante d'un outil

1. Dans une palette d'outils, cliquez avec le bouton droit sur l'objet géométrique ou l'outil de cotation auquel ajouter ou duquel supprimer l'icône déroulante. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outils, sous Commande, cliquez dans la zone Utiliser une icône déroulante.
3. Dans la liste déroulante, sélectionnez Oui si vous souhaitez ajouter une icône déroulante ou Non si vous souhaitez en supprimer une.
4. Cliquez sur OK.

REMARQUE Si vous supprimez l'icône déroulante d'un outil, puis la rajoutez, l'image, le nom et la description (l'info-bulle) qui apparaissent dans la palette pour chaque outil de l'icône déroulante ne seront pas exacts. Pour corriger ce problème, rétablissez l'image, le nom et la description par défaut de l'outil de l'icône déroulante. Voir To change the image, name, and description of a flyout tool to the default settings

---

Pour personnaliser l'icône déroulante d'un outil

1. Dans une palette d'outils, cliquez avec le bouton droit sur l'objet géométrique ou l'outil de cotation dont vous souhaitez personnaliser l'icône déroulante. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, sous Commande, cliquez dans la zone Options des icônes déroulantes. Cliquez sur le bouton [ ].
3. Dans la boîte de dialogue Options des icônes déroulantes, sélectionnez les outils que vous voulez masquer ou afficher sur l'icône déroulante Cliquez sur OK. Cliquez sur OK.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, cliquez sur OK.

En vue d'afficher une invite pour un angle de rotation lorsque vous placez un bloc ou une xréf à partir d'une palette d'outils

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil de bloc ou de xréf avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, sous Insérer, choisissez Inviter à saisir une rotation.
3. Dans la liste déroulante, sélectionnez Oui.

4 Cliquez sur OK.

REMARQUE Cette option ignore l'angle spécifié dans la zone de texte Rotation de la boîte de dialogue Propriétés de l'outil. L'invite de l'angle de rotation ne s'affiche pas si vous déplacez le bloc ou la Xréf ou si vous entrez **ROTATION** sur la ligne de commande lors de l'insertion.

Aide-mémoire

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

Variables système

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

TPSTATE

Indique si la fenêtre des palettes d'outils est ouverte ou fermée.

Création et utilisation des outils de commande

Vous pouvez créer un outil dans une palette d'outils qui exécute une seule commande ou une chaîne de commandes.

Vous pouvez ajouter les commandes fréquemment utilisées à une palette d'outils. Lorsque la boîte de dialogue Personnaliser est ouverte, vous pouvez faire glisser des outils à partir d'une barre d'outils ou de l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur vers une palette d'outils.

REMARQUE Vous ne pouvez pas faire glisser des commandes de la barre d'outils d'accès rapide vers une palette d'outils.

Une fois que vous avez ajouté une commande à une palette d'outils, vous pouvez cliquer sur l'outil pour exécuter la commande. Par exemple, si vous cliquez sur un outil Enregistrer dans une palette d'outils, vous enregistrez un dessin de la même façon qu'en cliquant sur le bouton Enregistrer de la barre d'outils d'accès rapide.

Vous pouvez également créer un outil qui exécute une chaîne de commandes ou des commandes personnalisées, comme une routine AutoLISP®, une macro ou une application VBA, ou encore un script.

REMARQUE Bien qu'il soit possible de cliquer sur les outils dans les palettes lorsque l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur (CUI) est affiché, les résultats obtenus ne sont toutefois pas prévisibles. Il est préférable de ne pas utiliser les outils d'une palette lorsque l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur (CUI) est affiché.

Pour créer un outil de commande depuis un bouton de barre d'outils

REMARQUE Vous ne pouvez pas faire glisser des commandes de la barre d'outils d'accès rapide.

1. Vérifiez que la barre d'outils contient la commande que vous voulez ajouter à la palette d'outils.

   Si la barre d'outils nécessaire ne s'affiche pas, sur le ruban, cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Barres d'outils ➤ et un groupe de personnalisation chargé et la barre d'outils à afficher. Vous pouvez également cliquer sur Outils ➤ Barres d'outils dans la barre de menus et sélectionner une barre d'outils dans la liste.

2 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.

REMARQUE Même si vous n'effectuez aucune modification dans la boîte de dialogue Personnaliser, vous devez l'afficher pour ajouter des outils de commande à une palette d'outils.

3 Dans le programme, faites glisser une commande (bouton) d'une barre d'outils vers la palette d'outils et, sans relâcher le bouton du périphérique de pointage, déplacez le curseur à l'endroit souhaité pour positionner cet outil dans la palette d'outils.

Une ligne horizontale s'affiche pour indiquer l'emplacement de l'outil.

4 Relâchez le bouton du périphérique de pointage.

5 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, cliquez sur Fermer.

Pour créer un outil de commande depuis l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Interface utilisateur.

Si l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur couvre la fenêtre Palettes d'outils, déplacez-le vers le côté.

2 Dans le volet Liste des commandes, faites glisser une commande vers la palette d'outils et, sans relâcher le bouton du périphérique de pointage, déplacez le curseur à l'emplacement où vous voulez positionner l'outil sur la palette d'outils.

Une ligne horizontale s'affiche pour indiquer l'emplacement de l'outil.

3 Relâchez le bouton du périphérique de pointage.

4 Dans l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur, cliquez sur Fermer.

Pour créer un outil de commande qui exécute une séquence de commande personnalisée (avancé)

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.
2. Dans le programme, faites glisser une commande d'une barre d'outils vers la palette d'outils et, sans relâcher le bouton du périphérique de pointage, déplacez le curseur à l'emplacement où vous voulez positionner l'outil sur la palette d'outils.
3. Relâchez le bouton du périphérique de pointage.
4. Sur la palette d'outils, cliquez sur l'outil avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
5. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, remplacez le nom et la description par les chaînes qui conviennent, en fonction de la macro, de la routine AutoLISP ou du script.
6. Sous Commande, dans la zone Chaîne de commande, entrez une chaîne de commandes ou de commandes personnalisées, par exemple, une routine AutoLISP, une commande ObjectARX, une macro VBA ou un script.
7. Cliquez sur OK.

Pour utiliser un outil de commande

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil de commande ou faites-le glisser pour le déposer dans le dessin que vous souhaitez utiliser.
2. Suivez les invites de commande qui s'affichent.

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

Modification des paramètres de palette d'outils

Les options et les paramètres des palettes d'outils sont accessibles à partir des menus contextuels qui s'affichent lorsque vous cliquez à l'aide du bouton droit de la souris dans les différentes zones de la fenêtre Palettes d'outils.

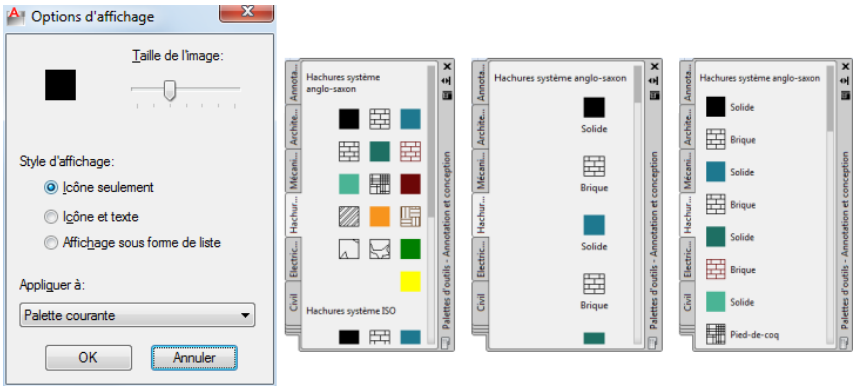
Vous pouvez ancrer la fenêtre Palettes d'outils sur le bord droit ou gauche de la fenêtre de l'application. Maintenez la touche Ctrl enfoncée pour éviter l'ancrage lorsque vous déplacez la fenêtre Palettes d'outils.

Les paramètres d'une palette d'outils sont enregistrés avec votre profil.

Le menu contextuel de la fenêtre Palettes d'outils inclut les options suivantes :

- **Autoriser l'ancrage.** Permet d'activer ou de désactiver l'ancrage des fenêtres de palette. Si cette option est activée, une fenêtre de palette peut être ancrée lorsque vous la faites glisser au niveau d'une zone d'ancrage sur le côté de la fenêtre de l'application. Une fenêtre ancrée adhère au côté de la fenêtre de l'application et provoque le redimensionnement de la zone de dessin. Si vous sélectionnez cette option, vous pouvez alors choisir entre Ancrage à droite et Ancrage à gauche.
- **Ancrage à gauche** ou **Ancrage à droite**. Attache la fenêtre de palette à un onglet d'ancrage à gauche ou à droite de la fenêtre de l'application. La fenêtre de palette s'ouvre et se ferme lorsque vous déplacez le curseur dessus. Lorsqu'une fenêtre de palette ancrée est ouverte, son contenu chevauche la zone de dessin. Une fenêtre de palette ancrée ne peut pas être définie pour rester ouverte.
- **Masquer automatiquement.** Contrôle l'affichage de la fenêtre de palette lorsque celle-ci flotte. Si cette option est sélectionnée, seule la barre de titre de la fenêtre de palette s'affiche lorsque le curseur est déplacé en dehors de cette fenêtre. Si elle est désactivée, la fenêtre de palette reste ouverte en permanence. Vous pouvez afficher la barre de titre de la fenêtre de palette sous forme d'icône ou de texte à partir du menu contextuel de la barre de titre.
- **Transparence.** Définit la transparence de la fenêtre de palette de sorte qu'elle ne masque pas les objets se trouvant au-dessous.

- **Vues.** Change le style d'affichage et la taille des icônes dans une palette d'outils.



Voir aussi :

- Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188)

Pour activer ou désactiver le masquage et l'affichage automatiques de la fenêtre Palettes d'outils

- Dans la fenêtre Palettes d'outils, en haut de la barre de titre, cliquez sur le bouton Masquer automatiquement.

REMARQUE Le masquage et l'affichage automatiques sont disponibles uniquement lorsque la fenêtre Palettes d'outils n'est pas ancrée.

Pour modifier la transparence de la fenêtre Palettes d'outils

1. Dans la fenêtre Palettes d'outils, en haut de la barre de titre, cliquez sur le bouton Propriétés. Cliquez sur Transparence.
2. Dans la section Général de la boîte de dialogue Transparence, ajustez le niveau de transparence de la fenêtre Palettes d'outils lorsqu'elle n'est pas sélectionnée.
3. Sous Survol, réglez le niveau de transparence de la fenêtre Palettes d'outils lorsqu'elle est sélectionnée.
4. Cliquez sur OK.

REMARQUE La fonction Transparence est disponible lorsque l'ancrage de la fenêtre Palettes d'outils est activé ou non.

Pour modifier le style d'affichage des icônes dans la fenêtre Palettes d'outils

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide à l'intérieur de la fenêtre Palettes d'outils. Cliquez sur Options d'affichage.
2. Dans la boîte de dialogue Options d'affichage, cliquez sur l'option d'affichage d'icône que vous souhaitez définir. Vous pouvez également modifier la taille des icônes.
3. Sous Appliquer à, cliquez dans la zone déroulante et sélectionnez Palette courante ou Toutes les palettes.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

Variables système

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

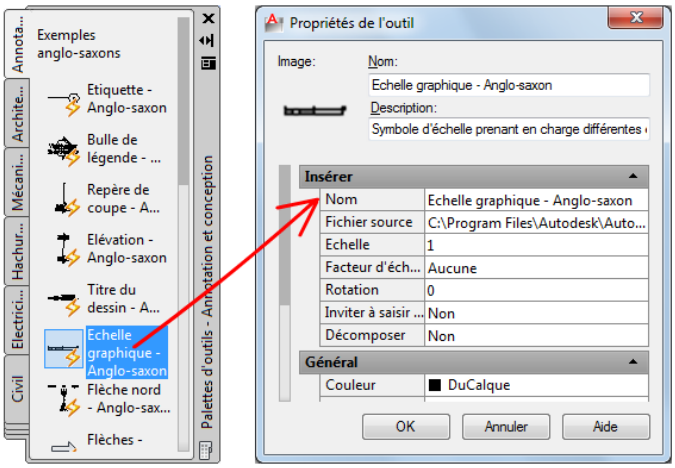
TPSTATE

Indique si la fenêtre des palettes d'outils est ouverte ou fermée.

Contrôle des propriétés des outils

Vous pouvez modifier les propriétés de n'importe quel outil d'une palette d'outils.

Une fois qu'un outil se trouve sur une palette, vous pouvez modifier ses propriétés. Par exemple, vous pouvez modifier l'échelle d'insertion d'un bloc ou l'angle d'un motif de hachures.



Pour modifier les propriétés d'un outil, cliquez à l'aide du bouton droit sur l'outil et choisissez Propriétés afin d'afficher la boîte de dialogue Propriétés de l'outil. La boîte de dialogue Propriétés de l'outil propose les catégories de propriétés suivantes :

- **Commande.** Gère l'affichage de l'icône déroulante d'un outil et la chaîne de commande des outils.
- **Caméra et Délimitation.** Gère la vue qu'une caméra définit.
- **Atténuation, Détails sur l'ombre rendue et Géométrie.** Détermine les caractéristiques d'éclairage d'un outil de lumière.
- **Paramètres des faces, Eclairage, Paramètres d'environnement et Paramètres d'arêtes.** Gère les caractéristiques visuelles d'un outil de style visuel.
- **Tableau.** Détermine le style de tableau, le nombre de rangées et de colonnes, et la direction du flux.
- **Propriétés d'insertion, d'attache ou de motif.** Contrôlent les propriétés propres à un objet telles que l'échelle, la rotation et l'angle.
- **Propriétés générales.** Ignorent les paramètres de propriété du dessin courant tels que le calque, la couleur et le type de ligne.

Vous pouvez développer et réduire les catégories de propriété en cliquant sur les flèches.

Appliquer une icône différente à un outil

Vous pouvez remplacer l'icône d'un outil par l'image que vous souhaitez. Cela est utile lorsque l'icône générée automatiquement est trop encombrée pour être reconnaissable.

Pour remplacer l'image, cliquez avec le bouton droit sur l'outil dans la palette d'outils, puis choisissez Spécifier l'image.

Pour restaurer l'image par défaut d'un outil, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil et choisissez Supprimer l'image spécifiée.

Mise à jour de l'icône d'un outil

Dans une palette d'outils, l'icône d'un bloc, d'une xréf ou d'une image raster n'est pas automatiquement mise à jour si sa définition change. Si vous modifiez la définition d'un bloc, d'une xréf ou d'une image raster, vous pouvez mettre à jour l'icône en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'outil dans la palette et en choisissant Mettre à jour l'image de l'outil. Vous devez enregistrer le dessin avant cette mise à jour.

Vous pouvez également supprimer l'outil et le remplacer en utilisant DesignCenter™.

Définition de propriétés propres à un outil

Dans certains cas, vous pouvez affecter des propriétés propres à un outil. Par exemple, vous pouvez placer automatiquement une hachure sur un calque prédéfini, indépendamment du paramètre de calque courant. Cette fonction vous permet de gagner du temps et de réduire les risques d'erreur en définissant automatiquement des propriétés lorsque vous créez certains objets.

La boîte de dialogue Propriétés de l'outil contient des zones pour chaque propriété possible que vous définissez.

Le remplacement des propriétés de calque a une incidence sur la couleur, le type de ligne, l'épaisseur de ligne, le style de tracé et la transparence. Le remplacement des propriétés de calque est résolu de la façon suivante :

- Si un calque fait défaut sur le dessin, il est créé automatiquement.
- Si un calque auquel vous souhaitez ajouter un contenu est désactivé ou gelé, il est provisoirement activé ou libéré.

Pour modifier la propriété d'un outil d'une palette d'outils

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, cliquez sur une propriété de la liste et indiquez la nouvelle valeur ou le nouveau paramètre.
   - Les propriétés répertoriées sous la catégorie d'insertion, d'attache ou de motif contrôlent les propriétés propres à un objet telles que l'échelle, la rotation et l'angle.
   - Les propriétés répertoriées sous la catégorie d'ordre général remplacent les paramètres de propriété du dessin courant tels que le calque, la couleur et le type de ligne.
   - Le facteur d'échelle auxiliaire d'un bloc ou d'un outil de hachures remplace le paramètre d'échelle standard lorsque l'outil est utilisé. (un facteur d'échelle auxiliaire permet de multiplier le paramètre d'échelle en cours par l'échelle du tracé ou l'échelle des cotes).

   Vous pouvez redimensionner la boîte de dialogue Propriétés de l'outil en faisant glisser un bord, ou développer et réduire les catégories de propriété en cliquant sur les flèches.
3. Cliquez sur OK.

REMARQUE Si vous attribuez une image, un nom et une description à un outil ayant une icône déroulante, une image, un nom et une description s'affichent dans la palette pour chaque outil de l'icône déroulante. Pour redéfinir l'image, le nom et la description par défaut d'un outil de l'icône déroulante, laissez les zones correspondantes vides dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil.

Pour actualiser l'image d'un outil de bloc dans une palette d'outils

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil avec le bouton droit de la souris.
2. Cliquez sur Mettre à jour l'image de l'outil.

REMARQUE Vous devez enregistrer le dessin avant cette mise à jour.

Pour modifier l'image d'un outil d'une palette d'outils

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Spécifier l'image.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, recherchez et sélectionnez le fichier image que vous souhaitez utiliser.
3. Cliquez sur Ouvrir pour affecter la nouvelle image.

REMARQUE Si vous attribuez une image à un outil ayant une icône déroulante, une image s'affiche dans la palette pour chaque outil de l'icône déroulante.

Pour restaurer l'image, le nom et la description par défaut d'un outil de l'icône déroulante

1. Dans une palette d'outils, cliquez sur un outil avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone d'image. Cliquez sur Supprimer l'image spécifiée.
3. Supprimez le texte du champ Nom.
4. Supprimez le texte du champ Description.
5. Cliquez sur OK.

REMARQUE Si vous laissez les champs Image, Nom et Description vides dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, l'image, le nom et la description de l'outil de l'icône déroulante seront redéfinis par défaut.

Aide-mémoire

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

NAVPALOUTILS

Affiche une palette d'outils ou un groupe de palettes spécifié.

Variables système

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

TPSTATE

Indique si la fenêtre des palettes d'outils est ouverte ou fermée.

Personnalisation des palettes d'outils

Vous pouvez ajouter des outils à une palette d'outils de différentes façons.

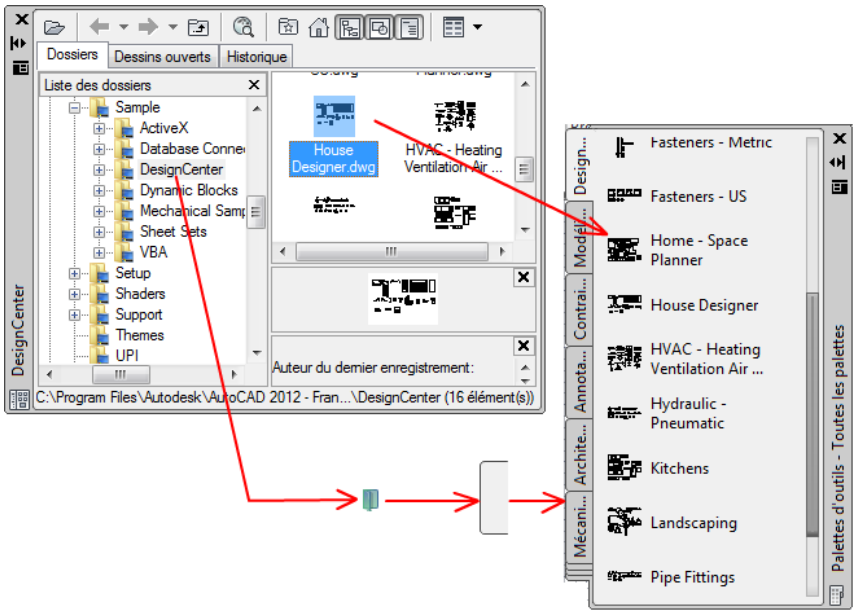
Vous pouvez créer de nouvelles palettes d'outils à l'aide du bouton Propriétés situé sur la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils et ajouter des outils à une palette d'outils selon les méthodes suivantes :

- Faites glisser l'un des éléments suivants sur votre palette d'outils : objets géométriques (lignes, cercles et polylignes), cotes, hachures, remplissages avec gradients, blocs, Xréfs, images raster, tableaux, lumières, caméras, styles visuels dans le Gestionnaire de styles visuels et matériaux dans le Navigateur de matériaux.
- Faites glisser des dessins, des blocs et des hachures de DesignCenter à la palette d'outils. Les dessins que vous ajoutez à une palette d'outils sont insérés en tant que blocs lorsque vous les faites glisser vers le dessin.
- Utilisez la boîte de dialogue Personnaliser pour faire glisser des boutons de barre d'outils dans une palette d'outils.
- Utilisez l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur (CUI) pour faire glisser les commandes vers une palette d'outils depuis le volet Liste des commandes.
- Utilisez les fonctions Couper, Copier et Coller pour déplacer ou copier des outils d'une palette d'outils à une autre.

- Pour gérer les palettes d'outils, créez de nouvelles palettes de toutes pièces, ou renommez, supprimez et déplacez des palettes à l'aide du menu contextuel.

  REMARQUE Il n'est pas recommandé de créer ou de renommer des palettes d'outils lorsque l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur (CUI) est affiché.

- Vous pouvez créer un onglet de palette d'outils avec un contenu préalablement déterminé en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un dossier, un fichier dessin ou un bloc dans l'arborescence DesignCenter. Cliquez ensuite sur Créer une palette d'outils dans le menu contextuel.



- Associez un groupe de palettes d'outils personnalisable à chaque groupe de fonctions du ruban. Pour cela, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de fonctions afin d'afficher une liste des groupes de palettes d'outils disponibles.

REMARQUE Si vous déplacez le fichier dessin source d'un bloc, d'une xréf ou d'une image raster vers un autre dossier, vous devez modifier l'outil auquel il fait référence en cliquant avec le bouton droit de la souris sur ce dernier et en indiquant le nouveau dossier du fichier source dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil.

Réorganiser les outils et les palettes d'outils

Après avoir placé des outils dans une palette d'outils, vous pouvez les réorganiser en les faisant glisser ou en les triant. Vous pouvez également ajouter du texte et des lignes de séparation dans les palettes d'outils.

Vous pouvez déplacer un onglet de palette d'outils vers le haut ou le bas de la liste des onglets grâce au menu contextuel de la palette d'outils ou à la boîte de dialogue Personnaliser. De même, vous pouvez supprimer les palettes d'outils dont vous n'avez plus besoin. Les palettes d'outils que vous supprimez sont perdues, à moins que vous ne les enregistriez d'abord en les exportant dans un fichier. Vous pouvez contrôler le chemin d'accès à vos palettes d'outils depuis l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options. Ce chemin peut indiquer un emplacement partagé du réseau.

Palettes d'outils en lecture seule

Si vous avez défini un fichier de palette d'outils avec un attribut en lecture seule, une icône de verrou apparaît dans l'angle inférieur de la palette d'outils. Ceci indique que les seules modifications que vous pouvez apporter à la palette d'outils concernent les paramètres d'affichage et la réorganisation de ses icônes.

Pour appliquer un attribut en lecture seule à une palette d'outils, cliquez avec le bouton droit sur le fichier (ATC) de la palette d'outils dans l'un des emplacements suivants :

- Windows XP : *<lecteur>:\Documents and Settings\ <nom d'utilisateur>\Application Data\Autodesk\AutoCAD 2012\ <version>\<langue>\Support\ToolPalette\Palettes*
- Windows Vista ou Windows 7 : *<lecteur>:\Users\<nom d'utilisateur>\AppData\Roaming\Autodesk\AutoCAD 2012\<version>\<langue>\Support\ToolPalette\Palettes*

Dans le menu contextuel, choisissez Propriétés. Dans l'onglet Général, sélectionnez Lecture seule, puis cliquez sur OK.

Pour créer une palette d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Palettes ➤ Fenêtre des palettes d'outils.
2. Dans la fenêtre Palettes d'outils, en haut de la barre de titre, cliquez sur le bouton Propriétés. Cliquez sur Nouvelle palette.
3. Dans la zone de texte sur place, entrez un nom pour la nouvelle palette.

Pour associer un groupe de palettes d'outils à un groupe de fonctions du ruban

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Palettes ➤ Fenêtre des palettes d'outils.
2. Sur le ruban, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet et cliquez sur Groupe de palettes d'outils.
3. Cliquez sur un groupe de palettes d'outils disponibles dans la liste.
4. Cliquez sur le menu Outils ➤ Espaces de travail ➤ Enregistrer espace courant sous.
5. Dans la boîte de dialogue Enregistrer l'espace de travail, entrez le nom du nouvel espace de travail ou sélectionnez un nom dans la liste déroulante. Cliquez sur Enregistrer.

Pour afficher le groupe de palettes d'outils associé à un groupe de fonctions du ruban

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de fonctions du ruban et cliquez sur Afficher le groupe de palettes d'outils associé.

Pour ajouter du texte dans une palette d'outils

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide à l'intérieur de la fenêtre Palettes d'outils. Cliquez sur Ajouter du texte.
2. Dans la zone de texte, ajoutez le texte que vous souhaitez afficher dans la fenêtre.
3. Si nécessaire, faites glisser le texte à l'emplacement approprié dans la fenêtre.

Pour ajouter une ligne de séparation dans une palette d'outils

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide à l'intérieur de la fenêtre Palettes d'outils. Cliquez sur Ajouter un séparateur.
2. Si nécessaire, faites glisser le texte à l'emplacement approprié dans la fenêtre.

Aide-mémoire

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

Variables système

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

TPSTATE

Indique si la fenêtre des palettes d'outils est ouverte ou fermée.

Organisation des palettes d'outils

Organisez les palettes d'outils en groupes et contrôlez les groupes qui sont affichés.

Par exemple, si plusieurs de vos palettes d'outils contiennent des motifs de hachures, vous pouvez utiliser PERSONNALISER pour créer un groupe de palettes nommé Motifs de hachures. Ajoutez ensuite toutes les palettes d'outils contenant des motifs de hachures au groupe Motifs de hachures.

Lorsque vous définissez ce groupe comme étant le groupe actif, seules les palettes d'outils de ce groupe sont affichées dans la fenêtre Palettes d'outils.

Emplacement des palettes d'outils et des groupes de palettes d'outils

Le chemin par défaut des fichiers de palette d'outils est défini dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sous Emplacement des fichiers de palettes d'outils. Les palettes d'outils peuvent être stockées à plusieurs endroits, ce qui vous permet d'utiliser des palettes d'outils créées par l'utilisateur et des palettes d'outils spécifiques à l'entreprise.

Les groupes de palettes d'outils sont enregistrés dans le profil AutoCAD actuel.

Pour plus d'informations sur le partage de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils, reportez-vous à la rubrique Enregistrement et partage de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils (page 87).

Pour créer un groupe de palettes d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.
2. Dans la boîte de dialogue Personnaliser, sous Groupes de palettes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone inférieure vide. Cliquez sur Nouveau groupe.

   REMARQUE Si aucun groupe ne figure dans le champ Groupes de palettes, vous pouvez en créer un en faisant glisser une palette d'outils du champ Palettes vers le champ Groupes de palettes.

3. Entrez le nom du groupe de palettes d'outils.
4. Cliquez sur Fermer.

Pour ajouter une palette d'outils à un groupe de palettes d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.
2. Dans la boîte de dialogue Personnaliser, faites glisser une palette d'outils de la zone Palettes vers un groupe de la zone Groupes de palettes.
3. Cliquez sur Fermer.

Pour copier une palette d'outils d'un groupe à un autre

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.
2. Dans la boîte de dialogue Personnaliser, sous Groupes de palettes, sélectionnez la palette d'outils que vous voulez copier.
3. Maintenez la touche Ctrl enfoncée pendant que vous déplacez la palette sélectionnée vers un autre groupe.

Une copie de la palette d'outils apparaît au nouvel emplacement.

4 Cliquez sur Fermer.

Pour afficher un groupe de palettes d'outils

1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils.

2 Cliquez sur le nom du groupe de palettes d'outils que vous voulez afficher.

Pour afficher toutes les palettes d'outils

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils. Cliquez sur l'option Toutes les palettes.

Pour supprimer un groupe de palettes d'outils

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.

2 Sous Groupes de palettes dans la boîte de dialogue Personnaliser, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de palettes d'outils. Cliquez sur Supprimer.

3 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

NAVPALOUTILS

Affiche une palette d'outils ou un groupe de palettes spécifié.

Enregistrement et partage de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils

Exportez et importez des fichiers de palette d'outils (XTP) et de groupe de palettes d'outils (XPG) à partager avec d'autres utilisateurs.

REMARQUE Pour les fichiers de palette d'outils en lecture seule, une icône de verrou apparaît dans l'angle inférieur de la palette d'outils. Ceci indique que les seules modifications que vous pouvez apporter à la palette d'outils concernent les paramètres d'affichage et la réorganisation de ses icônes.

Exportation de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils

Dans certains cas, lorsque vous exportez une palette d'outils personnalisée, un dossier d'images portant le même nom que la palette d'outils exportée est créé automatiquement au même emplacement que le fichier XTP. Ce dossier d'images contient les images des icônes utilisées dans la palette d'outils exportée. Ce dossier est créé lorsque vous exportez une palette d'outils contenant l'un des éléments suivants :

- Outils de contenu créés par l'utilisateur
- Outils de commande qui contiennent des icônes (images) de palette d'outils définies par l'utilisateur

AVERTISSEMENT Evitez de copier des fichiers de palettes d'outils (ATC) d'une version à l'autre. Cela risque d'entraîner des problèmes lors de la migration vers une version ultérieure. Pour plus d'informations, voir la section Migration de paramètres personnalisés dans le *Guide de personnalisation*.

Importation de palettes d'outils et de groupes de palettes d'outils

Si vous importez des palettes d'outils et des groupes de palettes d'outils, vous devez importer toutes les palettes d'outils en premier lieu. Une fois toutes les palettes d'outils importées, vous pouvez importer les groupes de palettes d'outils exportés.

Lorsque vous importez une palette d'outils personnalisée, ce dossier d'images doit figurer au même emplacement que le fichier XTP importé afin que les icônes apparaissent dans la palette d'outils.

Les palettes d'outils peuvent uniquement être utilisées dans la version d'AutoCAD dans laquelle elles ont été créées. Par exemple, vous ne pouvez pas utiliser une palette d'outils avec AutoCAD 2005 si vous l'avez créée dans

AutoCAD 2012. Vous pouvez migrer des palettes d'outils depuis les versions antérieures vers la version actuelle à l'aide de l'option Migration de paramètres personnalisés.

AVERTISSEMENT Si vous partagez des palettes d'outils à une personne qui n'utilise pas le même produit basé sur AutoCAD ou la même version dans laquelle elles ont été créées, il est possible que les outils ne fonctionnent pas correctement ou soient inaccessibles.

Voir aussi :

- Enregistrement et restauration des paramètres d'interface (profils) (page 208)

Pour exporter une palette d'outils ou un groupe de palettes d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.
2. Dans la boîte de dialogue Personnaliser, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - **Exporter une palette d'outils.** Sous Palettes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une palette d'outils. Cliquez sur le bouton Exporter.
   - **Exporter un groupe de palettes d'outils.** Sous Groupes de palettes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de palettes d'outils. Cliquez sur Exporter ou Exporter tout pour exporter tous les groupes de palettes d'outils.
3. Dans la boîte de dialogue Exporter *<élément>*, spécifiez un nom de fichier et un emplacement. Cliquez sur Enregistrer.
4. Cliquez sur Fermer.

Pour importer une palette d'outils ou un groupe de palettes d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Personnalisation ➤ Palettes d'outils.

2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, effectuez l'une des opérations suivantes :

- **Importer une palette d'outils.** Sous Palettes, cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Importer.
- **Importer un groupe de palettes d'outils** Sous Groupes de palettes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un groupe de palettes d'outils existant ou une zone vide, puis choisissez Importer.

3 Dans la boîte de dialogue Importer <*élément*>, recherchez le fichier que vous souhaitez importer. Cliquez sur Ouvrir.

4 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

FERMERPALETTEOUTILS

Ferme la fenêtre Palettes d'outils.

DesignCenter

Vous pouvez faire glisser le contenu d'un dessin source vers votre dessin courant. Vous pouvez faire glisser des dessins, des blocs et des hachures vers une palette d'outils. Les dessins source peuvent se trouver sur votre ordinateur, sur un réseau ou sur un site Web. En outre, si vous avez ouvert plusieurs dessins, vous pouvez simplifier votre processus à l'aide de DesignCenter en copiant et en collant d'autres contenus, tels des définitions de calque, des présentations et des styles de texte d'un dessin dans un autre.

Présentation de DesignCenter

Avec DesignCenter, vous pouvez :

- rechercher un contenu de dessin, tel que des dessins ou des bibliothèques de symboles, sur votre ordinateur, sur une unité du réseau ou sur une page Web
- visualiser des tables de définition pour des objets nommés tels que des blocs et des calques, dans n'importe quel fichier dessin, puis insérer, attacher ou copier/coller les définitions dans le dessin courant
- mettre à jour (redéfinir) une définition de bloc
- créer des raccourcis pour les dessins, les dossiers et les sites Internet dont vous vous servez fréquemment,
- ajouter un contenu tel que des xréfs, des blocs et des hachures à un dessin
- ouvrir des fichiers de dessin dans une nouvelle fenêtre
- faire glisser des dessins, des blocs et des hachures vers une palette d'outils pour y accéder facilement

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

NAVIGUERADC

Charge le chemin du réseau, du dossier ou du fichier dessin DesignCenter spécifié.

Variables système

ADCSTATE

Indique si la fenêtre DesignCenter est ouverte ou fermée.

Description de la fenêtre DesignCenter

Vous pouvez déterminer la taille, l'emplacement et l'apparence de DesignCenter.

Organisation de la fenêtre DesignCenter

La fenêtre DesignCenter est divisée en deux : l'arborescence dans la partie gauche et la zone de contenu dans la partie droite. Utilisez l'arborescence pour rechercher des sources de contenu et afficher le contenu dans la zone appropriée. Utilisez la zone de contenu pour ajouter des éléments à un dessin ou à une palette d'outils.

Lorsqu'elle n'est pas ancrée, la fenêtre DesignCenter a l'aspect suivant.

Sous la zone de contenu, vous pouvez également afficher un aperçu ou une description d'un dessin, d'un bloc, d'un motif de hachures ou de xréf sélectionné(e). En haut de la fenêtre, une barre d'outils vous offre plusieurs options et opérations.

Contrôle de la taille, de l'emplacement et de l'aspect de la fenêtre DesignCenter

Vous pouvez déterminer la taille, l'emplacement et l'apparence de DesignCenter. La plupart de ces options peuvent être définies en cliquant avec le bouton droit de la souris et en choisissant une option dans le menu contextuel.

- Redimensionnez DesignCenter en faisant glisser la barre entre la zone de contenu et l'arborescence ou en faisant glisser un bord de la fenêtre.
- Vous pouvez ancrer DesignCenter en le faisant glisser vers la zone d'ancrage droite ou gauche de la fenêtre de l'application jusqu'à ce qu'il s'ancre. Vous pouvez également ancrer la fenêtre DesignCenter en cliquant deux fois sur sa barre de titre.
- Désactivez l'ancrage de DesignCenter en faisant glisser la zone au-dessus de la barre d'outils hors de la zone d'ancrage. Appuyez sur la touche CTRL tout en faisant glisser la fenêtre pour la libérer de son ancrage.
- Pour ancrer DesignCenter, choisissez Ancrage à droite ou Ancrage à gauche dans le menu contextuel. Une fenêtre DesignCenter ancrée s'ouvre et se ferme lorsque vous placez le curseur à son niveau. Lorsqu'une fenêtre DesignCenter ancrée est ouverte, son contenu déborde sur la zone de dessin. Elle ne peut pas être configurée de manière à rester ouverte.
- Lorsque la fenêtre DesignCenter flotte, utilisez le masquage automatique pour l'ouvrir et la fermer lorsque vous placez le curseur à son niveau.

Barre d'outils DesignCenter

La barre d'outils DesignCenter gère la navigation et l'affichage des informations dans l'arborescence et dans la palette. Pour plus d'informations sur ces boutons, voir la commande ADCENTER. Les mêmes options de navigation et d'affichage sont disponibles dans un menu contextuel. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de contenu de DesignCenter afin d'afficher ce menu.

Voir aussi :

- Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188)

Pour activer ou désactiver le masquage et l'affichage automatiques de la fenêtre DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Cliquez sur la barre de titre de DesignCenter avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Masquer automatiquement.

   Lorsque l'option de masquage et d'affichage automatiques de DesignCenter est activée, l'arborescence de DesignCenter et la zone de contenu disparaissent lorsque vous déplacez votre curseur en dehors de la fenêtre DesignCenter. Seule la barre de titre apparaît. Lorsque vous déplacez votre curseur sur la barre de titre, la fenêtre DesignCenter est restaurée.

Pour empêcher l'ancrage de la fenêtre DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans la barre de titre DesignCenter, cliquez sur Propriétés. Déplacez la souris en maintenant la touche CTRL enfoncée.

Pour afficher ou masquer l'arborescence de DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans la barre d'outils de DesignCenter, cliquez sur l'icône Arborescence.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

NAVIGUERADC

Charge le chemin du réseau, du dossier ou du fichier dessin DesignCenter spécifié.

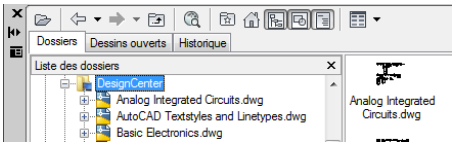
Variables système

ADCSTATE

Indique si la fenêtre DesignCenter est ouverte ou fermée.

Accès à un contenu avec DesignCenter

L'arborescence de la partie gauche de la fenêtre DesignCenter et les quatre onglets DesignCenter permettent de rechercher un contenu et de le charger dans la zone de contenu.



Onglet Dossiers

L'onglet Dossiers affiche une hiérarchie d'icônes de navigation comprenant

- Réseaux et ordinateurs
- Adresses Web (URL)
- Unités de disque de l'ordinateur
- Dossiers
- Dessins et fichiers de support associés
- Xréfs, présentations, styles de hachures et objets nommés, y compris les blocs, les calques, les types de ligne, les styles de texte, les styles de cote, les styles de tableau, les styles de ligne de repère multiple et les styles de tracé dans un dessin

Sélectionnez un élément dans l'arborescence pour afficher son contenu dans la zone de contenu. Cliquez sur le signe plus (+) ou moins (-) pour afficher et masquer les autres niveaux de la hiérarchie. Vous pouvez également cliquer deux fois sur un élément pour afficher les niveaux inférieurs. Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arborescence, vous verrez apparaître un menu contextuel comportant plusieurs options connexes.

Onglets DesignCenter et Autodesk Seek

Les onglets Dessins ouverts, Historique et DC en ligne ainsi qu'Autodesk Seek offrent d'autres méthodes d'accès au contenu.

- **Dessins ouverts.** Affiche la liste des dessins ouverts. Sélectionnez un fichier de dessin, puis cliquez sur l'une des tables de définition dans la liste pour charger le contenu dans la zone de contenu.
- **Historique.** Affiche la liste des fichiers précédemment ouverts avec DesignCenter. Cliquez deux fois sur un fichier de dessin dans la liste pour rechercher un fichier de dessin dans l'arborescence de l'onglet Dossiers et charger son contenu dans la zone de contenu.
- **DC en ligne.** Fournit le contenu de la page Web de DesignCenter en ligne. Il peut s'agir de blocs, de bibliothèques de symboles, du contenu d'un fabricant et de catalogues en ligne.
- **Autodesk Seek.** Fournit du contenu de la page Web Autodesk Seek. Il peut s'agir de blocs, de bibliothèques de symboles, du contenu d'un fabricant et de catalogues en ligne. Autodesk Seek n'est pas disponible dans toutes les zones et pour tous les produits.

REMARQUE L'onglet DC en ligne (DesignCenter en ligne) est désactivé par défaut. Vous pouvez l'activer dans l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO (page 105). Toutefois, il n'est pas disponible dans les versions anglaises du produit.

Signet de contenu utilisé fréquemment

DesignCenter permet de retrouver rapidement les éléments que vous utilisez fréquemment. L'arborescence et la zone de contenu comportent des options qui activent un dossier appelé *Favoris*. Le dossier *Favoris* peut contenir des raccourcis vers des éléments stockés sur des lecteurs de l'ordinateur ou du réseau, ainsi que sur des sites Internet.

Lorsque vous sélectionnez un dessin, un dossier ou un autre type de contenu et que vous choisissez Ajouter aux Favoris, un raccourci permettant d'accéder à cet élément est ajouté au dossier *Favoris*. Le fichier ou le dossier original n'est

pas réellement déplacé; en fait, tous les raccourcis créés sont enregistrés dans le dossier *Favoris*. Les raccourcis enregistrés dans le dossier *Favoris* peuvent être déplacés, copiés ou supprimés à l'aide de l'explorateur Windows®.

Pour modifier la source du contenu affiché dans DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans la fenêtre DesignCenter, cliquez sur l'un des onglets suivants :
   - **Dossiers**. Répertorie les unités locales et réseau.
   - **Dessins ouverts**. Répertorie les dessins actuellement ouverts.
   - **Historique**. Répertorie les 20 derniers sites auxquels vous avez accédé via DesignCenter.
   - **DC en ligne**. Affiche le contenu en ligne provenant du Web.
   - **Autodesk Seek.** Fournit du contenu de la page Web Autodesk Seek. Il peut s'agir de blocs, de bibliothèques de symboles, du contenu d'un fabricant et de catalogues en ligne. Autodesk Seek n'est pas disponible dans toutes les zones et pour tous les produits.

REMARQUE L'onglet DC en ligne (DesignCenter en ligne) est désactivé par défaut. Vous pouvez l'activer dans l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO (page 105). Toutefois, il n'est pas disponible dans les versions anglaises du produit.

Pour modifier le dossier du bouton Début dans DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans l'arborescence de DesignCenter, recherchez le dossier que vous souhaitez définir comme dossier de base.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dossier. Cliquez sur l'option Définir comme position initiale.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Début, DesignCenter charge automatiquement ce dossier.

Pour ajouter des éléments au dossier Favoris dans DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément dans la zone de contenu ou l'arborescence de DesignCenter. Cliquez sur l'option Ajouter aux Favoris.

Pour afficher le contenu du dossier Favoris dans DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans DesignCenter, cliquez sur le bouton Favoris.

   Lorsque vous travaillez dans l'arborescence, vous pouvez utiliser l'onglet Dossiers pour naviguer vers le dossier *Favoris*.

Pour organiser votre dossier Favoris dans DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans DesignCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arrière-plan dans la zone de contenu. Cliquez sur l'option Organiser les Favoris.

   Votre dossier *Favoris* Autodesk s'ouvre dans une fenêtre.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

NAVIGUERADC

Charge le chemin du réseau, du dossier ou du fichier dessin DesignCenter spécifié.

SEEK

Ouvre un navigateur Web et affiche la page d'accueil d'Autodesk Seek.

Variables système

ADCSTATE

Indique si la fenêtre DesignCenter est ouverte ou fermée.

Ajout d'un contenu avec DesignCenter

La partie droite de la fenêtre DesignCenter agit sur le contenu affiché.

Si vous cliquez deux fois sur un élément de la zone de contenu, vous verrez apparaître les différents degrés de détail. Par exemple, si vous cliquez deux fois sur l'image d'un dessin, vous affichez plusieurs icônes, notamment une icône pour les blocs. Cliquez deux fois sur l'icône Blocs pour faire apparaître les images de chaque bloc dans le dessin.

Ajout d'un contenu à un dessin

Vous pouvez ajouter un contenu de la zone de contenu à votre dessin courant de différentes façons :

- Faites glisser un élément dans la zone graphique d'un dessin pour l'ajouter en utilisant des paramètres par défaut, s'ils existent.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément de la zone de contenu pour afficher un menu contextuel avec plusieurs options.
- Cliquez deux fois sur un bloc pour afficher la boîte de dialogue Insérer ; cliquez deux fois sur une hachure pour afficher la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour.

Il est possible d'afficher l'aperçu d'un contenu graphique tel qu'un dessin, une xréf ou un bloc dans la zone de contenu. Vous pouvez également faire apparaître une description textuelle, s'il en existe une.

Mise à jour des définitions de bloc avec DesignCenter

Contrairement aux xréfs, lorsque le fichier source d'une définition de bloc est modifié, les définitions de bloc des dessins contenant ce bloc ne sont pas mises à jour automatiquement. DesignCenter vous permet de mettre à jour une définition de bloc dans le dessin courant. Le fichier source d'une définition de bloc peut être un fichier de dessin ou un bloc imbriqué dans un dessin de bibliothèque de symboles.

Cliquez sur Redéfinir seulement ou sur Insérer et redéfinir dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur un bloc ou sur un fichier de dessin dans la zone de contenu pour mettre à jour le bloc sélectionné.

Ouverture de dessins avec DesignCenter

DesignCenter vous permet d'ouvrir un dessin de la zone de contenu en utilisant le menu contextuel, en appuyant sur la touche CTRL tout en faisant glisser un dessin ou en faisant glisser une icône de dessin vers un emplacement situé en dehors de la zone graphique d'une zone de dessin. Le nom du dessin s'ajoute à l'historique DesignCenter pour vous permettre d'y accéder rapidement lors de sessions ultérieures.

Ajout d'éléments de DesignCenter à une palette d'outils

Vous pouvez ajouter des dessins, des blocs et des hachures de DesignCenter à la palette d'outils courante.

- De la zone de contenu de DesignCenter, vous pouvez faire glisser un ou plusieurs éléments vers la palette d'outils courante.
- Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris dans l'arborescence de DesignCenter et, à l'aide des options du menu contextuel, créer une palette d'outils à partir du dossier, du fichier de dessin ou de l'icône de bloc courants.

Lorsque vous ajoutez des dessins à une palette d'outils, ils sont insérés en tant que blocs lorsque vous les faites glisser vers le dessin courant.

REMARQUE Vous pouvez sélectionner plusieurs blocs ou hachures dans la zone de contenu et les ajouter à une palette d'outils.

Pour créer une palette d'outils comprenant un contenu DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément dans l'arborescence de DesignCenter. Cliquez sur Créer une palette d'outils. La nouvelle palette d'outils contient les dessins, les blocs ou les hachures issus de l'élément sélectionné.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arrière-plan dans la zone de contenu de DesignCenter. Cliquez sur Créer une palette d'outils. La nouvelle palette d'outils contient les dessins, les blocs ou les hachures issus de la zone de contenu de DesignCenter.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un dessin dans la zone de contenu ou l'arborescence de DesignCenter. Cliquez sur Créer une palette d'outils de blocs. La nouvelle palette d'outils contient les blocs issus du dessin sélectionné.

   Vous pouvez faire glisser d'autres dessins, blocs ou hachures de la zone de contenu de DesignCenter vers la palette d'outils.

Pour charger la zone de contenu à partir de la boîte de dialogue Recherche de DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Dans DesignCenter, utilisez l'une des méthodes suivantes :

   - Faites glisser l'élément de la liste des résultats de la recherche dans la zone de contenu.
   - Cliquez deux fois sur l'élément dans la liste des résultats de la recherche.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément dans la liste des résultats de la recherche. Cliquez sur le bouton Charger dans la zone de contenu.

3 Dans la zone de contenu de DesignCenter, cliquez deux fois sur l'icône Blocs.

Pour charger la zone de contenu de DesignCenter avec une bibliothèque de symboles

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2 Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez l'icône Début.

3 Dans la zone de contenu, cliquez deux fois sur le dessin de bibliothèque de symboles que vous souhaitez charger dans la zone de contenu de DesignCenter, puis sur l'icône Blocs.

La bibliothèque de symboles sélectionnée est chargée dans la zone de contenu de DesignCenter.

REMARQUE Vous pouvez définir votre dossier de base sur n'importe quel dossier contenant des dessins de bibliothèques de symboles. Si votre dossier de base est défini sur un chemin différent, recherchez un dossier contenant des dessins de bibliothèques de symboles et cliquez dessus avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur l'option Définir comme position initiale.

Pour charger la zone de contenu de DesignCenter avec des motifs de hachures

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2 Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez l'icône Rechercher.

3 Dans la boîte de dialogue Rechercher, cliquez dans la zone Rechercher. Cliquez sur Fichier de motifs de hachures.

4 Dans la zone Rechercher le nom de l'onglet Fichiers de motifs de hachures, entrez *****.

5 Cliquez sur Rech. maintenant.

6 Cliquez deux fois sur le fichier de motif de hachures trouvé.

Le fichier de motif de hachures sélectionné est chargé dans DesignCenter.

Pour ouvrir un dessin depuis DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Dans DesignCenter, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de dessin dans la zone de contenu de DesignCenter. Cliquez sur l'option Ouvrir dans la fenêtre de l'application.
   - Appuyez sur la touche CTRL et faites glisser l'icône de dessin de la zone de contenu de DesignCenter vers la zone de dessin.
   - Faites glisser l'icône de dessin de la zone de contenu de DesignCenter vers un emplacement situé en dehors de la zone de dessin de la fenêtre de l'application. (Si vous faites glisser l'icône de dessin dans la zone de dessin, un bloc est créé dans le dessin courant.)

Pour mettre à jour une définition de bloc avec DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un bloc dans la zone de contenu de DesignCenter. Cliquez sur l'une des options suivantes : Redéfinir seulement ou Insérer et redéfinir.

REMARQUE Si la source du bloc que vous souhaitez mettre à jour est un fichier de dessin entier plutôt qu'une définition de bloc à l'intérieur d'un fichier de dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de dessin dans la zone de contenu de DesignCenter. Cliquez sur l'option Insérer sous la forme d'un bloc.

Pour ouvrir un bloc à partir de la fenêtre DesignCenter de l'éditeur de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Dans le menu contextuel de l'icône de bloc, cliquez sur Editeur de blocs.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

NAVIGUERADC

Charge le chemin du réseau, du dossier ou du fichier dessin DesignCenter spécifié.

Variables système

ADCSTATE

Indique si la fenêtre DesignCenter est ouverte ou fermée.

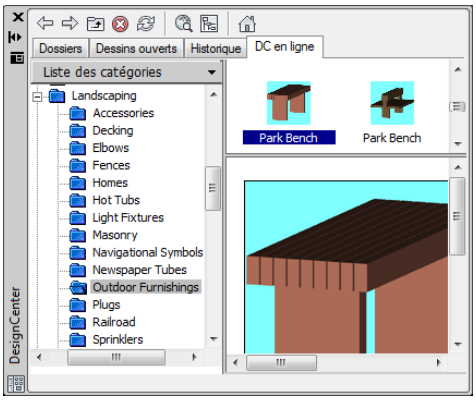
Récupération d'un contenu sur le Web avec DesignCenter en ligne

DesignCenter en ligne vous permet d'accéder à des contenus prédessinés tels que des blocs, des bibliothèques de symboles, du contenu de fabricants et des catalogues en ligne.

Présentation de DesignCenter en ligne

DesignCenter en ligne vous permet d'accéder à des contenus prédessinés tels que des blocs, des bibliothèques de symboles, du contenu de fabricants et des catalogues en ligne. Ce contenu peut être utilisé dans des applications de conception courantes pour vous aider dans la création de vos dessins.

Pour accéder à DesignCenter en ligne, cliquez sur l'onglet DC en ligne dans DesignCenter. Une fois que la fenêtre DesignCenter en ligne est ouverte, vous pouvez rechercher et télécharger le contenu à utiliser dans votre dessin.

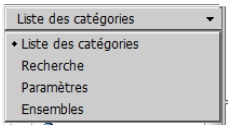


REMARQUE DesignCenter en ligne (onglet DC en ligne) est désactivé par défaut. Vous pouvez l'activer dans l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO (page 105). Toutefois, il n'est pas disponible dans les versions anglaises du produit.

La fenêtre DesignCenter en ligne comporte un volet droit et un volet gauche. Le volet droit est appelé la *zone de contenu*. La zone de contenu affiche les éléments ou les dossiers sélectionnés dans le volet gauche. Le volet gauche peut afficher l'une des quatre vues suivantes :

- **Liste des catégories.** Affiche les dossiers contenant des bibliothèques de pièces normalisées, le contenu propre à un fabricant et des sites de fournisseurs de contenu sur le Web.
- **Recherche.** Recherche un contenu en ligne. Vous pouvez rechercher des éléments à l'aide d'opérateurs booléens et de chaînes de recherche constituées de plusieurs mots.
- **Paramètres.** Contrôle le nombre de catégories et d'éléments affichés sur chaque page de la zone de contenu après une recherche de dossier ou une navigation dans les dossiers.
- **Ensembles.** Indique les types de contenu propres à une activité affichés dans DesignCenter en ligne.

Vous choisissez la vue en cliquant sur l'en-tête située en haut du volet gauche.



Une fois que vous avez sélectionné un dossier dans le volet gauche, son contenu est chargé dans la zone de contenu. Vous pouvez sélectionner un élément dans la zone de contenu pour le charger dans la zone d'aperçu. Vous pouvez télécharger des éléments en les faisant glisser de la zone d'aperçu vers votre dessin ou votre palette d'outils, ou en les enregistrant sur votre ordinateur.

REMARQUE Si vous souhaitez accéder à DesignCenter en ligne et que l'onglet DC en ligne n'est pas disponible dans DesignCenter, consultez votre administrateur réseau ou CAO.

Confidentialité de DesignCenter en ligne

DesignCenter en ligne est une fonction interactive qui nécessite une connexion Internet pour fournir des éléments d'information. Chaque fois que DesignCenter en ligne est connecté, il envoie des informations à Autodesk afin que les informations correctes soient renvoyées. Toutes les informations sont envoyées de façon anonyme pour en assurer la confidentialité.

Les informations suivantes sont envoyées à Autodesk :

- **Nom du produit.** Le nom du produit dans lequel vous utilisez DesignCenter en ligne
- **Numéro de version du produit.** La version du produit
- **Langue du produit.**La langue de votre produit
- **Identificateur aléatoire.** DesignCenter en ligne attribue un identificateur aléatoire à chaque personne utilisant la fonction. Cet identificateur est utilisé pour conserver vos vues Collections et Paramètres chaque fois que vous utilisez DesignCenter en ligne.

Autodesk compile des statistiques à partir des informations envoyées depuis DesignCenter en ligne pour contrôler son mode d'utilisation et les améliorations éventuelles à y apporter. Autodesk conserve les informations que vous lui faites parvenir en respectant sa politique de confidentialité officielle, disponible sur le site à l'adresse suivante : *http://www.autodesk.com/privacy-fra*.

Activation/désactivation de l'onglet DC en ligne

L'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO active ou désactive l'onglet DC en ligne dans DesignCenter. Pour savoir comment utiliser l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO après l'avoir installé à l'aide de l'assistant d'installation, exécutez l'utilitaire et cliquez sur l'option d'aide de la fenêtre de l'utilitaire.

Pour installer l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO

1. Insérez le DVD ou le premier CD du produit dans le lecteur de votre ordinateur.
2. Dans l'assistant d'installation, cliquez sur Installer les outils et les utilitaires.
3. Sur la page Bienvenue dans l'Assistant d'installation, cliquez sur Suivant.
4. Choisissez Autodesk CAD Manager Tools 4.0 sur la page Sélectionner les produits à installer. Cliquez sur Suivant.
5. Lisez attentivement l'accord de licence du logiciel Autodesk pour votre pays ou votre région. Vous devez accepter les termes de cet accord pour poursuivre l'installation. Choisissez votre pays ou votre région, cliquez sur J'accepte, puis sur Suivant.

   REMARQUE Si vous n'acceptez pas les termes de l'accord de licence et voulez arrêter l'installation, cliquez sur Annuler.

6. Sur la page Vérifier - Configurer - Installer, cliquez sur Installer si vous acceptez l'emplacement d'installation par défaut.

   Si vous voulez installer l'utilitaire à un autre emplacement, cliquez sur Configurer, indiquez le chemin du dossier d'installation et cliquez sur Configuration terminée, puis sur Installer.
7. Cliquez sur Terminer sur la page Installation terminée qui s'affiche.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

Présentation des types de contenu de DesignCenter en ligne

Dans DesignCenter en ligne, le contenu est classé en dossiers.

Dans les dossiers de DesignCenter en ligne, vous pouvez récupérer un contenu correspondant à une activité. Le contenu que vous pouvez récupérer comprend les éléments suivants :

- **Pièces normalisées.** Symboles génériques standard fréquemment utilisés dans la conception. Ces symboles comprennent les blocs pour les applications d'architecture, de mécanique et de système d'information géographique (SIG).
- **Fabricants.**Blocs et modèles 3D pouvant être recherchés et téléchargés en cliquant sur un lien vers un site Web de fabricant.
- **Fournisseurs**. Vous pouvez rechercher des symboles et des blocs dans des listes de bibliothèques de fournisseurs de catalogues.

Vous utilisez la vue Collections pour sélectionner les catégories de contenu en ligne que vous souhaitez afficher dans la vue Liste des catégories.

REMARQUE DesignCenter en ligne (onglet DC en ligne) est désactivé par défaut. Vous pouvez l'activer dans l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO (page 105). Toutefois, il n'est pas disponible dans les versions anglaises du produit.

Pour afficher des dossiers de contenu en ligne dans la vue Liste des catégories

- Dans DesignCenter en ligne, cliquez sur l'en-tête du volet gauche, puis sur Liste des catégories.

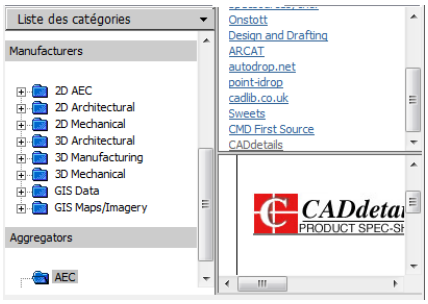
Les dossiers de catégories sont affichés dans le volet gauche de la fenêtre.

Récupération d'un contenu à partir du Web

Vous pouvez télécharger un contenu sur le Web et l'utiliser dans vos dessins.

Navigation dans des contenus

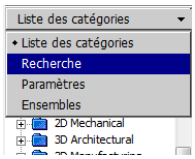
Lorsque vous utilisez la vue Liste des catégories, vous pouvez cliquer sur les dossiers du volet gauche pour afficher leur contenu. Ces dossiers peuvent contenir d'autres dossiers.



Lorsque vous cliquez sur un dossier ou un élément dans un dossier, le contenu apparaît dans la zone de contenu. Lorsque vous cliquez sur un bloc, un graphique et une description du bloc apparaissent dans la zone d'aperçu.

Recherche d'un contenu

Lorsque vous recherchez un contenu en ligne avec DesignCenter en ligne, vous pouvez rechercher des éléments à l'aide d'opérateurs booléens et de chaînes constituées de plusieurs mots dans la zone Rechercher. Vous pouvez accéder à la zone Rechercher en cliquant sur la loupe ou en choisissant Rechercher dans l'en-tête déroulant situé en haut du volet gauche.



Contrôle du nombre de catégories et d'éléments dans une page

La vue Paramètres vous permet de contrôler le nombre de catégories ou d'éléments affichés sur chaque page de la zone de contenu après une recherche de dossier ou une navigation dans des dossiers.

Collections

Vous pouvez choisir le type de contenu à rechercher. Dans le volet Collections, vous pouvez indiquer les types de contenu qui apparaissent à chaque ouverture de DesignCenter en ligne. Par exemple, si vous utilisez des blocs d'architecture dans vos dessins, vous sélectionnez des collections contenant des blocs de ce type. Une fois que vous avez effectué votre sélection, les catégories que vous avez définies s'affichent.

Téléchargement de contenu

Pour télécharger un contenu depuis le Web, recherchez le dossier comprenant le contenu à utiliser. Cliquez ensuite sur une image miniature du contenu dans la zone de contenu. Le contenu apparaît dans la zone d'aperçu, accompagné d'informations le concernant. Vous pouvez faire glisser le bloc directement de la zone d'aperçu vers un dessin ou une palette d'outils, ou l'enregistrer sur votre ordinateur pour l'utiliser ultérieurement.

Voir aussi :

- Utilisation d'Autodesk Seek pour ajouter et partager des dessins (page 2295)

Pour rechercher un contenu dans DesignCenter en ligne

1. Dans DesignCenter en ligne, cliquez sur l'en-tête du volet gauche, puis sur Recherche.
2. Dans la vue Rechercher, entrez un seul mot ou des chaînes constituées de plusieurs mots.

REMARQUE Le lien Besoin d'aide fournit de plus amples informations sur les recherches, ainsi que des exemples de recherches booléennes.

Pour définir des collections de contenu

1. Dans DesignCenter en ligne, cliquez sur l'en-tête du volet gauche, puis sur Ensembles.
2. Dans la vue Collections, sélectionnez les cases des collections que vous souhaitez utiliser.
3. Cliquez sur Mettre à jour les ensembles.

   Les catégories que vous avez sélectionnées apparaissent dans le volet gauche.

Pour télécharger un contenu sur votre ordinateur

1. Dans DesignCenter en ligne, cliquez sur l'en-tête du volet gauche, puis sur Liste des catégories.
2. Dans les dossiers de catégorie, cliquez sur un élément de contenu.
3. Dans la zone d'aperçu, sous l'image de l'élément de contenu, cliquez sur Enregistrer ce symbole sous.

4 Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, indiquez l'emplacement sur votre ordinateur et le nom du fichier.

5 Cliquez sur Enregistrer.

Le contenu est téléchargé sur votre ordinateur.

Pour télécharger un contenu dans votre dessin

1 Dans DesignCenter en ligne, cliquez sur l'en-tête du volet gauche, puis sur Liste des catégories.

2 Dans les dossiers de catégorie, cliquez sur un élément de contenu pour l'afficher dans la zone d'aperçu.

3 Faites glisser l'image de la zone d'aperçu vers votre dessin ou palette d'outils.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

Content Explorer

Content Explorer vous permet de rechercher et d'accéder à des fichiers de conception et des objets de conception localement ou sur des ordinateurs du réseau sans quitter l'environnement de CAO.

Présentation de Content Explorer

Content Explorer rassemble du contenu de conception provenant de différents dossiers pour lesquels le service de contenu a été activé.

Il permet d'indexer du contenu de conception afin d'y accéder rapidement, de cataloguer les objets contenus dans chaque fichier et de rechercher du contenu dans des dossiers locaux, des dossiers réseau et la bibliothèque d'Autodesk Seek.

Avec Content Explorer, vous pouvez :

- parcourir et rechercher du contenu de conception dans des dossiers locaux, des dossiers réseau et la bibliothèque d'Autodesk Seek et accéder immédiatement à des fichiers et objets dans l'environnement AutoCAD
- parcourir des fichiers DWG et accéder à et insérer des blocs, calques, types de ligne, styles, etc.
- rechercher des objets, tout le texte, des attributs (y compris les attributs de bloc) et des fichiers spécifiés dans les dossiers locaux et réseau

  REMARQUE spécifier le dossier de téléchargement de la bibliothèque Autodesk Seek en tant que dossier surveillé et tous les fichiers téléchargés seront également indexés

- identifier des références de bloc ou chaînes de texte spécifiques et naviguer automatiquement vers le fichier les contenant
- ouvrir un fichier et effectuer un zoom sur un de ses attributs
- enregistrer les paramètres de recherche pour accéder instantanément à un contenu de conception répondant à vos besoins de conception
- personnaliser la manière dont les résultats de la recherche sont affichés pour rationaliser votre environnement de travail

REMARQUE Pour que leur contenu puisse être catalogué et indexé, les dossiers sur l'ordinateur local ou sur un ordinateur réseau doivent être spécifiés comme surveillés.

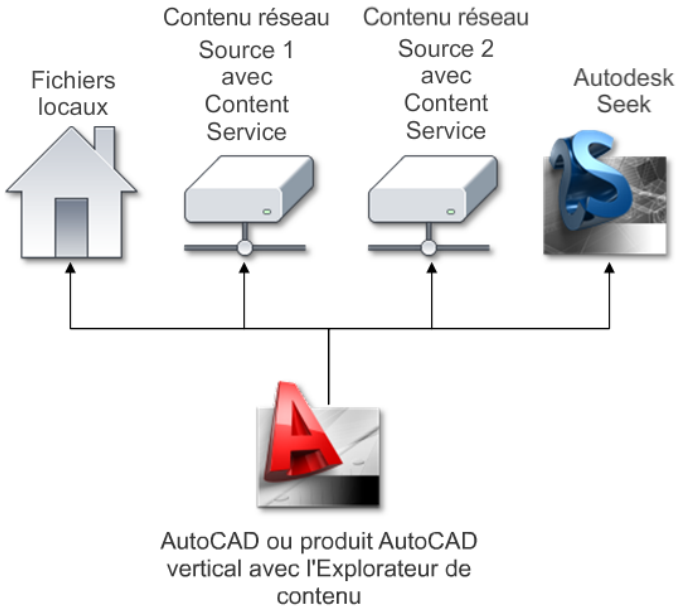
Comprendre la relation entre Content Explorer et Content Service

Content Service est un composant associé à Content Explorer, qui est installé avec Autodesk AutoCAD et les programmes dérivés d'AutoCAD.

Content Service est un programme qui contrôle l'activité dans les dossiers surveillés sur l'ordinateur sur lequel le service est installé. Ce faisant, Content Service met constamment à jour un index des métadonnées critiques associées à tous les fichiers de conception et objets de conception contenus dans ces dossiers surveillés.

Lorsque vous effectuez une recherche avec Content Explorer, l'index géré par Content Service est examiné pour trouver des entrées correspondant aux critères de recherche. Puisque l'index est continuellement mis à jour, les résultats de la recherche s'affichent immédiatement. Grâce à cette recherche en temps réel, vous pouvez créer des recherches personnalisées portant sur des milliers de fichiers et objets de conception et afficher instantanément les fichiers et objets dont vous avez besoin pour votre conception.

Si vous envisagez d'effectuer des recherches sur des dossiers situés sur différents ordinateurs réseau, Content Service doit être installé sur chacun de ces ordinateurs et les dossiers en question doivent être ajoutés à la liste des dossiers surveillés. N'importe quel ordinateur exécutant AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD avec Content Explorer peut accéder aux ordinateurs réseau exécutant Content Service pour obtenir des résultats de recherche en temps réel.



REMARQUE Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide de Content Service.

Content Service public/personnel

Content Service est installé en tant que service personnel ou service public, en fonction de l'utilisation qui lui est destinée.

Service personnel

- Lorsqu'AutoCAD est installé, Content Service est automatiquement installé sur le système local en tant que service personnel. Cela signifie que vous utiliserez AutoCAD pour accéder aux fichiers de conception et gérerez les dossiers surveillés avec Content Explorer dans AutoCAD.

Service public

- Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser AutoCAD sur une machine réseau, mais souhaitez ajouter des dossiers surveillés sur cet ordinateur, vous utiliserez alors Content Service en tant que service public. Cela signifie que vous devez installer manuellement Content Service sur l'ordinateur réseau. Les dossiers surveillés peuvent ainsi être gérés par la console d'administration d'Autodesk Content Service. Toutefois, les utilisateurs d'AutoCAD pourront rechercher et accéder à ces dossiers depuis d'autres ordinateurs.

  REMARQUE Reportez-vous au fichier d'aide de Content Service pour plus d'informations sur l'utilisation de Content Service sur un ordinateur réseau.

Présentation de Content Explorer.

Content Explorer est un puissant outil d'indexation et de recherche dont la présentation compacte et efficace est similaire à celle de la fenêtre du Gestionnaire des références externes d'AutoCAD.

Comme avec les autres fenêtres secondaires dans AutoCAD, vous pouvez configurer la transparence, la réduction automatique et les préférences d'ancrage. Voir la section Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188) pour plus d'informations sur la configuration de la fenêtre de Content Explorer.

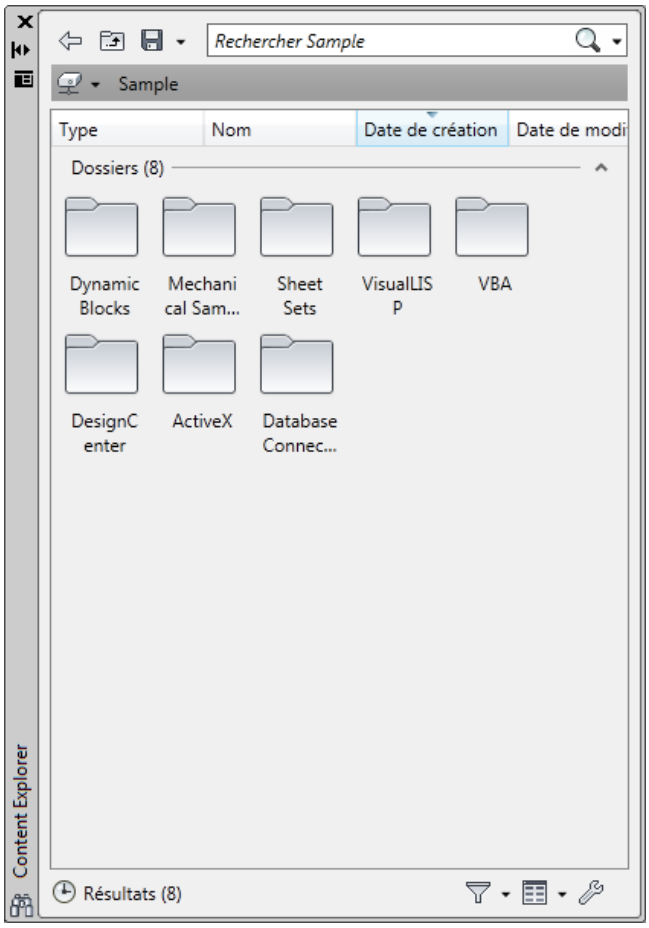


Image	Fonction	Description
	Retour à	Rappelle les derniers résultats affichés. Ceux-ci peuvent provenir d'une navigation, d'une recherche ou du rappel d'une recherche enregistrée. Par exemple, vous avez effectué une recherche qui renvoie plusieurs résultats. Vous avez cliqué deux fois sur un fichier pour accéder à son contenu. Cliquez sur Précédent

Image	Fonction	Description
		pour retourner aux résultats de la recherche. Vous pouvez cliquer sur Précédent jusqu'à la première recherche effectuée depuis le lancement de Content Explorer.
	Haut	Remonte le fil d'Ariane pas à pas. Vous pouvez remonter jusqu'au niveau supérieur de la source de contenu spécifiée.
	Onglet	Cliquez sur l'icône Début pour retourner au niveau supérieur de la vue de début. Cette vue affiche les dossiers locaux actuellement surveillés et indexés. Des dossiers surveillés sur l'ordinateur local peuvent être ajoutés et supprimés au niveau supérieur de la vue de début.
	Autodesk Seek	Cliquez sur Autodesk Seek pour accéder à la bibliothèque d'Autodesk Seek. Cette source de contenu vous permet d'accéder aux produits disponibles sur le site Web d'Autodesk Seek.
	Ordinateur réseau	Cliquez sur cette icône pour revenir au niveau supérieur d'un ordinateur réseau. Cette vue affiche les dossiers réseau actuellement surveillés et indexés. Des dossiers surveillés sur l'ordinateur réseau peuvent être ajoutés ou supprimés dans la console d'administration de Content Service. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide de Content Service.

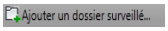
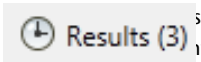
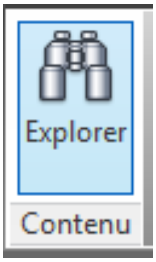
Image	Fonction	Description
	Champ de recherche	Entrez une chaîne à rechercher dans le champ Rechercher pour localiser les fichiers et objets répondant aux critères spécifiés. Seule la source de contenu actuelle est recherchée. Les résultats sont affichés en fonction des paramètres de filtre actuels.
	Recherches récentes	Cliquez sur l'icône Rechercher pour effectuer une recherche. Cliquez sur la flèche de la liste déroulante pour afficher les recherches précédentes.
	Recherches enregistrées	Cliquez sur Recherches enregistrées pour enregistrer la recherche actuelle. Sélectionnez la liste déroulante des recherches enregistrées afin d'afficher la liste des recherches enregistrées. Le menu contextuel permet également de supprimer des recherches enregistrées, modifier le nom des recherches existantes et enregistrer des nouvelles recherches.
	Ajouter un dossier surveillé	Cliquez sur cette option pour ajouter un nouveau dossier local à la vue de début à surveiller et indexer. Vous pouvez également ajouter un dossier en le faisant glisser et en le déposant sur la vue de début à partir de la fenêtre de l'Explorateur Windows.
	sultats et indexations en at- ıte	Les dossiers sont constamment indexés pour inclure toute modification, suppression ou tout

Image	Fonction	Description
		ajout. Lorsqu'un dossier est en cours d'indexation et que toutes les informations ne sont pas encore disponibles, une icône d'attente s'affiche dans cette fenêtre.
	Filtrer **REMARQUE** La fonction de filtre est désactivée lorsque vous parcourez Autodesk Seek et y effectuez des recherches.	Cliquez sur l'icône de filtre pour activer les paramètres de filtre courants. Cliquez sur la liste déroulante du filtre pour spécifier les types de fichiers et objets à afficher lorsque vous parcourez un dossier ou que vous y effectuez une recherche. Lorsqu'un filtre est actif, l'icône est mise en surbrillance pour vous signaler que tout n'est pas affiché, selon vos critères de filtre.
	Options d'affichage	Cliquez sur cette icône pour parcourir les options de taille des icônes. Cliquez sur la flèche de la liste déroulante pour configurer la taille des icônes, l'affichage des dossiers sous la forme de miniatures ou dans une vue détaillée, les étiquettes à afficher et le regroupement des résultats.
	Configurer les paramètres	Cliquez sur cette icône pour ajouter, supprimer, activer et désactiver les sources de contenu.

Pour lancer Content Explorer

Accédez à Content Explorer à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Accédez à l'onglet Plug-ins, puis cliquez sur Explorer.



- Entrez EXPLORCONTENU sur la ligne de commande.

Pour fermer Content Explorer

Fermez Content Explorer à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez l'icône Fermer dans la fenêtre de Content Explorer.
- Entrez FERMEREXPLORCONTENU sur la ligne de commande.

Vous pouvez également activer ou désactiver la fenêtre de sorte qu'elle ne soit pas affichée en cliquant de nouveau sur le bouton Explorer.

Pour déterminer l'état de la fenêtre de Content Explorer

- Entrez CONTENTEXPLORERSTATE sur la ligne de commande pour récupérer une variable en lecture seule indiquant si la fenêtre de Content Explorer est ouverte ou fermée.

Comprendre la façon dont le contenu est indexé

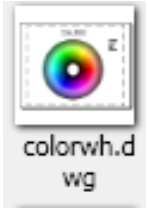
Lorsqu'un dossier est spécifié comme surveillé, Content Service, un composant associé à Content Explorer, indexe tous les fichiers et objets de conception contenus dans ce dossier, y compris les métadonnées associées.

Content Service continue de surveiller les dossiers en arrière-plan et met à jour l'index pour refléter les modifications apportées aux objets et fichiers de conception, notamment les ajouts de nouveaux objets et dossiers, les modifications apportées à des fichiers existants et les suppressions.

Lorsque Content Explorer effectue une recherche, il consulte l'index tenu à jour. Puisque l'index est constamment mis à jour avec les modifications, Content Explorer permet d'obtenir immédiatement des résultats en temps réel.

Stades de l'indexation

L'indexation s'effectue en trois étapes, progressivement plus approfondies. Le stade atteint peut être déterminé par les miniatures affichées dans la fenêtre de Content Explorer.

Stade	Icône affichée	Description
1		Le fichier a été trouvé par l'indexeur. A la fin de cette étape, le nom du fichier et les propriétés standard Windows ont été extraits. Vous pouvez rechercher des noms de fichiers et des propriétés Windows, mais vous ne pouvez pas parcourir le contenu du fichier. **REMARQUE** Etant donné que tous les textes et attributs des fichiers sont indexés, la génération de l'index d'origine des fichiers figurant dans les dossiers surveillés peut prendre un certain temps.
2		Les miniatures et les propriétés des fichiers DWG ont été détectées. A ce stade, tous les objets et tout texte contenus dans le dessin, y compris les attributs de bloc, sont en cours d'indexation. Vous pouvez à présent rechercher des propriétés DWG, mais vous ne pouvez pas parcourir le contenu du fichier.
3		Le fichier est entièrement indexé. Vous pouvez à présent parcourir ou rechercher du contenu dans le fichier.

Stade	Icône affichée	Description
!		Un problème est survenu lors de l'indexation de ce fichier. Sélectionnez le fichier, puis appuyez simultanément sur les touches CTRL + I pour plus d'informations à ce sujet.

Qu'est-ce qui est indexé ?

L'ensemble du texte et les attributs dans les fichiers sont indexés, y compris les attributs de bloc. Les objets suivants sont en outre indexés lorsqu'un dossier est surveillé :

- Définitions de bloc
- Références de bloc
- Styles de cotes
- Calques
- Présentations
- Types de ligne
- Styles de ligne de repère multiple
- Styles de tableau
- Styles de texte
- Xréfs
- Hyperliens

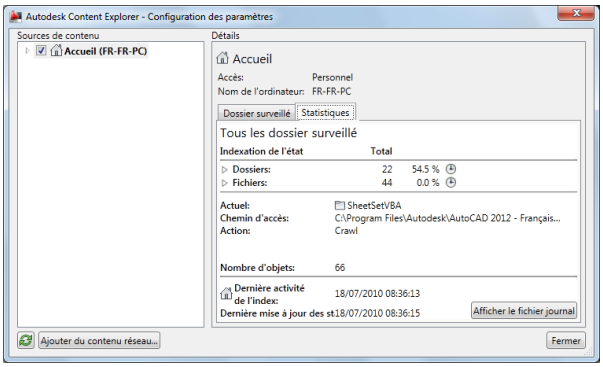
Affichage des statistiques d'indexation dans Content Explorer

Vous pouvez vérifier l'état de l'indexation de vos fichiers dans l'onglet Statistiques de la boîte de dialogue Configurer les paramètres.

Pour consulter les statistiques d'indexation dans Content Explorer

1. Dans Content Explorer, cliquez sur Configurer les paramètres.

2 Dans la boîte de dialogue Configurer les paramètres, sélectionnez votre ordinateur local ou une source de contenu réseau, puis cliquez sur l'onglet Statistiques.



3 Vérifiez le pourcentage de dossiers indexés, ainsi que le pourcentage de fichiers ayant été indexés dans ces dossiers.

Par exemple, dans l'image ci-dessus, 100 % des dossiers ont été correctement indexés, mais uniquement 21 % des fichiers ont été indexés à ce stade.

4 Cliquez sur le bouton Afficher le fichier journal afin de consulter une liste plus détaillée des événements d'indexation et déterminer les problèmes éventuels.

5 Si le service d'indexation se bloque alors qu'aucune action n'est en cours, supprimez le dossier surveillé et ajoutez-le de nouveau pour procéder à son indexation.

Le processus d'indexation reprendra alors et la plupart des problèmes seront résolus.

REMARQUE L'onglet Statistiques est également disponible dans la console d'administration d'Autodesk Content Service. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide de la console d'administration d'Autodesk Content Service.

Explication des dossiers surveillés

Un dossier surveillé est un dossier qui a été sélectionné pour être contrôlé et indexé par Content Service.

Une source de contenu peut être l'ordinateur localne, Autodesk Seek ou un emplacement réseau défini. Lorsque vous recherchez une source de contenu correspondant à un ordinateur local ou réseau, tous les dossiers surveillés sont recherchés. La recherche renvoie les fichiers ou objets de conception contenus dans ces dossiers et correspondant aux critères de recherche.

Des dossiers surveillés peuvent se trouver sur l'ordinateur local où AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD est installé, ou sur un ordinateur réseau exécutant Content Service. Vous pouvez configurer les dossiers surveillés à deux endroits différents, selon que les dossiers se trouvent sur un ordinateur local ou réseau.

Dossiers locaux

Si vous ajoutez des dossiers locaux à l'index de recherche pour les surveiller ou si vous allez surveiller des dossiers de téléchargement Autodesk Seek, vous pouvez configurer les dossiers surveillés à l'aide de Content Explorer.

Dossiers réseau

Les dossiers d'un ordinateur réseau doivent être indexés et surveillés par Content Service. Content Service s'exécute à l'arrière-plan, contrôlant les activités dans les dossiers surveillés et mettant à jour un index unique pour refléter les modifications. Vous pouvez ajouter et supprimer des dossiers surveillés sur un ordinateur réseau dans la Console d'administration d'Autodesk Content Service.

La surveillance des dossiers sur un ordinateur réseau par Content Service s'effectue selon diverses règles. Il est important de comprendre ces règles avant de sélectionner un dossier à surveiller.

Règles de surveillance des dossiers sur un ordinateur réseau

- Le dossier cible doit être configuré comme partagé. Si le dossier n'est pas partagé, il ne s'affiche pas dans liste de sélection Select a Folder to Watch.
- En permettant à Content Service d'indexer un dossier partagé, vous autorisez tout le monde à effectuer des recherches dans le contenu de ce dossier surveillé, même si certains fichiers sont en lecture seule. Toutefois, les utilisateurs ne pourront pas accéder au contenu en lecture seule ; ils ne pourront en voir le contenu qu'en le parcourant ou si ce contenu répond aux critères de recherche.
- Si le niveau supérieur d'une hiérarchie de dossiers est partagé et défini comme dossier surveillé, tous les sous-dossiers sont surveillés et indexés, quel que soit leur paramètre de partage. Si vous ne souhaitez pas partager

du contenu à l'intérieur d'une hiérarchie de dossiers, transférez-le vers un emplacement privé ou créez une autre hiérarchie de données à partager.

- Si un dossier de niveau supérieur est partagé, le contenu situé à l'intérieur de celui-ci est indexé mais les données parallèles à ce dossier de niveau supérieur ne sont pas indexées.

Ajout de dossiers surveillés

Vous pouvez ajouter des dossiers à la liste des dossiers surveillés dans Content Explorer ou via la Console d'administration d'Autodesk Content Service. En règle générale, vous ajouterez des dossiers à la liste de dossiers surveillés dans Content Explorer. Cependant, si vous devez ajouter des dossiers à une liste de dossiers surveillés et qu'AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD n'est pas installé, vous pouvez utiliser la Console d'administration d'Autodesk Content Service pour spécifier les dossiers à surveiller.

REMARQUE Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide d'Autodesk Content Service.

Vous pouvez ajouter un dossier à surveiller dans Content Explorer en fonction de la source de contenu sélectionnée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Gestion des sources de contenu (page 122).

Voir aussi :

- Comprendre la façon dont le contenu est indexé (page 117)
- Gestion des sources de contenu (page 122)
- Présentation de la source de contenu Début (page 126)
- Présentation de la source de contenu Réseau (page 132)

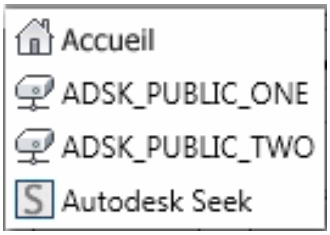
Gestion des sources de contenu

Les sources de contenu correspondent aux emplacements de stockage du contenu de conception.

Une source de contenu peut être installée sur votre disque local, un ordinateur réseau ou sur un site Web tel qu'Autodesk Seek.

Vous ne pouvez rechercher qu'une source de contenu à la fois. Lors de la recherche de votre disque local ou d'un ordinateur réseau, vous pouvez simultanément rechercher cette source de contenu dans tous les dossiers

surveillés ou accéder à un dossier spécifique pour limiter le nombre de fichiers et d'objets à examiner.

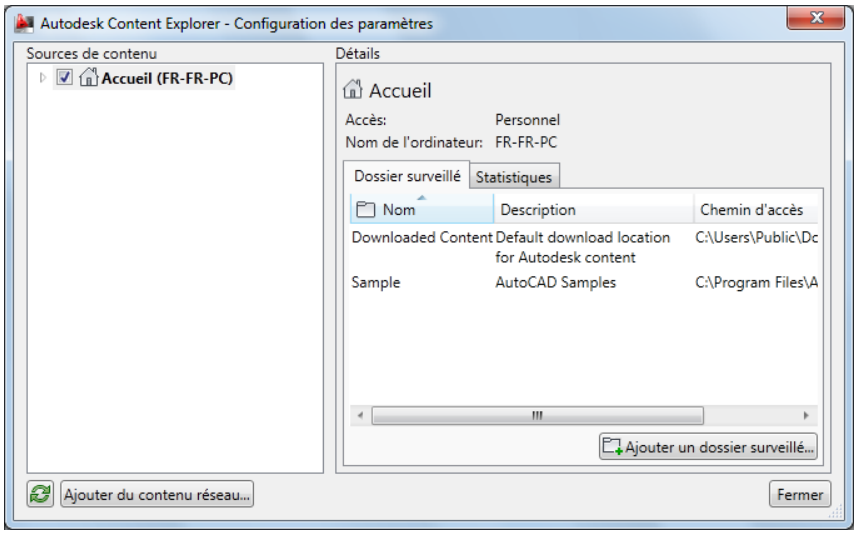


Sélectionnez les sources de contenu dans le menu déroulant.

Le type de source de contenu actuellement sélectionné est représenté par une icône unique.

Icône	Source de contenu
	Début. La source de contenu Début représente tous les dossiers surveillés sur le lecteur local. **REMARQUE** Si votre ordinateur local sert également de machine réseau pour d'autres utilisateurs, vous ne verrez que l'icône Réseau.
	Réseau. La source de contenu Réseau représente les dossiers surveillés sur un ordinateur réseau. L'ordinateur réseau est identifié par son nom de réseau.
	Autodesk Seek. Cette vue permet de parcourir, examiner et télécharger du contenu Autodesk Seek.

Vous pouvez ajouter, supprimer, activer ou désactiver des sources de contenu dans la boîte de dialogue de configuration des paramètres.



Voir aussi :

- Présentation de la source de contenu Début (page 126)
- Présentation de la source de contenu Seek (page 129)
- Présentation de la source de contenu Réseau (page 132)

Pour ajouter une source de contenu

Ajoutez une nouvelle source de contenu à la liste des sources disponibles pour la recherche.

1. Dans la fenêtre de Content Explorer, cliquez sur l'icône Configurer les paramètres .
2. Dans la boîte de dialogue de configuration des paramètres, cliquez sur le bouton Ajouter du contenu réseau.
3. Entrez le nom de l'ordinateur réseau que vous voulez ajouter à la liste des sources de contenu. Cet ordinateur doit exécuter Autodesk Content Service.

REMARQUE Consultez l'aide d'Autodesk Content Service pour obtenir de plus amples informations sur la configuration de dossiers surveillés sur un ordinateur réseau.

4 Cliquez sur OK.

L'ordinateur réseau est ajouté comme source de contenu disponible.

Pour supprimer une source de contenu

Supprimez les sources de contenu dont vous ne voulez plus parcourir ou rechercher le contenu, ou qui ne sont plus disponibles.

1 Dans la fenêtre de Content Explorer, cliquez sur l'icône Configurer les paramètres .

2 Dans la liste des sources de contenu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la source de contenu, puis choisissez Supprimer.

La source de contenu est supprimée de la liste et n'est plus disponible pour la navigation ou la recherche.

Pour désactiver temporairement une source de contenu

Si un ordinateur réseau devient indisponible et que vous ne souhaitez pas qu'il figure dans la liste des sources de recherche, vous pouvez le désactiver temporairement comme source de contenu.

1 Dans la fenêtre de Content Explorer, cliquez sur l'icône Configurer les paramètres .

2 Dans la liste des sources de contenu, désélectionnez la case à cocher en regard de la source de contenu que vous souhaitez désactiver.

La source de contenu est désactivée pour la recherche et la navigation, mais reste dans la liste des sources de contenu disponibles.

Pour activer une source de contenu

1 Dans la fenêtre de Content Explorer, cliquez sur l'icône Configurer les paramètres .

2 Dans la liste des sources de contenu, sélectionnez la case à cocher en regard de la source de contenu que vous souhaitez activer.

La source de contenu est activée pour la recherche et la navigation.

Présentation de la source de contenu Début

La vue de début représente les dossiers du système de fichiers local qui sont actuellement indexés et contrôlés.

Les dossiers ajoutés à la vue de début sont surveillés pour détecter des événements du système de fichiers tels que l'ajout, l'enregistrement et la suppression de fichiers. Un processus d'indexation permet de maintenir un catalogue actualisé des fichiers et objets situés dans les dossiers surveillés. Vous pouvez facilement localiser des fichiers dans les dossiers spécifiés en fonction de critères de recherche tels que la date de la dernière modification, le nom de l'auteur, la valeur d'une propriété ou un type de fichier.

Vous pouvez configurer un seul emplacement comme dossier source pour surveiller tout le contenu. Vous pouvez également créer des emplacements de fichier uniques en fonction de vos besoins, comme un dossier de contenu archivé et un dossier de contenu pour un projet en cours.

REMARQUE Les emplacements réseau ne sont pas considérés comme des sources de données locales.

La vue de début se compose des dossiers locaux qui ont été identifiés pour l'indexation. Vous pouvez y ajouter d'autres dossiers à indexer et parcourir, ou encore supprimer ceux dont vous n'avez plus besoin.

Configurez la vue de début en ajoutant et en supprimant des dossiers. Les dossiers contenus dans la vue de début seront surveillés et indexés. Lorsque vous effectuez une recherche, elle porte uniquement sur le contenu des dossiers surveillés.

Fonction	Description
source de contenu Début	La source de contenu Début répertorie les dossiers indexés et fournit d'autres informations en fonction de la vue sélectionnée.
Ajouter un dossier surveillé	Cliquez sur Ajouter un dossier surveillé pour ajouter un nouveau dossier à la source de contenu Début à surveiller et indexer. Vous pouvez également ajouter un dossier

Fonction	Description
	en le faisant glisser et en le déposant sur la source de contenu Début à partir de la fenêtre de l'Explorateur Windows. **REMARQUE** L'ajout d'un dossier à la vue de début ne déplace pas le dossier ni son contenu. Lorsque vous cliquez sur le bouton Ajouter un dossier surveillé, une boîte de dialogue Rechercher le dossier s'ouvre pour faciliter la navigation vers le dossier voulu. Vous pouvez également créer un dossier dans la hiérarchie en cliquant sur le bouton Nouveau dossier dans la boîte de dialogue Rechercher un dossier. **REMARQUE** Les dossiers déjà ajoutés à la vue de début pour être indexés sont affichés avec une coche rouge et sont grisés.
Supprimer	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un dossier et choisissez Supprimer pour supprimer l'emplacement du dossier sélectionné de la source de contenu Début. Vous pouvez également faire glisser un dossier depuis la source de contenu Début et le déposer à l'extérieur de la fenêtre pour le supprimer de cette source. Un dossier supprimé de la vue de début n'est plus indexé. **REMARQUE** La suppression d'un dossier de la vue de début n'entraîne pas la suppression de ce dossier dans le système de fichiers.

Voir aussi :

- Explication des dossiers surveillés (page 120)
- Gestion des sources de contenu (page 122)
- Présentation de la source de contenu Seek (page 129)

- Présentation de la source de contenu Réseau (page 132)
- Recherche simple à l'aide de Content Explorer (page 135)

Pour ajouter un dossier à la vue de début

1. Lancez Content Explorer.
2. Cliquez sur l'icône Début pour accéder à la source de contenu Début.
3. Cliquez sur Ajouter un dossier surveillé pour ouvrir la boîte de dialogue Rechercher le dossier.
4. Localisez le dossier à indexer et cliquez sur OK.

   Le dossier est ajouté à la vue de début.

   Vous pouvez également cliquer sur le bouton Nouveau dossier, puis créer un dossier dans la hiérarchie de fichiers spécifiée. Sélectionnez le nouveau dossier et cliquez sur OK pour l'ajouter à la vue de début.

REMARQUE L'ajout d'un dossier à la vue de début ne déplace pas le dossier ni son contenu.

Pour supprimer un dossier de la vue de début

1. Lancez Content Explorer
2. Cliquez sur l'icône Début pour accéder à la source de contenu Début.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le dossier à supprimer de la vue de début et sélectionnez Supprimer dans le menu contextuel.

   Le dossier est alors supprimé de la vue de début et n'est plus indexé.

REMARQUE Les dossiers supprimés de la vue de début ne sont pas supprimés du système de fichiers.

Présentation de la source de contenu Seek

Vous pouvez parcourir et examiner des produits dans Autodesk Seek à l'aide de la source de contenu Seek dans Content Explorer.

Vous pouvez explorer les spécifications détaillées de chaque produit ou sélectionner des fichiers de conception à télécharger et les faire glisser vers le dessin ouvert.

Recherche de produits avec Autodesk Seek

Cliquez deux fois sur des produits pour afficher plus d'informations les concernant, telles que la description ou les spécifications techniques. Vous pouvez également déterminer quels fichiers sont disponibles pour le téléchargement.

REMARQUE Seuls les fichiers.dwg peuvent être téléchargés à ce stade.

Recherche avec Autodesk Seek

Lors d'une recherche avec la source de contenu Seek, vous pouvez localiser des fichiers par fabricant ou par spécifications de produit. Vous pouvez également insérer des fichiers directement dans votre dessin sans accéder au site Web externe.

Accès à Autodesk Seek en ligne

La source de contenu Seek affiche le contenu en ligne trouvé sur Autodesk Seek (http://seek.autodesk.com). A partir de cette source, vous pouvez télécharger du contenu et l'insérer directement dans votre dessin. Vous pouvez également accéder au site Web externe en cliquant sur Afficher les produits dans Autodesk Seek.

Vous pouvez accéder aux produits en ligne en cliquant sur Afficher les produits dans Autodesk Seek. Une nouvelle fenêtre de navigateur Web s'ouvre directement sur le site Web Autodesk Seek. Les résultats s'affichent en fonction de la recherche introduite dans Content Explorer.

REMARQUE Reportez-vous à la section sur Autodesk Seek pour plus d'informations.

Fonction	Description
Source de contenu Seek	La source de contenu Seek permet de rechercher du contenu en ligne sur Autodesk Seek et de l'insérer directement

Fonction	Description
	dans le dessin ouvert sans qu'il soit nécessaire de quitter votre environnement de conception.
Afficher les produits dans Autodesk Seek	Ouvre une fenêtre de navigateur distincte qui vous amène directement sur le site Autodesk Seek, où vous pouvez explorer le contenu disponible.

Voir aussi :

- Utilisation d'Autodesk Seek pour ajouter et partager des dessins (page 2295)
- Gestion des sources de contenu (page 122)
- Présentation de la source de contenu Début (page 126)
- Présentation de la source de contenu Réseau (page 132)

Pour explorer le contenu

1. Lancez Content Explorer.
2. Cliquez sur l'icône Recherche pour accéder à la source de contenu Seek.
3. Entrez les paramètres de recherche dans le champ de recherche.
4. Localisez le produit à explorer.
5. Cliquez avec le bouton droit sur le produit, puis choisissez Explorer.

   La description et les spécifications du produit sont affichées. Vous pouvez également déterminer quels fichiers DWG sont disponibles pour le téléchargement.

   REMARQUE Cliquez sur le bouton Précédent pour retourner à la vue précédente.

Pour insérer et ouvrir du contenu

1. Lancez Content Explorer.

2 Cliquez sur l'icône Recherche pour accéder à la source de contenu Seek.

3 Entrez les paramètres de recherche dans le champ de recherche.

4 Localisez le produit à insérer dans votre dessin.

5 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- *Pour ouvrir et insérer* : cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier et choisissez Ouvrir afin de télécharger et ouvrir le fichier.
- **Pour insérer** : faites glisser et déplacez le fichier dans l'environnement de CAO ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier, puis choisissez Insérer.
- **Pour télécharger** : cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier et choisissez Télécharger.

Toutes les opérations indiquées ci-dessus permettent d'ajouter le fichier au dossier de téléchargement spécifié pour le contenu Autodesk Seek.

REMARQUE Si le dossier de téléchargement pour le contenu Autodesk Seek est un dossier surveillé, les recherches effectuées depuis la source de contenu de début incluront le contenu Seek téléchargé.

Pour accéder à Autodesk Seek en ligne

1 Lancez Content Explorer

2 Cliquez sur l'icône Recherche pour accéder à la source de contenu Seek.

3 Cliquez sur Afficher les produits dans Autodesk Seek.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre, menant directement au site Web d'Autodesk Seek.

REMARQUE Reportez-vous à la section sur Autodesk Seek pour plus d'informations.

Présentation de la source de contenu Réseau

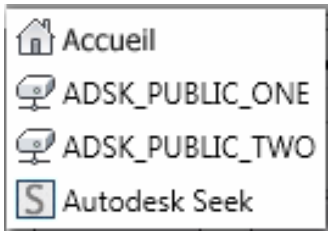
Une source de contenu Réseau représente les dossiers du système de fichiers qui sont actuellement indexés et surveillés sur un ordinateur réseau.

Les dossiers affichés dans une source de contenu Réseau sont surveillés pour détecter des événements du système de fichiers tels que l'ajout, l'enregistrement et la suppression de fichiers. Un processus d'indexation permet de maintenir un catalogue actualisé des fichiers et objets situés dans les dossiers surveillés. Vous pouvez facilement localiser des fichiers dans les dossiers spécifiés en fonction de critères de recherche tels que la date de la dernière modification, le nom de l'auteur, la valeur d'une propriété ou un type de fichier.

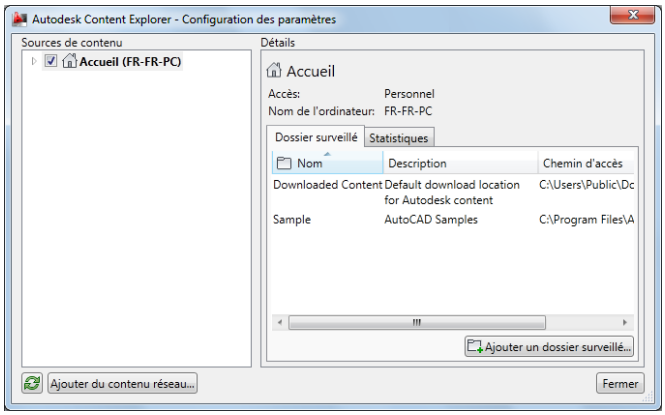
Vous pouvez spécifier les dossiers surveillés sur l'ordinateur réseau à l'aide des deux méthodes suivantes :

- Si AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD est installé sur l'ordinateur réseau, lancez Content Explorer et ajoutez les dossiers à l'aide de la boîte de dialogue Autodesk Content Explorer - Configuration des paramètres.
- Si AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD n'est PAS installé sur l'ordinateur réseau, lancez la console d'administration d'Autodesk Content Service et ajoutez les dossiers à l'aide de la boîte de dialogue Ajouter un dossier surveillé.

Lorsque vous recherchez une source de contenu Réseau, la recherche porte uniquement sur les dossiers surveillés sur cet ordinateur réseau. Si vous devez effectuer une recherche sur un autre ordinateur réseau, vous devez sélectionner la source de contenu correspondante dans la liste déroulante Source de contenu.



Si AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD est installé sur l'ordinateur réseau où vous souhaitez ajouter des dossiers surveillés, vous pouvez ajouter et supprimer des dossiers surveillés avec Content Explorer dans la boîte de dialogue Configuration des paramètres d'Autodesk Content Explorer.



REMARQUE Les dossiers installés sur un ordinateur réseau doivent être définis comme étant partagés pour pouvoir être ajoutés sur cet ordinateur réseau en tant que dossiers surveillés. Seul un ordinateur réseau exécutant Content Service peut être ajouté en tant que source de contenu Réseau dans Content Explorer.

Si AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD n'est pas installé sur l'ordinateur réseau, vous pouvez spécifier des dossiers surveillés pour cet ordinateur via la Console d'administration d'Autodesk Content Service.

Ces dossiers doivent être définis comme partagés pour que vous puissiez les ajouter comme dossiers surveillés. Si un dossier n'est pas configuré comme partagé, il n'apparaît pas dans la liste des dossiers disponibles pour l'ajout aux dossiers surveillés.

REMARQUE Il est recommandé d'utiliser Content Explorer pour ajouter des dossiers surveillés, sauf si vous avez besoin d'ajouter des dossiers surveillés sur un ordinateur où AutoCAD ou un dérivé d'AutoCAD n'est pas installé.

Voir aussi :

- Explication des dossiers surveillés (page 120)
- Gestion des sources de contenu (page 122)
- Présentation de la source de contenu Début (page 126)
- Présentation de la source de contenu Seek (page 129)

Pour ajouter et supprimer des dossiers surveillés dans Content Explorer

1. Dans la fenêtre de Content Explorer, cliquez sur l'icône Configurer les paramètres .
2. Cliquez sur Ajouter un dossier surveillé pour ouvrir la boîte de dialogue correspondante.
3. Localisez le dossier à ajouter, sélectionnez-le, puis cliquez sur OK.

   Le dossier est ajouté à la liste des dossiers surveillés.
4. Pour supprimer un dossier, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris dans la liste des dossiers surveillés et sélectionnez Supprimer.

   Le dossier n'est plus disponible pour la recherche ou la navigation dans Content Explorer.

Pour ajouter ou supprimer des dossiers surveillés avec la console d'administration d'Autodesk Content Service

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et accédez au dossier à ajouter comme dossier surveillé.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dossier et choisissez Propriétés.
3. Sélectionnez l'onglet Partage et assurez-vous que le dossier est défini comme Partagé. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Propriétés.
4. Lancez la Console d'administration d'Autodesk Content Service en effectuant l'une des opérations suivantes :

   Pour Windows XP :

   - Accédez au menu Démarrer ➤ Programmes ➤ Autodesk ➤ Content Service ➤ Content Service - Console d'administration.

   Pour Windows 7 :

   - Accédez au menu Démarrer ➤ Tous les programmes ➤ Autodesk ➤ Content Service ➤ Content Service - Console d'administration.
5. Cliquez sur Ajouter un dossier surveillé.

6 Dans la boîte de dialogue de sélection des dossiers surveillés, sélectionnez le dossier à surveiller ou cliquez sur Nouveau pour créer un dossier.

REMARQUE Si le dossier recherché n'est pas répertorié, vérifiez qu'il est configuré comme partagé.

7 Cliquez sur OK pour ajouter le dossier sélectionné à la liste des dossiers surveillés. Content Service indexera et contrôlera désormais toutes les activités dans ce dossier.

8 Répétez les étapes 5 à 7 pour chaque dossier à surveiller par Content Service.

Les nouveaux dossiers surveillés apparaissent automatiquement dans la source de contenu Réseau spécifiée dans Content Explorer.

9 Pour supprimer un dossier de la liste des dossiers surveillés, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer.

10 Cliquez sur Oui dans la boîte de dialogue de confirmation.

Le dossier n'est plus surveillé et ne peut pas faire l'objet d'une recherche ou d'une navigation dans Content Explorer.

Recherche simple à l'aide de Content Explorer

La fonctionnalité de recherche vous permet de localiser rapidement les fichiers qui répondent à vos critères de recherche.

Lorsque vous entrez une chaîne de recherche dans le champ de recherche, Content Explorer examine l'index et renvoie les fichiers dont le nom, l'auteur, les mots-clés, les commentaires, le nom, l'objet ou le titre répond aux critères de recherche. Tous les objets dont le nom de fichier correspond à la chaîne de recherche sont également retournés.

Outre des propriétés de fichier et objets, vous pouvez rechercher du texte contenu dans :

- Texte multiligne
- Tables
- Champs
- Lignes de repère multiples
- Cotes

- Hyperliens

Les attributs de bloc qui répondent aux critères de recherche sont également retournés.

REMARQUE La fonction de recherche est relative. Si vous avez accédé à un sous-dossier, Content Explorer traite uniquement les fichiers et dossiers du dossier courant.

Les résultats de la recherche de sources de contenu locales et Réseau sont affichés à raison de 100 par page.

Les résultats de la recherche de sources de contenu Seek sont affichés à raison de 20 par page.

Recherche avec des caractères génériques

Vous pouvez utiliser des caractères génériques lorsque vous spécifiez des critères de recherche.

Caractères génériques

*	Représente toute combinaison de caractères contenue dans une chaîne.
?	Représente un seul caractère dans une chaîne.

Le moteur de recherche inclut automatiquement un astérisque (*), de sorte que vous n'avez pas besoin de placer un astérisque à la fin d'une phrase de recherche.

Pour effectuer une recherche de base avec Content Explorer

1. Entrez la chaîne de texte à rechercher dans le champ de recherche.
   Vous pouvez utiliser des caractères génériques lors de la recherche.
2. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Rechercher.
   Les fichiers qui correspondent aux critères de recherche sont affichés.

   REMARQUE Si les résultats ne sont pas ceux que vous escomptiez, modifiez les paramètres de votre filtre ou affinez votre recherche.

Recherche avancée à l'aide de Content Explorer

Des recherches avancées peuvent être effectuées à l'aide de combinaisons propriété:valeur ou d'opérateurs booléens.

Vous pouvez affiner vos recherches en utilisant des combinaisons de chaînes et de valeurs.

Utilisation des combinaisons nom/valeur de propriété

Une combinaison propriété:valeur spécifie le nom de la propriété et la valeur spécifique à rechercher. Pour rechercher une propriété avec une valeur spécifique, entrez les données sous la forme *propriété:valeur* dans le champ de recherche.

Par exemple, entrez *author:jdupuis* dans le champ de recherche pour rechercher tous les fichiers DWG dont l'auteur est JDupuis.

Plusieurs combinaisons propriété:valeur peuvent être utilisées dans une même chaîne de recherche. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les fichiers dessin identifiés comme places assises et créés par JDupuis en entrant *objecttype:seating author:jdupuis* dans le champ de recherche.

Vous pouvez créer des propriétés et des valeurs personnalisées pour vos fichiers dans la boîte de dialogue de propriétés d'AutoCAD. Pour plus d'informations, voir Rationalisation des recherches avec des propriétés créées par l'utilisateur dans Content Explorer (page 151).

Utilisation des combinaisons attribut/valeur

Une combinaison attribut:valeur spécifie l'attribut de bloc et la valeur spécifique à rechercher. Pour rechercher un attribut de bloc avec une valeur spécifique, entrez les données sous la forme *attribut:valeur* dans le champ de recherche.

Par exemple, entrez *Designedby:JDupuis* dans le champ de recherche pour rechercher tous les objets conçus par JDupuis.

Recherche d'une valeur spécifique dans le texte

Avec la fonctionnalité de recherche de base, vous pouvez entrer une chaîne de texte et le moteur de recherche renvoie tous les fichiers dont le nom de fichier, un mot-clé, le titre, l'auteur ou d'autres propriétés répondent aux critères, ainsi que tous les fichiers contenant cette chaîne et les objets dont le nom correspond à la chaîne de texte. Parfois, ce type de chaîne recherche renvoie plus de résultats que nécessaire.

Utilisez la combinaison texte:chaîne pour rechercher uniquement des entités de texte, telles que des lignes de repère, champs, hyperliens, textes multiples, tables ou tout autre type de texte pouvant apparaître dans un dessin. Ce type de paramètre de recherche ne prend pas en compte les propriétés au niveau des fichiers, telles que l'auteur ou le titre.

Pour rechercher une chaîne de texte spécifique, entrez les données sous la forme *texte:chaîne* dans le champ de recherche.

Par exemple, entrez *text:vérifié* dans le champ de recherche pour trouver tous les fichiers comportant des entités de texte contenant la chaîne "vérifié".

Recherche à l'aide des opérateurs booléens

Vous pouvez utiliser des opérateurs afin d'affiner les résultats de la recherche.

Par exemple, pour rechercher tous les fichiers identifiés comme places assises qui n'ont pas été créées par JDupuis, entrez *objecttype:seating NOT author:jdupuis* dans le champ de recherche.

Operators

AND	Permet de rechercher à la fois x et y, dans n'importe quel ordre. La recherche "pomme AND verte" renvoie toutes les chaînes contenant ces deux mots.
OU	Permet de rechercher soit x, soit y. La recherche "pomme OR verte" renvoie toutes les chaînes contenant l'un ou l'autre mot.
NOT	Permet de rechercher x, mais pas y. La recherche "pomme NOT verte" renvoie toutes les chaînes contenant le mot pomme, mais pas le mot verte.
" "	Permet de rechercher l'expression exacte contenue entre les guillemets. La recherche de l'expression "pomme verte" renvoie toutes les chaînes contenant l'expression exacte "pomme verte".

Pour effectuer une recherche avancée dans Content Explorer

1. Entrez la chaîne de texte ou la combinaison propriété:valeur à rechercher dans le champ de recherche.

   Utilisez des opérateurs pour affiner votre recherche.

2. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Rechercher.

REMARQUE Si les résultats ne sont pas ceux que vous escomptiez, modifiez les paramètres de votre filtre ou affinez votre recherche.

Gestion des recherches enregistrées dans Content Explorer

La fonction de recherches enregistrées vous permet de rappeler d'un seul clic une chaîne de recherche spécifique.

Vous pouvez éliminer toutes les étapes requises pour rechercher des fichiers spécifiques ou des objets en enregistrant la chaîne de recherche.

Par exemple, vous pouvez enregistrer une recherche localisant tous les meubles créés par un concepteur spécifique. Chaque fois que vous souhaitez accéder rapidement à ces meubles, sélectionnez la recherche enregistrée. Puisque l'index est constamment mis à jour, les nouveaux fichiers qui répondent aux critères de recherche s'affichent à chaque fois que la recherche est rappelée.

Vous pouvez également supprimer des recherches enregistrées, modifier le nom de recherches enregistrées existantes et enregistrer des nouvelles recherches enregistrées à l'aide du menu déroulant.

Enregistrement, modification et suppression de recherches dans Content Explorer

Enregistrer et réutiliser des recherches précédentes peut vous permettre de gagner du temps. Vous pouvez gérer vos recherches enregistrées dans la liste déroulante Recherches enregistrées.

Les cinq chaînes de recherche introduites en dernier lieu sont mémorisées dans la liste déroulante du champ de recherche. Lorsque vous entrez du texte qui correspond aux premiers caractères d'une chaîne de recherche saisie précédemment, cette chaîne de recherche est suggérée.

Lorsque les résultats d'une recherche enregistrée sont affichés dans la fenêtre principale, ces résultats sont filtrés et regroupés en fonction des paramètres actuels. Les fonctions de tri et de regroupement peuvent être utilisées pour affiner encore l'affichage des résultats.

Vous pouvez supprimer des recherches enregistrées ou en changer le nom dans la liste déroulante des recherches enregistrées et récentes .

Pour enregistrer une recherche dans Content Explorer

1. Effectuez une recherche, puis cliquez sur l'option d'enregistrement des recherches .
2. Entrez le nom à donner à la recherche enregistrée, puis appuyez sur Entrée.
   La recherche est enregistrée.

Pour renommer une recherche dans Content Explorer

1. Dans la liste déroulante des recherches enregistrées, cliquez sur Modifier face à la chaîne de recherche récente dont vous voulez changer le nom.
2. Entrez le nouveau nom à donner à la recherche enregistrée et appuyez sur Entrée.
   Le nom de la recherche est modifié.

Pour supprimer une recherche enregistrée dans Content Explorer

- Cliquez sur Supprimer face à la recherche à supprimer de la liste déroulante des recherches enregistrées.

Pour créer une recherche enregistrée dans Content Explorer

1. Effectuez une recherche ou parcourez un fichier.
2. Cliquez sur l'icône Recherches enregistrées .
3. Dans le champ de saisie, entrez le nom à donner à la recherche enregistrée.
   La recherche est ajoutée à la liste des recherches enregistrées.

Pour utiliser une recherche enregistrée dans Content Explorer

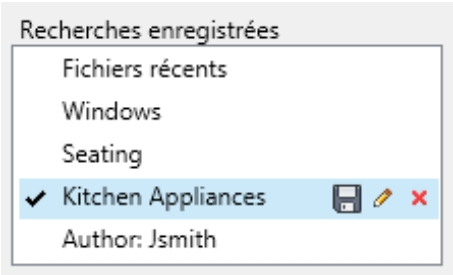
Utilisez les recherches enregistrées à tout moment pour accéder rapidement à vos fichiers et objets indexés.

- Cliquez sur la liste déroulante des recherches enregistrées et sélectionnez une recherche enregistrée. La recherche est lancée. Configurez l'ordre de tri, la taille des icônes ou d'autres paramètres en fonction de vos besoins.

Pour définir une recherche par défaut dans Content Explorer

La recherche par défaut est exécutée au lancement de Content Explorer. Vous pouvez modifier la recherche par défaut dans le menu déroulant des recherches enregistrées.

- Cliquez sur la liste déroulante des recherches enregistrées , puis cliquez à gauche de la recherche enregistrée à définir comme recherche par défaut. Une coche indique que cette recherche enregistrée sera la vue par défaut la prochaine fois que vous ouvrirez Content Explorer.



- Cliquez sur la coche en regard d'une recherche enregistrée pour faire disparaître la coche et ne plus utiliser cette recherche comme recherche par défaut.

CONSEIL Effectuez une recherche de fichiers récemment modifiés, puis enregistrez la configuration comme recherche par défaut. Chaque fois que Content Explorer démarre, une nouvelle recherche est effectuée et les fichiers que vous avez utilisés le plus récemment sont affichés.

Accès à une recherche enregistrée dans Content Explorer

Après avoir effectué une recherche enregistrée, vous pouvez voir la recherche qui a été effectuée en examinant le fil d'Ariane. Vous pouvez également retourner à une recherche précédente ou déterminer le chemin d'accès du dossier qui a été examiné.

Définition d'un chemin de recherche

- Placez le curseur de la souris sur le nom de la recherche enregistrée dans le fil d'Ariane. Une info-bulle affiche le chemin d'accès au dossier sur lequel portait la recherche.

Retour à une recherche précédente

- Lorsque vous travaillez dans une recherche enregistrée, cliquez sur le bouton Retour pour quitter la recherche enregistrée et retourner aux résultats de recherche précédents.

Accès aux dossiers dans Content Explorer

Vous pouvez facilement parcourir vos fichiers de conception, ainsi que les objets contenus dans les fichiers.

- Cliquez deux fois sur un dossier pour en parcourir le contenu.
- Cliquez deux fois sur un fichier pour parcourir les objets contenus dans ce fichier.
- Cliquez deux fois sur une définition de bloc pour parcourir les références de bloc.
- Cliquez sur le bouton Haut pour atteindre le dossier, fichier ou objet parent de vos résultats de recherche actuels.
  Par exemple, si vous parcourez les objets d'un fichier, cliquer sur le bouton Haut vous renvoie au fichier parent. Si vous parcourez des références de bloc, cliquer sur le bouton Haut vous ramène à la définition de bloc.

REMARQUE Cliquer sur le bouton haut est équivalent à remonter d'un niveau dans le fil d'Ariane.

- Cliquez sur le bouton Retour pour retourner aux résultats de navigation précédents.

REMARQUE Si vos résultats de navigation ne sont pas ceux que vous escomptiez, modifiez vos paramètres de filtre.

Utilisation du fil d'Ariane

- Lorsque vous naviguez, un fil d'Ariane enregistre vos déplacements.

- Cliquez sur un élément du fil d'Ariane pour accéder directement à l'emplacement correspondant.
- Cliquez sur le premier élément du fil d'Ariane pour retourner au niveau supérieur de la source de contenu utilisée pour la recherche ou la navigation.

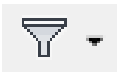
Filtrage de résultats dans Content Explorer

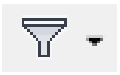
Le filtre vous permet de sélectionner les types d'objets, des dates spécifiques, des intervalles de dates et les dates relatives à afficher dans les résultats de recherche ou de navigation.

Les paramètres de filtrage sont conservés d'une recherche ou navigation à l'autre jusqu'à ce qu'ils soient modifiés ou que le filtre soit désactivé. Si vous n'obtenez pas les résultats de recherche ou de navigation attendus, vérifiez vos paramètres de filtre.

REMARQUE La fonction de filtre est désactivée lors de l'utilisation de la source de contenu Seek.

Détermination si le filtre est activé ou non

L'icône Filtre  est une bascule. Lorsque l'icône Filtre est éclairée , tous les résultats de recherche et de navigation renvoyés répondent aux paramètres de filtre.

- Si l'icône Filtre n'est pas éclairée  , cliquez sur le filtre pour afficher les résultats en fonction des paramètres de filtre.
- Si l'icône Filtre n'est pas éclairée , cliquez dessus pour désactiver le filtre et voir tous les objets, quels que soient leurs attributs de date et heure.

Pour filtrer par type dans Content Explorer

1. Cliquez sur la liste déroulante Filtre et sélectionnez l'onglet Type.
2. Sélectionnez les cases à cocher correspondant aux types d'objets que vous souhaitez afficher lorsque vous effectuez une recherche ou une navigation.

   Par défaut, tous les objets sont affichés lors de la recherche et de la navigation.
3. Après avoir défini tous les paramètres, cliquez en dehors du menu Filtre pour appliquer les résultats.

Pour filtrer par date dans Content Explorer

1. Cliquez sur la liste déroulante Filtre et sélectionnez l'onglet Date.
2. Indiquez si vous souhaitez filtrer les résultats en fonction de la date de création du fichier ou de sa date de modification.
3. Sélectionnez une date relative dans le menu déroulant.

4 Après avoir défini tous les paramètres, cliquez en dehors du menu Filtre pour appliquer les résultats.

Tri et regroupement de résultats dans Content Explorer

Vous pouvez contrôler la façon dont les résultats sont affichés au moyen des options de tri et de regroupement.

Alors qu'un filtre permet d'affiner les objets qui sont affichés lorsque vous effectuez une navigation ou une recherche, les options de tri et de regroupement permettent de contrôler la façon dont les résultats sont affichés.

Tri des résultats

Par défaut, il existe cinq colonnes selon lesquelles vous pouvez trier des résultats :

- Nom
- Type
- Date de création
- Date de modification
- Emplacement

Cliquez sur une colonne pour trier les résultats en fonction de cette colonne. Cliquez à nouveau sur la colonne pour inverser l'ordre de tri.

Regroupement des résultats

Parfois, même après avoir affiné une recherche, il peut être utile de regrouper les résultats en fonction d'un certain type de propriété. Vous pouvez regrouper les résultats par nom, type, date de création ou date de modification.

Lorsque l'option Regrouper par est activée, les résultats sont rassemblés en fonction de la colonne sélectionnée. Par exemple, si l'option Regrouper par est activée et que la colonne Type est sélectionnée, les résultats sont regroupés par type d'objet (blocs, styles de cote, calques, etc.). Si la colonne Nom est sélectionnée, les résultats sont assemblés en groupes alphabétiques : A-H, I-P, Q-Z, 0-9, etc.

Une fois que vous avez défini la propriété à utiliser pour regrouper vos résultats, vous pouvez développer ou réduire les groupes selon de vos préférences d'affichage.

Pour trier les résultats

- Cliquez sur un en-tête de colonne pour trier les résultats selon cette colonne.
  Cliquez à nouveau sur la colonne pour inverser l'ordre de tri.

Pour afficher les résultats en groupes

1. Cliquez sur la liste déroulante Options d'affichage et sélectionnez l'option Regrouper par.
2. Dans le menu Regrouper par, sélectionnez les propriétés selon lesquelles vous souhaitez regrouper vos résultats de navigation et de recherche.
3. Spécifiez si vous souhaitez trier les résultats en ordre croissant ou décroissant.
4. Cliquez à l'extérieur du menu Regrouper par pour appliquer les paramètres.

Pour afficher des résultats sans les regrouper

1. Cliquez sur la liste déroulante Options d'affichage ➤ Regrouper par ➤ Aucun(e) pour désactiver tous les regroupements.
2. Cliquez à l'extérieur du menu Regrouper par pour appliquer les modifications.

Pour développer et réduire des groupes

Après avoir sélectionné la façon de regrouper les résultats, vous pouvez déterminer si les résultats regroupés doivent être masqués ou affichés.

- Cliquez sur un en-tête de groupe pour développer ou réduire ce groupe.
- Cliquez avec le bouton droit sur un en-tête de groupe, puis choisissez Développer tout ou Réduire tout pour agir sur tous les groupes de la page.

Personnalisation de la vue dans Content Explorer

Chaque fois que vous effectuez une recherche ou une navigation, les résultats s'affichent en dessous du champ de recherche.

Cliquez sur l'icône Options d'affichage pour configurer la taille des icônes et indiquer si les dossiers sont affichés sous la forme de miniatures ou dans une vue détaillée. Lorsque la vue miniature est sélectionnée, vous pouvez également choisir d'afficher ou non les en-têtes de colonne et les étiquettes d'objet. Vous pouvez également choisir les en-têtes de colonnes à afficher.

Pour configurer la taille d'une icône

- Cliquez sur l'icône Options d'affichage pour parcourir les options de taille des icônes.

  Les cinq tailles d'icône sont les suivantes :

  - Très grande
  - Grande
  - Moyen
  - Petite
  - Très petite

Pour configurer l'affichage des résultats des dossiers

1. Cliquez sur la liste déroulante Options d'affichage et sélectionnez Miniature ou Détails dans le menu contextuel.
2. Si vous avez sélectionné Miniature, vous pouvez également choisir d'afficher les en-têtes de colonne ou les étiquettes de texte des dossiers en cochant les cases correspondantes.

Manipuler des fichiers dans Content Explorer

Lorsque vous recherchez votre contenu, vous pouvez soumettre les fichiers à différentes tâches AutoCAD.

Tâche	Accès
Explorer	Cliquez avec le bouton droit et choisissez Explorer pour afficher le contenu du fichier. **REMARQUE** Vous pouvez également cliquer deux fois sur le fichier pour en afficher le contenu. C'est l'action par défaut pour tous les fichiers.
Aller au dossier	Cliquez avec le bouton droit sur un fichier, puis choisissez Aller au dossier pour accéder directement au dossier contenant le fichier.
Ouvrir un dessin	Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Ouvrir un dessin pour ouvrir le fichier dans la session AutoCAD courante. Vous pouvez également faire glisser un fichier et le déposer dans la session AutoCAD pour l'ouvrir, à condition qu'aucun autre fichier ne soit actuellement ouvert.
Ouvrir et rechercher du texte	Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Ouvrir et rechercher du texte afin d'ouvrir le dessin et y rechercher du texte. **REMARQUE** Si l'option est grisée, cela signifie que le dessin ne comporte pas de texte. En règle générale, la commande met automatiquement en surbrillance le texte et y applique un zoom avant, sauf dans les cas suivants : ■ Le texte est une propriété de fichier ; par conséquent, aucun élément ne peut être mis en surbrillance à l'écran. ■ Le texte est une propriété de définition d'objet non instanciée dans le fichier. Par exemple, un attribut de bloc as-

Tâche	Accès
	socié à un bloc n'ayant pas été inséré ne sera pas mis en surbrillance. **REMARQUE** Vous pouvez également examiner les propriétés sur le bloc afin de visualiser le texte.
Insérer	Cliquez avec le bouton droit sur le fichier et choisissez Insérer pour insérer le fichier dans le document AutoCAD actuel. Vous pouvez également faire glisser le fichier et le déposer dans la fenêtre de document actuelle pour l'y insérer.
Attacher	Cliquez avec le bouton droit sur le fichier et choisissez Attacher pour attacher le fichier comme référence externe au document AutoCAD actuel.
Propriétés	Cliquez avec le bouton droit sur le fichier et choisissez Propriétés pour afficher une liste en lecture seule des propriétés stockées dans l'index pour le fichier.

Manipuler des objets dans Content Explorer

Lorsque vous recherchez un objet, vous pouvez soumettre les objets à différentes tâches AutoCAD.

Tâche	Accès
Explorer **REMARQUE** Cette fonction est disponible uniquement pour les références de bloc.	Cliquez deux fois sur une définition de bloc ou cliquez avec le bouton droit et choisissez Explorer pour voir les occurrences de la définition de bloc.
Aller au dossier	Cliquez avec le bouton droit sur un objet, puis choisissez Aller au dossier pour ac-

Tâche	Accès
	céder directement au dossier contenant l'objet. Cliquez avec le bouton droit sur une définition de bloc et choisissez Aller au dossier pour accéder directement au fichier parent contenant la définition de bloc.
Ouvrir un dessin	Cliquez avec le bouton droit sur un objet, puis choisissez Ouvrir pour ouvrir le dessin contenant l'objet sélectionné.
Ouvrir et rechercher du texte	Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Ouvrir et rechercher du texte afin d'ouvrir le dessin et y rechercher du texte. **REMARQUE** Si l'option est grisée, cela signifie que le dessin ne comporte pas de texte. En règle générale, la commande met automatiquement en surbrillance le texte et y applique un zoom avant, sauf dans les cas suivants : ■ Le texte est une propriété de fichier ; par conséquent, aucun élément ne peut être mis en surbrillance à l'écran. ■ Le texte est une propriété de définition d'objet non instanciée dans le fichier. Par exemple, un attribut de bloc associé à un bloc n'ayant pas été inséré ne sera pas mis en surbrillance. **REMARQUE** Vous pouvez également examiner les propriétés sur le bloc afin de visualiser le texte.
Ouvrir et zoomer	Cliquez avec le bouton droit sur l'objet et choisissez Ouvrir et zoomer pour ouvrir le dessin dans la session AutoCAD courante

Tâche	Accès
	et mettre en surbrillance l'objet sélectionné.
Insérer	Cliquez avec le bouton droit sur l'objet et choisissez Insérer pour insérer l'objet dans le document AutoCAD actuel. Vous pouvez également faire glisser l'objet et le déposer dans la fenêtre de document actuelle pour l'y insérer.
Propriétés	Cliquez avec le bouton droit sur l'objet et choisissez Propriétés pour afficher une liste en lecture seule des propriétés stockées dans l'index pour l'objet.

Rationalisation des recherches avec des propriétés créées par l'utilisateur dans Content Explorer

Les recherches peuvent être affinées au moyen des propriétés associées aux fichiers de dessin.

En ajoutant des propriétés personnalisées à un fichier de dessin, vous pouvez créer des étiquettes uniques pour la recherche et le regroupement.

Par exemple, si vous avez plusieurs fichiers de mobilier que vous utilisez régulièrement lors de la conception, vous pouvez ajouter à chacun des fichiers une propriété TYPE MOBILIER et lui attribuer une valeur appropriée, p. ex. CHAISE. Lorsque vous recherchez des fichiers ayant la propriété TYPE MOBILIER avec la valeur CHAISE, vous obtiendrez uniquement les fichiers qui répondent à ce critère.

Présentation de la boîte de dialogue Propriétés du dessin dans AutoCAD

La boîte de dialogue de propriétés d'AutoCAD comprend quatre onglets permettant d'organiser les propriétés.

Chaque onglet est décrit ci-après :

Onglet	Description
Général	L'onglet Général contient les principales propriétés de niveau système.
Résumé	L'onglet Résumé contient des propriétés de fichier qui peuvent être définies par l'utilisateur. Ces propriétés comprennent le titre, l'objet, l'auteur, les mots-clés et les commentaires sur le fichier. Si le fichier se trouve dans un dossier surveillé, lorsque le fichier est enregistré, ces propriétés sont indexées et peuvent être recherchées à l'aide de Content Explorer. **CONSEIL** Les valeurs des propriétés contenues dans l'onglet Résumé sont automatiquement incluses dans une recherche effectuée avec une chaîne de recherche générale. Complétez ces valeurs dès que possible pour pouvoir affiner vos recherches à l'aide de la fonction de recherche propriété:valeur.
Statistiques	L'onglet Statistiques affiche les dates de création et de modification du fichier. Il affiche également le nom de la dernière personne qui a enregistré le fichier ainsi que les informations de révision associées au fichier.
Personnaliser	L'onglet Personnalisation affiche toutes les propriétés définies par l'utilisateur pour le fichier. Cliquez sur Ajouter pour créer une combinaison propriété:valeur puis cliquez sur Enregistrer. Si le fichier se trouve dans un dossier surveillé, les nouvelles propriétés sont indexées et peuvent être recherchées à l'aide de Content Explorer.

Vous pouvez créer des valeurs de propriétés personnalisées pour les différents fichiers de dessin. Ces valeurs peuvent être utilisées pour localiser des fichiers

dans des dossiers surveillés lorsque vous effectuez une recherche dans Content Explorer.

Pour ajouter des propriétés à un fichier de dessin

1. Dans le menu de l'application AutoCAD, choisissez Utilitaires de dessin ➤ Propriétés du dessin.
2. Cliquez sur l'onglet Résumé et saisissez les valeurs souhaitées dans chacun des champs.
3. Cliquez sur l'onglet Personnalisation.
4. Dans l'onglet Personnalisation, cliquez sur Ajouter.
5. Entrez une nouvelle propriété et la valeur voulue pour ce fichier.
6. Cliquez sur Enregistrer pour ajouter au fichier la propriété et la valeur spécifiée.

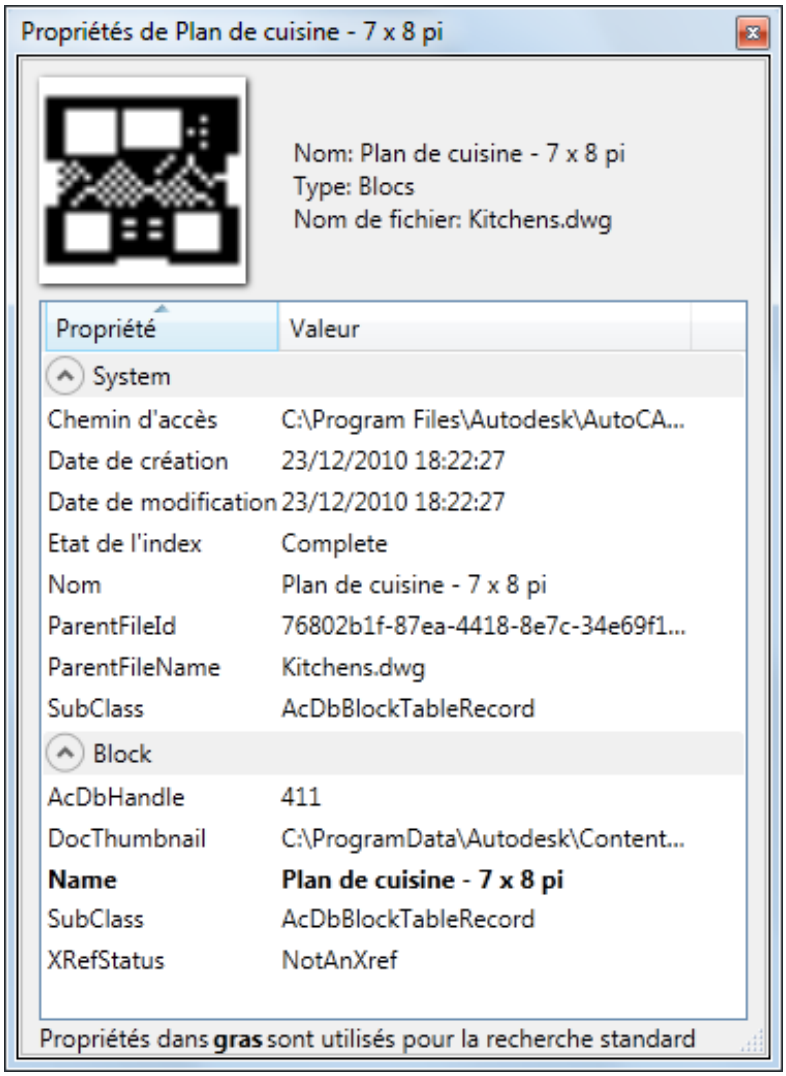
   Si le fichier se trouve déjà dans un dossier surveillé, la nouvelle propriété est automatiquement indexée. La propriété et la valeur peuvent être recherchées à l'aide de Content Explorer.

Afficher les propriétés d'un fichier ou objet indexé

Vous pouvez afficher les propriétés qui ont été indexées pour un fichier ou un objet. Connaître les propriétés qui ont été indexées vous permet de créer plus de chaînes de recherche plus solides.

1. Cliquez avec le bouton droit sur l'objet ou le fichier dont vous voulez afficher les propriétés et choisissez Propriétés.

   Une fenêtre affiche toutes les propriétés qui ont été indexées, y compris les propriétés par défaut et les éventuelles propriétés définies par l'utilisateur.



REMARQUE Les propriétés en gras sont des propriétés par défaut.

CONSEIL Les utilisateurs expérimentés peuvent ajouter des propriétés personnalisées à la liste des recherches de base en accédant au fichier Connect.Service.exe.config et en suivant les instructions affichées sous l'en-tête <BasicSearchProperties>.

2 Sélectionnez un autre objet ou fichier pour en afficher aussi les propriétés.

La fenêtre de propriétés est automatiquement actualisée pour afficher les propriétés qui ont été indexées pour le fichier ou l'objet sélectionné.

Utilisation des recherches enregistrées avec des propriétés créées par l'utilisateur dans Content Explorer

En utilisant la fonction Recherches enregistrées en combinaison avec des propriétés et des recherches, vous pouvez accéder rapidement aux fichiers que vous utilisez le plus souvent.

Par exemple, si vous utilisez fréquemment des fichiers de mobilier lors de la conception, vous pouvez ajouter une propriété TYPE MOBILIER avec des valeurs adéquates, p. ex. SIEGE, à vos fichiers de mobilier. Vous pouvez ensuite créer une recherche qui localise tous les fichiers possédant la propriété TYPE MOBILIER avec la valeur SIEGE, puis enregistrer cette recherche pour la rappeler rapidement la prochaine fois que vous devrez localiser des options de siège pour votre conception.

Vous pouvez affiner la recherche en regroupant et filtrant les résultats en fonction de vos préférences de travail. Par exemple, si vous cherchez SIEGE dans la propriété TYPE MOBILIER, vous pouvez ensuite regrouper les résultats en fonction de leur date de dernière modification.

Voir aussi :

- Recherche avancée à l'aide de Content Explorer (page 137)
- Gestion des recherches enregistrées dans Content Explorer (page 139)

Dépannage de Content Explorer

La section relative au dépannage fournit des conseils utiles pour la résolution des problèmes rencontrés dans Content Explorer.

Content Service n'est pas installé

Deux composants vous permettent de localiser vos fichiers. Content Explorer correspond à l'interface qui vous permet de parcourir et rechercher des dossiers surveillés. Content Service désigne le service qui indexe les fichiers et permet d'effectuer des recherches. Lorsqu'AutoCAD est installé, la fonctionnalité Autodesk Content Explorer est automatiquement incluse dans l'installation.

Content Service est installé simultanément, mais étant donné que le service s'exécute indépendamment d'AutoCAD, il s'affiche sous la forme d'un programme distinct dans la liste d'ajout et de suppression de programmes.

Si vous avez accidentellement désinstallé le service, l'interface de Content Explorer ne fonctionnera plus dans AutoCAD.

Pour réinstaller Content Service

1. Lancez l'assistant d'installation d'AutoCAD.
2. Cliquez sur le bouton Tools and Utilities.
3. Dans l'écran Configurer les paramètres, sélectionnez l'une des options suivantes dans Autodesk Content Service :
   - Pour l'accès personnel : sélectionnez cette option si vous comptez utiliser AutoCAD avec Content Explorer sur votre ordinateur personnel.
   - Pour l'accès public : sélectionnez cette option si vous souhaitez indexer des fichiers sur l'ordinateur local de sorte que tous les utilisateurs de Content Explorer puissent se connecter à l'ordinateur et parcourir et rechercher des fichiers.

     REMARQUE Pour plus d'informations sur la planification de votre installation, reportez-vous au fichier d'aide de Content Service.

4. Cliquez sur Installer pour démarrer l'installation.

Vous recevez une erreur de type Impossible d'effectuer l'opération

Si, dans la fenêtre de Content Explorer, vous recevez une erreur indiquant que vous ne pouvez pas effectuer une opération, cela peut être dû à l'une des raisons suivantes :

- Si vous essayez d'accéder à une source de contenu Réseau ou à Autodesk Seek, il se peut que vous ne puissiez pas vous connecter car votre connexion Internet a été perdue ou interrompue. Vérifiez votre connexion Internet afin de vous assurer que vous êtes toujours connecté.
- Si vous essayez d'accéder à une source de contenu Réseau ou à Autodesk Seek et que votre connexion Internet fonctionne :
  - Il se peut que vous ne puissiez pas vous connecter en raison d'une erreur de DNS. Pour vérifier ce problème, essayez de vous connecter à l'ordinateur réseau à l'aide de l'Explorateur Windows (par exemple,

essayez de vous connecter à \\NOMORDINATEUR). Si vous ne parvenez pas à vous connecter, il peut s'agir d'un problème concernant les droits d'accès, le DNS ou le réseau en général. Veillez à toujours vérifier que vous pouvez accéder à l'ordinateur réseau à l'aide de l'Explorateur Windows en premier lieu car, si tel n'est pas le cas, vous ne pourrez pas accéder à l'ordinateur réseau avec Content Explorer.

- L'exécution de Content Service s'est peut-être arrêtée. Vérifiez que le programme est toujours en cours d'exécution. Pour ce faire, saisissez Services dans la zone Rechercher du menu Démarrer de Windows. Dans la fenêtre Services, localisez Autodesk Content Service dans la liste des services et assurez-vous que son statut indique qu'il est démarré et que le type de démarrage est automatique.
- Lors de la tentative de connexion à un ordinateur réseau, vous risquez de rencontrer des problèmes de pare-feu. Lorsqu'il est installé, une règle entrante est créée pour le pare-feu Windows et active Autodesk Content Service sur le port 50248 à l'aide du protocole TCP (s'appliquant au profil Domaine). Vous pouvez vérifier ces paramètres dans la liste des règles entrantes du pare-feu Windows.
  1. Saisissez Firewall dans la zone Rechercher du menu Démarrer de Windows.
  2. Lorsque la fenêtre de pare-feu Windows apparaît, cliquez sur l'option relative aux règles entrantes dans le volet de gauche, puis recherchez Autodesk Content Service dans la liste de ces règles.
  3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Autodesk Content Service, puis choisissez Propriétés.
  4. Sélectionnez l'onglet Avancé.
  5. Sélectionnez l'onglet des ports et protocoles afin d'afficher les paramètres d'Autodesk Content Service.
     Assurez-vous qu'Autodesk Content Service est configuré sur le port 50248 et utilise le protocole TCP. Plusieurs paramètres peuvent entraîner des problèmes de connexion.

Vous ne parvenez pas à ouvrir ou insérer un fichier à partir d'un ordinateur réseau dans Content Explorer

Autodesk Content Service s'exécute comme un système local sur l'ordinateur sur lequel il est installé. Il procède à l'indexation de tous les fichiers auxquels

il peut accéder dans les dossiers surveillés spécifiés. La recherche est basée sur les autorisations relatives au système local, et ce même si vous effectuez une recherche à partir d'un client distant.

Lors d'une recherche, tous les utilisateurs seront en mesure de consulter les fichiers indexés. Si un utilisateur ne peut pas ouvrir et insérer l'un de ces fichiers, vérifiez que les autorisations Windows associées à ces fichiers autorisent un accès au système local.

Impossible de rechercher du texte et des objets figurant dans une Xréf

Si vos fichiers contiennent des références externes, le texte et les objets à l'intérieur de ces références ne seront pas extraits au niveau du fichier parent. Par conséquent, le texte et les objets figurant dans une Xréf ne peuvent pas faire l'objet d'une recherche dans le contenu du fichier parent.

Vous ne trouvez pas l'onglet Plug-ins sur le ruban ou sur le bouton Explorer n'est pas affiché dans l'onglet Plug-ins

Si l'onglet Plug-ins n'est pas affiché sur le ruban ou si le bouton Explorer n'est pas affiché dans l'onglet Plug-ins du ruban, cela peut être dû au fait que Content Explorer n'est pas téléchargé en tant que complément.

Pour recharger manuellement Content Explorer en tant que complément

1. Accédez à la ligne de commande d'AutoCAD.
2. Entrez CHARGIUPERSO.
3. Si EXPLORCONTENU figure dans la liste, cliquez sur le bouton Décharger afin de le décharger.
4. Recherchez le fichier contentexplorer.cuix.
5. Une fois localisé, cliquez sur le bouton Charger afin de le charger de nouveau.

   L'onglet Plug-ins doit désormais s'afficher sur le ruban avec le bouton Explorer.

REMARQUE Vous pouvez toujours démarrer Content Explorer à partir de la ligne de commande, en saisissant EXPLORCONTENU.

La boîte de dialogue Gestionnaire du jeu de feuilles s'ouvre à chaque fois que vous ouvrez un fichier dans Content Explorer

La boîte de dialogue Gestionnaire du jeu de feuilles s'ouvre à chaque fois que vous ouvrez un fichier dans Content Explorer en raison du paramètre de la variable système SSMAUTOOPEN. Modifiez le paramètre afin de masquer la boîte de dialogue. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique SSMAUTOOPEN.

Impossible d'accéder à Content Explorer depuis le ruban dans AutoCAD ecscad

AutoCAD ecscad ne prend pas en charge l'interface du ruban. Utilisez les commandes suivantes pour ouvrir et fermer la fenêtre Content Explorer.

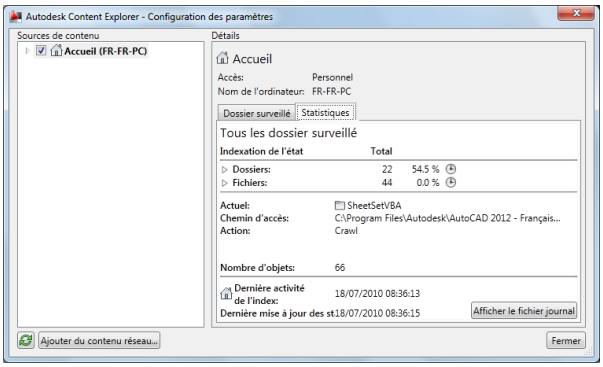
- Pour ouvrir Content Explorer, entrez EXPLORCONTENU sur la ligne de commande.
- Pour fermer Content Explorer, entrez FERMEREXPLORCONTENU sur la ligne de commande.

Le processus d'indexation génère des erreurs

Les problèmes survenus lors du processus d'indexation peuvent être dus à plusieurs raisons. Si vous pensez que des problèmes existaient déjà lors de l'indexation de dossiers surveillés, vous pouvez consulter les statistiques d'indexation afin d'en savoir plus sur les erreurs.

Pour consulter les statistiques d'indexation dans Content Explorer

1. Dans Content Explorer, cliquez sur Configurer les paramètres.
2. Dans la boîte de dialogue Configurer les paramètres, sélectionnez votre ordinateur local ou une source de contenu réseau, puis cliquez sur l'onglet Statistiques.



3 Développez les statistiques d'indexation d'un fichier ou d'un dossier afin d'afficher une liste des problèmes connus.

4 Si le service d'indexation se bloque alors qu'aucune action n'est en cours, supprimez le dossier surveillé et ajoutez-le de nouveau pour procéder à son indexation.

Le processus d'indexation reprendra alors et la plupart des problèmes seront résolus.

REMARQUE L'onglet Statistiques est également disponible dans la console d'administration d'Autodesk Content Service. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'aide de la console d'administration d'Autodesk Content Service.

Personnalisation de l'environnement de dessin

5

Vous pouvez changer la plupart des paramètres d'environnement des dessins et des fenêtres dans la boîte de dialogue Options. Par exemple, vous pouvez modifier la fréquence d'enregistrement automatique d'un dessin dans un fichier temporaire et vous pouvez lier le programme aux dossiers contenant les fichiers fréquemment utilisés.

Vous pouvez créer des espaces de travail pour configurer un environnement de dessin adapté à vos besoins. Essayez différents paramètres pour obtenir l'environnement de dessin correspondant à vos besoins.

Paramétrage des options d'interface

Vous pouvez ajuster l'interface de l'application et la zone de dessin selon vos habitudes de travail.

Configuration de la zone de dessin

Vous pouvez ajuster les palettes de couleur et les règles d'affichage utilisées dans les fenêtres d'application et de dessin, et contrôler le comportement des fonctions générales telles que la modification à l'aide des poignées.

La plupart de ces paramètres sont disponibles dans les menus contextuels et dans la boîte de dialogue Options.

Certains éléments de l'interface utilisateur, comme la présence et l'emplacement des éléments de menu et des palettes, peuvent être définis et enregistrés à l'aide de la boîte de dialogue Editeur Personnaliser l'interface utilisateur.

Certains paramètres influent sur la manière dont vous travaillez dans la zone de dessin :

- Schéma de couleurs (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs). Vous permet de spécifier un schéma de couleurs sombre ou clair pour l'ensemble de l'interface utilisateur. Les paramètres modifient l'arrière-plan de la fenêtre, la barre d'état, la barre de titre, le menu de l'application, les barres d'outils et les palettes.
- **Couleurs d'arrière-plan (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs)**. Indiquez les couleurs d'arrière-plan utilisées dans l'espace objet, les présentations et l'éditeur de blocs. Les couleurs d'arrière-plan de l'onglet Objet changent pour indiquer si vous travaillez en mode de conception 2D, en mode de modélisation 3D (projection parallèle) ou en mode de modélisation 3D (projection en perspective).
- **Icône du SCU et réticules (boîte de dialogue Options, onglet Modélisation 3D).** Indiquez que les options d'affichage 3D et les étiquettes pour l'icône SCU peuvent être définies dans l'onglet Modélisation 3D de la boîte de dialogue Options.
- **Style, taille et couleur de l'icône du SCU (boîte de dialogue Icône du SCU).** Gérez l'apparence de l'icône du SCU dans l'espace objet et l'espace papier.
- **Attributions des couleurs pour X, Y et Z (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs)**. *Dans les vues 3D, tout élément d'interface associé aux axes* X, Y *et* Z du SCU utilise des attributions de couleurs spécifiques. L'axe *X* est coloré ou teinté en rouge, l'axe *Y* en vert, l'axe *Z* en bleu. Ces teintes peuvent être activées ou désactivées dans la boîte de dialogue Couleurs de la fenêtre de dessin.
- **Nettoyer écran** Le bouton Nettoyer écran sur la barre d'état de l'application vous permet de dimensionner la zone d'affichage des dessins pour que seuls la barre de menus, la barre d'état et la fenêtre de commande soient visibles. Cliquez de nouveau sur le bouton pour rétablir la configuration précédente.
- **Transitions des vues.** Vous pouvez déterminer si les transitions de vues doivent se faire progressivement ou instantanément lorsque vous effectuez un zoom ou un panoramique ou que vous passez d'une vue à une autre (commande OPTIONSTV). Par défaut, la transition se fait progressivement.

Info-bulles

Différentes info-bulles fournissent des informations contextuelles concernant les interactions avec les barres d'outils, les accrochages aux objets et les opérations de dessin.

Les info-bulles s'affichent dans les barres d'outils, le menu de l'application, le ruban et les boîtes de dialogue. Une info-bulle de base s'affiche d'abord. Puis, si vous maintenez le curseur de la souris en place, l'info-bulle s'agrandit pour afficher plus d'informations, . L'affichage et le contenu des info-bulles sont personnalisables.

Voir aussi :

- Onglet Affichage (boîte de dialogue Options)dans la *Présentation des commandes*
- Personnalisation de l'interface utilisateur dans le *Guide de personnalisation*
- Info-bulles de survol dans le *Guide de personnalisation*
- Création d'info-bulles et de fichiers d'aide complémentaire pour les commandes dans le *Guide de personnalisation*

Pour définir des options

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.
2. Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur un onglet.
3. Définissez les préférences à votre gré.
4. Procédez à l'une des opérations suivantes ou aux deux :
   - Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système.
   - Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres des options en cours dans le registre système et fermer la boîte de dialogue Options.

Pour personnaliser les couleurs des éléments de la fenêtre de l'application

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.
2. Dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Couleurs.

3 Dans la boîte de dialogue Couleurs de la fenêtre de dessin, sélectionnez le contexte, puis l'élément d'interface à changer.

4 Sélectionnez la couleur que vous désirez utiliser dans la liste Couleur.

Pour spécifier une couleur personnalisée, choisissez Sélectionner la couleur dans la liste des couleurs.

5 Si vous souhaitez rétablir les couleurs par défaut, cliquez sur Restaurer l'élément courant, Restaurer le contexte courant ou Restaurer tous les contextes.

6 Cliquez sur Appliquer & Fermer pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système et fermer la boîte de dialogue.

7 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Options.

Pour modifier l'apparence des transitions de vue

1 Sur la ligne de commande, entrez **optionstvc**.

2 Dans la boîte de dialogue Transitions de vue, sélectionnez une ou plusieurs des cases suivantes :

- **Activer l'animation pour le panoramique & le zoom**. Effectue une transition de vue continue lors du panoramique et du zoom.
- **Activer l'animation lors de la rotation de la vue**. Effectue une transition de vue continue lors de la modification de l'angle de vue.
- **Activer l'animation pendant les scripts**. Effectue une transition de vue continue lors de l'exécution d'un script.

3 Définissez la vitesse de transition en déplaçant le curseur.

4 Pour conserver les performances, définissez les vues par seconde minimum pour l'affichage des transitions de vue continues. Si une transition de vue continue ne peut pas maintenir cette vitesse, le programme a recours à une transition instantanée.

5 Cliquez sur OK.

Pour afficher des boîtes de message masquées

1 Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.

2 Dans l'onglet Système de la boîte de dialogue Options, sous Options générales, cliquez sur le bouton Paramètres des messages masqués.

3 La boîte de dialogue Paramètres de message caché apparaît.

4 Cochez le nom de la boîte de message voulue dans l'arborescence.

5 Cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver les info-bulles

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options, sous Eléments de la fenêtre, cliquez sur Afficher les info-bulles.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

NETECRANACTIF

Supprime les barres d'outils et les fenêtres ancrables de l'écran, sauf la fenêtre de commande.

NETECRANINACTIF

Rétablit l'affichage à son état avant utilisation de NETECRANACTIF.

EVOLDYN

Gère l'affichage des objets déplacés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

OPTIONSTVC

Affiche une modification dans la vue comme une transition lissée.

Variables système

APPLYGLOBALOPACITIES

Applique les paramètres de transparence à toutes les palettes.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DRAGMODE

Contrôle l'affichage des objets déplacés.

DRAGP1

Lorsque l'accélération matérielle est utilisée, contrôle le nombre de vecteurs que le système trace, lorsque vous faites glisser des objets dans une fenêtre 2D, avant d'aller chercher une nouvelle saisie à la souris.

DRAGP2

Lorsque l'accélération logicielle est utilisée, contrôle le nombre de vecteurs que le système trace, lorsque vous faites glisser des objets dans une fenêtre 2D, avant d'aller chercher une nouvelle saisie à la souris.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

GLOBALOPACITY

Contrôle le niveau de transparence de toutes les palettes.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

HELPPREFIX

Définit le chemin de fichier pour le système d'aide.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVEROPACITY

Gère la transparence de la palette sur laquelle le curseur est placé.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILE

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SHORTCUTMENU

Indique si les menus contextuels des modes Défaut, Edition et Commande sont disponibles dans la zone de dessin.

SHORTCUTMENUDURATION

Indique le temps pendant lequel le bouton droit d'un périphérique de pointage doit être activé pour afficher un menu contextuel dans la zone de dessin.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

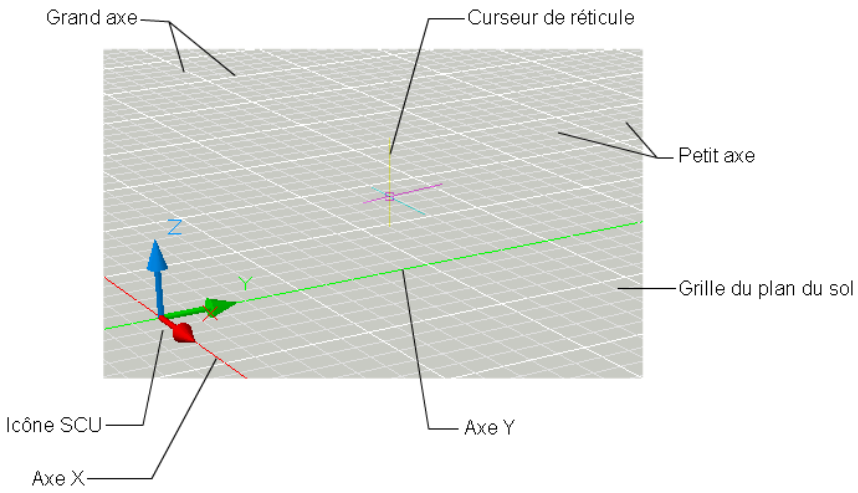
Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Régler les options de la modélisation 3D avec projection de la perspective

Vous pouvez choisir des options d'affichage spécifiques lorsque vous travaillez avec des objets en 3D utilisant le projection de perspective.

Grâce à la boîte de dialogue Options, vous pouvez spécifier les options suivantes lorsque votre modèle en 3D est affiché en perspective :

- **Plan du sol (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs).** Lorsque la projection en perspective est activée, le plan XY du SCU s'affiche sous la forme d'un *plan du sol* avec une couleur de gradient. Le plan du sol affiche un gradient entre *l'horizon au sol* et *l'origine du sol*.
- **Ciel (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs).** La zone qui n'est pas couverte par le plan du sol correspond au *ciel*, lequel affiche une couleur de gradient comprise entre *l'horizon céleste* et le *zénith céleste*.
- **Sous-sol (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs).** Si le plan du sol est vu depuis un emplacement en dessous de la surface terrestre, il affiche un gradient compris entre *l'horizon terrestre* et l'*azimut terrestre*.
- **Grille du plan au sol (boîte de dialogue Options, onglet Affichage, Couleurs).** Lorsque la projection en perspective est activée, la grille s'affiche sous la forme d'une *grille du plan au sol*. Les couleurs sont définies pour les lignes principales et secondaires de la grille, ainsi que pour les lignes d'axe.



Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

Variables système

APERTURE

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou

lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILEPATH

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Permutation entre la présentation Objet et les présentations nommées

Vous pouvez déterminer la manière dont vous passez de la présentation Objet à une ou à plusieurs présentations nommées.

L'interface classique propose un onglet Objet et un ou plusieurs onglets de présentation. Pour optimiser l'espace dans la zone de dessin, vous pouvez désactiver ces onglets et utiliser les boutons équivalents situés sur la barre d'état. La commande permettant de passer entre les deux conceptions d'interface est incluse sous la forme d'une option dans le menu contextuel de l'onglet Objet ou des onglets de présentation, ainsi que dans le menu contextuel du bouton Modèle/Présentation de la barre d'état.

REMARQUE L'accès à l'ensemble des options du menu contextuel est disponible depuis ces onglets uniquement.

Pour changer les onglets Objet et Présentation en boutons de la barre d'état

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Objet ou sur un onglet de présentation. Cliquez sur Masquer les onglets Présentation et Objet.

Pour activer les onglets Objet et Présentation

- Sur la barre d'état, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton Modèle ou Présentation. Cliquez sur Afficher les onglets Présentation et Objet.

Aide-mémoire

Commandes

EVOLDYN

Gère l'affichage des objets déplacés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

Variables système

APERTURE

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILEPATH

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Définition des polices de l'application

Modifiez les polices utilisées dans la fenêtre de l'application et dans la fenêtre de texte.

Vous pouvez spécifier dans quelle police sont affichées les fenêtres d'application et de texte. Pour modifier la police d'application, utilisez l'onglet Affichage (boîte de dialogue Options).

REMARQUE Ce paramètre n'a pas d'incidence sur le texte apparaissant dans les dessins.

Pour modifier la police affichée dans la fenêtre de commande

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.
2. Dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options, sous Eléments de la fenêtre, cliquez sur Polices.
3. Dans la boîte de dialogue Police de la fenêtre de la ligne de commande, sélectionnez la police, le style de police et la taille appropriés.

   Un exemple des sélections en cours s'affiche sous Exemple.
4. Cliquez sur Appliquer & Fermer pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système et fermer la boîte de dialogue.
5. Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

APERTURE

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILEPATH

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

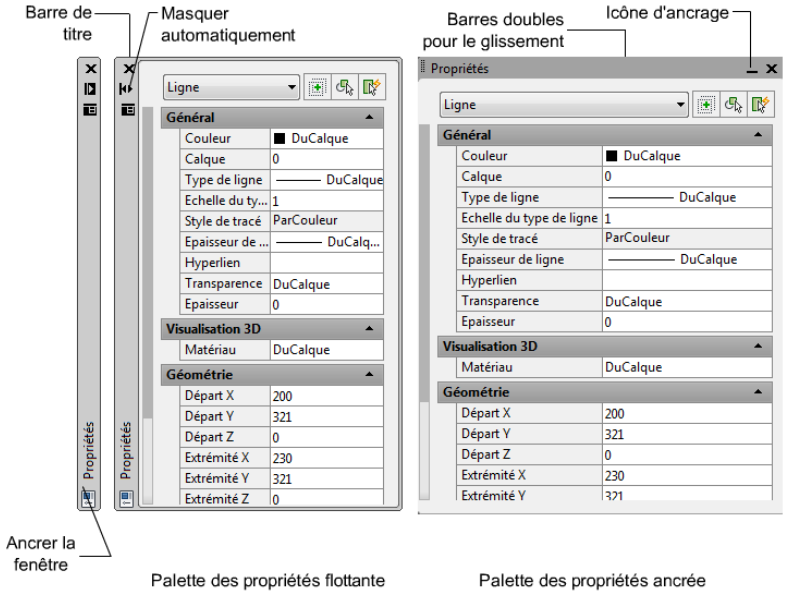
Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Spécifier le comportement des fenêtres réductibles

Les fenêtres telles que le ruban, les palettes de propriétés et d'outils et le DesignCenter peuvent être réduites, ancrées ou flottantes.

Les paramètres permettant de définir ces options, et d'autres, sont souvent modifiés à partir d'un menu contextuel, disponible en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la palette ou de la fenêtre.

- **Redimensionnement**. Faites glisser un coin de la fenêtre pour modifier sa taille. Si la fenêtre a des volets, faites glisser la barre entre les volets pour les redimensionner.
- **Autoriser ancrage**. Choisissez cette option si vous voulez ancrer une fenêtre pouvant l'être. Une fenêtre ancrée est positionnée dans un coin de la fenêtre de l'application, ce qui oblige à redimensionner la zone de dessin.
- **Ancrage.** Ancrez ou fixez une fenêtre ou une palette pouvant l'être à gauche ou à droite de la zone de dessin. Une fenêtre ancrée s'ouvre et se ferme lorsque vous placez le curseur à son niveau. Lorsqu'une fenêtre ancrée est ouverte, son contenu déborde sur la zone de dessin. Une fenêtre ancrée ne peut pas être définie pour rester ouverte. Avant de pouvoir ancrer une fenêtre, vous devez sélectionner l'option Autoriser l'ancrage.
- **Masquer automatiquement**. Une fenêtre flottante s'ouvre et se ferme lorsque vous placez le curseur à son niveau. Lorsque cette option est désactivée, la fenêtre reste ouverte en permanence. Lorsque cette option est activée, les fenêtres ancrées s'affichent sous forme de barre dans l'application.
- **Transparence**. Définit le degré de transparence de la fenêtre lorsque celle-ci est placée sur d'autres objets et lorsque le curseur la survole. La fenêtre devient transparente de sorte qu'elle ne masque pas les objets se trouvant au-dessous. La fenêtre devient plus opaque lorsque le curseur de la souris la survole. Cette option n'est pas disponible pour toutes les fenêtres.



Vous pouvez masquer toutes les palettes en même temps en utilisant la commande MASQPALETTES et afficher à nouveau toutes les palettes masquées à l'aide de la commande AFFPALETTES.

REMARQUE Si une palette a été réaffichée manuellement et déplacée, elle n'est pas affectée par la commande AFFPALETTES

Pour ancrer une fenêtre ancrable

1. En haut de la fenêtre ou de la barre de titre de palette, cliquez sur le bouton Propriétés. Cliquez sur Autoriser ancrage.
2. Cliquez à nouveau sur le bouton Propriétés. Cliquez sur Ancrage à droite ou Ancrage à gauche.

Pour faire flotter une fenêtre ancrée

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- En haut de la fenêtre ou de la barre de titre de palette, cliquez sur le bouton Propriétés. Désactivez la case Autoriser l'ancrage.
- Si la fenêtre ancrée est ouverte, faites glisser sa barre de titre en dehors de la base de l'onglet d'ancrage.

- Cliquez deux fois sur l'onglet d'ancrage.

Pour ancrer une fenêtre ou une palette

1. En haut de la fenêtre ou de la barre de titre de palette, cliquez sur le bouton Propriétés. Cliquez sur Autoriser ancrage.
2. Cliquez sur la fenêtre ou la palette et faites-la glisser vers une zone d'ancrage à gauche ou à droite de la zone de dessin.
3. Lorsque le contour de la fenêtre s'affiche dans la zone d'ancrage, relâchez le bouton.

REMARQUE Pour placer une barre d'outils dans une zone d'ancrage sans l'ancrer, maintenez la touche CTRL enfoncée pendant que vous faites glisser la barre d'outils.

Pour désactiver l'ancrage d'une fenêtre ou d'une palette

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- En haut de la fenêtre ou de la barre de titre de palette, cliquez sur le bouton Propriétés. Désactivez la case Autoriser l'ancrage.
- Cliquez deux fois sur les barres doubles sur la partie latérale ou supérieure de la fenêtre.
- Placez le curseur sur les barres doubles sur la partie latérale ou supérieure de la fenêtre, maintenez enfoncé le bouton gauche de votre périphérique de pointage et faites glisser la fenêtre en dehors de son emplacement d'ancrage.

Pour activer ou désactiver le masquage automatique d'une fenêtre ou d'une palette flottante

- En haut de la fenêtre ou de la barre de titre de palette, cliquez sur le bouton Masquer automatiquement.

Si l'option Masquer automatiquement est activée, les fenêtres flottantes s'ouvrent et se ferment lorsque vous placez le curseur à leur niveau. Lorsque cette option est désactivée, toute la fenêtre reste ouverte en permanence.

REMARQUE Cette procédure s'applique à la palette d'outils, à DesignCenter, à la palette Propriétés et à diverses autres palettes.

Aide-mémoire

Commandes

EVOLDYN

Gère l'affichage des objets déplacés.

MASQPALETTES

Masque toutes les palettes affichées, y compris la fenêtre de commande.

FICHJOURNIN

Ferme le fichier journal de l'historique des commandes ouvert à l'aide de la commande FICHJOURNAC.

FICHJOURNAC

Enregistre le contenu de l'historique des commandes dans un fichier.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

AFFPALETTES

Restaure l'affichage des palettes masquées.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

OPTIONSTVC

Affiche une modification dans la vue comme une transition lissée.

Variables système

APERTURE

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILEPATH

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Contrôle de l'affichage des barres d'outils

Comme pour les fenêtre ancrables, vous pouvez contrôler le comportement des barres d'outils.

Pour afficher ou masquer les barres d'outils, cliquez sur l'une d'entre elles avec le bouton droit de la souris afin d'afficher une liste de barres d'outils. Une coche près du nom d'une barre d'outils indique qu'elle est affichée. Cliquez sur le nom d'une barre d'outils dans la liste pour afficher ou effacer la coche.

Une barre d'outils peut être ancrée ou flottante. Une barre d'outils ancrée se fixe sur n'importe quel côté de la zone de dessin. Une barre d'outils qui est ancrée au bord supérieur de la zone de dessin apparaît sous le ruban. Pour désactiver l'ancrage d'une barre d'outils, cliquez sur les barres doubles et faites-la glisser dans la zone de dessin. Vous pouvez cliquer sur la barre de titre et la faire glisser vers un nouvel emplacement ou l'ancrer. Vous pouvez redimensionner une barre d'outils flottante en faisant glisser un coin.

Verrouillage de la position des barres d'outils et des fenêtres ancrables

Une fois que vous avez organisé les barres d'outils et activé ou désactivé l'ancrage des fenêtres selon vos besoins, vous pouvez verrouiller leur position. Les barres d'outils et les fenêtres verrouillées peuvent quand même être ouvertes et fermées et il est possible d'y ajouter et d'y supprimer des éléments. Pour les déverrouiller temporairement, maintenez la touche *Ctrl* enfoncée.

Pour verrouiller la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables

- Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres ➤ Verrouillage de fenêtre ➤ Barres d'outils/groupes de fonctions flottants.
  - Cliquez sur l' onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres ➤ Verrouillage de fenêtre ➤ Barres d'outils/groupes de fonctions ancrés.
  - Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres ➤ Verrouillage de fenêtre ➤ Fenêtres flottantes.
  - Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres ➤ Verrouillage de fenêtre ➤ Fenêtres ancrées.

Une icône de verrouillage dans la barre du système indique si les barres d'outils ou les fenêtres ancrables sont verrouillées. Pour les déverrouiller temporairement, maintenez la touche Ctrl enfoncée.

Aide-mémoire

Commandes

NETECRANACTIF

Supprime les barres d'outils et les fenêtres ancrables de l'écran, sauf la fenêtre de commande.

NETECRANINACTIF

Rétablit l'affichage à son état avant utilisation de NETECRANACTIF.

EVOLDYN

Gère l'affichage des objets déplacés.

MASQPALETTES

Masque toutes les palettes affichées, y compris la fenêtre de commande.

FICHJOURNIN

Ferme le fichier journal de l'historique des commandes ouvert à l'aide de la commande FICHJOURNAC.

FICHJOURNAC

Enregistre le contenu de l'historique des commandes dans un fichier.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

AFFPALETTES

Restaure l'affichage des palettes masquées.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

OPTIONSTVC

Affiche une modification dans la vue comme une transition lissée.

Variables système

APERTURE

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

CLEANSCREENSTATE

Indique si l'état de nettoyage de l'écran est activé ou non.

CURSORSIZE

Définit la taille des réticules sous la forme d'un pourcentage des dimensions de l'écran.

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

EXTNAMES

Définit les paramètres de nom des objets nommés (comme les types de ligne et les calques) stockés dans les tables de définition.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

INTELLIGENTUPDATE

Gère la vitesse d'actualisation des graphiques.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

LOCALE

Affiche un code qui indique le paramètre régional courant.

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

LOCKUI

Verrouille la position et la taille des barres d'outils et des fenêtres ancrables, telles que DesignCenter et la palette Propriétés.

LOGFILEMODE

Indique si le contenu de l'historique des commandes est enregistré dans un fichier journal.

LOGFILENAME

Indique le chemin d'accès et le nom du fichier journal de l'historique des commandes pour le dessin courant.

LOGFILEPATH

Indique le chemin d'accès aux fichiers journaux de l'historique des commandes pour tous les dessins d'une session.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

PAPERUPDATE

Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

ROLLOVERTIPS

Contrôle l'affichage des info-bulles de survol lorsque le curseur est placé au-dessus d'un objet.

SAVEFILEPATH

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

TDUSRTIMER

Stocke le temporisateur de l'utilisateur.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

TOOLTIPS

Gère l'affichage des info-bulles sur le ruban, les barres d'outils et autres éléments d'interface utilisateur.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Création d'espaces de travail organisés par tâche

Les espaces de travail correspondent à des ensembles de menus, de barres d'outils, de palettes et de groupes de fonctions du ruban qui sont regroupés et organisés de manière à vous permettre de travailler dans un environnement de dessin personnalisé, selon les différentes tâches que vous devez accomplir.

Lorsque vous utilisez un espace de travail, seuls sont affichés les menus, les barres d'outils et les palettes en rapport avec une tâche. Par ailleurs, un espace de travail peut afficher automatiquement le ruban. Il s'agit d'une palette spéciale comportant des panneaux de configuration spécifiques à une tâche.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du ruban, reportez-vous à la section Le ruban (page 25).

Vous pouvez passer facilement d'un espace de travail à un autre. Les espaces de travail organisés par tâche suivants sont déjà définis dans le produit :

- Dessin 2D et annotation
- Modélisation 3D
- AutoCAD classique

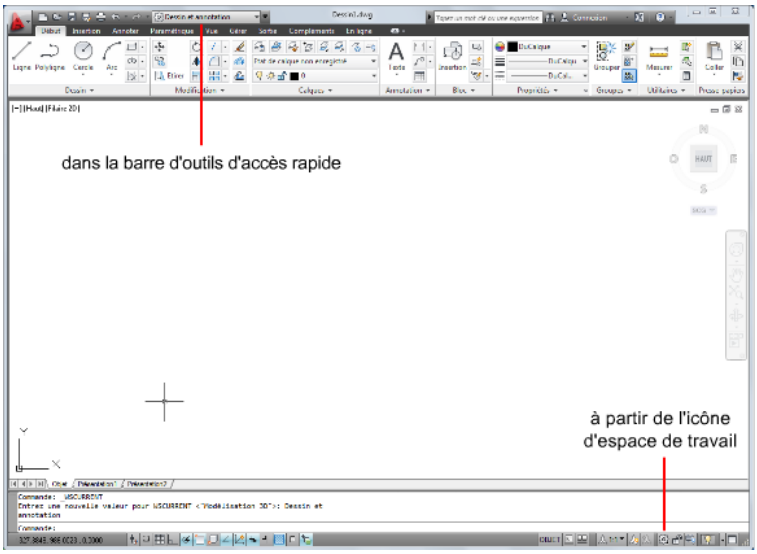
Par exemple, lorsque vous créez des modèles 3D, vous pouvez utiliser l'espace de travail Modélisation 3D, lequel contient uniquement des menus, des palettes et des barres d'outils en rapport avec la modélisation 3D. Les éléments d'interface dont vous n'avez pas besoin pour la modélisation 3D sont masqués, ce qui optimise la zone de l'écran disponible pour votre travail.

Lorsque vous modifiez l'affichage de votre dessin (en déplaçant, masquant ou affichant un groupe de palettes ou de barres d'outils) et que vous souhaitez conserver les paramètres d'affichage pour une prochaine utilisation, vous pouvez enregistrer les paramètres courants dans un espace de travail.

Changement d'espace de travail

Vous pouvez changer d'espace de travail lorsque vous devez travailler sur une autre tâche, il vous suffit pour cela de cliquer sur l'icône Espace de travail sur la barre d'état.

REMARQUE Les espaces de travail que vous avez enregistrés sont également accessibles à partir de la barre d'outils d'accès rapide.



Création ou modification d'un espace de travail

Vous pouvez créer vos propres espaces de travail et modifier les espaces de travail par défaut. Pour créer ou changer un espace de travail, procédez de l'une des manières suivantes :

- Affichez, masquez ou réorganisez vos barres d'outils et vos fenêtres, modifiez les paramètres du ruban, puis enregistrez l'espace de travail courant depuis l'icône Espaces de travail de la barre d'accès rapide, la barre d'outils Espaces de travail ou le menu Fenêtre, ou encore à l'aide de la commande ESPTRAVAIL.

- Pour procéder à des changements plus profonds, ouvrez la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur afin de configurer l'environnement de l'espace de travail.

Vous pouvez déterminer l'ordre d'affichage des espaces de travail que vous avez enregistrés, ainsi que d'autres options, dans la boîte de dialogue Paramètres de l'espace de travail.

REMARQUE Pour plus d'informations sur la création et la modification d'espaces de travail et sur le mode d'interaction des menus et des barres d'outils avec les espaces de travail, reportez-vous à la section Personnalisation des espaces de travail dans le *Guide de personnalisation*.

Sélection d'un modèle d'espace de travail

Vous pouvez vous entraîner avec l'espace de travail d'exemple fourni avec le produit. Cet espace de travail prédéfini vous montre comment utiliser un espace de travail pour rationaliser vos tâches.

Cet exemple d'espace de travail se trouve à l'emplacement suivant :

<lecteur>:\Documents and Settings\<nom d'utilisateur>\Application Data\Autodesk\AutoCAD 2012\<version>\<langue du produit>\Support\acadSampleWorkspaces.cuix

Pour utiliser l'espace de travail d'exemple, vous devez commencer par le transférer vers votre fichier de personnalisation principal (CUIx). Pour en apprendre plus sur le transfert d'un espace de travail, reportez-vous à la section Transfert et migration d'une personnalisation dans le *Guide de personnalisation*.

Espaces de travail et profils

Les espaces de travail viennent en complément des commandes sur votre environnement de travail fournies par les profils.

Les espaces de travail contrôlent l'affichage des menus, des barres d'outils et des palettes dans la zone de dessin. Lorsque vous utilisez un espace de travail ou que vous en changez, vous modifiez l'affichage de la zone de dessin. Vous pouvez gérer vos espaces de travail depuis la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur.

Les *profils* enregistrent les paramètres d'environnement, notamment la plupart des options utilisateur, les paramètres de dessin, les chemins d'accès et d'autres valeurs. Les profils sont mis à jour à chaque fois que vous modifiez une option, un paramètre ou une autre valeur. Vous pouvez gérer vos profils dans la boîte de dialogue Options.

REMARQUE Lorsque vous apportez des changements à l'affichage du dessin, ces modifications sont stockées dans votre profil et affichées lors du prochain lancement du programme, indépendamment des paramètres définis dans votre espace de travail. Les modifications de profil ne sont pas automatiquement enregistrées dans un espace de travail à moins que vous n'ayez coché l'option Enregistrer automatiquement les modifications, dans la boîte de dialogue Paramètres de l'espace de travail. Pour conserver les paramètres du profil dans un espace de travail, cliquez sur Enregistrer espace courant sous dans le menu contextuel de l'icône Espaces de travail sur la barre d'état.

Pour plus d'informations sur les profils, reportez-vous à la section Enregistrement et restauration des paramètres d'interface (profils) (page 208).

Pour changer d'espace de travail

1. Sur la barre d'état, cliquez sur Passage d'un espace de travail à un autre .
2. Dans la liste des espaces de travail, sélectionnez celui auquel vous souhaitez passer.

   L'espace de travail coché est l'espace de travail courant.

Pour changer les paramètres de l'espace de travail

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Espaces de travail ➤ Paramètres de l'espace de travail.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'espace de travail, modifiez les paramètres selon vos besoins.
3. Cliquez sur OK.

Pour enregistrer un espace de travail

1. Outils ➤ Espaces de travail ➤ Enregistrer espace courant sous.
2. Dans la boîte de dialogue Enregistrer l'espace de travail, entrez le nom du nouvel espace de travail ou sélectionnez un nom dans la liste déroulante.
3. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

ESPTRAVAIL

Crée, modifie et enregistre les espaces de travail, et rend un espace de travail courant.

ENREGESPTRAVAIL

Enregistre un espace de travail.

PARAMETRESET

Définit les options des espaces de travail.

Variables système

WORKSPACELABEL

Détermine si vous souhaitez afficher le nom de l'espace de travail courant dans la barre d'état.

WSAUTOSAVE

Enregistre les modifications apportées à un espace de travail lorsque vous basculez vers un autre.

WSCURRENT

Renvoie le nom de l'espace de travail courant à l'invite de commande et rend un espace de travail courant.

Enregistrement et restauration des paramètres d'interface (profils)

Les profils permettent de stocker des paramètres d'environnement de dessin. Vous pouvez créer des profils pour différents utilisateurs ou projets, puis partager ces profils en les important et les exportant sous forme de fichiers.

Les profils stockent les paramètres de la manière suivante :

- Chemins d'accès aux fichiers du projet et de recherche par défaut
- Emplacement des fichiers de gabarit
- Dossier initial indiqué dans les boîtes de dialogue de navigation dans les fichiers

- Type de ligne par défaut et fichiers de motif de hachures
- Valeurs par défaut des imprimantes

Les informations de profil sont généralement définies dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, stockées dans le registre système, et peuvent être exportées sous la forme d'un fichier texte (fichier ARG).

Utilisation de profils pour le partage d'ordinateurs ou des projets différents

Utilisez l'onglet Profils de la boîte de dialogue Options pour créer et enregistrer les paramètres d'environnement de dessin sous forme de profil. Si vous partagez votre station de travail avec d'autres utilisateurs ayant le même code d'accès, vous pouvez charger les options qui vous sont personnelles en activant votre profil. Vous pouvez également créer et enregistrer plusieurs profils adaptés à différents projets. Par défaut, les options courantes sont enregistrées dans un profil nommé <<Profil sans nom>>. Le nom du profil courant ainsi que le nom du dessin courant sont affichés dans la boîte de dialogue Options.

Transfert de profils entre ordinateurs

Une fois un profil enregistré, vous pouvez exporter/importer le fichier ARG vers/depuis différents ordinateurs. Cela est utile pour copier, restaurer ou homogénéiser les environnements de travail organisés par projet sur un réseau.

Si vous modifiez le profil courant lors d'une session de travail et que vous souhaitez enregistrer ces changements dans un fichier ARG, vous devez exporter à nouveau le profil. Lorsque vous exportez le profil avec le nom de profil courant, le fichier ARG est mis à jour avec les nouveaux paramètres.

Pour plus d'informations sur les profils, voir la section OPTIONS de la *Présentation des commandes*.

Pour activer un profil

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.
2. Dans l'onglet Profils de la boîte de dialogue Options, sélectionnez le profil que vous voulez activer.
3. Cliquez sur Définir courant.
4. Cliquez sur OK.

Pour enregistrer un profil

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.
2. Dans l'onglet Profils de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Ajouter à la liste.
3. Dans la boîte de dialogue Ajouter un profil, entrez le nom du profil et sa description.
4. Cliquez sur Appliquer & Fermer pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système et fermer la boîte de dialogue.
5. Cliquez sur OK.

Pour activer un profil avant de démarrer le programme

1. Sur le bureau Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du programme. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans l'onglet Raccourci de la boîte de dialogue Propriétés d'AutoCAD, sous la zone de saisie Cible, entrez **/p profilcourant** après le répertoire cible courant. Par exemple, pour activer le profil Utilisateur12, entrez la chaîne suivante dans la zone de saisie Cible :

   "c:\Program Files\<nom de la version actuelle>\acad.exe"/p utilisateur12
3. Cliquez sur OK.

   Le profil que vous venez d'indiquer est désormais le profil actif à chaque démarrage du programme.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

CPROFILE

Affiche le nom du profil courant.

Personnalisation du démarrage

Les options de ligne de commande permettent de définir une routine de démarrage différente pour chaque projet.

Vous pouvez utiliser les options de ligne de commande pour spécifier plusieurs options au démarrage du programme. Par exemple, vous pouvez exécuter un script, démarrer avec un gabarit de dessin spécifié et afficher une vue donnée à l'ouverture d'un dessin. Les options de la ligne de commande permettent également de configurer plusieurs icônes du programme associées individuellement à des options de démarrage.

Les options de ligne de commande sont des paramètres que vous pouvez ajouter à la ligne de commande du fichier *acad.exe* avec une icône de raccourci Microsoft® Windows® ou la boîte de dialogue Exécuter de Windows. Vous pouvez inclure plusieurs options à l'intérieur d'une seule ligne de commande. Les options acceptées figurent dans le tableau suivant.

/b	Nom de script	Désigne un script à exécuter après avoir démarré le programme (b représente Batch process [Traiter en différé]). Les scripts peuvent être utilisés pour configurer des paramètres de dessin dans un nouveau fichier de dessin. Un type de fichier SCR est attendu.
/t	Nom du fichier gabarit	Crée un dessin sur la base d'un gabarit ou d'un dessin prototype. Un type de fichier DWT est attendu.
/c	Dossier Configuration	Indique le chemin d'accès au fichier de configuration matérielle que vous souhaitez utiliser. Il peut s'agir d'un répertoire ou d'un nom de fichier. Un type de fichier CFG est attendu. Si vous ne définissez pas l'option /c, une recherche est lancée dans le répertoire exécutable et la variable d'environnement ACADCFGW ou ACADCFG est utilisée pour définir le fichier de configuration et l'emplacement du répertoire.
/v	nom_vue	Indique une vue particulière du dessin à afficher au démarrage.

/ld	application ARX ou DBX	Charge une application ARX ou DBX spécifiée. Utilisez le format suivant : <chemin>\<nomfichier>.ARX Si le chemin ou le nom de fichier contient des espaces, il doit être encadré de guillemets. Si aucune information sur le chemin n'est donnée, le chemin de recherche du programme est utilisé.
/s	Dossiers de support	Désigne les dossiers de support autres que le dossier courant. Les fichiers de support incluent les polices, les menus, les fichiers AutoLISP, les types de ligne et les motifs de hachures. Le nombre maximal de dossiers que vous pouvez spécifier dans le chemin est de 15. Chaque nom de dossier est délimité par des points-virgules.
/r	Périphérique de pointage système par défaut	Restaure le périphérique de pointage système par défaut. Cela crée un nouveau fichier de configuration (*acad2010.cfg*) et renomme le fichier de configuration précédent *acad2010.bak*.
/nologo	Pas d'écran du logo d'AutoCAD	Démarre le programme sans afficher au préalable l'écran de logo.
/p	Profil de registre défini par l'utilisateur pour démarrer le programme	Spécifie un profil de registre défini par l'utilisateur pour le démarrage du programme. Le profil sélectionné n'est effectif que pendant la session courante du programme, sauf si vous activez un autre profil dans la boîte de dialogue Options au cours de cette session. Vous créez ou importez des profils dans l'onglet Profils de la boîte de dialogue Options. L'option /p permet de spécifier le nom d'un profil qui est répertorié dans la boîte de dialogue Options ou le nom de fichier d'un fichier de profil exporté (ARG). Si le profil n'existe pas, le profil courant est utilisé.

/nohardware	Désactive l'accélaration matérielle	Désactive l'accélération matérielle au démarrage.
/nossm	Aucune fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles	Supprime l'affichage de la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles au démarrage.
/set	Jeu de feuilles	Charge le jeu de feuilles nommé au démarrage. Utilisez le format suivant : <chemin>\<fichier des données du jeu de feuilles>.DST
/w	Espace de travail par défaut	Désigne l'espace de travail parmi les fichiers CUIx chargés qui devra être restauré au démarrage.
/pl	Tracé/publication en arrière-plan	Publie un fichier de description des jeux de dessins (DSD) en arrière-plan. Utilisez le format suivant : <chemin>\<fichier de description des jeux de dessins>.DSD

La syntaxe des options de ligne de commande est la suivante :

"*lecteur*:*nom du chemin**acad.exe*" ["*nom dudessin*"] [/*nom de* "*l'option*"]

Lorsque vous utilisez une option de la ligne de commande, faites suivre l'option d'un espace, puis du nom d'un fichier, d'un chemin ou d'une vue entre guillemets. Par exemple, l'entrée suivante démarre le programme à partir d'un dossier nommé *AutoCAD 2012* avec le gabarit de dessin *arch1.dwt*, restaure une vue nommée PLAN1 et exécute un fichier script *startup.scr*.

"d:\ AutoCAD 2012*acad.exe*"/t "d:\AutoCAD 2012\template\arch1" /v "plan1" /b "startup"

Les paramètres d'environnement sont résolus de la manière suivante :

- Si vous utilisez une option de ligne de commande pour définir un environnement, cette option de ligne de commande remplace les paramètres spécifiés soit dans la boîte de dialogue Options soit dans la variable d'environnement.
- Si une option de la ligne de commande n'est pas définie, c'est la valeur correspondante de la boîte de dialogue Options qui prime.

- Si aucune des deux n'est définie, c'est la valeur de la variable d'environnement qui est utilisée.

REMARQUE Les options de ligne de commande et les variables d'environnement remplacent les valeurs définies dans la boîte de dialogue Options pour la session courante uniquement. Elles n'ont aucune incidence sur la base de registres du système.

Pour démarrer le programme avec une option de la ligne de commande

1. Cliquez avec bouton droit de la souris sur l'icône du programme sur le bureau Windows. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans l'onglet Raccourci de la boîte de dialogue Propriétés d'AutoCAD, dans la zone Cible, modifiez les paramètres de l'option en utilisant la syntaxe suivante :

   "*lecteur:nom du chemin\acad.exe*" ["*nom du dessin*"] [/*nom de* "*l'option*"]

   Les options correctes sont les suivantes :

/b	Nom du script (*b* est l'abréviation de batch (traitement par lot)
/t	Nom du fichier gabarit
/c	Dossier Configuration
/v	nom_vue
/s	Dossiers de support
/r	Périphérique de pointage système par défaut
/nologo	Pas d'écran du logo d'AutoCAD
/nohardware	Désactive l'accélération matérielle.
/p	Profil de registre défini par l'utilisateur
/nossm	Pas de fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles
/set	Nom de jeu de feuilles
/w	Espace de travail par défaut

/pl	Tracé/publication en arrière-plan pour un fichier de description de jeux de dessins (DSD)

Par exemple, tapez "**d:**\AutoCAD 2012*acad.exe*" **/t** "**d:**\AutoCAD 2012**template\arch1**" **/v** "**plan1**" **/b** "**startup**"

3 Cliquez sur OK.

Lecture d'une macro d'actions

Une fois qu'une macro d'actions est enregistrée avec l'Enregistreur d'actions, vous pouvez lire les commandes et les valeurs enregistrées.

La lecture d'une macro d'actions s'effectue à partir de l'Enregistreur d'actions. Vous pouvez également entrer le nom de la macro d'actions sur une ligne de commande. Lors de la lecture d'une macro d'action, il est possible qu'on vous demande de donner une information, de répondre à un message ou d'insérer un point de base.

En fonction de l'action courante ou si la macro d'actions comporte une demande d'intervention de l'utilisateur, une icône s'affiche près du curseur pour indiquer à l'utilisateur qu'une valeur doit être saisie afin que la lecture de la macro d'actions puisse se poursuivre. Une boîte de dialogue s'affiche alors pour vous permettre de saisir une valeur ou d'utiliser la valeur enregistrée.

Les commandes d'une macro d'actions sont exécutées l'une après l'autre jusqu'à ce que la lecture de la macro arrive à son terme ou qu'elle s'arrête à la suite d'une erreur. La lecture peut s'arrêter ou échouer pour les raisons suivantes :

- **Commande incorrecte** - La commande qui est définie dans la macro d'actions est inconnue d'AutoCAD. La macro d'actions a pu être enregistrée dans un autre produit ou elle contient des commandes personnalisées ou des macros non chargées.
- **Sélection vide** - L'action courante attendait un jeu de sélection d'objets, mais aucun objet n'a été sélectionné.
- **Macro annulée** - L'utilisateur a cliqué sur le bouton Annuler dans l'une des boîtes de dialogue.

Emplacement des macros d'actions

Lorsque vous enregistrez une macro d'actions, celle-ci est sauvegardée dans le chemin défini par la variable système ACTRECPATH. Les chemins de lecture des macros sont définis par la variable système ACTPATH.

Les chemins d'enregistrement et de lecture sont utilisés pour charger et lire une macro d'actions. Le nœud Paramètres de l'enregistreur d'actions de l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, vous permet de définir les chemins utilisés pour enregistrer et lire les fichiers des macros d'actions.

Enregistrement et modification de macros d'actions

L'enregistrement et la modification des macros d'action se font par le biais du panneau Enregistreur d'actions dans le ruban. Pour savoir comment enregistrer et modifier des macros d'actions, voir la section Enregistrement et modification de macros d'actions du *Guide de personnalisation*.

Voir aussi :

- Enregistrement et modification de macros d'actions

Pour lire une macro d'actions depuis le groupe de fonctions Enregistreur d'actions

1. Sur le ruban, cliquez sur l'onglet Gérer ➤ Enregistreur d'actions. Cliquez sur la flèche vers le bas à côté de la liste des macros d'actions et sélectionnez la macro d'actions à lire.
2. Cliquez sur Lire.
3. Suivez les invites et les boîtes de dialogue de commande qui s'affichent pour exécuter la macro d'actions.

Pour lire une macro d'actions depuis la ligne de commande

- Sur la ligne de commande, entrez le nom de la macro d'actions que vous voulez lire et appuyez sur Entrée.
  Par exemple, si le nom de la commande de la macro d'actions est DRAWLINE, entrez `DRAWLINE` sur la ligne de commande et appuyez sur Entrée.

Pour fournir une valeur au cours de la lecture

1. Démarrez la lecture d'une macro d'actions.

2 Suivez les invites sur la ligne de commande.

Pour changer l'emplacement utilisé pour rechercher des macros d'actions enregistrées

1 Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur Options.

2 Dans la boîte de dialogue Options, onglet Fichiers, dans la liste des nœuds, cliquez sur le signe (+) en regard de Paramètres de l'enregistreur d'actions.

3 Cliquez sur le signe (+) en regard de l'option Autres emplacements des fichiers d'actions et spécifiez un chemin de dossier.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RUBAN

Ouvre la fenêtre du ruban.

Variables système

ACTPATH

Définit les autres chemins à utiliser pour accéder aux macros d'actions disponibles pour la lecture.

ACTRECPATH

Définit le chemin utilisé pour stocker les nouvelles macros d'actions.

Migration de paramètres et de fichiers personnalisés

La migration d'une ancienne version de AutoCAD vous permet d'utiliser vos paramètres et fichiers personnalisés dans la version la plus récente.

L'un des défis auxquels on fait face lorsque l'on migre depuis une version antérieure de AutoCAD vers la dernière version consiste à retrouver le même aspect et le même comportement dans la nouvelle version. Vous pouvez utiliser

l'outil Migration de paramètres personnalisés et l'éditeur d'interface utilisateur personnalisées (IUP) pour migrer et transférer vos paramètres et fichiers personnalisés dans la nouvelle version.

Voir aussi :

- Migration de paramètres et de fichiers personnalisés à partir de versions précédentes dans le *Guide de personnalisation*
- Personnalisation de base dans le *Guide de personnalisation*
- Personnalisation de l'interface utilisateur dans le *Guide de personnalisation*

Rubrique 3: Démarrage et enregistrement des dessins

Nouveau dessin 6

Pour créer vos dessins, vous utilisez un fichier gabarit de dessin par défaut ou un fichier gabarit de dessin que vous créez vous-même. Les fichiers gabarit de dessin par défaut stockent des paramètres, styles et autres données.

Présentation de la création d'un dessin

Avant de commencer à dessiner, vous devez choisir le système d'*unités de dessin* que vous utiliserez dans le dessin, puis le *fichier gabarit de dessin* approprié pour ces unités de dessin.

Choix des unités de dessin

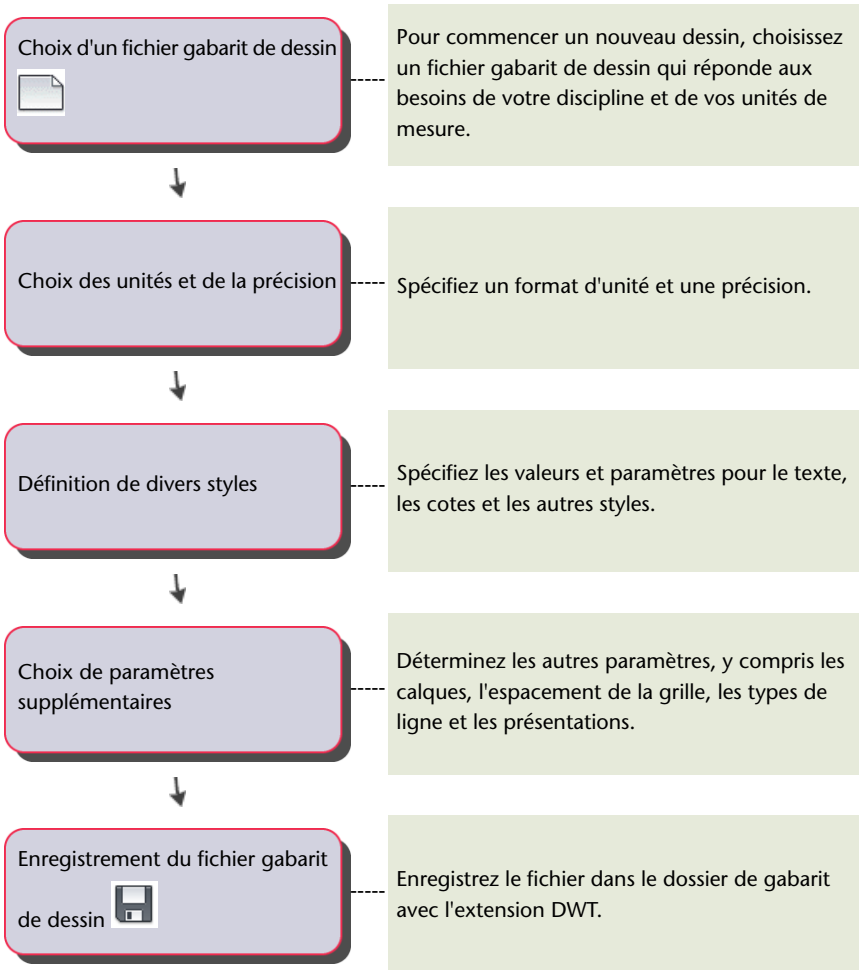
Une unité de dessin est égale à un pouce, un millimètre ou tout autre système de mesure. Pour plus d'informations sur les unités de dessin, reportez-vous à la rubrique Détermination des unités de mesure (page 223).

Choix d'un fichier gabarit de dessin

Lorsque vous commencez un nouveau dessin, AutoCAD accède à un fichier gabarit de dessin qui détermine de nombreux paramètres par défaut, tels que la précision d'unité, les styles de cote, les noms de calques, un cartouche et d'autres paramètres. La plupart de ces paramètres dépendent de l'unité de mesure (pouces, pieds, millimètres, centimètres, etc.) du dessin avec lequel le fichier gabarit doit être utilisé.

Personnalisation d'un fichier gabarit de dessin

La personnalisation du fichier gabarit de dessin évite de perdre du temps à modifier des paramètres et garantit la normalisation des paramètres.



Vous pouvez créer plusieurs fichiers gabarit de dessin pour différents projets et en choisir un en cliquant sur le bouton Nouveau.

Aide-mémoire

Commandes

NOUVEAU

Crée un dessin.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

Variables système

MEASUREMENT

Détermine si le dessin courant utilise des fichiers de type de ligne et des motifs de hachure métrique ou anglo-saxons.

Spécification des unités et des formats d'unités

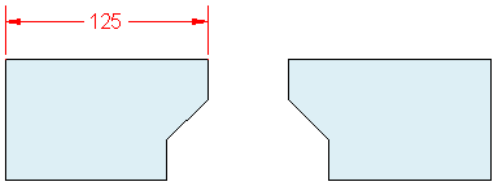
Avant de commencer le dessin, vous décidez des unités que vous allez utiliser ainsi que le format, la précision et d'autres conventions employées pour exprimer les coordonnées et les distances.

Détermination des unités de mesure

Selon ce que vous souhaitez dessiner, vous devez décider, avant de commencer, ce que représente une unité de dessin. Vous pouvez convertir un dessin dans différents systèmes de mesure en le mettant à l'échelle.

Tout objet créé est mesuré en unités de dessin. Selon ce que vous souhaitez dessiner, vous devez décider, avant de commencer, ce que représente une unité de dessin. Vous créez ensuite le dessin à la taille réelle suivant cette convention.

Par exemple, les objets de l'illustration peuvent représenter deux bâtiments de 125 pieds de long chacun ou une partie d'une pièce mécanique mesurée en millimètres.



Conversion des unités de dessin

Si vous commencez un dessin dans un système de mesure (anglo-saxon ou métrique) et que vous souhaitez ensuite passer à l'autre système, utilisez la commande ECHELLE pour mettre à l'échelle la géométrie objet en fonction du facteur de conversion approprié pour obtenir des cotes et des distances correctes.

Par exemple, pour convertir en centimètres un dessin créé en pouces, vous devez mettre à l'échelle la géométrie objet en utilisant un facteur de 2.54. Pour passer des centimètres aux pouces, le facteur d'échelle est de 1/2.54, soit environ 0.3937.

Voir aussi :

- Définition de l'échelle des cotes (page 1681)

Pour convertir un dessin de pouces en centimètres

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Echelle.
2. Lorsque le message Choix des objets s'affiche, entrez **tout**.
   Tous les objets du dessin sont sélectionnés pour la mise à l'échelle.
3. Entrez un point de base de ***0,0**.
   La mise à l'échelle est effectuée par rapport à l'origine du système de coordonnées général (SCG), et la position de l'origine du dessin demeure l'origine du SCG.
4. Entrez un facteur d'échelle de **2.54** (il y a 2,54 centimètres par pouce).
   Tous les objets du dessin sont à présent 2,54 fois plus grands, soit la distance équivalente en centimètres.

Pour convertir un dessin de centimètres en pouces

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Echelle.
2. Lorsque le message Choix des objets s'affiche, entrez **tout**.

   Tous les objets du dessin sont sélectionnés pour la mise à l'échelle.
3. Entrez un point de base de ***0,0**.

   La mise à l'échelle est effectuée par rapport à l'origine du système de coordonnées général (SCG), et la position de l'origine du dessin demeure l'origine du SCG.
4. Entrez un facteur d'échelle de 0.3937 (l'inverse de 2,54 centimètres par pouce).

   Tous les objets du dessin sont à présent réduits de la distance équivalente en pouces.

Aide-mémoire

Commandes

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

Variables système

LUNITS

Définit des unités linéaires.

LUPREC

Définit la précision d'affichage des unités et des coordonnées linéaires.

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

MEASUREMENT

Détermine si le dessin courant utilise des fichiers de type de ligne et des motifs de hachure métrique ou anglo-saxons.

UNITMODE

Gère le format d'affichage des unités.

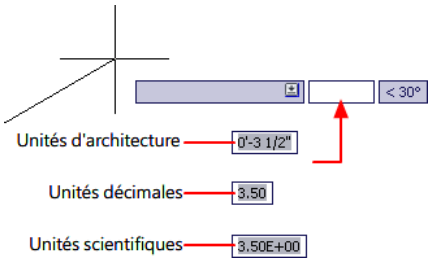
Définition des conventions de format d'unité

Vous pouvez définir le format et le nombre de décimales à utiliser lorsque vous entrez et affichez des unités linéaires et angulaires.

Définition des unités linéaires

Vous avez le choix entre plusieurs conventions courantes pour représenter le format et la précision des distances linéaires et des coordonnées affichées dans la palette Propriétés, la fonction de saisie dynamique, la barre d'état et autres emplacements.

Par exemple, voici trois variantes de saisie dynamique.



Définition des unités angulaires

Vous pouvez indiquer que les valeurs positives des angles sont mesurées dans le sens horaire ou dans le sens trigonométrique et la direction de l'angle 0 (en général, est ou nord). Vous pouvez définir des angles en grades, en radians ou en unités géodésiques ou encore, en degrés, minutes et secondes.

Si, pour indiquer des coordonnées polaires, vous utilisez des unités géodésiques, vous devez indiquer la position des angles par rapport aux points cardinaux (nord, sud, est, ouest). Par exemple, pour entrer les coordonnées relatives d'une ligne de propriété de 72 pieds et 8 pouces de long et de 45 degrés nord, 20 minutes et 6 secondes est de relèvement, entrez **@72'8"<n45d20'6"e**.

Fonctionnement de l'arrondissement et de la précision

Lorsque vous spécifiez les unités de précision d'affichage, les valeurs de coordonnées et de distance sont arrondies (sans chiffre après la virgule). Toutefois, la précision interne des coordonnées et des distances est toujours maintenue quelle que soit la précision d'affichage.

Vous définissez, par exemple, la précision d'affichage des unités du format décimal sur 1 (ou 0.0), l'affichage des coordonnées est arrondi à un chiffre après la virgule. Ainsi, les coordonnées 0.000,1.375 s'affichent sous la forme 0.0,1.4, mais la précision interne est conservée.

Aide-mémoire

Commandes

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

Variables système

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

AUNITS

Définit les unités des angles.

AUPREC

Définit la précision d'affichage des unités angulaires et des coordonnées.

LUNITS

Définit des unités linéaires.

LUPREC

Définit la précision d'affichage des unités et des coordonnées linéaires.

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

MEASUREMENT

Détermine si le dessin courant utilise des fichiers de type de ligne et des motifs de hachure métrique ou anglo-saxons.

UNITMODE

Gère le format d'affichage des unités.

Utilisation d'un fichier gabarit de dessin

Un fichier gabarit de dessin offre la cohérence dans les dessins que vous allez créer en conservant vos paramètres et styles standard.

Sélection d'un fichier gabarit de dessin

Un jeu de fichiers gabarit de dessin est installé avec AutoCAD. La plupart de ces fichiers sont fournis en mesures anglo-saxonnes ou métriques, et d'autres sont optimisés pour la modélisation 3D. Tous les fichiers gabarit sont dotés de l'extension de fichier *.dwt*.

Ces gabarits de dessin permettent de démarrer rapidement la création de dessins. En revanche, il convient de créer des gabarits de dessin spécifiques à votre entreprise et au type de dessins que vous créez.

Création d'un fichier gabarit de dessin

Lorsque vous devez créer plusieurs dessins utilisant les mêmes conventions et paramètres par défaut, gagnez du temps en créant ou en personnalisant un fichier gabarit de dessin plutôt que de définir ces paramètres et conventions chaque fois que vous commencez un dessin. Voici les conventions et paramètres les plus couramment utilisés dans les fichiers gabarit :

- Format d'unité et précision (page 223)
- Cartouches et bordures (page 983)
- Noms de calque (page 550)
- Accrochage et espacement de la grille (page 684)
- Styles de texte (page 1576)
- Styles de cote (page 1642)
- Styles de ligne de repère multiple (page 1557)
- Styles de table (page 1621)

- Types de ligne (page 606)
- Epaisseurs de ligne (page 618)
- Présentations (page 463)
- Mises en page (page 1755)

Par défaut, les fichiers gabarit de dessin sont stockés dans le dossier *template* d'où ils sont facilement accessibles. Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue Options pour définir une valeur par défaut pour le dossier de gabarit et le fichier gabarit de dessin.

Voir aussi :

- Création d'un dessin à l'aide d'un hyperlien (page 2255)

Pour créer un dessin en sélectionnant un fichier gabarit

1. Cliquez sur le menu de l'application et cliquez sur Nouveau ➤ Dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit, sélectionnez un gabarit dans la liste.
3. Cliquez sur Ouvrir.

   Pour commencer un dessin sans fichier gabarit, cliquez sur la flèche située en regard du bouton Ouvrir. Sélectionnez l'une des options "Ouvrir sans gabarit" dans la liste.

Pour créer un fichier gabarit de dessin à partir d'un dessin existant

1. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Ouvrir ➤ Dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez le fichier que vous souhaitez utiliser comme gabarit. Cliquez sur OK.
3. Effacez tous les objets du dessin que vous ne souhaitez pas conserver.
4. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Enregistrer sous ➤ Gabarit de dessin AutoCAD.

   Les fichiers DWT doivent être enregistrés au format de fichier dessin courant. Pour créer un fichier DWT dans un format précédent, enregistrez-le d'abord au format DWG souhaité, puis renommez-le avec l'extension .DWT.

5. Dans la zone de texte Nom de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, entrez un nom pour le gabarit de dessin.
6. Cliquez sur Enregistrer.
7. Entrez une description du gabarit de dessin.
8. Cliquez sur OK.

   Le nouveau gabarit est enregistré dans le dossier des *gabarits*.

Aide-mémoire

Commandes

NOUVEAU

Crée un dessin.

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

Variables système

MEASUREMENT

Détermine si le dessin courant utilise des fichiers de type de ligne et des motifs de hachure métrique ou anglo-saxons.

Ajout d'informations d'identification à des dessins

Vous pouvez suivre plus facilement vos dessins si vous leur ajoutez des mots-clés ou d'autres informations.

Utilisation de l'Explorateur Windows

Les propriétés de dessin peuvent aider à identifier un dessin. Certaines propriétés de dessin sont stockées par le système d'exploitation, par exemple, le type de dessin, l'emplacement et la taille. Ces valeurs s'affichent en lecture

seule uniquement dans le fichier dessin et ne peuvent être modifiées que via l'Explorateur Windows.

Utilisation de l'outil Rechercher

L'outil Rechercher dans une boîte de dialogue de sélection de fichier standard peut utiliser ces informations. Par exemple, vous pouvez rechercher les fichiers créés à une certaine date ou les fichiers que vous avez modifiés hier.

Utilisation du Finder

Le Finder peut servir à rechercher des fichiers de dessin. Par exemple, vous pouvez rechercher les fichiers créés à une certaine date ou les fichiers que vous avez modifiés hier.

Utilisation de DesignCenter

Vous pouvez créer des propriétés supplémentaires dans les fichiers dessin. Vous pouvez stocker l'auteur, le titre et l'objet, et vous pouvez attribuer des mots-clés, des adresses d'hyperlien ou des chemins d'accès aux répertoires et des propriétés personnalisées à vos dessins. L'onglet Avancé de l'outil Rechercher du DesignCenter utilise ces propriétés pour trouver l'emplacement des fichiers dessin. Pour plus d'informations sur DesignCenter, voir Accès à un contenu avec DesignCenter (page 93).

Utilisation des propriétés du gestionnaire du jeu de feuilles

Grâce au gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez attribuer un titre, un numéro et une description à chaque feuille d'un jeu. Pour plus d'informations sur les jeux de feuilles, reportez-vous à la section Insertion d'informations dans les feuilles et les jeux de feuilles (page 525).

Affichage des propriétés dans les champs

Vous pouvez attribuer l'une des propriétés de dessin au champ d'un objet texte. Pour plus d'informations sur les champs, reportez-vous à la section Utilisation de champs dans le texte (page 1564).

Pour afficher les propriétés du dessin actif

1. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Dessin ➤ Propriétés du dessin.

2 Dans la boîte de dialogue Propriétés du dessin, cliquez sur les onglets correspondant au type d'informations que vous souhaitez consulter.

Pour définir des propriétés de dessin

1 Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Dessin ➤ Propriétés du dessin.

2 Dans la boîte de dialogue Propriétés du dessin, entrez des informations dans les onglets suivants :

- **Onglet Résumé**. Entrez le titre du dessin, son sujet, son auteur, des mots-clés, des commentaires et une adresse par défaut pour les hyperliens de votre dessin. Par exemple, vous pouvez ajouter le mot-clé *Autodesk* à certains fichiers dessin, puis utiliser DesignCenter pour rechercher tous les fichiers dessin avec ce mot-clé. Pour l'hyperlien, vous pouvez indiquer une adresse Internet ou un chemin d'accès à un dossier résidant sur une unité de réseau.
- **Onglet Personnaliser.** Cliquez sur Ajouter. Dans la boîte de dialogue Ajouter une propriété personnalisée, entrez le nom de la propriété personnalisée et une valeur. Cliquez sur OK. La nouvelle propriété personnalisée et sa valeur s'affichent dans l'onglet Personnaliser. Ces informations peuvent être utilisées pour effectuer des recherches avancées avec DesignCenter.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

PROPDESS

Affiche et définit les propriétés de fichier du dessin courant.

Variables système

CDATE

Stocke la date et l'heure courantes au format décimal.

DATE

Stocke la date et l'heure courantes au format date julienne modifiée.

TDCREATE

Stocke la date et l'heure locale de création du dessin.

TDINDWG

Stocke la durée totale de modification, c'est-à-dire la durée totale écoulée entre deux enregistrements du dessin courant.

TDUCREATE

Stocke la date et l'heure universelle de création du dessin.

TDUPDATE

Stocke la date et l'heure locale de la dernière mise à jour ou du dernier enregistrement.

TDUUPDATE

Stocke la date et l'heure universelle de la dernière mise à jour ou du dernier enregistrement.

Spécification de l'emplacement géographique d'un dessin

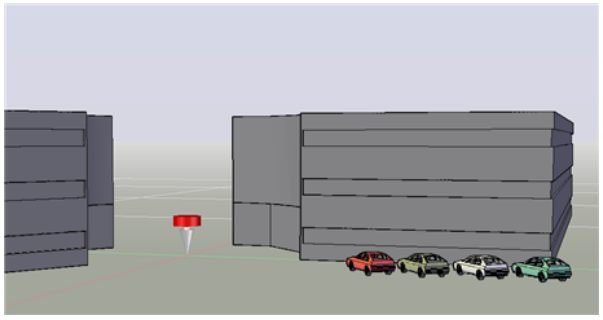
Vous pouvez spécifier l'emplacement géographique, l'orientation et l'altitude des objets dans un dessin.

Ces informations sont utiles pour l'étude d'ensoleillement, l'analyse d'environnement, l'exportation vers AutoCAD Map 3D et l'utilisation de Google Earth.

Les informations d'emplacement géographique peuvent être spécifiées de deux manières :

- Entrez la latitude, la longitude et l'altitude manuellement.
- Importez un fichier KML ou KMZ avec les informations d'emplacement appropriées.
- Importez un emplacement à partir de Google Earth.

Lorsque vous spécifiez l'emplacement géographique d'un dessin, un marqueur géographique est créé. Le marqueur géographique est une représentation visuelle des informations d'emplacement et est créé au point spécifié sur le dessin.



Vous ne pouvez pas le sélectionner, mais vous pouvez contrôler son affichage à l'aide de la variable système GEOMARKERVISIBILITY.

Vous pouvez afficher la latitude et la longitude du curseur dans la zone d'affichage des coordonnées de la barre d'état.

Pour spécifier l'emplacement géographique d'un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonction Soleil et emplacement ➤ Définir l'emplacement.
2. Cliquez sur Entrer les valeurs d'emplacement.
3. (Facultatif) Sélectionnez le format de la latitude et de la longitude, ou cliquez sur Utiliser la carte pour spécifier la ville la plus proche et le fuseau horaire.
4. Spécifiez les coordonnées *X*, *Y* et *Z* dans le dessin correspondant aux données géographiques.

   L'angle de direction du nord est calculé lorsque vous sélectionnez un point correspondant à l'emplacement géographique.
5. Cliquez sur OK.

Pour importer un fichier kml ou kmz dans un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonction Soleil et emplacement ➤ Définir l'emplacement.
2. Cliquez sur Importer un fichier KML ou KMZ.
3. Accédez à l'emplacement du fichier KML ou KMZ. Cliquez sur Ouvrir.

REMARQUE Si le fichier KML ou KMZ fait référence à plusieurs emplacements, seul le premier emplacement est utilisé. Cliquez sur Fermer lorsque la boîte de dialogue Plusieurs emplacements trouvés s'affiche.

4 Cliquez ou entrez les coordonnées pour l'emplacement au format *X*, *Y* et *Z* du système de coordonnées général (SCG).

5 Cliquez pour spécifier la direction du nord.

Un marqueur géographique est inséré à l'emplacement spécifié.

Pour importer l'emplacement géographique de Google Earth

1 Démarrez Google Earth et sélectionnez un emplacement.

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonction Soleil et emplacement ➤ Définir l'emplacement.

3 Cliquez sur Importer l'emplacement courant de Google Earth.

4 Cliquez sur le bouton Continuer.

5 Cliquez ou entrez les coordonnées pour l'emplacement au format *X*, *Y* et *Z* du système de coordonnées général (SCG).

6 Cliquez pour spécifier la direction du nord.

Le marqueur géographique est créé au point spécifié sur le dessin.

Pour modifier ou supprimer un marqueur géographique

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonction Soleil et emplacement ➤ Définir l'emplacement.

2 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Cliquez sur Modifier l'emplacement géographique courant.
- Cliquez sur Supprimer l'emplacement géographique.

Aide-mémoire

Commande

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

XATTACHER

Insère des fichiers DWG en tant que référence externe (Xréf).

Variables système

GEOLATLONGFORMAT

Détermine le format des valeurs de latitude ou de longitude dans la boîte de dialogue Emplacement géographique et contrôle la barre d'état des coordonnées en mode géographique.

GEOMARKERVISIBILITY

Contrôle la visibilité des marqueurs géographiques.

Ouverture ou enregistrement d'un dessin

7

Vous pouvez utiliser plusieurs méthodes pour rechercher et ouvrir des dessins, même s'ils sont endommagés. Vous pouvez enregistrer et sauvegarder les dessins automatiquement.

Ouverture d'un dessin

Vous pouvez ouvrir les dessins comme n'importe quelle autre application. En outre, vous avez le choix entre plusieurs autres méthodes.

Pour ouvrir un dessin, vous pouvez

- Utiliser la commande Ouvrir du menu Fichier pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner un fichier. Si la variable système FILEDIA est définie sur 0, la version en ligne de commande s'affiche au lieu d'une boîte de dialogue de navigation.
- Utiliser Ouvrir sur la barre d'outils d'accès rapide pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner un fichier.
- Cliquer deux fois sur un dessin dans l'Explorateur Windows pour lancer AutoCAD® et ouvrir le dessin. Si le programme est déjà en cours d'exécution, le dessin s'ouvre dans la session active plutôt que dans une deuxième session.
- Faire glisser un dessin de l'Explorateur Windows dans AutoCAD.
  Si vous déposez un dessin en dehors de la zone de dessin, sur la ligne de commande ou dans l'espace vide en regard des barres d'outils, par exemple, il s'ouvre. En revanche, si vous déposez un unique dessin dans la zone de dessin d'un dessin ouvert, le nouveau dessin ne s'ouvre pas mais est inséré comme référence de bloc.
- Utiliser DesignCenter pour ouvrir les dessins.

- Utiliser le gestionnaire du jeu de feuilles pour rechercher et ouvrir les dessins dans un jeu de feuilles.

Utilisation de dessins en cours de chargement

Vous pouvez travailler sur des dessins avant qu'ils soient complètement ouverts. Cela est utile lorsque vous travaillez sur de grands dessins et que vous voulez commencer à travailler immédiatement. Pour bénéficier de cette fonctionnalité, trois conditions sont requises.

- Le dessin doit être enregistré dans l'espace papier.
- La variable système OPENPARTIAL doit être définie sur 1.
- La variable système INDEXCTL doit être définie sur une valeur autre que zéro.

Lorsque ces conditions sont réunies, vous pouvez créer ou modifier des objets visibles, faire un panoramique ou un zoom sur le dessin, désactiver ou geler des calques et effectuer des opérations qui ne nécessitent pas l'affichage d'objets non visibles lors du dernier enregistrement du dessin.

REMARQUE La fonctionnalité Vue rapide ne sera pas complètement fonctionnelle au cours du chargement du dessin sous ces conditions.

Résolution des références manquantes

A l'ouverture d'un dessin, une notification (boîte de dialogue de tâche et de messages) s'affiche s'il est impossible de localiser une référence. Dans la boîte de dialogue Références - Fichiers de référence non résolus, cliquez sur Mettre à jour l'emplacement des fichiers de référence pour ouvrir la palette Références externes et modifier les références externes manquantes.

Le tableau ci-dessous décrit certaines des références qui peuvent manquer et le mode de gestion pour chacune d'elles.

Types de références manquantes	Description
Références externes	Les références externes manquantes surviennent lorsque AutoCAD est incapable de résoudre le dernier emplacement connu d'un xref, d'une image rasterisée ou d'un calque sous-jacent. Pour résoudre une référence externe manquante, localisez le fichier et

Types de références manquantes	Description
	mettez à jour son emplacement en utilisant la palette Références externes. Pour plus d'informations sur la résolution des fichiers référencés manquants, voir la section ■ Résolution des références externes manquantes (page 1945) ■ Association de fichiers d'image raster (page 2064) ■ Association de fichiers en tant que calques sous-jacents (page 2028)
Formes	Les fichiers de forme manquants sont souvent le fruit de l'utilisation de formes personnalisées dans un type de ligne. Accédez au fichier de type de ligne manquant ou placez le fichier formes dans le dossier contenant le dessin ou un des chemins de support définis dans la boîte de dialogue Options. Pour plus d'informations sur les fichiers de formes personnalisés, voir la section Formes dans les types de ligne personnalisés dans le *Guide de personnalisation*.

Vous pouvez recourir à eTransmit pour éviter les cas de fichiers manquants lorsque vous partagez des dessins avec des utilisateurs qui n'appartiennent pas à votre entreprise. Pour plus d'informations sur eTransmit, voir Préparation d'un jeu de fichiers en vue de la transmission sur Internet (page 2281).

Travailler avec de grands objets

prend en charge des objets de plus grandes dimensions que les versions précédentes. Il est donc possible de créer des modèles plus grands et plus complexes. Toutefois, l'augmentation de la taille des objets risque d'occasionner des problèmes de compatibilité avec les formats de fichiers de dessins hérités (AutoCAD 2012 2007 et versions antérieures).

Lorsque vous travaillez sur des dessins que vous devrez peut-être partager avec des personnes utilisant AutoCAD 2009 ou une version antérieure, il est conseillé de définir la variable système LARGEOBJECTSUPPORT sur 0. Si vous définissez la valeur de LARGEOBJECTSUPPORT sur 0, vous êtes alerté lorsqu'un dessin contient de grands objets qui ne peuvent pas être ouverts par une version du programme antérieure à .

Fichiers dessin TrustedDWG™

Les fichiers DWG, DWT et DWS *créés* avec des applications Autodesk et RealDWG™ sont approuvés par Autodesk. Lorsque vous ouvrez un fichier TrustedDWG, l'icône suivante s'affiche dans la barre d'état de l'application ou du dessin.

Si la variable système DWGCHECK est définie sur 1 (Activé), un message d'alerte s'affiche si

- le format du fichier dessin est AutoCAD Release 14 ou version ultérieure *et*
- Le fichier dessin n'a *pas* été créé par une application Autodesk ou une application basée sur RealDWG.

Pour plus d'informations sur TrustedDWG, cliquez sur l'icône TrustedDWG.

Récupération de fichiers dessin endommagés

Il peut arriver qu'un fichier dessin soit endommagé. Cela peut être dû à des problèmes matériels ou à une erreur de transmission. Il peut cependant être possible de récupérer un fichier endommagé. Voir Réparation, restauration ou récupération de fichiers dessin (page 265)

Modification du dossier de dessin par défaut

Chaque fois que vous démarrez AutoCAD, le dossier *Mes documents* est le chemin par défaut dans toutes les boîtes de dialogue standard de sélection de fichiers.

Vous pouvez également démarrer AutoCAD dans le dossier spécifié dans la propriété "de début" du raccourci. Définissez REMEMBERFOLDERS sur 0 et utilisez le raccourci révisé pour démarrer AutoCAD dans le dossier spécifié dans la propriété "de début".

Voir aussi :

- Présentation de DesignCenter (page 90)
- Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles (page 503)
- Ouverture et enregistrement de fichiers dessin sur Internet (page 2256)
- Présentation de l'utilisation des annotations pour la révision de conceptions (page 2299)

Pour modifier le dossier de dessin par défaut

1. Sur la ligne de commande, entrez **rememberfolders**, puis tapez **0**.
2. Sur le bureau Windows, cliquez sur l'icône AutoCAD avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
3. Cliquez sur l'onglet Raccourci.
4. Dans la zone Démarrer en, entrez le chemin d'accès du dossier que vous souhaitez utiliser par défaut lorsque vous ouvrez ou enregistrez des fichiers de dessin.
5. Cliquez sur OK.

Pour active la prise en charge de limites de taille d'objet plus élevées

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application et cliquez sur Options.
2. Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Ouvrir et Enregistrer, sous Enregistrer un fichier, sélectionnez Maintenir la compatibilité de taille pour le dessin.
3. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

FERMER

Ferme le dessin courant.

FERMERTOUT

Ferme tous les dessins ouverts.

ETRANSMIT

Prépare un jeu de fichiers en vue de leur transmission par Internet.

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

QUIDONC

Affiche les informations de propriété pour les fichiers dessin ouverts.

DWGCHECK

Vérifie les dessins pour détecter les éventuels problèmes d'ouverture.

FILEDIA

Supprime l'affichage des boîtes de dialogue d'accès aux fichiers.

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

LARGEOBJECTSUPPORT

Contrôle la prise en charge de la limite de taille d'objets volumineux lors de l'ouverture et l'enregistrement des dessins.

OPENPARTIAL

Indique si un fichier de dessin peut être manipulé avant son ouverture complète.

REMEMBERFOLDERS

Gère le chemin par défaut affiché dans les boîtes de dialogue standard de sélection de fichiers.

ROAMABLEROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où sont installés les fichiers personnalisables errants.

Ouverture d'une partie d'un dessin de grand format (chargement partiel)

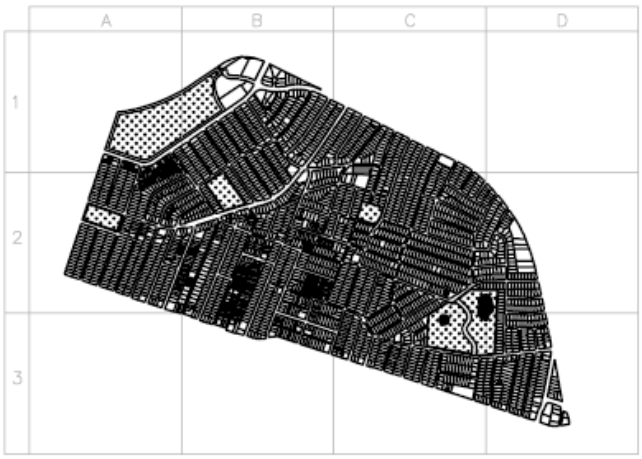
Si vous travaillez sur de grands dessins, vous pouvez améliorer les performances en ouvrant uniquement les objets de la vue et du calque que vous souhaitez modifier.

Si vous travaillez sur des dessins de grand format, vous pouvez utiliser l'option d'ouverture partielle de la commande OUVRIR pour sélectionner la forme *géométrique* (objets graphiques uniquement) d'une vue ou d'un calque que vous voulez utiliser dans un dessin. Si vous chargez, par exemple, la géométrie de la vue ETENDUE et du calque SITE, tous les éléments qui se trouvent sur ce calque et dans la vue Etendue sont chargés dans le dessin.

Lorsque le dessin est partiellement ouvert, vous ne pouvez modifier ou utiliser que les éléments chargés dans le fichier de dessin. Cependant, tous les objets

existants du dessin sont disponibles. Les objets existants comprennent les calques, les vues, les blocs, les styles de cote, les styles de texte, le fenêtrage, les présentations, les SCU et les types de ligne.

Vous pouvez découper les dessins de grand format en vues de secteur afin de charger et de modifier uniquement les éléments dont vous avez besoin. Par exemple, si vous travaillez sur le plan d'une ville et que vous voulez modifier uniquement le secteur sud-est (secteur D3 de l'illustration), vous pouvez charger cette zone en spécifiant la vue prédéfinie. Si vous avez uniquement besoin de modifier les numéros de tracé de la ville, il vous suffit de charger les objets de ce calque.



Une fois qu'un dessin est partiellement ouvert, vous pouvez y charger des objets supplémentaires provenant d'une vue, d'une zone sélectionnée ou d'un calque, à l'aide de la commande CHARGPARTIEL. L'option Ouverture partielle n'est disponible que pour les dessins au format AutoCAD 2004 ou une version ultérieure.

Pour ouvrir partiellement un dessin

1. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Ouvrir ➤ Dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez un dessin.
3. Cliquez sur la flèche en regard du bouton Ouvrir. Sélectionnez Ouverture partielle.
4. Dans la boîte de dialogue Ouverture partielle, sélectionnez une vue ; la vue par défaut est Etendue.

Vous pouvez uniquement charger les objets provenant de vues de l'espace objet enregistrées dans le dessin courant.

5 Sélectionnez un ou plusieurs calques.

Si vous ne sélectionnez pas de calque, aucun objet de calque n'est chargé dans le dessin mais tous les calques existent dans ce dernier. Si aucun objet de calque n'est compris dans le chargement, aucune géométrie n'est chargée même si la géométrie d'une vue est sélectionnée. Si vous dessinez des objets sur un calque qui n'est pas chargé, vous risquez de dessiner par-dessus des objets existants qui ne sont pas chargés dans le dessin.

REMARQUE Les calques dépendant de références externes ne figurent dans la liste Géométrie de calque à charger que si le dessin sélectionné a été enregistré avec la variable système VISRETAIN configurée sur 1. En outre, les calques créés dans la référence externe après son chargement dans le dessin n'apparaissent pas dans cette liste.

6 Si le dessin contient un index d'espace, vous pouvez sélectionner l'option Utiliser l'index d'espace.

Un index d'espace est une liste organisant les objets en fonction de leur emplacement dans l'espace. Un index d'espace sert à localiser la partie du dessin en lecture ; le temps nécessaire à l'ouverture du dessin est ainsi diminué.

7 Si le dessin contient des références externes mais que vous ne voulez pas les charger, activez l'option Décharger toutes les xréfs à l'ouverture.

REMARQUE Si vous ouvrez partiellement un dessin contenant une xréf attachée, seule la partie chargée de cette xréf (définie par la vue sélectionnée) est attachée à celui-ci.

8 Cliquez sur Ouvrir.

Tant que le dessin est partiellement ouvert, vous pouvez charger des informations supplémentaires dans le dessin courant.

Pour charger des objets supplémentaires dans un dessin partiellement ouvert

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Chargement partiel .

REMARQUE Cette option n'est disponible que si le dessin courant est un dessin partiellement ouvert.

2 Dans la boîte de dialogue Chargement partiel, sélectionnez une vue ou cliquez sur Choisir une fenêtre pour définir une vue.

   La vue par défaut est Etendue. Vous pouvez uniquement charger les objets provenant de vues de l'espace objet enregistrées dans le dessin courant.

3 Sélectionnez un ou plusieurs calques.

   Si vous ne sélectionnez pas de calque, aucun objet de calque n'est chargé dans le dessin mais tous les calques existent dans ce dernier. Si aucun objet de calque n'est compris dans le chargement, aucune géométrie n'est chargée même si la géométrie d'une vue est sélectionnée. Si vous dessinez des objets sur un calque qui n'est pas chargé, vous risquez de dessiner par-dessus des objets existants qui ne sont pas chargés dans le dessin. Il est impossible de décharger des objets qui sont chargés dans le dessin courant.

4 Cliquez sur Ouvrir.

Aide-mémoire

CHARGPARTIEL

Charge des éléments géométriques supplémentaires dans un dessin partiellement ouvert.

OUVRPARTIEL

Charge la géométrie et les objets nommés d'une vue ou d'un calque sélectionné dans un dessin.

Utilisation de plusieurs dessins ouverts

Vous pouvez afficher un aperçu des dessins ouverts et des présentations dans un dessin, passer d'un dessin ou d'une présentation à l'autre et transférer des informations entre les dessins ouverts.

Aperçu des dessins ouverts et des présentations

La Vue rapide vous permet d'afficher les dessins ouverts, les présentations qu'ils contiennent et l'espace objet et de passer de l'un à l'autre. Les dessins, l'espace objet et les présentations sont affichés sous forme d'images miniatures au bas de la fenêtre de l'application.

Les outils Vue rapide dans la barre d'outils de l'application vous permettent d'effectuer ce qui suit :

- **Dessins Vue rapide**
  Affiche les dessins ouverts sous forme de rangée d'images Vue rapide. Vous pouvez également afficher successivement l'espace objet et les présentations dans un dessin ouvert lorsque vous placez le curseur sur une image de dessin Vue rapide. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Passage d'un dessin ouvert à un autre (page 247).

- **Présentations Vue rapide**
  Affiche l'espace objet et les présentations dans le dessin courant sous forme de rangée d'images Vue rapide. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une image de présentation Vue rapide pour afficher les options de présentation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Passage d'une présentation à une autre dans le dessin courant (page 251).

Les formats de fichier pris en charge sont DWG, DWT, DXF et DWS.

REMARQUE La barre d'outils de l'application doit être affichée pour que les outils Vue rapide soient visibles.

Aide-mémoire

VRDESSIN

Affiche les présentations et les dessins ouverts dans un dessin sous forme d'images d'aperçu.

VRDESSINFERMER

Ferme les images d'aperçu des présentations et des dessins ouverts dans un dessin.

VRPRES

Affiche les images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans un dessin.

VRPRESFERMER

Ferme les images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans un dessin.

STATUSBAR

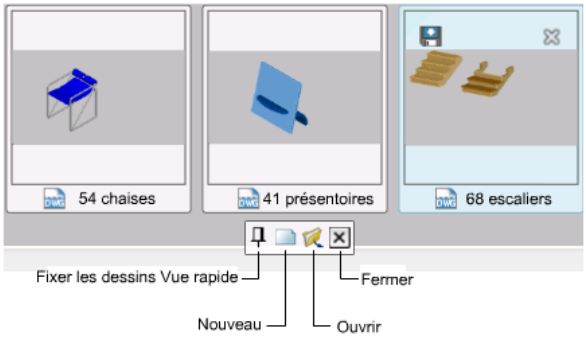
Contrôle l'affichage des barres d'état de dessin et de l'application.

Passage d'un dessin ouvert à un autre

Basculez entre les dessins ouverts et les présentations qu'ils contiennent dans une structure à deux niveaux avec l'outil Dessins Vue rapide.

Le premier niveau affiche les images Vue rapide des dessins ouverts et le second niveau affiche chaque espace objet et les présentations dans les dessins.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Dessins Vue rapide sur la barre d'état, chaque dessin ouvert s'affiche sous forme d'image miniature dans une rangée d'images. L'image du dessin courant est en surbrillance par défaut. Si vous placez le curseur sur une image, toutes les présentations et l'espace objet du dessin sont affichés dans une rangée d'images au-dessus du dessin Vue rapide.



La barre d'outils Vue rapide

La barre d'outils affichée sous les dessins Vue rapide comporte les options suivantes :

- **Fixer les dessins Vue rapide**
  Fixe la rangée d'image Vue rapide des dessins pour qu'elle soit toujours visible pendant que vous travaillez dans l'éditeur de dessin.
- **Nouveau**
  Crée un dessin qui est également affiché à l'extrémité de la rangée d'images Vue rapide.
- **Ouvrir**
  Ouvre un dessin existant qui est également affiché à l'extrémité de la rangée d'images Vue rapide.

- **Fermer**
  Ferme toutes les images Vue rapide.

Utiliser l'outil Dessins Vue rapide

Avec l'outil Dessins Vue rapide vous pouvez :

- Cliquer sur l'image Vue rapide pour rendre le dessin courant
- Déplacer le curseur sur l'image de dessin Vue rapide pour afficher les boutons Enregistrer et Fermer dans les coins supérieurs de l'image afin d'enregistrer ou de fermer le dessin
- Déplacer le curseur sur un dessin Vue rapide pour afficher les images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans le dessin
- Fermer tous les dessins, à l'exception du dessin sur lequel vous travaillez, à partir du menu contextuel
- Fermer et enregistrer tous les dessins ouverts
- Gérer l'affichage des dessins dans les fenêtres à disposer en mosaïque verticalement ou horizontalement ou en cascade

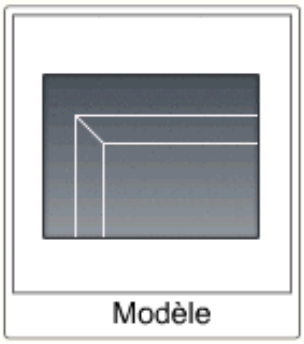
Vous pouvez accéder à plus d'options pour les présentations à partir de l'image de présentation Vue rapide. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Passage d'une présentation à une autre dans le dessin courant (page 251).

CONSEIL Si vous travaillez souvent avec de nombreux dessins ou de nombreuses présentations dans un dessin, utilisez plusieurs moniteurs pour afficher les rangées complètes des images Vue rapide.

Mise à jour des images Vue rapide

Les images Vue rapide ne sont pas mises à jour dynamiquement lorsque vous les modifiez. Elles sont mises à jour lorsque vous passez de l'espace de modélisation aux présentations, ou que vous utilisez la commande METTREAJOURMINIATURES.

Lorsqu'aucune image n'est stockée pour un espace de modélisation, un espace réservé apparaît sur le dessin.



Cet espace réservé apparaît dans les cas suivants :

- Lorsque l'espace de modélisation n'est pas initialisé
- Lorsque la variable système UPDATETHUMBNAIL est définie sur 0. Dans ce cas, l'image n'est pas mise à jour même si vous utilisez la commande METTREAJOURMINIATURES.

Lorsqu'un dessin est enregistré au format DXF, aucune image n'est stockée en vue d'être réutilisée. L'image n'est pas mise à jour même si vous utilisez la commande METTREAJOURMINIATURES. Une image statique s'affiche à la place.

Pour afficher les dessins et passer d'un dessin à un autre

1. Cliquez sur dans la barre d'état.
   Une rangée d'images Vue rapide s'affiche au bas du programme.
2. Cliquez sur l'image Vue rapide que vous voulez utiliser.

Pour afficher les présentations d'un dessin et passer d'une présentation à une autre

1. Cliquez sur dans la barre d'état.
   Une rangée d'images Vue rapide s'affiche au bas du programme.
2. Placez le curseur sur une image de dessin pour afficher l'objet et les présentations dans le dessin.
3. Cliquez sur une image Vue rapide pour rendre courant le dessin ou la présentation correspondant.

Pour redimensionner une image Vue rapide

1. Dans la barre d'état, cliquez sur .
   Une rangée d'images Vue rapide s'affiche au bas du programme.
2. Appuyez sur Ctrl et faites rouler la molette de défilement pour redimensionner l'image Vue rapide voulue.

Aide-mémoire

VRDESSIN

Affiche les présentations et les dessins ouverts dans un dessin sous forme d'images d'aperçu.

VRDESSINFERMER

Ferme les images d'aperçu des présentations et des dessins ouverts dans un dessin.

FENSYST

Organise les fenêtres et les icônes lorsque la fenêtre de l'application est commune à plusieurs applications externes.

METTREAJOURMINIATURES

Met à jour manuellement les aperçus miniatures des vues nommées, les dessins et les présentations.

QVDRAWINGPIN

Contrôle l'état d'affichage par défaut des images d'aperçu des dessins.

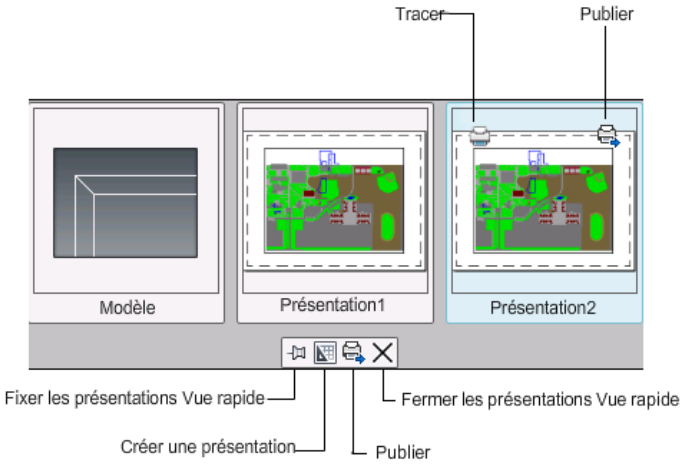
UPDATETHUMBNAIL

Gère la mise à jour des aperçus miniatures pour les vues et les présentations.

Passage d'une présentation à une autre dans le dessin courant

Basculez entre l'espace objet et les présentations dans le dessin courant avec l'outil Présentations Vue rapide.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Présentations Vue rapide sur la barre d'état, l'espace objet et les présentations dans le dessin sont affichées dans une rangée horizontale.



Lorsque vous placez le curseur sur une image Vue rapide d'une présentation, vous pouvez tracer ou publier celle-ci. La barre d'outils affichée sous les images Vue rapide des dessins comporte les options suivantes :

- **Fixer les présentations Vue rapide**
  Fixe la rangée d'image Vue rapide des présentations pour qu'elle soit toujours visible pendant que vous travaillez dans l'éditeur de dessin.
- **Nouvelle présentation**
  Crée une présentation qui est également affichée comme image Vue rapide à l'extrémité de la rangée.
- **Publier**
  Lance la boîte de dialogue Publier pour publier les présentations.

- **Fermer les présentations Vue rapide**
  Ferme toutes les images Vue rapide des présentations.

Avec l'image Vue rapide d'une présentation vous pouvez :

- Cliquer sur l'image pour afficher la présentation ou le modèle associé dans la zone de dessin
- Déplacer votre curseur sur l'image pour afficher les boutons Tracer et Publier
- Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'image pour afficher un menu contextuel offrant des options supplémentaires
- Utiliser la molette de défilement en maintenant la touche Ctrl enfoncée pour redimensionner les images Vue rapide de façon dynamique

CONSEIL Si vous travaillez souvent avec de nombreux dessins ou de nombreuses présentations dans un dessin, utilisez plusieurs moniteurs pour afficher les rangées complètes des images Vue rapide.

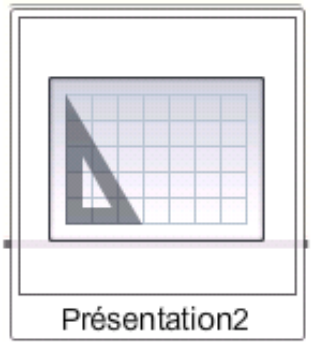
Si une rangée d'images Vue rapide s'étend au-delà de la zone d'affichage de l'application, des flèches de défilement apparaissent à gauche et à droite de la rangée. Faites défiler la rangée pour voir les autres images.

REMARQUE La fonctionnalité Vue rapide ne sera pas complètement fonctionnelle si le dessin est toujours en cours d'ouverture et par conséquent pas complètement chargé.

Mise à jour des images Vue rapide de présentations

Les images Vue rapide des présentations ne sont pas mises à jour dynamiquement lorsque vous les modifiez. Elles sont mises à jour lorsque vous passez d'une présentation à l'autre, ou que vous utilisez la commande METTREAJOURMINIATURES.

Lorsqu'aucune image n'est stockée pour une présentation, un espace réservé apparaît sur le dessin.



Cet espace réservé apparaît dans les cas suivants :

- Lorsque la présentation n'est pas initialisée.
- Lorsque la variable système UPDATETHUMBNAIL est définie sur 0. Dans ce cas, l'image n'est pas mise à jour même si vous utilisez la commande METTREAJOURMINIATURES.

Pour mettre à jour une image miniature

REMARQUE Vérifiez que **updatethumbnail** n'est pas défini sur **0**.

1. Sur la ligne de commande, entrez **METTREAJOURMINIATURES**.
2. Dans la barre d'état, cliquez sur .

Aide-mémoire

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

VRPRES

Affiche les images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans un dessin.

VRPRESFERMER

Ferme les images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans un dessin.

METTREAJOURMINIATURES

Met à jour manuellement les aperçus miniatures des vues nommées, les dessins et les présentations.

QVLAYOUTPIN

Contrôle le mode d'affichage par défaut des images d'aperçu de l'espace objet et des présentations dans un dessin.

UPDATETHUMBNAIL

Gère la mise à jour des aperçus miniatures pour les vues et les présentations.

Transfert d'informations entre des dessins ouverts

Vous pouvez facilement transférer des informations entre les dessins ouverts dans une seule session.

Lorsque vous ouvrez plusieurs dessin dans une seule session, vous pouvez :

- Référence à d'autres dessins
- Copier et coller des éléments d'un dessin à un autre
- Faire glisser des objets sélectionnés d'un dessin à un autre à l'aide du bouton droit de votre périphérique de pointage
- Utiliser l'option Copier les propriétés (CORRESPROP) pour copier les propriétés des objets d'un dessin dans les objets d'un autre dessin
- Utiliser les accrochages aux objets, les commandes Copier avec le point de base (COPIERBASE) et Coller vers les coordonnées d'origine (COLLERORIG) pour garantir un positionnement exact.

Pour basculer entre les dessins ouverts

Effectuez l'une des actions suivantes :

- Dans la barre d'état, cliquez sur l'outil Dessins Vue rapide.
- Cliquez n'importe où dans un dessin pour l'activer.

- Utilisez les touches CTRL+F6 ou CTRL+TAB.

Aide-mémoire

COPIERBASE

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers en les associant à un point de base spécifié.

COLLERORIG

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant selon les coordonnées d'origine.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

BARRETACHES

Détermine si plusieurs dessins ouverts s'affichent séparément dans la barre des tâches Windows ou s'ils y sont regroupés.

Enregistrement d'un dessin

Vous pouvez enregistrer des fichiers dessin en vue d'une utilisation ultérieure exactement comme dans les autres applications. Vous pouvez aussi paramétrer l'enregistrement automatique et la création de fichiers de sauvegarde et enregistrer uniquement les objets sélectionnés.

Lorsque vous utilisez un dessin, n'oubliez pas d'enregistrer fréquemment votre travail. Vous éviterez ainsi de perdre des données en cas de panne du système, de coupure de courant ou autre problème imprévu. Vous pouvez également créer une copie d'un dessin en l'enregistrant sous un autre nom, si vous souhaitez en créer une autre version sans modifier l'original.

L'extension des fichiers de dessin est *.dwg* et, à moins que vous changiez le format de fichier par défaut d'enregistrement des dessins, ils sont enregistrés dans le dernier format de fichier dessin. Ce format est optimisé pour la compression des fichiers et pour une utilisation en réseau.

Le nom d'un fichier DWG (chemin inclus) ne doit pas comporter plus de 256 caractères.

REMARQUE Si la variable système FILEDIA est définie sur 0, la version de ligne de commande s'affiche au lieu d'une boîte de dialogue de navigation.

Enregistrement d'une partie d'un fichier dessin

Pour créer un nouveau fichier dessin à partir d'une partie d'un dessin existant, utilisez la commande WBLOC. Cette commande vous permet de sélectionner des objets ou de spécifier une définition de bloc dans votre dessin courant et de les enregistrer dans un nouveau fichier dessin. Vous pouvez également enregistrer une description avec le nouveau dessin.

Enregistrement dans un fichier dessin de type différent

Vous pouvez enregistrer un dessin dans une version antérieure du format de dessin (DWG) ou du format d'échange de dessins (DXF), ou en tant que fichier gabarit de dessin. Sélectionnez le format la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous.

Enregistrer avec fidélité visuelle pour les objets annotatifs

Lorsque vous travaillez avec des objets annotatifs, cette option vous permet de préserver la fidélité visuelle de ces objets lorsqu'ils sont affichés dans AutoCAD 2007 et versions antérieures. La fidélité visuelle est contrôlée par la variable système SAVEFIDELITY.

Si vous travaillez principalement dans l'espace objet, il est recommandé de la désactiver (définissez SAVEFIDELITY sur 0). Cependant, si vous avez besoin d'échanger des dessins avec d'autres utilisateurs et si la fidélité visuelle doit être préservée, vous devez alors l'activer (définissez SAVEFIDELITY sur 1).

REMARQUE La variable système SAVEFIDELITY n'a aucune incidence sur l'enregistrement d'un dessin au format de dessin d' ou au format de fichier DXF.

Les objets annotatifs peuvent avoir plusieurs représentations d'échelle. Lorsque la fidélité visuelle est activée, les objets annotatifs sont décomposés et les représentations d'échelle (dans un *bloc anonyme*) sont enregistrées dans des calques distincts. Le nom qui est attribué aux représentations d'échelle est basé sur le nom du calque d'origine auquel est ajouté un numéro. Si vous décomposez le bloc dans AutoCAD 2007 ou versions antérieures, puis ouvrez le dessin dans AutoCAD 2008 ou versions ultérieures, chaque représentation d'échelle devient un objet annotatif distinct, chacun doté d'une échelle d'annotation. Si vous travaillez dans AutoCAD 2007 et versions antérieures, il est déconseillé de modifier ou de créer des objets sur ces calques lorsque vous travaillez sur un dessin créé dans AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Lorsque cette option n'est pas sélectionnée, une seule représentation de l'espace objet s'affiche dans la présentation Objet. D'autres objets d'annotation peuvent s'afficher dans la présentation Objet, selon le paramètre ANNOALLVISIBLE.

Par ailleurs, d'autres objets peuvent s'afficher dans les fenêtres de l'espace papier à des tailles autres que dans AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Réduction du temps nécessaire pour enregistrer un fichier de dessin

Vous pouvez réduire le temps nécessaire pour enregistrer un fichier de dessin en choisissant des enregistrements incrémentiels plutôt que des enregistrements complets. Un enregistrement incrémentiel met à jour uniquement les portions modifiées du fichier de dessin enregistré.

Si vous utilisez des enregistrements incrémentiels, les fichiers de dessin vont occuper inutilement un certain pourcentage d'espace. Ce pourcentage augmente après chaque enregistrement incrémentiel jusqu'à un maximum spécifié ; une fois ce maximum atteint, c'est un enregistrement complet qui est exécuté. Vous pouvez déterminer le pourcentage de l'enregistrement incrémentiel dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options ou en définissant la valeur de la variable système ISAVEPERCENT. Si vous définissez la valeur d'ISAVEPERCENT sur 0, tous les enregistrements seront des enregistrements complets.

Pour réduire la taille des fichiers de dessin, il est conseillé d'effectuer un enregistrement complet (avec la valeur ISAVEPERCENT définie sur 0) avant de transmettre ou d'archiver un dessin.

Travailler sur un projet d'envergure internationale

Si vous partagez les fichiers de dessin avec des entreprises situées à l'étranger, les noms de fichier peuvent contenir des caractères qui ne sont pas disponibles dans d'autres langues.

Si un fichier dessin est créé dans une version linguistique différente du système d'exploitation, voici ce qui va se passer :

- Si la prise en charge de la langue est installée, les caractères du nom de fichier sont visibles dans l'Explorateur Windows.
- Si la prise en charge de la langue n'est *pas* installée, les caractères du nom de fichier apparaissent sous la forme d'une série de cases dans l'Explorateur Windows et une boîte de dialogue s'affiche pour vous inviter à installer le module linguistique concerné.

Dans *l'un ou l'autre* cas, vous serez en mesure d'ouvrir le fichier dessin avec AutoCAD 2007, car ce produit est compatible avec Unicode.

REMARQUE Si vous partagez des fichiers de dessin avec des sociétés utilisant des versions antérieures du produit, vous pouvez éviter les problèmes de noms de fichier pour les langues asiatiques et celles utilisant des caractères accentués. Pour ce faire, n'utilisez pas de valeurs ASCII élevées, ni des valeurs hexadécimales de 80 et plus, lors de la création d'un nom de fichier.

Maintien de la compatibilité avec les limites des grands objets

Les dessins enregistrés sous un format de fichier hérité (AutoCAD 2007 ou antérieure) ne prennent pas en charge des objets de plus de 256Mo. Avec le format de fichier dessin , ces limites ont été éliminées, pour que vous puissiez enregistrer des objets plus grands.

Lorsque vous enregistrez un dessin dans un format de fichier hérité (AutoCAD 2007 ou antérieur), il ne peut pas contenir de grands objets sans risquer d'occasionner des problèmes de compatibilité lorsque vous essaierez de l'ouvrir. La variable système LARGEOBJECTSUPPORT gère les limites de taille des grands objets et les messages d'alerte affichés lors de l'enregistrement des dessins.

La section suivante explique comment les limites de taille d'objet des dessins sont déterminées :

- Les fichiers de dessin ne peuvent pas avoir une taille interne supérieure à 4 Go. La taille est basée sur le total des tailles de tous les objets d'un dessin non compressé. Comme un fichier de dessin est généralement compressé, la taille finale d'un fichier de dessin enregistré sur le disque varie en fonction de la taille et du nombre d'objets dans un dessin.
- Chaque objet d'un dessin ne peut pas dépasser la limite de 256 Mo lorsqu'il n'est pas compressé. Un objet maillé, par exemple, une fois enregistré dans un fichier et compressé, peut avoir une taille de 75 Mo, tandis que le même objet non compressé peut avoir une taille de 257 Mo.

Dans de tels cas, le dessin ne peut pas être enregistré sous un format de fichier AutoCAD 2007 ou antérieur, tant que ces problèmes ne sont pas résolus. Vous pouvez résoudre les problèmes de limites de taille en divisant le dessin ou les objets en plusieurs dessins ou objets.

REMARQUE Lorsque vous utilisez la version 64 bits de AutoCAD, vus pouvez travailler plus efficacement avec de grands objets et dessins. Toutefois, les fichiers de dessin que vous créeez peuvent être trop grands pour être ouverts avec la version 32 bits de AutoCAD.

Voir aussi :

- Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs (page 2112)
- Utilisation de dessins dans des versions antérieures (page 2106)
- Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier (page 2088)
- Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs (page 999)
- Ajout d'informations d'identification à des dessins (page 230)
- Création et restauration de fichiers de sauvegarde (page 269)
- Partage de fichiers de dessin au niveau international (page 2261)
- Ouverture et enregistrement de fichiers dessin sur Internet (page 2256)

Pour enregistrer automatiquement un dessin

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur le bouton Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sélectionnez la case à cocher Enregistrement automatique.
3. Entrez un nombre dans la zone Minutes entre enregistrements. Cliquez sur OK.

Pour enregistrer un fichier de sauvegarde de la version précédente chaque fois que le dessin est enregistré

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur le bouton Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sélectionnez la case à cocher Créer copie de sauvegarde à chaque enregistrement. Cliquez sur OK.

Pour préserver la fidélité visuelle des objets annotatifs

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application et cliquez sur Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sous Enregistrement des fichiers, sélectionnez Conserver la fidélité visuelle pour les objets annotatifs.

3 Cliquez sur OK.

Pour préserver la compatibilité des grands objets dans les formats de fichiers de dessin plus anciens

1 Cliquez sur le bouton du menu de l'application et cliquez sur Options.

2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Ouvrir et Enregistrer, sous Enregistrer un fichier, sélectionnez Préserver la compatibilité de la taille du dessin.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SAUVERAP

Enregistre le dessin courant dans le format de fichier par défaut spécifié.

QUITTER

Quitte le programme.

SAUVEGRD

Enregistre le dessin sous le nom de fichier courant ou un autre nom indiqué.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

DWGCHECK

Vérifie les dessins pour détecter les éventuels problèmes d'ouverture.

DWGNAME

Stocke le nom du dessin courant.

DWGPREFIX

Stocke le préfixe de l'unité et du dossier du dessin.

DWGTITLED

Indique si le dessin courant a été nommé.

FILEDIA

Supprime l'affichage des boîtes de dialogue d'accès aux fichiers.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

ISAVEPERCENT

Détermine la quantité d'espace non utilisé toléré dans un fichier de dessin.

LARGEOBJECTSUPPORT

Contrôle la prise en charge de la limite de taille d'objets volumineux lors de l'ouverture et l'enregistrement des dessins.

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

SAVEFIDELITY

Contrôle si le dessin est enregistré avec une fidélité visuelle.

SAVEFILE

Stocke le nom du fichier d'enregistrement automatique courant.

SAVEFILEPATH

Spécifie le chemin d'accès au répertoire pour tous les fichiers d'enregistrement automatiques de la session en cours.

SAVENAME

Affiche le nom du fichier et le chemin d'accès au répertoire du dernier dessin enregistré.

SAVETIME

Définit l'intervalle d'enregistrement automatique, en minutes.

Recherche d'un fichier dessin

Vous pouvez rechercher un dessin en utilisant son nom, son emplacement, les filtres de date et les propriétés (mots-clés) ajoutées au dessin ou les chaînes de texte contenant un mot ou une expression spécifique.

- Utilisez l'outil Rechercher de Microsoft® Windows® pour rechercher les dessins à l'aide d'un nom, d'un emplacement ou de filtres de date. Vous pouvez également indiquer un mot ou une expression qui apparaît dans le fichier dessin. Vous pouvez également rechercher toute donnée textuelle, à l'exception du texte présent dans les tableaux, champs et Xréfs contenus dans les fichiers dessin. Les types de fichier dessin pris en charge sont les suivants : DWG, DWF, DWT et DWS.
- Utilisez la boîte de dialogue Rechercher pour que DesignCenter™ recherche les propriétés de fichiers Microsoft Windows (titre ou mot-clé) ajoutées aux dessins.
- Utilisez la boîte de dialogue Sélectionner un fichier pour que la commande OUVRIR affiche un aperçu des fichiers dessin. Lorsque la variable système RASTERPREVIEW est activée, l'aperçu d'une image raster est automatiquement généré et mémorisé avec le dessin lors de son enregistrement.

Voir aussi :

- Ajout d'informations d'identification à des dessins (page 230)
- Accès à un contenu avec DesignCenter (page 93)
- Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles (page 503)

Pour rechercher des fichiers

1. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Ouvrir ➤ Dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez sur Outils ➤ Rechercher.
3. Dans l'onglet Nom & Emplacement de la boîte de dialogue Rechercher, indiquez un type, un nom et un chemin de fichier.

   Vous pouvez utiliser des caractères génériques lorsque vous indiquez un nom de fichier.
4. Dans l'onglet Date de la modification, cliquez sur Tous ou cliquez sur Rechercher tous les fichiers créés ou modifiés.

Vous pouvez rechercher des dessins modifiés entre deux dates précises ou au cours d'un certain nombre de mois ou de jours.

5 Cliquez sur le bouton Chercher maintenant.

6 Sélectionnez un ou plusieurs fichiers dans les résultats de la recherche. Cliquez sur OK.

7 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez sur Ouvrir.

Aide-mémoire

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

Spécification de chemins de recherche et d'emplacements de fichiers

Vous pouvez définir le chemin de recherche des fichiers dessin de support pour les polices de caractères, les dessins, les types de ligne et les motifs de hachures. Vous pouvez aussi indiquer l'emplacement des fichiers temporaires (important en environnement réseau).

Définissez le chemin de recherche utilisé par le programme pour la recherche des fichiers de support (polices de texte, dessins, types de ligne et motifs de hachures) dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options. La variable système MYDOCUMENTSPREFIX stocke l'emplacement du dossier *Mes documents* de l'utilisateur courant.

Le chemin de recherche utilisé pour les fichiers de support des dessins répertorie les chemins d'accès qui existent dans la structure des dossiers du système (y compris le mappage réseau du système). L'utilisation de ces options permet d'augmenter les performances lors du chargement des fichiers.

Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, vous pouvez également indiquer l'emplacement des fichiers temporaires. Les fichiers temporaires sont créés sur le disque, puis supprimés lorsque vous quittez le programme. Le dossier temporaire est défini à l'emplacement utilisé par le système d'exploitation. Si vous prévoyez d'exécuter ce programme à partir d'un dossier protégé en écriture (si vous travaillez depuis un réseau ou ouvrez les fichiers depuis un CD, par exemple), indiquez un emplacement différent pour les fichiers temporaires.

Le dossier temporaire spécifié ne doit pas être protégé en écriture et le lecteur sur lequel il réside doit disposer d'un espace suffisant pour contenir les fichiers temporaires. Nous vous recommandons de supprimer manuellement et régulièrement les fichiers du dossier afin de disposer d'un espace suffisant. En cas d'espace insuffisant, le programme peut devenir instable ou générer des erreurs.

Si vous souhaitez utiliser un fichier contenant des éléments personnalisés de l'interface, indiquez-le dans l'élément Fichiers de personnalisation de l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options. Le fichier de personnalisation par défaut est *acad.cuix*.

Pour modifier un chemin de recherche

1. Cliquez sur le bouton du menu de l'application. En bas du menu de l'application, cliquez sur le bouton Options.
2. Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez sur le signe (+) à gauche du type de chemin que vous voulez modifier.
3. Sélectionnez le chemin à modifier.
4. Cliquez sur Parcourir, puis faites une recherche dans les lecteurs et les dossiers jusqu'à ce que vous trouviez le chemin voulu.
5. Sélectionnez le lecteur et le dossier voulus. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

MYDOCUMENTSPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier Mes documents pour l'utilisateur actuellement connecté.

Réparation, restauration ou récupération de fichiers dessin

8

Si un fichier dessin est endommagé ou si votre programme se ferme de manière inattendue, vous pouvez récupérer certaines ou l'ensemble de vos données en utilisant les commandes pour rechercher et corriger les erreurs ou en revenant au fichier de sauvegarde.

Réparation d'un fichier dessin endommagé

Si un fichier dessin est endommagé, vous pouvez récupérer certaines ou l'ensemble de vos données en utilisant les commandes pour rechercher et corriger les erreurs.

Réparation et récupération

Lorsqu'une erreur se produit, les informations de diagnostic sont enregistrées dans le fichier *acad.err*, que vous pouvez utiliser pour signaler un problème.

Un fichier dessin est marqué comme étant endommagé si des données corrompues ont été détectées ou si vous avez demandé d'enregistrer le dessin après une défaillance du programme. Si le dessin n'est que partiellement endommagé, il suffit parfois de l'ouvrir pour le réparer. Une notification de récupération s'affiche lors de l'ouverture de fichiers dessin endommagés nécessitant une récupération. Vous pouvez

- RECUPERER. Permet d'exécuter un contrôle sur un fichier de dessin et tenter de l'ouvrir.

- RECUPERERTOUT. Semblable à RECUPERER, cette commande fonctionne également sur toutes les xréfs imbriquées. Les résultats s'affichent dans la fenêtre Journal de récupération du dessin.
- CONTROLE. Permet de rechercher et de corriger des erreurs dans le dessin courant.
- RECOVERAUTO. Contrôle l'affichage de la notification de récupération avant ou après l'ouverture d'un fichier dessin endommagé.

Exemple : Contrôle des fichiers

La procédure de contrôle décrit les problèmes rencontrés dans un fichier dessin et fournit des recommandations pour les résoudre. Au moment d'exécuter le contrôle, indiquez si vous souhaitez que le programme tente de rectifier les erreurs rencontrées. Voici un exemple de rapport d'analyse :

En-tête de vérification
Nom DXF Valeur courante Validation Par défaut
PDMODE 990 - 2040
UCSFOLLOW 811 ou 0
Erreur survenue lors du contrôle des variables d'en-tête
4 blocs contrôlés
Etape 1 4 objets contrôlés
Etape 2 4 objets contrôlés
Nombre total d'erreurs trouvées 2, corrigées 2

Si vous choisissez de ne pas corriger les erreurs, le dernier message devient

Nombre total d'erreurs trouvées 2, corrigées 0.

Les résultats de la procédure de contrôle sont consignés dans un journal de contrôle (ADT) si la variable système AUDITCTL est définie sur la valeur 1 (active).

La procédure de récupération ne parvient pas toujours à rétablir le niveau de cohérence initial du fichier dessin. Le programme récupère le plus d'informations possible du fichier endommagé.

Pour réparer un fichier dessin endommagé

1 Cliquez sur le menu Application et choisissez ➤ Utilitaires de dessin ➤ Récupérer.

2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un fichier. Cliquez sur Ouvrir.

Après contrôle, tous les objets contenant des erreurs sont placés dans le jeu de sélection Précédent pour en faciliter l'accès. Les résultats de la procédure de contrôle sont consignés dans un journal de contrôle (ADT) si la variable système AUDITCTL est définie sur la valeur 1 (active).

Pour réparer un fichier dessin endommagé à la suite d'une défaillance système

1 En cas de blocage irrémédiable du programme, un message d'erreur apparaît accompagné parfois, d'un code d'erreur. Prenez note du numéro d´erreur, enregistrez le dessin si cela est possible et quittez le programme pour revenir au système d'exploitation.

2 Redémarrez le programme.

3 Dans la fenêtre Récupération de dessin, sous Fichiers de sauvegarde, cliquez deux fois sur le noeud de dessin pour l'agrandir. Dans la liste, cliquez deux fois sur l'un des fichiers dessin ou de sauvegarde pour l'ouvrir.

Si le programme détecte que ce dessin est endommagé, un message apparaît pour vous demander si vous souhaitez continuer.

4 Entrez **o** pour continuer.

Un rapport de diagnostic apparaît à l'écran lors de l'exécution de la procédure de réparation du dessin par le programme. Les résultats de la procédure de contrôle sont consignés dans un journal de contrôle (ADT) si la variable système AUDITCTL est définie sur la valeur 1 (active).

5 En fonction de la réussite ou de l'échec de la réparation, effectuez l'une des étapes suivantes :

- Si la réparation réussit, AutoCAD LT ouvre le dessin. Enregistrez le fichier dessin.
- Si le programme ne peut pas réparer le fichier, un message apparaît à l'écran. Dans ce cas, choisissez un autre fichier dessin ou de sauvegarde répertorié dans la fenêtre Récupération de dessin et recommencez la procédure à partir de l'étape 3.

Pour réparer un fichier ouvert

1 Cliquez sur le menu Application et choisissez Dessin ➤ Contrôler.

2 A l'invite `Corriger les erreurs détectées ?`, entrez **o** ou **n**.

La commande CONTROLE place tous les objets contenant des erreurs dans le jeu de sélection Précédent pour en faciliter l'accès. Les résultats de la procédure de contrôle sont consignés dans un journal de contrôle (ADT) si la variable système AUDITCTL est définie sur la valeur 1 (active).

REMARQUE Si le dessin comporte des erreurs que la commande CONTROLE ne parvient pas à corriger, essayez la commande RECUPERER. La commande RECUPERER répare tout fichier DWG spécifié qui n'est pas le fichier dessin courant.

Pour restaurer un dessin depuis un fichier de sauvegarde

1 Dans l'Explorateur Windows, recherchez le fichier de sauvegarde identifié par l'extension de fchier *.bak*.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier de sauvegarde. Cliquez sur Renommer.

3 Tapez un nouveau nom avecl'extension de fichier *.dwg*.

4 Ouvrez le fichier comme tout autre fichier dessin.

Aide-mémoire

Commandes

CONTROLE

Evalue l'intégrité d'un dessin et corrige certaines erreurs.

RECUPDESSIN

Affiche une liste des fichiers de dessin qui peuvent être récupérés après un échec du programme ou du système.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RECUPERER

Répare, puis ouvre un fichier dessin endommagé.

RECUPERERTOUT

Répare, puis ouvre un fichier dessin endommagé.

Variables système

AUDITCTL

Détermine si CONTROLE crée un fichier de commentaires (fichier ADT).

RECOVERAUTO

Contrôle l'affichage de la notification de récupération avant ou après l'ouverture d'un fichier dessin endommagé.

REPORTERROR

Détermine si un rapport d'erreur peut être envoyé à Autodesk si le programme se ferme de manière inattendue.

Création et restauration de fichiers de sauvegarde

Les fichiers de sauvegarde contribuent à garantir la sécurité des données de vos dessins. En cas de problème, vous pouvez restaurer un fichier dessin de sauvegarde.

Les erreurs dans un dessin peuvent être dues à des problèmes de matériel informatique, des pannes ou des surtensions de courant, des erreurs humaines ou des problèmes de logiciel. Enregistrez régulièrement votre travail afin de minimiser les pertes de données dans tous les cas de défaillance du système. En cas de problème, vous pouvez restaurer un fichier dessin de sauvegarde.

Utilisation de fichiers de sauvegarde

Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer (boîte de dialogue Options), vous pouvez choisir de créer des fichiers de sauvegarde pour tout enregistrement de dessins. Ainsi, chaque fois que vous enregistrez un dessin, sa version antérieure est enregistrée dans un fichier portant le même nom et ayant une extension *.bak*. Ce fichier de sauvegarde se trouve dans le même dossier que le fichier dessin.

Pour reprendre votre travail à partir de la version de sauvegarde, remplacez l'extension *.bak* dans l'Explorateur Windows par l'extension *.dwg*. Pour éviter le remplacement du fichier original, faites une copie dans un autre dossier.

Enregistrement automatique de vos dessins à intervalles réguliers

Si vous activez l'option d'enregistrement automatique, votre dessin est enregistré à une fréquence déterminée. Par défaut, les fichiers enregistrés automatiquement portent temporairement le nom *fichier_a_b_nnnn.sv$*.

- *Nom de fichier* représente le nom du dessin courant.

- *a* représente le nombre d'ouverture d'un même fichier dessin dans une même session de travail.
- *b* représente le nombre d'ouverture d'un même fichier dessin lors de sessions de travail différentes.
- *nnnn* représente un identificateur aléatoire.

Ces fichiers temporaires sont automatiquement supprimés à la fermeture normale d'un dessin. En cas de défaillance du programme ou de panne de courant, ces fichiers ne sont pas effacés.

Pour récupérer la version antérieure de votre dessin à partir du fichier enregistré automatiquement, renommez le fichier en remplaçant l'extension *.sv$* par l'extension *.dwg* avant de fermer le programme.

Voir aussi :

- Restauration après une défaillance système (page 271)

Pour restaurer un dessin depuis un fichier de sauvegarde

1. Dans l'Explorateur Windows, recherchez le fichier de sauvegarde identifié par l'extension de fchier *.bak*.
2. Sélectionnez-le. Vous n'avez pas besoin de l'ouvrir.
3. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Renommer
4. Entrez un nouveau nom en utilisant l'extension de fichier *.dwg*.
5. Ouvrez le fichier comme tout autre fichier dessin.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

Restauration après une défaillance système

Un problème informatique ou logiciel, ainsi qu'une panne de courant peuvent causer une fermeture inattendue du programme. Dans ce cas, vous pouvez restaurer les fichiers dessin ouverts.

Si le programme échoue, vous pouvez enregistrer le travail en cours dans un fichier différent. Ce fichier utilise le format, *NomFichierDessin_recover.dwg* , où *NomFichierDessin* représente le nom de fichier du dessin courant.

Traitement des fichiers dessin

Suite à une défaillance du système ou du programme, lors du prochain démarrage d'AutoCAD, le gestionnaire de récupération du dessin apparaît à l'écran. Le gestionnaire de récupération du dessin affiche la liste de tous les fichiers dessin ouverts, y compris les types de fichiers dessin suivants :

- Les fichiers dessin (DWG)
- Les fichiers gabarits de dessins (DWT)
- Les fichiers de normes de dessin (DWS)

REMARQUE Les dessins non enregistrés, ouverts lors d'une défaillance inattendue, ne sont pas suivis par le gestionnaire de récupération du dessin. Assurez-vous d'enregistrer votre travail après l'avoir commencé et régulièrement par la suite.

Pour chaque dessin, vous pouvez ouvrir et choisir parmi les fichiers suivants, s'ils existent :

- *NomFichierDessin*_récupération.dwg
- *NomFichierDessin_a_b_nnn*.sv$
- *NomFichierDessin*.dwg
- *NomFichierDessin*.bak

REMARQUE Les fichiers dessin, de sauvegarde ou restaurés sont répertoriés dans l'ordre des dateurs : l'heure de leur dernier enregistrement.

Cliquez deux fois sur le premier noeud de dessin de la liste sous Fichiers de sauvegarde pour afficher jusqu'à quatre fichiers, comme indiqué ci-dessus. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur tout noeud sous Fichiers de sauvegarde pour afficher les options du menu contextuel.

Si vous fermez la fenêtre Récupération du dessin avant de traiter tous les dessins concernés, vous pourrez la rouvrir ultérieurement à l'aide de la commande RECUPDESSIN.

Envoi d'un rapport d'erreurs automatiquement à Autodesk

Si le programme rencontre un problème et se ferme de manière inattendue, vous pouvez envoyer un rapport d'erreurs pour aider Autodesk à diagnostiquer le problème logiciel. Ce rapport d'erreurs inclut les informations relatives à l'état du système au moment où l'erreur s'est produite. Vous pouvez également ajouter d'autres informations telles que la tâche que vous accomplissiez au moment de l'erreur. La variable système REPORTERROR détermine si la fonction de rapport d'erreurs est disponible.

Pour ouvrir le gestionnaire de récupération du dessin

- Cliquez sur le menu Application et choisissez Utilitaires de dessin ➤ Ouvrir le gestionnaire de récupération du dessin.
  Tout dessin, nécessitant une restauration suite à une défaillance inattendue du programme ou du système, est répertorié dans la liste sous Fichiers de sauvegarde.

Pour restaurer un dessin à l'aide du gestionnaire de récupération du dessin

1. Au besoin, cliquez sur le menu Application et choisissez Utilitaires de dessin ➤ Ouvrir le gestionnaire de récupération du dessin.
2. Dans le gestionnaire de récupération du dessin, sous Fichiers de sauvegarde, cliquez deux fois sur un noeud de dessin pour afficher la liste de tous les dessins et fichiers de sauvegarde disponibles.
3. Cliquez deux fois sur un fichier pour l'ouvrir.
   Si le fichier dessin est endommagé, le dessin est automatiquement réparé, si possible.

Pour supprimer un dessin du gestionnaire de récupération du dessin

1. Au besoin, cliquez sur le menu Application et choisissez Utilitaires de dessin ➤ Ouvrir le gestionnaire de récupération du dessin.

2 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Restaurez le dessin et enregistrez-le.
- Cliquez sur un noeud de dessin avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur le bouton Supprimer.

Pour agrandir ou réduire tous les noeuds dans le gestionnaire de récupération du dessin

- Sous le dernier nœud de dessin de la liste, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone Fichiers de sauvegarde. Cliquez sur l'option Réduire tout.

Pour activer ou désactiver les rapports d'erreurs

1 Sur la ligne de commande, entrez **REPORTERROR**.

2 Entrez **0** pour désactiver le rapport d'erreurs et **1** pour l'activer.

Aide-mémoire

Commandes

RECUPDESSIN

Affiche une liste des fichiers de dessin qui peuvent être récupérés après un échec du programme ou du système.

MASQUERRECUPDESSIN

Ferme le Gestionnaire de récupération du dessin.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

RECUPERER

Répare, puis ouvre un fichier dessin endommagé.

Variables système

DRSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire de récupération du dessin est ouverte ou fermée.

ISAVEBAK

Accélère les sauvegardes incrémentielles, en particulier pour les dessins de grande taille.

RECOVERYMODE

Détermine si les informations de récupération du dessin sont enregistrées après une panne du système.

REPORTERROR

Détermine si un rapport d'erreur peut être envoyé à Autodesk si le programme se ferme de manière inattendue.

Conservation des normes dans les dessins

9

Les dessins sont plus aisés à interpréter si vous définissez des normes visant à garantir une cohérence. Vous pouvez définir des normes pour les noms de calques, les styles de cote et d'autres éléments, vérifier si les dessins respectent bien ces normes et modifier toute propriété non conforme.

Présentation des normes en CAO

Vous pouvez créer un fichier de normes pour définir des propriétés communes destinées à maintenir une cohérence dans tous vos fichiers de dessins. Les normes définissent un ensemble de propriétés courantes des objets nommés tels que les calques et les styles de texte. Vous, ou votre gestionnaire CAO, pouvez créer, appliquer et contrôler les normes des dessins pour en garantir la conformité. Les normes facilitant l'interprétation des dessins, elles sont d'une aide précieuse dans les environnements collaboratifs, faisant intervenir plusieurs personnes dans le processus de création des dessins.

Objets nommés pour vérification de normes

Vous pouvez créer des normes pour les objets nommés suivants :

- Calques
- Styles de texte
- Types de ligne
- Styles de cotes

Fichier de normes

Une fois les normes définies, enregistrez-les dans un fichier de normes. Le fichier de normes peut ensuite être associé à un ou plusieurs fichiers dessin. Après association d'un fichier de normes avec un dessin, nous vous conseillons de contrôler régulièrement sa conformité aux normes.

Comment fonctionne le contrôle des normes

Lorsque vous analysez un dessin pour sa conformité aux normes, chaque objet nommé d'un type spécifique est vérifié en fonction du fichier de normes qui lui est associé. Chaque calque du dessin, par exemple, est comparé aux calques du fichier de normes.

Un contrôle des normes peut soulever deux types de problèmes :

- Un objet portant un nom non conforme se trouve dans le dessin en cours de vérification. Un calque nommé MUR, par exemple, est présent dans le dessin mais ne figure pas dans les fichiers de normes associés.
- Un objet nommé d'un dessin correspond à un nom d'objet du fichier de normes, mais leurs propriétés sont différentes. Par exemple, le calque MUR est jaune dans le dessin, tandis que le fichier de normes définit la couleur rouge pour ce calque MUR.

Lorsque vous corrigez des objets dotés de noms non conformes, les objets non conformes sont purgés du dessin. Tous les objets du dessin associés à un objet non conforme sont transférés vers un objet de remplacement conforme que vous définissez. Vous pouvez par exemple corriger un calque MUR non conforme et le remplacer par le calque conforme ARCH-MUR. Dans cet exemple, une fois que vous avez sélectionné l'option Corriger dans la boîte de dialogue Vérifier les normes, tous les objets sont transférés du calque MUR au calque ARCH-MUR, puis le calque MUR est purgé du dessin.

Plug-ins de normes

Le processus de vérification utilise des *plug-ins* de normes, c'est-à-dire des applications qui définissent les règles concernant les propriétés qui sont vérifiées pour les différents objets nommés. Les calques, les styles de cote, les types de ligne et les styles de texte sont confrontés individuellement aux plug-ins correspondants. Vous pouvez spécifier les plug-ins à appliquer lors du contrôle de conformité des normes d'un dessin. Autodesk ou des développeurs tiers peuvent ajouter des plug-ins de normes pour vérifier d'autres propriétés de dessin.

Tous les plug-ins vérifient toutes les propriétés de chaque objet nommé, à l'exception du plug-in de calque. Les propriétés de calque suivantes sont vérifiées avec le plug-in de calque :

- Couleur
- Type de ligne
- Epaisseur de ligne
- Mode style de tracé
- Nom du style de tracé (lorsque la variable système PSTYLEMODE est paramétrée sur 0)

Les propriétés de calque suivantes *ne sont pas* vérifiées par le plug-in de calque :

- Activé/Désactivé
- Geler/Libérer
- Verrouiller
- Tracer/Ne pas tracer

Paramètres de normes

De nombreux paramètres pouvant être utiles aux gestionnaires CAO sont disponibles dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD. Pour accéder à cette boîte de dialogue, cliquez sur Paramètres dans les boîtes de dialogue Vérifier les normes et Configurer les normes.

Aide-mémoire

VERIFNORMES

Vérifie si le dessin courant comporte des violations de normes.

NORMES

Gère l'association des fichiers de normes aux dessins.

STANDARDSVIOLATION

Détermine si l'utilisateur est averti des violations de normes dans le dessin courant, lors de la création ou la modification d'un objet non conforme aux normes.

Vérificateur de normes en différé

Analyse un ensemble de dessins pour s'assurer de leur conformité aux normes.

Définition de normes

Pour établir des normes, vous devez créer un fichier définissant les propriétés des calques, styles de cote, types de ligne et styles de texte, et l'enregistrer sous forme de fichier de normes avec l'extension *.dws*.

Selon l'organisation de vos projets, vous pouvez décider de créer et d'associer à un dessin donné plusieurs fichiers de normes propres à un projet. Lorsque vous contrôlez un fichier dessin, des conflits peuvent survenir au niveau des paramètres dans les fichiers de normes. Un fichier de normes peut, par exemple, définir le calque MUR comme jaune, tandis qu'un autre le définit comme rouge. En cas de conflit, le premier fichier de normes associé au dessin a la priorité. Si nécessaire, vous pouvez modifier l'ordre des fichiers de normes afin de modifier l'ordre de priorité.

Si vous désirez contrôler des dessins à l'aide d'un plug-in donné, vous pouvez spécifier le plug-in au moment de la définition du fichier de normes. Par exemple, si un dessin a été modifié uniquement au niveau du texte, vous pouvez contrôler ce dessin en n'utilisant que les plug-ins de calques et de styles de texte pour gagner du temps. Par défaut, tous les plug-ins sont utilisés lors des contrôles de violations de normes.

Pour créer un fichier de normes

1. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur le menu Nouveau ➤ Dessin.
2. Entrez un nom de fichier gabarit ou appuyez sur ENTREE pour continuer.
3. Dans un nouveau dessin, créez les calques, les styles de cote, les types de ligne et les styles de texte à inclure dans le fichier de normes.
4. Cliquez sur le bouton Application et cliquez sur Enregistrer sous ➤ Normes de dessin AutoCAD.

   Les fichiers DWS doivent être enregistrés au format de fichier dessin courant. Pour créer un fichier DWS dans un format précédent, enregistrez-le d'abord au format DWG souhaité, puis renommez-le avec l'extension *.dws*.

5 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom du fichier de normes. Cliquez sur Enregistrer.

Pour associer un fichier de normes au dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Configurer.

2 Dans l'onglet Normes de la boîte de dialogue Configurer les normes, cliquez sur le bouton plus (+), (Ajouter fichier de normes).

3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner le fichier de normes, sélectionnez un fichier de normes. Cliquez sur Ouvrir.

4 (Facultatif) Répétez les étapes 2 et 3 pour associer des fichiers de normes supplémentaires au dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Pour supprimer un fichier de normes du dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Configurer.

2 Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, sur l'onglet Normes, sélectionnez un fichier de normes dans la zone Fichiers de normes associés au dessin courant.

3 Cliquez sur le bouton X (Supprimer fichier de normes).

4 (Facultatif) Répétez les étapes 2 et 3 pour supprimer des fichiers de normes supplémentaires.

5 Cliquez sur OK.

Pour modifier l'ordre des fichiers de normes associés au dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Configurer.

2 Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, sur l'onglet Normes, sélectionnez le fichier de normes dont vous souhaitez modifier la position dans la zone Fichiers de normes associés au dessin courant.

3 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Flèche haut (Déplacer vers le haut) pour déplacer le fichier de normes d'un rang vers le haut dans la liste.
- Cliquez sur le bouton Flèche bas (Déplacer vers le bas) pour déplacer le fichier de normes d'un rang vers le bas dans la liste.

4 (Facultatif) Répétez les étapes 2 et 3 pour modifier la position d'autres fichiers de normes de la liste.

5 Cliquez sur OK.

Pour spécifier les plug-ins de normes à utiliser pour le contrôle d'un dessin

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Configurer.

2 Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, dans l'onglet Plug-ins, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez au moins une case à cocher correspondant à un plug-in afin de vérifier la conformité des normes d'un dessin.
- Pour sélectionner tous les plug-ins, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la liste Plug-ins. Cliquez sur Tout sélectionner. (Vous pouvez effacer tous les plug-ins. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la liste Plug-ins. Cliquez sur le bouton Tout effacer.)

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

VERIFNORMES

Vérifie si le dessin courant comporte des violations de normes.

NORMES

Gère l'association des fichiers de normes aux dessins.

Vérification de la conformité des dessins

Vous pouvez vérifier la conformité des normes d'un fichier de dessin, puis corriger les violations. Le Vérificateur de normes en différé permet de contrôler plusieurs fichiers simultanément.

Après association d'un fichier de normes avec un dessin, nous vous conseillons de contrôler régulièrement sa conformité aux normes. Cette précaution est particulièrement importante si plusieurs personnes mettent à jour le fichier dessin. Par exemple, dans un projet avec plusieurs sous-traitants, l'un d'eux peut créer des calques qui ne sont pas conformes aux normes que vous avez définies. Dans ce cas, vous devez être en mesure d'identifier les calques non conformes et de les corriger.

Vous pouvez utiliser la fonction de notification pour prévenir les utilisateurs qu'une violation de normes est survenue au cours de l'utilisation d'un dessin. Cette fonction permet de corriger une violation de norme immédiatement après sa localisation, ce qui facilite la création et la maintenance de dessins conformes aux normes.

Vérification d'un seul dessin

Utilisez la commande VERIFNORMES pour déterminer toutes les violations de normes dans le dessin courant. La boîte de dialogue Vérifier les normes indique tout objet non conforme, ainsi que des suggestions de correction.

Vous pouvez corriger ou bien ne pas tenir compte des différentes violations de normes. Si vous ne tenez pas compte d'une violation signalée, elle est mise en évidence dans le dessin. Vous pouvez désactiver l'affichage des problèmes ignorés afin qu'ils ne soient plus considérés comme des violations lors du prochain contrôle du dessin.

Si aucune correction n'est proposée pour une violation de norme, aucun élément n'est mis en évidence dans la liste Remplacer par et le bouton Corriger n'est pas disponible. Si vous corrigez une violation de norme affichée dans la boîte de dialogue Vérifier les normes, la violation ne sera supprimée de la boîte de dialogue que lorsque vous cliquerez sur le bouton Corriger ou Suivant.

Lorsque le contrôle du dessin est entièrement terminé, le message Vérification terminée s'affiche. Ce message récapitule les violations de normes trouvées dans le dessin. Il indique également les violations résolues automatiquement et manuellement, ainsi que les violations ignorées.

REMARQUE Lorsqu'un calque non normalisé contient plusieurs violations (par exemple, une violation pour un nom de calque non normalisé et une pour des propriétés de calque non normalisées), la première violation rencontrée s'affiche. Les violations suivantes qui existent sur le calque non normalisé ne sont pas évaluées et donc, pas affichées. Vous devrez relancer la commande pour vérifier d'autres violations.

Vérification de plusieurs dessins

Le Vérificateur de normes en différé permet d'analyser plusieurs dessins et de résumer les violations de normes au sein d'un rapport HTML. Pour exécuter un contrôle de normes en différé, vous devez d'abord créer un fichier de vérification de normes (CHX). Le fichier CHX est un fichier de configuration et de rapport ; il contient la liste des fichiers de dessin et des fichiers de normes, ainsi qu'un rapport concernant une vérification de normes.

Par défaut, chaque dessin est vérifié avec le fichier de normes qui lui est associé. Vous pouvez cependant remplacer les paramètres par défaut et sélectionner un autre jeu de fichiers de normes.

Une fois le contrôle de normes en différé terminé, vous pouvez visualiser un rapport HTML fournissant les détails du contrôle. Vous pouvez également créer des notes qui seront incluses dans le rapport HTML. Ce rapport peut être exporté et imprimé. Dans un environnement collaboratif, vous pouvez distribuer le rapport aux différents auteurs afin qu'ils règlent les problèmes dans leurs sections.

Notification des violations de normes pendant le travail sur un dessin

Vous pouvez définir des options de notification dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD et avec la variable système STANDARDSVIOLATION. Si vous sélectionnez Afficher une alerte en cas de violation de normes dans la boîte de dialogue, une alerte est affichée en cas de violation lorsque vous travaillez. Si vous sélectionnez Afficher dans la barre d'état l'icône sur les normes, une icône apparaît lorsque vous ouvrez un fichier associé à un fichier de normes, et lorsque vous créez ou modifiez des objets non conformes.

Par défaut, si un fichier de normes associé est manquant ou si une violation survient lorsque vous travaillez, un message apparaît dans l'angle inférieur droit de la fenêtre de l'application (partie système de la barre d'état).

Pour vérifier un dessin, il est préférable de passer par la boîte de dialogue Vérifier les normes avant d'activer la fonction de notification. Vous éviterez ainsi les messages d'avertissement de la session précédente. Après vérification

et résolution d'un dessin, les options de notification déclenchent une alerte uniquement en cas de nouvelle violation.

Affichage d'alertes pour des objets nommés

Si vous sélectionnez Afficher une alerte en cas de violation de normes, vous êtes averti des violations lorsque vous créez ou modifiez uniquement des objets nommés (types de ligne, styles de texte, calques et cotes). Les violations de normes qui ne s'appliquent pas à des objets nommés ne déclenchent pas de message d'avertissement. En outre, si un objet nommé est identifié comme devant être ignoré dans la boîte de dialogue Vérifier les normes, cet objet ne déclenchera pas de message d'avertissement, même s'il présente une violation de normes. La modification d'objets nommés non conformes, par exemple la définition d'un calque non conforme comme calque en cours, déclenche un message d'avertissement.

Une fois l'avertissement affiché, vous pouvez choisir de corriger ou d'ignorer la violation. Si vous décidez de corriger une violation, la boîte de dialogue Vérifier les normes s'affiche. Si elle est déjà affichée, cette boîte de dialogue concerne les violations spécifiques qui viennent de se produire. Vous pouvez reprendre votre travail une fois que vous avez résolu les violations de normes les plus récentes dans la boîte de dialogue Vérifier les normes. Si, par contre, vous ne désirez pas corriger les violations lorsque vous en êtes averti, cliquez sur Ne pas corriger pour quitter le message.

Si vous ouvrez un dessin disposant d'un ou de plusieurs fichiers de normes associés, l'icône Fichiers de normes associés apparaît dans la barre d'état. Si un fichier de normes associé est manquant, l'icône Fichiers de normes manquants apparaît dans la barre d'état. Si vous cliquez deux fois sur l'icône Fichiers de normes manquants, puis résolvez ou dissociez les fichiers de normes manquants, l'icône Fichiers de normes manquants est remplacée par l'icône Fichiers de normes associés.

REMARQUE Si vous sélectionnez Afficher une alerte en cas de violation de normes dans la boîte de dialogue Vérifier les normes et que vous corrigez une violation, vous pouvez revenir à l'endroit où vous avez abandonné l'opération de correction. Si vous sélectionnez Afficher dans la barre d'état l'icône sur les normes et que vous cliquez sur l'icône et corrigez une violation, vous devez revenir au début d'une opération de correction des normes.

Pour contrôler la conformité d'un dessin

1. Ouvrez un dessin disposant d'un ou de plusieurs fichiers de normes associés.

L'icône Fichiers de normes associés apparaît dans la barre d'état. Si un fichier de normes associé est manquant, l'icône Fichiers de normes manquants apparaît dans la barre d'état.

REMARQUE Si vous cliquez sur l'icône Fichiers de normes manquants, puis résolvez ou dissociez des fichiers de normes manquants, l'icône Fichiers de normes manquants est remplacée par l'icône Fichiers de normes associés.

2 Dans le dessin, avec des fichiers de normes associés, Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.

La boîte de dialogue Vérifier les normes s'affiche avec la première violation de norme indiquée sous Problème.

3 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous souhaitez utiliser l'élément sélectionné dans la liste Remplacer par pour corriger la violation indiquée sous Problème, cliquez sur le bouton Corriger. Si une correction est recommandée dans la liste Remplacer par, elle est précédée d'une coche. Si aucune correction n'est recommandée pour la violation en cours, le bouton Corriger n'est pas disponible.
  La boîte de dialogue Vérifier les normes affiche automatiquement la violation de norme suivante dans la zone Problème.
- Corrigez manuellement la violation de norme. Cliquez sur Suivant pour afficher la violation suivante.
- Sélectionnez Marquer le problème comme ignoré. Cliquez sur Suivant pour afficher la violation suivante.
  Cette option permet de marquer la violation pour qu'elle ne soit pas affichée la prochaine fois que vous utiliserez la commande VERIFNORMES.
- Cliquez sur Suivant pour afficher la violation suivante.

4 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que vous ayez passé en revue toutes les violations de normes.

5 Cliquez sur Fermer.

Pour activer ou désactiver l'affichage des problèmes non pris en compte

1. Dans un dessin, avec des fichiers de normes associés, Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Dans la boîte de dialogue Vérifier les normes, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD, activez ou désactivez la case Afficher les problèmes ignorés. Cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver la notification des violations de normes

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Configurer.
2. Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, cliquez sur Paramètres.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour désactiver les notifications sur les normes, sélectionnez Désactiver les notifications sur les normes.
   - Pour recevoir une alerte, sélectionnez Afficher une alerte en cas de violation de normes.
   - Pour être informé par l'affichage d'une icône dans la barre d'état, sélectionnez Afficher dans la barre d'état l'icône.
4. Cliquez sur OK.

Pour lancer le Vérificateur de normes en différé

- Cliquez sur le menu Démarrer (Windows) ➤ Tous les programmes ➤ Autodesk ➤ AutoCAD ➤ Vérificateur de normes en différé.

REMARQUE Lorsque vous lancez le Vérificateur de normes en différé à partir d'une ligne de commande DOS à l'aide de la commande DWGCHECKSTANDARDS, le vérificateur accepte divers paramètres de ligne de commande qui peuvent être utilisés pour les scripts de contrôle de normes en différé.

Pour créer un fichier de vérification de normes pour le Vérificateur de normes en différé

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Dans le Vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Fichier ➤ Nouveau fichier de vérification. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Nouveau dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)
3. Sur l'onglet Dessins, cliquez sur le bouton + (Ajouter un dessin).
4. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, sélectionnez le dessin à vérifier.
5. (Facultatif) Répétez les étapes 3 et 4 pour associer des dessins supplémentaires au fichier de vérification de normes.
6. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Enregistrer sous dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)
7. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, sous Nom de fichier, attribuez un nom au fichier.
8. Cliquez sur Enregistrer.

Pour ouvrir un fichier de vérification de normes

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Dans le module Vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir fichier de vérification. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Ouvrir dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)
3. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, recherchez et sélectionnez un fichier de normes.
4. Cliquez sur Ouvrir.

Pour définir un fichier de remplacement pour un fichier de vérification de normes

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.
3. Dans l'onglet Normes du module Vérificateur de normes en différé, sélectionnez l'option Vérifier tous les dessins à l'aide des fichiers de normes suivants.
4. Cliquez sur le bouton + (Ajouter le fichier de normes).
5. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, sélectionnez un fichier de normes à utiliser comme fichier de remplacement. Cliquez sur Ouvrir.
6. (Facultatif) Répétez les étapes 5 et 6 pour ajouter d'autre fichiers de normes de remplacement.
7. Dans le module Vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer fichier de vérification. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Enregistrer dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)

Pour contrôler la conformité d'un ensemble de dessins

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Ouvrez ou créez un fichier de vérification de normes.
3. Dans le module Vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Vérification ➤ Lancer vérification. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Lancer vérification dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)

   Une fois le contrôle de normes effectué, le rapport s'affiche dans une fenêtre de navigateur.

   Vous pouvez arrêter le contrôle en différé à tout moment en cliquant sur Arrêter vérification.

REMARQUE Il est impossible de vérifier des fichiers chiffrés à l'aide du Vérificateur de normes en différé.

Pour ajouter des notes au rapport de contrôle en différé

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.
3. Dans l'onglet Notes du module Vérificateur de normes en différé, entrez les notes à inclure dans le rapport.
4. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer fichier de vérification. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Enregistrer dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)

Pour consulter un rapport de contrôle en différé

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.
2. Ouvrez le fichier de vérification de normes qui a servi à générer le rapport que vous souhaitez consulter.
3. Dans le module Vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Vérification ➤ Afficher rapport.(Vous pouvez également cliquer sur le bouton Afficher rapport dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)

   Le rapport s'affiche dans une fenêtre de navigateur.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes pour filtrer les données du rapport :
   - **Vue d'ensemble.** Indique le nombre de problèmes décelés dans chaque dessin contrôlé.
   - **Plug-ins.** Indique les plug-ins de normes installés sur le système sur lequel le contrôle en différé a été effectué.

- **Normes.** Dresse la liste des fichiers de normes utilisés pour vérifier les dessins lors du contrôle en différé.
- **Problèmes.** Fournit des informations détaillées sur chaque problème décelé.
- **Problèmes ignorés.** Fournit des informations détaillées sur les problèmes marqués comme ignorés.
- **Tout.** Affiche toutes les informations de contrôle des normes disponibles.

5 Dans la liste Pour, sélectionnez des dessins pour afficher leurs informations de contrôle.

Pour exporter un rapport de contrôle en différé

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Vérifier.

2 Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.

3 Dans le vérificateur de normes en différé, cliquez sur le menu Vérification ➤ Exporter rapport. (Vous pouvez également cliquer sur le bouton Exporter rapport dans la barre d'outils du vérificateur de normes en différé.)

Aide-mémoire

VERIFNORMES

Vérifie si le dessin courant comporte des violations de normes.

NORMES

Gère l'association des fichiers de normes aux dessins.

STANDARDSVIOLATION

Détermine si l'utilisateur est averti des violations de normes dans le dessin courant, lors de la création ou la modification d'un objet non conforme aux normes.

Vérificateur de normes en différé

Analyse un ensemble de dessins pour s'assurer de leur conformité aux normes.

Conversion des propriétés et des noms de calque

Vous pouvez réorganiser les calques d'un dessin pour qu'ils correspondent à un jeu de calques normalisés.

Conversion des calques en fonction des normes de dessin définies

Le Convertisseur de calques permet de convertir les calques d'un dessin en fonction de normes que vous définissez.

Si, par exemple, vous recevez d'une société un dessin ne respectant pas les normes utilisées par la vôtre, vous pouvez convertir les noms et propriétés des calques du dessin aux normes de votre société. Vous pouvez établir des correspondances entre les calques du dessin sur lequel vous travaillez et ceux d'un autre dessin ou d'un fichier de normes, puis convertir les calques courants selon ces correspondances. Si les dessins contiennent des calques de même nom, le Convertisseur de calques peut modifier automatiquement les propriétés des calques courants afin qu'elles correspondent à celles des autres calques.

Vous pouvez enregistrer les correspondances de calques dans un fichier et les réutiliser pour d'autres dessins.

Affichage des calques de dessin sélectionnés

Le Convertisseur de calques permet de définir les calques visibles dans la zone de dessin.

Vous pouvez afficher les objets de tous les calques du dessin ou uniquement les objets de calques définis. En visualisant les calques sélectionnés, vous pouvez vérifier leur contenu.

Purge des calques non référencés

Le Convertisseur de calques vous permet de purger (supprimer) tous les calques non référencés d'un dessin.

Par exemple, si le dessin inclut des calques inutiles, vous pouvez les supprimer. La gestion des calques est en effet facilitée si le nombre de calques est réduit.

Pour convertir les calques d'un dessin en fonction de paramètres de calque définis

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Convertisseur de calques.

2 Dans le Convertisseur de calques, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur le bouton Charger pour charger les calques d'un dessin, d'un gabarit de dessin ou d'un fichier de normes de dessin. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier dessin, sélectionnez le fichier voulu. Cliquez sur Ouvrir.
- Cliquez sur Nouveau pour définir un calque. Dans la boîte de dialogue Nouveau calque, entrez un nom pour ce nouveau calque, puis sélectionnez ses propriétés. Cliquez sur OK.

Vous pouvez répéter l'étape 2 autant de fois que vous le souhaitez. Si vous chargez des fichiers contenant des calques de même nom que ceux apparaissant dans la liste Convertir en, les propriétés de calque chargées précédemment dans la liste sont conservées et les propriétés de calque en double ne sont pas prises en compte.

3 Association des calques du dessin courant avec les calques utilisés pour la conversion. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour établir des associations entre des calques :

- Pour établir des associations entre deux listes de calques de noms identiques, cliquez sur le bouton Assigner mêmes.
- Pour établir une association entre des calques individuels, sélectionnez un ou plusieurs calques dans la liste Convertir de. Dans la liste Convertir en, sélectionnez le calque dont vous souhaitez utiliser les propriétés. Cliquez sur Assigner pour définir le mappage. Vous pouvez appliquer cette méthode à chaque calque ou groupe de calques à convertir.

Pour supprimer une association, sélectionnez-la dans la liste Associations de conversion de calques. Cliquez sur le bouton Supprimer. Pour supprimer toutes les associations, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la liste. Sélectionnez Supprimer tout.

4 (Facultatif) Le Convertisseur de calques permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Pour modifier les propriétés d'un calque assigné, sélectionnez son association dans la liste Associations de conversion de calques. Cliquez sur Editer. Dans la boîte de dialogue Modifier le calque, modifiez le type de ligne, la couleur, l'épaisseur de ligne ou le style de tracé du calque associé. Cliquez sur OK.
- Pour personnaliser le processus de conversion de calques, cliquez sur Paramètres. Dans la boîte de dialogue Paramètres, sélectionnez les options souhaitées. Cliquez sur OK.
- Pour enregistrer les associations de calques dans un fichier, cliquez sur le bouton Enregistrer. Dans la boîte de dialogue Enregistrer les associations de calques, entrez un nom de fichier. Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur l'option Convertir pour effectuer les conversions de calques définies.

Pour définir les calques à afficher dans la zone de dessin

1 Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Convertisseur de calques.

2 Dans le Convertisseur de calques, cliquez sur le bouton Paramètres.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour afficher les objets de calques sélectionnés du dessin, choisissez Afficher le contenu des calques sélectionnés. Seuls les calques sélectionnés dans la boîte de dialogue Convertisseur de calques sont affichés dans la zone de dessin.
- Pour afficher les objets de tous les calques du dessin, désactivez la case à cocher Afficher le contenu des calques sélectionnés.

4 Cliquez sur OK.

Pour purger tous les calques non référencés d'un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Gérer ➤ le groupe de fonctions Normes CAO ➤ Convertisseur de calques.
2. Dans le Convertisseur de calques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la liste Convertir de. Cliquez sur l'option Purger calques. Tous les calques non référencés sont supprimés du dessin courant.

Aide-mémoire

CONVCALQUE

Convertit les calques du dessin en cours aux normes de calque spécifiées.

Rubrique 4: Contrôle des vues d'un dessin

Modification des vues 10

Vous pouvez agrandir les détails du dessin pour obtenir une vue plus précise ou décaler la vue sur une autre partie du dessin. Si vous enregistrez les vues en leur attribuant un nom, vous pourrez les restaurer ultérieurement.

Panoramique ou zoom sur une vue

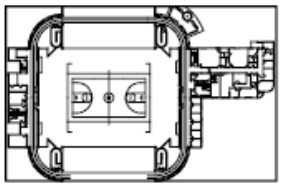
Vous pouvez effectuer un panoramique pour repositionner la vue dans la zone de dessin ou un zoom pour changer le facteur d'agrandissement.

L'option Temps réel de PAN vous permet de réaliser un panoramique dynamique en déplaçant le périphérique de pointage. Comme avec une caméra, la commande PAN ne modifie pas l'emplacement ni l'agrandissement des objets du dessin, mais uniquement la vue.

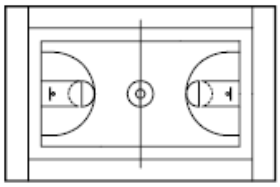
Vous pouvez modifier l'agrandissement d'une vue en appliquant un zoom avant et arrière, ce qui est identique au zoom d'une caméra. La commande ZOOM ne modifie pas la taille absolue des objets d'un dessin ; elle change uniquement l'agrandissement de la vue.

Vous devez parfois effectuer de nombreux zooms arrière pour vérifier le résultat d'un travail portant sur des détails du dessin. Utilisez la commande ZOOM Précédent pour retourner rapidement à la vue précédente.

Les options les plus utilisées sont présentées ci-dessous.



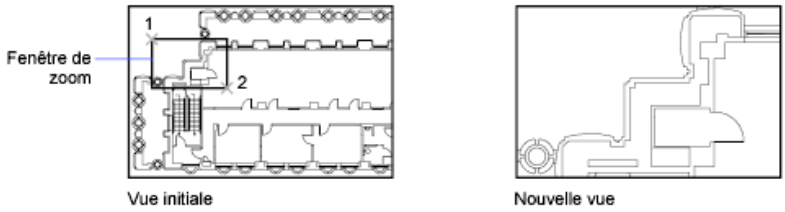
Zoom arrière



Zoom avant

Agrandissement d'une zone rectangulaire identifiée

Vous pouvez appliquer rapidement un zoom sur une zone rectangulaire du dessin en indiquant les deux coins opposés de la zone qui vous intéresse.



Le coin inférieur gauche de la zone ainsi définie détermine le coin inférieur gauche de la nouvelle vue. La zone de zoom que vous définissez ne correspond pas à la nouvelle vue affichée, car cette dernière adopte la forme de la fenêtre.

Zoom en temps réel

Avec l'option Temps réel, vous appliquez un zoom de manière dynamique en déplaçant le périphérique de pointage vers le bas ou vers le haut. En cliquant sur le bouton droit, vous pouvez afficher un menu contextuel contenant d'autres options d'affichage.

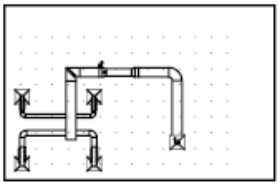
Zoom pour agrandir un ou plusieurs objets

ZOOM Objets permet d'afficher la vue la plus agrandie possible contenant tous les objets sélectionnés.

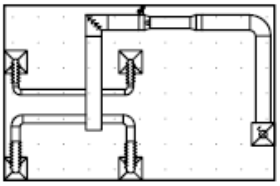
Zoom sur tous les objets du dessin

ZOOM Etendu permet d'afficher la vue la plus agrandie possible contenant tous les objets d'un dessin. Cette vue comprend les objets de calques désactivés, mais non gelés.

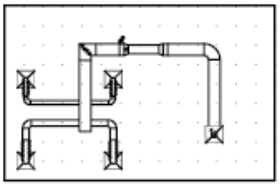
ZOOM Tout affiche les limites de la grille définies par l'utilisateur ou l'étendue du dessin, selon la vue la plus grande.



Vue courante



Zoom sur l'étendue



Zoom pour affichage du dessin entier (Tout)

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des vues dans les fenêtres de présentation (page 482)
- Périphériques de pointage
- Barres d'outils (page 41)

Pour effectuer un panoramique en faisant glisser le pointeur

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ Panoramique.
2. Lorsque le curseur en forme de main s'affiche, déplacez-le tout en maintenant le bouton du périphérique de pointage enfoncé.

   REMARQUE Si vous utilisez une souris à molette, maintenez la molette enfoncée et déplacez la souris.

3. Pour quitter, appuyez sur ENTREE ou Echap, ou cliquez avec le bouton droit de la souris.

Pour effectuer un panoramique en désignant des points

1. Cliquez sur le menu Affichage ➤ Panoramique ➤ Point.
2. Spécifiez un point de base. Il s'agit du point que vous voulez modifier.
3. Désignez un second point (de destination). Il s'agit du nouvel emplacement souhaité pour le premier point sélectionné.

Pour appliquer un zoom en faisant glisser le pointeur

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Temps réel.
2. Lorsque le curseur en forme de loupe s'affiche, appuyez sur le bouton du périphérique de pointage et maintenez-le enfoncé tout en faisant glisser le curseur verticalement pour effectuer un zoom avant ou arrière.
3. Pour quitter, appuyez sur ENTREE ou Echap, ou cliquez avec le bouton droit de la souris.

Pour appliquer un zoom en indiquant les limites d'une zone

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Fenêtre.
2. Spécifiez un coin de la zone rectangulaire que vous souhaitez visualiser.
3. Spécifiez le coin opposé.

   L'option Fenêtre est automatiquement sélectionnée lorsque vous indiquez un point immédiatement après avoir lancé la commande ZOOM.

Pour afficher l'étendue du dessin à l'aide d'un zoom

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Etendue.

Les objets du dessin sont agrandis le plus possible, de manière à pouvoir les faire tous apparaître dans la fenêtre ou la zone de dessin courante.

Pour afficher la zone des limites de la grille en appliquant un zoom

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Tout

Les limites de la grille occupent tout l'espace disponible dans la fenêtre ou la zone de dessin courante. S'il existe des objets à l'extérieur des limites de la grille, ceux-ci sont également affichés.

Pour rétablir la vue précédente

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Précédent.

La commande ZOOM Précédent permet de rétablir uniquement l'échelle et la position de la vue. Elle ne permet pas de réafficher le contenu précédent d'un dessin que vous avez modifié.

Aide-mémoire

Commandes

PAN

Déplace la vue plane à l'écran.

ANNULER

Annule l'effet de commandes.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

OPTIONSTVC

Affiche une modification dans la vue comme une transition lissée.

ZOOM

Augmente ou réduit l'agrandissement de la vue dans la fenêtre courante.

Variables système

EXTMAX

Stocke le point supérieur droit de l'étendue du dessin.

EXTMIN

Stocke le point inférieur gauche de l'étendue du dessin.

MBUTTONPAN

Gère le comportement du troisième bouton ou de la molette du périphérique de pointage.

RTDISPLAY

Gère l'affichage des images raster pendant l'exécution en temps réel d'une commande ZOOM ou PAN.

VTENABLE

Détermine quand les transitions de vue continues sont utilisées.

VTDURATION

Définit la durée d'une transition de vue continue en millisecondes.

VTFPS

Définit la vitesse minimale d'une transition de vue continue en cadres par seconde.

WHIPARC

Détermine si l'affichage des cercles et des arcs est lissé.

WHIPTHREAD

Détermine l'utilisation d'un processeur supplémentaire pour améliorer la vitesse des opérations comme ZOOM qui redessinent ou régénèrent le dessin.

ZOOMFACTOR

Détermine l'ampleur de l'agrandissement lorsque la roulette de la souris bouge dans un sens ou dans un autre.

Enregistrement et restauration de vues

Pour gagner du temps, vous pouvez enregistrer les vues sous un nom particulier et les rappeler ultérieurement pour effectuer un tracé et une présentation ou pour consulter des détails.

Une vue existante créée à l'aide de la commande VUE présente un agrandissement, une position et une orientation spécifiques. Dans chaque session de dessin, vous pouvez restaurer jusqu'à 10 vues précédentes affichées dans chaque fenêtre à l'aide de la fonction Zoom Précédent.

Les vues existantes et les caméras sont enregistrées avec un dessin et peuvent être utilisées à tout moment. Lors de la composition d'une présentation, vous pouvez restaurer une vue existante ou une caméra vers une fenêtre de la présentation.

Enregistrement d'une vue

Lorsque vous nommez et enregistrez une vue, les paramètres suivants sont enregistrés :

- Agrandissement, point central et direction de la vue
- Catégorie de vue que vous attribuez à la vue (facultatif)
- Emplacement de la vue (onglet Objet ou une présentation nommée spécifique)
- La visibilité des calques du dessin au moment de l'enregistrement de la vue
- Système de coordonnées utilisateur
- Perspective 3D
- Coupe 3D
- Style visuel
- Arrière-plan

Restauration d'une vue existante

Utilisez les vues existantes pour effectuer les actions suivantes :

- Restauration d'une vue que vous utilisez fréquemment dans l'espace objet.
- Restauration d'une vue dans une présentation ayant fait l'objet d'un zoom sur une zone d'intérêt.
- Avec plusieurs objets ou fenêtres de présentation, restauration d'une vue différente dans chacun d'eux.

Pour rétablir la vue précédente

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Précédent.

La commande ZOOM Précédent permet de rétablir uniquement l'échelle et la position de la vue. Elle ne permet pas de réafficher le contenu précédent d'un dessin que vous avez modifié.

Pour afficher la vue précédente durant les opérations de panoramique et de zoom en temps réel

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Zoom ➤ Précédent

Pour enregistrer et nommer une vue

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si plusieurs fenêtres sont affichées dans l'espace objet, cliquez dans la fenêtre qui contient la vue à enregistrer.
   - Si vous travaillez dans une présentation, sélectionnez la fenêtre.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.
3. Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le bouton Nouveau.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle vue, entrez le nom que vous souhaitez attribuer à la vue dans la zone Nom de la vue.

   Si le dessin fait partie d'un jeu de feuilles, les catégories de vue du jeu de feuilles sont répertoriées. Vous pouvez ajouter une catégorie ou en sélectionner une dans la liste.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes pour définir la zone de la vue dans la section Contour :
   - **Affichage courant.** Inclut toute la partie du dessin actuellement visible.
   - **Définir fenêtre.** Enregistre une partie de l'affichage courant. La boîte de dialogue se ferme tandis que vous utilisez le périphérique de

pointage dans le dessin pour spécifier les coins opposés de la vue. Pour redéfinir la fenêtre, cliquez sur le bouton Définir fenêtre d'affichage.

6 Cliquez sur OK deux fois de suite pour enregistrer la nouvelle vue.

Pour restaurer une vue existante

1 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si plusieurs fenêtres sont affichées dans l'espace objet, cliquez dans la fenêtre qui contient la vue à restaurer.
- Si vous travaillez dans une présentation, sélectionnez la fenêtre.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.

3 Dans la liste Vues du Gestionnaire de vues, sélectionnez la vue à restaurer.

4 Cliquez sur Définir courant. Cliquez sur OK.

Pour renommer une vue

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.

2 Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.

3 Dans la section Général du volet Propriétés, sélectionnez le nom de la vue. Entrez un nouveau nom.

4 Cliquez sur OK.

Pour modifier les propriétés d'une vue

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.

2. Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.
3. Dans le volet Propriétés, cliquez sur la propriété à changer.
4. Pour spécifier la nouvelle valeur de la propriété, entrez une nouvelle valeur ou sélectionnez-en une dans la liste. Cliquez sur OK.

Pour supprimer une vue existante

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.
2. Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur une vue, puis choisissez Supprimer.
3. Cliquez sur OK.

Pour afficher une liste des dispositions de fenêtres enregistrées

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Fenêtres ➤ Fenêtres nommées.

La liste des fenêtres enregistrées s'affiche dans l'onglet Fenêtres nommées de la boîte de dialogue Fenêtres.

Aide-mémoire

Commandes

CAMERA

Définit un emplacement de la caméra et de la cible pour créer et enregistrer une vue en perspective 3D des objets.

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

ZOOM

Augmente ou réduit l'agrandissement de la vue dans la fenêtre courante.

Contrôle du style de projection 3D

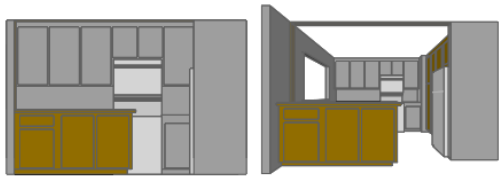
Vous pouvez afficher à la fois une projection parallèle et en perspective d'un modèle 3D.

Vue d'ensemble des vues parallèle et en perspective

Vous pouvez créer des effets visuels réalistes dans un dessin en définissant des projections parallèles ou en perspective d'un modèle.

La différence entre les vues en perspective et les projections parallèles est que les premières nécessitent une distance entre une caméra théorique et un point de visée. Plus la distance est faible, plus l'effet de perspective est prononcé.

L'illustration suivante montre le même modèle dans une projection parallèle et dans une projection en perspective. Dans les deux cas, la direction de visualisation est identique.



Projection parallèle Projection en perspective

Aide-mémoire

Commandes

ORBITE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D uniquement dans les orbites horizontale et verticale.

VUEDYN

Définit une projection parallèle ou des vues en perspective à l'aide d'une caméra et d'une cible.

Variables système

BACKZ

Mémorise le décalage du plan de délimitation arrière par rapport au plan cible de la fenêtre courante, en unités de dessin.

FRONTZ

Stocke le décalage du plan de délimitation avant par rapport au plan cible de la fenêtre courante, exprimé en unités de dessin.

LENSLENGTH

Spécifie la distance focale (en millimètres) utilisée dans les vues en perspective.

TARGET

Stocke l'emplacement (sous forme de coordonnées SCU) du point cible de la fenêtre courante.

VIEWDIR

Stocke la direction de visée dans la fenêtre active, exprimée en coordonnées SCU.

VIEWMODE

Stocke le mode de visée pour la fenêtre active.

VIEWTWIST

Stocke l'angle de basculement de vue pour la fenêtre courante par rapport au SCG.

WORLDVIEW

Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Définition d'une projection en perspective (VUEDYN)

Les projections en perspective nécessitent une distance entre une caméra théorique et un point de visée. Plus la distance est faible, plus l'effet de perspective est prononcé.

La vue en perspective reste en vigueur aussi longtemps que l'effet de perspective est activé ou jusqu'à ce qu'une nouvelle vue soit définie à sa place.

Pour définir une vue en perspective d'un modèle 3D à l'aide de la commande VUEDYN

1. Sur la ligne de commande, entrez **VUEDYN**.
2. Sélectionnez les objets à afficher.
3. Entrez **ca** (Caméra).

   Par défaut, une position de la caméra est définie sur le centre du dessin.
4. Cadrez la vue souhaitée, comme si vous utilisiez une caméra.

   La représentation d'une maison montre l'angle de visée courant. Vous pouvez définir votre vue dynamiquement en déplaçant le réticule et en cliquant.
5. Pour passer d'un mode de saisie d'un angle à l'autre, entrez **c** (Commuter l'angle).

   Vous pouvez également modifier la vue en utilisant l'une des deux méthodes permettant d'indiquer un angle.

   - Lorsque vous activez l'option Entrez l'angle avec le plan XY, entrez l'angle de la caméra vers le haut ou vers le bas par rapport au plan *XY* du SCU courant. Si vous acceptez le paramètre par défaut (90 degrés), la caméra est perpendiculaire au plan XY et se trouve juste au-dessus. Une fois l'angle entré, la caméra est verrouillée à la hauteur indiquée et vous pouvez la faire pivoter par rapport au point de visée. L'angle de rotation est calculé par rapport à l'axe*X* du SCU courant.
   - Avec l'option Entrez l'angle avec l'axe X dans le plan XY, vous pouvez faire pivoter la caméra par rapport à la cible. L'angle de rotation est calculé par rapport à l'axe *X* du SCU courant.
6. Entrez **di** (Distance) pour activer la vue en perspective.
7. Indiquez une distance ou appuyez sur ENTREE pour définir la vue en perspective.

   Vous pouvez définir la distance entre les objets sélectionnés et la caméra à l'aide du curseur de défilement ou entrer un nombre réel. Si la distance entre les objets et la caméra est très faible (ou si vous avez défini un facteur de zoom élevé), la vue contiendra peut-être seulement une partie infime du dessin.

Pour désactiver une vue en perspective à l'aide de la commande VUEDYN

1. Sur la ligne de commande, entrez **VUEDYN**.

2 Sélectionnez les objets à afficher.

3 Entrez **i** (Inactif).

La perspective est désactivée et la vue est restaurée à une projection parallèle.

Aide-mémoire

Commandes

ORBITE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D uniquement dans les orbites horizontale et verticale.

VUEDYN

Définit une projection parallèle ou des vues en perspective à l'aide d'une caméra et d'une cible.

Variables système

BACKZ

Mémorise le décalage du plan de délimitation arrière par rapport au plan cible de la fenêtre courante, en unités de dessin.

FRONTZ

Stocke le décalage du plan de délimitation avant par rapport au plan cible de la fenêtre courante, exprimé en unités de dessin.

LENSLENGTH

Spécifie la distance focale (en millimètres) utilisée dans les vues en perspective.

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

PERSPECTIVECLIP

Détermine l'emplacement de la délimitation du point oculaire.

TARGET

Stocke l'emplacement (sous forme de coordonnées SCU) du point cible de la fenêtre courante.

VIEWDIR

Stocke la direction de visée dans la fenêtre active, exprimée en coordonnées SCU.

VIEWMODE

Stocke le mode de visée pour la fenêtre active.

VIEWTWIST

Stocke l'angle de basculement de vue pour la fenêtre courante par rapport au SCG.

WORLDVIEW

Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Définition d'une projection en parallèle

Vous pouvez définir une projection parallèle.

Pour déterminer le point ou l'angle dans l'espace objet, vous pouvez

- Sélectionner une vue 3D prédéfinie depuis la barre d'outils Vue.
- Entrer une coordonnée ou des angles représentant un point de visualisation en 3D.
- Passer à une vue du plan *XY* dans le SCU courant, dans un SCU enregistré ou dans le SCG.
- Changer dynamiquement la vue 3D à l'aide du périphérique de pointage.
- Définir des plans de délimitation avant et arrière pour limiter le nombre d'objets affichés.

L'affichage en 3D est disponible dans l'espace objet seulement. Si vous travaillez dans l'espace papier, vous ne pouvez pas utiliser les commandes de visualisation 3D telles que POINTVUE, VUEDYN ou REPERE pour définir les vues de l'espace papier. Dans l'espace papier, la vue reste toujours plane.

Pour afficher une vue en projection parallèle dynamiquement

1. Sur la ligne de commande, entrez **VUEDYN**.
2. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Sélectionnez les objets à afficher et appuyez sur ENTREE.

- Appuyez sur ENTREE sans sélectionner d'objets pour afficher la représentation d'une maison montrant l'angle de visée courant.

3 Entrez **ca** (Caméra).

Par défaut, une position de la caméra est définie sur le centre du dessin.

4 Cadrez la vue souhaitée, comme si vous utilisiez une caméra.

Vous pouvez définir votre vue dynamiquement en déplaçant le réticule et en cliquant.

5 Pour passer d'une méthode de saisie d'un angle à l'autre, entrez **c** (Commuter l'angle).

Vous pouvez également modifier la vue en utilisant l'une des deux méthodes permettant d'indiquer un angle.

- Lorsque vous activez l'option Entrez l'angle avec le plan XY, entrez l'angle de la caméra vers le haut ou vers le bas par rapport au plan *XY* du SCU courant. Si vous acceptez le paramètre par défaut (90 degrés), la caméra est perpendiculaire au plan XY et se trouve juste au-dessus. Une fois l'angle entré, la caméra est verrouillée à la hauteur indiquée et vous pouvez la faire pivoter par rapport au point de visée. L'angle de rotation est calculé par rapport à l'axe*X* du SCU courant.
- Avec l'option Entrez l'angle avec l'axe X dans le plan XY, vous pouvez faire pivoter la caméra par rapport à la cible. L'angle de rotation est calculé par rapport à l'axe *X* du SCU courant.

6 Une fois la projection parallèle définie, appuyez sur ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

VUEDYN

Définit une projection parallèle ou des vues en perspective à l'aide d'une caméra et d'une cible.

REPERE

Affiche une vue isométrique du plan XY du système de coordonnées utilisateur spécifié.

POINTVUE

Définit la direction de visée pour une vue 3D du dessin.

Variables système

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

VIEWDIR

Stocke la direction de visée dans la fenêtre active, exprimée en coordonnées SCU.

WORLDVIEW

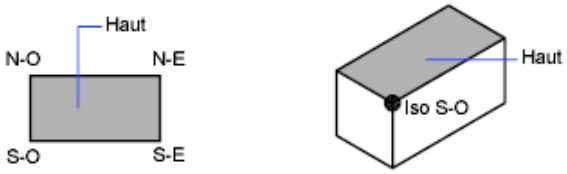
Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Sélection de vues 3D prédéfinies

Vous pouvez choisir des vues orthogonales et isométriques standard prédéfinies par leur nom ou leur description.

Pour définir une vue rapidement, il suffit de sélectionner l'une des vues 3D prédéfinies. Vous pouvez choisir des vues orthogonales et isométriques standard prédéfinies par leur nom ou leur description. Ces vues représentent des options couramment utilisées : Dessus, Dessous, Face, Gauche, Droite et Arrière. En outre, vous pouvez définir des vues à partir d'options isométriques : Isométrique orientée SO (sud-ouest), Isométrique orientée S-E (sud-est), Isométrique orientée N-E (nord-est) et Isométrique orientée N-O (nord-ouest).

Pour mieux comprendre ce qu'est la vue isométrique, imaginez une boîte vue d'en haut. Si vous vous déplacez vers le coin inférieur gauche de la boîte, vous l'observez depuis la Vue isométrique S-O. Si vous vous déplacez vers le coin supérieur droit, vous l'observez depuis la Vue isométrique N-E.



Pour utiliser une vue 3D prédéfinie

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Gestionnaire de vues.
- Sélectionnez une vue prédéfinie (Dessus, Dessous, Gauche, etc.).

Aide-mémoire

Commandes

VUE

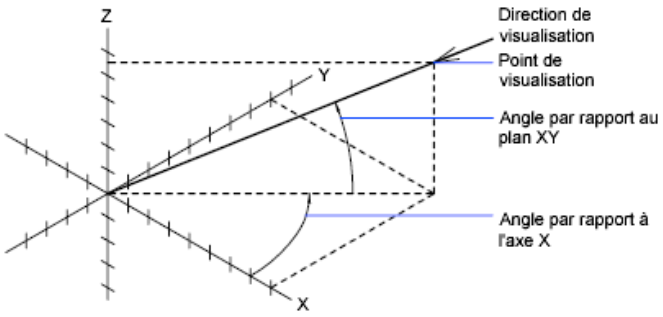
Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

Définition d'une vue 3D à l'aide de valeurs de coordonnées ou d'angles

Vous pouvez définir une direction de visualisation en entrant les valeurs de coordonnées d'un point ou les mesures de deux angles de rotation.

Ce point représente votre position dans l'espace 3D quand vous observez le modèle en faisant face au point d'origine (0,0,0). Les valeurs de coordonnées du point de vue sont liées au système de coordonnées général, sauf si vous changez la valeur de la variable système WORLDVIEW. Les conventions utilisées pour définir les vues standard sont différentes pour la conception mécanique et l'AEC (conception architecturale). En architecture, la vue perpendiculaire du plan *XY* représente la vue du dessus ou la vue en plan, tandis qu'en conception mécanique, elle représente la vue de face.

Vous pouvez faire pivoter une vue en utilisant la commande DDVPOINT. L'illustration suivante représente une vue définie par deux angles décrits par l'axe *X* et le plan *XY* du SCG.



Pour définir une vue à l'aide de coordonnées de point de vue

1. Cliquez sur le menu Affichage ➤ Point de vue 3D ➤ Point de vue .
2. Cliquez dans le compas pour spécifier le point de vue. Le point de vue sélectionné est utilisé pour afficher le dessin dans la direction 0,0,0.

Pour définir une vue à l'aide de deux angles de rotation

1. Cliquez sur le menu Affichage ➤ Point de vue 3D ➤ Point de vue .
2. Entrez r (Rotation) pour spécifier une nouvelle direction à l'aide de deux angles.
3. Entrez un angle dans le plan *XY* mesuré à partir de l'axe positif *X*.
4. Entrez un angle du plan *XY* qui représente votre position d'observation du modèle dans la direction du point 0,0,0.

Pour définir des vues standard à l'aide de POINTVUE (convention AEC)

1. Cliquez sur le menu Affichage ➤ Point de vue 3D ➤ Point de vue .
2. Entrez les coordonnées en fonction du point de vue désiré :
   - Entrez **0,0,1** pour une vue du dessus (en plan).
   - Entrez **0,-1,0** pour une vue de face.
   - Entrez **1,0,0** pour une vue du côté droit.
   - Entrez **1,-1,1** pour une vue isométrique.

Pour définir des vues standard à l'aide de la commande POINTVUE (convention de conception mécanique)

1. Cliquez sur le menu Affichage ➤ Point de vue 3D ➤ Point de vue .
2. Entrez les coordonnées en fonction du point de vue désiré :
   - Entrez **0,1,0** pour une vue du dessus.
   - Entrez **0,0,1** pour une vue de face.
   - Entrez **1,0,0** pour une vue du côté droit.
   - Entrez **1,1,1** pour une vue isométrique. Cette vue est identique à une vue de 45 degrés vers la droite et de 35,267 degrés vers le haut.

Aide-mémoire

Commandes

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

POINTVUE

Définit la direction de visée pour une vue 3D du dessin.

Variables système

WORLDVIEW

Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Pour passer à une vue du plan XY

Vous pouvez changer le point de vue courant pour afficher une vue en plan dans le SCU courant, dans un SCU enregistré ou dans le SCG.

Une vue en plan est dirigée vers l'origine (0,0,0) à partir d'un point situé sur l'axe positif *Z*. Le résultat est une vue du plan *XY*.

Vous pouvez restaurer la vue et le système de coordonnées utilisé par défaut pour la plupart des dessins en paramétrant l'orientation SCU sur Général, puis la vue 3D sur Vue en plan.

Pour remplacer la vue courante par le plan XY

1. Cliquez sur le menu Affichage Point de vue 3D ➤ Vue en plan ➤ .
2. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Courant (pour le SCU courant)
   - Général (pour le SCG)
   - Existant (pour un SCU enregistré)

REMARQUE La commande REPERE modifie la direction de visualisation et désactive la perspective et la délimitation, mais ne modifie pas le SCU courant. Toutes les coordonnées entrées ou affichées après l'exécution de la commande REPERE restent relatives au SCU courant.

Aide-mémoire

Commandes

VUEDYN

Définit une projection parallèle ou des vues en perspective à l'aide d'une caméra et d'une cible.

REPERE

Affiche une vue isométrique du plan XY du système de coordonnées utilisateur spécifié.

Variables système

BACKZ

Mémorise le décalage du plan de délimitation arrière par rapport au plan cible de la fenêtre courante, en unités de dessin.

FRONTZ

Stocke le décalage du plan de délimitation avant par rapport au plan cible de la fenêtre courante, exprimé en unités de dessin.

VIEWDIR

Stocke la direction de visée dans la fenêtre active, exprimée en coordonnées SCU.

VIEWTWIST

Stocke l'angle de basculement de vue pour la fenêtre courante par rapport au SCG.

WORLDVIEW

Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Ombrage d'un modèle et utilisation d'effets d'arête

Le masquage des lignes améliore le dessin et clarifie la conception. L'ajout d'un ombrage produit une image plus réaliste de votre modèle.

Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle

Les styles visuels permettent de gérer l'affichage des arêtes et de l'ombrage dans une fenêtre.

Contrôlez l'effet d'un style visuel en modifiant ses propriétés. Lorsque vous appliquez un style visuel ou modifiez ses paramètres, la fenêtre associée est automatiquement mise à jour pour refléter ces changements.

Le Gestionnaire de styles visuels affiche tous les styles visuels disponibles dans le dessin. Le style visuel sélectionné est indiqué par une bordure jaune, ses paramètres sont affichés dans le volet situé sous les images d'exemple.

A partir du ruban (page 25), vous pouvez changer certains des paramètres utilisés fréquemment ou ouvrir le gestionnaire de styles visuels.

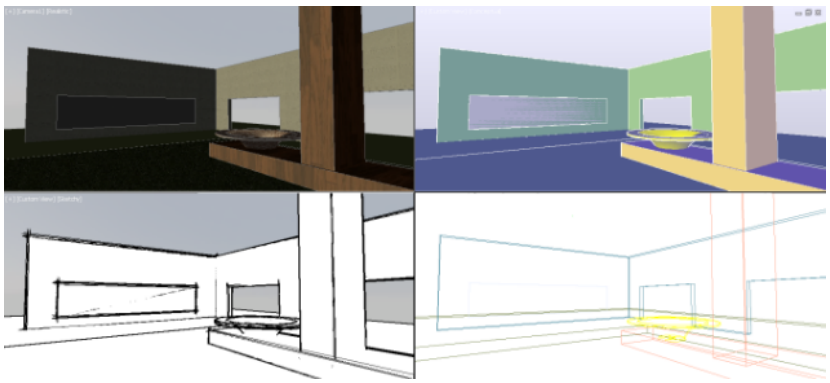
Les styles visuels prédéfinis suivants sont fournis avec le produit :

- **Filaire 2D.** Affiche les objets en matérialisant leurs contours à l'aide de lignes et de courbes.

  REMARQUE Les images raster, les objets OLE, les types et les épaisseurs de ligne sont visibles.

- **Conceptuel.** Affiche les objets avec un ombrage lisse et le style de face Gooch. Le style de face Gooch évolue des couleurs froides aux couleurs chaudes, plutôt que de l'obscurité à la lumière. L'effet est moins réaliste, mais les détails du modèle sont plus faciles à voir.
- **Masqué.** Affiche les objets à l'aide d'une représentation filaire et masque les lignes correspondant aux faces arrière.

- **Réaliste.** Affiche les objets avec un ombrage lisse et des matériaux.
- **Ombré.** Affiche les objets avec un ombrage lisse.
- **Ombré avec arêtes.** Affiche les objets avec un ombrage lisse et des arêtes visibles.
- **Nuances de gris.** Affiche les objets avec un ombrage lisse et des nuances de gris monochromes.
- **Esquisse.** Affiche les objets avec un effet d'esquisse à main levée à l'aide des modificateurs d'arête Prolongement de ligne et Crénelage.
- **Filaire.** Affiche les objets en matérialisant leurs contours à l'aide de lignes et de courbes.
- **Rayon X.** Affiche les objets avec une transparence partielle.



Dans les styles visuels ombrés, les faces sont éclairées par deux sources distantes qui suivent le point de vue à mesure que vous vous déplacez autour du modèle. Cet éclairage par défaut est conçu pour illuminer toutes les faces dans le modèle afin de pouvoir les distinguer visuellement. L'éclairage par défaut n'est disponible que lorsque d'autres sources de lumière, dont le soleil, sont désactivées.

Sélectionnez un style visuel et modifiez ses paramètres à tout moment. Les changements sont répercutés dans les fenêtres auxquelles le style visuel est appliqué. Toute modification apportée au style visuel courant est enregistrée dans le dessin.

Pour plus d'informations sur les paramètres des faces, d'environnement et d'arêtes, voir Personnalisation d'un style visuel (page 322).

Pour enregistrer un style visuel dans le dessin

- Sur la ligne de commande, entrez **ENREGISTRERSV**.

Pour appliquer un style visuel à une fenêtre

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Cliquez dans la fenêtre pour en faire la fenêtre courante.
3. Dans le gestionnaire de styles visuels, cliquez deux fois sur l'image d'exemple du style visuel.

   Le style visuel sélectionné est appliqué au modèle dans la fenêtre.

   Une icône dans l'aperçu de l'image indique que le style visuel est en cours d'utilisation dans la fenêtre courante. Lorsque vous changez de fenêtre, l'icône est modifiée afin d'indiquer que le style visuel est utilisé dans le dessin courant.

Pour stocker un style visuel sur une palette d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Palettes ➤ Fenêtre des palettes d'outils.
3. Dans la fenêtre Palettes d'outils, cliquez sur l'onglet Styles visuels.
4. Dans le gestionnaire de styles visuels, sélectionnez l'image d'exemple du style visuel.
5. Sous les images, cliquez sur le bouton Exporter le style visuel sélectionné dans la palette d'outils.

Pour utiliser le style visuel d'un autre dessin

1. Ouvrez le dessin comportant le style visuel que vous voulez utiliser.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤
➤ Gestionnaire de styles visuels.

3 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Palettes ➤ Fenêtre des palettes d'outils.

4 Dans la fenêtre Palettes d'outils, cliquez sur l'onglet Styles visuels.

5 Dans le gestionnaire de styles visuels, sélectionnez l'image d'exemple du style visuel.

6 Sous les images, cliquez sur le bouton Exporter le style visuel sélectionné dans la palette d'outils.

7 Ouvrez le dessin dans lequel vous voulez utiliser le style visuel.

8 Dans la fenêtre Palettes d'outils, cliquez avec le bouton droit sur le style visuel et choisissez Ajouter au dessin courant.

Le style visuel est ajouté aux images d'exemple dans le Gestionnaire de styles visuels et le ruban.

Pour rétablir les paramètres par défaut d'un style visuel prédéfini

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤
➤ Gestionnaire de styles visuels.

2 Cliquez avec le bouton droit sur un style visuel prédéfini et choisissez Réinitialiser les valeurs par défaut.

Les styles visuels prédéfinis affichent une icône de dessin en bas à droite de l'image d'exemple.

Aide-mémoire

Commandes

MODEOMBRE

Exécute la commande STYLVISCOURANT.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

FERMERSTYLESVISUELS

Ferme le Gestionnaire de styles visuels.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

ENREGISTRERSV

Enregistre un style visuel.

Variables système

VSLIGHTINGQUALITY

Définit la qualité de l'éclairage dans la fenêtre courante.

Personnalisation d'un style visuel

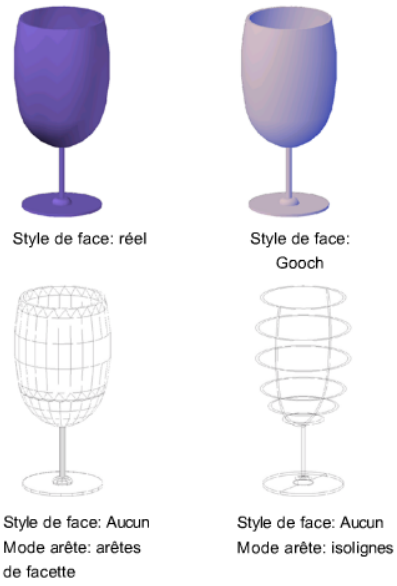
Vous pouvez créer vos propres styles visuels en changeant les paramètres de face et d'arête et en utilisant des ombres et des arrière-plans.

Ombre et couleur des faces

Les effets de couleur et d'ombrage déterminent l'affichage des faces dans un modèle.

Style des faces

Le style de face définit l'ombrage sur une face. Réaliste (en bas à gauche) est censé produire un effet proche du réalisme. Gooch (en bas à droite) peut afficher les détails plus nettement en adoucissant le contraste entre les zones éclairées et les zones ombrées. Les zones éclairées utilisent des tonalités chaudes, les zones d'ombre des tonalités froides.



Le style de face Aucun ne produit aucun ombrage affiche uniquement les arêtes. Personnalisez les paramètres d'arête pour déterminer si les arêtes de facette ou les isolignes sont affichées.

Qualité de l'éclairage

La qualité de l'éclairage détermine le lissage des objets ombrés.

L'éclairage facetté calcule une couleur pour chaque face. Chaque face apparaît plate. Un éclairage doux atténue les arêtes entre les faces du polygone en calculant les couleurs pour produire un dégradé entre les sommets des faces. Cette option donne aux objets un aspect lissé.

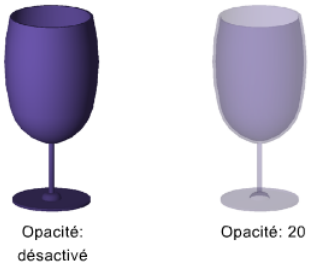
Pour obtenir un résultat plus lisse, vous devez activer le paramètre Eclairage par pixel dans la boîte de dialogue Ajustement manuel des performances. Les couleurs sont calculées pour chaque pixel ce qui donne aux objets un aspect plus lisse. Si le paramètre Eclairage par pixel n'est pas activé, le paramètre lisse est utilisé.

Intensité de la surbrillance

L'intensité de la surbrillance d'un objet a une incidence sur la perception de sa brillance. Un reflet plus petit et plus intense fait paraître l'objet plus brillant. L'intensité d'un reflet qui est définie dans un style visuel ne s'applique pas aux objets comportant des matériaux attachés.

Opacité

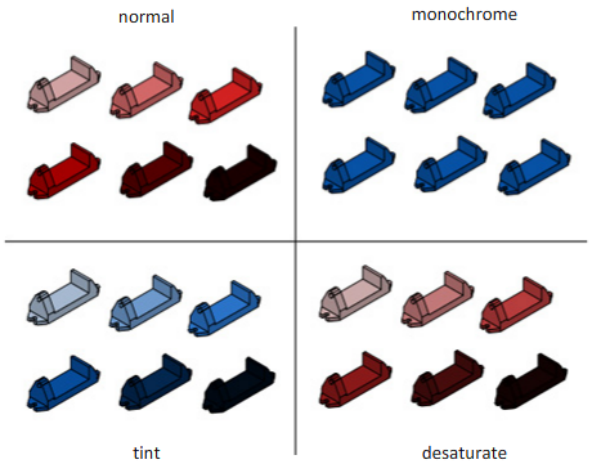
La propriété d'opacité gère la transparence des objets.



Modes de couleur des faces

Affichez les couleurs de face normalement ou spécifiez un mode de couleur de face. Monochrome affiche les faces dans des nuances variables d'une couleur

spécifique. Teinte nuance les faces en modifiant les valeurs de teinte et de saturation d'après une couleur spécifique. Désaturer adoucit les couleurs.



Pour définir l'affichage des faces Facetté à la place de Lissage

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, sous Paramètres des faces, Qualité de l'éclairage, remplacez Lissage par Facetté.

Pour déterminer le style d'une face

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, sous Paramètres des faces, Style des faces, sélectionnez l'une des options suivantes.
   - **Réaliste.** Ombre les faces au plus près de la réalité.
   - **Gooch.** Utilise des couleurs chaudes et froides au lieu des paramètres foncés et clairs pour améliorer l'affichage des faces qui peuvent être ombrées et difficiles à voir dans un affichage réaliste.

- **Aucun.** N'applique pas de style de face. Les autres paramètres sont désactivés.

Pour déterminer l'affichage des couleurs sur les faces

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, sous Paramètres des faces, Matériaux et couleur, Mode de couleur de face, sélectionnez l'une des options suivantes.
   - **Normal.** N'applique pas de modificateur de couleur de face.
   - **Monochrome.** Affiche les faces dans les nuances d'une couleur spécifique.
   - **Teinte.** Modifie la valeur de teinte et de saturation des couleurs de face en fonction d'une couleur spécifique.
   - **Désaturer.** Adoucit la couleur en réduisant son composant de saturation de 30 %.
3. Si l'option Monochrome ou Teinte est sélectionnée, spécifiez une couleur. Sélectionner la couleur affiche la boîte de dialogue Sélectionner la couleur

Pour rendre transparentes toutes les faces d'une fenêtre

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ Styles visuels.
2. Dans la liste déroulante Styles visuels, sélectionnez **Rayon X**.
3. Dans le groupe de fonctions Styles visuels, réglez l'opacité en faisant glisser le curseur correspondant.

Aide-mémoire

Commandes

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

FERMERSTYLESVISUELS

Ferme le Gestionnaire de styles visuels.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

ENREGISTRERSV

Enregistre un style visuel.

Variables système

VSFACECOLORMODE

Contrôle la manière dont la couleur des faces est calculée.

VSFACEHIGHLIGHT

Contrôle l'affichage des surbrillances spéculaires sur les faces sans matériaux dans la fenêtre courante.

VSFACEOPACITY

Active et désactive un niveau prédéfini de transparence pour les objets 3D.

VSFACESTYLE

Contrôle la manière dont les faces sont affichées dans la fenêtre courante.

VSLIGHTINGQUALITY

Définit la qualité de l'éclairage dans la fenêtre courante.

VSMONOCOLOR

Définit la couleur de l'affichage monochrome et la teinte des faces dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

Affichage d'ombres et d'arrière-plans

Le style visuel détermine également l'affichage des arrière-plans et des ombres dans la fenêtre.

Arrière-plans

Vous pouvez utiliser une couleur, un remplissage avec gradients, une image ou le ciel et le soleil comme arrière-plan dans la fenêtre dans n'importe quel style visuel 3D, même un qui n'ombre pas les objets. Lorsque l'option Arrière-plan est activée dans le style visuel courant, l'arrière-plan est affiché.

Pour utiliser un arrière-plan, vous devez commencer par créer une vue existante avec un arrière-plan et la définir comme courante dans la fenêtre.

Ombres

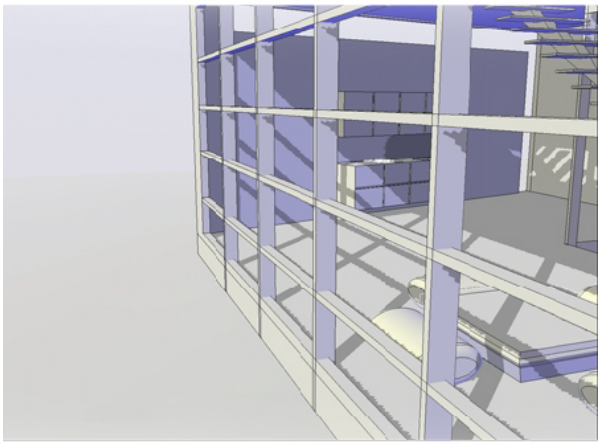
Les objets ombrés dans une fenêtre peuvent afficher des ombres. Les ombres sur le sol sont des ombres que des objets projettent sur le sol. Les ombres d'objet mappé sont des ombres projetées par des objets sur d'autres objets. L'éclairage dans la fenêtre doit provenir de sources lumineuses créées par l'utilisateur ou du soleil pour que les ombres d'objet mappé puissent s'afficher. Les ombres apparaissent plus foncées à l'endroit où elles se chevauchent.

REMARQUE Pour afficher les ombres d'objet mappé, l'accélération matérielle doit être activée. Lorsque l'option Performances 3D améliorées est désactivée, les ombres d'objet mappé ne peuvent pas s'afficher. (Pour accéder à ces paramètres, entrez **CONFIG3D** sur la ligne de commande. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, cliquez sur Ajuster manuellement.)

L'affichage des ombres peut réduire les performances. Vous pouvez désactiver les ombres dans le style visuel courant pendant que vous travaillez, puis les réactiver lorsque vous en avez besoin.

Dans la palette Propriétés, vous pouvez définir la propriété Affichage des ombres pour un objet : Jette les ombres, Reçoit les ombres, Jette et reçoit les ombres ou Ignore les ombres.

D'autres options sont disponibles pour les ombres utilisées dans le rendu.



Voir aussi :

- Présentation de l'éclairage (page 2319)
- Utilisation d'ombres dans le rendu (page 2454)

Pour déterminer l'affichage des ombres dans une fenêtre

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, sous Eclairage, dans le champ Affichage des ombres, sélectionnez Inactif, Ombre sur le sol et Ombres d'objet mappé.

Pour définir un solide comme arrière-plan de fenêtre

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.
2. Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.

3 Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur le champ Remplacement de l'arrière-plan.

4 Sélectionnez Solide dans la liste déroulante Remplacement de l'arrière-plan.

5 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, cliquez sur le témoin sous la section Couleur.

6 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, indiquez la couleur à utiliser en arrière-plan.

7 Cliquez sur OK.

8 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, cliquez sur OK.

9 Dans le gestionnaire de vues, cliquez sur Définir courant.

10 Cliquez sur OK.

Pour définir un gradient comme arrière-plan de fenêtre

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.

2 Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.

3 Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur le champ Remplacement de l'arrière-plan.

4 Sélectionnez Gradient dans la liste déroulante Remplacement de l'arrière-plan.

5 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, spécifiez les options voulues pour le remplissage avec gradients.

- Sélectionnez Trois couleurs pour utiliser un remplissage avec gradients à deux ou trois couleurs.
- Cliquez sur les témoins de couleurs pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur et définir les couleurs à utiliser pour le remplissage avec gradients.
- Entrez une valeur de rotation pour le remplissage avec gradient dans la zone de texte Rotation.

6 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire de vues, cliquez sur Définir courant.

8 Cliquez sur OK.

Pour définir une image comme arrière-plan de fenêtre

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.

2 Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.

3 Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur le champ Remplacement de l'arrière-plan.

4 Sélectionnez Image dans la liste déroulante Remplacement de l'arrière-plan.

5 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, cliquez sur Parcourir et indiquez l'image à utiliser comme arrière-plan.

6 Cliquez sur Ajuster l'image.

7 Dans la boîte de dialogue Ajustement de l'image d'arrière-plan, spécifiez les options voulues pour l'image.

- Indiquez la position de l'image en choisissant une option dans la liste déroulante Position de l'image.
- Cliquez sur Décalage ou sur Echelle pour ajuster la fonctionnalité des curseurs.
- Cliquez sur Conserver le rapport de linéarité lors de la mise à l'échelle pour mettre uniformément l'image à l'échelle.
- Faites glisser les glissières pour ajuster le décalage ou l'échelle de l'image en fonction du paramètre courant.

8 Dans la boîte de dialogue Ajustement de l'image d'arrière-plan, cliquez sur OK.

9 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, cliquez sur OK.

10 Dans le gestionnaire de vues, cliquez sur Définir courant.

11 Cliquez sur OK.

Pour définir Ciel&soleil comme arrière-plan de fenêtre

1 Avant de modifier l'arrière-plan, vérifiez que l'éclairage photométrique est activé.

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ Unités d'éclairage américaines.
- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ Unités d'éclairage internationales.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.

3 Dans le Gestionnaire de vues, cliquez sur le nom de la vue que vous voulez changer. Si la vue n'est pas encore affichée, développez la liste Vues appropriée, puis cliquez sur le nom d'une vue.

4 Dans la section centrale, cliquez sur la liste déroulante Remplacement de l'arrière-plan et sélectionnez Ciel & soleil.

5 Dans la boîte de dialogue Ajuster l'arrière-plan Ciel & soleil, spécifiez les options voulues pour l'arrière-plan.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire de vues, cliquez sur Définir courant. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

FERMERSTYLESVISUELS

Ferme le Gestionnaire de styles visuels.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

ENREGISTRERSV

Enregistre un style visuel.

Variables système

CSHADOW

Définit la propriété d'affichage des ombres pour un objet 3D.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

SHADOWPLANELOCATION

Contrôle l'emplacement d'un plan du sol invisible utilisé pour affiché les ombres.

VSBACKGROUNDS

Contrôle si les arrière-plans sont affichés dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSSHADOWS

Contrôle si un style visuel affiche des ombres.

Contrôle de l'affichage des arêtes

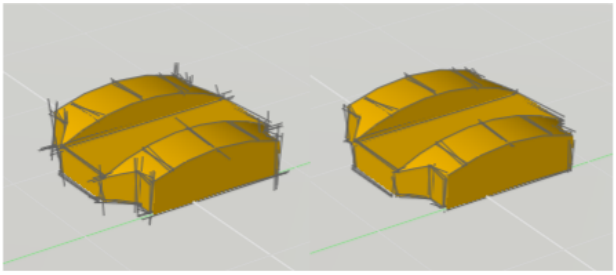
Des types d'arêtes différents peuvent être affichés à l'aide de couleurs et de types de lignes différents. Vous pouvez également ajouter des effets spéciaux, comme un crénelage et des prolongements de ligne.

Dans un modèle ombré ou filaire, le style visuel définit la visibilité et l'apparence des isolignes, des arêtes de facette, des arêtes de silhouette, des arêtes occluses et des arêtes d'intersection. Les arêtes des facettes (les arêtes situées entre les faces planaires représentant une surface) s'affichent uniquement lorsque l'angle situé entre les facettes est inférieur à la valeur d'angle du pli que vous spécifiez.

Les modificateurs d'arêtes, comme le crénelage et le prolongement de ligne, donnent à un modèle une apparence indiquant qu'il se trouve toujours en phase conceptuelle. Créneler affiche les lignes comme si elles avaient été

tracées au crayon. Prolongement de ligne produit un autre type d'effet de dessin tracé à la main.

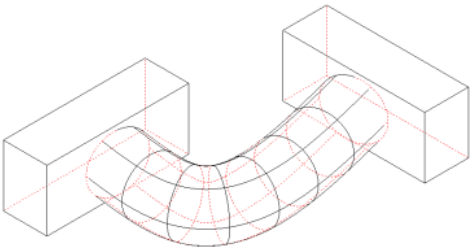
REMARQUE Les styles de tracé ne sont pas disponibles pour les objets dont le modificateur Créneler les arêtes a été appliqué.



Arêtes étendues et crénelées arêtes crénelées

Contrôle de l'affichage des lignes occluses dans une vue 2D

Les lignes occluses sont des lignes masquées que l'on rend visibles en modifiant leur couleur et leur type. Dans une vue 2D, vous pouvez modifier l'affichage du type de ligne occluse avec la variable système OBSCUREDLTYPE et la couleur occluse avec la variable système OBSCUREDCOLOR.



Pour contrôler l'affichage des lignes occluses dans une vue 2D, vous pouvez :

- les masquer ou les rendre partiellement visibles à l'aide de tirets et de points ;
- les rendre entièrement visibles ;
- les rendre distinctives ou indistinctives en modifiant leur couleur.

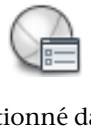
REMARQUE Vous pouvez uniquement modifier les couleurs occluses lorsque les lignes occluses sont partiellement ou entièrement visibles.

IMPORTANT Après avoir modifié les paramètres des lignes occluses, utilisez la commande CACHER pour régénérer le dessin et afficher les modifications.

Pour déterminer l'affichage des arêtes et de leurs couleurs

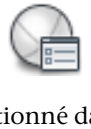
1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Paramètres d'arêtes, Afficher, sélectionnez Arêtes de facette, Isolignes ou Aucun.
3. Si l'option Isolignes est sélectionnée, spécifiez le nombre de lignes.
4. Dans Couleur, spécifiez une couleur. Sélectionner la couleur ouvre la boîte de dialogue Sélectionner la couleur

Pour ajouter un effet de prolongement de ligne aux arêtes

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤  ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Modificateurs d'arêtes, cliquez sur le bouton Arêtes des prolongements de ligne et ajustez la quantité des prolongements de ligne dans Prolongements de ligne.

REMARQUE Le prolongement de ligne est mis à l'échelle afin de s'afficher correctement dans des fenêtres de tailles différentes. L'effet de prolongement de ligne n'est pas appliqué à une ligne dont la taille est inférieure à deux fois la longueur que devrait présenter le prolongement de ligne.

Pour ajouter un effet de crénelage aux arêtes

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤  ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Modificateurs d'arêtes, ajustez le degré de crénelage dans Créneler.

Pour déterminer l'affichage des arêtes de silhouette

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Arêtes de silhouette, Afficher, sélectionnez Oui ou Non.
3. Si l'option Oui est sélectionnée, spécifiez une largeur pour les arêtes de silhouette.

Pour contrôler l'affichage des arêtes occluses

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant Masqué étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Paramètres d'arêtes, Afficher, cliquez sur Arêtes de facette.
3. Dans Arêtes occluses, Afficher, sélectionnez Oui.
4. Dans la liste déroulante Couleur, sélectionnez une couleur.
5. Dans la liste déroulante Type de ligne, sélectionnez un type de ligne.

Pour contrôler l'affichage des lignes occluses et de la couleur

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Styles visuels ➤ ➤ Gestionnaire de styles visuels.
2. Le style visuel courant Image filaire 2D étant sélectionné dans les images d'exemple, dans Masquage 2D - Lignes occluses, dans la liste déroulante Type de ligne, sélectionnez un type de ligne.
3. Dans la liste déroulante Couleur, sélectionnez une couleur.
4. Sur la ligne de commande, entrez CACHER, puis appuyez sur la touche Entrée pour modifier la ligne occluse et appliquer les paramètres de couleur.

Aide-mémoire

Commandes

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

FERMERSTYLESVISUELS

Ferme le Gestionnaire de styles visuels.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

ENREGISTRERSV

Enregistre un style visuel.

Variables système

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

INTERSECTIONCOLOR

Détermine la couleur des polylignes à l'intersection des surfaces 3D lorsque le style visuel Filaire 2D est utilisé.

INTERSECTIONDISPLAY

Définit l'affichage des polylignes d'intersection

VSEDGECOLOR

Définit la couleur des arêtes dans le style visuel de la fenêtre courante.

VSEDGEJITTER

Fait onduler les arêtes des solides 3D pour un effet esquisse au crayon.

VSEDGELEX

Prolonge les arêtes des solides 3D au-delà de leur intersection pour un effet dessin à la main.

VSEDGEOVERHANG

Prolonge les arêtes des solides 3D au-delà de leur intersection pour un effet dessin à la main.

VSEDGES

Contrôle les types d'arêtes affichés dans la fenêtre.

VSEDGESMOOTH

Spécifie l'angle d'affichage des arêtes du pli.

VSHALOGAP

Définit l'espace avec halo dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSINTERSECTIONEDGES

Contrôle l'affichage des arêtes d'intersection dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSINTERSECTIONCOLOR

Spécifie la couleur des polylignes d'intersection dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSINTERSECTIONLTYPE

Spécifie le type de ligne des lignes d'intersection dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSOBSCUREDEDGES

Contrôle si les arêtes foncées (masquées) sont affichées.

VSOBSCUREDCOLOR

Spécifie la couleur des lignes foncées (masquées) dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSOBSCUREDLTYPE

Spécifie le type des lignes foncées (masquées) dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSOCCLUDEDCOLOR

Spécifie la couleur des lignes occluses (masquées) dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSOCCLUDEDEDGES

Contrôle si les arêtes occluses (masquées) sont affichées.

VSOCCLUDEDLTYPE

Spécifie le type des lignes occluses (masquées) dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSSILHEDGES

Gère l'affichage des arêtes de silhouette des solides dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSSILHWIDTH

Spécifie la largeur des arêtes de silhouette en pixels dans la fenêtre courante.

Contrôle des performances

L'affichage de graphiques 3D et l'allocation de mémoire peuvent réduire les performances de votre système. La dégradation adaptative et l'ajustement des performances et de la mémoire constituent des approches différentes dans l'objectif d'atteindre les meilleures performances possibles.

Dégradation adaptative

La dégradation adaptative est un moyen de contrôler les performances des fonctions au moment où vous en faites usage.

Si la dégradation adaptative est activée et que les performances chutent en deçà du niveau que vous avez spécifié, les effets sont désactivés ou diminués dans un certain ordre jusqu'à ce que les performances retrouvent un niveau acceptable. Chaque style visuel définit un ordre de dégradation approprié, en fonction de l'ordre principal que vous pouvez ajuster manuellement.

Le niveau de performance dans le nombre d'images par seconde doit être défini dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances. Vous pouvez déterminer l'ordre dans lequel les fonctions sont désactivées lorsque les performances baissent. Par exemple, si vous travaillez sur un modèle avec un style visuel présentant des ombres et un arrière-plan, vous pouvez placer Ombres et Arrière-plans en haut de la liste de manière à ce que ces fonctions soient dégradées en premier et que les effets d'arête dont vous avez besoin soient préservés lorsque vous travaillez.

Pour définir le niveau de performance pour la dégradation adaptative

1. Dans la barre d'état, cliquez sur Préparateur.
2. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, sélectionnez Dégradation adaptative.

3 Entrez ou sélectionnez une valeur pour le paramètre d'images par seconde. La dégradation de l'affichage commence lorsque les performances baissent en deçà de cette valeur.

4 Cliquez sur OK.

Pour changer l'ordre de la dégradation adaptative

1 Dans la barre d'état, cliquez sur Préparateur.

2 Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, sélectionnez une fonction dans la liste.

3 Cliquez sur Monter ou sur Descendre pour changer son ordre dans la liste.

Les éléments figurant en haut de la liste sont dégradés en premier.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

CONFIGGRAPHIQUE

Définit les options pour les performances de l'affichage 3D.

Variables système

VSBACKGROUNDS

Contrôle si les arrière-plans sont affichés dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSFACEOPACITY

Active et désactive un niveau prédéfini de transparence pour les objets 3D.

VSINTERSECTIONEDGES

Contrôle l'affichage des arêtes d'intersection dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

VSSHADOWS

Contrôle si un style visuel affiche des ombres.

VSSILHEDGES

Gère l'affichage des arêtes de silhouette des solides dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante.

Ajustement des performances

L'ajustement des performances examine votre carte graphique et le pilote d'affichage 3D, puis détermine s'il doit utiliser l'implémentation matérielle ou logicielle pour les fonctions qui prennent les deux en charge.

Les fonctions qui ne peuvent pas opérer correctement sur votre système sont désactivées. Certaines fonctions peuvent opérer correctement, mais il n'est pas recommandé de les utiliser avec votre carte graphique ou votre pilote d'affichage graphique 3D. Activez ces fonctions à vos risques et périls. Pour plus d'informations sur les options disponibles, reportez-vous à CONFIG3D.

REMARQUE Si vous utilisez une carte graphique qui ne prend pas en charge tous les effets matériels disponibles, vous pouvez tracer un dessin avec une émulation logicielle. (Pour activer l'émulation des effets matériels dans le logiciel, entrez **config3d** sur la ligne de commande. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, sélectionnez la case à cocher Ajuster manuellement. Cliquez ensuite sur Emuler les effets matériels non pris en charge par le logiciel lors du traçage.)

Le préparateur crée un journal qui indique la carte graphique et le pilote d'affichage 3D détectés sur votre système et précise si les effets sont activés. La section Etat de l'effet actuel affiche les paramètres du pilote d'affichage courant. La section Etat de l'effet actuel peut par exemple ressembler à cela :

```
Performances 3D améliorées : disponible et actif
Affichage continu : disponible et inactif
Shader matériel de Gooch : disponible et utilisant le matériel
Eclairage par pixel : disponible et inactif
Affichage total des ombres : disponible et inactif
Compression de texture : disponible et inactif
Effets de matériau avancés : disponible et inactif
```

Vous pouvez activer ou désactiver manuellement les fonctions prises en charge par votre système, que cela soit recommandé ou non.

Le fichier journal qui est créé par le préparateur affiche non seulement des informations relatives au pilote courant mais aussi des informations relatives à tous les pilotes d'application disponibles et les effets qu'ils prennent en charge. Ces informations apparaissent dans la section Pilotes d'application disponibles et effet pris en charge. Les informations affichées vous aideront à prendre la meilleure décision possible sur le pilote d'application à utiliser pour votre carte graphique ou le pilote logiciel. La section Pilotes d'application disponibles et effet pris en charge peut par exemple ressembler à cela :

```
Pilote du logiciel
Effet pris en charge:
Performances 3D améliorées : non applicable
Affichage continu : non applicable
Shader matériel de Gooch : émulation logicielle uniquement
Eclairage par pixel : non applicable
Affichage total des ombres : non applicable
Compression de texture : non applicable
Effets de matériau avancés : non applicable

Pilote Autodesk: certifié
Effet pris en charge:
Performances 3D améliorées : disponible
Affichage continu : disponible
Shader matériel de Gooch : disponible
Eclairage par pixel : disponible
Affichage total des ombres : disponible
Compression de texture : disponible
Effets de matériau avancés : disponible
```

REMARQUE Pour afficher les ombres d'objet mappé dans les fenêtres et utiliser l'éclairage par pixel, l'accélération matérielle est requise. Lorsque l'option Performances 3D améliorées est désactivée, les ombres d'objet mappé ne peuvent pas s'afficher dans les fenêtres. (Pour accéder à ces paramètres, entrez **configgraphique** sur la ligne de commande.)

REMARQUE Lorsque l'effet Compression de texture est activé, la quantité de mémoire vidéo requise pour ouvrir un dessin contenant des matériels avec des images ou comportant des images attachées est moindre. L'utilisation de l'effet peut réduire la quantité de mémoire vidéo nécessaire à l'affichage du dessin. L'inconvénient est que l'effet peut augmenter la durée de chargement des images la première fois qu'elles font l'objet d'un accès. En outre, il peut nuire à la qualité des images affichées dans la fenêtre ou tracées. (Pour accéder à ces paramètres, entrez **configgraphique** sur la ligne de commande.)

Mises à jour des certifications

A mesure que d'autres cartes graphiques et pilotes d'affichage 3D sont testés, ils sont ajoutés à une liste disponible sur le site Web d'Autodesk. Vous pouvez rechercher les mises à jour disponibles et télécharger la dernière liste à tout moment. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, cliquez sur Rechercher les mises à jour.

Pour visualiser le journal du préparateur

1. Dans la barre d'état, cliquez sur Préparateur.
2. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, cochez la case Afficher le journal d'ajustement.
3. Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour ajuster les performances manuellement

1. Dans la barre d'état, cliquez sur Préparateur.
2. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, sélectionnez la case à cocher Ajuster manuellement.
3. Dans la boîte de dialogue Ajustement manuel des performances, vous pouvez activer l'accélération matérielle si l'icône en regard de la case à cocher comporte une marque verte ou un signal d'avertissement jaune.
4. Dans Paramètres généraux, vous pouvez désactiver les paramètres ou diminuer leur valeur afin d'améliorer les performances.
5. (Facultatif) Utilisez l'option Restaurer les valeurs recommandées.
6. Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour rechercher les mises à jour de certification du pilote et de la carte graphique

1. Dans la barre d'état, cliquez sur Préparateur.
2. Dans la boîte de dialogue Dégradation adaptative et ajustement des performances, sélectionnez la case à cocher Rechercher les mises à jour.

   Une page Web décrivant le programme de certification s'affiche.

3 Recherchez votre carte graphique et votre pilote dans la liste. Si vous les trouvez, suivez les instructions de téléchargement.

4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

CONFIGGRAPHIQUE

Définit les options pour les performances de l'affichage 3D.

Variables système

VSSHADOWS

Contrôle si un style visuel affiche des ombres.

Ajustement de la mémoire

Il est également possible d'améliorer les performances en ajoutant de la mémoire à votre système. Cela est tout particulièrement vrai lorsque vous travaillez avec des modèles volumineux.

AutoCAD requiert au moins 512 Mo de mémoire physique (RAM) pour fonctionner en 2D. Pour créer et travailler avec des modèles 3D, un minimum de 2 Go de RAM est requis.

L'efficacité d'exécution d'une application dépend souvent de la taille et de la complexité d'un modèle. Si vous constatez une augmentation de l'activité du disque dur, cela signifie que la limite de mémoire physique a été dépassée et que les données sont transférées à un fichier d'échange ou mémoire virtuelle.

Un fichier d'échange est une zone du disque dur que Windows utilise comme s'il s'agissait de mémoire physique (RAM). La taille du fichier d'échange est en quelque sorte une limite qui restreint la taille virtuelle totale du processus AutoCAD. Pour configurer la taille du fichier d'échange, comptez à peu près le triple de la quantité de mémoire physique disponible sur votre système. Cette méthode permet généralement de définir une limite suffisante pour qu'AutoCAD ne manque pas d'espace d'échange.

Généralement, les systèmes sont limités à un maximum de 2 Go de mémoire virtuelle. Sur certains systèmes, vous pouvez définir le paramètre **/3GB** qui permet aux applications d'utiliser jusqu'à 3 Go de mémoire virtuelle. Avant d'essayer de définir ce paramètre, déterminez les points suivants :

- Prise en charge de ce paramètre par votre système
- Présence ou non d'autres pilotes de périphérique (carte vidéo, pilotes de traceur, etc.) pouvant être affectés si ce paramètre est défini.
- Procédure pour définir le paramètre.

Reportez-vous au site Web de Microsoft pour en savoir plus au sujet du paramètre **/3GB**.

Pour vérifier la quantité de mémoire physique (RAM)

1. Dans le menu Démarrer (Windows), cliquez sur Panneau de configuration (ou Paramètres ➤ Panneau de configuration).
2. Dans le Panneau de configuration, cliquez sur Système. Vous devrez peut-être cliquer sur Performance et maintenance, puis sur Système.
3. Dans l'onglet Général, lisez les informations concernant votre ordinateur. La quantité de mémoire RAM doit figurer dans cet onglet.

Pour vérifier l'allocation du fichier d'échange

1. Dans le menu Démarrer (Windows), cliquez sur Panneau de configuration (ou Paramètres ➤ Panneau de configuration).
2. Dans le Panneau de configuration, cliquez sur Système. Vous devrez peut-être cliquez sur Performance et maintenance, puis sur Système.
3. Ouvrez l'onglet Avancé, puis cliquez sur le bouton Paramètres (ou Options de performances) sous Performances.
4. Vérifiez la taille allouée sous le groupe Mémoire virtuelle ; la taille de fichier sera répertoriée après le texte "Taille totale du fichier d'échange pour tous les lecteurs". Vous devrez peut-être cliquer d'abord sur l'onglet Avancé pour voir la taille allouée.

Utilisation des outils de visualisation

11

Lorsque vous travaillez en 3D, vous êtes souvent amené à afficher différentes vues afin de pouvoir vérifier l'aspect des effets 3D dans votre dessin.

Spécification de vues 3D

Vous pouvez contrôler l'affichage de la navigation 3D, la projection et les outils de visualisation.

Présentation des vues 3D

Vous pouvez créer une vue interactive de votre dessin dans la fenêtre courante.

Les outils de navigation et de visualisation 3D vous permettent de naviguer dans un dessin, de configurer une caméra pour une vue spécifique et de créer des animations pour partager votre conception avec d'autres personnes. Vous pouvez définir une orbite, un pivot, une navigation et un mouvement autour d'un modèle 3D, configurer une caméra, créer une animation d'aperçu et enregistrer une animation de la trajectoire du mouvement en vue d'une distribution à d'autres utilisateurs afin de leur communiquer votre vision de la conception.

Aide-mémoire

Commandes

3DDELIM

Lance une vue 3D interactive et ouvre la fenêtre Ajuster les plans de délimitation.

3DORBITEC

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D avec un mouvement continu.

3DDIST

Lance la vue 3D interactive et fait apparaître les objets plus proches ou plus lointains.

MOUVEMENT3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de survol du modèle.

ORBITELIBRE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D sans restriction du déplacement.

ORBITE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D uniquement dans les orbites horizontale et verticale.

CTRORBITE3D

Indique le centre de la rotation dans une vue Orbite 3D.

3DPAN

Lorsqu'un dessin utilise une vue en perspective, lance la vue 3D interactive et vous permet de faire glisser la vue horizontalement et verticalement.

PIVOT3D

Change la cible de la vue dans la direction de déplacement de la souris.

NAVIGATION3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de parcours du modèle.

3DZOOM

Effectue des zooms avant et arrière dans une vue en perspective.

ANIMTRAJECT

Enregistre un fichier d'animation représentant un mouvement de caméra ou un panoramique dans un modèle 3D.

CAMERA

Définit un emplacement de la caméra et de la cible pour créer et enregistrer une vue en perspective 3D des objets.

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

PARAMNAVETMOUVEMENT

Contrôle les paramètres de navigation et de mouvement.

Variables système

CAMERADISPLAY

Active ou désactive l'affichage des objets de la caméra.

CAMERAHEIGHT

Spécifie la hauteur par défaut des objets de la caméra nouvellement créés.

Utilisation des outils de navigation 3D

Les outils de navigation 3D vous permettent de visualiser des objets d'un dessin à différents angles, hauteurs et distances.

Utilisez les outils 3D suivants pour définir une orbite, un pivot, une distance d'ajustement, un zoom ou un panoramique dans une vue 3D.

- **Orbite 3D**. Se déplace autour d'une cible. La cible de la vue reste fixe alors que la position de la caméra, ou point de vue, se déplace. Le point de visée est le centre de la fenêtre, et non le centre des objets que vous visualisez.
- **Orbite contrainte**. Contraint Orbite 3D le long du plan *XY* ou de l'axe *Z*. (ORBITE3D)
- **Orbite libre**. Ne contraint l'orbite dans aucune direction particulière, sans référence aux plans. Le point de vue n'est pas contraint le long du plan *XY* de l'axe *Z*. (ORBITELIBRE3D)
- **Orbite continue**. L'orbite est continue. Cliquez et faites glisser dans la direction dans laquelle vous voulez déplacer l'orbite continue, puis relâchez

le bouton de la souris. L'orbite continue de se déplacer dans cette direction. (3DORBITEC)

- **Ajuster la distance**. Change la distance des objets à mesure que vous déplacez le curseur verticalement. Vous pouvez faire apparaître les objets plus grands ou plus petits, et ajuster la distance. (3DDIST)
- **Pivot**. Simule le panoramique avec une caméra dans la direction dans laquelle vous faites glisser. La cible de la vue change. Vous pouvez pivoter la vue le long du plan *XY* ou de l'axe *Z*. (PIVOT3D)
- **Zoom**. Simule le mouvement de la caméra se rapprochant ou s'éloignant d'un objet. Un zoom avant agrandit l'image. (3DZOOM)
- **Pan**. Lance la vue 3D interactive et permet de faire glisser la vue horizontalement et verticalement. (3DPAN)

Animation d'une navigation

Vous pouvez créer une animation d'aperçu de toute navigation. Créez un aperçu de votre animation de la trajectoire du mouvement afin de la peaufiner avant de la créer. Vous pouvez créer, enregistrer, lire et sauvegarder l'animation. Pour plus d'informations sur l'aperçu d'une animation, voir Création d'une animation d'aperçu (page 426). Pour plus d'informations sur la création d'une animation de la trajectoire du mouvement, voir Création d'une animation de la trajectoire du mouvement (page 429).

Pour lancer la vue Orbite 3D

1. Sélectionnez le ou les objets à visualiser avec la commande ORBITE3D ou ne sélectionnez aucun objet si vous voulez voir l'intégralité du dessin.

   REMARQUE Les objets OLE et les objets raster n'apparaissent pas dans la vue Orbite 3D.

2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Orbite ➤ Orbite.
3. Procédez de l'une des manières suivantes pour définir une orbite autour des objets :
   - Pour effectuer une rotation le long du plan *XY*, cliquez dans le dessin et faites glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.

- Pour effectuer une rotation le long de l'axe *Z*, cliquez dans le dessin et faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas.
- Pour permettre une rotation sans contrainte le long du plan *XY* et de l'axe *Z*, appuyez sur la touche MAJ lorsque vous faites glisser le curseur. Une sphère de rotation s'affiche et vous pouvez utiliser l'interaction Orbite libre 3D (ORBITELIBRE3D).

4 Appuyez sur Entrée.

Pour passer d'un mode de navigation 3D à un autre

1 Exécutez une commande de navigation 3D.

2 Cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin. Cliquez sur Autres modes de navigation, puis choisissez un autre mode de navigation.

Pour choisir une projection parallèle ou en perspective dans une vue 3D

1 Exécutez une commande de navigation 3D.

2 Cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin. Cliquez sur Parallèle ou Perspective.

Une coche est affichée en regard de la projection courante.

Pour changer un style visuel dans une vue 3D

1 Démarrez une commande de navigation 3D et cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Styles visuels.

2 Sélectionnez un style visuel.

Pour plus d'informations sur les styles visuels, voir Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle (page 318).

Pour lancer une orbite continue

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Navigation ➤ la liste déroulante Orbite ➤ Orbite continue.

2 Cliquez dans le dessin et faites glisser le curseur pour démarrer un mouvement continu. Lorsque vous relâchez le curseur, l'orbite continue dans la direction dans laquelle vous faites glisser la souris.

Pour réinitialiser une vue

- Démarrez une commande de navigation 3D et cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Redéfinir la vue.

La vue qui était initialement affichée lorsque vous avez accédé au mode de navigation 3D est rétablie.

Pour utiliser des vues prédéfinies

1. Démarrez une commande de navigation 3D et cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Vues prédéfinies.
2. Cliquez sur une vue.

Pour afficher une vue existante

1. Démarrez une commande de navigation 3D et cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Vues existantes.
2. Cliquez sur une caméra ou une vue existante.

Aide-mémoire

Commandes

3DORBITEC

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D avec un mouvement continu.

3DDIST

Lance la vue 3D interactive et fait apparaître les objets plus proches ou plus lointains.

ORBITELIBRE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D sans restriction du déplacement.

ORBITE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D uniquement dans les orbites horizontale et verticale.

CTRORBITE3D

Indique le centre de la rotation dans une vue Orbite 3D.

3DPAN

Lorsqu'un dessin utilise une vue en perspective, lance la vue 3D interactive et vous permet de faire glisser la vue horizontalement et verticalement.

PIVOT3D

Change la cible de la vue dans la direction de déplacement de la souris.

3DZOOM

Effectue des zooms avant et arrière dans une vue en perspective.

Variables système

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

PERSPECTIVECLIP

Détermine l'emplacement de la délimitation du point oculaire.

Navigation et mouvement dans un dessin

Vous pouvez simuler une navigation ou un mouvement dans un dessin 3D.

Lorsque vous naviguez dans un modèle, vous vous déplacez le long du plan XY. Lorsque vous vous déplacez dans un modèle, votre mouvement n'est pas contraint par rapport au plan XY ; vous semblez ainsi "survoler" une zone du modèle.

Utilisation du clavier et des interactions de la souris pour les modes Navigation et Mouvement

Vous pouvez utiliser un jeu de touches et d'interactions de la souris standard pour naviguer ou vous déplacer dans un dessin. Utilisez les quatre touches fléchées ou les touches W, A, S et D pour vous déplacer vers le haut, le bas, la gauche ou la droite. Pour permuter entre les modes Navigation et Mouvement, appuyez sur la touche F. Pour spécifier la direction de la vue, faites glisser la souris dans la direction dans laquelle vous voulez regarder.

REMARQUE La bulle Mappages de Navigation et Mouvement donne des informations sur les actions du clavier et de la souris qui gèrent les modes de navigation et de mouvement. L'apparence de la bulle dépend de l'option d'affichage sélectionnée dans la boîte de dialogue Paramètres de navigation et de mouvement.

Affichage de la vue de dessus d'un modèle en mode Mouvement ou Navigation

Vous pouvez suivre votre position dans un modèle 3D lorsque vous naviguez dedans ou parcourez le modèle. Lorsque vous lancez la commande NAVIGATION3D ou MOUVEMENT3D, la fenêtre Releveur des positions affiche une vue du dessus du modèle. Un indicateur de position montre votre emplacement par rapport au modèle, tandis qu'un indicateur cible désigne le modèle dans lequel vous naviguez ou vous déplacez. Vous pouvez modifier les paramètres de position dans la fenêtre Releveur des positions avant de définir le mode Navigation ou Mouvement, ou lorsque vous vous déplacez dans le modèle.

REMARQUE Si les performances diminuent lorsque la fenêtre Releveur des positions est affichée, vous pouvez la fermer.

Spécification des paramètres de navigation et de mouvement

Spécifiez les paramètres de navigation et de mouvement dans le groupe de fonctions Navigation 3D du ruban ou dans la boîte de dialogue Paramètres de navigation et de mouvement. Vous pouvez définir la taille du pas par défaut, le nombre de pas par seconde, ainsi que d'autres paramètres.

Animation d'une navigation et d'un mouvement

Vous pouvez créer une animation d'aperçu de toute navigation, y compris de la navigation et du mouvement dans un dessin. Créez un aperçu de votre animation de la trajectoire du mouvement afin de la peaufiner avant la créer. Vous pouvez créer, enregistrer, lire et sauvegarder l'animation. Pour plus d'informations sur l'aperçu d'une animation, voir Création d'une animation d'aperçu (page 426). Pour plus d'informations sur la création d'une animation de la trajectoire du mouvement, voir Création d'une animation de la trajectoire du mouvement (page 429).

REMARQUE Le groupe de fonctions Animations est masqué par défaut. Pour afficher le groupe de fonctions Animations : dans l'espace de travail Modélisation 3D, cliquez sur l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit et choisissez Afficher les groupes de fonctions, puis cliquez sur Animations.

Pour démarrer le mode Navigation

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Navigation.

Pour démarrer le mode Mouvement

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Mouvement.

Pour spécifier les paramètres de navigation ou de mouvement

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Paramètres de navigation et de mouvement.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de navigation et de mouvement, sous Paramètres, cliquez sur le bouton en regard d'une option d'affichage.
3. Pour l'option Afficher la fenêtre du releveur des positions, désélectionnez la case à cocher si vous ne voulez pas afficher la fenêtre.

   REMARQUE Si les performances baissent lorsque cette fenêtre est affichée, vous pouvez choisir de fermer la fenêtre Releveur des positions.

4. Dans la section Paramètres du dessin courant, sous Taille du pas de navigation/mouvement, entrez un nombre pour définir la taille du pas en unités de dessin.
5. Pour l'option Pas par seconde, entrez une valeur comprise entre 1 et 30.
6. Cliquez sur OK.

Pour changer la position de visualisation dans la fenêtre Releveur des positions

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Navigation.
   - Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Mouvement.
2. Dans la zone d'aperçu de la fenêtre Releveur des positions, cliquez sur l'indicateur de position (point coloré) et faites-le glisser vers un nouvel emplacement.
3. Si l'indicateur cible est affiché, cliquez dessus et faites-le glisser vers la nouvelle cible.
4. Dans la section Général, apportez éventuellement des modifications aux paramètres courants.
5. Poursuivez votre navigation ou votre mouvement dans le modèle.

Pour désactiver la fenêtre Releveur des positions

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ groupe de fonctions Animations ➤ liste déroulante Navigation et mouvement ➤ Paramètres de navigation et de mouvement.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de navigation et de mouvement, désélectionnez la case à cocher en regard de l'option Afficher la fenêtre du releveur des positions. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

MOUVEMENT3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de survol du modèle.

NAVIGATION3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de parcours du modèle.

PARAMNAVETMOUVEMENT

Contrôle les paramètres de navigation et de mouvement.

Création d'une vue dynamique 3D (VUEDYN)

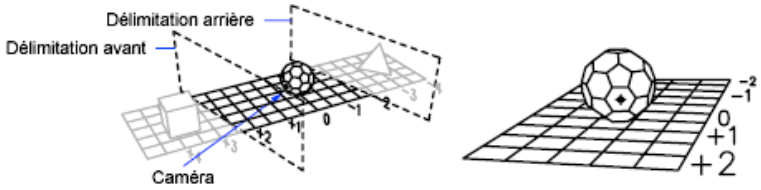
Vous pouvez modifier une vue sans interrompre l'opération en cours à l'aide d'une fonction qui combine panoramique et zoom.

L'affichage dynamique permet d'afficher votre point de vue au fur et à mesure que vous le modifiez. Cette méthode vous permet également de simplifier votre vue temporairement en sélectionnant uniquement les objets dont vous avez besoin pour définir la vue. Si vous appuyez sur la touche Entrée avant d'avoir sélectionné des objets, l'option Vue dynamique 3D affiche un modèle représentant une petite maison à la place du dessin. Vous pouvez définir la distance et l'angle de visualisation à l'aide de cette maison. Lorsque vous avez terminé vos ajustements et que vous quittez la commande, les changements sont appliqués à la totalité du modèle 3D dans la vue courante.

REMARQUE D'autres options puissantes pour la visualisation dynamique en 3D sont disponibles avec la commande ORBITE3D. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation des outils de navigation 3D (page 349).

Définition de plans de délimitation

Vous pouvez créer des vues partielles, ou coupes, du dessin en définissant des plans de délimitation avant et arrière qui gèrent la visibilité des objets en fonction de leur distance par rapport à une caméra théorique. Vous pouvez déplacer deux plans de délimitation perpendiculairement à la ligne de visée entre la caméra et la cible. La délimitation supprime l'affichage des objets situés à l'avant et à l'arrière des plans de délimitation. L'illustration suivante décrit le fonctionnement des plans de délimitation :



REMARQUE Vous pouvez également définir des plans de délimitation lorsque vous créez un glyphe de caméra. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification des propriétés d'une caméra (page 421).

Pour définir des plans de délimitation (VUEDYN)

1. Sur la ligne de commande, entrez **VUEDYN**.
2. Sélectionnez les objets de référence pour la vue.
3. Sur la ligne de commande, entrez **DEL** (Délimitation).
4. Entrez **av** pour définir un plan de délimitation avant ou **ar** pour définir un plan de délimitation arrière, ou appuyez sur la touche Entrée.
5. Réglez la position du plan de délimitation en faisant glisser le curseur ou en indiquant une distance à partir de l'objet visé.
6. Appuyez sur Entrée pour quitter la commande.

REMARQUE Vous pouvez également définir des plans de délimitation lorsque vous créez un glyphe de caméra. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification des propriétés d'une caméra (page 421).

Pour afficher la vue et le SCU par défaut

- Cliquez sur le menu Affichage ➤ Point de vue 3D ➤ Vue en plan SCU ➤ SCU général.

Aide-mémoire

Commandes

VUEDYN

Définit une projection parallèle ou des vues en perspective à l'aide d'une caméra et d'une cible.

REPERE

Affiche une vue isométrique du plan XY du système de coordonnées utilisateur spécifié.

Variables système

VIEWDIR

Stocke la direction de visée dans la fenêtre active, exprimée en coordonnées SCU.

VIEWTWIST

Stocke l'angle de basculement de vue pour la fenêtre courante par rapport au SCG.

WORLDVIEW

Détermine si les valeurs associées aux commandes VUEDYN et POINTVUE sont définies par rapport au SCG (valeur par défaut) ou au SCU courant.

Utilisation du cube ViewCube

L'outil ViewCube offre une référence visuelle de l'orientation courante d'un modèle. Vous pouvez l'utiliser pour ajuster le point de vue du modèle.

Présentation de l'outil ViewCube

L'outil ViewCube est un outil de navigation qui s'affiche lorsque vous utilisez un style visuel 3D ou un espace objet 2D. Il permet de basculer entre les vues standard et isométrique.

Interface permanente sur laquelle vous pouvez cliquer et que vous pouvez faire glisser, l'outil ViewCube permet de passer des vues standard aux vues isométriques du modèle. Lorsque l'outil ViewCube est affiché, il apparaît en mode inactif dans l'un des coins de la fenêtre, par dessus le modèle. Il donne une référence visuelle du point de vue courant du modèle à mesure que le

changement de vue s'opère. Lorsque le curseur est placé au-dessus de l'outil ViewCube, il devient actif. Vous pouvez faire glisser ou cliquer sur l'outil ViewCube, basculer de l'une des vues prédéfinies vers une autre, faire défiler la vue courante ou passer à la vue de début du modèle.

Arête

Coin

Face

Contrôle de l'apparence de l'outil ViewCube

Deux états d'affichage existent pour l'outil ViewCube : actif et inactif. A l'état inactif, l'outil ViewCube apparaît partiellement transparent par défaut, de manière à ne pas obstruer la vue du modèle. A l'état actif, il est opaque et peut obstruer la vue des objets affichés sur le modèle.

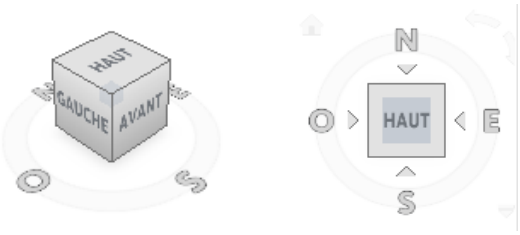
Outre le niveau d'opacité du cube ViewCube lorsqu'il est inactif, vous pouvez également contrôler les propriétés suivantes :

- Taille
- Position
- Affichage du menu SCU
- Orientation par défaut
- Affichage de la boussole

Utilisation de la boussole

La boussole, située sous l'outil ViewCube, indique la direction nord définie dans le modèle. Vous pouvez cliquer sur une des lettres de direction cardinale de la boussole pour faire pivoter le modèle ou bien sélectionner et faire glisser

l'une de ces lettres ou l'anneau de la boussole pour faire pivoter le modèle autour du point de pivotement.



Pour afficher ou masquer l'outil ViewCube dans la fenêtre courante

1. Sur la ligne de commande, entrez **options**, puis appuyez sur Entrée.
2. Dans la boîte de dialogue Options ➤ onglet Modélisation 3D ➤ Afficher l'outil ViewCube ou Afficher l'icône du SCU
   - Sous Dans l'espace objet 2D, activez la case à cocher pour afficher l'outil ViewCube dans toutes les fenêtres et tous les dessins de l'espace objet 2D
   - Sous Dans l'espace objet 3D, activez la case à cocher pour afficher l'outil ViewCube dans toutes les fenêtres et tous les dessins de l'espace objet 3D
3. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
4. Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher pour masquer ou afficher l'outil ViewCube respectivement dans la fenêtre courante.

Pour afficher ou masquer l'outil ViewCube dans toutes les fenêtres et tous les dessins

1. Sur la ligne de commande, entrez **options**, puis appuyez sur Entrée.
2. Dans la boîte de dialogue Options ➤ onglet Modélisation 3D ➤ Afficher le cube ViewCube ou l'icône du SCU
   - Dans l'espace objet 2D, activez ou désactivez la case à cocher pour masquer ou afficher l'outil ViewCube dans toutes les fenêtres et tous les dessins de l'espace objet 2D

- Dans l'espace objet 3D, activez ou désactivez la case à cocher pour masquer ou afficher l'outil ViewCube dans toutes les fenêtres et tous les dessins de l'espace objet 3D

Pour contrôler la position de l'outil ViewCube

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube de visualisation ViewCube, sous Affichage, sélectionnez une option dans la liste Position à l'écran.
4. Cliquez sur OK.

Pour contrôler la taille de l'outil ViewCube

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube de visualisation ViewCube, sous Taille du cube ViewCube de la section Affichage, désélectionnez ou sélectionnez la case à cocher Automatique. Si l'option Automatique n'est pas activée, faites glisser le curseur de la taille du cube ViewCube vers la gauche ou la droite.

   Si vous faites glisser le curseur vers la gauche, la taille de l'outil ViewCube diminue alors qu'elle augmente si vous le faites glisser vers la droite.
4. Cliquez sur OK.

Pour contrôler l'opacité de l'outil ViewCube lorsqu'il est inactif

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube de visualisation ViewCube, sous Affichage, faites glisser le curseur Opacité en cas d'inactivité vers la gauche ou vers la droite.

   Si vous faites glisser le curseur vers la gauche, la transparence de l'outil ViewCube augmente ; si vous faites glisser le curseur vers la droite, l'opacité de l'outil ViewCube augmente.

4 Cliquez sur OK.

Pour afficher la boussole de l'outil ViewCube

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube de visualisation ViewCube, sélectionnez Afficher la boussole sous le ViewCube.

   La boussole apparaît sous l'outil ViewCube et indique la direction du nord dans le modèle.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

NAVVCUBEDISPLAY

Gère l'affichage de l'outil ViewCube dans le style visuel et la fenêtre courants.

NAVVCUBELOCATION

Identifie dans quel coin d'une fenêtre l'outil ViewCube s'affiche.

NAVVCUBEOPACITY

Détermine l'opacité de l'outil ViewCube lorsqu'il est inactif.

NAVVCUBESIZE

Définit la taille de l'outil ViewCube.

Menu du ViewCube

Utilisez le menu ViewCube pour restaurer et définir la vue de début d'un modèle, passer d'un mode de projection à l'autre et modifier le comportement interactif et l'apparence de l'outil ViewCube.

Le menu du ViewCube comporte les options suivantes :

- **Début :** restaure la vue de début enregistrée dans le modèle. Cette vue est synchronisée avec l'option de vue Aller au début dans le menu des disques de navigation SteeringWheels.
- **Parallèle :** Permet de basculer entre la vue courante et la projection parallèle.
- **Perspective :** permet de basculer entre la vue courante et la projection en perspective.
- **Perspective avec faces orthogonales :** permet de basculer la vue active vers une projection en perspective à moins qu'elle soit alignée à une vue de face définie sur l'outil ViewCube.
- **Définir la vue courante comme vue de début :** définit la vue de début du modèle selon la vue courante.
- **Paramètres du cube de visualisation ViewCube :** affiche la boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez régler l'apparence et le comportement de l'outil ViewCube.
- **Aide :** lance le système d'aide en ligne et affiche la rubrique relative à l'outil ViewCube.

Pour afficher le menu du ViewCube

Pour afficher le menu de l'outil ViewCube, procédez comme suit :

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la boussole, l'icône Début ou la zone principale de l'outil ViewCube.
- Cliquez sur le bouton du menu contextuel situé sous l'outil ViewCube.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

Réorientation de la vue d'un modèle avec l'outil ViewCube

L'outil ViewCube offre de nombreuses possibilités intuitives pour réorienter la vue d'un modèle.

Réorientation de la vue courante

Vous pouvez réorienter la vue courante d'un modèle en cliquant sur des zones prédéfinies de l'outil ViewCube ou en faisant glisser celui-ci.

L'outil ViewCube fournit vingt-six parties définies sur lesquelles vous pouvez cliquer pour changer la vue courante d'un modèle. Ces parties sont réparties en trois catégories : coin, arête et face. Parmi les vingt-six parties définies, six représentent les vues orthogonales standard d'un modèle : haut, bas, avant, arrière, gauche et droite. Les vues orthogonales sont définies en cliquant sur l'une des faces de l'outil ViewCube.

Les vingt parties restantes servent à accéder à des vues inclinées d'un modèle. Si vous cliquez sur l'un des coins de l'outil ViewCube, la vue courante du modèle est réorientée sur une vue de trois-quarts, selon un point de vue défini par les trois côtés du modèle. Si vous cliquez sur l'une des arêtes, la vue du modèle est réorientée sur une vue de trois-quarts basée sur les deux côtés du modèle.

Le contour de l'outil ViewCube permet d'identifier la forme d'orientation active : forme standard ou fixe. En orientation standard (c'est-à-dire non orientée vers l'une des vingt-six parties prédéfinies), le contour de l'outil

ViewCube s'affiche en ligne discontinue. En orientation contrainte (selon l'une des vues prédéfinies), son contour s'affiche en ligne continue.

Arête **Coin** **Face**

Faire glisser ou cliquer sur l'outil ViewCube

Vous pouvez également cliquer sur l'outil ViewCube et le faire glisser pour réorienter la vue d'un modèle dans une vue personnalisée, autre que l'une des vingt-six pièces prédéfinies. Si vous faites glisser l'outil ViewCube vers une orientation prédéfinie lorsqu'il est défini pour s'accrocher à la vue la plus proche, il pivotera vers cette orientation prédéfinie.

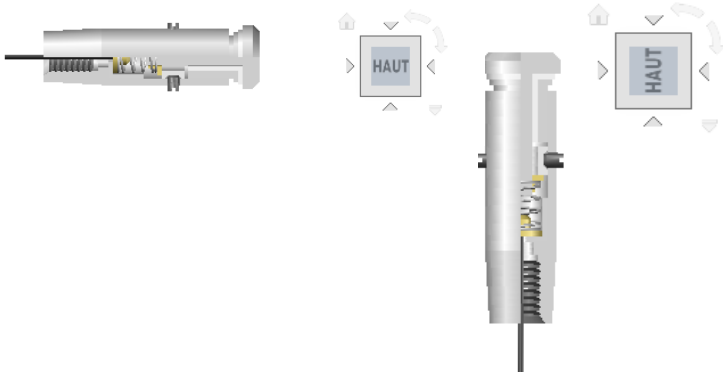
L'outil ViewCube réoriente la vue de l'objet autour d'un point de pivotement.

- Lorsque l'objet n'est pas sélectionné, faites glisser l'outil ViewCube de manière à réorienter la vue de l'objet autour du point de pivotement affiché au centre de la vue.
- Lorsque l'objet est sélectionné, faites glisser l'outil ViewCube de manière à réorienter la vue de l'objet autour du point de pivotement affiché au centre de l'objet sélectionné.
- Lorsque l'objet n'est pas sélectionné et qu'un point de pivotement est défini et utilisé par un autre outil de navigation, faites glisser l'outil ViewCube de manière à réorienter la vue de l'objet autour du point de pivotement défini.

Faire défiler une vue de face

Lorsque vous visualisez un modèle à partir de l'une des vues de face, deux boutons de flèches de rotation s'affichent près de l'outil ViewCube. Utilisez

les flèches de rotation pour faire pivoter la vue courante de 90 degrés dans le sens horaire ou dans le sens contraire autour du centre de la vue.



Passage à une face adjacente

Lors de la visualisation d'un modèle à partir d'une vue de face, quatre triangles orthogonaux s'affichent près de l'outil ViewCube actif. Utilisez ces triangles pour basculer entre les vues de faces adjacentes.

Pour réorienter la vue de manière interactive

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez sur l'outil ViewCube ou la boussole qui se trouve en-dessous, maintenez le bouton gauche de la souri enfoncé, et faites le glisser dans la direction dans laquelle vous voulez faire tourner le modèle.

Pour visualiser une face adjacente

REMARQUE Vérifiez que la vue de face est courante.

- Cliquez sur l'un des triangles affichés près des arêtes de l'outil ViewCube.

Pour réorienter la vue de manière interactive

- Cliquez sur l'outil ViewCube, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites-le glisser dans la direction dans laquelle vous voulez faire tourner le modèle.

Pour utiliser des transitions animées lorsque vous réorientez selon une orientation préréglée

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètre du cube de visualisation ViewCube, sous Lors du clic sur le ViewCube, sélectionnez Utiliser une transition en passant d'une vue à une autre.

   Les transitions d'une vue à l'autre sont animées lorsque vous cliquez sur une zone prédéfinie de l'outil ViewCube.
4. Cliquez sur OK.

Pour ajuster automatiquement le modèle après une orientation de vue

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètre du cube de visualisation ViewCube, sous Lors du clic sur le ViewCube, sélectionnez Zoom sur l'étendue après le changement de vue.

   Si vous cliquez sur une zone prédéfinie de l'outil ViewCube, le modèle sera réorienté et son affichage ajusté à la fenêtre.

4 Cliquez sur OK.

Pour faire défiler une vue de face

REMARQUE Assurez-vous qu'une vue de face est affichée.

- Cliquez sur l'une des flèches de rotation affichées au-dessus et à droite de l'outil ViewCube.
  La flèche de rotation gauche fait pivoter la vue de 90 degrés dans le sens trigonométrique ; la flèche de rotation droite la fait pivoter de 90 degrés dans le sens horaire.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Définition du mode de projection de la vue

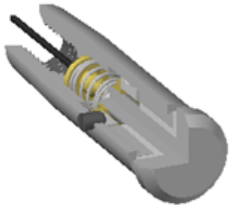
Une projection de vue permet de générer des effets visuels réalistes d'un modèle.

L'outil ViewCube prend en charge deux modes de projection des vues (Perspective et Orthogonale) et une combinaison de ces deux modes (Perspective avec faces orthogonales). La projection orthogonale est également appelée projection parallèle. Les vues projetées en perspective sont calculées en fonction de la distance entre la caméra théorique et le point cible. Plus la distance entre la caméra et le point cible est courte, plus l'effet de perspective est déformé. L'effet des distances plus longues est moins déformé sur le modèle. Les vues projetées orthogonales affichent tous les points d'un modèle projeté parallèlement à l'écran.

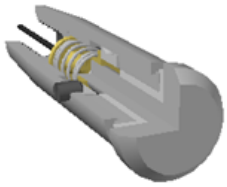
Le mode de projection orthogonale simplifie l'utilisation d'un modèle, car toutes les arêtes du modèle s'affichent dans une taille identique, indépendamment de la distance de la caméra. Toutefois, ce mode n'affiche pas les objets tels qu'ils vous apparaissent dans le monde réel. Dans le monde réel, les objets sont perçus dans une projection en perspective. Ainsi, lorsque

vous générez un rendu ou une vue en mode Lignes cachées d'un modèle, la projection en perspective donne au modèle un aspect plus réaliste.

L'illustration suivante montre le même modèle visualisé à partir de la même direction, mais avec des projections de vue différentes.



Parallèle



Perspective

Lorsque vous modifiez la vue d'un modèle, elle est mise à jour en fonction du mode de projection précédent à moins que le mode de projection de l'outil ViewCube soit défini sur Perspective avec faces orthogonales. Ce mode force toutes les vues à s'afficher en projection en perspective à moins que vous visualisiez le modèle à partir de l'une des vues de face : haut, bas, avant, arrière, gauche ou droite.

Pour changer le mode de projection d'une vue

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez l'une des options suivantes :
   - Parallèle
   - Perspective
   - Perspective avec faces orthogonales

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

NAVVCUBEDISPLAY

Gère l'affichage de l'outil ViewCube dans le style visuel et la fenêtre courants.

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

Vue de début

Vous pouvez définir la vue de début d'un modèle afin de pouvoir revenir à une vue que vous connaissez lorsque vous utilisez les outils de navigation.

La vue de début est une vue spéciale stockée avec un modèle qui facilite le renvoi à une vue connue ou familière. Toute vue d'un modèle peut être définie en tant que vue de début. Appliquez la vue de début enregistrée à la vue courante en cliquant sur le bouton Début, situé au-dessus de l'outil ViewCube ou dans le menu de celui-ci.

Lorsque vous ouvrez un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2008, les étendues d'un modèle servent de vue de début par défaut. Les dessins créés avec AutoCAD 2012 possèdent une Vue de début, définie avec une orientation dessus/gauche/avant. Vous pouvez non seulement utiliser la vue de début pour revenir à une vue que vous connaissez, mais également l'utiliser pour générer un aperçu miniature lorsque vous enregistrez un modèle au lieu d'utiliser la dernière vue sauvegardée.

La boîte de dialogue Paramètres d'aperçu miniature permet de contrôler l'aperçu miniature d'un dessin que vous enregistrez (vue de début ou dernière vue enregistrée). Outre la définition de la vue servant d'aperçu miniature, vous pouvez rétablir la vue de début jusqu'à la vue par défaut.

Pour définir la vue de début

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Définir la vue en cours sur Début.

Pour réorienter le modèle vers la vue de début

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur le bouton Début ( ) situé près de l'outil ViewCube.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube, puis choisissez Début.

Pour réinitialiser la vue de début sur la vue par défaut

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sous Enregistrement des fichiers, cliquez sur Paramètres d'aperçu miniature.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'aperçu miniature, cliquez sur Réinitialiser la vue de début par défaut.
4. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Paramètres d'aperçu miniature.
5. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Options.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Examen d'objets spécifiques à l'aide de l'outil ViewCube

Vous pouvez examiner chaque objet d'un modèle à l'aide de l'outil ViewCube.

Avec l'outil ViewCube, vous pouvez définir le centre d'une vue en fonction d'un ou plusieurs objets sélectionnés. Sélectionnez un ou plusieurs objets et utilisez l'outil ViewCube pour réorienter le modèle. Le modèle pivote autour du centre de la vue. Calculez le centre de la vue en fonction de l'étendue des objets sélectionnés.

Pour examiner des objets individuels à l'aide du ViewCube

1. Dans le modèle, sélectionnez un ou plusieurs objets devant définir le centre de la vue.
2. Cliquez sur l'un des emplacements prédéfinis de l'outil ViewCube ou faites glisser ce dernier pour réorienter la vue du modèle.

   L'outil ViewCube réoriente la vue du modèle en fonction du centre des objets sélectionnés.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

Changer de SCU avec l'outil ViewCube

L'outil ViewCube vous permet de changer le SCU courant du modèle et d'utiliser à la place un des SCU existants enregistrés avec le modèle, ou de définir un nouveau SCU.

Le menu SCU, situé sous l'outil ViewCube, affiche le nom du SCU courant du modèle. A partir de ce menu, vous pouvez restaurer un des SCU existants enregistrés avec le modèle, basculer vers le SCG ou définir un nouveau SCU. L'élément SCG du menu vous permet de basculer le système de coordonnées de SCU à SCG. Le nouveau SCU permet d'appliquer une rotation au SCU courant en fonction d'un, de deux ou de trois points pour définir un nouveau SCU. Lorsque vous cliquez sur Nouveau SCU, un nouveau SCU, dont le nom par défaut est Sans nom, est défini. Pour enregistrer avec un nom le SCU que vous venez de définir, utilisez l'option Nommé dans la commande SCU.

Vous pouvez orienter l'outil ViewCube avec le SCU courant ou le SCG. En orientant l'outil ViewCube avec le SCU courant, vous savez dans quelle direction vous effectuez votre modélisation. En orientant l'outil ViewCube avec le SCG, vous pouvez naviguer dans le modèle en fonction des directions Nord et Vers le haut du modèle. Les paramètres permettant de contrôler l'orientation de l'outil ViewCube se trouvent dans la boîte de dialogue Paramètres du cube ViewCube.

Pour afficher ou masquer le menu SCU

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube de visualisation ViewCube, sous Affichage, cliquez sur Afficher le menu SCU.

   Le menu SCU s'affiche sous l'outil ViewCube. Vous pouvez voir quel SCU est défini comme courant et basculer vers un autre SCU.
4. Cliquez sur OK.

Pour basculer vers un autre SCU

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.
2. Dans le menu SCU, situé sous l'outil ViewCube, cliquez sur la flèche vers le bas en regard du nom du SCU courant.
3. Sélectionnez un SCU dans la liste.

Pour basculer vers un SCG

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.

2 Dans le menu SCU, situé sous l'outil ViewCube, cliquez sur la flèche vers le bas en regard du nom du SCU courant.

3 Sélectionnez un SCG dans la liste.

Pour définir l'orientation de l'outil ViewCube en fonction du SCU courant ou du SCG

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface utilisateur ➤ ViewCube.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil ViewCube et choisissez Paramètres du cube de visualisation ViewCube.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres du cube ViewCube, cliquez sur Orienter le ViewCube selon le SCU en cours.

L'outil ViewCube s'aligne sur le SCU courant.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

NAVVCUBE

Indique la direction de la vue en cours. Lorsque vous faites glisser l'outil ViewCube ou que vous cliquez dessus, la scène pivote.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

Variables système

NAVVCUBEORIENT

Détermine si l'outil ViewCube reflète le SCU ou le SCG courant.

Navigation avec les disques de navigation SteeringWheel

Les disques de navigation SteeringWheel sont des menus "suiveurs" qui vous permettent d'accéder à divers outils de navigation 2D et 3D à partir d'un seul outil.

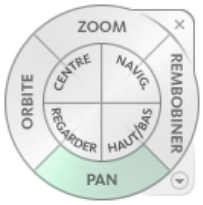
Présentation des disques de navigation SteeringWheels

Les disques de navigation SteeringWheel sont des menus "suiveurs" divisés en sections. A chaque section d'un disque correspond un outil de navigation.

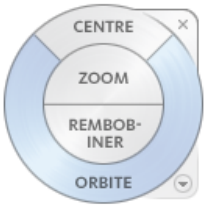
Les disques de navigation SteeringWheels peuvent vous permettre de gagner du temps, car ils combinent les outils de navigation courants dans une interface unique. Les disques sont spécifiques à des tâches et vous permettent de naviguer ainsi que d'orienter un modèle dans des vues différentes.

Les illustrations suivantes indiquent les disques de navigation disponibles :

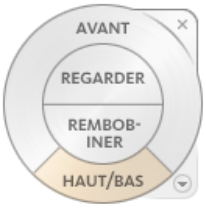
Disque de navigation 2D



Disque de navigation complète



Disque de visionnage d'un objet



Disque de visite d'un bâtiment

(disque de navigation de base)

(disque de navigation de base)

Petit disque de navigation complète

Petit disque de vision-nage d'un ob-jet

Petit disque de visite d'un bâtiment

REMARQUE Dans l'espace papier, seul le disque 2D est disponible.

Affichage et utilisation des disques de navigation

Le déplacement d'une section d'un disque constitue le mode d'interaction principal. Après l'affichage d'un disque, cliquez sur l'une de ses sections en maintenant le bouton du périphérique de pointage enfoncé de manière à activer l'outil de navigation. Faites glisser le curseur pour réorienter la vue. Vous revenez au disque lorsque vous relâchez le bouton.

Apparence des disques de navigation

Vous pouvez gérer l'apparence des disques en basculant d'un style de disque à un autre ou en ajustant leur taille et leur opacité. Les disques de navigation (à l'exception du disque de navigation 2D) sont disponibles en deux tailles : grande et petite.

La taille d'un disque de navigation détermine la taille des sections et des étiquettes qui apparaissent sur le disque. Le niveau d'opacité détermine la visibilité des objets du modèle recouverts par le disque de navigation.

Info-bulles sur les disques de navigation, messages sur les outils et texte affiché sous le curseur

Lorsque vous placez le curseur au-dessus d'un bouton d'un disque de navigation, une info-bulle s'affiche sous le disque de navigation. Elle indique quelle action la section ou le bouton effectue lorsque vous cliquez dessus.

Similaires aux info-bulles, les messages sur les outils et le texte affiché sous le curseur apparaissent lorsque vous utilisez l'un des outils de navigation à partir d'un disque. Des messages s'affichent lorsqu'un outil de navigation est actif.

Ils contiennent des instructions essentielles relatives à l'utilisation de l'outil. Le texte qui apparaît sous le curseur affiche le nom de l'outil de navigation actif près du curseur. La désactivation des messages sur les outils et du texte affiché sous le curseur affecte uniquement les informations affichées lors de l'utilisation de petits disques ou de grands disques de navigation complète.

Pour afficher un disque de navigation

- Cliquez sur Barre de navigation ➤ liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Disque de navigation complète.

Pour fermer un disque de navigation

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Appuyez sur Echap ou Entrée
- Cliquez sur le bouton Fermer

Pour changer la taille des disques de navigation

1. Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel.
2. Cliquez sur l'un des disques de navigation disponibles.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
4. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel, sous Grands disques ou Petits disques, déplacez le curseur Taille du disque vers la gauche ou vers la droite.

   Si vous déplacez le curseur vers la gauche, la taille du disque de navigation diminue alors qu'elle augmente si vous le déplacez vers la droite.
5. Cliquez sur OK.

Pour modifier le niveau d'opacité des disques de navigation

1. Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de navigation disponibles.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel, sous Grands disques ou Petits disques, faites glisser le curseur Opacité du disque vers la gauche ou vers la droite.

   Si vous faites glisser le curseur vers la gauche, la transparence du disque augmente. Si vous le faites glisser vers la droite, le disque devient plus opaque.

4 Cliquez sur OK.

Pour activer les info-bulles associées aux disques de navigation

1 Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de navigation disponibles.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheels, sous Affichage, cliquez sur Afficher les info-bulles.

   Une info-bulle s'affiche pour la section ou le bouton d'un disque de navigation sur lequel le curseur est placé.

4 Cliquez sur OK.

Pour activer les messages associés aux disques de navigation

1 Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de navigation disponibles.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheels, sous Affichage, cliquez sur Afficher les messages sur les outils.

   Des messages s'affichent lorsque vous utilisez des outils de navigation.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Menu du disque de navigation

Dans le menu Disque de navigation Steering Wheel, vous pouvez passer d'un disque à l'autre et modifier la vue du modèle.

Utilisez le menu du disque de navigation pour basculer entre les grands et les petits disques, revenir à la vue de début, modifier les préférences du disque courant ou contrôler le comportement des outils 3D Navigation, Orbite et Regarder. Les options disponibles dans le menu du disque de navigation dépendent du disque et du programme actifs.

Le menu du disque de navigation comporte les options suivantes :

- **Petit disque de visionnage d'un objet :** affiche le petit disque correspondant.
- **Petit disque de visite d'un bâtiment :** affiche le petit disque correspondant.
- **Petit disque de navigation complète :** affiche le petit disque correspondant.
- **Disque de navigation complète :** affiche le grand disque correspondant.
- **Disques de navigation de base :** affiche le grand disque de visionnage d'un objet ou de visite d'un bâtiment.
- **Aller au début** :accède à la vue de début enregistrée dans le modèle. Cette vue est synchronisée avec l'option de vue Aller au début dans l'outil ViewCube.
- **Ajuster à la fenêtre :** redimensionne et centre la vue courante pour afficher tous les objets.
- **Rétablir le centre d'origine :**restaure le centre de la vue dans l'étendue du modèle.

- **Niveler la caméra :** fait pivoter la vue courante par rapport au plan du sol *XY*.
- **Augmenter la vitesse de navigation :** double la vitesse du pas utilisée pour l'outil Navigation.
- **Diminuer la vitesse de navigation :** réduit de moitié la vitesse du pas utilisée pour l'outil Navigation.
- **Aide :** lance le système d'aide en ligne et affiche la rubrique relative aux disques de navigation.
- **Paramètres du disque de navigation SteeringWheel** affiche une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez définir vos préférences en matière de disques de navigation.
- **Fermer le disque de navigation :** ferme le disque de navigation.

Pour afficher le menu du disque de navigation

- Cliquez sur la flèche vers le bas située en bas à droite du disque ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

NAVSWHEELMODE

Définit le mode courant du disque de navigation SteeringWheel.

Disques de navigation

Plusieurs disques sont disponibles. Certains disques sont conçus pour la navigation 2D alors que d'autres sont mieux adaptés à la navigation 3D.

Disque de navigation 2D

Le disque de navigation en 2D est utilisé pour la navigation de base dans les vues en 2D.

Ce disque permet d'accéder aux outils de navigation 2D. Il se révèle particulièrement utile lorsque le périphérique de pointage n'est pas doté de molette de défilement. Le disque permet d'accéder aux outils Panoramique et Zoom.

Les sections du disque de navigation 2D comportent les options suivantes :

- ***Panoramique*** **:** repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- ***Zoom*** **:** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- ***Rembobiner*** **:** restaure la dernière orientation de la vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.

Pour passer au disque de navigation en 2D

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Disque 2D.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

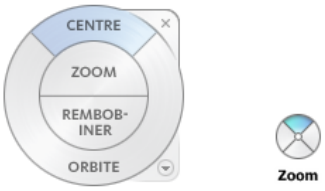
NAVSWHEELMODE

Définit le mode courant du disque de navigation SteeringWheel.

Disques de visionnage d'un objet

Les disques de visualisation d'objet sont utilisés pour la navigation en 3D. Utilisez ces disques pour afficher des objets séparément ou par groupe dans un modèle.

Les disques de visionnage (grand et petit) permettent d'afficher des objets ou caractéristiques d'un modèle. Le grand disque de visionnage d'un objet est conçu pour les utilisateurs néophytes dans le domaine de la 3D. Le petit disque de visionnage d'un objet est, lui, conçu pour les utilisateurs expérimentés.



Grand disque de visionnage d'un objet

Les sections du grand disque de visionnage d'un objet comportent les options suivantes :

- ***Centre*** : permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.
- ***Zoom*** : règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- ***Rembobiner*** : restaure la dernière orientation de la vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- ***Orbite*** : fait pivoter la vue active autour d'un point de pivotement fixe au centre de la vue.

Petit disque de visionnage d'un objet

Les sections du petit disque de visionnage d'un objet comportent les options suivantes :

- ***Zoom (section supérieure)*** : règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- ***Rembobiner (section de droite)*** : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.

- ***Panoramique (section inférieure)*** : repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- ***Orbite (section de gauche)*** : fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.

REMARQUE Lorsque le petit disque est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

Pour passer au grand disque de visionnage d'un objet

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Disque basique de visionnage de l'objet.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Disques de navigation de base ➤ Disque de visionnage d'un objet.

Pour passer au petit disque de visionnage d'un objet

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Petit disque de visionnage d'un objet.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Petit disque de visionnage d'un objet.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

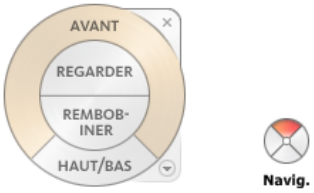
NAVSWHEELMODE

Définit le mode courant du disque de navigation SteeringWheel.

Disques de visite d'un bâtiment

Les disques de visite d'un bâtiment sont destinés à la navigation 3D. Utilisez ces disques pour parcourir l'intérieur d'un modèle.

Les disques de visite d'un bâtiment (grand et petit) permettent de se déplacer dans un modèle, tel qu'un bâtiment, une chaîne de montage, un navire ou une plate-forme pétrolière. Vous pouvez également naviguer autour d'un modèle. Le grand disque de visite d'un bâtiment est conçu pour les utilisateurs néophytes dans le domaine de la 3D. Le petit disque de visite d'un bâtiment est, lui, conçu pour les utilisateurs expérimentés.



Grand disque de visite d'un bâtiment

Les sections du grand disque de visite d'un bâtiment comportent les options suivantes :

- ***Avant*** : règle la distance entre le point de vue courant et le point de pivotement défini du modèle. Un clic simple sur un objet avance de la moitié de la distance par rapport au point de pivotement.
- ***Regarder*** : fait basculer la vue courante.
- ***Rembobiner*** : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- ***Outil Haut/Bas*** : fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe *Z*.

Petit disque de visite d'un bâtiment

Les sections du petit disque de visite d'un bâtiment comportent les options suivantes :

- ***Navigation (section supérieure)*** : simule la marche dans un modèle.
- ***Rembobiner (section de droite)*** : restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- ***Haut/Bas (section inférieure)*** : fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe *Z*.
- ***Regarder (section de gauche)*** : fait basculer la vue courante.

REMARQUE Lorsque le petit disque est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

Pour passer au grand disque de visite d'un bâtiment

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Disque basique de visite du bâtiment.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Disques de navigation de base ➤ Disque de visite d'un bâtiment.

Pour passer au petit disque de visite d'un bâtiment

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Petit disque de visite d'un bâtiment.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation, puis choisissez Petit disque de visite d'un bâtiment.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

NAVSWHEELMODE

Définit le mode courant du disque de navigation SteeringWheel.

Disques de navigation complète

Les disques de navigation complète combinent les outils de navigation 2D et 3D disponibles dans les disques de navigation 2D, de visionnage d'objet et de visite d'un bâtiment, dans un seul disque.

Les disques de navigation complète (petits et grands) contiennent des outils de navigation 3D communs, utilisés pour afficher et faire la visite d'un bâtiment. Les petits et grands disques de navigation complète sont conçus pour des utilisateurs expérimentés dans le domaine de la 3D.

REMARQUE Lorsqu'un des disques de navigation complète est affiché, vous pouvez maintenir le bouton central de la souris enfoncé pour effectuer un panoramique, maintenir ce bouton central, ainsi que la touche MAJ enfoncés pour appliquer l'orbite au modèle ou bien utiliser la molette pour effectuer un zoom avant ou arrière.

Grand disque de navigation complète

Les sections du grand disque de navigation complète comportent les options suivantes :

- ***Zoom*** **:** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.

- ***Rembobiner*** **:** restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- ***Panoramique*** **:** repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- ***Orbite*** **:** fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.
- ***Centre*** **:** permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.
- ***Navigation*** **:** simule la marche dans un modèle.
- ***Regarder*** **:** fait basculer la vue courante.
- ***Haut/Bas*** **:** fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe Z.

Petit disque de navigation complète

Les sections du petit disque de navigation complète comportent les options suivantes :

- ***Zoom (section supérieure)*** **:** règle le facteur d'agrandissement de la vue courante.
- ***Navigation (section supérieure droite)*** **:** simule la marche dans un modèle.
- ***Rembobiner (section de droite)*** **:** restaure la dernière vue. Vous pouvez avancer ou rembobiner en cliquant, puis en faisant glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite.
- ***Haut/Bas (section inférieure droite)*** **:** fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe Z.
- ***Panoramique (section inférieure)*** **:** repositionne la vue courante au moyen d'un panoramique.
- ***Regarder (section inférieure gauche)*** **:** fait basculer la vue courante.
- ***Orbite (section de gauche)*** **:** fait pivoter la vue courante autour d'un point fixe.
- ***Centre (section supérieure gauche)*** **:** permet d'indiquer un point sur un modèle sur lequel ajuster le centre de la vue courante ou modifier le point cible utilisé par certains outils de navigation.

Pour passer au grand disque de navigation complète

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Disque de navigation complète.
- Cliquez sur le disque avec le bouton droit de la souris et choisissez Disque de navigation complète.

Pour passer au petit disque de navigation complète

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ Petit disque de navigation complète.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque, puis choisissez Petit disque de navigation complète.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

NAVSWHEELMODE

Définit le mode courant du disque de navigation SteeringWheel.

Outils de navigation

Les outils de navigation disponibles réorientent la vue courante d'un modèle.

Vous pouvez régler l'affichage d'un modèle en augmentant ou réduisant la taille d'affichage des objets et en le faisant pivoter de manière à modifier son orientation à l'aide des outils disponibles sur les disques de navigation SteeringWheels et la souris 3Dconnexion. Vous pouvez créer une vue

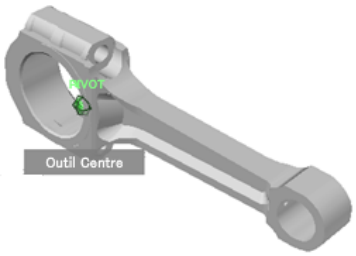
définissant une zone d'un modèle en tant que vue de début et utiliser des vues prédéfinies pour restaurer des points de vue connus d'un modèle à l'aide de l'outil de navigation ®ViewCube® d'Autodesk.

Outil Centre

L'outil Centre permet de définir un point sur un modèle comme centre de la vue courante. Il permet également de déplacer le point cible de certains outils de navigation.

L'outil Centre permet de définir le centre de la vue courante d'un modèle. Pour définir le centre de la vue, faites glisser le curseur sur le modèle. Une sphère (point de pivotement) s'affiche en plus du curseur. Elle indique que le point sous le curseur deviendra le centre de la vue courante lorsque vous relâcherez le bouton de la souris. Le modèle est centré sur la sphère.

REMARQUE Si le curseur ne se trouve pas au-dessus du modèle, le centre ne peut pas être défini et le curseur présente une icône d'interdiction.



Le point défini par l'outil Centre correspond au point de convergence de l'outil Zoom et au point de pivotement de l'outil Orbite.

REMARQUE Pour effectuer un zoom avec les disques de navigation complète à partir du centre que vous avez défini, appuyez préalablement sur la touche *CTRL* et maintenez-la enfoncée.

Pour définir un point comme centre de la vue dans un modèle

1. Affichez l'un des disques de navigation complète ou le grand disque de visionnage d'un objet.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Centre.
3. Faites glisser le curseur à l'emplacement souhaité dans le modèle.

4 Lorsque la sphère apparaît, relâchez le bouton.

Un panoramique est appliqué au modèle jusqu'à ce que la sphère soit centrée.

Pour indiquer le point cible des outils Zoom et Orbite

1 Affichez l'un des disques de navigation complète ou le grand disque de visionnage d'un objet.

2 Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Centre.

3 Faites glisser le curseur sur l'emplacement souhaité du modèle.

4 Lorsque la sphère apparaît, relâchez le bouton.

Un panoramique est appliqué au modèle jusqu'à ce que la sphère soit centrée.

5 Utilisez l'outil Zoom ou Panoramique pour réorienter la vue du modèle.

Si vous utilisez l'un des disques de navigation complète, maintenez la touche *CTRL* enfoncée avant de sélectionner l'outil Zoom.

Aide-mémoire

Commandes

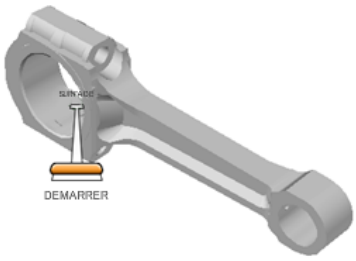
NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Avant

L'outil Avant permet de régler la distance entre le point de vue courant et le point de pivotement défini du modèle.

L'outil Avant permet de changer le facteur d'agrandissement du modèle en augmentant ou en diminuant la distance entre le point de vue courant et le point de pivotement. La distance à laquelle vous pouvez avancer ou reculer est limitée par la position du point de pivotement.



Pour ajuster la distance séparant le point de vue courant et le point de pivotement, utilisez l'indicateur d'ajustement de distance. Cet indicateur comporte deux marques qui correspondent aux distances de départ et de destination à partir du point de vue courant. La distance parcourue est signalée par l'indicateur de position orange. Faites glisser l'indicateur vers l'avant ou l'arrière pour augmenter ou réduire la distance au point de pivotement.

Pour réorienter une vue en se rapprochant ou en s'éloignant du modèle

1. Affichez le grand disque de visite d'un bâtiment.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Avant.

   L'indicateur d'ajustement de distance s'affiche.

   REMARQUE Si vous cliquez une fois sur la section Avant, le modèle avance de 50 % de la distance entre l'emplacement courant et le point de pivotement.
3. Déplacez le curseur vers le haut ou vers le bas pour modifier la distance à laquelle vous visionnez le modèle.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil de visualisation (Regarder)

L'outil de visualisation fait pivoter la vue horizontalement ou verticalement autour d'un point fixe.

L'outil de visualisation vous permet de faire pivoter la vue courante verticalement ou horizontalement. Lors de la rotation de la vue, votre ligne de vue pivote autour de la position actuelle des yeux, imitant le mouvement de la tête, comme si vous vous trouviez dans une position fixe et que vous regardiez vers le haut ou le bas, à gauche ou à droite.

Lorsque vous utilisez l'outil de visualisation, vous pouvez ajuster la vue du modèle en faisant glisser le curseur. Lorsque vous faites glisser le curseur, il prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation et le modèle pivote autour de la position de la vue courante.

Navigation dans un modèle

Lorsque vous utilisez l'outil de visualisation à partir du grand disque de navigation complète, vous pouvez parcourir un modèle à l'aide des touches fléchées du clavier. Pour ajuster la vitesse de navigation, utilisez la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels.

Inverser l'axe vertical

Lorsque vous faites glisser le curseur vers le haut, le point de vue cible monte et inversement. Pour inverser l'axe vertical pour l'outil de visualisation, utilisez la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels.

Pour effectuer un panoramique de la vue avec l'outil de visualisation

1. Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Regarder.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation.
3. Faites glisser le curseur pour changer la direction de visualisation.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Pour effectuer un panoramique et naviguer dans un modèle avec l'outil de visualisation

1. Affichez le grand disque de navigation complète.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Regarder.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil de visualisation.
3. Faites glisser le curseur pour changer la direction de visualisation.
4. Tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, appuyez sur les touches fléchées pour naviguer dans le modèle.
5. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.
6. Cliquez sur Fermer pour quitter le disque de navigation.

Pour inverser l'axe vertical de l'outil de visualisation

1. Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulante Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de navigation disponibles.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel, cliquez sur Inverser l'axe vertical pour l'outil de visualisation.

   Si vous faites glisser le curseur vers le bas ou vers le haut, le point de vue cible descend ou monte respectivement.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

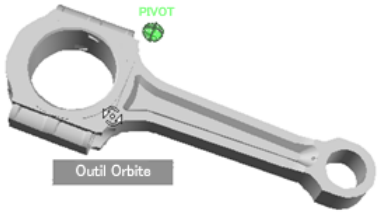
NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Orbite

L'outil Orbite fait pivoter la vue courante autour du modèle selon un point fixe.

L'outil Orbite permet de changer l'orientation d'un modèle. L'icône du curseur prend la forme de celle de l'outil Orbite. Lorsque vous faites glisser le curseur, le modèle pivote autour d'un point alors que la vue reste fixe.



Définir le point de pivotement

Le point de pivotement est le point de base autour duquel vous faites pivoter le modèle avec l'outil Orbite. Vous pouvez le définir des façons suivantes :

- **Point de pivotement par défaut** : lorsque vous ouvrez un modèle pour la première fois, l'outil Orbite utilise le point cible de la vue courante comme point de pivotement par défaut.
- **Sélection d'objets** : vous pouvez sélectionner des objets avant d'utiliser l'outil Orbite de manière à calculer le point de pivotement. Le point de pivotement est calculé en fonction du centre de l'étendue des objets sélectionnés.
- **Outil Centre** : vous pouvez définir un point du modèle comme point de pivotement pour appliquer l'orbite avec l'outil *NavSWheelCenterTool.htm*.

- **CTRL + clic et faire glisser** : Appuyez sur la touche *CTRL* et maintenez-la enfoncée avant de cliquer sur la section Orbite ou lorsque l'outil Orbite est actif, puis faites glisser le curseur jusqu'au point du modèle à utiliser en tant que point de pivotement. Cette option est uniquement disponible lorsque vous utilisez le grand et le petit disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet.

  REMARQUE Lorsque l'outil Orbite est actif, vous pouvez maintenir la touche *CTRL* enfoncée dès que vous souhaitez déplacer le point de pivotement utilisé par cet outil. Ce point est alors utilisé pour la navigation jusqu'à ce qu'il soit à nouveau déplacé.

Maintenir la direction vers le haut

Vous pouvez déterminer la façon dont l'orbite est appliquée au modèle autour du point de pivotement en choisissant de maintenir la direction vers le haut du modèle. Lorsque la direction vers le haut est maintenue, l'orbite est contrainte le long de l'axe *XY* et de la direction *Z*. Si vous faites glisser le curseur horizontalement, la caméra se déplace parallèlement au plan *XY*. Si vous déplacez le curseur verticalement, la caméra se déplace le long de l'axe *Z*.

Si la direction vers le haut n'est pas maintenue, vous pouvez faire défiler le modèle à l'aide de l'anneau de rotation centré autour du point de pivotement. Utilisez la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels pour contrôler si la direction vers le haut est maintenue pour l'outil Orbite.

Pour appliquer une orbite à un modèle avec l'outil Orbite

1. Affichez l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Orbite.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Orbite.
3. Faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle.

   REMARQUE Utilisez l'outil Centre pour recentrer le modèle dans la vue courante si vous vous servez d'un disque de navigation complète ou de visionnage d'un objet.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Pour appliquer une orbite autour d'un objet avec l'outil Orbite

1. Appuyez sur la touche Echap pour vous assurer qu'aucune commande n'est active et pour désélectionner tout objet éventuellement sélectionné.
2. Dans le modèle, sélectionnez les objets pour lesquels vous souhaitez définir le point de pivotement.
3. Affichez l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.
4. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Orbite.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Orbite.
5. Faites glisser le curseur pour faire pivoter le modèle.
6. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Pour activer la sensibilité de sélection pour l'outil Orbite

1. Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulant Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheels, cliquez sur Utiliser la sensibilité de sélection pour l'outil Orbite.

   L'étendue des objets sélectionnés avant que le disque de navigation s'affiche sert à définir le point de pivotement qu'utilisera l'outil Orbite. Si aucun objet n'est sélectionné, le point de pivotement qu'utilise l'outil Orbite est défini par l'outil Centre.
4. Cliquez sur OK.

Pour maintenir la direction vers le haut pour l'outil Orbite

1. Cliquez sur la barre de navigation ➤ la liste déroulant Disques de navigation SteeringWheel ➤ et cliquez sur l'un des disques de visionnage d'un objet ou de navigation complète.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheels, cliquez sur Maintenir la direction vers le haut pour l'outil Orbite.

   L'application de l'orbite au modèle est contrainte le long du plan *XY* et de la direction *Z*.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

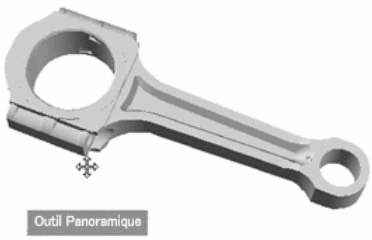
NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Panoramique

L'outil Panoramique repositionne la vue courante du modèle.

Lorsque l'outil Panoramique est actif, son curseur (une flèche à quatre côtés) s'affiche. Le modèle se déplace dans la direction du déplacement du périphérique de pointage. Par exemple, si vous faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas, le modèle se déplace vers le haut ou vers le bas, respectivement.



CONSEIL Si le curseur atteint le bord de l'écran, vous pouvez poursuivre l'application du panoramique en faisant glisser le curseur plus loin pour le forcer à effectuer une boucle autour de l'écran.

Pour effectuer un panoramique avec l'outil Panoramique

1. Affichez le disque de navigation 2D, l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet.
2. Cliquez sur la section Panoramique et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Panoramique.
3. Faites glisser le curseur pour repositionner le modèle.
4. Relâchez le bouton du périphérique de pointage pour revenir au disque de navigation.

Pour lancer l'outil Panoramique avec le bouton central de la souris

1. Affichez le disque de navigation 2D, le disque de navigation complète ou l'un des petits disques.
2. Appuyez et maintenez enfoncé(e) le bouton central ou la molette.

   Le curseur prend la forme de l'icône de l'outil Panoramique.
3. Faites glisser le curseur pour repositionner le modèle.
4. Relâchez la molette ou le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Rembobiner

L'outil Rembobiner permet de restaurer la dernière vue. Il vous permet également de faire défiler les vues en avant et en arrière.

Lorsque vous utilisez les divers outils de navigation pour réorienter la vue d'un modèle, la vue précédente est enregistrée dans l'historique de navigation. L'historique de navigation conserve une représentation des vues précédentes du modèle ainsi qu'une miniature. Un historique de navigation différent est

conservé pour chaque fenêtre jusqu'à la fermeture de la fenêtre. Les éléments pouvant être rembobinés avec un historique de navigation sont spécifiques à la vue.

L'outil Rembobiner vous permet de récupérer des vues précédentes à partir de l'historique de navigation. Cet historique vous permet également de restaurer une vue précédente ou de faire défiler toutes les vues enregistrées.

Lorsqu'un changement de vue a lieu, la vue précédente est enregistrée dans l'historique de navigation. Si le changement de vue est effectué avec un disque de navigation, une miniature est automatiquement générée et ajoutée à l'interface de l'outil Rembobiner. Si les changements de vue ne sont pas effectués avec un disque de navigation, des miniatures ne sont générées que si la variable système *CAPTURETHUMBNAILS* est définie sur une valeur de 2. Vous pouvez indiquer à quel moment les miniatures doivent être générées dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel.

Pour rétablir la vue précédente

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez sur la section Rembobiner.

Pour restaurer une vue précédente avec le groupe de fonctions Rembobiner l'historique

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez sur la section Rembobiner et maintenez-la enfoncée.

   Le groupe de fonctions Rembobiner l'historique s'affiche.
3. Pour restaurer une vue précédente, faites glisser le curseur vers la gauche ou vers la droite tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

   Vous accédez aux vues les moins récentes en faisant glisser le curseur vers la gauche. Faites-le glisser sur la droite pour restaurer une vue plus récente que celle qui est actuellement affichée. Vous devez avoir préalablement utilisé l'outil Rembobiner pour voir les vues disponibles sur la droite. La position courante dans l'historique de navigation est indiquée par la boîte

orange qui est déplacée le long du groupe de fonctions Rembobiner l'historique.

Pour spécifier les paramètres d'affichage des miniatures de rembobinage

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation, sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Jamais** : affiche uniquement des miniatures pour les changements de vue effectués avec un des disques de navigation SteeringWheel.
   - **A la demande en cas de déplacement des repères sur un cadre vide** : affiche des miniatures à la demande pour un changement de vue précédent effectué avec l'outil Rembobiner.
   - **Automatiquement en cas de changement de vue** : affiche des miniatures pour tous les changements de vue enregistrés dans l'historique de navigation.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Variables système

CAPTURETHUMBNAILS

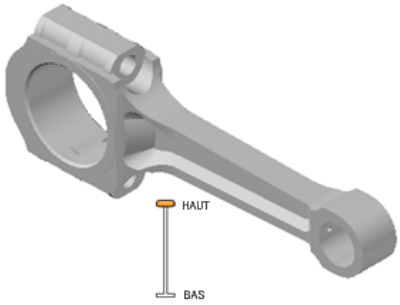
Indique si les miniatures sont capturées pour l'outil Rembobiner et à quel moment.

Outil Haut/Bas

L'outil Haut/Bas fait glisser la vue courante d'un modèle le long de l'axe *Z* du modèle.

Contrairement à l'outil Panoramique, l'outil Haut/Bas sert à régler la hauteur du point de vue courant le long de l'axe Z du modèle. Pour ajuster l'élévation verticale de la vue courante, faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas. Lorsque vous faites glisser le curseur, l'élévation et la trajectoire autorisée du mouvement sont affichées dans un élément graphique, appelé indicateur de distance verticale.

Cet indicateur comporte deux marques qui indiquent les élévations maximale (Haut) et minimale (Bas) que la vue peut avoir. Lorsque vous modifiez l'élévation avec l'indicateur de distance verticale, l'élévation courante est signalée par un indicateur orange vif alors que l'élévation précédente est signalée par un indicateur orange pâle.



Pour changer l'élévation d'une vue

1. Affichez l'un des disques de navigation complète ou de visite d'un bâtiment.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Haut/Bas.

   L'indicateur de distance verticale s'affiche.
3. Faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas pour modifier l'élévation de la vue.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Navigation

L'outil Navigation simule la marche dans un modèle.

Grâce à l'outil Navigation, vous pouvez naviguer dans un modèle comme si vous le traversiez à pied. Lorsque vous lancez l'outil Navigation, l'icône de cercle central s'affiche près de la base de la vue et le curseur se transforme pour afficher une série de flèches. Pour naviguer dans un modèle, faites glisser le curseur dans la direction dans laquelle vous voulez vous déplacer.

Contraindre l'angle de navigation

Lorsque vous naviguez dans un modèle, vous pouvez contraindre l'angle du mouvement au plan du sol. Si l'option Contraindre l'angle de mouvement de navigation au plan du sol est activée, vous pouvez naviguer librement tout en maintenant une élévation constante du point de vue de la caméra. Si l'angle de navigation n'est pas contraint, vous "volerez" dans la direction dans laquelle vous regardez. Utilisez la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels pour contraindre l'angle de mouvement au plan du sol pour l'outil Navigation.

Vitesse de mouvement

Lorsque vous marchez ou "volez" dans un modèle, vous pouvez contrôler la vitesse du mouvement. La vitesse du mouvement est déterminée par la distance séparant le curseur de l'icône Cercle central et du paramètre de vitesse de mouvement courant. Vous pouvez ajuster le paramètre de vitesse du

mouvement de façon permanente ou temporaire lorsque vous utilisez l'outil Navigation. Pour augmenter temporairement la vitesse de mouvement, maintenez la touche + (plus) enfoncée lorsque vous utilisez l'outil de Navigation.

Modification de l'élévation

Lorsque vous utilisez l'outil Navigation, vous pouvez ajuster l'élévation de la caméra en maintenant la touche *MAJ* enfoncée. Vous activez ainsi temporairement l'outil Haut/Bas. Il vous suffit alors de faire glisser le curseur vers le haut ou vers le bas pour procéder à l'ajustement. Pour ajuster la hauteur de la vue, vous pouvez également utiliser les touches fléchées *Haut* et *Bas*.

Se déplacer dans un modèle avec l'outil Navigation

1. Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Navigation.

   Le curseur devient le pointeur de l'outil Navigation et l'icône de cercle central s'affiche.
3. Faites-le glisser dans la direction à prendre.

   REMARQUE Au cours de votre navigation, appuyez sur la touche + (plus) et maintenez-la enfoncée pour augmenter momentanément la vitesse du mouvement.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Pour modifier la vitesse de navigation pour l'outil Navigation

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel, sous Outil Navigation, faites glisser le curseur Vitesse de navigation vers la gauche pour diminuer la vitesse ou vers la droite pour l'augmenter.
4. Cliquez sur OK.

Pour contraindre l'angle de navigation au plan du sol

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheel, sous Outil Navigation, sélectionnez l'option Contraindre l'angle de mouvement de navigation au plan du sol.

   Le mouvement de la navigation est parallèle au plan du sol du modèle.
4. Cliquez sur OK.

Pour ajuster la hauteur de la vue courante à partir de l'outil Navigation

1. Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visite d'un bâtiment.
2. Cliquez et maintenez le bouton de votre périphérique de pointage enfoncé sur la section Navigation.

   Le curseur devient le pointeur de l'outil Navigation et l'icône de cercle central s'affiche.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Appuyez sur la touche *MAJ* et maintenez-la enfoncée pour activer l'outil Haut/Bas, puis faites glisser le curseur vers le haut ou vers le bas.
   - Appuyez sur la flèche *Haut* ou *Bas* et maintenez-la enfoncée.
4. Relâchez le bouton du périphérique de pointage pour revenir au disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Outil Zoom

L'outil Zoom permet de régler le facteur d'agrandissement de la vue courante d'un modèle.

L'outil Zoom permet de changer l'agrandissement d'un modèle. Les combinaisons de clics et de touches suivantes permettent de contrôler le comportement de l'outil Zoom.

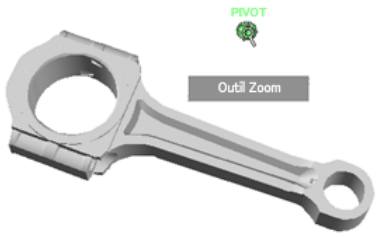
- **MAJ + clic :** si vous maintenez la touche *MAJ* enfoncée avant de cliquer sur l'outil Zoom d'un disque, un zoom arrière de 25 pourcent est effectué sur la vue courante. Le zoom s'effectue à partir de la position courante du curseur et non à partir du point de pivotement courant.

  REMARQUE Lorsque vous utilisez l'outil Zoom depuis un disque de navigation complète, vous devez activer le zoom incrémentiel dans la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels de manière à pouvoir utiliser les combinaisons *CTRL* + clic et *MAJ* + clic.

- **CTRL + clic :** si vous maintenez la touche *CTRL* enfoncée avant de cliquer sur l'outil Zoom d'un disque, un zoom avant de 25 pourcent est effectué sur la vue courante. Le zoom s'effectue à partir du point de pivotement courant et non à partir de la position actuelle du curseur.
- **Clic et faire glisser :** si vous cliquez sur l'outil Zoom et maintenez le bouton de la souris enfoncé, vous pouvez régler le facteur d'agrandissement appliqué au modèle en faisant glisser le curseur vers le haut et vers le bas.
- **CTRL + clic et faire glisser :** lorsque vous utilisez un disque de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'un objet, vous pouvez contrôler le point cible dont se sert l'outil Zoom. Lorsque vous maintenez la touche *CTRL* enfoncée, l'outil Zoom utilise le point de pivotement précédemment défini pour l'outil Zoom, Orbite ou Centre.

REMARQUE Lorsque vous utilisez l'outil Zoom depuis un disque de navigation complète, vous devez activer le zoom incrémentiel dans la boîte de dialogue des propriétés des disques de navigation SteeringWheels de manière à pouvoir utiliser les combinaisons *CTRL* + clic et *MAJ* + clic.

REMARQUE Lorsque vous utilisez l'outil Zoom du disque de navigation complète ou du disque de visionnage d'un objet, le point de la vue où vous cliquez devient le point central des futures opérations d'orbite. Pour changer de point central, utilisez de nouveau l'outil Zoom ou l'outil Centre. Si vous appuyez sur la touche *CTRL* avant de cliquer sur la section Zoom, le point central ne change pas.



Contraintes liées à l'utilisation de l'outil Zoom

Lorsque vous modifiez le facteur d'agrandissement d'un modèle avec l'outil Zoom, vous ne pouvez pas appliquer de zoom au-delà du point de mise au point ni de l'étendue d'un modèle La direction dans laquelle vous pouvez appliquer le zoom avant et arrière est contrôlée par le point central défini par l'outil Centre.

Lorsque vous modifiez le facteur d'agrandissement d'un modèle avec l'outil Zoom, vous ne pouvez pas appliquer de zoom au-delà du point de mise au point ni de l'étendue d'un modèle

Pour effectuer un zoom avec un seul clic

1. Affichez un disque de navigation.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque de navigation et choisissez Paramètres du disque de navigation SteeringWheel.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres des disques de navigation SteeringWheels, sous Affichage, cliquez sur Activer le zoom incrémentiel d'un seul clic.
4. Cliquez sur OK.
5. Affichez l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'objet.
6. Cliquez sur la section Zoom.

   Un zoom avant est appliqué au modèle. Si vous maintenez la touche Maj enfoncée tout en cliquant sur la section Zoom, un zoom arrière est appliqué. Pour un zoom avant, maintenez la touche Ctrl enfoncée.
7. Cliquez sur Fermer pour quitter le disque de navigation.

Pour appliquer un zoom avant ou arrière en faisant glisser le curseur

1. Affichez le disque de navigation 2D, l'un des disques de navigation complète ou le petit disque de visionnage d'objet.
2. Cliquez sur la section Zoom et maintenez-la enfoncée.
   L'icône du curseur prend la forme de celle de l'outil Zoom.
3. Faites glisser le curseur verticalement pour effectuer un zoom avant ou arrière.
4. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Pour effectuer un zoom avant ou arrière à l'aide de la molette de la souris lorsqu'un disque de navigation est affiché

1. Affichez un disque autre que le grand disque de visite d'un bâtiment.
2. Faites défiler la molette vers l'avant ou vers l'arrière pour effectuer un zoom avant ou arrière respectivement.
3. Relâchez le bouton de la souris pour revenir au disque de navigation.

Aide-mémoire

Commandes

NAVSWHEEL

Permet d'accéder à des outils de navigation améliorés facilement accessibles à partir de la position du curseur.

Définition et modification des vues avec ShowMotion

L'outil de navigation Autodesk ®ShowMotion® fournit un affichage qui permet de créer et de lire des animations cinématiques de caméra à l'écran. Ces animations peuvent être utilisées à des fins de présentation ou pour naviguer au sein d'un dessin.

Vue d'ensemble de ShowMotion

ShowMotion vous permet d'ajouter un mouvement et des transitions à une vue enregistrée. Ces vues enregistrées s'appellent des prises de vue. Ci-dessous, les différentes prises de vue que vous pouvez créer :

- **Statique :** utilise une position de caméra unique et fixe.
- **Cinématique :** utilise une seule caméra avec des mouvements cinématiques.
- **Navigation enregistrée :** enregistre une animation lors de la navigation dans et autour d'un modèle.

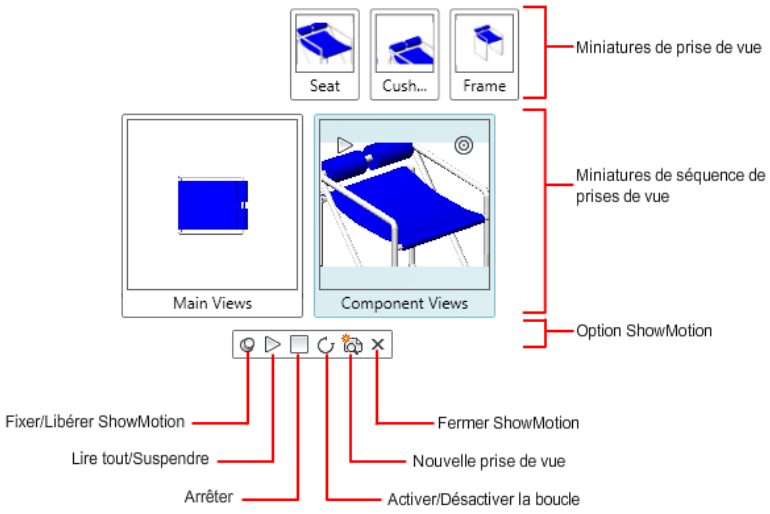
Séquences de prises de vue

Les séquences de prises de vue servent à rassembler des prises de vue similaires. Ces séquences sont également appelées catégories de vue. Les séquences de prises de vue vous permettent de réaliser les actions suivantes :

- Recherche rapide d'une prise de vue
- Lecture de plusieurs prises de vue à la fois
- Contrôle de l'ordre de lecture des prises de vue

Utilisation de ShowMotion

ShowMotion se décompose en trois zones principales : les miniatures de prises de vue, les miniatures de séquences de prises de vue et le contrôle ShowMotion. Le contrôle ShowMotion, situé dans la partie inférieure, permet de lire des animations affectées à une prise de vue, d'ancrer et de libérer ShowMotion et de fermer ShowMotion. Les miniatures de prises de vue et de séquences de prises de vue vous permettent de naviguer entre les diverses prises de vue du modèle courant.



Le contrôle ShowMotion présente les options suivantes :

- **Ancrer/Libérer ShowMotion :** ancre ShowMotion afin que ses trois zones principales restent affichées même lorsque la zone active n'est plus celle de cette application. Si ShowMotion n'est pas ancré, lorsque vous sélectionnez un autre élément de l'interface utilisateur, le contrôle ShowMotion et toutes les miniatures disparaissent.
- **Lire tout :** démarre la lecture des prises de vue de toutes les séquences de prises de vue. Les prises de vue sont lues de gauche à droite, en commençant par la séquence située la plus à gauche.
- **Arrêter :** arrête la lecture de la prise de vue courante.
- **Activer/Désactiver la boucle :** active ou désactive la lecture en boucle de l'animation attribuée à une prise de vue ou à une séquence de prise de vue.
- **Nouvelle prise de vue :** affiche la boîte de dialogue Propriétés de la nouvelle vue / prise de vue vous permettant de créer une prise de vue.
- **Fermer ShowMotion :** ferme le contrôle ShowMotion et toutes les miniatures.

Lancer ShowMotion

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour lancer ShowMotion

- Cliquez sur la barre de navigation ➤ ShowMotion.

Pour ancrer ou libérer ShowMotion

- Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Ancrer ShowMotion ou Libérer ShowMotion.

Pour fermer ShowMotion

- Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Fermer ShowMotion ou dans la fenêtre de document lorsque ShowMotion n'est pas ancré.

Aide-mémoire

Commandes

MOUVNAV

Fournit un affichage à l'écran qui permet de créer et de lire des animations cinématiques de caméra pour la révision de conception, la présentation et la navigation à l'aide de signets.

Variables système

SHOWMOTIONPIN

Détermine l'état par défaut des prises de vue miniatures.

THUMBSIZE

Définit, en pixels, la taille générée maximale des aperçus miniatures.

Création et modification de prises de vue et de séquences de prises de vue

Vous pouvez créer et modifier des prises de vue dans ShowMotion. Ce faisant, une miniature est générée et ajoutée à une séquence de prises de vue.

Création et modification d'une prise de vue

Lorsque vous créez une prise de vue, vous devez lui attribuer un nom et un type de vue. Le type de vue détermine les options de transition et de mouvement modifiables pour la prise de vue. Après création de la prise de vue, une miniature est générée et placée automatiquement dans la séquence de prises de vue attribuée. Le nom de la prise de vue figure sous la miniature. Si vous devez modifier une prise de vue, cliquez dessus à l'aide du bouton droit de la souris.

Le menu contextuel d'une prise de vue comporte les options suivantes :

- **Propriétés :** affiche la boîte de dialogue permettant de modifier, par exemple, les paramètres de transition et de mouvement d'une prise de vue ou la séquence de prises de vue attribuée.
- **Renommer :** renomme une prise de vue.
- **Supprimer :** supprime une prise de vue.
- **Vers la gauche** et **Vers la droite :** déplace d'une position, vers la gauche ou vers la droite, une prise de vue dans une séquence.
- **Mettre à jour la miniature :** met à jour une miniature pour une seule prise de vue ou pour toutes les prises de vue enregistrées avec le modèle.

Création et modification d'une séquence de prises de vue

Lors de la création d'une prise de vue, vous pouvez l'ajouter à la séquence de prises de vue par défaut ou spécifier la séquence à laquelle vous souhaitez l'ajouter. Dans ShowMotion, chaque séquence est représentée par une miniature. La miniature est identique à la première prise de vue de la séquence. Le nom de la séquence figure sous la miniature.

Le menu contextuel d'une séquence comporte les options suivantes :

- **Renommer :** renomme une séquence.
- **Supprimer :** supprime une séquence.
- **Vers la gauche** et **Vers la droite :** déplace d'une position, vers la gauche ou vers la droite, une séquence dans ShowMotion.
- **Mettre à jour la miniature :** met à jour les miniatures pour toutes les prises de vue d'une séquence ou pour toutes les prises de vue enregistrées avec le modèle.

Pour créer une prise de vue statique

1. Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Nouvelle prise de vue.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de la nouvelle vue / prise de vue, entrez un nom dans la zone de texte Nom de la vue.
3. Dans la liste déroulante Catégorie de vue, sélectionnez une catégorie de vue.
4. Dans la liste déroulante Type de vue, sélectionnez un type de prise de vue.
5. Dans l'onglet Propriétés de la prise de vue, sous Transition, sélectionnez un type de transition dans la liste déroulante correspondante.
6. Sous Transition, entrez la durée de la transition dans la zone de texte correspondante.
7. Cliquez sur OK.

Pour créer une prise de vue de navigation enregistrée

1. Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Nouvelle prise de vue.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de la nouvelle vue / prise de vue, dans la zone Nom de la vue, entrez un nom.
3. Dans la liste déroulante Catégorie de vue, sélectionnez une catégorie de vue.
4. Dans la liste déroulante Type de vue, sélectionnez Navigation enregistrée.
5. Dans l'onglet Propriétés de la prise de vue, sous Transition, sélectionnez un type de transition dans la liste déroulante correspondante.
6. Sous Transition, entrez la durée de la transition dans la zone de texte correspondante.
7. Sous Mouvement, cliquez sur Commencer l'enregistrement.
8. Cliquez sur la zone de dessin 3D et faites glisser le curseur de la souris le long de la trajectoire voulue de l'animation. Relâchez le bouton de la souris pour arrêter l'enregistrement.
9. Cliquez sur OK.

Pour créer une prise de vue cinématique

1. Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Nouvelle prise de vue.

2 Dans la boîte de dialogue Propriétés de la nouvelle vue / prise de vue, dans la zone Nom de la vue, entrez un nom.

3 Dans la liste déroulante Catégorie de vue, sélectionnez une catégorie de vue.

4 Dans la liste déroulante Type de vue, sélectionnez Cinématique.

5 Dans l'onglet Propriétés de la prise de vue, sous Transition, sélectionnez un type de transition dans la liste déroulante correspondante.

6 Sous Transition, entrez la durée de la transition dans la zone de texte correspondante.

7 Sous Mouvement, définissez la position de la caméra.

8 Sous Mouvement, définissez la durée du mouvement.

9 Sous Mouvement, définissez la distance du déplacement de la caméra.

10 Cliquez sur OK.

Pour modifier une prise de vue

1 Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la séquence de prises de vue contenant la prise de vue à modifier.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la prise de vue à modifier, puis choisissez Propriétés.

3 Dans la boîte de dialogue Propriétés de la vue / prise de vue, modifiez les paramètres de votre choix.

4 Cliquez sur OK.

Pour renommer une prise de vue ou une séquence de prises de vue

1 Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la prise de vue ou la séquence à renommer.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Renommer.

3 Dans l'éditeur sur place, remplacez le nom existant par le nouveau nom, puis appuyez sur Entrée.

Pour remettre en séquence une prise de vue ou une séquence de prises de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la prise de vue ou la séquence à modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Déplacer vers la gauche ou Déplacer vers la droite.

Pour supprimer une prise de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la prise de vue à supprimer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer.

Pour supprimer une séquence de prises de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la séquence de prises de vue à supprimer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer.
3. Dans la boîte de dialogue ShowMotion - Supprimer la catégorie de vues, choisissez Supprimer la catégorie.

Pour mettre à jour la miniature d'une prise de vue ou d'une séquence de prises de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la prise de vue ou la séquence de prises de vue pour laquelle vous souhaitez mettre à jour la miniature.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Mettre à jour la miniature pour ➤ Cette vue ou Cette catégorie.

   Choisissez Tout pour mettre à jour les miniatures de toutes les prises de vue stockées dans le modèle.

Aide-mémoire

Commandes

MODIFPDV

Modifie une vue nommée enregistrée avec ou sans mouvement.

MOUVNAV

Fournit un affichage à l'écran qui permet de créer et de lire des animations cinématiques de caméra pour la révision de conception, la présentation et la navigation à l'aide de signets.

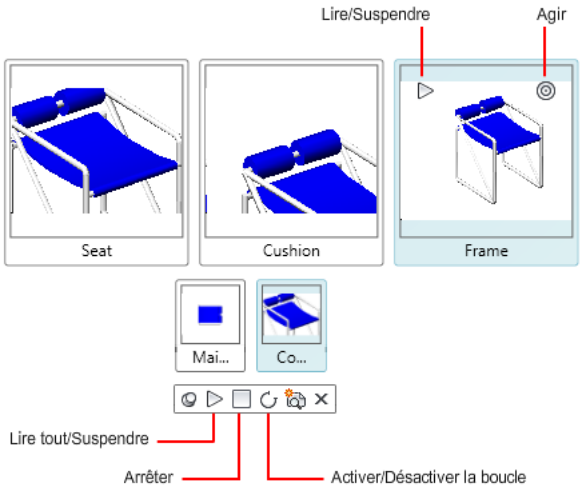
NOUVPDV

Crée une vue animée lisible dans ShowMotion.

Lecture d'une prise de vue

Vous pouvez voir les prises de vue d'une séquence de prises de vue de manière séparée ou groupée.

Pour lire l'animation attribuée à une prise de vue créée, utilisez le contrôle ShowMotion ou les contrôles de vue situés sur chaque miniature de prise de vue ou de séquence. Les contrôles de la vue disponibles sont les suivants :



- **Lire :** démarre la lecture d'une prise de vue ou d'une séquence de prises de vue. Lorsque vous placez le curseur sur la miniature, le bouton Lire s'affiche dans le coin supérieur gauche. Le bouton Lire permet de lire une prise de vue en particulier ou toutes les prises de vue de la séquence.
- **Lire tout :** démarre la lecture de toutes les prises de vue de toutes les séquences de prises de vue. Les prises de vue sont lues de gauche à droite, en commençant par la séquence située la plus à gauche.

- **Pause :** arrête la lecture d'une prise de vue ou d'une séquence de prises de vue.
- **Arrêter :** arrête la lecture de la prise de vue courante.
- **Aller :** rétablit la vue du modèle attribuée à une prise de vue ou la première vue d'une séquence de prises de vue.

Pour lire une prise de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la séquence de prises de vue contenant la prise de vue à lire.
2. Placez le curseur sur la miniature de la prise de vue que vous souhaitez visualiser.
3. Sur la miniature de la prise de vue, cliquez sur le bouton Lire situé dans le coin supérieur gauche.

Pour lire toutes les prises de vue d'une séquence de prises de vue

1. Dans ShowMotion, placez le curseur au-dessus de la séquence de prises de vue contenant les prises de vue à lire.
2. Sur la miniature de la séquence, cliquez sur le bouton Lire, situé en haut à gauche de la miniature.

   Toutes les prises de vue de la séquence sont lues.

Pour lire toutes les prises de vue de toutes les séquences de prises de vue

- Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Lire tout.
  Toutes les prises de vue enregistrées dans le modèle sont lues dans l'ordre de chaque séquence de prises de vue.

Pour suspendre ou arrêter la lecture d'une prise de vue

- Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Pause pour suspendre la lecture de la prise de vue courante ou sur Arrêter pour interrompre la lecture.

Pour lire une prise de vue en boucle

- Dans le contrôle ShowMotion, cliquez sur Activer/Désactiver la boucle.

REMARQUE Si le paramètre de boucle est activé, la prise de vue est lue en boucle jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton Arrêter ou que vous appuyiez sur la touche Echap.

Aide-mémoire

Commandes

MOUVNAV

Fournit un affichage à l'écran qui permet de créer et de lire des animations cinématiques de caméra pour la révision de conception, la présentation et la navigation à l'aide de signets.

ACCESVUE

Restaure une vue existante.

LIREVUE

Lit l'animation associée à une vue existante.

Définition d'une vue 3D à l'aide d'une caméra

Définissez une vue 3D en plaçant une caméra dans l'espace objet et en ajustant les paramètres de la caméra en fonction de vos besoins.

Présentation des caméras

Vous pouvez placer une caméra dans un dessin afin de définir une vue 3D.

Vous avez la possibilité d'activer ou de désactiver une caméra dans un dessin et d'utiliser des poignées pour modifier la position, la cible ou la distance focale d'une caméra. Une caméra est définie par une coordonnée *XYZ* d'emplacement, une coordonnée *XYZ* cible et une focale/distance focale qui détermine le facteur de zoom ou d'agrandissement. Vous pouvez également définir des plans de délimitation qui établissent les limites avant et arrière de la vue associée.

- **Position**. Définit le point à partir duquel vous visualisez un modèle 3D.
- **Cible**. Définit le point que vous visualisez à l'aide de la coordonnée au centre de la vue.

- **Distance focale**. Définit les propriétés d'agrandissement d'une focale de caméra. Plus la distance focale est importante, plus la focale est restreinte.
- **Plans de délimitation avant et arrière**. Spécifie l'emplacement des plans de délimitation. Les plans de délimitation constituent des contours qui définissent, ou découpent, une vue. Dans la vue de la caméra, tout ce qui se trouve entre la caméra et le plan de délimitation avant est masqué. De la même manière, tout ce qui se trouve entre le plan de délimitation arrière et la cible est masqué.

Par défaut, les caméras enregistrées reçoivent un nom, comme Caméra1, Caméra2, etc. Vous pouvez renommer une caméra afin de mieux décrire la vue à laquelle elle correspond. Le Gestionnaire de vues contient la liste des caméras existantes dans un dessin, ainsi que d'autres vues existantes.

Servez-vous de la boîte de dialogue Apparence des glyphes de la caméra pour déterminer la taille et les couleurs des glyphes de la caméra.

Aide-mémoire

Commandes

CAMERA

Définit un emplacement de la caméra et de la cible pour créer et enregistrer une vue en perspective 3D des objets.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

CAMERADISPLAY

Active ou désactive l'affichage des objets de la caméra.

CAMERAHEIGHT

Spécifie la hauteur par défaut des objets de la caméra nouvellement créés.

Création d'une caméra

Définissez une caméra et un emplacement cible pour créer et enregistrer des vues 3D d'objets en perspective.

Vous pouvez créer une nouvelle caméra en définissant sa position et une cible, puis en lui donnant un nom et en précisant sa hauteur, sa distance focale et ses plans de délimitation. Vous avez également la possibilité d'utiliser l'un des types de caméras prédéfinies qui sont disponibles dans la palette d'outils.

Pour créer une caméra

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Créer une caméra.
2. Cliquez dans le dessin pour spécifier l'emplacement de la caméra.
3. Cliquez à nouveau dans le dessin pour spécifier un emplacement cible.
4. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Une fois que vous avez terminé la configuration de la caméra, appuyez sur Entrée.
   - Pour définir les autres propriétés de la caméra, cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez des options dans la liste. Appuyez sur Entrée pour terminer la configuration de la caméra.

Pour créer une caméra depuis la palette d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Palettes ➤ Fenêtre des palettes d'outils.
2. Dans la fenêtre Palettes d'outils, cliquez sur l'onglet de palette d'outils Caméra pour l'activer.
3. Sélectionnez un type de caméra. Faites glisser l'icône de la caméra depuis la palette d'outils, puis cliquez dans le dessin à l'endroit où vous voulez définir son emplacement.
4. Cliquez à nouveau dans le dessin à l'endroit où vous voulez placer la cible.

Pour afficher une caméra

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras .

Aide-mémoire

Commandes

CAMERA

Définit un emplacement de la caméra et de la cible pour créer et enregistrer une vue en perspective 3D des objets.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

CAMERADISPLAY

Active ou désactive l'affichage des objets de la caméra.

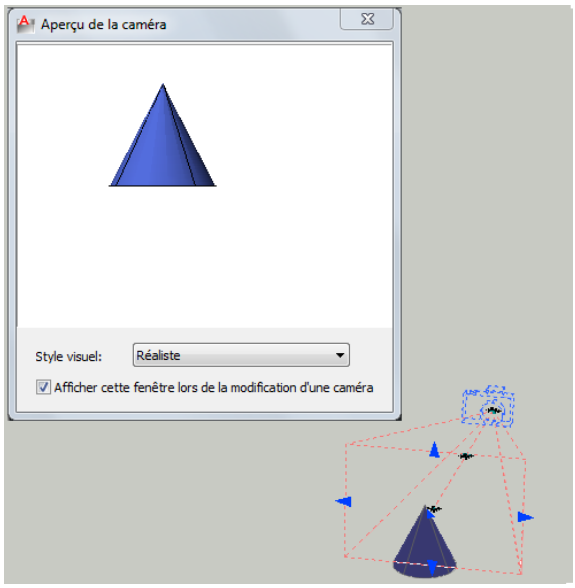
CAMERAHEIGHT

Spécifie la hauteur par défaut des objets de la caméra nouvellement créés.

Modification des propriétés d'une caméra

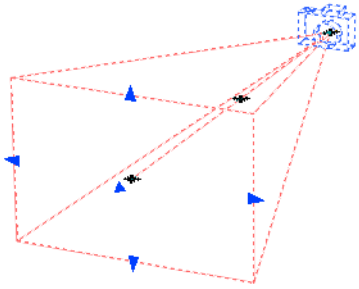
Vous pouvez modifier la distance focale d'une caméra, changer ses plans de délimitation avant et arrière, nommer une caméra et activer ou désactiver l'affichage de toutes les caméras dans un dessin.

Lorsque vous sélectionnez une caméra, la boîte de dialogue Aperçu de la caméra s'ouvre pour afficher la vue de la caméra.

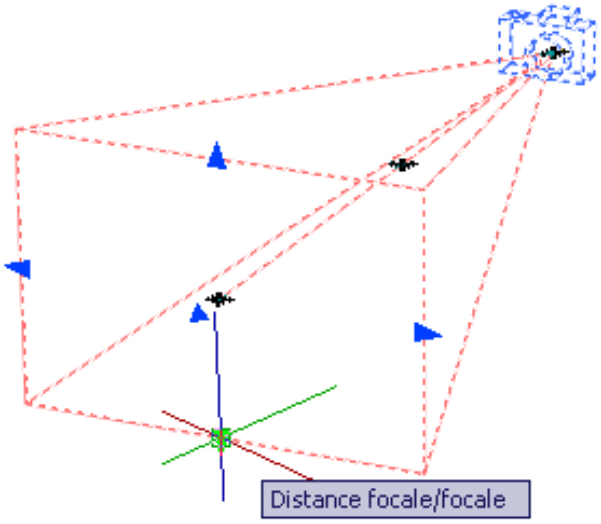


Il existe plusieurs moyens de modifier les paramètres de la caméra :

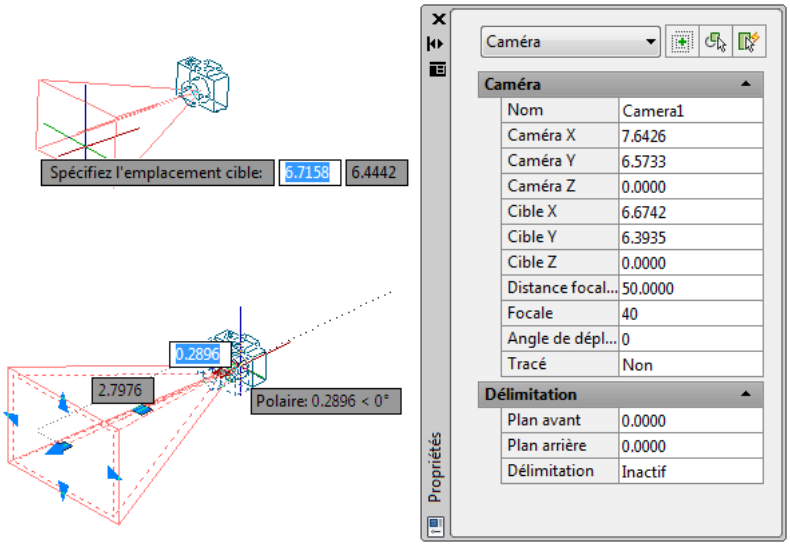
- Cliquer et faire glisser des poignées pour redimensionner ou relocaliser une focale ou une distance focale.



- Utiliser l'info-bulle Saisie dynamique pour entrer les valeurs de coordonnées *X,Y, Z*.



- Modifier les propriétés de la caméra dans la palette Propriétés de la caméra.



REMARQUE Le groupe de fonctions Caméra est masqué par défaut. Pour afficher le groupe de fonctions Caméra : dans l'espace de travail Modélisation 3D, cliquez sur l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit et choisissez Afficher les groupes de fonctions, puis cliquez sur Caméra.

Pour changer la distance focale d'une caméra

1. Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.
2. Cliquez sur le glyphe de caméra.
3. Cliquez sur un outil poignée Distance focale/Focale.
4. Déplacez le curseur et cliquez à l'endroit où vous voulez positionner la focale.
5. Appuyez sur Entrée.

REMARQUE Pour régler avec précision la distance focale, cliquez deux fois sur un glyphe de la caméra pour ouvrir la palette Propriétés. Dans la section Caméras, entrez une valeur numérique dans Distance focale (mm).

Pour définir les plans de délimitation d'une caméra

1. Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.
2. Cliquez deux fois sur la caméra dont vous voulez définir les plans de délimitation.
3. Dans la palette Propriétés, option Délimitation, activez le plan avant, le plan arrière ou les deux.
4. Pour l'option Plan avant ou Plan arrière, entrez des valeurs numériques.
5. Appuyez sur Entrée.

Pour renommer une caméra

1. Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.
2. Cliquez deux fois sur le glyphe d'une caméra.
3. Dans la section Général de la palette Propriétés, entrez un nouveau nom pour l'option Nom.

4 Appuyez sur Entrée.

Pour changer la position d'une caméra

1 Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.

2 Cliquez sur le glyphe de caméra, faites-le glisser au nouvel emplacement, puis cliquez pour positionner la caméra.

3 Appuyez sur Entrée.

Pour changer la cible d'une caméra

1 Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.

2 Cliquez sur le glyphe de caméra dont vous voulez changer la cible.

3 Cliquez sur l'outil poignée Distance cible (poignée bleue au centre), faites-le glisser vers le nouvel emplacement, puis cliquez pour positionner la cible.

4 Appuyez sur Entrée.

Pour spécifier s'il faut ou non tracer les glyphes de la caméra

1 Si les caméras ne sont pas affichées dans le dessin, cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Caméra ➤ Afficher les caméras.

2 Cliquez deux fois sur une caméra.

3 Dans la section Caméra de la palette Propriétés, cliquez sur Oui ou sur Non pour l'option Tracé.

Aide-mémoire

Commandes

CAMERA

Définit un emplacement de la caméra et de la cible pour créer et enregistrer une vue en perspective 3D des objets.

Variables système

CAMERADISPLAY

Active ou désactive l'affichage des objets de la caméra.

CAMERAHEIGHT

Spécifie la hauteur par défaut des objets de la caméra nouvellement créés.

Création d'une animation d'aperçu

Vous pouvez créer des animations d'aperçu 3D et ajuster les paramètres avant de créer une animation de la trajectoire du mouvement.

Les animations d'aperçu sont créées avec les contrôles du groupe de fonctions Animation du ruban et les outils de navigation 3D. Lorsqu'un outil de navigation 3D est actif, les contrôles du groupe de fonctions Animation sont activés pour lancer l'enregistrement d'une animation.

Les commandes suivantes peuvent être utilisées pour créer une animation :

- 3DORBITEC
- 3DDIST
- MOUVEMENT3D
- ORBITELIBRE3D
- ORBITE3D
- 3DPAN
- PIVOT3D
- NAVIGATION3D
- 3DZOOM

Pour en savoir plus sur les outils de navigation 3D permettant de créer une animation, voir Utilisation des outils de navigation 3D (page 349).

Pour créer une animation d'aperçu

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions puis Animations.
2. Exécutez une commande de navigation 3D telle que ORBITE3D.
3. Cliquez sur l'onglet Rendu, puis sur le groupe de fonctions Animations et sélectionnez Enregistrer l'animation.
4. Naviguez dans le dessin. En mode Navigation ou Mouvement, vous pouvez vous servir de la fenêtre Releveur des positions comme d'un guide visuel.
5. (Facultatif) Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le dessin et choisissez Autres modes de navigation. Cliquez sur un autre mode de navigation.
   - Dans le groupe de fonctions Animations de l'onglet Rendu, cliquez sur le bouton Suspendre l'enregistrement de l'animation pour configurer un autre mode de navigation ou ajuster les paramètres de l'animation. En mode Navigation ou Mouvement, vous pouvez également ajuster les paramètres pour la fenêtre Releveur des positions.
6. Cliquez sur l'onglet Rendu, puis sur le groupe de fonctions Animations et sélectionnez Lire l'animation. Dans la boîte de dialogue Aperçu de l'animation, visualisez l'animation et procédez comme suit :
   - Si vous voulez afficher un aperçu de l'animation dans un style visuel différent, sélectionnez un autre style dans la liste déroulante.
   - Lorsque la lecture de l'animation vous convient, cliquez sur le bouton Pause. Ensuite, cliquez sur le bouton Enregistrer.
7. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, sélectionnez un emplacement, un nom et un type de fichier (AVI, MPG, MOV ou WMV).
8. Cliquez sur Enregistrer.

Pour enregistrer une animation d'aperçu

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions puis Animations.

2 Lancez une commande de navigation au choix telle que ORBITE3D.

3 Cliquez sur l'onglet Rendu, puis sur le groupe de fonctions Animations et sélectionnez Enregistrer l'animation.

4 Naviguez dans le modèle pour enregistrer le mouvement.

5 Lorsque vous avez terminé d'enregistrer l'animation, cliquez sur l'onglet Rendu puis sur le groupe de fonctions Animation et sélectionnez Suspendre l'enregistrement de l'animation.

6 Cliquez sur l'onglet Rendu, puis sur le groupe de fonctions Animations et sélectionnez Lire l'animation. Dans la boîte de dialogue Aperçu de l'animation, visualisez l'enregistrement pour vérifier que l'animation correspond à vos besoins en matière de présentation.

REMARQUE La lecture de l'animation vous donne une idée visuelle générale du résultat final. Elle peut ne pas afficher le style visuel ni présenter la même qualité que la sortie finale.

7 Lorque vous êtes satisfait de l'animation, cliquez sur le bouton Pause. Ensuite, cliquez sur le bouton Enregistrer.

8 Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, choisissez un emplacement et un nom de fichier.

REMARQUE Pour changer le type de fichier, cliquez sur le bouton Paramètres de l'animation. Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'animation, cliquez sur un type de fichier sous l'option Format. Cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue Enregistrer sous.

9 Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

3DDELIM

Lance une vue 3D interactive et ouvre la fenêtre Ajuster les plans de délimitation.

3DORBITEC

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D avec un mouvement continu.

3DDIST

Lance la vue 3D interactive et fait apparaître les objets plus proches ou plus lointains.

MOUVEMENT3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de survol du modèle.

ORBITELIBRE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D sans restriction du déplacement.

ORBITE3D

Fait pivoter la vue dans l'espace 3D uniquement dans les orbites horizontale et verticale.

CTRORBITE3D

Indique le centre de la rotation dans une vue Orbite 3D.

3DPAN

Lorsqu'un dessin utilise une vue en perspective, lance la vue 3D interactive et vous permet de faire glisser la vue horizontalement et verticalement.

PIVOT3D

Change la cible de la vue dans la direction de déplacement de la souris.

NAVIGATION3D

Modifie la vue 3D dans un dessin de manière interactive afin de créer un effet de parcours du modèle.

3DZOOM

Effectue des zooms avant et arrière dans une vue en perspective.

Création d'une animation de la trajectoire du mouvement

L'animation de la trajectoire du mouvement, comme les parcours 3D animés d'un modèle, vous aide à présenter visuellement un modèle à un public novice ou chevronné. Vous pouvez enregistrer et lire une navigation afin de communiquer votre vision de la conception de manière dynamique.

Contrôle de la trajectoire du mouvement d'une caméra

Pour contrôler le déplacement de la caméra, et donc de l'animation, liez la caméra et sa cible à un point ou à une trajectoire.

Pour créer une animation à l'aide de trajectoires de mouvement, vous devez lier la caméra et sa cible à un point ou à une trajectoire. Si vous voulez que la caméra reste fixe, liez-la à un point. Si vous voulez que la caméra se déplace le long d'une trajectoire, liez-la à une trajectoire.

Si vous voulez que la cible reste fixe, liez-la à un point. Si vous voulez que la cible se déplace, liez-la à une trajectoire. Il n'est pas possible de lier à la fois la caméra et la cible à un point.

Utilisez la même trajectoire lorsque vous voulez que la vue de l'animation suive la trajectoire de la caméra. Pour ce faire, définissez la trajectoire de la cible sur Aucune dans la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement. Il s'agit du paramètre par défaut.

REMARQUE Pour lier une caméra ou une cible à une trajectoire, commencez par créer l'objet trajectoire avant l'animation de la trajectoire du mouvement. Une trajectoire peut être une ligne, un arc, un arc elliptique, un cercle, une polyligne, une polyligne 3D ou une spline.

Pour créer une animation de la trajectoire du mouvement

1. Dans le dessin, créez un objet trajectoire pour la caméra ou la cible. Une trajectoire peut être une ligne, un arc, un arc elliptique, un cercle, une polyligne, une polyligne 3D ou une spline.

   REMARQUE La trajectoire que vous créez n'est pas visible dans l'animation.

2. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.

3. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.

4. Dans la section Caméra de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, cliquez sur Point ou sur Trajectoire.

5 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour spécifier un nouveau point pour la caméra, cliquez sur le bouton Choisir un point et spécifiez un point dans le dessin. Entrez le nom du point. Cliquez sur OK.
- Pour spécifier une nouvelle trajectoire pour la caméra, cliquez sur le bouton Sélectionner une trajectoire et spécifiez une trajectoire dans le dessin. Entrez le nom de la trajectoire. Cliquez sur OK.
- Pour spécifier une trajectoire ou un point existant pour la caméra, choisissez-le dans la liste déroulante.

6 Dans la section Cible de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, cliquez sur Point ou sur Trajectoire.

7 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour spécifier un nouveau point pour la cible, cliquez sur le bouton Choisir un point et spécifiez un point dans le dessin. Entrez le nom du point. Cliquez sur OK.
- Pour spécifier une nouvelle trajectoire pour la cible, cliquez sur le bouton Sélectionner une trajectoire et spécifiez une trajectoire dans le dessin. Entrez le nom de la trajectoire. Cliquez sur OK.
- Pour spécifier une trajectoire ou un point existant pour la cible, choisissez-le dans la liste déroulante.

8 Dans la section Paramètres d'animation, ajustez les paramètres d'animation afin de créer l'animation en fonction de vos besoins.

9 Lorsque vous avez terminé l'ajustement des points, des trajectoires et des paramètres, cliquez sur Aperçu pour afficher l'animation ou sur OK pour l'enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

ANIMTRAJECT

Enregistre un fichier d'animation représentant un mouvement de caméra ou un panoramique dans un modèle 3D.

Spécification des paramètres de trajectoire de mouvement

Pour déterminer le format du fichier d'animation d'une animation de la trajectoire du mouvement, définissez des paramètres dans la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement.

Plusieurs paramètres permettent de définir le nombre d'images de l'animation, sa durée, sa résolution, son style visuel et son format de fichier.

Pour visualiser une animation de la trajectoire du mouvement inversée

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.
3. Dans la section Paramètres d'animation de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, cliquez sur la case Inverser.
4. Cliquez sur OK.

Pour déterminer la vitesse et la durée de l'animation

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.
3. Dans la section Paramètres d'animation de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, spécifiez un nombre d'images par seconde (IPS).
4. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Indiquez un nombre d'images.
   - Indiquez une durée en secondes.
5. Cliquez sur Aperçu ou sur OK.

Pour définir la résolution d'une animation

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.
3. Dans la section Paramètres d'animation de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, sélectionnez une résolution dans la liste déroulante Résolution.

Pour définir le format vidéo

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.
3. Dans la section Paramètres d'animation de la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, cliquez sur un format vidéo (AVI, MPG, MOV ou WMV) dans la liste déroulante Format.

Aide-mémoire

Commandes

ANIMTRAJECT

Enregistre un fichier d'animation représentant un mouvement de caméra ou un panoramique dans un modèle 3D.

Enregistrement d'une animation de la trajectoire du mouvement

Vous pouvez afficher un aperçu de l'animation avant d'effectuer un enregistrement et de la sauvegarder dans le format désiré.

Pour afficher un aperçu d'une animation de la trajectoire du mouvement et enregistrer cette dernière

1. Si le groupe de fonctions Animations n'est pas affiché dans l'onglet Rendu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Rendu et choisissez Groupes de fonctions ➤ Animations.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Animations ➤ Trajectoire du mouvement d'animation.
3. Dans la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, procédez comme suit :
   - Indiquez un point ou une trajectoire pour la caméra.
   - Indiquez un point ou une trajectoire pour la cible.
   - Ajustez les paramètres de l'animation.
4. Pour afficher un aperçu de l'animation, cliquez sur le bouton Aperçu.
5. Dans la fenêtre Aperçu de l'animation, visualisez l'animation. Lorsque l'animation d'aperçu est terminée, fermez la fenêtre Aperçu de l'animation.
6. Dans la boîte de dialogue Animation de la trajectoire du mouvement, cliquez sur OK.
7. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, indiquez un nom de fichier et un emplacement pour enregistrer le fichier d'animation.
8. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

ANIMTRAJECT

Enregistre un fichier d'animation représentant un mouvement de caméra ou un panoramique dans un modèle 3D.

Utilisation de la barre de navigation

La barre de navigation permet d'accéder aux outils de navigation unifiés et spécifiques aux produits.

Outils de navigation disponibles

Cet élément d'interface utilisateur permet d'accéder à la fois aux outils de navigation unifiés et aux outils de navigation spécifiques aux produits.

Les outils de navigation unifiés, tels que ®ViewCube®, ShowMotion®, 3Dconnexion® et les disques de navigation SteeringWheels®, sont intégrés à de nombreux produits Autodesk. Les outils de navigation spécifiques aux produits sont uniques. La barre de navigation peut être déplacée le long des bords de la fenêtre du modèle actif.

Pour démarrer un outil de navigation, il suffit de cliquer sur le bouton correspondant dans la barre de navigation ou de le sélectionner dans la liste qui s'affiche lorsque vous cliquez sur une partie d'un bouton partagé.

La barre de navigation offre les outils de navigation unifiés suivants :

- **Outil ViewCube.** indique l'orientation actuelle d'un modèle et permet de réorienter la vue courante d'un modèle.
- **Disques de navigation SteeringWheels.** Ensemble de disques permettant de passer rapidement d'un outil de navigation spécifique à l'autre.
- **ShowMotion.** élément de l'interface utilisateur offrant un affichage à l'écran qui permet de créer et de lire des animations cinématiques de caméra pour la révision de conception, la présentation et la navigation à l'aide de signets.
- **3Dconnexion.** Jeu d'outils de navigation permettant de réorienter la vue courante d'un modèle avec une souris 3D 3Dconnexion.

La barre de navigation offre les outils de navigation spécifiques aux produits suivants :

- **Panoramique.** Permet de déplacer une vue parallèlement à l'écran.
- **Zoom.**Jeu d'outils de navigation permettant d'augmenter ou de diminuer la taille de la vue active d'un modèle.
- **Outils Orbite.** jeu d'outils de navigation permettant de faire pivoter la vue courante d'un modèle.

Utilisation de la barre de navigation dans l'espace papier

Dans l'espace papier, seuls les outils de navigation 2D (tels que les disques de navigation SteeringWheels 2D, le panoramique, le zoom et les outils Mode 2D de 3Dconnexion) sont accessibles.

Voir aussi :

- Utilisation du cube ViewCube (page 359)
- Navigation avec les disques de navigation SteeringWheel (page 376)
- Définition et modification des vues avec ShowMotion (page 408)
- Panoramique ou zoom sur une vue (page 297)
- Utilisation des outils de navigation 3D (page 349)
- Navigation et mouvement dans un dessin (page 353)

Aide-mémoire

Commande

BARNAV

Permet d'accéder à des outils de navigation et d'orientation à partir d'une interface unique.

Variable système

NAVBARDISPLAY

Contrôle l'affichage de la barre de navigation dans les fenêtres.

Modification de l'emplacement et de l'orientation de la barre de navigation

Pour ajuster sa position et son orientation, liez la barre de navigation à l'outil ViewCube, ancrez-la lorsque l'outil ViewCube n'est pas affiché ou placez-la librement le long de l'un des bords de la fenêtre courante.

Lorsqu'elle est liée à l'outil ViewCube, la barre de navigation s'affiche verticalement au-dessous ou au-dessus de l'outil ViewCube. Lorsqu'elle n'est pas liée ni ancrée, la barre de navigation peut être librement alignée le long de l'un des bords de la fenêtre du modèle actif.

Vous pouvez définir le repositionnement de la barre de navigation à partir du menu Personnaliser. Lorsque la barre de navigation n'est pas liée à l'outil ViewCube ni ancrée, une poignée s'affiche. Faites glisser cette poignée pour modifier la position de la barre de navigation le long de l'un des bords de la fenêtre du modèle actif.

La barre de navigation est tronquée lorsque le bord de la fenêtre le long duquel elle est alignée est trop court. Si tel est le cas, le bouton Plus de contrôles remplace le bouton Personnaliser. Lorsque vous cliquez sur le bouton Plus de contrôles, vous accédez à un menu qui contient les outils de navigation qui ne sont pas affichés.

Pour modifier la position de la barre de navigation et de l'outil ViewCube

1. Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
2. Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis activez Lier à l'outil ViewCube.

   Lorsque l'option Lier au ViewCube est activée, la barre de navigation et l'outil ViewCube sont repositionnés ensemble autour de la fenêtre active. Lorsque l'outil ViewCube n'est pas affiché, la barre de navigation est ancrée à l'emplacement de l'outil ViewCube.
3. Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis sur une position d'ancrage.

   La position de la barre de navigation et de l'outil ViewCube est modifiée.

Pour lier la position de la barre de navigation à l'outil ViewCube

1. Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
2. Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤, puis activez Lier à l'outil ViewCube.

   Lorsque l'option Lier au ViewCube est activée, la barre de navigation et l'outil ViewCube sont repositionnés ensemble autour de la fenêtre active.

Pour repositionner librement la barre de navigation le long du bord de la fenêtre active

1. Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
2. Cliquez sur le menu Personnaliser ➤ Positions d'ancrage ➤ , puis désactivez Lier au ViewCube.

   Une poignée s'affiche en haut de la barre de navigation.
3. Cliquez dessus et faites glisser la barre de navigation le long du bord de la fenêtre où l'afficher. Relâchez le bouton du dispositif de pointage pour orienter la barre de navigation le long du bord de la fenêtre.
4. Faites glisser la barre de navigation le long du bord de la fenêtre pour ajuster sa position.

Pour afficher ou masquer la barre de navigation

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ la liste déroulante Interface Utilisateur ➤ Barre de navigation.
2. Sélectionnez ou désélectionnez la barre de navigation.

Aide-mémoire

Commande

BARNAV

Permet d'accéder à des outils de navigation et d'orientation à partir d'une interface unique.

Variables système

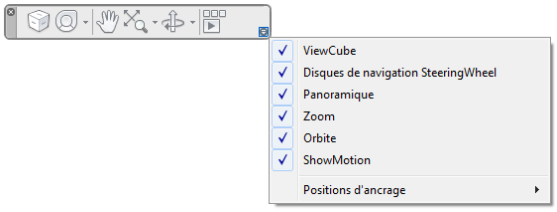
NAVBARDISPLAY

Contrôle l'affichage de la barre de navigation dans les fenêtres.

Contrôle de l'affichage des outils de navigation dans la barre de navigation

Dans le menu Personnaliser, vous pouvez choisir les outils de navigation unifiés et spécifiques aux produits à afficher dans la barre de navigation.

Pour afficher le menu Personnaliser, cliquez sur le bouton Personnaliser situé en bas à droite de la barre de navigation. Dans le menu Personnaliser, cliquez sur les outils à afficher dans la barre de navigation. La position des outils dans la barre de navigation est prédéfinie et non modifiable.



L'outil ViewCube est affiché dans la barre de navigation uniquement lorsqu'il est masqué dans la fenêtre courante.

Le bouton 3Dconnexion s'affiche dans la barre de navigation uniquement après l'installation et l'activation du pilote 3Dconnexion.

Pour personnaliser la barre de navigation

1. Dans la barre de navigation, cliquez sur Personnaliser.
2. Dans le menu qui s'affiche, cliquez sur l'outil que vous souhaitez afficher dans la barre de navigation.

   Une coche en regard du nom d'un outil de navigation indique que celui-ci est affiché dans la barre de navigation. Désélectionnez l'outil de navigation pour le retirer de la barre de navigation.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur un outil de la barre de navigation et choisir Supprimer de la barre de navigation.

Aide-mémoire

Commande

BARNAV

Permet d'accéder à des outils de navigation et d'orientation à partir d'une interface unique.

Variables système

NAVBARDISPLAY

Contrôle l'affichage de la barre de navigation dans les fenêtres.

Utilisation d'une souris 3D 3Dconnexion pour naviguer dans des vues

Une souris 3D 3Dconnexion permet de réorienter une vue de modèle et d'y naviguer. La molette du contrôleur sensible à la pression du périphérique est conçue pour être flexible dans toutes les directions. Poussez, tirez, basculez ou inclinez la pointe pour effectuer un panoramique, un zoom ou faire pivoter la vue active.

Lorsqu'une modification est appliquée dans la vue avec la souris 3D 3Dconnexion, l'outil ViewCube est réorienté de manière à refléter la vue active. Vous pouvez changer le comportement de la souris 3Dconnexion à partir de la barre de navigation.

Options 3Dconnexion dans la barre de navigation

Option	Description	Exemple
Mode Objet	Navigue dans la vue et la réoriente dans la direction de la molette du contrôleur.	Déplacez la pointe vers la droite pour effectuer un panoramique de la vue sur la droite.
Mode Navigation	Simule la marche dans un modèle. La vue du modèle est déplacée dans la direction opposée de la molette du contrôleur. L'orientation et la hauteur de la vue active sont conservées.	Déplacez la molette du contrôleur vers le haut pour élever la vue. Le modèle semble être déplacé vers le bas.

Option	Description	Exemple
Mode Mouvement	Simule le mouvement en vol dans un modèle. La vue du modèle est déplacée dans la direction opposée de la molette du contrôleur. L'orientation et la hauteur de la vue active ne sont pas conservées.	Déplacez la molette du contrôleur vers le haut pour élever la vue. Le modèle semble être déplacé vers le bas.
Mode 2D	Navigue dans la vue uniquement à l'aide des options de navigation 2D. La vue se déplace dans la direction de la molette du contrôleur.	Déplacez la pointe pour effectuer un panoramique ou un zoom sur la vue.
Paramètres 3Dconnexion	Affiche la boîte de dialogue Paramètres 3Dconnexion dans laquelle vous pouvez modifier les paramètres de la souris 3D 3Dconnexion.	Ajustez la vitesse de navigation utilisée pour les changements de vue.

Dans les fenêtres verrouillées, les options de la barre de navigation sont désactivées, y compris les options de l'outil 3Dconnexion. Le déplacement de la molette du contrôleur de la souris 3D 3Dconnexion effectue uniquement un panoramique et un zoom sur l'objet.

REMARQUE Lorsque 3Dconnexion et d'autres outils de navigation sont synchronisés, l'utilisation de l'un désactive temporairement l'autre.

Utilisation des touches de gestion de vue de la souris 3D 3Dconnexion

Vous pouvez accéder à différentes vues (Haut, Avant, Gauche, Droite ou Début, par exemple) à l'aide des boutons disponibles sur certains modèles de souris 3D 3Dconnexion. Utilisez l'éditeur de configuration de boutons pour personnaliser les actions de ces boutons. Lorsque vous cliquez sur l'un des boutons du périphérique, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- **Ajuster la vue à l'étendue du modèle.** Fait pivoter la vue d'un objet autour du centre de la scène et applique un zoom arrière pour ajuster la scène à la fenêtre.
- **Réorienter la vue courante vers une vue prédéfinie.** Annule la vue d'un objet et rétablit une vue prédéfinie.
- **Conserver la sensibilité de sélection.** Réoriente le modèle autour d'un point de pivotement défini en fonction de la sélection actuelle.

Aide-mémoire

Commande

BARNAV

Permet d'accéder à des outils de navigation et d'orientation à partir d'une interface unique.

Variables système

NAVBARDISPLAY

Contrôle l'affichage de la barre de navigation dans les fenêtres.

Affichage de plusieurs vues dans l'espace objet

12

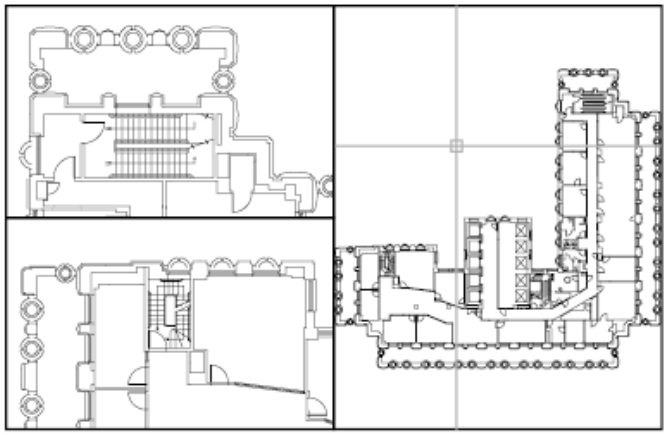
Pour afficher plusieurs vues simultanément, vous pouvez fractionner la zone de dessin de la présentation Objet en plusieurs zones de visualisation, appelées *fenêtres de l'espace objet*. Vous pouvez enregistrer la disposition des fenêtres de l'espace objet et l'utiliser de nouveau à n'importe quel moment.

Définition des fenêtres de l'espace objet

Dans la présentation Objet, vous pouvez fractionner la zone de dessin en une ou plusieurs vues rectangulaires contiguës appelées *fenêtres de l'espace objet*.

Les fenêtres sont des zones qui affichent différentes vues d'un modèle. Lorsque vous travaillez dans la présentation Objet, vous pouvez fractionner la zone de dessin en une ou plusieurs vues rectangulaires contiguës appelées *fenêtres de l'espace objet*. Dans les dessins complexes ou de grandes dimensions, l'affichage de plusieurs vues réduit le temps nécessaire à la réalisation d'un zoom ou d'un panoramique dans une vue unique. Ainsi, certaines erreurs indétectables dans une vue unique apparaîtront dans les autres.

Les fenêtres créées dans la présentation Objet occupent toute la zone de dessin et ne se chevauchent pas. Toute modification effectuée dans une fenêtre est immédiatement répercutée dans les autres. Trois fenêtres d'espace objet sont illustrées ci-dessous.



Vous pouvez également créer des fenêtres dans une présentation nommée (espace papier). Vous utilisez ces fenêtres, appelées *fenêtres de présentation,* pour disposer les vues de votre dessin sur une feuille. Vous pouvez déplacer et redimensionner les fenêtres de présentation. En utilisant les fenêtres de présentation, vous contrôlez mieux l'affichage, par exemple, vous pouvez geler certains calques situés dans une fenêtre de présentation sans affecter les autres. Pour de plus amples informations sur les présentations et les fenêtres de présentation, voir Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier) (page 461).

Utilisation des fenêtres d'espace objet

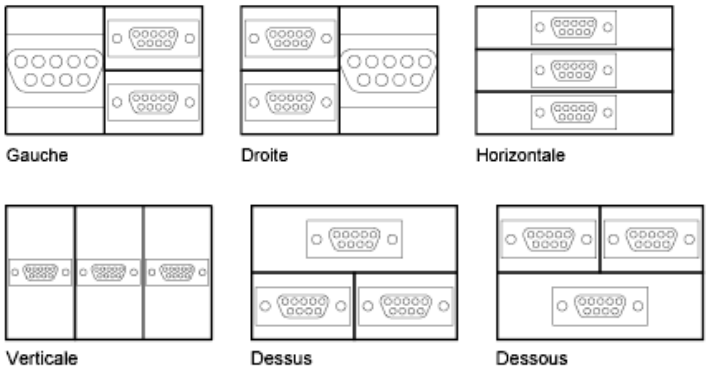
Les fenêtres d'espace objet vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- effectuer un zoom ou un panoramique, définir la résolution, la grille et les modes d'icône SCU et rétablir des vues existantes.
- Enregistrer les orientations du système de coordonnées utilisateur dans des fenêtres distinctes.
- Passer d'une fenêtre à l'autre au cours de l'exécution d'une commande.
- Nommer des dispositions de fenêtres pour pouvoir les réutiliser dans la présentation Objet ou les insérer dans une présentation nommée.

Il est utile de définir différents systèmes de coordonnées dans des fenêtres distinctes si vous travaillez souvent sur des modèles 3D. Voir Affecter des définitions de SCU à des fenêtres (page 645)

Fractionnement et jonction des fenêtres de l'espace objet

Les illustrations suivantes représentent plusieurs configurations de fenêtres d'espace objet par défaut.



Vous pouvez facilement modifier les fenêtres de l'espace objet en les fractionnant et en les joignant. Si vous souhaitez joindre deux fenêtres, elles doivent avoir en commun un bord de même longueur.

Pour sous-diviser une fenêtre dans la présentation Objet

1. Si vous disposez de plusieurs fenêtres, cliquez à l'intérieur de celle que vous voulez subdiviser.
2. Pour indiquer combien de fenêtre d'espace objet doivent être créées, procédez de l'une des manières suivantes :
   - Cliquez sur le menu Affichage ➤ Fenêtres ➤ 2 fenêtres.
   - Cliquez sur le menu Affichage ➤ Fenêtres ➤ 3 fenêtres.
   - Cliquez sur le menu Affichage ➤ Fenêtres ➤ 4 fenêtres.
3. Lorsque le message Suivant apparaît, précisez la disposition des nouvelles fenêtres.

Pour réunir deux fenêtres dans la présentation Objet

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Fenêtres, Joindre.

2 Cliquez à l'intérieur de la fenêtre de l'espace objet dont vous souhaitez conserver l'affichage.

3 Cliquez à l'intérieur de la fenêtre que vous souhaitez joindre à la première.

Pour restaurer une seule fenêtre dans la présentation Objet

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions ➤ Fenêtres ➤ Liste Configurations de fenêtre ➤ Unique

Pour basculer d'une présentation nommée à la présentation Objet

- Cliquez sur l'onglet Objet en bas de la zone de dessin.

Aide-mémoire

Commandes

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

Variables système

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

CTAB

Renvoie le nom de la présentation courante dans le dessin.

TILEMODE

Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

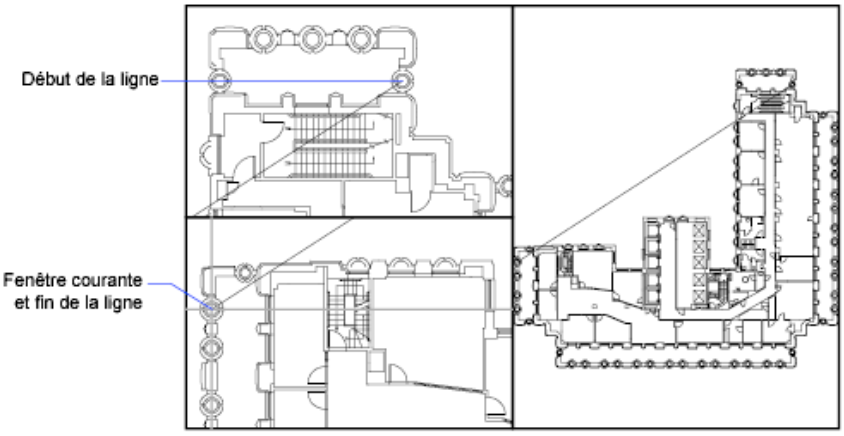
Sélection et utilisation de la fenêtre courante

Lorsque plusieurs fenêtres sont affichées, l'une d'elles est la *fenêtre courante* ; c'est cette fenêtre qui traite les saisies et les commandes d'affichage.

Lorsqu'une fenêtre est courante, le curseur est un réticule, et non une flèche, et le contour de la fenêtre est mis en surbrillance. Vous pouvez activer une autre fenêtre à tout moment, sauf lorsqu'une commande d'affichage est en cours.

Pour qu'une fenêtre devienne la fenêtre courante, cliquez dans celle-ci ou appuyez sur les touches Ctrl+R pour parcourir les fenêtres existantes.

Pour dessiner une ligne sur deux fenêtres de l'espace objet, vous devez la commencer dans la fenêtre courante; cliquez ensuite à l'intérieur de la seconde fenêtre pour l'activer, puis indiquez l'extrémité de la ligne dans la seconde fenêtre. Grâce à cette méthode, vous pouvez tracer une ligne, dans un dessin très grand, à partir du détail d'un coin vers le détail d'un coin distant.



Pour changer de fenêtre courante

- Cliquez à l'intérieur de la fenêtre.

Pour passer d'une fenêtre à une autre sans cliquer

- Appuyez sur les touches CTRL+R plusieurs fois.

Aide-mémoire

Variables système

CVPORT

Affiche le numéro d'identification de la fenêtre courante.

VIEWCTR

Stocke le centre de la vue dans la fenêtre courante.

VIEWSIZE

Enregistre la hauteur de la vue affichée dans la fenêtre courante, mesurée en unités de dessin.

Enregistrement et restauration des dispositions de fenêtres de la présentation Objet

Vous pouvez enregistrer des dispositions de fenêtres et les restaurer en indiquant leur nom.

Il n'est pas nécessaire de configurer la disposition des fenêtres et des vues à chaque fois que vous devez les utiliser. Avec FENETRES, vous pouvez enregistrer des dispositions de fenêtres, puis les restaurer ultérieurement d'après le nom. Les paramètres enregistrés dans des dispositions de fenêtres comprennent :

- le nombre de fenêtres et leur disposition
- les vues contenues dans les fenêtres
- les paramètres de grille et de résolution de chaque fenêtre
- les paramètres d'affichage d'icône SCU de chaque fenêtre

Vous pouvez répertorier, restaurer et supprimer les dispositions de fenêtres disponibles. Une disposition de fenêtres enregistrée dans la présentation Objet peut être insérée dans une présentation nommée.

Pour enregistrer et nommer une disposition de fenêtres

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Fenêtres ➤ Fenêtres nommées.

2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Nouvelles Fenêtres, tapez le nom de la configuration de fenêtre dans la case Nouveau nom.

   Vous pouvez entrer jusqu'à 255 caractères et utiliser indifféremment des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux tels le signe dollar ($), le trait d'union (–) et le trait de soulignement (_).

3 Cliquez sur OK.

REMARQUE Vous ne pouvez enregistrer une disposition de fenêtres que dans la présentation Objet.

Pour restaurer une disposition de fenêtres enregistrée

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Fenêtres ➤ Fenêtres nommées.

2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Fenêtres nommées, choisissez dans la liste le nom du fenêtrage.

3 Cliquez sur OK.

Pour supprimer une disposition de fenêtres enregistrée

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Fenêtres ➤ Fenêtres nommées.

2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Fenêtres nommées, cliquez sur le nom du fenêtrage que vous souhaitez supprimer.

3 Appuyez sur Suppr.

Pour afficher une liste des dispositions de fenêtres enregistrées

■ Cliquez sur l'onglet Vue ➤ Fenêtres ➤ Fenêtres nommées.
La boîte de dialogue Fenêtres apparaît.

La liste des dispositions de fenêtres du dessin s'affiche dans la zone Fenêtres nommées de l'onglet Fenêtres nommées.

Aide-mémoire

Commandes

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

Rubrique 5: Organisation des dessins et des présentations

Création de dessins à une seule vue (espace objet)

13

Si vous souhaitez créer un dessin en deux dimensions avec une seule vue, vous pouvez le créer avec ses annotations dans un espace objet. Il s'agit de la méthode traditionnelle de création de dessins avec AutoCAD®.

Grâce à cette méthode, vous pouvez créer le bâtiment, la pièce mécanique ou la zone géographique que vous souhaitez représenter à pleine échelle (1:1), mais créer le texte, les cotes et le cartouche du dessin à une échelle correspondant à l'échelle du tracé voulue.

Aide-mémoire de dessin de l'espace objet

Le processus de création et de traçage d'un fichier dessin dans un espace objet est très différent de celui utilisé dans le dessin à main levée.

Dans AutoCAD, il existe deux environnements de travail distincts représentés par la présentation Objet et par les présentations nommées.

Si vous souhaitez créer un dessin en deux dimensions avec une seule vue, vous pouvez intégralement créer le dessin et ses annotations dans un espace objet, sans utiliser de présentation. Il s'agit de la méthode traditionnelle de création de dessins avec AutoCAD. Cette méthode est simple mais connaît quelques limites, à savoir

- Elle est adaptée aux dessins 2D uniquement
- Elle ne prend pas en charge les vues multiples ni les paramètres de calque dépendants de la vue
- Un calcul est nécessaire pour mettre à l'échelle le bloc de l'annotation et du titre sauf si vous utilisez des objets .

Grâce à cette méthode, vous dessinez toujours des objets géométriques à pleine échelle (1:1) et les dimensions du texte, des cotes et des autres annotations seront correctes lors de la sortie du dessin.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'objets annotatifs et la mise à l'échelle automatique des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

Voir aussi :

- Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier) (page 461)
- Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles (page 503)

Aide-mémoire

Commandes

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

Variables système

CVPORT

Affiche le numéro d'identification de la fenêtre courante.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

TILEMODE

Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

VIEWCTR

Stocke le centre de la vue dans la fenêtre courante.

VIEWSIZE

Enregistre la hauteur de la vue affichée dans la fenêtre courante, mesurée en unités de dessin.

Dessin, Echelle et Annotation dans l'espace objet

Si vous dessinez et tracez à partir d'un espace objet, vous devez tout d'abord déterminer et appliquer un facteur d'échelle aux objets d'annotation.

Vous pouvez réaliser la totalité du dessin et du traçage à partir de l'espace objet. Cette méthode est très utile principalement pour les dessins en deux dimensions à une seule vue. Grâce à cette méthode, vous utilisez le procédé suivant :

- Détermination de l'unité de mesure (unités de dessin) du dessin.
- Spécification du style d'affichage de l'unité de dessin.
- Calcul et définition de l'échelle des cotes, des annotations et des blocs.
- Dessin à pleine échelle (1:1) dans l'espace objet.
- Création de l'annotation et insertion des blocs dans l'espace objet.
- Traçage du dessin à l'échelle préalablement déterminée.

Vous pouvez également utiliser des objets si vous voulez mettre à l'échelle des annotations automatiquement. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'objets annotatifs et la mise à l'échelle automatique des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

Détermination de l'unité de mesure

Avant de commencer à dessiner dans l'espace objet, vous devez déterminer l'unité de mesure (unités de dessin) que vous souhaitez utiliser. Vous devez décider de ce que représente chaque unité sur l'écran (un pouce, un millimètre, un kilomètre ou toute autre unité de mesure). Par exemple, si vous dessinez un composant de moteur, vous devez décider qu'une unité de dessin est égale à un millimètre. Si vous dessinez une carte, vous devez décider qu'une unité est égale à un kilomètre.

Spécification du style d'affichage des unités de dessin

Une fois l'unité de dessin choisie, vous devez préciser son style d'affichage, à savoir le type d'unité et le niveau de précision. Par exemple, la valeur 14.5 peut être affichée sous la forme 14.500, 14-1/2 ou 1'2-1/2".

Précisez le style d'affichage des unités de dessin à l'aide de la commande UNITES. Le type d'unité de dessin par défaut est décimal.

Définition de l'échelle des annotations et des blocs

Avant de dessiner, vous devez définir l'échelle des cotes, des annotations et des blocs dans vos dessins. La mise à l'échelle préalable de ces éléments permet de garantir l'exactitude de leurs dimensions lors du traçage du dessin final.

Vous devez entrer l'échelle des objets suivants :

- **Texte.** Définissez la hauteur du texte lors de sa création ou en définissant une hauteur de texte fixe dans le style de texte (STYLE).
- **Cotes.** Définissez l'échelle des cotes dans un style de cote (COTSTYLE) ou avec la variable système DIMSCALE.
- **Types de ligne.** Définissez l'échelle des types de ligne non continue à l'aide des variables système CELTSCALE et ECHLTP.
- **Motifs de hachures.** Définissez l'échelle des motifs de hachures dans la boîte de dialogue Hachures et gradient (HATCH) ou à l'aide de la variable système HPSCALE.
- **Blocs.** Précisez l'échelle d'insertion des blocs au moment de leur insertion ou définissez une échelle d'insertion dans la boîte de dialogue Insérer (INSERER) ou dans DesignCenter (ADCENTER).
  Les variables système INSUNITS, INSUNITSDEFSOURCE et INSUNITSDEFTARGET permettent d'insérer des blocs. Ceci s'applique également à la bordure et au cartouche du dessin.

Vous pouvez également utiliser des objets si vous voulez mettre à l'échelle des annotations automatiquement. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'objets annotatifs et la mise à l'échelle automatique des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

Détermination du facteur d'échelle pour le traçage

Pour tracer le dessin depuis la présentation Objet, calculez le facteur d'échelle exact en convertissant l'échelle de dessin en fonction d'un rapport de 1:*n*. Ce

rapport compare les unités tracées aux unités du dessin qui représentent la taille réelle des objets que vous dessinez.

Si, par exemple, l'échelle est 1/4 pouce = 1 pied, vous obtenez le facteur d'échelle 48 par les calculs suivants :

1/4" = 12"

1 = 12 x 4

1 (unité tracée) = 48 (unités de dessin)

De la même façon, le facteur d'échelle est de 100 pour le rapport de 1 centimètre = 1 mètre et de 240 pour le rapport de 1 pouce = 20 pieds.

Exemple de rapports d'échelle

Les exemples de rapports d'échelle d'architecture du tableau peuvent être utilisés pour calculer la taille du texte dans l'espace objet.

Echelle	Facteur d'échelle	Pour tracer la taille du texte à	Définissez la taille du texte du dessin à
1 cm = 1 m	100	3 mm	30 cm
1/8" = 1'-0"	96	1/8"	12"
3/16" = 1'-0"	64	1/8"	8"
1/4" = 1'-0"	48	1/8"	6"
3/8" = 1'-0"	32	1/8"	4"
1/2" = 1'-0"	24	1/8"	3"
3/4" = 1'-0"	16	1/8"	2"
1" = 1'-0"	12	1/8"	1.5"
1 1/2" = 1'-0"	8	1/8"	1.0"

Lorsque vous travaillez avec des unités métriques, les dimensions de la feuille de papier peuvent être de 210x297mm (format A4) et le facteur d'échelle de 20. Vous pouvez calculer les limites de la grille de la façon suivante :

210 x 20 = 4200 mm

297 x 20 = 5900 mm

Voir aussi :

- Spécification des unités et des formats d'unités (page 223)

Pour spécifier le style d'affichage des unités de dessin

1. Cliquez sur le menu Format ➤ Unités.
2. Dans la boîte de dialogue Unités de dessin, définissez les valeurs d'unité applicables au dessin.
3. Lorsque vous modifiez les paramètres des unités, vous pouvez afficher des exemples sous la zone Exemple.
   - Sous Longueur, sélectionnez un type d'unité et un niveau de précision. Ceci permet de déterminer le style d'affichage des unités de dessin linéaires.
   - Sous Unités de dessin des blocs DesignCenter, sélectionnez l'unité que vous souhaitez utiliser pour mettre à l'échelle les blocs, les images ou tout autre contenu inséré dans le dessin. Si vous ne souhaitez pas mettre les contenus à l'échelle, sélectionnez l'option Sans unité.
   - Sous Angle, sélectionnez un type d'angle et un niveau de précision. Ceci permet de déterminer le style d'affichage des unités de dessin angulaires. L'angle de départ par défaut (0 degré) est dirigé vers trois heures (vers l'est).
   - Pour spécifier la direction de l'angle, cliquez sur le bouton Direction, puis sélectionnez l'angle de base dans la boîte de dialogue Direction. La direction de l'angle contrôle le point à partir duquel les angles sont mesurés, ainsi que la direction suivant laquelle ils sont mesurés. Si vous sélectionnez l'option Autre, vous pouvez saisir une valeur d'angle ou cliquer sur le bouton Angle et définir cette valeur à l'aide du périphérique de pointage. La mesure d'angle positif par défaut est réalisée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
4. Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

Variables système

CELTSCALE

Définit le facteur d'échelle du type de ligne de l'objet courant.

DIMSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux variables de cotation qui spécifient des tailles, des distances ou des décalages.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

LTSCALE

LUNITS

Définit des unités linéaires.

TEXTSIZE

Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

14 Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier)

L'espace papier est un environnement de présentation des feuilles où vous pouvez préciser le format de la feuille, ajouter un cartouche, afficher plusieurs vues de l'objet et créer des cotes et des notes pour le dessin.

Aide-mémoire des présentations

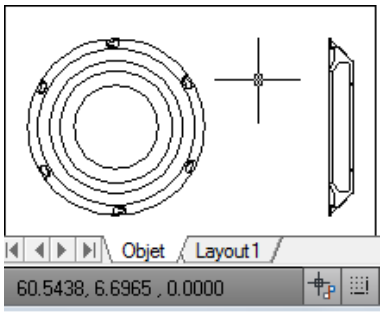
Il existe deux environnements de travail distincts ou "espaces" dans lesquels vous pouvez créer les objets d'un dessin.

Généralement, un modèle composé d'objets géométriques est créé dans un espace tridimensionnel appelé *espace objet*. Une présentation finale des vues et annotations spécifiques à ce modèle est créée dans un espace tridimensionnel appelé *espace papier*.

Ces espaces sont accessibles sur deux ou plusieurs onglets situés en bas de la zone de dessin : l'onglet Objet et un ou plusieurs onglets de présentation nommés.

REMARQUE Les présentations peuvent être représentées par des onglets qu'il est possible de masquer, auquel cas elles apparaissent sous la forme de boutons sur la barre d'état, en bas au centre de la fenêtre de l'application.

Dans l'espace objet, vous dessinez un modèle de votre sujet à l'échelle 1:1. Dans une présentation nommée, vous créez une ou plusieurs *fenêtres de présentation*, des cotes, des annotations et un cartouche pour représenter une feuille de dessin.



Chaque fenêtre de présentation ressemble à une image contenant une "photographie" de l'objet dans l'espace objet. Chaque fenêtre de présentation contient une vue qui affiche l'objet à l'échelle et dans l'orientation voulues. Vous pouvez également spécifier les calques visibles dans chaque fenêtre de présentation.

Vous pouvez désactiver le calque contenant les objets de la fenêtre de présentation après avoir terminé l'organisation de la présentation. Les vues sont toujours visibles, et vous pouvez tracer la présentation sans afficher les contours de la fenêtre.

Aide-mémoire

PRESENTATION

Crée et modifie des présentations du dessin.

ASSISTPRESENT

Crée un nouvel onglet de présentation et définit les paramètres de la page et du tracé.

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

ESPACEO

Dans une présentation, passe de l'espace papier à l'espace objet d'une fenêtre de présentation.

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

ESPACEP

Dans une présentation, passe de l'espace objet dans une fenêtre à l'espace papier.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

FCALQUE

Définit la visibilité des calques dans les fenêtres.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

PSLTSCALE

Gère la mise à l'échelle du type de ligne des objets affichés dans les fenêtres de l'espace papier.

TILEMODE

Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

Description du processus de création d'une présentation

Lorsque vous utilisez une présentation nommée pour préparer votre dessin en vue de sa sortie, vous suivez un processus composé de plusieurs étapes.

Vous concevez le sujet de votre dessin dans l'espace objet et le préparez en vue de sa sortie dans une présentation nommée dans l'espace papier. Un dessin possède toujours au moins une présentation nommée.

Pour utiliser une présentation, vous devez l'initialiser. Une présentation ne comporte aucune information de mise en page avant d'être initialisée. Une fois initialisées, les présentations peuvent faire l'objet d'un dessin ou d'une sortie.

Pour être ajoutée à un groupe de feuilles, une présentation doit avoir été initialisée et enregistrée.

Résumé du processus

Lorsque vous préparez une présentation, vous suivez généralement le processus suivant :

- Création d'un modèle de votre sujet dans l'espace objet.
- Initialisation d'une présentation nommée.
- Définition de la mise en page de la présentation (périphérique de sortie, format de papier, zone de dessin, échelle de sortie et orientation du dessin).
- Insérez un cartouche dans la présentation (sauf si vous avez démarré avec un gabarit de dessin qui contient déjà un cartouche).
- Création d'un nouveau calque à utiliser dans les fenêtres de présentation.
- Création de fenêtres et positionnement dans la présentation.
- Définition de l'orientation, de l'échelle, de la visibilité des calques de la vue dans chaque fenêtre de présentation.
- Ajout de côtes et d'annotations dans la présentation, le cas échéant.
- Désactivation du calque contenant les présentations de fenêtre.
- Sortie de la présentation.

Vous pouvez également utiliser des objets si voulez annoter votre dessin dans l'espace objet et mettre à l'échelle automatiquement les annotations. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'objets annotatifs et la mise à l'échelle automatique des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

les autres rubriques de ce chapitre fournissent des détails supplémentaires sur la création, l'utilisation et la modification des présentations et des fenêtres de présentation.

Aide-mémoire

PRESENTATION

Crée et modifie des présentations du dessin.

ASSISTPRESENT

Crée un nouvel onglet de présentation et définit les paramètres de la page et du tracé.

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

ESPACEO

Dans une présentation, passe de l'espace papier à l'espace objet d'une fenêtre de présentation.

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

ESPACEP

Dans une présentation, passe de l'espace objet dans une fenêtre à l'espace papier.

FCALQUE

Définit la visibilité des calques dans les fenêtres.

MAXFENETRE

Développe la fenêtre de présentation courante pour la modifier.

MINFENETRE

Rétablit la fenêtre de présentation courante.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

TILEMODE

Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

Utilisation de l'espace papier et de l'espace objet

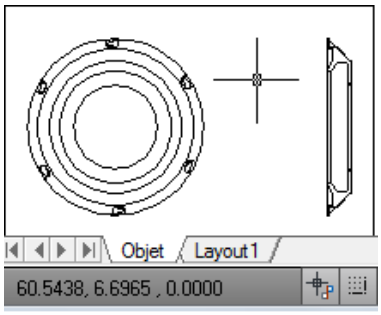
Il existe plusieurs avantages à basculer entre l'espace objet et l'espace papier pour effectuer certaines tâches. Utilisez l'espace objet pour créer et modifier votre objet. Utilisez l'espace papier pour composer votre feuille de dessin et définir vos vues.

Travail dans l'espace objet

Par défaut, vous commencez à travailler dans une zone de dessin sans limite nommée *espace objet*. L'espace objet vous permet de dessiner, consulter et modifier votre objet.

Vous commencez par décider d'utiliser le millimètre, le centimètre, le pouce, le pied ou toute autre unité appropriée ou généralement utilisée dans votre travail. Vous créez ensuite votre modèle à l'échelle 1:1.

Dans l'espace objet, vous pouvez afficher et modifier des objets de l'espace objet. Le réticule est actif sur l'ensemble de la zone de dessin.



L'espace objet vous permet également de définir les vues nommées à afficher dans les fenêtres de présentation d'une présentation.

Pour activer l'onglet Objet

Pour activer l'onglet Objet, procédez de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Objet.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de présentation ou Objet. Cliquez sur Activer l'onglet Objet.
- Si les onglets Présentation et Objet sont masqués, cliquez sur le bouton Modèle sur la barre d'état au bas de la fenêtre de l'application.

Aide-mémoire

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

ESPACEO

Dans une présentation, passe de l'espace papier à l'espace objet d'une fenêtre de présentation.

ESPACEP

Dans une présentation, passe de l'espace objet dans une fenêtre à l'espace papier.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

TILEMODE

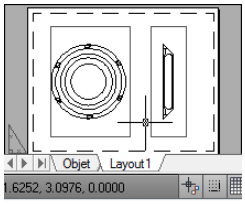
Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

Utilisation d'une présentation nommée

Les présentations nommées permettent d'accéder à une zone nommée *espace papier*. L'espace papier vous permet de placer votre cartouche, de créer les fenêtres de présentation pour afficher les vues et d'ajouter des cotes et des remarques à votre dessin.

Dans l'espace papier, une unité représente la distance réelle sur une feuille de papier. Les unités seront le millimètre ou le pouce, selon la configuration de votre mise en page.

Dans une présentation nommée, vous pouvez consulter et modifier les objets de l'espace papier tels que les fenêtres de présentation et les cartouches. Vous pouvez également déplacer un objet (comme une ligne de repère ou un bloc de titre) de l'espace objet à l'espace papier, ou inversement. Le réticule est actif sur l'ensemble de la zone de présentation.



Création de présentations nommées supplémentaires

Par défaut, un nouveau dessin comporte deux présentations nommées : Présentation1 et Présentation2. Si vous utilisez un gabarit de dessin ou ouvrez un dessin existant, les présentations peuvent porter des noms différents.

Vous pouvez créer une nouvelle présentation de l'une des méthodes suivantes :

- Ajoutez une nouvelle présentation sans paramètre, puis spécifiez les paramètres dans le gestionnaire des mises en page.
- Utilisez l'assistant Créer une présentation pour créer l'onglet de présentation et définir les paramètres.
- Copiez une présentation et ses paramètres à partir du fichier dessin actuel.
- Importez une présentation à partir d'un fichier gabarit de dessin (DWT) existant ou d'un fichier dessin (DWG).

REMARQUE Vous pouvez créer plusieurs présentations dans un dessin, dont chacune peut contenir différents paramètres de mise en page. Cependant, afin d'éviter toute confusion lors de la transmission et de la publication des dessins, il est généralement recommandé de ne créer qu'une présentation nommée par dessin.

Utilisation de l'Assistant de Présentation pour définir les paramètres de présentation

Vous pouvez créer une présentation à l'aide de l'assistant Créer une présentation. Celui-ci vous demande des informations relatives à la présentation, par exemple

- Un nom pour la nouvelle présentation
- L'imprimante associée à la présentation
- Un format de papier pour la présentation
- L'orientation du dessin sur le papier
- Un cartouche
- Des informations relatives à la configuration des fenêtres
- Un emplacement pour la configuration des fenêtres dans la présentation

Vous pouvez modifier les informations entrées dans l'assistant plus tard. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

Pour déplacer un objet de l'espace objet vers l'espace papier (ou vice versa)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Modifier l'espace.
2. Sélectionnez un ou plusieurs objets à déplacer.
3. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour activer la présentation précédente

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de présentation ou Objet.
2. Cliquez sur Activer la présentation précédente.

Pour sélectionner toutes les présentations

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur tout onglet de présentation. Cliquez sur Sélectionner toutes les présentations.

Aide-mémoire

PRESENTATION

Crée et modifie des présentations du dessin.

ASSISTPRESENT

Crée un nouvel onglet de présentation et définit les paramètres de la page et du tracé.

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

ESPACEO

Dans une présentation, passe de l'espace papier à l'espace objet d'une fenêtre de présentation.

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

ESPACEP

Dans une présentation, passe de l'espace objet dans une fenêtre à l'espace papier.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

FCALQUE

Définit la visibilité des calques dans les fenêtres.

CTAB

Renvoie le nom de la présentation courante dans le dessin.

CVPORT

Affiche le numéro d'identification de la fenêtre courante.

LAYOUTCREATEVIEWPORT

Détermine si la fenêtre est créée automatiquement sur chaque nouvelle présentation ajoutée à un dessin.

LAYOUTREGENCTL

Indique comment la liste d'affichage est mise à jour dans l'onglet Objet et dans les onglets de présentation.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

PLOTROTMODE

Gère l'orientation des tracés.

TILEMODE

Définit en tant qu'onglet courant l'onglet Objet ou le dernier onglet de présentation.

Accès à l'espace objet depuis une fenêtre de présentation

Vous pouvez accéder à l'espace objet depuis une fenêtre de présentation pour modifier les objets, geler ou libérer les calques et modifier la vue.

Une fois les objets de la fenêtre de présentation créés, vous pouvez accéder à l'espace objet depuis une fenêtre de présentation pour effectuer les tâches suivantes :

- Créer et modifier des objets dans l'espace objet de la fenêtre de présentation.
- Effectuer un panoramique sur la fenêtre de présentation et modifier la visibilité du calque.

La méthode utilisée pour accéder à l'espace objet dépend de ce que vous comptez faire.

Création et modifications d'objets dans une fenêtre de présentation

Si vous envisagez de créer ou de modifier des objets, utilisez le bouton Agrandir la fenêtre dans la barre d'état pour que la fenêtre de présentation occupe tout l'espace de la fenêtre de l'application. Le centre et les paramètres de visibilité des calques de la fenêtre sont conservés et les objets environnants sont affichés.

Vous pouvez effectuer un panoramique ou un zoom sur l'espace objet ; cependant, lorsque vous restaurez la fenêtre pour revenir à l'espace papier, la position et l'échelle des objets de la fenêtre de présentation sont restaurées.

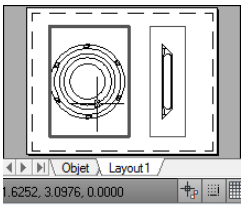
REMARQUE Si vous utilisez TRACEUR lorsqu'une fenêtre est développée, la présentation est restaurée avant que la boîte de dialogue Tracer n'apparaisse. Si vous enregistrez et fermez le dessin lorsque la fenêtre est développée, le dessin, contenant la présentation nommée restaurée, s'ouvre.

Si vous choisissez de basculer vers l'espace objet par défaut pour apporter des modifications, les paramètres de visibilité des calques sont les paramètres globaux du dessin, et non ceux spécifiques à la fenêtre de présentation. En outre, la vue n'est pas centrée ou agrandie de la même manière que dans la fenêtre de présentation.

Modification de la vue dans la fenêtre de présentation

Si vous envisagez d'effectuer un panoramique de la vue et de modifier la visibilité des calques, cliquez deux fois dans la fenêtre de présentation pour accéder à l'espace objet. La bordure de la fenêtre devient plus épaisse et le réticule n'est visible que dans la fenêtre courante. Toutes les fenêtres actives de la présentation sont toujours visibles pendant le travail. Vous pouvez geler et libérer les calques de la fenêtre courante dans la Gestionnaire des propriétés des calques et effectuer un panoramique sur la vue. Pour revenir à l'espace papier, cliquez deux fois sur une zone vide de la présentation en dehors de la fenêtre. Les modifications apportées s'affichent dans la fenêtre.

Si vous définissez l'échelle de la fenêtre de présentation avant d'accéder à l'espace objet, vous pouvez verrouiller l'échelle pour empêcher toute modification. Une fois l'échelle verrouillée, vous ne pouvez pas utiliser ZOOM dans l'espace objet.



Pour basculer entre l'espace objet et l'espace papier dans une présentation

Dans une présentation, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Si vous êtes dans l'espace papier, cliquez deux fois dans une fenêtre de présentation.
  Vous êtes maintenant dans l'espace objet. La fenêtre de présentation sélectionnée devient la fenêtre courante et vous pouvez effectuer un panoramique sur la vue et modifier les propriétés des calques. Si vous devez apporter des modifications importantes à l'objet, il est recommandé d'utiliser MAXFENETRE pour agrandir la fenêtre de présentation ou basculer vers l'onglet Objet.
- Si vous êtes dans l'espace objet d'une fenêtre de présentation, cliquez deux fois en dehors de la fenêtre.
  Vous êtes maintenant dans l'espace papier. Vous pouvez créer et modifier les objets de la présentation.
- Si, dans l'espace objet, vous souhaitez basculer vers une autre fenêtre de présentation, cliquez deux fois dans une autre fenêtre ou appuyez sur les touches CTRL+ R pour parcourir les fenêtres de présentation existantes.

Pour modifier une fenêtre de présentation agrandie

1. Cliquez sur le contour de la présentation pour la sélectionner.

   REMARQUE Vous pouvez agrandir une fenêtre verrouillée et modifier les objets. Lorsque vous restaurez la fenêtre, elle se verrouille à nouveau.

2. Dans la barre d'état, cliquez sur le bouton Agrandir la fenêtre.

   Vous pouvez restaurer la fenêtre et agrandir une autre fenêtre en cliquant sur l'une des flèches en regard du bouton Agrandir la fenêtre.

3. Apportez les modifications nécessaires.
4. Pour revenir à la fenêtre de présentation, cliquez sur le bouton Réduire la fenêtre de la barre d'état.

Les paramètres de centrage et d'agrandissement antérieurs à l'agrandissement de la fenêtre sont restaurés.

Aide-mémoire

OBJET

Permet de passer d'une présentation (espace papier) nommée à une présentation Objet.

ESPACEO

Dans une présentation, passe de l'espace papier à l'espace objet d'une fenêtre de présentation.

ESPACEP

Dans une présentation, passe de l'espace objet dans une fenêtre à l'espace papier.

MAXFENETRE

Développe la fenêtre de présentation courante pour la modifier.

MINFENETRE

Rétablit la fenêtre de présentation courante.

VPMAXIMIZEDSTATE

Indique si la fenêtre est agrandie ou non.

Exportation d'une présentation dans l'espace objet

Vous pouvez exporter tous les objets visibles de la présentation courante dans l'espace d'objet.

Vous pouvez exporter tous les objets visibles de la présentation courante dans l'espace objet avec la commande EXPORTPRESENT . Les objets se trouvant en dehors des limites de "l'espace papier" de la présentation sont également exportés.

Certains objets ne sont pas exportables en dessin de l'espace objet. Ces objets sont

- Matériaux
- Caméras

- Lumières
- Vues existantes
- Objets sur les calques qui sont désactivés ou gelés
- Objets de l'espace objet non visibles dans une fenêtre

Modification des objets exportés

Une fois exportés, certains objets changent de type ou sont modifiés pour qu'ils reflètent fidèlement la présentation.

Type d'objet	Représentation dans le dessin exporté
Cotes	Les cotes qui dépassent les contours de la fenêtre de présentation sont décomposées.
Contraintes	Les contraintes dimensionnelles sont supprimées.
Bloc standard ou dynamique (avec ou sans attribut)	Les blocs standard ou dynamiques, avec ou sans attributs, qui dépassent les contours de la fenêtre de présentation sont convertis en blocs anonymes. Les attributs sont convertis en objets texte dans les blocs. **REMARQUE** Le paramètre "Autoriser la décomposition" (un paramètre sur la définition de bloc) est ignoré si le bloc dépasse les contours de la fenêtre de présentation.
Objets annotatifs	Les objets deviennent non annotatifs.
Référence externe (Xréf)	Une Xréf avec des objets imbriqués qui dépassent les contours de la fenêtre de présentation est convertie en référence de bloc et est décomposée.
Fenêtre de présentation	Les fenêtres de présentation sont représentées par une polyligne ou l'objet fenêtre délimitée.
Objets personnalisés	Les objets personnalisés sont décomposés et convertis en blocs anonymes.
Xréf délimitée avec la commande XDELIM	Les Xréfs délimitée avec la commande XDELIM sont converties en références de bloc délimitées.
Styles visuels	Le style visuel filaire 2D est utilisé.

Type d'objet	Représentation dans le dessin exporté
Fenêtres en perspective	Une projection parallèle est appliquée aux objets dans une fenêtre en perspective.

REMARQUE Les objets qui ne peuvent être directement ajustés sans changer leur type ne sont pas indiqués dans le tableau.

Modifications visuelles des objets

Les objets affichés dans une présentation n'ont pas le même aspect dans l'onglet Objet du dessin exporté. Voici quelques exemples (non exhaustifs) :

- Le même objet affiché dans plusieurs fenêtres devient plusieurs objets dans le dessin exporté de l'espace objet. En outre, les objets sont transformés et souvent mis à l'échelle. Cela peut nuire à l'extraction des données des blocs.
- Certains objets sont convertis ou décomposés afin de les ajuster.
- Les fenêtres dans une présentation peuvent avoir chacune un style visuel différent ; un seul style visuel peut être utilisé dans l'espace objet.
- Les polylignes, avec une largeur, qui sont délimitées par le contour de la fenêtre, peuvent ne pas être ajustées avec précision dans le dessin exporté.

Recommandations

Lorsque vous exportez une présentation vers l'espace objet, tenez compte de ce qui suit :

- L'exécution de la commande EXPORTPRESENT peut être plus lente si une fenêtre d'espace objet est active.
- Dans le dessin exporté, la fenêtre affiche le type de ligne d'origine qui peut ne pas correspondre à l'aspect du dessin d'origine. Si cela se produit, assignez le type de ligne "continu" aux fenêtres dans le dessin d'origine.
- La mise à l'échelle du type de ligne peut ne pas être conservé avec précision pour les objets dans les Xréfs et les blocs si la valeur de PSLTSCALE est 0.
- Si vous rencontrez un problème avec les Xréfs au cours de l'exportation, dissociez les Xréfs non résolues ou liez manuellement les Xréfs et utilisez la commande EXPORTPRESENT.
- Les objets de super hachures (des outils Express Tools) sont exportés, mais les hachures peuvent ne pas rester dans les bordures d'origine. Vous pouvez

utiliser la commande AJUSTER dans le dessin exporté pour corriger les problèmes d'apparence visuelle.

Pour exporter une présentation en dessin de l'espace objet

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Exporter présentation en objet.

REMARQUE La commande EXPORTPRESENT n'est disponible qu'à partir d'un onglet de présentation.

2 Dans la boîte de dialogue Exporter la présentation en dessin de l'espace objet, entrez un nom de fichier.

3 Spécifiez l'emplacement où vous voulez enregistrer le fichier. L'emplacement par défaut est l'emplacement du dessin courant.

4 Cliquez sur Enregistrer.

Pour obtenir une meilleure fidélité visuelle pour un dessin contenant des objets AEC

1 Dans un dessin ouvert, entrez **AECTOACAD**. La commande AECTOACAD crée un nouveau fichier DWG dans lequel tous les objets AEC sont décomposés en objets AutoCAD de base.

REMARQUE Il est également conseillé de sélectionner le type de liaison Insérer lorsque vous exécutez la commande AECTOACAD.

2 Accédez au dessin converti. Cliquez sur Ouvrir.

3 Sur la ligne de commande, entrez **EXPORTPRESENT**.

Aide-mémoire

EXPORTPRESENT

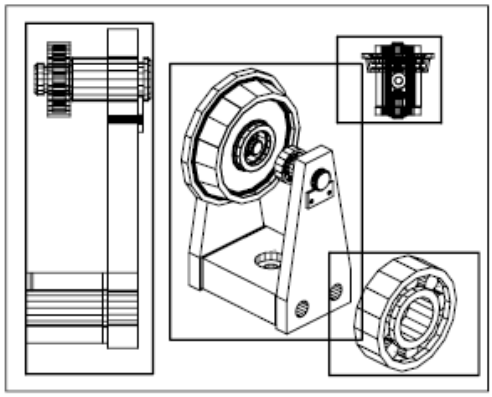
Représente visuellement la présentation courante dans l'espace objet d'un nouveau dessin.

Création et modification des fenêtres de présentation

Vous pouvez créer une fenêtre de présentation unique qui occupe toute la présentation ou créer plusieurs fenêtres dans la présentation. Une fois les fenêtres créées, vous pouvez modifier leurs tailles et leurs propriétés. Vous pouvez également les mettre à l'échelle et les déplacer, le cas échéant.

REMARQUE Il est important de créer des fenêtres de présentations avec le calque. Lorsque vous êtes prêt à sortir votre dessin, vous pouvez désactiver le calque et sortir la présentation sans les contours des fenêtres de présentation.

FMULT propose plusieurs options de création d'une ou de plusieurs fenêtres de présentation. Vous pouvez également utiliser COPIER et RESEAU pour créer plusieurs fenêtres de présentation.



Création de fenêtres de présentation non rectangulaires

Vous pouvez créer une fenêtre aux contours non rectangulaires en transformant en fenêtre de présentation un objet dessiné dans l'espace papier.

Vous pouvez utiliser la commande FMULT pour créer des fenêtres non rectangulaires.

- L'option Objet vous permet de sélectionner un objet fermé, tel un cercle ou une polyligne fermée créés dans l'espace papier, à transformer en fenêtre de présentation. L'objet définissant le contour de la fenêtre est associé à la fenêtre une fois celle-ci créée.

- L'option Polygonal vous permet de créer une fenêtre de présentation non rectangulaire en spécifiant des points. Les invites sont les mêmes que celles pour créer une polyligne.

REMARQUE Lorsque vous souhaitez masquer le contour d'une fenêtre de présentation, désactivez le calque de la fenêtre non rectangulaire au lieu de le geler. Si le calque d'une fenêtre de présentation non rectangulaire est gelé, la fenêtre n'est pas délimitée correctement.

Redéfinition du contour d'une fenêtre de présentation

Vous pouvez redéfinir le contour d'une fenêtre en utilisant la commande FDELIM. Vous pouvez sélectionner un objet existant pour le désigner comme nouveau contour ou spécifier les points d'un nouveau contour. Le nouveau contour ne remplace pas l'ancien, il le redéfinit.

Une fenêtre non rectangulaire est composée de deux objets : la fenêtre elle-même et le contour de délimitation. Vous pouvez modifier la fenêtre, le contour de délimitation ou les deux.

REMARQUE Dans la palette Propriétés, la sélection par défaut pour une fenêtre non rectangulaire est Fenêtre. Il est en effet plus probable que vous modifiez les propriétés de la fenêtre que celles du contour de délimitation.

Redimensionnement des fenêtres de présentation

Pour modifier la forme ou la taille d'une fenêtre de présentation, utilisez les poignées permettant de modifier les sommets comme vous le feriez avec un objet quelconque.

Pour créer une fenêtre de présentation

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Nouveau.
2. Sur l'onglet Nouvelles fenêtres de la boîte de dialogue Fenêtres, sous Fenêtres standard, sélectionnez Unique.
3. Cliquez pour définir un coin de la nouvelle fenêtre de présentation.
4. Cliquez pour définir le coin opposé.

   Un nouvel objet de fenêtre de présentation, affichant une vue par défaut, est disponible. Pour modifier la vue, cliquez deux fois dans la fenêtre de présentation pour accéder à l'espace objet.

Pour créer une configuration de fenêtre dans une présentation

1. Cliquez sur un onglet de présentation.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Nouveau.

3 Sur l'onglet Nouvelles fenêtres de la boîte de dialogue Fenêtres, sous Fenêtres standard, sélectionnez une configuration de fenêtre dans la liste.

4 Dans la zone Configuration, sélectionnez 2D ou 3D.

Si vous choisissez 3D, un ensemble de vues 3D standard s'applique à chaque fenêtre de la configuration.

5 Dans la zone Espacement des fenêtres, sélectionnez une valeur pour déterminer l'espacement que vous souhaitez ajouter entre les fenêtres.

6 Pour modifier une vue, sélectionnez une fenêtre dans l'image d'aperçu. Dans Changer de vue, choisissez une vue dans la liste des vues standard.

La liste comprend les vues de haut, du bas, de face, arrière, de gauche, de droite et isométrique, ainsi que les vues nommées que vous avez enregistrées dans le dessin. La vue sélectionnée s'affiche sous Aperçu.

7 Cliquez sur OK.

8 Dans la zone de dessin, définissez deux points pour indiquer la zone où se trouvera la configuration de fenêtre.

Pour insérer une configuration de fenêtre nommée dans une présentation

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Nommée.

3 Dans l'onglet Fenêtres nommées de la boîte de dialogue Fenêtres, sélectionnez la configuration de la fenêtre nommée dans la liste.

4 Cliquez sur OK.

5 Dans la présentation, indiquez un emplacement pour la configuration de fenêtre nommée.

Pour modifier les propriétés d'une fenêtre de présentation à l'aide de la palette Propriétés

1 Cliquez sur la bordure de la fenêtre de présentation dont vous souhaitez modifier les propriétés.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés

3 Dans la palette Propriétés, sélectionnez la valeur de la propriété à modifier. Entrez une nouvelle valeur ou sélectionnez un nouveau paramètre dans la liste proposée.

Le nouveau paramètre ou la nouvelle valeur de la propriété est affecté à la fenêtre de présentation sélectionnée.

Pour délimiter le contour d'une fenêtre de présentation

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Fenêtres ➤ Délimiter.
2. Sélectionnez la fenêtre à délimiter.
3. (Facultatif) Entrez **s** (Supprimer) pour supprimer un contour de délimitation existant.
4. Effectuez l'une des opérations suivantes :
5. ■ Entrez **p** (Polygonal) pour spécifier une série de points définissant un contour polygonal.
   ■ Sélectionnez un objet d'espace papier qui définira le nouveau contour de la fenêtre.

Aide-mémoire

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

FDELIM

Délimite les objets d'une fenêtre de présentation et redéfinit la bordure de la fenêtre.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

Gestion des vues dans des fenêtres de présentation

Lorsque vous créez une présentation, vous pouvez ajouter des fenêtres de présentation, qui fonctionnent comme des fenêtres donnant sur l'espace objet. Dans chaque fenêtre de présentation, vous pouvez contrôler la vue affichée.

Mise à l'échelle des vues dans les fenêtres de présentation

Pour mettre correctement à l'échelle chaque vue affichée dans le dessin de sortie, définissez l'échelle de chaque vue par rapport à l'espace papier.

Pour changer l'échelle de la vue de la fenêtre utilisez

- la palette Propriétés
- l'option XP de la commande ZOOM
- l'échelle des fenêtres dans la barre d'état

REMARQUE Vous pouvez modifier la liste des échelles affichées dans toutes les listes de vues et d'échelles de tracé à l'aide de la commande MODIFLISTECHELLE. Une fois que vous avez ajouté une nouvelle échelle à la liste d'échelles par défaut, vous pouvez utiliser le bouton Réinitialiser de la boîte de dialogue Modifier échelles dessin afin d'ajouter la nouvelle échelle à votre dessin.

Lorsque vous utilisez une présentation, le facteur d'échelle d'une vue dans une fenêtre de présentation représente le rapport entre la taille réelle de l'objet affiché dans la fenêtre et la taille de la présentation. Ce rapport est calculé en divisant les unités de l'espace papier par les unités de l'espace objet. Par exemple, dans le cas d'un dessin rapporté à l'échelle 1/4, indiquez une unité de l'espace papier pour quatre unités de l'espace objet.

La mise à l'échelle ou l'étirement des fenêtres de présentation ne modifie pas l'échelle de la vue à l'intérieur de la fenêtre.

Lors de la création d'un dessin basé sur un gabarit, les échelles dans le gabarit sont utilisées dans le nouveau dessin. Les échelles dans le profil utilisateur ne sont pas importées.

Verrouillage de l'échelle des fenêtres de présentation

Dès que l'échelle de la fenêtre est définie, vous ne pouvez pas effectuer un zoom sur une fenêtre sans changer son échelle. En verrouillant l'échelle de la fenêtre, vous pouvez effectuer un zoom pour afficher différents niveaux de détails dans la fenêtre sans modifier son échelle.

L'échelle verrouillée est celle définie pour la fenêtre sélectionnée. Une fois l'échelle verrouillée, vous pouvez continuer de modifier la géométrie dans la fenêtre sans que l'échelle de cette dernière n'en soit affectée. Si vous activez le verrouillage de l'échelle d'une fenêtre, la plupart des commandes d'affichage, comme POINTVUE, VUEDYN, ORBITE3D,REPERE et VUE ne fonctionneront plus dans cette fenêtre.

REMARQUE Le verrouillage est également disponible pour les fenêtres non rectangulaires. Pour verrouiller une fenêtre non rectangulaire, vous devez effectuer une opération supplémentaire dans la palette Propriétés, afin de sélectionner la fenêtre au lieu de son contour de délimitation.

Objets annotatifs et mise à l'échelle

Les objets annotatifs sont définis à une hauteur de papier au lieu d'une taille du modèle et une ou plusieurs échelles leur sont affectées. Ces objets sont mis à l'échelle en fonction du paramètre d'échelle d'annotation courant et sont affichés automatiquement selon la taille appropriée dans la présentation ou lors du tracé. L'échelle d'annotation détermine la taille des objets annotatifs en fonction de la géométrie de l'objet dans le dessin.

Vous pouvez spécifier la liste par défaut des échelles disponibles pour les fenêtres de présentation, la présentation des pages et le traçage dans la boîte de dialogue Liste d'échelles par défaut.

Pour plus d'informations sur la mise à l'échelle des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

Pour modifier l'échelle d'une fenêtre de présentation à l'aide de la palette Propriétés

1. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation de l'espace papier.
2. Cliquez sur la bordure de la fenêtre dont vous souhaitez modifier l'échelle.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Propriétés.
4. Dans la palette Propriétés, choisissez Echelle standard, puis sélectionnez une nouvelle échelle dans la liste.

   L'échelle choisie est appliquée à la fenêtre.

   REMARQUE Pour utiliser une échelle personnalisée, entrez une échelle dans le champ Echelle personnalisée de la palette Propriétés.

Pour activer le verrouillage de l'échelle dans une fenêtre de présentation

1. Dans la présentation, cliquez sur la fenêtre dont vous souhaitez verrouiller l'échelle.
2. Au besoin, ouvrez la palette Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous avez sélectionné une fenêtre rectangulaire, sélectionnez Affichage verrouillé, puis cliquez sur Oui.
   - Si vous avez sélectionné une fenêtre non rectangulaire, cliquez d'abord sur Tout (2), puis sélectionnez Fenêtre (1). Sélectionnez ensuite Affichage verrouillé, puis cliquez sur Oui.

   L'échelle de la fenêtre courante est verrouillée. Ainsi, si vous modifiez le facteur d'échelle dans la fenêtre, vous agissez uniquement sur les objets de l'espace papier.

Aide-mémoire

MODIFLISTECHELLE

Gère la liste des échelles disponibles pour les fenêtres de présentation, la présentation des pages et le traçage.

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

ZOOM

Augmente ou réduit l'agrandissement de la vue dans la fenêtre courante.

Gestion de la visibilité dans des fenêtres de présentation

Vous disposez de plusieurs méthodes permettant de définir l'affichage des objets dans les fenêtres de présentation. Ces méthodes vous permettent de mettre en évidence ou de masquer différents éléments d'un dessin et de réduire le temps de régénération de l'écran.

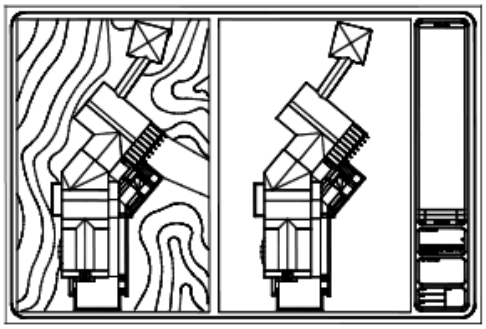
Voir aussi :

- Afficher les objets annotatifs (page 1451)

Gel de calques spécifiques dans une fenêtre de présentation

Les fenêtres de présentation permettent de geler des calques de façon sélective dans chacune d'elles. Vous pouvez également préciser les paramètres de visibilité par défaut dans les nouvelles fenêtres et les nouveaux calques. Par conséquent, vous pouvez afficher différents objets dans chaque fenêtre de présentation.

Vous pouvez geler ou libérer les calques définis dans des fenêtres existantes ou, par avance, dans celles que vous créerez ultérieurement, sans affecter les autres fenêtres. Les calques gelés sont invisibles. Ils ne sont ni régénérés, ni tracés. Dans l'illustration suivante, le calque du terrain a été gelé dans une fenêtre.



Il suffit de libérer un calque gelé pour que celui-ci redevienne visible. La façon la plus simple de geler ou de libérer un calque dans la fenêtre courante consiste à utiliser la Gestionnaire des propriétés des calques.

Sur le côté droit de la Gestionnaire des propriétés des calques, utilisez la colonne nommée Gel de la fenêtre pour geler un ou plusieurs calques de la fenêtre de présentation courante. Pour afficher la colonne Gel de la fenêtre, vous devez vous trouver sur une présentation. Pour spécifier la fenêtre de présentation courante, cliquez deux fois à l'intérieur de ses bordures.

Gel ou libération automatique des calques des nouvelles fenêtres de présentation

Vous pouvez indiquer les calques visibles ou invisibles par défaut dans les nouvelles fenêtres de présentation. Par exemple, vous pouvez restreindre

l'affichage des cotes en gelant le calque COTES dans toutes les nouvelles fenêtres. Si vous créez une fenêtre dans laquelle vous souhaitez afficher les cotes, il suffit d'ignorer le paramètre par défaut appliqué dans cette fenêtre. La modification de la valeur par défaut des nouvelles fenêtres n'a aucun effet sur les fenêtres existantes.

Création de calques gelés dans toutes les fenêtres de présentation

Vous pouvez créer des calques gelés dans toutes les fenêtres de présentation, qu'elles soient existantes ou nouvelles. Vous pouvez ensuite libérer ces calques dans les fenêtres de votre choix. Il s'agit d'un raccourci permettant de créer un calque visible uniquement dans une fenêtre en particulier.

Pour geler ou libérer des calques dans la fenêtre de présentation courante

1. Cliquez deux fois à l'intérieur d'une fenêtre de présentation pour l'activer.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.
3. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les calques à geler ou à libérer.

   Pour en sélectionner plusieurs, maintenez la touche CTRL enfoncée. Maintenez la touche Maj enfoncée pour sélectionner une série de calques.
4. Cliquez sur l'icône située dans la colonne Gel de la fenêtre pour l'un des calques sélectionnés.

Pour afficher la liste des calques gelés dans la fenêtre courante

1. Cliquez sur un onglet de présentation.
2. Cliquez deux fois à l'intérieur d'une fenêtre de présentation pour l'activer.
3. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.
4. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, observez l'icône de gel/libération de calque dans la colonne Gel de la fenêtre.

Pour geler ou libérer les calques dans toutes les fenêtres

1. Cliquez sur un onglet de présentation.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.

3 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un ou plusieurs calques à geler ou à libérer.

   Pour en sélectionner plusieurs, maintenez la touche CTRL enfoncée. Maintenez la touche MAJ enfoncée pour sélectionner une série de calques.

4 Dans la colonne Geler, cliquez sur l'icône à geler ou à libérer.

Pour geler ou libérer les calques dans l'espace papier

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Assurez-vous que l'espace papier est activé. (Dans la barre d'état, PAPIER est activé.)

3 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.

4 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les calques à geler ou à libérer.

5 Dans la colonne Geler, cliquez sur l'icône pour modifier l'état d'un calque. Un soleil indique que le calque est libéré, un flocon de neige, qu'il est gelé.

Pour geler ou libérer les calques dans toutes les nouvelles fenêtres

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les calques à geler ou à libérer automatiquement dans les fenêtres à leur création.

   Pour en sélectionner plusieurs, maintenez la touche CTRL enfoncée. Maintenez la touche MAJ enfoncée pour sélectionner une série de calques.

4 Dans la colonne Gel dans les nouvelles fenêtres, cliquez sur l'icône pour modifier l'état d'un calque. Un soleil indique que le calque est libéré, un flocon de neige, qu'il est gelé.

Pour créer de nouveaux calques gelés dans toutes les fenêtres

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.

3 Cliquez sur le bouton Nouveau calque pour créer un calque.

4 Renommez le nouveau calque.

5 Cliquez sur l'icône située dans la colonne Geler pour modifier l'état d'un calque sur Gelé. Un soleil indique que le calque est libéré, un flocon de neige, qu'il est gelé.

Aide-mémoire

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

FCALQUE

Définit la visibilité des calques dans les fenêtres.

Projection des objets dans des fenêtres de présentation

La projection est un procédé qui consiste à appliquer à un objet une quantité d'encre variable au moment du traçage. L'aspect de l'objet varie en intensité à l'écran et sur la sortie papier. Ce procédé peut servir à différencier les objets d'un dessin sans modifier les propriétés colorimétriques de l'objet.

Pour appliquer une valeur de projection à un objet, vous devez attribuer un style de tracé à l'objet, puis définir la valeur de projection pour ce style de tracé.

Les valeurs admises sont comprises entre 0 et 100. La valeur par défaut (100) correspond à une absence de projection, et l'objet est affiché avec un encrage normal. Une valeur de projection égale à 0 signifie que l'objet ne contient pas d'encre, et est donc invisible dans cette fenêtre.

Voir aussi :

- Définition des options des objets tracés (page 1803)

Pour appliquer la projection aux objets d'une fenêtre de présentation

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier CTB ou STB. Cliquez sur Ouvrir.

3 Dans l'onglet Vue de la feuille de l'éditeur de la table des styles de tracé, sélectionnez un style de tracé à modifier.

4 Dans la zone Projection, indiquez une valeur d'intensité entre 1 et 100.

5 Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

6 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

7 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Mise en page, sélectionnez la table modifiée dans la liste Table des styles de tracé (attribution des plumes).

8 Cliquez deux fois sur la fenêtre de présentation qui comprend les objets dont vous souhaitez modifier la projection.

9 Sélectionnez les objets dont vous voulez modifier le style de tracé.

10 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone de dessin et cliquez sur Propriétés.

11 Dans la palette Propriétés, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Si vous utilisez des tables de styles de tracé nommés, sélectionnez, en regard de l'option Style de tracé, le style de tracé que vous avez modifié à l'aide de l'Editeur de la table des styles de tracé. Si le style de tracé n'est pas repris dans la liste, sélectionnez Autres et, dans Table des styles de tracé actifs, sélectionnez le style de tracé que vous avez modifié dans l'Editeur de la table des styles de tracé. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un style de tracé, sélectionnez le style de tracé modifié dans la liste Styles de tracé.

- Si vous utilisez des tables de styles de tracé dépendants des couleurs, sélectionnez, en regard de Couleur, la couleur dont vous avez modifié le style de tracé à l'aide de l'Editeur de la table des styles de tracé.

Aide-mémoire

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

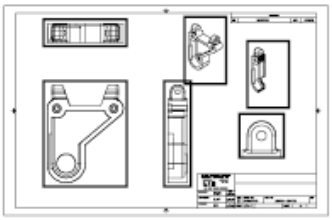
PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

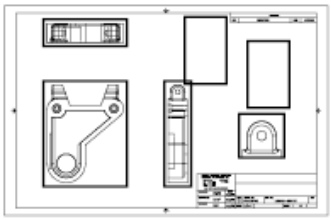
Activation ou désactivation de fenêtres de présentation

Le cas échéant, vous pouvez désactiver certaines fenêtres de présentation ou limiter leur nombre et gagner ainsi du temps.

L'affichage d'un grand nombre de fenêtres de présentation actives peut diminuer les performances du système en raison de la régénération du contenu de chaque fenêtre de présentation. Le cas échéant, vous pouvez désactiver certaines fenêtres de présentation ou limiter leur nombre et gagner ainsi du temps. L'illustration suivante montre le résultat obtenu si vous désactivez deux fenêtres de présentation.



Activation de toutes les fenêtres



Désactivation de deux fenêtres

Le programme active par défaut les nouvelles fenêtres de présentation. Si vous désactivez les fenêtres de présentation que vous n'utilisez pas, vous pouvez, par exemple, copier des fenêtres de présentation pour effectuer plus rapidement cette opération.

Si vous ne souhaitez pas tracer une fenêtre de présentation, vous pouvez la désactiver.

Pour activer ou désactiver des fenêtres à l'aide de la palette Propriétés

1. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation de l'espace papier.
2. Cliquez sur la bordure de la fenêtre à activer ou à désactiver.
3. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calque ➤ Propriétés du calque.
4. Dans la palette Propriétés, sous Divers, sélectionnez Activée, puis Oui ou Non pour activer ou désactiver la fenêtre.

Pour une fenêtre non rectangulaire, sélectionnez Tout (2) dans la palette Propriétés, puis Fenêtre (1) avant de modifier des propriétés propres à la fenêtre de présentation.

Aide-mémoire

FMULT

Crée et gère les fenêtres de présentation.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

FENETRES

Crée plusieurs fenêtres dans l'espace objet ou l'espace papier.

MAXACTVP

Définit le nombre maximal de fenêtres pouvant être actives simultanément dans une présentation.

Mise à l'échelle des types de ligne dans les fenêtres de présentation

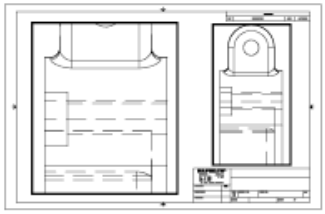
Vous pouvez mettre à l'échelle les types de ligne dans l'espace papier en vous basant sur les unités de dessin dans l'espace où a été créé l'objet ou sur les unités de l'espace papier.

La variable système PSLTSCALEpermet d'appliquer la même échelle aux types de ligne des objets affichés avec différents facteurs de zoom dans une présentation et dans une fenêtre de présentation. Définissez par exemple le type de ligne courant sur discontinu (PSLTSCALE ayant la valeur par défaut 1), puis tracez une ligne dans la présentation de l'espace papier.

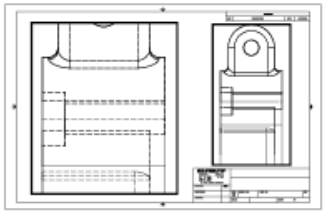
Dans la présentation, créez une fenêtre avec un facteur de zoom égal à 1x, activez cette fenêtre de présentation, puis tracez une ligne en utilisant le même type de ligne discontinue. Les lignes discontinues doivent sembler identiques. Si vous définissez le facteur de zoom de la fenêtre sur 2x, l'échelle du type de ligne discontinue dans la présentation et celle de la ligne discontinue dans la

fenêtre de présentation sont identiques, indépendamment de la différence de facteur de zoom.

Lorsque la variable système PSLTSCALE est activée, vous pouvez également définir la longueur des tirets à l'aide des variables ECHLTP et CELTSCALE. Dans l'illustration ci-dessous, les motifs des types de ligne du dessin à gauche ont tous été mis à la même échelle, indépendamment de l'échelle de la vue. Dans le dessin à droite, l'échelle des types de ligne correspond à celle de chaque vue.



PSLTSCALE=1, tirets mis à l'échelle de l'espace papier



PSLTSCALE=0, tirets mis à l'échelle de l'espace dans lequel ils ont été créés

Voir aussi :

- Définition de l'échelle des épaisseurs de ligne d'une présentation (page 1768)

Pour effectuer la mise à l'échelle globale des types de ligne dans l'espace papier

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans le gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Afficher détails.
3. Dans la zone Facteur d'échelle globale, entrez une valeur d'échelle globale à appliquer aux types de ligne.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

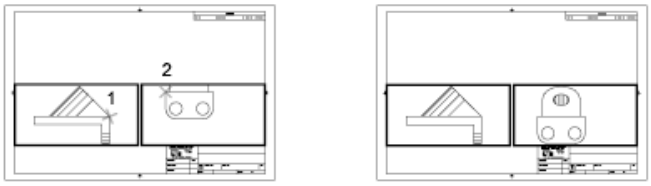
PSLTSCALE

Gère la mise à l'échelle du type de ligne des objets affichés dans les fenêtres de l'espace papier.

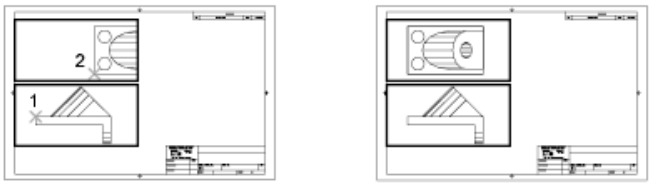
Alignement des vues dans les fenêtres de présentation

Il est possible de redisposer la vue d'une fenêtre de présentation par rapport à la vue d'une autre fenêtre.

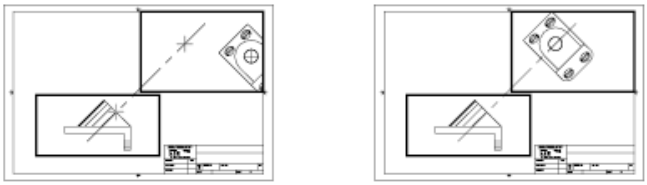
Vous pouvez modifier l'alignement sur un angle, horizontal et vertical de chaque fenêtre de présentation en fonction des distances définies par la géométrie d'espace objet affichée.



Alignements horizontaux



Alignements verticaux



Alignements sur un angle

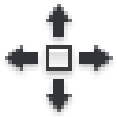
Pour modifier avec précision les vues d'une présentation, vous pouvez créer une géométrie de construction, utiliser des accrochages aux objets sur les objets d'espace objet affichés dans les fenêtres de présentation ou utiliser l'une des fonctions de dessin de la barre d'état.

Pour aligner les objets de différentes fenêtres à l'aide d'une droite

1. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Dessin ➤ Droite.

3. Spécifiez un point dans la première fenêtre. Indiquez un autre point pour définir une droite.

   Choisissez un point qui peut être aligné sur les objets de la deuxième fenêtre. Pour plus de précision, utilisez les accrochages aux objets.
4. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Déplacer.



5. Sélectionnez la fenêtre à aligner sur la première fenêtre. Appuyez sur Entrée.
6. A l'invite, spécifiez un point de base dans la seconde fenêtre. Choisissez un point correspondant au point sélectionné dans la première fenêtre.
7. A l'invite, indiquez un second point en appuyant simultanément sur la touche Maj et sur le bouton droit de la souris. Cliquez sur Accrochage aux objets ➤ Perpendiculaire.
8. Cliquez sur la droite que vous avez créée.

   La première et la seconde fenêtre ainsi que les objets de la fenêtre sont alignés.

REMARQUE Lorsque vous alignez des objets dans les fenêtres, l'échelle des fenêtres doit être identique.

Pour aligner des objets d'une fenêtre à l'autre avec la commande MVSETUP

1. Sur la ligne de commande, entrez **mvsetup**.
2. Entrez la lettre **a** (Aligner).
3. Sélectionnez l'un des alignements suivants :
   - **Horizontal.** Aligne horizontalement un point d'une fenêtre par rapport à un point de base d'une autre fenêtre.

- **Vertical.** Aligne verticalement un point d'une fenêtre par rapport à un point de base d'une autre fenêtre.
- **Angle.** Aligne un point d'une fenêtre à un angle et une distance donnés par rapport à un point de base d'une autre fenêtre.

4 Assurez-vous que la fenêtre courante est celle contenant la vue sur laquelle vous souhaitez aligner l'autre vue. Désignez ensuite un point de base.

5 Sélectionnez la fenêtre contenant la vue que vous souhaitez réaligner. Désignez ensuite un point d'alignement dans cette vue.

6 Si vous souhaitez aligner les vues sur un angle, indiquez l'angle du point de base et la distance le séparant du point d'alignement désigné dans l'autre fenêtre.

Aide-mémoire

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

MVSETUP

Configure les spécifications d'un dessin.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

GESTSCU

Gère les définitions de SCU.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

UCSVP

Détermine si le SCU des fenêtres reste fixe ou change pour refléter le SCU de la fenêtre courante.

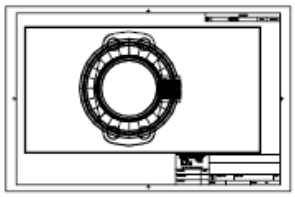
Rotation des vues dans les fenêtres de présentation

La variable système VPROTATEASSOC permet de faire pivoter une vue toute entière dans une fenêtre de présentation.

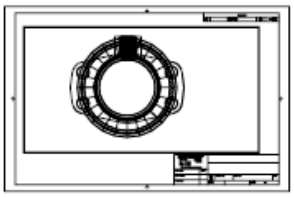
Lorsque VPROTATEASSOC est définie sur 1, la vue pivote en même temps que la fenêtre dans laquelle elle se trouve. Lorsque VPROTATEASSOC est définie sur 0, la vue reste stable pendant que la fenêtre pivote.

Vous pouvez également faire pivoter toute une vue à l'intérieur d'une fenêtre de présentation en modifiant le SCU et en utilisant la commande REPERE.

La commande SCU permet de faire pivoter le plan *XY* à n'importe quel angle autour de l'axe Z. Lorsque vous entrez la commande REPERE, la vue pivote pour correspondre à l'orientation du plan *XY*.



Vue initiale



Résultat de l'opération

Vous pouvez aussi recourir aux options Alignement, puis Rotation de la vue dans la commande MVSETUP.

REMARQUE La commande ROTATION permet de ne faire pivoter que des objets et ne doit pas être utilisée pour tenter de faire pivoter une vue.

Pour faire pivoter une vue dans une fenêtre

1. Sur la ligne de commande, entrez **vprotateassoc**.
2. Définissez la valeur sur **1**.
3. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation.
4. Sélectionnez la fenêtre contenant la vue que vous souhaitez faire pivoter.
5. Entrez **r** (Rotation) pour faire pivoter la vue selon un angle donné ou avec deux points.
6. Indiquez le point de base par rapport auquel la vue doit pivoter.
7. Spécifiez l'angle de rotation ou un second point pour déterminer l'angle de rotation.

AutoCAD fait pivoter le contenu intégral de la vue.

REMARQUE Lorsque VPROTATEASSOC est définie sur 0, la vue ne pivote pas avec la fenêtre dans laquelle elle se trouve.

Pour faire pivoter une vue en modifiant le SCU

1. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation.
2. Cliquez deux fois dans la fenêtre dont vous voulez faire pivoter les objets.
3. Vérifiez que le SCU courant est parallèle au plan de rotation (l'icône SCU doit avoir l'air normal). Si le SCU n'est pas parallèle au plan de rotation, Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Coordonnées ➤ Vue..
4. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Coordonnées ➤ Z.

   Pour faire pivoter la vue de 90 degrés dans le sens horaire, entrez **90**. Pour la faire pivoter de 90 degrés dans le sens trigonométrique, entrez **-90**.
5. Cliquez sur le menu Vue ➤ Vues 3D ➤ Vue en plan ➤ SCU courant.

   AutoCAD fait pivoter le contenu intégral de la vue. Il peut s'avérer nécessaire de redéfinir l'échelle de la fenêtre.

Pour faire pivoter une vue de présentation avec la commande MVSETUP

1. Dans une présentation, entrez **mvsetup** sur la ligne de commande.
2. Entrez la lettre **a** (Aligner).
3. Entrez **r** (Rotation) pour faire pivoter la vue selon un angle donné ou avec deux points.
4. Si plusieurs fenêtres sont disponibles dans la présentation, cliquez sur la fenêtre contenant la vue que vous voulez faire pivoter.
5. Indiquez le point de base par rapport auquel la vue doit pivoter.
6. Spécifiez l'angle de rotation ou un second point pour déterminer l'angle de rotation.

   AutoCAD fait pivoter le contenu intégral de la vue.
7. Pour récupérer le SCU précédent, entrez **scu**, puis **p** (Précédent).

Aide-mémoire

MVSETUP

Configure les spécifications d'un dessin.

REPERE

Affiche une vue isométrique du plan XY du système de coordonnées utilisateur spécifié.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

GESTSCU

Gère les définitions de SCU.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

UCSVP

Détermine si le SCU des fenêtres reste fixe ou change pour refléter le SCU de la fenêtre courante.

VIEWTWIST

Stocke l'angle de basculement de vue pour la fenêtre courante par rapport au SCG.

VPROTATEASSOC

Contrôle si la vue pivote en même temps que la fenêtre dans laquelle elle se trouve.

Réutilisation des présentations et des paramètres de présentation

Lorsque vous créez une présentation, vous avez la possibilité d'utiliser les données contenues dans un gabarit existant.

Un gabarit de présentation est tout simplement une présentation importée d'un fichier DWG ou DWT. Lorsque vous créez une présentation, vous avez la possibilité d'utiliser les données contenues dans un gabarit existant. Le programme contient des gabarits de présentation que vous pouvez utiliser pour créer un environnement de présentation. Les objets de l'espace papier et la mise en page du gabarit existant sont utilisés dans la nouvelle présentation. Ainsi, ces objets, y compris les fenêtres, apparaissent dans l'espace papier. Vous pouvez conserver touts les objets existants du gabarit importé ou les supprimer. Aucun objet de l'espace objet ne peut être importé.

Les gabarits de présentation possèdent une extension de fichier *.dwt*. Vous pouvez toutefois importer un gabarit de présentation ou une présentation à partir de n'importe quel dessin ou gabarit de dessin dans le dessin courant.

Enregistrement d'un gabarit de présentation

Tout dessin peut être enregistré en tant que gabarit de dessin (fichier DWT), y compris tous les paramètres d'objets et de présentations. Pour enregistrer une présentation dans un nouveau fichier DWT, choisissez l'option Enregistrer sous de la commande PRESENTATION. Le fichier gabarit est enregistré dans le dossier des fichiers gabarit de dessin défini dans l'onglet Fichiers (boîte de dialogue Options). Le gabarit de présentation a une extension *.dwt* ou *.dwg*, comme un fichier dessin ou un gabarit de dessin, mais ne comporte que peu d'informations ne concernant pas la présentation.

Lors de la création d'un gabarit de présentation, tous les éléments nommés, tels les blocs, les calques et les styles de cote, utilisés dans la présentation sont enregistrés avec le gabarit. Si vous importez ce gabarit dans une nouvelle présentation, ces éléments de la table de définition sont importés comme paramètres de présentation. Pour créer un gabarit de présentation, nous vous conseillons de choisir l'option Enregistrer sous de la commande PRESENTATION. En effet, lorsque vous utilisez cette option, les éléments non utilisés de la table de définition ne sont pas enregistrés avec le fichier. Ils ne sont donc pas ajoutés à la nouvelle présentation dans laquelle vous importez le gabarit.

Si vous insérez une présentation à partir d'un dessin ou d'un gabarit qui n'a pas été créé à l'aide de l'option Enregistrer sous de la commande PRESENTATION, les éléments de la table de définition utilisés dans le dessin, mais pas de la présentation, sont insérés avec la présentation. Pour supprimer les éléments facultatifs, utilisez la commande PURGER.

Insertion d'une présentation à l'aide de DesignCenter

DesignCenter™ permet de faire glisser une présentation et les objets qu'elle contient de n'importe quel dessin vers le dessin courant.

Lorsque vous utilisez AutoCAD DesignCenter pour insérer une présentation dans un dessin, une nouvelle présentation est créée avec la totalité des objets, des tables de définition et des définitions de bloc de l'espace papier issus de la présentation d'origine. Vous pouvez supprimer les objets superflus de l'espace papier. Utilisez la commande PURGER pour supprimer les informations de table de définition facultatives.

Pour créer une présentation à l'aide d'un gabarit de présentation

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Présentations ➤ Présentation issue d'un gabarit.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner le gabarit du fichier, choisissez un fichier gabarit de dessin dans la liste.
3. Cliquez sur Ouvrir.
4. Dans la boîte de dialogue Insérer présentation(s), sélectionnez le gabarit de présentation dans la liste. Cliquez sur OK.

   Une nouvelle présentation est créée à partir du gabarit de présentation sélectionné. Elle se voit attribuer le nom Présentation et reçoit le numéro suivant dans la séquence, ainsi que le nom de la présentation importée associée.

   Par exemple, si vous insérez une présentation appelée ANSI D à partir d'un gabarit de présentation et que vous avez déjà deux présentations dans votre dessin appelées Présentation1 et Présentation2, la nouvelle est appelée Présentation3 - ANSI D.

Pour enregistrer un gabarit de présentation

1. Sur la ligne de commande, tapez **présentation**.
2. A l'invite, entrez **sa** pour enregistrer le gabarit de présentation courant.
3. Entrez le nom de la présentation que vous enregistrez.
4. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, entrez le nom du fichier gabarit de dessin à enregistrer.
5. Dans Types de fichier, sélectionnez Fichier gabarit de dessin (*.dwt).
6. Cliquez sur Enregistrer.

Pour insérer une présentation à l'aide de DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.

2. Dans l'arborescence, recherchez le dessin qui contient la présentation que vous voulez réutiliser.
3. Cliquez deux fois sur le nom du dessin pour afficher les options.
4. Choisissez l'icône Présentations pour afficher les présentations individuelles dans la zone de contenu.
5. Pour insérer la présentation dans le dessin courant, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Faites glisser l'icône de présentation de la zone de contenu vers le dessin.
   - Sélectionnez une présentation dans la zone de contenu et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Ajouter des présentations.
   - Cliquez deux fois sur la présentation dans la zone de contenu.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

PRESENTATION

Crée et modifie des présentations du dessin.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

ASSISTIMPC

Affiche un assistant permettant d'importer des paramètres de tracé de fichier de configuration PCP ou PC2 dans la présentation courante nommée (espace papier) ou Objet.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

TDCREATE

Stocke la date et l'heure locale de création du dessin.

TDUCREATE

Stocke la date et l'heure universelle de création du dessin.

TDUPDATE

Stocke la date et l'heure locale de la dernière mise à jour ou du dernier enregistrement.

TDUUPDATE

Stocke la date et l'heure universelle de la dernière mise à jour ou du dernier enregistrement.

Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles

15

Avec le gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez organiser les présentations des dessins dans des jeux de feuilles que vous créez et nommez. Les feuilles d'un jeu peuvent être transmises, publiées et archivées en un seul bloc.

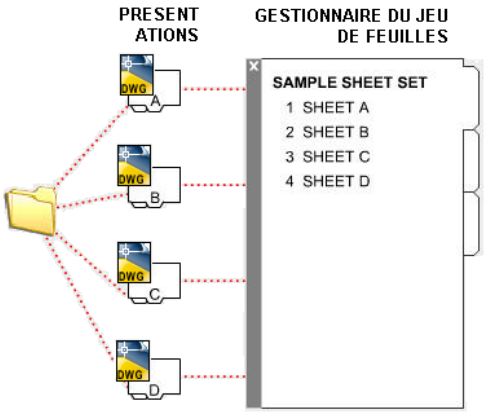
Les jeux de feuilles facilitent l'organisation et la gestion des dessins d'un projet et améliorent la communication au sein du groupe de travail.

Aide-mémoire des jeux de feuilles

Un jeu de feuilles est un ensemble organisé de *feuilles* issues de plusieurs fichiers dessin. Une feuille est une présentation sélectionnée issue d'un fichier dessin.

Les jeux de dessins constituent l'élément à livrer principal de la plupart des groupes de conception. Ils permettent de communiquer l'orientation générale du projet en matière de conception tout en fournissant la documentation et les spécifications relatives à ce dernier. Cependant, la gestion manuelle des jeux de dessins peut être compliquée et fastidieuse.

Avec le gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez gérer les dessins sous forme de *jeux de feuilles*. Un jeu de feuilles est un ensemble nommé et organisé de feuilles issues de plusieurs fichiers dessin. Une feuille est une présentation sélectionnée issue d'un fichier dessin. Vous pouvez importer une présentation issue d'un dessin dans un jeu de feuilles en tant que feuille numérotée.



Vous pouvez gérer, transmettre, publier et archiver des jeux de feuilles en tant qu'élément unique.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

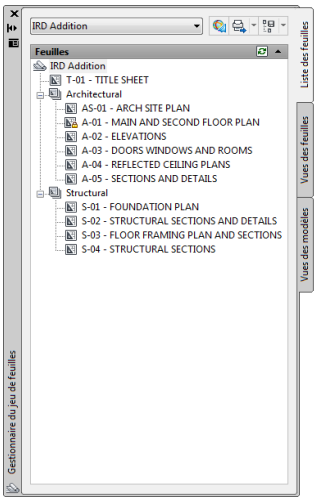
Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Description de l'interface du gestionnaire du jeu de feuilles

Les commandes du gestionnaire du jeu de feuilles vous permettent de créer, d'organiser et de gérer les feuilles d'un jeu de feuilles.



Vous pouvez faire appel aux commandes et aux onglets suivants dans le gestionnaire du jeu de feuilles :

Commande Jeu de feuilles. Répertorie les options permettant de créer un jeu de feuilles, d'ouvrir un jeu de feuilles existant ou de parcourir les jeux de feuilles ouverts.

Onglet Liste des feuilles. Affiche une liste organisée de toutes les feuilles contenues dans le jeu. Chaque feuille du jeu de feuilles est une présentation spécifiée dans un fichier de dessin.

Onglet Vues des feuilles. Affiche une liste organisée de toutes les vues de feuilles contenues dans le jeu. Seules les vues créées à l'aide d'AutoCAD 2005 ou d'une version ultérieure apparaissent dans la liste.

Onglet Vues de l'objet. Dresse la liste des chemins d'accès et des noms de dossiers pour les dessins contenant les vues de l'espace objet à utiliser dans le jeu de feuilles.

- Cliquez sur un dossier pour afficher les fichiers dessin contenus dans ce dossier.
- Cliquez sur un fichier dessin pour afficher les vues existantes de l'espace objet pouvant être placées dans la feuille actuelle.
- Cliquez deux fois sur une vue pour ouvrir le dessin contenant cette dernière.
- Cliquez avec le bouton droit sur une vue ou faites-la glisser pour la placer dans la feuille courante.

Boutons. Permettent d'accéder aisément aux opérations les plus courantes de l'onglet actuellement sélectionné.

Arborescence. Affiche le contenu d'un onglet.

Détails ou Aperçu. Affiche une description ou un aperçu miniature de l'élément actuellement sélectionné dans l'arborescence.

Actions pouvant être effectuées dans l'arborescence

Les actions suivantes peuvent être effectuées dans l'arborescence :

- Clic droit pour accéder aux menus contextuels des opérations appropriées à l'élément actuellement sélectionné.
- Double clic sur les éléments pour les ouvrir. Cela permet d'ouvrir facilement des fichiers de dessin à partir de l'onglet Liste des feuilles ou de l'onglet Vues de l'objet. Cliquez également deux fois sur les éléments de l'arborescence pour les développer ou les réduire.

- Clic sur un ou plusieurs éléments dans le but de les sélectionner pour des opérations telles que l'ouverture, la publication ou la transmission.
- Clic sur un élément pour afficher une description ou un aperçu miniature de la feuille, de la vue ou du fichier dessin sélectionné.
- Faites glisser les éléments dans l'arborescence pour les réorganiser.

REMARQUE Pour utiliser efficacement le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur les éléments de l'arborescence afin d'accéder aux menus contextuels appropriés. Pour accéder aux menus contextuels de la zone de dessin nécessaires pour des opérations sur les jeux de feuilles, sélectionnez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin dans la boîte de dialogue Options (onglet Préférences utilisateur).

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Création et gestion d'un jeu de feuilles

Il existe plusieurs façons de configurer et d'organiser un jeu de feuilles. Vous pouvez également inclure des informations utiles dans un jeu de feuilles et ses composants.

Création d'un jeu de feuilles

L'assistant Créer un jeu de feuilles vous permet de créer un jeu de feuilles. Pour ce faire, vous pouvez partir de dessins existants ou utiliser un exemple de jeu de feuilles comme gabarit.

Les présentations de certains fichiers dessin sont importées dans le jeu de feuilles. Les associations et informations définissant un jeu de feuilles sont stockées dans un fichier de données du jeu de feuilles (DST).

Lors de la création d'un jeu de feuilles à l'aide de l'assistant Créer un jeu de feuilles, un nouveau dossier sert d'emplacement de stockage par défaut du jeu de feuilles. Ce nouveau dossier, appelé *Jeux de feuilles AutoCAD*, est situé dans le dossier *Mes documents*. L'emplacement par défaut du fichier des jeux de feuilles peut changer, mais nous vous recommandons de stocker le fichier DST avec les fichiers du projet.

REMARQUE Le fichier DST doit être stocké dans un emplacement réseau accessible par tous les utilisateurs du réseau et mappé à l'aide du même lecteur logique. Nous vous recommandons vivement de stocker le fichier DST et les dessins de feuille dans le même dossier. Si vous devez déplacer un jeu complet de feuilles ou si le nom de dossier ou de serveur change, le fichier DST sera toujours à même de localiser les feuilles grâce aux informations sur le chemin relatif.

Tâches de préparation

Avant de commencer à créer un jeu de feuilles, vous devez accomplir les tâches suivantes :

- **Consolidation des fichiers dessin.** Déplacez les fichiers dessin à utiliser dans le jeu de feuilles dans un nombre de dossiers limité afin de simplifier l'administration des jeux de feuilles.
- **Elimination des onglets de présentation multiples.** Chaque dessin que vous envisagez d'utiliser dans le jeu de feuilles ne doit disposer que d'une présentation qui sera utilisée en tant que feuille dans le jeu de feuilles. Ce point s'avère important si plusieurs utilisateurs doivent accéder aux feuilles. En effet, il n'est possible d'ouvrir qu'une seule feuille du dessin à la fois.
- **Création d'un gabarit de création de feuille.** Créez ou définissez un fichier gabarit de dessin (DWT) que vous utiliserez pour créer des feuilles dans le jeu de feuilles. Ce fichier est appelé *gabarit de création de feuille*. Vous pouvez spécifier ce fichier gabarit dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles ou Propriétés du sous-jeu.
- **Création d'un fichier des autres mises en page.** Créez ou définissez un fichier DWT afin d'y stocker des mises en page pour le traçage et la publication. Ce fichier, appelé *fichier des autres mises en page*, peut permettre d'appliquer une mise en page unique à toutes les feuilles d'un jeu de feuilles ; les autres mises en page stockées dans chaque dessin sont alors ignorées.

REMARQUE Il n'est pas recommandé, même si cela est possible, d'utiliser plusieurs présentations dans un même fichier dessin en tant que feuilles séparées d'un jeu de feuilles. Cette opération rend impossible l'accès simultané à chaque présentation par différents utilisateurs. Cela peut également réduire vos options de gestion et compliquer l'organisation de vos jeux de feuilles.

Création d'un jeu de feuilles à partir d'un exemple de jeu de feuilles

Dans l'assistant Créer un jeu de feuilles, lorsque vous choisissez de créer un jeu de feuilles à partir d'un exemple, le nouveau jeu de feuilles hérite de la structure et des paramètres par défaut de l'exemple utilisé. Vous pouvez également préciser que les dossiers sont créés par rapport aux chemins de stockage des sous-jeux du jeu de feuilles.

Une fois que vous avez créé un jeu de feuilles vide à l'aide de cette option, vous pouvez importer des présentations ou créer des feuilles individuelles.

Création d'un jeu de feuilles à partir de fichiers dessin existants

Dans l'assistant Créer un jeu de feuilles, lorsque vous choisissez de créer un jeu de feuilles à partir de fichiers dessin existants, vous spécifiez un ou plusieurs dossiers contenant des fichiers dessin. Cette option vous permet de spécifier que l'organisation du sous-jeu de feuilles duplique la structure de dossiers des fichiers dessin. Les présentations contenues dans ces dessins peuvent être importées automatiquement dans le jeu de feuilles.

Vous pouvez ajouter facilement d'autres dossiers contenant des dessins en cliquant, pour chaque dossier supplémentaire, sur le bouton Parcourir.

Sauvegarde et récupération des fichiers de données du jeu de feuilles

Les données stockées dans le fichier de données de jeu de feuilles représentent une quantité importante de travail. Il est donc conseillé de sauvegarder les fichiers DST aussi minutieusement que les fichiers dessin.

En cas de fichier DST corrompu ou d'erreur de manipulation majeure, il est possible de récupérer le fichier de données de jeu de feuilles sauvegardé préalablement. A chaque fois qu'il est ouvert, le fichier de données de jeu de feuilles est copié dans un fichier de sauvegarde (DS$). Ce fichier de sauvegarde porte le même nom de fichier et se trouve dans le même dossier que le fichier de données de jeu de feuilles courant.

Pour récupérer la version précédente du fichier de données de jeu de feuilles, assurez-vous tout d'abord qu'aucun autre utilisateur de votre réseau ne travaille sur le jeu de feuilles. Veillez ensuite à copier le fichier DST existant en le renommant. Renommez enfin le fichier de sauvegarde en modifiant l'extension du fichier DS$ en DST.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

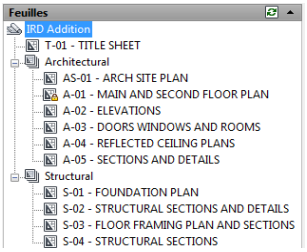
SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Organisation d'un jeu de feuilles

Il est essentiel d'organiser les feuilles et les vues dans l'arborescence d'un jeu de feuilles volumineux.

Dans l'onglet Liste des feuilles, les feuilles peuvent être organisées en groupes nommés *sous-jeux*. Dans l'onglet Vues des feuilles, les vues peuvent être organisées en groupes nommés *catégories*.



Utilisation de sous-jeux de feuilles

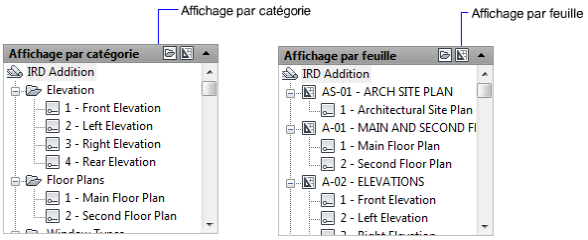
Les sous-jeux de feuilles sont souvent associés à une discipline, telle que l'architecture ou la conception mécanique. Par exemple, en architecture, vous pouvez utiliser un sous-jeu nommé Structurel ; en conception mécanique, vous pouvez utiliser un sous-jeu nommé Eléments de fixation standard. Dans certains cas, il peut également être utile de créer des sous-jeux associés à un état de révision ou de finalisation.

Vous pouvez imbriquer des sous-jeux de feuilles dans d'autres sous-jeux de feuilles, si nécessaire. Après avoir créé ou importé des feuilles ou des sous-jeux, vous pouvez les réorganiser en les faisant glisser dans l'arborescence.

Utilisation de catégories de vues

Les catégories de vues sont souvent associées à une fonction. Par exemple, en architecture, vous pouvez utiliser une catégorie de vues nommée Elévations ; en conception mécanique, vous pouvez utiliser une catégorie de vues nommée Décomposés.

Vous pouvez afficher les vues selon leur catégorie ou selon la feuille sur laquelle elles se trouvent.



Vous pouvez imbriquer des catégories dans d'autres catégories, si nécessaire. Pour déplacer une vue dans une catégorie différente, faites-la glisser dans l'arborescence ou utilisez l'option Définir une catégorie dans le menu contextuel.

Pour créer un sous-jeu dans la liste des feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud du jeu de feuilles (en haut de la liste) ou sur un sous-jeu existant. Cliquez sur Nouveau sous-jeu.
3. Dans le champ Nom du sous-jeu de la boîte de dialogue Propriétés du sous-jeu, entrez le nom du nouveau sous-jeu. Cliquez sur OK.

   Vous pouvez faire glisser le nouveau sous-jeu à l'endroit souhaité dans la liste des feuilles, y compris dans d'autres sous-jeux.

REMARQUE Si vous souhaitez créer un sous-jeu dans un sous-jeu existant, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sous-jeu existant. Dans le menu contextuel, choisissez Nouveau sous-jeu.

Pour créer une catégorie de vues dans la liste des vues

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans l'onglet Vues des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Affichage par catégorie.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud du jeu de feuilles (en haut de la liste). Cliquez sur Nouvelle catégorie de vues.
4. Dans le champ Nom de la catégorie de la boîte de dialogue Catégorie de vues, entrez le nom de la nouvelle catégorie de vues.
5. Si une liste de blocs s'affiche, sélectionnez les blocs repères de vue à utiliser pour les vues contenues dans cette catégorie. Pour ajouter des blocs à la liste, cliquez sur le bouton Ajouter des blocs.

Pour supprimer un sous-jeu de la liste des feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, faites glisser toutes les feuilles hors du sous-jeu que vous souhaitez supprimer.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le sous-jeu à supprimer. Cliquez sur Supprimer le sous-jeu.

Pour supprimer une catégorie de vues de la liste des vues

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans l'onglet Vues des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Affichage par catégorie.

3 Faites glisser toutes les vues, que vous souhaitez supprimer, hors de la catégorie de vue.

4 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la catégorie de vues à supprimer. Cliquez sur Supprimer catégorie.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Création et modification des feuilles

Le gestionnaire du jeu de feuilles possède plusieurs options permettant de créer des feuilles et d'ajouter des vues, via un menu contextuel ou l'un des boutons de l'onglet. La modification d'une feuille doit toujours être effectuée à partir d'un jeu de feuilles ouvert.

Les opérations couramment exécutées sur les feuilles sont décrites ci-après. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément de l'arborescence pour afficher le menu contextuel approprié.

- **Importer la présentation sous forme de feuille.** Après la création d'un jeu de feuilles, vous pouvez importer une ou plusieurs présentations à partir de dessins existants. Vous pouvez initialiser une présentation en cliquant sur son onglet pour activer la présentation précédemment non utilisée. Une présentation ne comporte aucun paramètre de traçage avant d'être initialisée. Une fois les présentations initialisées, vous pouvez dessiner sur celles-ci, les publier et les ajouter à des jeux de feuilles (après avoir enregistré le dessin). Il s'agit d'une méthode rapide de création de plusieurs feuilles à partir de présentations dans plusieurs dessins. Dans le dessin courant, vous pouvez faire glisser un onglet de présentation dans la zone Feuille de l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles.

- **Création d'une nouvelle feuille.** Outre la possibilité d'importer une présentation existante, vous pouvez créer une feuille. Lorsque vous placez des vues dans cette feuille, les fichiers de dessin qui leur sont associés sont attachés au dessin de la feuille en tant que références externes. Le fichier de dessin de la feuille est créé au format AutoCAD 2004 ou AutoCAD 2007, en fonction du format spécifié dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options.

- **Modification d'une feuille.** Cliquez deux fois sur une feuille dans l'onglet Liste des feuilles pour ouvrir un dessin du jeu de feuilles. Utilisez les touches Maj ou Ctrl pour sélectionner plusieurs feuilles. Pour vérifier une feuille, utilisez le menu contextuel pour ouvrir un dessin en mode lecture seule.

  REMARQUE La modification d'une feuille doit toujours être effectuée dans un jeu de feuilles ouvert dans le gestionnaire du jeu de feuilles. Cela permet de mettre à jour toutes les données associées à la feuille.

- **Renommez et renumérotez une feuille.** Une fois que vous avez créé une feuille, vous pouvez changer son titre et son numéro. Vous pouvez également spécifier un fichier de dessin différent associé à cette feuille.

  REMARQUE Si vous changez le nom de la présentation, le titre de la feuille correspondante dans le jeu de feuilles est également mis à jour ou inversement.

- **Suppression d'une feuille d'un jeu de feuilles.** La suppression d'une feuille d'un jeu de feuilles dissocie la feuille du jeu, mais ne supprime ni le fichier dessin ni la présentation.

- **Réassociation d'une feuille.** Si vous déplacez une feuille vers un autre dossier, veillez à réassocier cette feuille au jeu de feuilles à l'aide de la boîte de dialogue Propriétés de la feuille, afin de corriger le chemin d'accès à la feuille. Pour toute feuille de dessins déplacée, les chemins d'accès pour Présentation attendue et Présentation trouvée sont affichés dans la boîte de dialogue Propriétés de la feuille. Pour réassocier la feuille, cliquez sur le chemin d'accès dans Présentation attendue, puis cliquez sur le bouton gauche de la souris pour naviguer vers le nouvel emplacement de la feuille.

REMARQUE Pour confirmer si une feuille se trouve dans le dossier attendu, il vous suffit de vérifier la zone Détails dans la partie inférieure de l'onglet Liste des feuilles. Si la feuille sélectionnée n'est pas à l'emplacement attendu, les informations sur le chemin d'accès pour Emplacement attendu et Emplacement trouvé sont affichées dans la zone Détails.

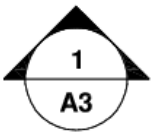
- **Ajout d'une vue à une feuille.** L'onglet Vues de l'objet vous permet d'ajouter facilement une vue à une feuille en plaçant une vue de l'espace objet existante ou la totalité du dessin dans la feuille courante.

REMARQUE Après avoir créé une vue existante de l'espace objet, vous devez enregistrer le dessin afin d'ajouter la vue à l'onglet Vues de l'objet. Cliquez sur le bouton Actualiser de l'onglet Vues de l'objet pour mettre à jour l'arborescence du gestionnaire du jeu de feuilles.

- **Ajout de blocs d'étiquettes aux vues.** Le gestionnaire du jeu de feuilles vous permet d'étiqueter les vues et les détails automatiquement lorsque vous les positionnez. Les étiquettes contiennent des données associées à la vue référencée.

- **Ajout de blocs repères de vue aux vues.** *Blocs repères de vue* est le terme utilisé pour désigner les symboles qui référencent d'autres feuilles. Les blocs repères de vue ont des noms différents en fonction du domaine dans lequel ils sont utilisés : étiquettes de référence, clés de détails, marqueurs de détails, clé de coupes de bâtiment, etc. Les blocs repères de vue contiennent des données associées à la feuille et à la vue qui sont référencées.

REMARQUE Lorsque vous positionnez un bloc repère de vue avec champs ou une vue sur une feuille, vérifiez que le calque courant est verrouillé.



- **Création d'une feuille de titre et d'une table des matières.** La première feuille d'un jeu est généralement une feuille de titre qui inclut une description du jeu de feuilles et un tableau qui répertorie toutes les feuilles du jeu. Vous pouvez créer ce tableau, appelé *tableau des feuilles*, dans une feuille ouverte. Le tableau inclut automatiquement toutes les feuilles du jeu. Une fois que vous avez créé un tableau des feuilles, vous avez également la possibilité de modifier, mettre à jour ou supprimer le contenu des cellules du tableau.
  Pour créer un tableau des feuilles à l'aide du menu contextuel des feuilles et sous-jeux de feuilles, vous devez ouvrir une feuille. Vous pouvez également créer des tableaux des feuilles pour plusieurs feuilles et sous-jeux de feuilles. Toutes les feuilles que vous ajoutez ultérieurement à un sous-jeu sont automatiquement ajoutées au tableau des feuilles.

  REMARQUE Pour accéder aux menus contextuels de la zone de dessin nécessaires pour des opérations sur les tables de listes de feuilles, sélectionnez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin dans la boîte de dialogue Options (onglet Préférences utilisateur).

Création de blocs repères de vue et de blocs étiquettes (option avancée)

Si vous créez un bloc servant de bloc repère de vue ou de bloc étiquette dans un jeu de feuilles, vous pouvez utiliser un champ d'espace réservé pour afficher les informations telles que le titre de la vue ou le numéro de la feuille. Ces blocs doivent être définis dans le fichier DWG ou DWT spécifié dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles. Vous pourrez ultérieurement insérer le bloc repère de vue ou étiquette à partir d'un menu contextuel de l'onglet Vues des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles.

Pour que le champ affiche les informations correctes sur une vue ou les feuilles sur lesquelles vous l'insérerez plus tard, il doit être inclus dans un attribut de bloc (pas un texte) lors de la définition du bloc. Pour créer la définition d'un attribut de bloc, insérez un champ d'espace réservé en tant que valeur, sélectionnez l'option Prédéfini et spécifiez une étiquette.

REMARQUE Si vous créez vos propres blocs repères de vue et blocs d'étiquette, définissez les attributs sur Prédéfini pour éviter les invites lorsque vous placez ces blocs dans un dessin.

Pour de plus amples informations sur les champs, voir Insertion de champs (page 1564).

Placement d'une vue de feuille (option avancée)

Le gestionnaire du jeu de feuilles automatise et optimise le processus d'ajout de vues à une feuille. Une *vue de feuille* est composée de plusieurs entités confondues : une xréf ou une géométrie de l'espace objet, une fenêtre de présentation sur une feuille et une vue existante de l'espace papier.

- La vue de feuille peut afficher l'espace objet d'un fichier dessin différent. Dans ce cas, le dessin est associé en tant que référence externe dans votre dessin actuel. En outre, les calques du fichier dessin ne s'affichent que dans la vue de feuille que vous créez.

  REMARQUE La xréf est attachée à l'aide d'un chemin relatif. Si vous devez modifier le chemin par le chemin complet (absolu), utilisez la palette Références externes.

- Une fenêtre de présentation, affichant la vue de l'espace objet, est créée dans votre feuille courante.
- Une vue nommée, définissant la zone de la fenêtre de présentation, est créée dans l'espace papier.

Lorsque vous placez une vue de feuille sur une feuille, tous les calques du dessin courant (y compris le calque 0) sont gelés dans la nouvelle fenêtre créée par la vue. Les calques sont indiqués comme gelés dans la colonne Gel de la fenêtre du gestionnaire des propriétés des calques.

Si vous devez supprimer une vue de feuille d'une feuille, vous pouvez supprimer la fenêtre de présentation pour supprimer la vue. Cependant, pour supprimer tous les éléments inutilisés, vous devez dissocier la référence externe et supprimer la vue existante dans l'espace papier.

REMARQUE La méthode la plus simple pour supprimer une vue de feuilles immédiatement après l'avoir placée consiste à utiliser la commande ANNULER.

Voir aussi :

- Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier) (page 461)
- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)

Pour importer une présentation du dessin courant sous forme de feuille

1. Si les onglets de présentation et Objet ne sont pas visibles au bas de la zone de dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton Objet de la barre d'état et choisissez Afficher les onglets Présentation et Objet.
2. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation et choisissez Importer la présentation sous forme de feuille.
   - Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
   - Faites glisser un onglet de présentation dans la zone Feuilles de l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuille.
3. Cliquez sur le bouton Importation activée.

Pour importer des présentations depuis plusieurs dessins sous forme de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud du jeu de feuilles, un noeud de sous-jeu ou un noeud de feuille. Cliquez sur Importer la présentation sous forme de feuille.
3. Dans la boîte de dialogue Importer les présentations sous forme de feuilles, cliquez sur le bouton Parcourir les dessins et recherchez le dessin que vous souhaitez utiliser.

   Pour sélectionner plusieurs dessin, utilisez les touches Maj ou Ctrl lorsque vous cliquez sur les fichiers dessin.
4. Cochez les cases des présentations à importer sous forme de feuilles dans le jeu de feuilles courant. Cliquez sur le bouton Importation activée.
5. (Facultatif) Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la feuille nouvellement importée. Cliquez sur Renommer et renuméroter.
6. (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Renommer et renuméroter la feuille, modifiez le numéro et le titre de la feuille. Cliquez sur OK.

REMARQUE Les modifications apportées aux numéros de feuilles ainsi qu'à leurs titres n'ont aucun effet sur le nom de fichier du dessin, sauf si vous avez sélectionné une option permettant de renommer un fichier.

Pour ouvrir un fichier dessin en lecture seule dans un jeu de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une feuille. Cliquez sur Ouvrir en lecture seule.

Pour réassocier une feuille dans un jeu de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, ouvrez la feuille à réassocier.
4. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la feuille. Cliquez sur Supprimer la feuille.
5. Enregistrez le dessin.
6. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le jeu de feuilles. Cliquez sur Importer la présentation sous forme de feuille.
7. Dans la boîte dialogue Importer la présentation sous forme de feuille, cliquez sur le bouton Parcourir les dessins. Recherchez le dessin que vous souhaitez utiliser.
8. Sélectionnez la case à cocher de la présentation à réassocier sous forme de feuille dans le jeu de feuilles courant. Cliquez sur le bouton Importation activée.

Pour ajouter une vue à une feuille

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Cliquez deux fois sur une feuille pour l'ouvrir.
   - Créez une feuille et ouvrez-la.
4. Dans l'onglet Vues de l'objet, cliquez sur le signe plus (+) situé en regard d'un dossier pour répertorier les dessins qu'il contient.
5. Dans la liste des fichiers dessin, effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Pour ajouter une vue de l'espace objet à une feuille, cliquez sur le signe plus (+) situé en regard d'un fichier de dessin pour afficher la liste de ses vues d'espace objet existantes. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une vue de l'espace objet.
   - Pour ajouter la totalité d'un dessin en tant que vue à une feuille, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier dessin.
6. Cliquez sur Placer sur la feuille.

   REMARQUE Une autre méthode consiste simplement à faire glisser vers une feuille une vue d'espace objet ou un dessin à partir de l'onglet Vues de l'objet.
7. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la feuille. Cliquez sur l'échelle pour régler la vue de la feuille.
8. Spécifiez le point d'insertion de la vue de la feuille.

   La vue spécifiée est ajoutée à la feuille. Si un bloc d'étiquette est défini dans les propriétés du jeu de feuilles, une étiquette de vue, affichant les informations spécifiques à celle-ci, est automatiquement placée sur la feuille.

Pour ajouter un tableau des feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.

3 Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur un nom de jeu de feuilles, un sous-jeu ou plusieurs noms de jeux de feuilles et sous-jeux. Cliquez sur Insérer un tableau des feuilles.

4 Dans la boîte de dialogue Insérer un tableau des feuilles, procédez comme suit :

- Définissez le style de tableau dans le groupe Paramètres du style du tableau.
- Dans l'onglet Données du tableau, indiquez Titre du texte pour le tableau et ajoutez ou supprimez les entrées de colonne ou modifiez-en l'ordre.
- Dans l'onglet Sous-jeux et feuilles, sélectionnez les feuilles et les sous-jeux à inclure dans le tableau des feuilles.

REMARQUE Si vous ajoutez ultérieurement une feuille à un sous-jeu, vous serez automatiquement invité à mettre à jour le tableau des feuilles.

5 Cliquez sur OK.

Pour ajouter un bloc à utiliser dans les repères de vue.

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.

3 Dans l'onglet Vues des feuilles, cliquez avec le bouton droit sur le noeud du jeu de feuilles.

4 Dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles, cliquez sur Blocs repères de vue. Cliquez sur le bouton [...].

5 Dans la boîte de dialogue Liste des blocs, effectuez l'*une* des opérations suivantes :

- Cliquez sur un bloc dans la liste des blocs.
- Cliquez sur le bouton Ajouter et spécifiez le nouveau bloc à ajouter à la liste.

6 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour modifier le bloc par défaut utilisé pour les étiquettes de vue de feuille

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Vues des feuilles, cliquez avec le bouton droit sur le noeud du jeu de feuilles.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles, cliquez sur Bloc d'étiquette pour les vues. Cliquez sur le bouton [...].
5. Dans la boîte de dialogue Sélectionner le bloc, spécifiez le nouveau bloc à utiliser en tant que bloc d'étiquette de vue par défaut.
6. Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour ajouter un bloc repère de vue à une feuille

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Vues des feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la vue à laquelle associer un repère de vue. Cliquez sur Placer un bloc repère de vue.
4. Spécifiez le point d'insertion du bloc repère de vue.

   Le bloc repère de vue est placé sur la feuille. Il affiche automatiquement les informations spécifiques à la vue à laquelle il est associé.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Insertion d'informations dans les feuilles et les jeux de feuilles

Les jeux de feuilles, les sous-jeux et les feuilles contiennent plusieurs types d'informations. Ces informations, appelées propriétés, se composent de titres, de descriptions, de chemins d'accès aux fichiers et de propriétés personnalisées.

Différentes propriétés pour différents niveaux (Propriétaires)

Les jeux de feuilles, les sous-jeux et les feuilles représentent différents niveaux d'organisation et possèdent chacun différents types de propriétés. Vous pouvez spécifier les valeurs de ces propriétés lorsque vous créez le jeu de feuilles, le sous-jeu ou la feuille.

En outre, vous pouvez définir des propriétés personnalisées pour une feuille et un jeu de feuilles. Les valeurs des propriétés personnalisées des feuilles sont généralement spécifiques à chaque feuille. Par exemple, la propriété personnalisée d'une feuille peut contenir le nom du concepteur. Les valeurs des propriétés personnalisées d'un jeu de feuilles sont généralement spécifiques à un projet. Par exemple, la propriété personnalisée d'un jeu de feuilles peut contenir le numéro de contrat.

Vous ne pouvez pas créer de propriétés personnalisées pour les sous-jeux.

Afficher et modifier les propriétés.

Vous pouvez afficher et modifier les propriétés à partir de l'onglet Liste des feuilles, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le nom du jeu de feuilles, du sous-jeu ou de la feuille. Dans le menu contextuel, choisissez Propriétés. Les propriétés et les valeurs affichées dans la boîte de dialogue Propriétés dépendent de l'élément sélectionné. Pour modifier une valeur de propriété, cliquez sur la valeur.

Pour modifier les propriétés d'un jeu de feuilles, d'un sous-jeu, d'une feuille ou d'une catégorie de vues

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud du jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.
   - Dans l'onglet Vues des feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une catégorie de vues.
4. Cliquez sur Propriétés.
5. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, cliquez sur n'importe quel champ et entrez vos modifications.
6. Cliquez sur OK.

Pour créer une propriété personnalisée pour un jeu de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez avec le bouton droit sur le noeud du jeu de feuilles. Cliquez sur Propriétés.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Modifier les propriétés personnalisées.
5. Dans la boîte de dialogue Propriétés personnalisées, effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Ajouter pour créer une propriété personnalisée pour le jeu de feuilles. Cliquez sur le nom et la valeur par défaut pour entrer les informations dans ces champs. Pour affecter cette propriété au jeu de feuilles, assurez vous que l'option Jeu de feuilles est sélectionnée dans la zone Propriétaire.
   - Cliquez sur le nom et la valeur par défaut pour modifier les informations de ces champs.
   - Cliquez sur une propriété personnalisée de la liste. Cliquez sur le bouton Supprimer pour supprimer la propriété.
6. Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour créer une propriété personnalisée pour une feuille

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez avec le bouton droit sur le noeud du jeu de feuilles.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Modifier les propriétés personnalisées.

5 Dans la boîte de dialogue Propriétés personnalisées, effectuez l'*une* des opérations suivantes :

- Cliquez sur Ajouter pour créer une propriété personnalisée pour la feuille. Cliquez sur le nom et la valeur par défaut pour entrer les informations dans ces champs. Pour affecter cette propriété à la feuille, assurez-vous que l'option Feuille est sélectionnée dans la zone Propriétaire.
- Cliquez sur le nom et la valeur par défaut pour modifier les informations de ces champs. Cette méthode vous permet de modifier la valeur pour chaque feuille du jeu de feuilles.
- Cliquez sur une propriété personnalisée de la liste. Cliquez sur le bouton Supprimer pour supprimer la propriété.

6 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Publication, transmission et archivage des jeux de feuilles

Après avoir organisé les dessins dans un jeu de feuilles, vous pouvez publier, transmettre et archiver le jeu de feuilles sous forme de module.

- **Publier un jeu de feuilles :** utilisez la fonction Publier pour envoyer le jeu de feuilles vers un traceur dans l'ordre normal ou inversé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Publication d'un jeu de feuilles (page 1873). Vous pouvez créer des fichiers DWF ou DWFx comportant une feuille ou plusieurs feuilles d'un jeu de feuilles ou d'une partie d'un jeu de feuilles.
  Pour de plus amples informations sur les fichiers DWF, voir Traçage de fichiers DWF (page 1842)

  Pour de plus amples informations sur les fichiers DWFx, voir Traçage de fichiers DWFx (page 1844).

- **Définir les options pour les propriétés à inclure dans un fichier DWF ou DWFx publié :** vous pouvez définir les types d'information à révéler dans les fichiers DWF ou DWFx publiés. Les types de métadonnées que vous pouvez inclure sont les propriétés de feuille et de jeu de feuilles, les propriétés et les attributs de bloc, les propriétés et les attributs de bloc dynamique ainsi que les propriétés contenues dans des objets personnalisés. Les métadonnées ne sont ajoutées que lors de la publication dans DWF ou DWFx ; elles ne sont pas disponibles lors du traçage dans DWF ou DWFx.

- **Transmettre un jeu de feuilles** : préparez un jeu de feuilles ou une partie de jeu de feuilles en vue de sa transmission sur Internet. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Préparation d'un jeu de fichiers en vue de la transmission sur Internet (page 2281).
- **Archiver un jeu de feuilles :** préparez un jeu de feuilles ou une partie de jeu de feuilles afin de le stocker. Cette méthode est très similaire à la préparation d'un jeu de feuilles à des fins de transmission, à la différence que vous spécifiez un dossier pour l'archive et que vous ne transmettez pas le module. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la commande ARCHIVER.

Utilisation des mises en page

Les mises en page fournissent les paramètres utilisés pour la publication et le traçage. Lorsque vous créez un jeu de feuilles, vous spécifiez un fichier gabarit de dessin (DWT) contenant une ou plusieurs mises en page pour toutes les nouvelles feuilles. Ce fichier DWT est appelé *gabarit de création de feuille*.

Un autre fichier DWT, appelé fichier des *autres mises en page*, contient les mises en page utilisées à la place des mises en page de chaque feuille. Vous pouvez spécifier ce fichier dans la boîte de dialogue Propriétés du jeu de feuilles.

Lorsque vous publiez un jeu de feuilles, vous pouvez utiliser les mises en page définies dans chaque fichier dessin, utiliser le fichier des autres mises en page pour tous les fichiers dessin ou le publier dans un fichier DWF ou DWFx. Pour de plus amples informations sur les mises en page, voir Utilisation des mises en page nommées avec des jeux de feuilles (page 1776).

REMARQUE Avec les autres mises en page, vous pouvez utiliser la variable système PUBLISHCOLLATE pour indiquer si le tracé d'un jeu de feuilles peut être interrompu par d'autres tâches de tracé ou non.

Enregistrement d'une sélection de feuilles

Vous pouvez sélectionner une partie d'un jeu de feuilles pour la publier ou la transmettre. Dans l'onglet Liste des feuilles, sélectionnez des feuilles individuelles à l'aide des méthodes de sélection standard de Microsoft® Windows® (appuyez sur CTRL ou sur MAJ lorsque vous cliquez sur les éléments). Pour inclure toutes les feuilles dans un sous-jeu de feuilles, cliquez sur le noeud du sous-jeu.

Vous aurez vraisemblablement besoin d'effectuer plusieurs fois des opérations sur le même groupe de feuilles d'un jeu. Afin d'accélérer la sélection des feuilles et de vous assurer que les mêmes feuilles sont sélectionnées à chaque fois,

vous pouvez utiliser le gestionnaire du jeu de feuilles pour sélectionner à nouveau nominativement les groupes de feuilles. Ces groupes de feuilles nommés sont appelés *sélections de feuilles*. Vous pouvez créer et gérer des sélections de feuilles à l'aide du bouton Sélections de feuilles situé dans la partie supérieure de l'onglet Liste des feuilles.

Pour enregistrer une sélection de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez sur les feuilles et les sous-jeux à inclure dans la sélection de feuilles.

   Vous pouvez utiliser les touches CTRL ou MAJ pour sélectionner plusieurs éléments dans la liste.
4. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélections de feuilles. Cliquez sur Créer.
5. Dans la boîte de dialogue Nouvelle sélection de feuilles, entrez le nom de la sélection de feuilles. Cliquez sur OK.

Pour restaurer une sélection de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélections de feuilles. Sélectionnez le nom de la sélection de feuilles à restaurer.

   La sélection de feuilles est activée et disponible pour les opérations de publication et de transmission.

Pour renommer ou supprimer une sélection de feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélections de feuilles. Cliquez sur Gérer.
4. Dans la boîte de dialogue Sélections de feuilles, cliquez sur le nom d'une sélection de feuilles et effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Renommer pour renommer la sélection de feuilles. Entrez le nouveau nom de la sélection de feuilles.
   - Cliquez sur Supprimer pour supprimer le nom de la sélection de feuilles de la liste. Cliquez sur Oui pour confirmer le retrait du nom de la sélection de feuilles.
5. Cliquez sur OK.

Pour modifier une sélection de feuilles existante

REMARQUE Vous ne pouvez pas modifier directement une sélection de feuilles. Par contre, vous pouvez activer une sélection de feuilles et la modifier, supprimer le nom de la sélection de feuilles, puis créer une sélection de feuilles en remplacement.

---

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, ouvrez un jeu de feuilles.
3. Dans l'onglet Liste des feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélections de feuilles. Sélectionnez le nom de la sélection de feuilles à modifier.
4. Utilisez la touche CTRL pour ajouter et supprimer des éléments de la sélection de feuilles.
5. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélection de feuilles. Cliquez sur Gérer.

6 Cliquez sur Supprimer pour supprimer le nom de la sélection de feuilles de la liste. Cliquez sur Oui pour confirmer le retrait du nom de la sélection de feuilles.

7 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Sélections de feuilles.

8 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, à proximité du coin supérieur droit, cliquez sur le bouton Sélection de feuilles. Cliquez sur Créer.

9 Dans la boîte de dialogue Nouvelle sélection de feuilles, entrez le nom de la sélection de feuilles. Cliquez sur OK.

Pour publier un fichier DWF ou DWFx avec les informations de calque, de bloc, de jeu de feuilles et de feuilles

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, sélectionnez le jeu de feuilles à publier dans un fichier DWF ou DWFx.

3 Cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Options de publication du jeu de feuilles.

4 Dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles, sous Options de données DWF, et en fonction de ce que vous voulez inclure dans le fichier DWF ou DWFx publié, cliquez sur l'une des options suivantes pour changer l'option sur "Inclure".

- Informations sur le calque
- Informations sur le jeu de feuilles (les attributs que vous pouvez choisir d'inclure sont la description et les propriétés personnalisées)
- Informations sur la feuille (les attributs que vous pouvez choisir d'inclure sont le titre de la feuille, son numéro, sa description, son jeu de feuilles, son sous-jeu de feuilles et ses propriétés personnalisées)
- Informations sur le bloc

REMARQUE Certaines propriétés de feuille sont toujours publiées dans le fichier DWF ou DWFx (sans tenir compte des paramètres définis dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles). Il s'agit : du nom de la feuille, de son format, de l'auteur, du créateur ainsi que de l'heure de création et de modification.

5 Cliquez sur OK.

Pour publier un fichier DWF ou DWFx à l'aide d'un fichier de gabarit de bloc pour inclure les propriétés et les attributs de blocs

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, sélectionnez le jeu de feuilles à publier dans un fichier DWF ou DWFx.

3 Cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Options de publication du jeu de feuilles.

4 Dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles, sous Options de données DWF, Informations sur le bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante et sélectionnez l'option "Inclure".

5 Sous Options de données DWF, Fichier de gabarit de bloc, sélectionnez le fichier de gabarit de bloc à utiliser ou créez-en un. Cliquez sur OK.

Le fichier de gabarit de bloc qui définit les blocs, leurs propriétés et leurs attributs sera inclus dans le fichier DWF ou DWFx publié.

Aide-mémoire

ARCHIVER

Groupe les fichiers de jeu de feuilles courants en vue de leur archivage.

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Utilisation des jeux de feuilles en équipe

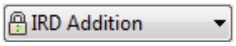
Vous pouvez utiliser les jeux de feuilles au sein d'une équipe nécessitant un accès réseau, une collaboration Internet et un échange de messages e-mails. L'équipe peut aussi être composée de personnes qui utilisent un logiciel ne comportant pas le gestionnaire du jeu de feuilles.

Collaboration au sein d'une équipe utilisant le gestionnaire du jeu de feuilles

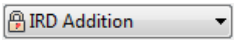
Lorsque vous utilisez les jeux de feuilles en équipe, chaque membre doit disposer d'un accès réseau au fichier de données du jeu de feuilles (DST) et aux fichiers gabarit de dessin (DWT) associés au jeu de feuilles. Chaque membre de l'équipe peut ouvrir le jeu de feuilles pour charger les informations sur le jeu de feuilles à partir du fichier DST dans le gestionnaire du jeu de feuilles.

Lorsqu'un membre de l'équipe apporte une modification, le fichier DST s'ouvre brièvement et les informations qui y sont stockées sont mises à jour. A l'ouverture du fichier DST, une icône représentant un verrou s'affiche en regard

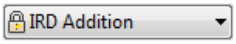
du nom du jeu de feuilles dans le coin supérieur gauche du gestionnaire du jeu de feuilles.



Un point vert dans l'icône de verrouillage indique que la session du gestionnaire du jeu de feuilles sur votre ordinateur a temporairement verrouillé le fichier DST.



Un point rouge indique que la session du gestionnaire du jeu de feuilles sur l'ordinateur d'un membre de l'équipe a temporairement verrouillé le fichier DST.



Un point jaune dans l'icône de verrouillage signifie que la feuille présente un état spécial ; par exemple, ses propriétés de fichiers peuvent être définies en lecture seule.

Les autres membres de l'équipe peuvent visualiser automatiquement les modifications apportées au jeu de feuilles dans l'arborescence du gestionnaire du jeu de feuilles.

Si chaque membre de l'équipe dispose d'un accès aux fichiers DWT du jeu de feuilles, de nouveaux fichiers dessin et les feuilles qui y sont associées sont créées à l'aide du même fichier gabarit de dessin. Les mises en page de ces dessins sont également standardisées.

REMARQUE Si deux ou plusieurs utilisateurs accèdent aux mêmes fichiers de feuilles en passant par des unités logiques différentes sur un réseau, chaque utilisateur est invité à tour de rôle à réenregistrer le jeu de feuilles qui utilise sa propre unité logique. Pour éviter les enregistrements inutiles, il est conseillé aux utilisateurs de mapper les unités logiques identiques, dans la mesure du possible.

Les données sur l'état des feuilles dans le jeu de feuilles courant sont également disponibles aux autres membres de l'équipe. Ces données s'affichent dans l'arborescence et indiquent l'une des conditions suivantes :

La feuille peut être modifiée.

La feuille est verrouillée.

La feuille manque ou se situe dans un emplacement de dossier inattendu.

Les feuilles actives des autres membres de l'équipe sont automatiquement recensées pour les changements d'état. L'arborescence est mise à jour dans votre session du gestionnaire du jeu de feuilles. Le cycle d'appel ignore l'intervalle d'appel dans votre session si une commande est active. Pour forcer

la mise à jour de l'état d'une feuille, dans l'onglet Liste des feuilles, cliquez sur Actualiser l'état de la feuille.

Cliquez sur une feuille pour afficher plus d'informations dans la zone Détails du gestionnaire du jeu de feuilles.

REMARQUE Une mauvaise icône représentant un verrou peut s'afficher si un problème réseau apparaît ou si le programme se termine de manière inattendue. Si vous suspectez un problème, cliquez sur la feuille pour afficher plus d'informations.

Collaboration au sein d'une équipe qui n'utilise pas le gestionnaire du jeu de feuilles

Vous pouvez utiliser, avec certaines limitations, les jeux de feuilles dans une équipe n'ayant pas d'accès réseau ou ne disposant pas du gestionnaire du jeu de feuilles. Les membres de cette équipe peuvent utiliser une version plus ancienne du logiciel AutoCAD LT ou AutoCAD. Dans ce cas, tous les membres de l'équipe n'auront pas accès au fichier DST. Cependant, les informations pertinentes provenant du fichier DST sont stockées (mises en mémoire cache) dans chaque fichier dessin et les informations sur le jeu de feuilles, telles que les propriétés personnalisées, sont conservées lorsque d'autres membres de l'équipe partagent le même fichier dessin.

Les informations contenues dans plusieurs fichiers de dessin peuvent nécessiter une mise à jour dès qu'un membre de l'équipe modifie les informations du fichier DST. Ouvrez le jeu de feuilles, puis mettez à jour une feuille en ouvrant celle-ci, puis en l'enregistrant.

Vous pouvez mettre à jour automatiquement toutes les feuilles d'un jeu de feuilles à l'aide de l'option Réenregistrer toutes les feuilles du menu contextuel du jeu de feuilles. Les fichiers de dessin enregistrés dans un format de fichier DWG antérieur sont enregistrés sans changement de format.

REMARQUE Si vous travaillez en réseau, assurez-vous que tous les fichiers dessin utilisés dans le jeu de feuilles courant qui sont ouverts par d'autres utilisateurs sont fermés, avant de réaliser l'opération Réenregistrer toutes les feuilles.

Aide-mémoire

NOUVJEUFEUILLES

Crée un fichier de données de jeu de feuilles qui gère les présentations de dessin, les chemins d'accès aux fichiers et les données du projet.

OUVRIRJEUFEUILLES

Ouvre le jeu de feuilles sélectionné.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

CACHERJEUFEUILLES

Ferme le gestionnaire du jeu de feuilles.

SSFOUND

Affiche le chemin et le nom de fichier d'un jeu de feuilles en cas de réussite d'une recherche de jeu de feuilles.

SSLOCATE

Détermine si le jeu de feuilles associé au dessin est recherché et ouvert lorsque le dessin est ouvert.

SSMAUTOOPEN

Gère le comportement d'affichage du gestionnaire du jeu de feuilles lorsqu'un dessin associé à une feuille est ouvert.

SSMPOLLTIME

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

SSMSHEETSTATUS

Détermine la façon dont les données d'état sont actualisées dans un jeu de feuilles.

SSMSTATE

Indique si la fenêtre Gestionnaire du jeu de feuilles est ouverte ou fermée.

Rubrique 6: Création et modification des objets

Contrôle des propriétés des objets

16

Vous pouvez organiser les objets dans le dessin et contrôler la façon dont ils sont affichés et tracés en changeant leurs propriétés, notamment le calque, le type de ligne, la couleur, l'épaisseur de ligne, la transparence et le style de tracé.

Utilisation de propriétés d'objets

Vous pouvez modifier les propriétés des objets dans un dessin à l'aide de la palette Propriétés ou Propriétés rapides.

Présentation des propriétés des objets

Chaque objet que vous dessinez possède des propriétés. Certaines propriétés sont générales et s'appliquent à la plupart des objets ; c'est le cas du calque, de la couleur, du type de ligne, la transparence et le style du tracé. D'autres propriétés sont propres aux objets ; par exemple les propriétés d'un cercle intègrent le rayon et l'aire, et les propriétés d'une ligne intègrent la longueur et l'angle.

La plupart des propriétés générales peuvent être attribuées à l'objet par le calque ou bien à l'objet directement.

- Quand une propriété est paramétrée sur la valeur DUCALQUE, l'objet prend la même valeur que celle du calque sur lequel il est dessiné.
  Par exemple, si vous donnez à une ligne dessinée sur le calque 0 la couleur DUCALQUE, alors que vous avez affecté au calque 0 la couleur rouge, la ligne est rouge.

- Quand une propriété est paramétrée sur une valeur particulière, cette valeur remplace la valeur définie pour le calque.
  Par exemple, si vous donnez à une ligne dessinée sur le calque 0 la couleur bleu, alors que vous avez affecté au calque 0 la couleur rouge, la ligne est bleue.

Les propriétés de l'objet peuvent être définies et modifiées à l'aide des palettes Propriétés et Propriétés rapides, ainsi que par le biais des commandes disponibles dans le groupe de fonctions Propriétés de l'onglet Début du ruban.

Voir aussi :

- Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs (page 1002)

Aide-mémoire

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

FERMERPROPRIETES

Ferme la palette Propriétés.

PROPRIETESRAPIDES

Affiche des données de propriétés rapides pour les objets sélectionnés.

CECOLOR

Définit la couleur des nouveaux objets.

CELTYPE

Définit le type de ligne des nouveaux objets.

CELWEIGHT

Définit l'épaisseur de ligne des nouveaux objets.

CETRANSPARENCY

Définit le niveau de transparence des nouveaux objets.

CLAYER

Définit le calque courant.

CPLOTSTYLE

Gère le style de tracé courant des nouveaux objets.

PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE

Détermine si la transparence d'un objet est tracée.

PROPOBJLIMIT

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les palettes Propriétés et Propriétés rapides.

QPMODE

Détermine si la palette Propriétés rapides s'affiche lorsque des objets sont sélectionnés.

RIBBONCONTEXTSELLIM

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les contrôles de propriété du ruban ou un onglet contextuel.

TRANSPARENCYDISPLAY

Détermine si la transparence de l'objet est affichée.

Affichage et modification des propriétés d'objets

Vous pouvez afficher et modifier les propriétés actuelles de n'importe quel objet de votre dessin.

Utilisation de la palette Propriétés

La palette Propriétés répertorie les paramètres courants des propriétés applicables aux objets sélectionnés ou bien à un ensemble d'objets. Toute propriété paramétrable peut être modifiée en spécifiant une nouvelle valeur.

- Lorsque le nombre d'objets sélectionnés est supérieur à un, la palette Propriétés n'affiche que les propriétés communes à tous les objets du jeu de sélection.
- Lorsque aucun objet n'est sélectionné, la palette Propriétés n'affiche que les propriétés générales du calque courant, le nom de la table des styles de tracé attachée à ce calque, les propriétés d'affichage et des informations sur le SCU.

Pour plus d'informations sur la gestion de l'affichage et le comportement de la palette Propriétés, reportez-vous à la rubrique Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188).

Comportement d'une opération de double clic sur une commande

Lorsque les variables système DBLCLKEDIT et PICKFIRST sont activées (valeur par défaut), vous pouvez, en cliquant deux fois sur la plupart des objets, ouvrir la palette Propriétés rapides.

Plusieurs types d'objets permettent d'ouvrir un éditeur ou de lancer une commande spécifique à un objet lorsque vous cliquez deux fois dessus, plutôt que d'utiliser la palette Propriétés rapides. Il s'agit notamment de blocs, de polylignes, de splines, de texte, etc.

Utilisez la boîte de dialogue Personnaliser l'interface utilisateur (IUP (CUI)) pour déterminer quelle palette ou commande est utilisée lorsque vous cliquez deux fois sur chaque type d'objet.

Utilisation du groupe de fonctions Propriétés sur le ruban

Dans l'onglet Début, le groupe de fonctions Propriétés constitue un moyen pratique pour vérifier ou modifier les paramètres des propriétés, notamment la couleur, le calque et le type de ligne. Le groupe de fonctions Propriétés fonctionne de manière similaire à la palette Propriétés.

- Si *aucun*objet n'est sélectionné, le groupe de fonctions affiche les propriétés par défaut des objets créés par la suite.
- Si un ou plusieurs objets sont sélectionnés, les commandes affichent leurs propriétés courantes.
- Si un ou plusieurs objets sont sélectionnés et que leurs propriétés varient, les commandes de ces propriétés sont vides.
- Si un ou plusieurs objets sont sélectionnés et qu'une propriété est modifiée dans le ruban, les objets sélectionnés sont modifiés selon la valeur spécifiée.

Préservation des performances en modifiant les propriétés des objets

Pour des raisons de performances, le nombre d'objets pouvant être modifiés simultanément par le groupe de fonctions Propriétés et le contrôle Calque sur

le ruban, la palette des propriétés et la palette Propriétés rapides est limité. Les valeurs par défaut des variables système qui permettent de gérer ces limites sont

- Groupe de fonctions Propriétés : 2 500 objets (RIBBONCONTEXTSELLIM)
- Contrôle Calque : 2 500 objets (RIBBONCONTEXTSELLIM)
- Palette des propriétés : 25 000 objets (PROPOBJLIMIT)
- Palette Propriétés rapides: 25 000 objets (PROPOBJLIMIT)

Si vous devez modifier les propriétés d'un plus grand nombre d'objets, vous pouvez changer les valeurs par défaut de leurs variables système ou utiliser les commandes CHANGER ou CHPROP.

Voir aussi :

- Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs (page 1002)
- Sélection d'objets en fonction de leurs propriétés (page 806)
- Paramétrage des options d'interface (page 161)
- Propriétés rapides dans le *Guide de personnalisation*

Pour modifier les paramètres de la palette Propriétés rapides

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Propriétés rapides, sélectionnez Propriétés rapides activées.
3. Sélectionnez le mode d'emplacement de la palette Propriétés rapides.
4. Sous Paramètres de taille, activez ou désactivez l'option Réduction auto pour développer ou réduire la palette Propriétés rapides. Si cette option est activée, entrez la valeur de hauteur dans la zone de texte.
5. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

ID

Affiche les valeurs de coordonnées SCU de l'emplacement spécifié.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

FERMERPROPRIETES

Ferme la palette Propriétés.

PROPRIETESRAPIDES

Affiche des données de propriétés rapides pour les objets sélectionnés.

DEFDUCALQUE

Modifie les remplacements de propriétés des objets sélectionnés en DuCalque.

CETRANSPARENCY

Définit le niveau de transparence des nouveaux objets.

DBLCLKEDIT

Contrôle le comportement de l'édition double-clic dans la zone de dessin

LUPREC

Définit la précision d'affichage des unités et des coordonnées linéaires.

OPMSTATE

Indique si la palette Propriétés est ouverte, fermée ou masquée.

PALETTEOPAQUE

Indique si les palettes peuvent être rendues transparentes.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PROPOBJLIMIT

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les palettes Propriétés et Propriétés rapides.

QPLOCATION

Définit l'emplacement de la palette Propriétés rapides.

QPMODE

Détermine si la palette Propriétés rapides s'affiche lorsque des objets sont sélectionnés.

RIBBONCONTEXTSELLIM

Limite le nombre d'objets qui peuvent être modifiés en même temps avec les contrôles de propriété du ruban ou un onglet contextuel.

SETBYLAYERMODE

Contrôle les propriétés qui sont sélectionnées pour la commande DEFDUCALQUE.

TRANSPARENCYDISPLAY

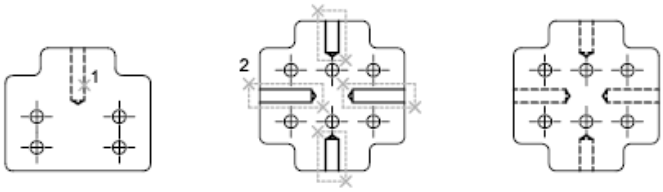
Détermine si la transparence de l'objet est affichée.

Copie des propriétés d'un objet à un autre

Vous pouvez copier la totalité ou une partie des propriétés d'un objet dans d'autres objets à l'aide de la commande Copier les propriétés.

Les types de propriétés pouvant être copiés incluent, entre autres, la couleur, le calque, le type de ligne, l'échelle du type de ligne, l'épaisseur de ligne, le style de tracé, la transparence, les remplacements de propriétés de fenêtre et l'épaisseur 3D.

Par défaut, toutes les propriétés applicables sont automatiquement copiées du premier objet sélectionné vers les autres objets. Si vous souhaitez ne pas copier une ou plusieurs propriétés particulières, utilisez l'option Modes pour empêcher la copie de celles-ci. Vous pouvez choisir cette option à tout moment.



Pour copier les propriétés d'un objet à un autre

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Propriétés ➤ Copier les propriétés.
2. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez copier les propriétés.
3. Pour gérer le transfert de certaines propriétés, entrez **s** (Paramètres). Dans la boîte de dialogue Paramètres des propriétés, supprimez les éléments que vous ne souhaitez pas copier (ils sont tous sélectionnés par défaut). Cliquez sur OK.
4. Sélectionnez les objets auxquels vous souhaitez appliquer les propriétés sélectionnées et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

Utilisation des calques

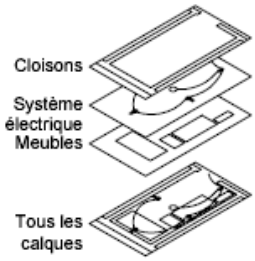
Les calques sont comme des feuilles transparentes sur lesquelles vous organisez et regroupez les objets d'un dessin.

Présentation des calques

Les calques sont utilisés pour regrouper par fonction les informations d'un dessin et pour appliquer des normes de type de ligne, de couleur, etc.

Les calques sont l'équivalent des feuilles transparentes utilisées pour le dessin sur papier. Les calques constituent l'outil d'organisation principal dans un

dessin. Utilisez les calques pour regrouper des données par fonction et pour appliquer le type de ligne, la couleur, etc.



Les calques permettent de regrouper des types d'objets similaires. Vous pouvez, par exemple, placer les droites, le texte, les cotes et même les cartouches sur des calques différents. Vous pouvez alors contrôler :

- Déterminer si les objets d'un calque sont visibles ou atténués dans l'une ou l'autre des fenêtres
- Spécifier le tracé des objets
- Déterminer la couleur attribuée à tous les objets d'un calque
- Décider du type et de l'épaisseur de ligne qui seront attribués par défaut à tous les objets d'un calque
- Déterminer si les objets d'un calque peuvent être modifiés
- Déterminer si les objets apparaissent avec différentes propriétés de calques dans les fenêtres de présentations individuelles.

Chaque dessin possède un calque 0. Le calque 0 ne peut être ni supprimé, ni renommé. Il a deux fonctions :

- garantir que chaque dessin contienne au moins un calque
- Fournir un calque spécial permettant de contrôler les couleurs dans les blocs

---

REMARQUE Il est recommandé de créer plusieurs nouveaux calques avec lesquels organiser votre dessin, plutôt que de créer la totalité de votre dessin sur le calque 0.

Pour plus d'informations sur la gestion de l'affichage et le comportement de la palette Propriétés du calque, reportez-vous à la rubrique Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188).

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

SHOWLAYERUSAGE

Affiche les icônes dans le Gestionnaire des propriétés des calques pour indiquer si les calques sont utilisés.

Utilisation des calques pour les dessins complexes

Vous pouvez utiliser des calques pour contrôler l'affichage des objets et leur associer des propriétés. Les calques peuvent être verrouillés pour éviter toute modification des objets.

Vous pouvez réduire la complexité visuelle d'un dessin et en accélérer l'affichage en définissant la manière dont les objets sont affichés ou tracés. Par exemple, vous pouvez utiliser les calques pour déterminer les propriétés et la visibilité d'un ensemble d'objets similaires, tels des pièces électriques ou des cotes. De plus, vous pouvez verrouiller un calque pour empêcher que les objets du calque soient sélectionnés et modifiés.

Gestion de l'affichage des objets dans un calque

Vous pouvez désactiver ou geler les calques d'un dessin pour les masquer. La désactivation ou le gel des calques améliore la lisibilité d'un dessin. Cela s'avère utile pour éviter de tracer de droites de référence ou pour travailler aux détails d'objets situés sur un calque ou un jeu de calques particuliers. Le choix du gel ou de la désactivation de calques doit dépendre de votre méthode de travail et de la taille de votre dessin.

- **Activé/Désactivé**. Les objets qui font partie des calques désactivés sont invisibles, mais ils masquent tout de même les autres objets lorsque vous

utilisez la commande CACHE. L'activation/désactivation des calques ne régénère pas le dessin.

- **Geler/Libérer.** Les objets qui font partie des calques gelés sont invisibles et ne masquent pas les autres objets. Dans les dessins volumineux, geler les calques inutiles permet d'accélérer les opérations impliquant l'affichage et la régénération. La libération d'un ou de plusieurs calques peut entraîner la régénération du dessin. Le gel et la libération des calques prennent plus de temps que la désactivation et l'activation de ceux-ci.

Dans une présentation, vous pouvez geler les calques figurant dans les fenêtres de présentations individuelles.

REMARQUE Au lieu de désactiver ou de geler un calque, vous pouvez l'estomper en le verrouillant. Reportez-vous à "Verrouiller les objets d'un calque" ci-dessous.

Contrôle de la transparence des calques

Définissez la transparence des calques et des fenêtres de présentation pour améliorer les dessins en réduisant la visibilité de tous les objets figurant sur des calques spécifiques, le cas échéant. Définissez la transparence du calque (ou de la fenêtre de présentation) dans la Gestionnaire des propriétés des calques.

Lorsque vous appliquez la transparence à un calque, tous les objets ajoutés à ce calque sont créés avec le même niveau de transparence. La propriété de transparence pour tous les objets sur le calque est définie sur DuCalque.

Attribution d'une couleur et d'un type de ligne par défaut à un calque

Chaque calque est associé à des propriétés, telles que la couleur, le type de ligne et la transparence, qui sont utilisées par tous les objets de ce calque lorsque le paramètre est DuCalque.

Si, par exemple, la palette Propriétés est définie sur DUCALQUE lorsque aucun objet n'est sélectionné, la couleur des nouveaux objets dépend de la couleur définie pour le calque dans la Gestionnaire des propriétés des calques.

Si vous définissez une couleur spécifique dans la palette Propriétés lorsque aucun objet n'est sélectionné, cette couleur est utilisée pour tous les nouveaux objets au lieu de la couleur par défaut pour le calque courant. Il en est de même pour le type de ligne, l'épaisseur de ligne, la transparence et le style de tracé dans la palette Propriétés.

Utilisez le paramètre DUBLOC uniquement pour la création de nouveaux blocs. Voir Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs (page 1002)

Remplacer les propriétés de calques dans une fenêtre de présentation

Certaines propriétés de calques peuvent être modifiées à l'aide de remplacements basés sur la fenêtre dans les présentations. L'utilisation des remplacements de propriétés de calques constitue une méthode efficace pour afficher les objets comportant des paramètres de propriétés différents pour la couleur, le type de ligne, l'épaisseur de ligne, la transparence et le style de tracé. Les remplacements de propriétés de calques s'appliquent à la fenêtre de présentation courante.

Par exemple, si vous souhaitez que les objets du calque Electricité s'affichent de manière proéminente dans une ou deux fenêtres de présentation, définissez un remplacement de couleur sur le calque Electricité pour chacune des deux fenêtres. En définissant la couleur sur rouge pour une fenêtre et sur gris pour l'autre, vous réalisez facilement cet objectif sans changer la propriété de couleur globale affectée au calque. Pour plus d'informations, voir Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres (page 565).

Verrouiller les objets d'un calque

Quand un calque est verrouillé, vous ne pouvez modifier aucun de ses objets. Le verrouillage des calques réduit les risques de modification accidentelle des objets. Vous pouvez cependant appliquer des modes d'accrochage aux objets d'un calque verrouillé et effectuer toute opération qui ne les modifie pas.

Vous pouvez éclaircir les objets qui se trouvent sur des calques verrouillés pour qu'ils soient plus clairs que les autres objets. Ceci a deux avantages :

- Vous pouvez voir aisément les objets qui figurent sur des calques verrouillés.
- Vous pouvez réduire la complexité visuelle d'un dessin tout en conservant les fonctionnalités de référence visuelle et d'accrochage aux objets de ces objets.

La variable système LAYLOCKFADECTL contrôle l'estompage appliqué aux calques verrouillés. Les calques verrouillés qui sont estompés sont tracés normalement.

Lorsque vous verrouillez un calque qui contient des objets transparents, la visibilité de ces objets est plus réduite par l'estompage du calque verrouillé.

REMARQUE Les poignées n'apparaissent pas sur les objets figurant sur des calques verrouillés.

Pour copier un objet sur un autre calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Calques ➤ Copier les objets dans un nouveau calque.
2. Sélectionnez les objets à copier.
3. Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez un objet sur le calque où vous voulez que l'objet copié soit placé.
5. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Spécifiez un point de base, puis indiquez un deuxième point comme emplacement de l'objet sur le calque de destination.
   - Entrez le déplacement sous la forme de valeurs de coordonnées cartésiennes, polaires, cylindriques ou sphériques. A l'invite du second point de déplacement, appuyez sur ENTREE.

Pour contrôler la transparence des objets ou des fenêtres de présentation sur un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque. Cliquez sur la colonne Transparence ou Transparence de la fenêtre.

   REMARQUE La colonne Transparence de la fenêtre est disponible uniquement lorsqu'un onglet de présentation est actif.

3. Dans la boîte de dialogue Transparence du calque, cliquez sur la liste déroulante pour sélectionner un niveau de transparence ou entrez une valeur comprise entre 0 et 90.
4. Cliquez sur OK.

CONSEIL Pour définir le même niveau de transparence pour plusieurs calques sélectionnés, appuyez sur la touche Ctrl et cliquez sur plusieurs calques pour les sélectionner. Cliquez ensuite sur la colonne Transparence ou Transparence de la fenêtre pour afficher la boîte de dialogue Transparence.

Pour activer et désactiver l'option Toujours afficher dans la boîte de dialogue Parcourir les calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Calques ➤ Parcourir les calques.
2. Dans la boîte de dialogue Parcourir les calques, liste Calque, cliquez deux fois sur le calque que vous voulez définir sur Toujours afficher. Pour sélectionner plusieurs calques, appuyez sur MAJ et cliquez deux fois sur les calques supplémentaires.

   Un astérisque (*) s'affiche à gauche de chaque calque que vous définissez sur Toujours afficher. Ces calques sont affichés dans le dessin, qu'ils se trouvent ou non dans un filtre actif.
3. Cliquez sur Fermer.

Pour afficher les calques sélectionnés tout en désactivant les autres calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Calques ➤ Isoler.
2. Sélectionnez un objet sur le calque que vous voulez isoler.
3. Appuyez sur Entrée.

   Le calque sélectionné est isolé.

REMARQUE Pour restaurer les calques à l'état qu'ils présentaient avant leur isolement, utilisez la commande ASSOCIERCALQUE. Les paramètres de calque que vous modifiez sont conservés.

Pour copier les propriétés d'un calque dans d'autres calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Calques ➤ Correspondant.
2. Sélectionnez l'objet dont vous souhaitez modifier le calque. Appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez un objet sur le calque où vous voulez que l'objet soit déplacé.

   L'objet est déplacé vers le calque sélectionné.

Pour affecter une couleur à un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque. Cliquez sur l'icône de couleur.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sélectionnez une couleur.
4. Cliquez sur OK.

Pour modifier les propriétés de plusieurs calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque
2. Dans la liste du gestionnaire de propriétés des calques, utilisez l'une des méthodes suivantes pour sélectionner les calques :
   - Maintenez la touche Ctrl enfoncée et sélectionnez les noms des calques.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Afficher la liste des filtres de calque pour afficher une coche, puis sélectionnez un filtre de calque.
3. Cliquez sur les icônes des propriétés à modifier.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

COPIERVERSCALQUE

Copie un ou plusieurs objets vers un autre calque.

CALQUECOUR

Modifie la propriété de calque des objets sélectionnés dans le calque courant.

SUPCALQUE

Supprime tous les objets d'un calque et purge le calque.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

GELCALQUE

Gèle le calque des objets sélectionnés.

ISOCALQUE

Masque ou verrouille tous les calques à l'exception de ceux qui n'appartiennent pas aux objets sélectionnés.

CHANGCALQUEMULT

Modifie le calque d'un objet sélectionné pour qu'il corresponde au calque de destination.

RENDCALQUECOUR

Définit le calque courant sur celui auquel appartient un objet donné.

FUSCALQUES

Fusionne des calques sélectionnés en un calque cible et supprime les calques précédents du dessin.

CALQUEINAC

Désactive le calque d'un objet sélectionné.

CALQUEAC

Active tous les calques du dessin.

LIBCALQUE

Libère tous les calques du dessin.

ASSOCIERCALQUE

Restaure les calques masqués ou verrouillés à l'aide de la dernière commande ISOCALQUE.

PARCOURCALQUES

Affiche les objets sur les calques sélectionnés et masque les objets de tous les autres calques.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

LAYLOCKFADECTL

Contrôle la quantité d'estompage des objets sur les calques verrouillés.

Création et appellation des calques

Vous pouvez créer et nommer un calque pour chaque groupe d'éléments (par exemple, les murs ou les cotes) et attribuer à chaque calque des propriétés communes.

En organisant les objets en calques, vous pouvez gérer la visibilité et les propriétés d'un grand nombre d'objets séparément pour chaque calque et effectuer des modifications rapidement.

REMARQUE Le nombre de calques que vous pouvez créer dans un dessin et le nombre d'objets que vous pouvez créer sur chaque calque sont pratiquement illimités.

Choisir les noms de calque avec soin

Un nom de calque peut contenir jusqu'à 255 caractères (codés sur 2 octets ou alphanumériques) incluant des lettres, des nombres, des espaces et plusieurs caractères spéciaux. Les noms de calque ne peuvent pas contenir les caractères suivants :

< > / \ " : ; ? * | = ‘

Dans bien des cas, le choix du nom des calques est dicté par les besoins du client, de l'industrie ou de l'entreprise.

La Gestionnaire des propriétés des calques trie les calques dans l'ordre alphabétique des noms. Si vous organisez votre propre schéma de calque, choisissez vos calques avec soin. Utilisez des préfixes communs pour les noms des calques qui contiennent des éléments de dessin apparentés ; il est ainsi plus facile de trouver des groupes de calques et de les manipuler à la fois.

REMARQUE Si vous utilisez toujours un schéma de calque précis, vous pouvez configurer un gabarit de dessin avec des calques, des types de ligne et des couleurs déjà affectés. Pour de plus amples informations sur la création de gabarits, voir Utilisation d'un fichier gabarit de dessin (page 228).

Copie des calques d'un autre dessin

Vous pouvez utiliser DesignCenter™ pour copier des calques d'un dessin vers un autre en les faisant glisser. Par exemple, vous pouvez avoir un dessin qui contient tous les calques standard dont vous avez besoin pour un projet. Vous pouvez créer un nouveau dessin et utiliser DesignCenter pour faire glisser les calques prédéfinis dans le nouveau dessin, ce qui vous permet de gagner du temps et assure la cohérence entre les dessins.

Vous pouvez également faire glisser ou copier les calques en cliquant deux fois ou sélectionnant Insérer dans le menu contextuel.

REMARQUE Avant de faire glisser des calques depuis DesignCenter, vous devez résoudre les noms de calque en double.

Sélection d'un calque pour dessiner

Pendant la création du dessin, de nouveaux objets sont placés dans le calque courant. Il peut s'agir du calque proposé par défaut (0) ou d'un calque que vous avez créé et enregistré. Vous pouvez changer de calque en activant un autre calque ; tous les nouveaux objets que vous créez sont alors associés à ce calque et adoptent sa couleur, son type de ligne et d'autres propriétés. Vous ne pouvez pas activer un calque s'il est gelé ou s'il est dépendant d'une xréf.

Suppression de calques

Vous pouvez supprimer du dessin les calques dont vous n'avez plus besoin à l'aide de la commande PURGER ou en les supprimant directement dans la Gestionnaire des propriétés des calques. Vous ne pouvez supprimer que des calques non référencés. Les calques référencés comprennent les calques 0 et DEFPOINTS, les calques contenant des objets (y compris les objets des définitions de blocs), le calque courant et les calques dépendant de références externes.

AVERTISSEMENT Avant de supprimer des calques, pensez à vérifier si vous travaillez sur un dessin faisant partie d'un projet partagé ou basé sur un ensemble de normes de recouvrement.

Pour créer un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le gestionnaires des propriétés des calques, cliquez sur le bouton Nouveau calque.

   Un nom de calque, comme CALQUE1, est automatiquement ajouté à la liste des calques.
3. Entrez un nouveau nom de calque en le tapant à la place du nom affiché en surbrillance.
4. Pour modifier les propriétés, cliquez sur les icônes.

   Lorsque vous cliquez sur Couleur, Type de ligne, Epaisseur de ligne ou Style de tracé, une boîte de dialogue apparaît.
5. (Facultatif) Cliquez dans la colonne Description et entrez-y un texte.
6. Cliquez sur OK.

Pour supprimer un calque non utilisé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le calque. Cliquez sur le bouton Supprimer le calque.

   Les calques auxquels sont attribués des objets ne peuvent être supprimés tant que les objets n'ont pas été réattribués à un autre calque ou qu'il n'ont pas été supprimés. Les calques 0, DEFPOINTS et le calque courant ne peuvent pas être supprimés.
3. Cliquez sur OK.

Pour purger tous les calques non utilisés

1. Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Purger.

   La boîte de dialogue Purger présente l'arborescence des types d'objet qui peuvent être purgés (supprimés du dessin).

2. Choisissez l'une des méthodes suivantes pour purger des calques non référencés :
   - Pour purger tous les calques non référencés, choisissez Calques.
   - Pour purger des calques particuliers, cliquez deux fois sur Calques pour développer l'arborescence. Sélectionnez les calques à purger.
3. Si l'élément à purger n'est pas dans la liste, sélectionnez Afficher les éléments ne pouvant être purgés, sélectionnez le calque, puis lisez l'explication.
4. Un message vous invite à confirmer chaque élément de la liste. Si vous ne voulez pas confirmer chaque opération, désactivez l'option Confirmer la suppression de chaque élément.
5. Cliquez sur Purger.
6. Pour confirmer la suppression de chaque élément, répondez au message en choisissant Oui ou Non, ou Tout purger si plusieurs éléments sont sélectionnés.
7. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

CLAYER

Définit le calque courant.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

Modification des paramètres et des propriétés des calques

Vous pouvez modifier le nom d'un calque et ses propriétés, comme la couleur et le type de ligne ; vous pouvez également réaffecter des objets d'un calque à un autre.

Comme tous les éléments d'un dessin sont associés à un calque, il est probable que durant la planification et la création d'un dessin, vous devrez modifier les éléments ou l'affichage des calques. Vous pouvez

- Réattribuer des objets d'un calque à un autre.
- Modifier le nom d'un calque.
- Changer la valeur par défaut de couleur, de type de ligne ou d'autres propriétés du calque.

Il peut s'avérer utile de réaffecter un objet à un autre calque si vous créez accidentellement un objet sur un mauvais calque ou si vous décidez de modifier l'organisation de ceux-ci. A moins d'en avoir défini explicitement la couleur ou le type de ligne, chaque objet que vous réattribuez à un autre calque prend les propriétés de celui-ci.

Vous pouvez modifier les propriétés des calques dans la Gestionnaire des propriétés des calques. Cliquez sur les icônes pour modifier les paramètres et renommer des calques ou modifier des descriptions.

Annulation des modifications des paramètres des calques

Vous pouvez utiliser l'option Calque précédent pour annuler les modifications apportées aux paramètres des calques. Par exemple, si vous gelez plusieurs calques, puis modifiez des figures géométriques d'un dessin, vous pouvez libérer les calques gelés avec une seule commande, sans impact sur les modifications apportées aux figures. De même, si vous modifiez la couleur et le type de ligne de plusieurs calques, et souhaitez ensuite retrouver les anciennes propriétés, vous pouvez utiliser Calque précédent pour annuler les modifications et rétablir le paramétrage initial des calques.

Lorsque vous utilisez la commande Calque précédent, vous annulez la ou les dernières modifications que vous avez apportées au calque. Toutes les modifications apportées aux paramètres des calques sont consignées et peuvent

être annulées avec la commande Calque précédent. Vous pouvez utiliser la commande CALQUEPMODE pour suspendre le suivi des propriétés des calques quand il est inutile, comme pendant l'exécution de longs scripts. La désactivation de cette fonction améliore un peu les performances.

La commande Calque précédent ne permet pas d'annuler les modifications suivantes :

- **Calques renommés.** Si vous renommez un calque et modifiez ses propriétés, la commande Calque précédent rétablit les propriétés initiales, mais pas le nom d'origine.
- **Calques supprimés.** Si vous supprimez ou purgez un calque, la commande Calque précédent ne le rétablit pas.
- **Calques ajoutés.** Si vous ajoutez un calque, la commande Calque précédent ne le supprime pas.

Vous pouvez regrouper les modifications dans le gestionnaire des propriétés des calques en activant l'option Associer le changement de propriété du calque dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options. Les calques créés et supprimés sont indiqués comme éléments uniques dans la liste Annuler.

Pour modifier le calque d'un ou de plusieurs objets

1. Sélectionnez les objets que vous souhaitez associer à un autre calque.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
3. Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le calque que vous voulez attribuer aux objets.
4. Appuyez sur ECHAP pour annuler la sélection.

Pour changer le type de ligne attribué par défaut à un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le type de ligne du calque que vous souhaitez modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Choix du type de ligne, si le type de ligne dont vous avez besoin ne s'affiche pas, cliquez sur Charger et utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne, sélectionnez les types de ligne à charger. Cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue Choix du type de ligne.
- Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne, cliquez sur Fichier pour ouvrir d'autres fichiers de définition de types de ligne (LIN). Sélectionnez les types de ligne à charger. Cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue Choix du type de ligne.

4 Sélectionnez le type de ligne à utiliser. Cliquez sur OK pour revenir au gestionnaire des propriétés des calques.

5 Cliquez sur OK.

Pour renommer un calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

2 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque. Cliquez sur le nom du calque ou appuyez sur F2.

3 Entrez un nouveau nom.

4 Cliquez sur OK.

Pour renommer plusieurs calques

1 Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Renommer.

2 Dans la liste Objets nommés de la boîte de dialogue Renommer, sélectionnez Calques.

3 Dans Ancien nom, entrez l'ancien nom et des caractères génériques ; par exemple, entrez **stairs$***.

4 Dans Nouveau nom, entrez le nouveau nom et des caractères génériques ; par exemple, entrez **s_***.

Pour cet exemple, les résultats sont les suivants : les calques STAIR$LEVEL-1, STAIR$LEVEL-2, STAIR$LEVEL-3 sont renommés en S_LEVEL-1, S_LEVEL-2, S_LEVEL-3.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

CALQUEP

Annule la ou les dernières modifications apportées aux paramètres de calque.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

CALQUEPMODE

Active et désactive le suivi des modifications apportées aux paramètres de calque.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

DEFDUCALQUE

Modifie les remplacements de propriétés des objets sélectionnés en DuCalque.

CLAYER

Définit le calque courant.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

LAYERMANAGERSTATE

Indique si le Gestionnaire des propriétés des calques est ouvert ou fermé.

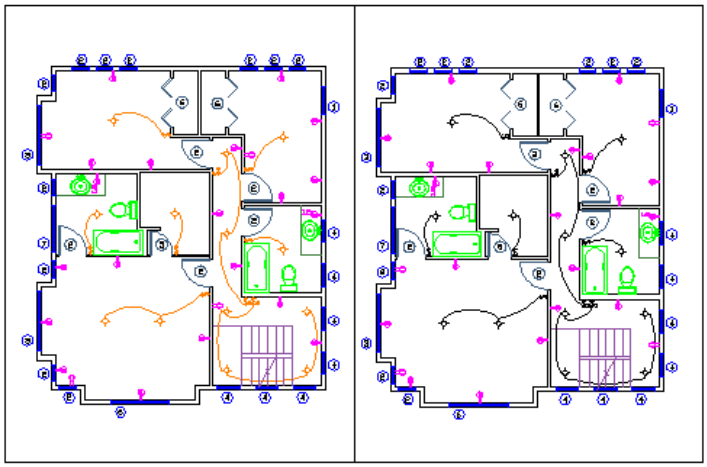
SETBYLAYERMODE

Contrôle les propriétés qui sont sélectionnées pour la commande DEFDUCALQUE.

Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres

Vous pouvez afficher les objets différemment en définissant des remplacements de propriétés pour la couleur, le type de ligne, l'épaisseur de ligne, la transparence et le style de tracé, puis en les appliquant à des fenêtres de présentations individuelles.

L'utilisation des remplacements de propriétés constitue une méthode efficace pour afficher des objets avec des paramètres de propriétés différents dans des fenêtres individuelles sans modifier leurs propriétés DuCalque ou DuBloc. Par exemple, vous pouvez faire en sorte que les objets s'affichent de manière plus proéminente en modifiant leur couleur. Dans la mesure où les remplacements de propriétés de calques ne changent pas les propriétés globales du calque, vous pouvez afficher des objets différemment dans diverses fenêtres sans devoir créer de géométrie dupliquée ou utiliser des Xréfs comportant différents paramètres de calques.

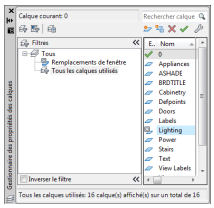


Les paramètres de remplacement de propriété de la couleur et de l'épaisseur de ligne ont été définis sur le calque Wiring pour la fenêtre de gauche. Remarquez que la couleur et l'épaisseur de ligne du câblage sont différentes de celles de la fenêtre de droite.

Lorsque vous accédez à la Gestionnaire des propriétés des calques à partir d'un onglet de présentation, cinq colonnes de remplacements de propriétés de calques apparaissent.

- Couleur de fenêtre
- Type de ligne de fenêtre
- Epaisseur de ligne de fenêtre
- Transparence de la fenêtre
- Style de tracé de fenêtre (disponible uniquement dans les dessins de style de tracé nommé)

Lorsqu'un remplacement de propriété est défini pour un calque, un filtre Remplacements de fenêtre est automatiquement créé dans le gestionnaire des propriétés des calques.



Si vous ne souhaitez pas afficher ou tracer les remplacements de propriétés, définissez la variable système VPLAYEROVERRIDESMODE sur 0. Les objets seront affichés et tracés avec leurs propriétés de calques globales.

REMARQUE Vous pouvez encore définir des remplacements de propriétés lorsque la variable système VPLAYEROVERRIDESMODE est définie sur 0.

Les remplacements de propriétés figurant sur des calques Xréf ne sont pas conservés lorsque la variable système VISRETAIN est définie sur 0.

Remplacements de propriétés de fenêtres et styles visuels

Les remplacements de propriétés de calques relatifs à la couleur, au type de ligne et à l'épaisseur de ligne s'affichent dans les fenêtres quel que soit le style visuel courant. Bien que les remplacements de style de tracé puissent être définis lorsque le style visuel est défini sur Conceptuel ou Réaliste, ils ne sont ni affichés ni tracés.

Identifier les calques comportant des remplacements de propriétés

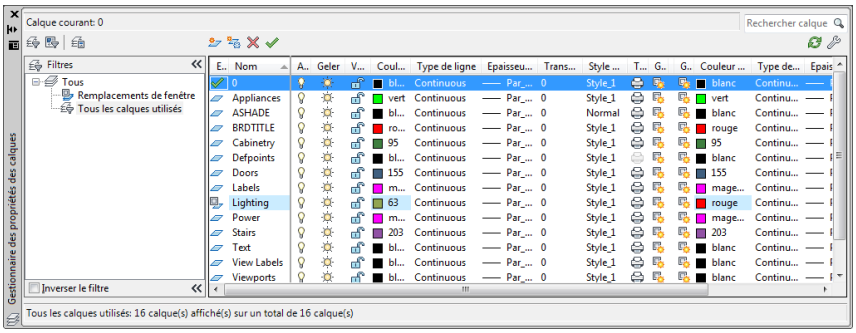
Les calques comportant des remplacements de propriétés peuvent être identifiés dans le gestionnaire des propriétés des calques lorsqu'ils sont ouverts à partir d'un onglet de présentation. Les éléments suivants indiquent quels calques comportent des remplacements :

- Une couleur d'arrière-plan apparaît pour chaque nom, remplacement et paramètre de propriété global correspondant des calques.
- Une info-bulle affiche des informations de remplacement de propriété lorsque le curseur est placé sur l'icône d'état du calque contenant des remplacements.
- Une icône différente apparaît dans la colonne Etat.
- Un filtre prédéfini nommé Remplacements de fenêtre apparaît dans l'arborescence répertoriant tous les calques qui comportent des remplacements de fenêtre.

Les calques affectés à des remplacements de propriétés sont également identifiables en dehors du gestionnaire des propriétés des calques. Voici d'autres zones de l'interface utilisateur indiquant quels calques comportent des remplacements de propriétés sont :

- Barre d'outils Calques. Une couleur d'arrière-plan apparaît derrière les noms de calque pour la fenêtre courante. Pour les remplacements de couleurs, la couleur de remplacement apparaît à la place de la couleur globale.
- Barre d'outils Propriétés. Affiche DuCalque (VP) et une couleur d'arrière-plan pour les calques ou les objets affectés à des remplacements de propriétés. Les propriétés de remplacements sont affichées pour la couleur, le type de ligne et l'épaisseur de ligne à la place des propriétés globales.
- Groupe de fonctions Calques sur le ruban. Une couleur d'arrière-plan s'affiche derrière les noms des calques dans la liste déroulante Calque. Les propriétés de remplacements sont affichées pour la couleur, le type de ligne et l'épaisseur de ligne à la place des propriétés globales.
- Groupe de fonctions Propriétés sur le ruban. Une couleur d'arrière-plan apparaît derrière les options de couleur, de type de ligne, d'épaisseur de ligne et de style de tracé. Les propriétés de remplacements sont affichées pour la couleur, le type de ligne et l'épaisseur de ligne à la place des propriétés globales.
- Palette Propriétés. Affiche DuCalque (VP) et une couleur d'arrière-plan pour les calques ou les objets affectés à des remplacements de propriétés. Les propriétés de remplacements sont affichées pour la couleur, le type de ligne et l'épaisseur de ligne à la place des propriétés globales.

REMARQUE La couleur d'arrière-plan des remplacements de fenêtre peut être changée dans la boîte de dialogue Paramètres de calques.



Les remplacements de propriétés définis sur le calque Eclairage de la fenêtre courante sont signalés par un arrière-plan bleu.

Identifier les fenêtres comportant des remplacements de propriétés de calques

Utilisez la variable système VPLAYEROVERRIDES pour vérifier si la fenêtre courante comporte des remplacements de propriétés de calques. Lorsque la variable VPLAYEROVERRIDES est égale à 1, la fenêtre comporte des remplacements.

Vous pouvez également utiliser la palette Propriétés pour indiquer si une fenêtre comporte des remplacements. La palette Propriétés affiche un champ Remplacements de propriétés de calque. La valeur qui s'affiche est la même que celle de la variable système VPLAYEROVERRIDES.

Supprimer les remplacements de propriétés de calques

Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la Gestionnaire des propriétés des calques, un menu contextuel répertoriant les options de suppression des remplacements de propriétés apparaît. Vous pouvez supprimer

- Un seul remplacement de propriété du calque sélectionné pour la fenêtre sélectionnée ou pour toutes les fenêtres sélectionnées.
- Tous les remplacements de propriété du calque sélectionné pour la fenêtre sélectionnée ou pour toutes les fenêtres sélectionnées
- Tous les remplacements de propriété de tous les calques dans la fenêtre sélectionnée ou pour toutes les fenêtres sélectionnées

REMARQUE Une autre méthode pour supprimer les remplacements de propriété consiste à utiliser le menu contextuel lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la bordure de la ou des fenêtres sélectionnées. Vous pouvez supprimer les remplacements de fenêtres pour tous les calques de cette fenêtre.

Pour attribuer des remplacements de propriétés pour la fenêtre de présentation courante

1. Dans l'onglet de présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre pour qu'elle devienne la fenêtre courante.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
3. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les propriétés globales à remplacer dans les colonnes Couleur de fenêtre, Type de ligne de fenêtre, Epaisseur de ligne de fenêtre et Style de tracé de fenêtre.

Pour supprimer un remplacement d'un calque de la fenêtre de présentation courante

1. Dans l'onglet de présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre pour qu'elle devienne la fenêtre courante.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
3. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le remplacement de propriété sur le calque que vous voulez supprimer.
4. Cliquez sur Supprimer les remplacements de fenêtre pour ➤ Remplacement de propriété (Couleur, Type de ligne, Epaisseur de ligne, Style de tracé) ➤ Dans la fenêtre courante seulement.

Pour supprimer un remplacement d'un calque pour toutes les fenêtres de présentation

1. Dans l'onglet de présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre pour qu'elle devienne la fenêtre courante.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

3 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le calque à supprimer.

4 Cliquez sur Supprimer les remplacements de fenêtre pour ➤ Remplacement de propriété (Couleur, Type de ligne, Epaisseur de ligne, Style de tracé) ➤ Dans toutes les fenêtres.

Pour supprimer tous les remplacements d'un calque de la fenêtre de présentation courante

1 Dans l'onglet de présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre pour qu'elle devienne la fenêtre courante.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

3 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le calque.

4 Cliquez sur Supprimer les remplacements de fenêtre pour ➤ Calques sélectionnés ➤ Dans la fenêtre courante seulement.

Pour supprimer tous les remplacements de toutes les fenêtres de présentation

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

3 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le filtre Remplacements de fenêtre.

4 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un calque. Cliquez sur Supprimer les remplacements de fenêtre pour ➤ Tous les calques ➤ Dans toutes les fenêtres.

Pour vérifier si la fenêtre de présentation courante contient des remplacements de propriétés de calques

1. Cliquez deux fois à l'intérieur d'une fenêtre de présentation pour l'activer.
2. Sur la ligne de commande, entrez **VPLAYEROVERRIDES**.

Si VPLAYEROVERRIDES affiche 1, la fenêtre sélectionnée contient des remplacements de fenêtres de calques. Si 0 s'affiche, aucun remplacement n'est trouvé.

Pour contrôler la transparence des objets ou des fenêtres de présentation sur un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, entrez une valeur comprise entre 0 et 90 dans la colonne Transparence ou Transparence de la fenêtre pour chaque calque que vous voulez rendre transparent.

   REMARQUE La colonne Transparence de la fenêtre est disponible uniquement lorsqu'un onglet de présentation est actif.

3. Appuyez sur Entrée.

Pour ne pas afficher ou tracer les remplacements de fenêtres de calques

1. Sur la ligne de commande, entrez vplayeroverridesmode.
2. Entrez **0**.

Pour modifier la couleur d'arrière-plan des remplacements de propriétés

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de calque, sélectionnez une couleur pour la couleur d'arrière-plan du remplacement de fenêtre.
4. Cliquez sur OK.

Pour enregistrer des remplacements de fenêtres de calques dans un état de calque

1. Dans un onglet de présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre pour l'activer.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctins Calques ➤ Gestionnaire des états de calques.
3. Dans le gestionnaire des états de calque, cliquez sur Nouveau.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvel état de calque à enregistrer, entrez le nom du nouvel état de calque ou sélectionnez un nom dans la liste. (Facultatif) Ajoutez une description.
5. Cliquez sur OK.
6. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Aide-mémoire

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

CALQUEP

Annule la ou les dernières modifications apportées aux paramètres de calque.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

CALQUEPMODE

Active et désactive le suivi des modifications apportées aux paramètres de calque.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

CLAYER

Définit le calque courant.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

VPLAYEROVERRIDES

Indique si des calques avec remplacements de propriétés des fenêtres sont présents pour la fenêtre de présentation courante.

VPLAYEROVERRIDESMODE

Contrôle si les remplacements de propriétés du calque des fenêtres de présentation sont affichés et tracés.

Filtrage et tri de la liste des calques

Vous pouvez déterminer les noms de calque affichés dans le gestionnaire des propriétés des calques et les trier par nom ou par propriété, comme la couleur ou la visibilité.

Un filtre de calque limite l'affichage des noms des calques dans les gestionnaire des propriétés des calques et dans la commande Calque de la barre d'outils Calques. Dans un dessin important, vous pouvez utiliser les filtres de calque pour n'afficher que les calques que vous utilisez.

Il existe deux types de filtres de calques.

- **Filtre des propriétés des calques** Inclut les calques qui partagent des noms ou d'autres propriétés. Par exemple, vous pouvez définir un filtre regroupant tous les calques rouges et dont les noms contiennent les lettres *mech.*
- **Filtre des groupes de calques** Inclut les calques ajoutés au filtre lors de leur définition, indépendamment de leurs noms ou propriétés. Vous pouvez

ajouter les calques sélectionnés à partir de la liste des calques, en les faisant glisser vers le filtre.

L'arborescence du gestionnaire des propriétés des calques affiche les filtres de calque par défaut et tout filtre nommé créé et enregistré dans le dessin courant. L'icône en regard d'un filtre de calque indique le type de filtre. Cinq filtres par défaut s'affichent.

- **Tout.** Affiche tous les calques du dessin courant. (Le filtre est toujours affiché.)
- **Utilisés.** Affiche tous les calques sur lesquels sont dessinés les objets du dessin courant. (Le filtre est toujours affiché.)
- **Xréf.** Si des xréfs sont associés au dessin, tous les calques référencés depuis les autres dessins s'affichent.
- **Remplacements de fenêtres**. S'il existe des calques contenant des remplacements pour la fenêtre courante, affiche tous les calques qui contiennent des remplacements de propriétés.
- **Nouveaux calques non rapprochés**. Si de nouveaux calques ont été ajoutés depuis que le dessin a été pour la dernière fois ouvert, enregistré, rechargé ou tracé, affiche la liste des nouveaux calques non rapprochés. Pour plus d'informations, voir Rapprochement des nouveaux calques (page 581).

REMARQUE Les filtres par défaut ne peuvent pas être renommés, modifiés ou supprimés.

Une fois un filtre de calque nommé et défini, vous pouvez le sélectionner dans l'arborescence pour afficher les calques dans la liste. Vous pouvez également appliquer le filtre à la barre d'outils Calques afin que la commande Calque n'affiche que les calques du filtre courant.

Lorsque vous sélectionnez un filtre dans l'arborescence et que vous cliquez avec le bouton droit de la souris, des options permettant de supprimer, renommer ou modifier les filtres sont disponibles dans le menu contextuel. Par exemple, vous pouvez transformer un filtre de propriété de calque en filtre de groupe de calque. Vous pouvez également modifier une propriété pour tous les calques d'un filtre. L'option Isoler groupe désactive tous les calques du dessin qui ne sont pas dans le filtre sélectionné.

Définition d'un filtre de propriété de calque

Un filtre de propriété de calque est défini dans la boîte de dialogue Propriétés du filtre de calque, où vous pouvez sélectionner les propriétés suivantes à inclure à la définition du filtre :

- Nom, couleur, type de ligne, épaisseur de ligne et style de tracé du calque
- Selon que les calques sont utilisés
- Selon que les calques sont activés ou désactivés.
- Déterminer si les calques sont gelés ou libérés dans la fenêtre courante ou dans toutes les fenêtres.
- Selon que les calques sont verrouillés ou déverrouillés
- Traçage des calques

Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour filtrer les calques par nom. Par exemple, si vous souhaitez n'afficher que des calques commençant par les lettres *mech*, vous pouvez saisir **mech***. Voir "Caractères génériques" pour obtenir la liste complète.

Les calques d'un filtre de propriété de calque peuvent varier en fonction des modifications apportées aux propriétés des calques. Par exemple, si vous définissez un filtre de propriété de calque nommé Site contenant tous les calques commençant par les lettres *site* et doté d'un type de ligne CONTINU et que vous modifiez le type de ligne de certains de ces calques, les calques dotés du nouveau type de ligne ne font plus partie du filtre Site et ne s'affichent plus lorsque vous appliquez ce filtre.

Les filtres de propriété de calque peuvent être imbriqués dans d'autres filtres de propriété ou de groupe.

Définition d'un filtre de groupe de calque

Un filtre de groupe de calque ne contient que les calques qui y ont été affectés. Si les propriétés des calques affectés au filtre changent, les calques font toujours partie du filtre. Les filtres de groupe de calque peuvent être imbriqués dans d'autres filtres de groupe de calque.

CONSEIL Les calques figurant dans la liste des calques peuvent être inclus dans un filtre. Pour cela, sélectionnez les filtres en cliquant dessus et faites-les glisser vers le filtre.

Inversion d'un filtre de calque

Vous pouvez également inverser un filtre de calque. Par exemple, si toutes les informations sur le plan du site d'un dessin se trouvent dans plusieurs calques dont le nom contient le mot *site*, vous pouvez afficher toutes les informations à l'exception des informations sur le plan du site en créant d'abord une définition de filtre filtrant les couches par nom (**site**), puis en utilisant l'option Inverser le filtre.

Tri des calques

Une fois les calques créés, vous pouvez les trier par nom ou d'autres propriétés. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur l'intitulé des colonnes pour trier les calques en fonction de la propriété contenue dans chacune d'entre elles. Les noms de calque peuvent être triés par ordre alphabétique croissant ou décroissant.

Caractères génériques

Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour trier les calques par nom.

Caractère	Fonction
# (Dièse)	Remplace un chiffre quelconque
@ (à)	Remplace tout caractère alphabétique
. (Point)	Remplace tout caractère non alphanumérique
* (astérisque)	Remplace une chaîne de caractères et peut être utilisé à tout endroit du critère de recherche
? (Point d'interrogation)	Remplace un caractère ; par exemple, ?BC remplace ABC, 3BC, etc.
~ (tilde)	Recherche toutes les chaînes qui ne correspondent pas au critère indiqué ; par exemple, ~*AB* recherche toutes les chaînes ne contenant pas AB
[ ]	Recherche l'un des caractères indiqués entre crochets ; par exemple, [AB]C recherche AC et BC
[~]	Recherche tous les caractères, sauf ceux indiqués entre crochets ; par exemple, [~AB]C recherche XC mais pas AC

Caractère	Fonction
[-]	Sert à indiquer une série de possibilités pour un seul caractère ; par exemple, [A-G]C recherche AC, BC, etc., jusqu'à GC, mais pas HC
` (Apostrophe fermante)	Indique que le caractère suivant doit être lu de façon littérale ; par exemple, `~AB recherche ~AB

REMARQUE Pour filtrer sur un nom de calque contenant un caractère générique, insérez une apostrophe fermante (`) devant le caractère pour qu'il ne soit pas interprété comme un caractère générique.

Voir aussi :

- Rapprochement des nouveaux calques (page 581)

Pour filtrer rapidement les calques par nom

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez dans Rechercher le calque sous l'arborescence.
3. (Facultatif) Pour limiter votre recherche, sélectionnez un filtre de calque dans l'arborescence.
4. Entrez une chaîne de caractères comportant des caractères génériques.

   La liste affiche tous les calques dont les noms correspondent à la chaîne. Par exemple, si vous entrez ***mech***, tous les calques dont les noms contiennent les lettres *mech* s'affichent.

   Le filtre rapide est annulé lorsque le gestionnaire des propriétés des calques se referme.

Pour filtrer les calques par propriété de calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

2 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur le bouton Nouveau filtre de propriété.

3 Dans la boîte de dialogue Propriétés du filtre de calque, attribuez un nom au filtre.

4 Dans Définition du filtre, définissez les propriétés de calque que vous souhaitez utiliser pour définir le filtre.

- Pour filtrer par nom, utilisez des caractères génériques.
- Pour filtrer par propriété, cliquez dans la colonne de la propriété souhaitée.
  Certaines propriétés affichent une boîte de dialogue lorsque vous cliquez sur le bouton [...].
- Pour sélectionner plusieurs valeurs pour une propriété, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la rangée dans la définition du filtre. Cliquez sur Doublons. Sélectionnez une autre valeur pour cette propriété dans la rangée suivante.
  Par exemple, la définition d'un filtre qui n'affiche que les calques actifs jaunes ou rouges se compose de deux lignes. La première ligne de la définition de filtre contient l'icône Actif et la couleur rouge. La seconde ligne contient l'icône Actif et la couleur jaune.

5 Cliquez sur OK.

Pour filtrer les noms de calques en sélectionnant les calques

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

2 Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur le bouton Nouveau filtre de groupe.

Un nouveau filtre de groupe de calques nommé FILTRE GROUPE1 est créé dans l'arborescence.

3 Entrez le nom du filtre.

4 Dans l'arborescence, cliquez sur Tout ou sur l'un des autres noeuds pour afficher les calques dans l'arborescence.

5 Dans la liste, sélectionnez les calques à ajouter au filtre, puis faites-les glisser dans le nom du filtre dans l'arborescence.

6 Cliquez sur OK.

Pour imbriquer un filtre de calque dans un autre filtre de calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .

2 Dans l'arborescence du gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un filtre de calque.

- Un nouveau filtre de propriété de calque peut être imbriqué dans un filtre de groupe ou dans un autre filtre de propriété.
- Un nouveau filtre de groupe de calque ne peut être imbriqué que dans un autre filtre de groupe.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Nouveau filtre des propriétés ou Nouveau filtre de groupe.

4 Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour un nouveau filtre de propriété, la boîte de dialogue Filtre des propriétés de calque apparaît. Dans Définition du filtre, définissez les propriétés de calque que vous souhaitez utiliser pour définir le filtre. Cliquez sur OK.
- Pour un nouveau filtre de groupe, un filtre est ajouté à l'arborescence. Renommez-le, sélectionnez le fichier parent pour afficher ses calques dans la liste, puis faites glisser les calques de la liste vers le nouveau filtre de groupe de calque.

5 Cliquez sur OK.

Pour trier la liste des calques dans le gestionnaire des propriétés des calques

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
- Dans le Gestionnaire des propriétés de calques, cliquez sur un titre de colonne.

Pour inverser le tri, cliquez une seconde fois.

Pour supprimer un calque du filtre de groupe de calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans l'arborescence du gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un filtre de groupe.
3. Sélectionnez le calque que vous souhaitez supprimer.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la liste. Cliquez sur Supprimer du filtre de groupe.

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

MAXSORT

Définit le nombre maximal de noms de symboles ou de blocs triés par les commandes de liste.

Rapprochement des nouveaux calques

Les calques non rapprochés sont de nouveaux calques ayant été ajoutés au dessin et n'ayant pas encoré été reconnus par l'utilisateur, ni manuellement marqués comme étant rapprochés.

Le rapprochement des nouveaux calques est un processus qui consiste à examiner manuellement les nouveaux calques afin d'éviter les erreurs

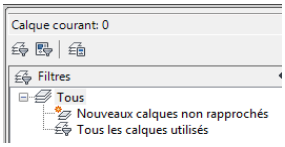
potentielles avant de tracer le dessin ou lors de la restauration d'un état de calque.

Les calques non rapprochés sont de nouveaux calques ayant été ajoutés au dessin ou à des Xréfs attachées depuis la dernière vérification de la liste des calques. L'existence de nouveaux calques est vérifiée dans la liste des calques lorsqu'une commande (par exemple TRACEUR) est utilisée. Dans les nouveaux dessins, la ligne de base de calque est créée la première fois que le dessin est enregistré ou tracé. Lorsqu'un nouveau dessin est enregistré pour la première fois, la ligne de base de calque est créée et tous les calques figurant dans le dessin enregistré sont considérés comme rapprochés (pas nouveaux). Les calques ajoutés après le premier enregistrement d'un dessin sont considérés comme de nouveaux calques non rapprochés.

REMARQUE La ligne de base de calque est créée lorsque la variable système LAYEREVAL est définie sur 1 ou 2.

Lorsqu'une commande définie dans la boîte de dialogue Paramètres de calque ou la variable système LAYEREVAL est utilisée, la liste des calques est alors vérifiée et comparée à la ligne de base. S'il existe de nouveaux calques, une notification s'affiche et le filtre Nouveaux calques non rapprochés est automatiquement créé et activé dans le gestionnaire des propriétés des calques.

Pour rapprocher un calque non rapproché, cliquez avec le bouton droit de la souris sur ce calque, puis choisissez l'option Rapprocher le calque. Une fois un calque rapproché, il est supprimé du filtre Nouveaux calques non rapprochés. Une fois tous les nouveaux calques rapprochés, le filtre Nouveaux calques non rapprochés est supprimé.



REMARQUE Vous pouvez rapprocher simultanément plusieurs calques non rapprochés.

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

LAYERNOTIFY

Indique si une alerte s'affiche lorsque de nouveaux calques non rapprochés sont trouvés.

LAYEREVAL

Indique les nouveaux calques sont intégrés à la liste des calques lors de leur ajout au dessin ou aux xréfs attachées.

Utilisation de la notification de nouveaux calques

Vous pouvez être notifié de l'ajout de nouveaux calques au dessin avant d'effectuer certaines tâches, telles que tracer, enregistrer ou restaurer un état de calque.

Il est important de connaître les nouveaux calques qui été ajoutés à un dessin ou à une Xréf attachée sans que vous le sachiez. Vous pouvez éviter les problèmes potentiels, tels que tracer des objets ajoutés au dessin lors de l'ajout d'un nouveau calque.

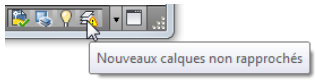
Vous pouvez déterminer le moment auquel vérifier la présence de nouveaux calques dans un dessin. Vous pouvez spécifier les commandes (par exemple, SAUVEGRD ou TRACEUR) qui lancent le programme de vérification de la liste des calques et de notification de nouveaux calques. Ceci peut inclure les nouveaux calques ayant été ajoutés à des Xréfs attachées.

Les variables système LAYEREVAL et LAYERNOTIFY fonctionnent ensemble pour déterminer si la liste des calques est évaluée ou non et le moment où a lieu la notification. Les deux variables système sont enregistrées dans le dessin, ce qui vous permet de déterminer dans quels dessins vérifier la présence de nouveaux calques. Lorsqu'un projet démarre, il peut ne pas être nécessaire de savoir quand de nouveaux calques ont été créés. Pour les dessins presque terminés, il peut être important de savoir si de nouvelles informations ont été introduites dans le dessin lors de l'ajout de nouveaux calques.

La variable système LAYEREVALCTL détermine l'évaluation des nouveaux calques au sein de la liste des nouveaux calques non rapprochés du Gestionnaire des propriétés des calques. Lorsque l'option Notification de nouveau calque est activée (LAYEREVALCTL = 1), la fonctionnalité de notification de nouveau calque est activée et son comportement est déterminé par les variables système de dessin LAYEREVAL et LAYERNOTIFY. Aucun filtre (de calque non rapproché) ne doit être affiché lorsque LAYEREVALCTL = 0. Si un filtre est affiché, il est désactivé.

Par défaut, la variable système LAYEREVAL est définie pour détecter les nouveaux calques ayant été ajoutés aux Xréfs attachées, mais pas au dessin. La variable système LAYERNOTIFY est définie pour vous informer des nouveaux calques lorsque vous ouvrez le dessin, lorsque vous chargez, rechargez ou attachez des Xréfs ou lorsque vous restaurez un état de calque. Pour modifier ces paramètres, vous pouvez utiliser les variables système ou la boîte de dialogue Paramètres de calque.

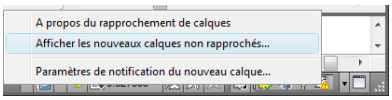
Lorsque la notification de calque est activée, l'icône Nouveaux calques non rapprochés apparaît dans la barre d'état.



Vous pouvez alors choisir d'afficher les nouveaux calques en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'icône, puis en cliquant sur le lien Afficher les nouveaux calques non rapprochés dans le menu. Lorsque vous cliquez sur le lien, le gestionnaire des propriétés de calques apparaît et le filtre Nouveaux calques non rapprochés est automatiquement sélectionné. Tous les nouveaux calques ayant été ajoutés au dessin ou aux Xréfs attachées apparaissent dans l'affichage sous forme de liste.

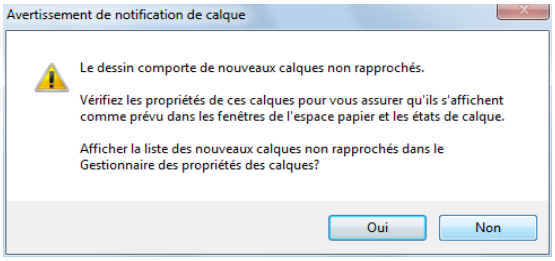
Les nouveaux calques ne sont *pas rapprochés* car ils n'ont pas encore été examinés. Le processus consistant à les marquer manuellement comme étant *rapprochés* les supprime de la liste Nouveaux calques non rapprochés. (Pour plus d'informations, voir Rapprochement des nouveaux calques (page 581).) Tant que vous n'avez pas rapproché les calques, la bulle de notification s'affiche chaque fois que vous utilisez la commande ayant déclenché la notification.

En utilisant la variable système LAYERNOTIFY ou la boîte de dialogue Paramètres de calque, vous pouvez désactiver la notification de calque mais la présence de nouveaux calques est toujours vérifiée dans la liste des calques. Bien que la bulle de notification n'apparaisse pas, vous pouvez toujours vérifier s'il existe de nouveaux calques en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'icône d'alerte de la barre d'état. Dans le menu contextuel, choisissez l'option Afficher les nouveaux calques non rapprochés.



Notification de nouveaux calques pour le tracé

Lorsque la commande TRACER est configurée pour afficher les notifications de nouveaux calques dans la boîte de dialogue Paramètres de calque, une boîte de dialogue s'affiche à la place d'une icône sur la barre d'état. Un message vous informe que de nouveaux calques sont apparus dans le dessin depuis que vous avez vérifié la présence de nouveaux calques dans la liste des calques pour la dernière fois. Cliquez sur Oui dans la boîte de dialogue pour afficher la liste des nouveaux calques dans le Gestionnaire des propriétés des calques avant de procéder au traçage.



Enregistrement d'un fichier gabarit (DWT)

Lorsque vous enregistrez un dessin comme fichier gabarit (dwt), vous pouvez choisir d'enregistrer les calques du dessin en tant que calques rapprochés ou non rapprochés dans la boîte de dialogue Options du gabarit. Par défaut, tous les calques sont enregistrés en tant que non rapprochés de sorte que lorsque vous commencez un dessin en utilisant le gabarit, aucune ligne de base de calque n'est créée tant que vous n'avez pas enregistré le dessin dans un fichier DWG.

Si le fichier gabarit est enregistré avec tous les calques rapprochés, une ligne de base de calque est créée. Ceci signifie que lorsque des nouveaux calques sont ajoutés au dessin créé à partir d'un fichier gabarit, tous les nouveaux calques créés sont non rapprochés et une notification de nouveaux calques s'affiche lorsque le dessin est enregistré ou tracé pour la première fois.

Ouverture de plusieurs dessins

Lorsque vous ouvrez plusieurs dessins en même temps, une alerte s'affiche pour chaque dessin contenant de nouveaux calques. Ce comportement se

produit si la notification de calque est activée et que la commande OUVRIR est spécifiée dans la variable système LAYERNOTIFY pour chaque dessin.

Pour activer et désactiver la notification de nouveaux calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de calque, cliquez sur Evaluer les nouveaux calques ajoutés au dessin.
4. Cliquez sur Notifier lorsque de nouveaux calques sont présents. Choisissez une ou plusieurs options.
5. Cliquez sur OK.
6. Cliquez sur OK pour quitter le gestionnaire des propriétés des calques.

Pour définir quand afficher la notification de nouveaux calques

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque .
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de calque, cliquez sur Evaluer les nouveaux calques ajoutés au dessin.
4. Cliquez sur Notifier lorsque de nouveaux calques sont présents.
5. Sélectionnez les commandes déclenchant la vérification des nouveaux calques dans la liste des calques.
6. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CALQCLASSIQ

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques hérité.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

PALETTECALQUES

Ouvre le Gestionnaire des propriétés des calques non modal.

LAYERDLGMODE

Configure le comportement du Gestionnaire des propriétés de calque qui est défini pour l'utilisation de la commande CALQUE.

LAYEREVALCTL

Détermine l'évaluation des nouveaux calques au sein de la liste des nouveaux calques non rapprochés du Gestionnaire des propriétés des calques.

LAYERNOTIFY

Indique si une alerte s'affiche lorsque de nouveaux calques non rapprochés sont trouvés.

LAYEREVAL

Indique les nouveaux calques sont intégrés à la liste des calques lors de leur ajout au dessin ou aux xréfs attachées.

Utilisation des états des calques

Vous pouvez enregistrer les paramètres de calque en tant qu'états de calques nommés. Vous pouvez ensuite les restaurer, les modifier et les importer d'autres dessins et fichiers et les exporter pour les utiliser dans d'autres dessins.

Enregistrement, restauration et modification des états de calques

Vous pouvez enregistrer les paramètres du calque courant dans un état de calque, apporter des modifications à l'état de calque, puis restaurer ces paramètres dans le dessin par la suite.

Vous pouvez enregistrer les paramètres de calque courants d'un dessin en tant qu'état de calque nommé et les restaurer ultérieurement. L'enregistrement de paramètres de calque est utile si des paramètres précis doivent être réappliqués à l'ensemble des calques utilisés dans la réalisation d'un dessin ou en vue d'un traçage.

Enregistrement des paramètres des calques

Les paramètres de calque contiennent les états des calques (verrouillage, activation) et les propriétés des calques (couleur, type de ligne). Dans un état de calque nommé, vous pouvez définir les états de calque et les propriétés de calque à restaurer ultérieurement. Par exemple, vous pouvez restaurer uniquement le paramètre Gelé/Libéré des calques d'un dessin et ignorer tous les autres paramètres. Lorsque vous restaurez l'état de calque nommé, le paramètre définissant le caractère gelé ou libéré des différents calques est appliqué tandis que tous les autres conservent leur état courant.

Enregistrement des paramètres de remplacement des propriétés des calques

Lorsque des calques contiennent des remplacements de propriétés de fenêtres, ces paramètres sont enregistrés dans un état de calque lorsque la fenêtre contenant des remplacements est active.

Si l'état de calque est enregistré à partir de l'espace objet, aucun paramètre de remplacement de propriété de calque n'est inclus. La raison à cela est qu'une seule valeur peut être enregistrée pour chaque propriété de calque d'un état de calque. Si les remplacements de propriétés de calques doivent être enregistrés dans l'état de calque, activez la fenêtre dans l'onglet de présentation, puis enregistrez l'état de calque.

Restauration des paramètres des calques

Lorsque vous restaurez un état de calque, les paramètres de calque (états de calque et propriétés de calque) spécifiés lors de l'enregistrement de l'état de calque sont restaurés par défaut. Vous pouvez spécifier les paramètres à restaurer dans le Gestionnaire des états de calques. Les paramètres de propriétés de calques qui ne sont pas sélectionnés restent inchangés dans le dessin.

Si le dessin contient des calques qui ont été ajoutés depuis l'enregistrement d'un état de calque, vous pouvez ajouter ces calques. En modifiant l'état de calque et en utilisant la boîte de dialogue Sélectionner les calques à ajouter à l'état de calque, vous pouvez sélectionner les calques à ajouter à l'état de calque.

REMARQUE Pour être averti lorsque de nouveaux calques sont ajoutés au dessin, utilisez les variables système LAYEREVAL et LAYERNOTIFY.

Lorsque vous restaurez des états de calque, les comportements suivants peuvent se produire

- Lorsque vous restaurez un état de calque, le calque qui était courant lors de l'enregistrement de l'état de calque devient courant. S'il n'existe plus de calque, le calque courant n'est pas modifié.

- Si une fenêtre de présentation est active lorsqu'un état de calque est restauré et que l'option de restauration Visibilité dans la fenêtre courante est sélectionnée, tous les calques devant être visibles dans la fenêtre sont activés et libérés dans l'espace objet. Tous les calques qui ne doivent pas être visibles dans la fenêtre sont définis sur Gel de la fenêtre dans la fenêtre courante et la visibilité de l'espace objet reste inchangée.

Le groupe de fonctions Calques situé sur le RUBAN contient des contrôles permettant de sélectionner et de restaurer les états de calque enregistrés. Il comporte également un bouton permettant d'accéder au gestionnaire des états de calque. Le nom du dernier état de calque restauré s'affiche dans le volet Calques. Lorsque vous modifiez les calques de sorte que l'état de calque courant ne soit plus courant, la mention Etat de calque non enregistré s'affiche à la place du nom du dernier état de calque restauré.

Restauration des paramètres de remplacement des propriétés

Lorsque vous sélectionnez l'option de restauration Appliquer les propriétés comme remplacements de la fenêtre dans le Gestionnaire des états de calques, les remplacements de fenêtres sont restaurés dans la fenêtre qui était courante lors de la restauration de l'état de calque.

Lorsqu'un état de calque est enregistré dans l'espace objet, puis restauré dans l'espace papier,

- Vous pouvez choisir si les propriétés relatives à la couleur, au type de ligne, à l'épaisseur de ligne, à la transparence ou au style de tracé sont restaurées ou non en tant que remplacements de fenêtres.
- Les remplacements de fenêtres s'appliquent à la fenêtre de présentation courante.
- Les calques ayant été désactivés ou gelés dans l'espace objet sont définis sur Gel de la fenêtre dans le gestionnaire des propriétés des calques pour la fenêtre de présentation active.

Lorsqu'un état de calque est enregistré dans l'espace papier, puis restauré dans l'espace objet,

- Les remplacements de propriétés de calques sont restaurés en tant que propriétés de calques globales dans l'espace objet.
- Les calques ayant été gelés dans une fenêtre de présentation le sont également dans l'espace objet.

Modification des paramètres des calques enregistrés

Avec la boîte de dialogue Modifier l'état de calque, vous pouvez modifier les propriétés de chaque calque enregistré dans un état de calque.

Les propriétés autres que le nom de calque peuvent être modifiées. Vous pouvez modifier simultanément les propriétés de plusieurs calques.

Vous pouvez également ajouter des calques à un état de calque via la boîte de dialogue Sélectionner les calques à ajouter à l'état de calque. Par exemple, si de nouveaux calques sont ajoutés depuis l'enregistrement de l'état de calque, vous pouvez les ajouter et réenregistrer l'état de calque. Pour supprimer des calques, utilisez le bouton Supprimer de la boîte de dialogue Modifier l'état de calque.

Etats de calques dans les Xréfs

Lorsqu'un dessin contenant des états de calques est inséré dans le dessin hôte, les états de calques des Xréfs apparaissent dans le gestionnaire des états de calque. Les états de calques sont répertoriés par nom et peuvent être affichés dans la boîte de dialogue Modifier l'état de calque.

Lorsqu'une Xréf contenant des états de calque est attachée au dessin hôte, ces états de calque sont également répertoriés dans le gestionnaire des états de calque. Bien qu'ils puissent être restaurés, ils ne peuvent pas être modifiés. Les états de calque de Xréfs sont identifiables car le nom d'un état de calque est précédé du nom du dessin de Xréf et séparé par un symbole de soulignement double. (Exemple : *Nom Xréf__Nom état de calque*.) Lorsque la Xréf est liée au dessin hôte, les états de calque sont identifiables par 0, qui s'affiche entre le nom de la Xréf et le nom de l'état de calque. (Exemple : *Nom Xréf0Nom état de calque*.)

Les états de calques issus des Xréfs imbriquées sont également inclus. Les états de calques issus des Xréfs sont supprimés du dessin hôte lors du détachement ou du déchargement de la Xréf.

Pour enregistrer des paramètres de calque dans un état de calque nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.
2. Dans la liste déroulante des états du calque, cliquez sur Nouvel état de calque.
3. Dans la boîte de dialogue Nouvel état de calque à enregistrer, entre le nom du nouvel état de calque ou sélectionnez un nom dans la liste.
4. (Facultatif) Ajoutez une description.

5 Cliquez sur Fermer.

6 Dans le gestionnaire des états de calque, sélectionnez les propriétés de calques à restaurer par défaut.

7 (Facultatif) Sélectionnez l'option Désactiver les nouveaux calques introuvables dans l'état de calque.

Une fois cette option sélectionnée et un état de calque nommé restauré, le dessin est identique à celui existant lors de l'enregistrement de l'état de calque nommé.

8 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Pour restaurer un état de calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, sélectionnez un état de calque nommé.

4 Cliquez sur Autre pour sélectionner les propriétés de calques spécifiques que vous souhaitez restaurer.

5 Cliquez sur Restaurer.

Pour ajouter des calques à un état de calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, sélectionnez l'état de calque nommé auquel vous voulez ajouter des calques.

4 Cliquez sur Editer.

5 Dans la boîte de dialogue Modifier l'état de calque, cliquez sur Ajouter.

6 Dans la boîte de dialogue Sélectionner les calques à ajouter à l'état de calque, sélectionnez les calques que vous souhaitez ajouter.

7 Cliquez sur OK.

8 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Modifier l'état de calque.

9 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Pour supprimer des calques d'un état de calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, sélectionnez l'état de calque nommé dont vous souhaitez supprimer des calques.

4 Cliquez sur Editer.

5 Dans la boîte de dialogue Modifier l'état de calque, sélectionnez les calques à supprimer, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

6 Cliquez sur OK.

7 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Modifier l'état de calque.

8 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Pour inclure une description et des propriétés de matériaux dans un état de calque importé d'une version précédente

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans le gestionnaire des états de calque, sélectionnez l'état de calque ayant été importé d'une version précédente.

4 Cliquez sur Restaurer pour restaurer l'état de calque.

5 Ouvrez le gestionnaire des états de calques. Cliquez sur le bouton Créer.

6 Dans la boîte de dialogue Nouvel état de calque à enregistrer, entrez le nouveau nom de l'état de calque. Dans le champ Description, entrez un texte descriptif sur les paramètres du calque.

7 Cliquez sur OK.

8 (Facultatif) Cliquez sur Supprimer pour supprimer l'état de calque hérité.

9 Cliquez sur Fermer.

La description et les propriétés des matériaux sont enregistrées avec l'état de calque mis à jour.

Pour sélectionner un état de calque à restaurer

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, sélectionnez l'état de calque que vous voulez restaurer.

4 Cliquez sur Autre et sélectionnez les propriétés de calques spécifiques que vous souhaitez restaurer.

5 Cliquez sur Restaurer.

Le gestionnaire des états de calque se referme.

Aide-mémoire

ETATCALQUE

Enregistre, stocke et gère les états de calques nommés.

LAYERNOTIFY

Indique si une alerte s'affiche lorsque de nouveaux calques non rapprochés sont trouvés.

LAYEREVAL

Indique les nouveaux calques sont intégrés à la liste des calques lors de leur ajout au dessin ou aux xréfs attachées.

Importation et exportation des états des calques

Vous pouvez importer des paramètres de calques d'autres dessins et exporter des états de calque.

Vous pouvez importer des états de calque enregistrés dans des fichiers de dessin (DWG, DWS et DWT) et à partir de fichiers (LAS) d'états de calque. Lorsque vous importez des états de calque d'un fichier de dessin, vous pouvez choisir

plusieurs états de calque à importer dans la boîte de dialogue Sélectionner les états de calque. Lorsque des états de calque sont exportés, ils sont créés en tant que fichiers LAS.

Si l'état de calque est importé d'un dessin et qu'il contient une propriété de calque (par exemple, un type de ligne ou un style de tracé) qui n'est pas chargée ou pas disponible dans le dessin courant, cette propriété est automatiquement importée du dessin source.

Si l'état de calque est importé d'un fichier LAS et qu'il contient des propriétés de type de ligne ou de style de tracé qui n'existent pas dans le dessin, un message indiquant que la propriété n'a pas pu être restaurée s'affiche.

REMARQUE Lorsqu'un état de calque contient plus d'une propriété ne pouvant pas être restaurée à partir d'un fichier LAS, le message qui s'affiche indique uniquement la première propriété rencontrée ne pouvant pas être restaurée.

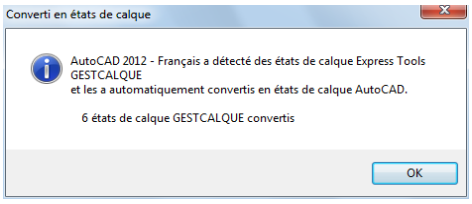
Lorsque vous importez un état de calque d'un fichier LAS ou d'un autre dessin qui duplique des états de calque du dessin courant, vous pouvez choisir d'écraser l'état de calque existant ou de ne pas l'importer.

Les états de calques peuvent être importés dans une version précédente de l'application.

Etats de calques issus de GESTCALQUE

Les états de calques créés à l'aide de l'outil Express GESTCALQUE ne peuvent pas être importés. Un message apparaît indiquant qu'il n'y a aucun état de calque à importer.

Vous pouvez accéder à des états de calque GESTCALQUE dans un dessin via le gestionnaire des états de calque. Lorsque vous ouvrez pour la première fois le gestionnaire des états de calque dans un dessin contenant des états de calque GESTCALQUE, ceux-ci sont automatiquement convertis en états de calque AutoCAD. Une boîte de dialogue affiche le nombre d'états de calque ayant été convertis.



Lorsque le dessin courant ne contient aucun état de calque nommé, les noms des états de calques GESTCALQUE sont conservés. Si le dessin courant contient

des états de calques, les noms des états de calques GESTCALQUE s'affichent avec le préfixe "GESTCALQUE" suivi du nom d'état de calque d'origine.

Pour importer des paramètres de calque enregistrés à partir d'un autre dessin

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.
2. Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.
3. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, cliquez sur Importer.
4. Dans la boîte de dialogue Importer l'état de calque, sélectionnez un nom de fichier ayant une extension .extension de nom de fichier *dwg, .dws ou .dwt*. Cliquez sur Ouvrir.
5. Dans la boîte de dialogue Sélectionner les états de calque, sélectionnez les états de calque à importer. Cliquez sur OK.
6. Pour restaurer maintenant l'état de calque nommé, sélectionnez-le dans le gestionnaire des états de calques. et choisissez Restaurer. Cliquez sur Fermer pour ne pas le restaurer.

   Si vous restaurez l'état de calque nommé, le gestionnaire des états de calque se referme.
7. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Pour importer des paramètres de calques enregistrés d'un fichier (LAS) d'état de calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.
2. Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.
3. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, cliquez sur Importer.
4. Dans la boîte de dialogue Importer l'état de calque, sélectionnez le fichier LAS à partir duquel vous souhaitez importer les états de calques. Cliquez sur Ouvrir.

5 Cliquez sur Oui pour restaurer l'état de calque nommé. Cliquez sur Non pour l'ajouter au gestionnaire des états de calque sans le restaurer.

   Si vous restaurez l'état de calque nommé, le gestionnaire des états de calque se referme.

6 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Pour exporter un état de calque enregistré

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Etat du calque.

2 Dans la liste déroulante des états de calque, sélectionnez Gérer les états de calque.

3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calque, sélectionnez le fichier (LAS) d'état de calque nommé que vous souhaitez exporter. Cliquez sur le bouton Exporter.

4 Dans la boîte de dialogue Exporter l'état de calque, indiquez où exporter le fichier d'état de calque.

5 Cliquez sur Enregistrer pour quitter la boîte de dialogue

6 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des états de calque.

Aide-mémoire

ETATCALQUE

Enregistre, stocke et gère les états de calques nommés.

LAYERNOTIFY

Indique si une alerte s'affiche lorsque de nouveaux calques non rapprochés sont trouvés.

LAYEREVAL

Indique les nouveaux calques sont intégrés à la liste des calques lors de leur ajout au dessin ou aux xréfs attachées.

Utilisation des couleurs

La couleur permet de regrouper visuellement les objets. Vous pouvez attribuer des couleurs aux objets par calque ou individuellement.

Définition de la couleur active

Vous pouvez vous servir des couleurs pour identifier visuellement des objets. Vous affectez des couleurs aux objets dans le calque ou directement, indépendamment du calque.

L'attribution de couleurs aux calques permet d'identifier plus facilement chaque calque dans un dessin. L'attribution directe de couleurs permet d'établir des distinctions supplémentaires entre les objets d'un même calque. L'option Couleur est également utilisée pour indiquer l'épaisseur de ligne du traçage dépendant de la couleur.

Lorsque vous affectez une couleur aux objets, vous pouvez choisir parmi une grande variété de palettes de couleurs, notamment :

- Index des couleurs AutoCAD (ACI)
- Couleurs vraies
- Couleurs PANTONE®
- Carnets de couleurs RAL™ Classic et RAL Design
- Guide de couleurs DIC®
- Couleurs issues de carnets de couleurs importés

Couleurs ACI (AutoCAD Color Index)

Couleurs ACI standard utilisées dans AutoCAD. Chaque couleur est identifiée par un numéro ACI, à savoir un nombre entier compris entre 1 et 255. Les couleurs 1 à 7 sont les seules à posséder un nom standard. Les couleurs sont affectées de la manière suivante : 1 Rouge, 2 Jaune, 3 Vert, 4 Cyan, 5 Bleu, 6 Magenta, 7 Blanc/Noir.

Couleurs vraies

Les couleurs vraies utilisent une définition 24 bits pour un affichage de plus de 16 millions de couleurs. Avec la spécification Couleurs vraies, le modèle de couleurs peut être soit RVB soit TSL. Avec le modèle de couleurs RVB, vous indiquez les composants rouge, vert et bleu de la couleur ; avec le modèle de couleur TSL, vous indiquez les aspects de teinte, de saturation et de luminance de la couleur.

Carnets de couleurs

AutoCAD comprend plusieurs carnets de couleurs PANTONE standard. Vous pouvez également importer d'autres carnets de couleurs tels que le guide des couleurs DIC ou le nuancier RAL. L'importation de carnets de couleurs définis par l'utilisateur permet d'augmenter votre gamme de couleurs disponibles.

L'installation des carnets de couleurs dans votre système s'effectue à partir de l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options. Après le chargement d'un carnet de couleurs, vous pouvez sélectionner des couleurs et les appliquer aux objets de votre dessin.

Tous les objets sont créés à l'aide de la couleur courante qui s'affiche dans la propriété de couleur de la palette Propriétés lorsque aucun objet n'est sélectionné. Vous pouvez également définir la couleur courante à partir de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

Si le paramètre de couleur courante est DUCALQUE, les nouveaux objets prennent la couleur associée au calque courant. Si vous ne voulez pas que la couleur courante soit celle attribuée au calque actif, vous pouvez définir une autre couleur.

Si vous choisissez le paramètre DUBLOC, les objets prennent la couleur 7 (noir ou blanc) jusqu'à ce qu'ils soient regroupés dans un bloc. Lorsque le bloc est inséré dans le dessin, l'objet hérite des paramètres de la couleur courante.

Carnets de couleurs PANTONE®

Pantone a remplacé le système PANTONE MATCHING SYSTEM® par la gamme PANTONE® PLUS SERIES de publications, qui offre une disposition chromatique des couleurs. Dans les produits basés sur AutoCAD, les valeurs RVB des couleurs PANTONE affectées à des objets sont conservées dans tous les fichiers de dessin courants et hérités.

Les fichiers de carnets de couleurs (.acb) permettent d'accéder aux noms de tous les carnets de couleurs et couleurs PANTONE via la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Ces fichiers .acb figurent dans le dossier \Support\Color du dossier d'installation d'AutoCAD.

Pour appliquer une couleur ACI à tous les nouveaux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Couleur de l'objet.

2 Dans la liste déroulante Couleur de l'objet, cliquez sur une couleur pour l'appliquer à tous les nouveaux objets ou sur Autres pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, puis effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans l'onglet Couleur de l'index, vous pouvez soit cliquer sur une couleur, soit entrer son nom ou son numéro dans le champ Couleur.
- Dans l'onglet Couleur de l'index, cliquez sur DUCALQUE afin de dessiner de nouveaux objets de la couleur affectée au calque courant.
- Dans l'onglet Couleur de l'index, cliquez sur DUBLOC afin de dessiner de nouveaux objets de la couleur courante jusqu'à ce qu'ils soient regroupés dans un bloc. Lorsque le bloc est inséré dans le dessin, les objets qui en font partie apparaissent dans la couleur courante.

3 Cliquez sur OK.

La couleur courante apparaît dans le champ Contrôle de la couleur.

Pour appliquer une couleur vraies à tous les nouveaux objets

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Couleur de l'objet.

2 Dans la liste déroulante Couleur de l'objet, Cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante.

3 Dans l'onglet Couleurs vraies de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez le modèle de couleur TSL dans le champ Modèle de couleur. Spécifiez une couleur en entrant sa valeur dans le champ Couleur ou bien en indiquant des valeurs dans les champs Teinte, Saturation et Luminance.
- Sélectionnez le modèle de couleur RVB dans le champ Modèle de couleur. Spécifiez une couleur en entrant sa valeur dans le champ Couleur ou bien en indiquant des valeurs dans les champs Rouge, Vert et Bleu.

4 Cliquez sur OK.

La couleur courante apparaît dans le champ Contrôle de la couleur.

Pour appliquer une couleur d'un carnet à tous les nouveaux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Couleur de l'objet.
2. Dans la liste déroulante Couleur de l'objet, cliquez sur Sélectionner une couleur.
3. Dans l'onglet Carnet de couleurs de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sélectionnez un carnet de couleurs dans la zone.
4. Sélectionnez une couleur en cliquant sur une pastille. Afin de parcourir le carnet, cliquez sur les flèches verticales pour faire défiler les couleurs vers le haut ou vers le bas.
5. Cliquez sur OK.

   La couleur courante apparaît dans le champ Contrôle de la couleur.

Aide-mémoire

COULEUR

Permet de définir la couleur des nouveaux objets.

CECOLOR

Définit la couleur des nouveaux objets.

Modification de la couleur d'un objet

Vous pouvez modifier la couleur d'un objet en le réaffectant sur un autre calque, en modifiant la couleur du calque sur lequel il se trouve ou en lui attribuant expressément une couleur.

Il existe trois méthodes de modification de la couleur d'un objet :

- Réaffecter l'objet sur un autre calque dont la couleur est différente. Si la couleur d'un objet a la valeur DUCALQUE et que vous réaffectez cet objet à un autre calque, il prend la couleur du nouveau calque.
- Modifier la couleur attribuée au calque sur lequel se trouve l'objet. Si la couleur d'un objet a la valeur DUCALQUE, cet objet adopte la couleur de son calque. Lorsque vous modifiez la couleur attribuée à un calque, tous

les objets du calque dont la couleur est DUCALQUE sont automatiquement mis à jour.

- Indiquer la couleur d'un objet pour remplacer celle de son calque. Vous pouvez désigner explicitement la couleur de chaque objet. Si vous désirez utiliser une autre couleur que celle du calque, remplacez la couleur DUCALQUE de l'objet par une couleur donnée, par exemple Rouge.

Si vous souhaitez utiliser une couleur particulière pour tous les nouveaux objets créés, remplacez la propriété Couleur dans la palette Propriétés lorsque aucun objet n'est sélectionné dans l'option DUCALQUE pour la couleur voulue.

Voir aussi :

- Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres (page 565)

Pour modifier le calque d'un objet

1. Sélectionnez les objets que vous souhaitez associer à un autre calque.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
3. Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur le contrôle Calque.
4. Sélectionnez le calque que vous souhaitez attribuer aux objets.

Pour modifier la couleur associée à un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez la couleur que vous souhaitez modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans l'onglet Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur. Cliquez sur OK.

- Dans l'option Couleur Objet de l'onglet Couleurs vraies, sélectionnez TSL. Spécifiez ensuite une couleur en entrant une valeur dans le champ Couleur ou en indiquant des valeurs dans les champs Teinte, Saturation et Luminance. Cliquez sur OK.
- Dans l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans le champ correspondant. Sélectionnez une couleur en parcourant le carnet de couleurs (à l'aide des flèches de défilement vers le haut ou vers le bas), puis cliquez sur une pastille de couleur. Cliquez sur OK.

4 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour modifier la couleur des objets et ne pas utiliser la couleur du calque

1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier la couleur.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Propriétés.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'un des objets puis sélectionner Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, cliquez sur Couleur.

Une flèche s'affiche dans la colonne de droite.

4 Cliquez sur la flèche et sélectionnez une couleur dans la liste, ou cliquez sur Sélectionner la couleur pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Si vous cliquez sur Sélectionner la couleur, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans l'onglet Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur.
- Dans l'option Couleur Objet de l'onglet Couleurs vraies, sélectionnez TSL. Spécifiez ensuite une couleur en entrant une valeur dans le champ Couleur ou en indiquant des valeurs dans les champs Teinte, Saturation et Luminance. Cliquez sur OK.
- Dans le champ Couleur objet de l'onglet Couleurs vraies, sélectionnez RVB. Spécifiez une couleur en entrant sa valeur dans le champ Couleur ou bien en indiquant des valeurs dans les champs Rouge, Vert et Bleu.
- Dans l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans le champ correspondant. Sélectionnez une couleur en parcourant le

carnet de couleurs (à l'aide des flèches de défilement vers le haut ou vers le bas), puis cliquez sur une pastille de couleur. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

COULEUR

Permet de définir la couleur des nouveaux objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

CECOLOR

Définit la couleur des nouveaux objets.

Utilisation des carnets de couleurs

Lors de l'attribution de couleurs aux objets, choisissez les couleurs parmi les carnets de couleurs chargés sur le système.

En faisant appel aux carnets de couleurs, vous disposez d'un large éventail de couleurs personnalisées. Les carnets de couleurs comprennent des fichiers définis par l'utilisateur ou bien par des tiers, et contiennent des témoins de couleurs nommées. Ces couleurs améliorent la présentation des dessins et optimisent la diversité des nuances employées dans vos dessins. Pour affecter des couleurs aux objets de vos dessins, sélectionnez l'onglet Carnets de couleurs de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

Installation des carnets de couleurs

Les fichiers de carnet de couleurs doivent avoir une extension *.abc* pour être reconnus par le programme. Afin d'accéder aux couleurs des carnets à partir de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, vous devez, en premier lieu, copier les fichiers à l'emplacement spécifique des carnets de couleurs.

Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, définissez le chemin d'accès des fichiers de carnets de couleurs. Plusieurs emplacements peuvent être définis comme chemin d'accès aux carnets de couleurs. Ces emplacements sont enregistrés dans votre profil utilisateur.

Une fois que vous avez chargé un carnet de couleurs dans votre système, vous devez fermer puis rouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une couleur pour accéder aux nouvelles couleurs. Le nouveau carnet de couleurs apparaît dans la liste déroulante Carnet de couleurs de l'onglet Carnet de couleurs. Une fois un carnet de couleurs chargé, vous pouvez attribuer les couleurs définies dans le carnet aux objets de votre dessin.

Navigation dans les carnets de couleurs

Les carnets de couleurs sont organisés par ordre alphabétique en pages que vous pouvez parcourir. Une page peut contenir jusqu'à dix couleurs. Si le carnet de couleurs que vous parcourez n'est pas organisé en pages, les couleurs sont disposées en pages, chaque page contenant un maximum de sept couleurs.

Pour installer un carnet de couleurs

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Emplacements des carnets de couleurs.
3. Cliquez sur Ajouter pour ajouter un emplacement de carnet de couleurs.
4. Tapez le nom du nouvel emplacement dans le champ vide réservé au chemin d'accès.
5. Cliquez sur OK.

Pour rechercher des témoins de couleur dans un carnet de couleurs

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Couleur de l'objet.
2. Dans la liste déroulante Couleur de l'objet, cliquez sur Sélectionner une couleur.
3. Dans l'onglet Carnet de couleur de la boîte de dialogue Sélectionner la couleur, sélectionnez un carnet de couleurs dans la liste.

En premier lieu, choisissez n'importe quel témoin de couleur dans le carnet afin d'activer la zone d'édition Couleur.

4 Sous le champ Couleur, entrez le numéro du témoin de couleur que vous recherchez et validez en appuyant sur la touche Tab.

La zone d'édition Couleur affiche alors la nouvelle pastille de couleur demandée ou de celle qui s'en approche le plus.

5 Cliquez sur OK pour appliquer la couleur.

Pour modifier les emplacements par défaut des fichiers de carnets de couleurs

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Emplacements des carnets de couleurs.

3 Sélectionnez l'emplacement par défaut du carnet de couleurs suivant :

C:\Program Files\[numéro de version AutoCAD courant]\support\color

4 Cliquez sur le nom de l'emplacement afin de modifier le chemin d'accès.

5 Entrez le nouvel emplacement dans le champ réservé au chemin d'accès.

6 Cliquez sur OK.

Pour définir plusieurs dossiers en tant que chemin d'accès au carnet de couleurs

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Emplacements des carnets de couleurs.

3 Cliquez sur Ajouter pour ajouter un emplacement de carnet de couleurs.

4 Tapez le nom du nouvel emplacement dans le champ vide réservé au chemin d'accès.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

COULEUR

Permet de définir la couleur des nouveaux objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

CECOLOR

Définit la couleur des nouveaux objets.

Utilisation des types de ligne

Vous pouvez utiliser des types de ligne pour distinguer les objets les uns des autres et améliorer la lisibilité du dessin.

Présentation des types de ligne

Un type de ligne est un motif répété de tirets, de points et d'espaces affichés dans une ligne ou une courbe. Vous assignez des types de lignes aux objets dans le calque ou directement, indépendamment du calque.

Outre la sélection d'un type de ligne, vous pouvez définir l'échelle qui permet de gérer la taille des tirets et des espaces et créer vos propres types de lignes.

REMARQUE Ces types de ligne ne doivent pas être confondus avec les types de ligne de matériel fournis par certains traceurs. Ces deux types de ligne discontinues produisent le même effet. Il est toutefois déconseillé de les utiliser simultanément.

Certaines définitions de type de ligne incluent du texte et des symboles.

Vous pouvez définir un type de ligne personnalisé qui orientera le texte imbriqué afin qu'il reste lisible automatiquement.

Pour plus d'informations sur le contrôle de texte dans les types de ligne, reportez-vous à la rubrique Texte dans les types de ligne personnalisés.

Voir aussi :

- "Types de ligne personnalisés" dans le *Guide de personnalisation*

Aide-mémoire

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

INVERSER

Inverse les sommets des lignes, polylignes, splines et hélices sélectionnées, ce qui est utile pour les types de ligne contenant du texte ou les polylignes larges aux épaisseurs de début et de fin différentes.

Chargement de types de ligne

Lorsque vous démarrez un projet, vous devez charger les types de ligne requis par le projet pour pouvoir les utiliser lorsque vous en avez besoin.

Pour savoir quels sont les types de lignes disponibles, vous pouvez afficher la liste des types de lignes chargés dans le dessin ou se trouvant dans un fichier LIN (définition de type de ligne).

Ce programme comporte les fichiers de définition de type de ligne *acad.lin* et *acadiso.lin*. Le fichier de type de ligne approprié est établi en fonction du système de mesure utilisé : anglo-saxon ou métrique.

- Pour les unités anglo-saxonnes, utilisez le fichier *acad.lin*.
- Pour les unités métriques, utilisez le fichier *acadiso.lin*.

Ces deux fichiers contiennent plusieurs types de lignes complexes.

Lorsque vous sélectionnez un type de ligne dont le nom commence par ACAD_ISO, vous pouvez utiliser l'option Epaisseur de tracé ISO pour tracer.

Vous pouvez supprimer des informations relatives à un type de ligne non référencé à l'aide de la commande PURGER ou en supprimant le type de ligne dans le Gestionnaire des types de ligne. Les types de ligne DUBLOC, DUCALQUE et CONTINUOUS ne peuvent pas être supprimés.

Pour charger un type de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans la liste déroulante Type de ligne, cliquez sur Autre. Puis, dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Charger.
3. Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne, sélectionnez un type de ligne. Cliquez sur OK.

   Si le type de ligne voulu ne se trouve pas dans la liste, cliquez sur Fichier. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier type de ligne, sélectionnez un fichier LIN dont vous voulez répertorier les types de ligne et cliquez. La boîte de dialogue affiche les définitions de types de ligne stockées dans le fichier LIN sélectionné. Sélectionnez un type de ligne. Cliquez sur OK.

   Vous pouvez maintenir la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner plusieurs types de ligne ou utiliser la touche Maj pour sélectionner une série de types de ligne consécutifs.
4. Cliquez sur OK.

Pour afficher la liste des types de lignes chargés dans le dessin en cours

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Cliquez à l'extérieur de la zone pour la refermer.

Pour afficher la liste des types de ligne d'un fichier de définition de type de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans la liste déroulante Type de ligne, cliquez sur Autre. Puis, dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Charger.
3. Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne, cliquez sur Fichier.
4. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier type de ligne, sélectionnez un fichier LIN (définition de type de ligne) dont vous voulez répertorier les types de ligne. Cliquez sur Ouvrir.

   La boîte de dialogue affiche les définitions de types de ligne stockées dans le fichier LIN sélectionné.
5. Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne, cliquez sur Annuler.
6. Cliquez sur Annuler pour fermer le gestionnaire des types de ligne.

Pour décharger un type de ligne non utilisé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans la liste déroulante Type de ligne, cliquez sur Autre. Puis, dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, sélectionnez un type de ligne. Cliquez sur Supprimer.

   Le type de ligne sélectionné est alors déchargé. Certains types de ligne ne peuvent pas être déchargés : DUCALQUE, DUBLOC, CONTINUOUS et tout type de ligne en cours d'utilisation.

Pour purger un calque non utilisé

1. Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Purger.

   La boîte de dialogue Purger présente l'arborescence des types d'objet qui peuvent être purgés.

2 Pour purger des types de ligne non référencés, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour purger tous les types de ligne non référencés, sélectionnez Types de ligne.
- Pour purger certains types de ligne, cliquez deux fois sur Types de ligne pour développer l'affichage de l'arbre. Sélectionnez ensuite les types de ligne à purger.

Si l'élément à purger ne figure pas dans la liste, sélectionnez Afficher les éléments non purgeables.

3 Un message vous invite à confirmer chaque élément de la liste. Si vous ne voulez pas confirmer chaque opération, désactivez l'option Confirmer la suppression de chaque élément.

4 Cliquez sur Purger.

Pour confirmer la suppression de chaque élément, répondez au message en choisissant Oui ou Non, ou Tout purger si plusieurs éléments sont sélectionnés.

5 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

MEASUREMENT

Détermine si le dessin courant utilise des fichiers de type de ligne et des motifs de hachure métrique ou anglo-saxons.

Définition du type de ligne courant

Tous les objets sont créés à l'aide du type de ligne courant.

Vous pouvez définir le type de ligne courant avec :

- le contrôle du type de ligne dans le groupe de fonctions ou la barre d'outils Propriétés
- la propriété Type de ligne dans la palette Propriétés
- Gestionnaire des types de ligne

Si le paramètre définissant le type de ligne courant est DUCALQUE, les objets adoptent le type de ligne associé au calque courant.

Si le paramètre définissant le type de ligne courant est DUBLOC, les objets sont alors créés à partir du type de ligne CONTINU jusqu'à ce qu'ils soient regroupés dans un bloc. Lorsque le bloc est inséré dans le dessin, les objets qui en font partie adoptent le paramètre définissant le type de ligne courant.

Si vous ne voulez pas que le type de ligne courant soit attribué au calque courant, vous pouvez définir explicitement un autre type de ligne.

Le programme n'affiche pas le type de ligne de certains objets : textes, points, fenêtres, hachures et blocs.

Pour définir le type de ligne de tous les nouveaux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans la liste déroulante Type de ligne, cliquez sur Autre. Puis, dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Charger.

   Vous pouvez maintenir la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner plusieurs types de ligne ou utiliser la touche Maj pour sélectionner une série de types de ligne consécutifs.
3. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire de type de ligne, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Sélectionnez un type de ligne, puis cliquez sur Courant pour tracer tous les nouveaux objets avec ce type de ligne.
   - Sélectionnez DUCALQUE pour tracer de nouveaux objets avec le type de ligne attribué au calque courant.

- Sélectionnez DUBLOC pour dessiner de nouveaux objets avec le type de ligne courant jusqu'à ce qu'ils soient regroupés dans un bloc. Lorsque le bloc est inséré dans un dessin, les objets qui en font partie héritent du paramètre définissant le type de ligne courant.

4 Cliquez sur OK.

REMARQUE Le type de ligne courant apparaît dans le champ Type de ligne. Si le type de ligne que vous souhaitez utiliser est déjà chargé, vous pouvez cliquer dans le champ Contrôle des types de ligne, puis sur le type de ligne pour l'activer.

Pour changer le type de ligne associé à un calque

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.

2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le nom du type de ligne que vous souhaitez modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Choix du type de ligne, sélectionnez le type de ligne voulu. Cliquez sur OK.

4 Cliquez de nouveau sur OK.

Aide-mémoire

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

CELTYPE

Définit le type de ligne des nouveaux objets.

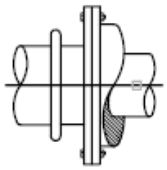
Changement du type de ligne d'un objet

Vous pouvez modifier le type de ligne d'un objet en le réaffectant à un autre calque, en modifiant le type de ligne du calque sur lequel il se trouve ou en lui attribuant expressément un type de ligne.

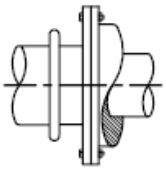
Il existe trois méthodes de modification du type de ligne d'un objet.

- Réattribuer l'objet à un autre calque dont le type de ligne est différent. Si le type de ligne d'un objet a la valeur DUCALQUE et que vous réaffectez l'objet à un autre calque, l'objet prend le type de ligne du nouveau calque.
- Modifier le type de ligne attribué au calque dans lequel se trouve l'objet. Si le type de ligne d'un objet est DUCALQUE, celui-ci adopte le type de ligne de son calque. Lorsque vous changez le type de ligne attribué à un calque, tous les objets du calque dont le type de ligne est DUCALQUE sont automatiquement mis à jour.
- Indiquer le type de ligne d'un objet pour remplacer celui du calque. Vous pouvez désigner explicitement le type de ligne de chaque objet. Si vous souhaitez utiliser un autre type de ligne que celui du calque, remplacez le type de ligne DUCALQUE d'un objet par un type de ligne, comme DISCONTINU.

Si vous souhaitez utiliser un type de ligne particulier pour tous les nouveaux objets créés, remplacez la propriété Type de ligne dans la palette Propriétés lorsque aucun objet n'est sélectionné dans l'option DUCALQUE pour le type de ligne voulu.



Objet sélectionné



Résultat - type de ligne continu changé au centre

Voir aussi :

- Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres (page 565)

Pour changer le type de ligne attribué par défaut à un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le nom du type de ligne que vous souhaitez modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Choix du type de ligne, choisissez un type de ligne.

   Si le type de ligne recherché ne figure pas dans la liste, cliquez sur Charger. Sélectionnez un type de ligne et cliquez sur OK, ou choisissez Fichier pour ouvrir d'autres fichiers de définition de type de ligne (LIN).

4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour changer le type de ligne d'un objet et ne pas utiliser le type de ligne défini pour le calque

1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez changer le type de ligne.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, cliquez sur le contrôle Type de ligne.

4 Sélectionnez le type de ligne que vous souhaitez attribuer aux objets.

Aide-mémoire

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Contrôle de l'échelle d'un type de ligne

Vous pouvez utiliser un même type de ligne à différentes échelles en changeant, globalement ou pour chaque objet, le facteur d'échelle du type de ligne.

Par défaut, les échelles de types de ligne individuelles et globales sont définies sur 1.0. Plus l'échelle est petite, plus les répétitions du motif sont générées par unité de dessin. Par exemple, à l'échelle 0.5, le motif de la définition du type de ligne est affiché deux fois pour chaque unité de dessin. Les segments de ligne courts qui ne peuvent afficher un motif de type de ligne complet sont affichés en continu. Si la distance entre les deux extrémités d'une ligne est trop courte pour un motif entier, vous pouvez utiliser une échelle de type de ligne réduite.

Le Gestionnaire des types de ligne affiche le facteur d'échelle global et l'échelle de l'objet courant.

- La valeur du facteur d'échelle global contrôle la variable système ECHLTP qui modifie globalement l'échelle de type de ligne des objets nouveaux et existants.
- L'échelle de l'objet courant gère la variable système CELTSCALE, qui définit l'échelle du type de ligne des nouveaux objets.

La valeur de la variable CELTSCALE est multipliée par celle de la variable LTSCALE pour obtenir l'échelle du type de ligne affichée. Il est facile de changer individuellement ou globalement les échelles de type de ligne de vos dessins.

Lorsque vous travaillez dans une présentation, la variable PSLTSCALE permet de modifier l'échelle appliquée aux types de lignes dans les fenêtres.

Pour changer l'échelle du type de ligne des objets sélectionnés

1. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez changer le type de ligne.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

   Une autre méthode consiste à cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'un des objets. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez Echelle de type de ligne et entrez la nouvelle valeur.

Pour définir l'échelle du type de ligne associé aux nouveaux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans la liste déroulante Type de ligne, cliquez sur Autre.
3. Dans le Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Afficher détails pour agrandir la boîte de dialogue.
4. Entrez une nouvelle échelle pour l'objet courant.
5. Cliquez sur OK.

Pour modifier globalement l'échelle des types de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Type de ligne.
2. Dans le Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Afficher détails pour agrandir la boîte de dialogue.
3. Entrez un nouveau facteur d'échelle globale.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

CELTSCALE

Définit le facteur d'échelle du type de ligne de l'objet courant.

ECHLTP

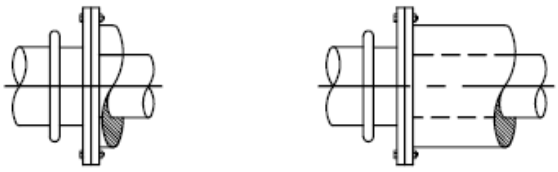
PSLTSCALE

Gère la mise à l'échelle du type de ligne des objets affichés dans les fenêtres de l'espace papier.

Affichage de types de lignes dans des segments courts et des polylignes

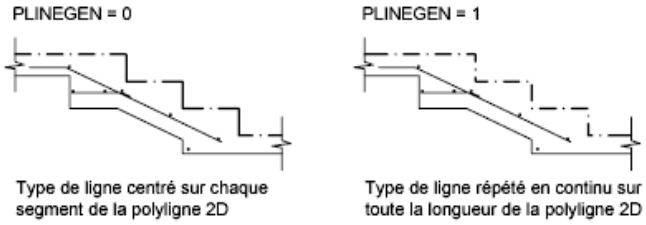
Vous pouvez centrer le motif d'un type de ligne sur chaque segment d'une polyligne, et contrôler le mode d'affichage du type de ligne dans les segments courts.

Si une ligne est trop courte pour contenir un motif entier, une ligne continue est obtenue entre les extrémités, comme indiqué ci-dessous.



Vous pouvez afficher les segments courts en utilisant une plus petite échelle de type de ligne. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Contrôle de l'échelle d'un type de ligne (page 615).

Pour les polylignes, vous pouvez déterminer si les motifs de type de ligne sont centrés sur chaque segment ou placés entre les sommets sur toute la polyligne. Cette opération s'effectue en définissant la variable système PLINEGEN.



Pour définir le mode d'affichage du type de ligne associé aux nouvelles polylignes

1. Sur la ligne de commande, entrez **plinegen**.
2. Entrez **1** pour que le motif du type de ligne soit répété en continu sur toute la polyligne 2D ou entrez **0** pour centrer le motif du type de ligne sur chaque segment.

Pour modifier le mode d'affichage du type de ligne associé aux polylignes existantes

1. Sélectionnez la polyligne dont vous souhaitez modifier le mode d'affichage.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3. Dans la palette Propriétés, cliquez sur Génération du type de ligne, puis sélectionnez Activé ou Désactivé.

Aide-mémoire

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PLINEGEN

Définit la façon dont sont générés les motifs de type de ligne autour des sommets d'une polyligne 2D.

Contrôle de l'épaisseur des lignes

Vous pouvez contrôler l'épaisseur des lignes d'un objet dans l'affichage et dans le traçage du dessin.

Présentation de l'épaisseur des lignes

Les épaisseurs de ligne sont des valeurs de largeur attribuées à des objets graphiques et à certains types de texte.

Les épaisseurs de ligne permettent de créer des lignes épaisses ou fines afin de faire apparaître les coupes dans les sections, la profondeur dans les élévations, les lignes de cote et les petites marques, ou encore les différences en détail. Par exemple, en affectant des épaisseurs de lignes différentes aux différents calques, vous pouvez facilement différencier les constructions nouvelles, existantes et anciennes. Pour afficher l'épaisseur des lignes, cliquez sur le bouton Afficher/Masquer l'épaisseur de ligne de la barre d'état.

Les polices TrueType, les images raster, les points et les remplissages de solide (ou solides 2D) ne peuvent pas afficher l'épaisseur de ligne. Les polylignes épaisses n'affichent l'épaisseur de ligne que si elles sont affichées en dehors de la vue en plan. Vous pouvez exporter des dessins vers d'autres applications ou couper des objets dans le Presse-papiers sans perdre les informations d'épaisseur de ligne.

Dans l'espace objet, les épaisseurs des lignes apparaissent en pixels et ne changent pas en fonction du facteur de zoom. Par conséquent, ne les utilisez pas pour représenter l'épaisseur exacte des objets dans cet espace. Par exemple, si vous désirez dessiner un objet d'une largeur réelle de 0,5 pouce, plutôt que de définir une épaisseur de ligne, utilisez une polyligne d'une largeur de 0,5 pouce le représentant précisément.

Vous pouvez également tracer des objets dans le dessin en utilisant des épaisseurs de ligne personnalisées. L'Editeur de la table des styles de tracé vous permet d'ajuster les valeurs fixées au préalable avant d'effectuer le tracé.

Echelle des épaisseurs de lignes dans les dessins

Les objets dotés d'une épaisseur de ligne sont tracés avec l'épaisseur correspondant exactement à la valeur définie. Les paramètres par défaut pour ces valeurs comprennent DUCALQUE DU BLOC et DEFAUT. Les valeurs sont affichées en pouces ou en millimètres (l'unité par défaut est le millimètre). Tous les calques ont une valeur initiale de 0.25 mm, contrôlée par la variable système LWDEFAULT.

Une épaisseur de ligne de 0,025 mm au plus correspond à 1 pixel dans l'espace objet et s'imprime avec l'épaisseur de ligne la plus petite parmi celles disponibles sur le traceur spécifié. Les valeurs d'épaisseur de ligne entrées sur la ligne de commande sont arrondies à la valeur prédéfinie la plus proche.

Vous pouvez définir les unités d'épaisseur de ligne et la valeur par défaut dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes. Pour accéder à la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur de ligne, utilisez la commande EPAISSLIGNE, cliquez avec le bouton droit sur Afficher/Masquer l'épaisseur de ligne dans la barre d'état, puis choisissez Paramètres.

Voir aussi :

- Création de polylignes (page 745)

Pour attribuer une épaisseur aux polylignes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Désignez le point de départ du premier segment de la polyligne.
3. Entrez **LA** (largeur).
4. Entrez la valeur de la largeur au début du segment de ligne.
5. Entrez la valeur de la largeur à la fin du segment de ligne.
6. Désignez l'extrémité du premier segment de la polyligne.
7. Entrez **LA** si vous souhaitez définir une largeur différente pour le segment suivant. Sinon, appuyez sur Entrée pour quitter la commande.

Pour affecter une épaisseur de ligne à un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque. Cliquez sur l'épaisseur de ligne associée à ce calque.
3. Dans la boîte de dialogue Epaisseur de ligne, sélectionnez une épaisseur.
4. Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour définir l'échelle d'affichage des épaisseurs de ligne dans l'onglet Objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Epaisseur de ligne.
2. Dans la liste déroulante Epaisseur de ligne, sélectionnez Paramètres d'épaisseur des lignes.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, sous Ajuster l'échelle d'affichage, déplacez le curseur pour modifier l'échelle.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

LWDEFAULT

Définit la valeur de l'épaisseur des lignes par défaut.

LWDISPLAY

Indique si les épaisseurs de ligne des objets sont affichées.

LWUNITS

Gère l'affichage des unités d'épaisseur de ligne : en pouces ou en millimètres.

Affichage de l'épaisseur des lignes

Les épaisseurs de ligne peuvent être activées et désactivées dans un dessin et ne s'affichent pas de la même manière dans les présentations d'espace objet et d'espace papier.

- Dans l'espace objet, une épaisseur de ligne de 0 apparaît comme un pixel, et l'épaisseur en pixel des autres lignes est proportionnelle à leur valeur en unités réelles.
- Dans une présentation de l'espace papier, les épaisseurs de ligne s'affichent avec la largeur exacte du tracé.

Le temps de régénération peut augmenter si les épaisseurs de ligne sont supérieures à un pixel. Désactivez l'affichage des épaisseurs de ligne pour optimiser l'exécution du programme.

Vous pouvez activer et désactiver l'affichage de l'épaisseur des lignes en cliquant sur le bouton Afficher/Masquer l'épaisseur de ligne de la barre d'état. Cette option n'influe en rien sur le traçage des épaisseurs de ligne.

Affichage de l'épaisseur des lignes dans l'espace objet

L'affichage des épaisseurs de ligne dans l'espace objet n'est pas modifié par le facteur de zoom. Par exemple, une valeur d'épaisseur de ligne représentée par une largeur de quatre pixels apparaît toujours avec quatre pixels, quel que soit le degré du zoom. Si vous souhaitez que les épaisseurs de ligne des objets soient plus ou moins fines dans la présentation Objet, utilisez la commande EPAISSLIGNE pour définir leur échelle d'affichage. La modification de l'échelle d'affichage des épaisseurs de ligne ne modifie pas leur valeur pour le tracé.

Dans l'espace objet, les lignes jointes ayant une épaisseur définie forment une jointure biseautée sans extrémité. Vous pouvez utiliser les styles de tracé pour appliquer différents styles de jointure et de terminaison aux objets dotés d'épaisseurs de ligne.

REMARQUE Il n'est possible de visualiser les différents styles de terminaison et de jointure des objets dotés d'épaisseur de lignes que dans un aperçu complet à l'aide de APERCU ou TRACEUR.

Affichage des épaisseurs de ligne dans les présentations

Dans les présentations et l'aperçu du tracé, les épaisseurs de lignes sont affichées en unités réelles et leur affichage varie avec le facteur de zoom. Vous pouvez contrôler la mise à l'échelle et le traçage de l'épaisseur de ligne dans le dessin à partir de la boîte de dialogue Tracer ou de Boîte de dialogue Mise en page.

Pour afficher ou masquer les épaisseurs de ligne

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur Afficher/Masquer l'épaisseur de ligne dans la barre d'état.
- Sélectionnez ou désélectionnez l'option Afficher l'épaisseur de ligne dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes.
- Définissez la variable système LWDISPLAY sur 0 ou 1.

Aide-mémoire

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

LWDEFAULT

Définit la valeur de l'épaisseur des lignes par défaut.

LWDISPLAY

Indique si les épaisseurs de ligne des objets sont affichées.

LWUNITS

Gère l'affichage des unités d'épaisseur de ligne : en pouces ou en millimètres.

PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

Définition de l'épaisseur de ligne courante

L'épaisseur de ligne courante est celle utilisée par les objets dessinés tant que vous n'en activez pas une autre.

Tous les objets sont créés à l'aide de l'épaisseur de ligne courante. Vous pouvez définir l'épaisseur de ligne courante avec :

- le contrôle de l'épaisseur de ligne dans le groupe de fonctions ou la barre d'outils Propriétés
- la propriété Epaisseur de ligne dans la palette Propriétés
- Paramètres d'épaisseur des lignes (boîte de dialogue)
- (variable système CELWEIGHT)

Si le paramètre qui la définit est DUCALQUE, les objets adoptent l'épaisseur de ligne associée au calque courant.

Si ce paramètre est DUBLOC, les objets sont alors créés à l'aide de l'épaisseur de ligne par défaut jusqu'à ce qu'ils soient regroupés en bloc. Lorsque le bloc

est inséré dans le dessin, l'objet hérite des paramètres d'épaisseur de ligne courants.

Si vous ne voulez pas que l'épaisseur de ligne courante soit affectée au calque courant, vous pouvez en définir une autre explicitement.

Les objets présents dans des dessins créés dans une version antérieure d'AutoCAD reçoivent la valeur d'épaisseur des lignes DUCALQUE et tous les calques sont définis sur PAR DEFAUT. L'épaisseur de ligne affectée aux objets est affichée sous la forme d'un solide plein dessiné dans la couleur déterminée pour l'objet.

Pour rendre une épaisseur de ligne courante pour les nouveaux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Propriétés ➤ Epaisseur de ligne.
2. Dans la liste déroulante Epaisseur de ligne, sélectionnez Paramètres d'épaisseur des lignes.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, choisissez une épaisseur de ligne.
4. Cliquez sur OK.

REMARQUE Pour afficher l'épaisseur de ligne selon son paramètre courant, vous devez sélectionner l'option d'affichage de l'épaisseur de ligne dans la boîte de dialogue Afficher l'épaisseur de ligne.

Aide-mémoire

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

LWDEFAULT

Définit la valeur de l'épaisseur des lignes par défaut.

LWDISPLAY

Indique si les épaisseurs de ligne des objets sont affichées.

LWUNITS

Gère l'affichage des unités d'épaisseur de ligne : en pouces ou en millimètres.

PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

Modification de l'épaisseur de ligne d'un objet

Vous pouvez modifier l'épaisseur de ligne d'un objet en le réaffectant à un autre calque, en modifiant l'épaisseur de ligne du calque sur lequel il se trouve ou en lui attribuant expressément une épaisseur de ligne.

Il existe trois méthodes de modification de l'épaisseur de ligne d'un objet :

- Réaffectez l'objet à un autre calque dont l'épaisseur de ligne est différente. Si l'épaisseur de ligne d'un objet a la valeur DUCALQUE et que vous réaffectez cet objet à un autre calque, il prend l'épaisseur de ligne du nouveau calque.
- Changez l'épaisseur de ligne attribuée au calque dans lequel se trouve l'objet. Si l'épaisseur de ligne d'un objet est définie par DUCALQUE, l'objet adopte l'épaisseur des lignes associée au calque. Lorsque vous changez l'épaisseur des lignes attribuée à un calque, tous les objets du calque dont l'épaisseur des lignes a la valeur DUCALQUE sont mis à jour automatiquement.
- Indiquez l'épaisseur de ligne d'un objet pour qu'elle remplace celle du calque. Vous pouvez désigner explicitement l'épaisseur des lignes de chaque objet. Si vous désirez utiliser un autre type de ligne que celui du calque,

remplacez l'épaisseur de ligne DUCALQUE d'un objet par l'épaisseur souhaitée.

Si vous souhaitez définir une épaisseur de ligne particulière pour tous les nouveaux objets créés, remplacez l'épaisseur de ligne dans la palette Propriétés lorsque aucun objet n'est sélectionné dans l'option DUCALQUE pour une épaisseur de ligne spécifique.

Voir aussi :

- Remplacement des propriétés des calques dans les fenêtres (page 565)

Pour modifier l'épaisseur de ligne d'une polyligne, d'un anneau, d'un rectangle ou d'un polygone

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Editer polyligne
2. Sélectionnez un ou plusieurs objets de polyligne.
3. Entrez **LA** (largeur) et entrez une nouvelle largeur pour l'ensemble des segments.
4. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

LWDEFAULT

Définit la valeur de l'épaisseur des lignes par défaut.

LWDISPLAY

Indique si les épaisseurs de ligne des objets sont affichées.

LWUNITS

Gère l'affichage des unités d'épaisseur de ligne : en pouces ou en millimètres.

PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

Contrôle des propriétés d'affichage de certains objets

Vous pouvez contrôle l'affichage et le tracé des objets qui se chevauchent et de certains autres objets.

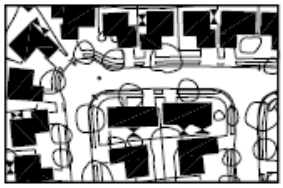
Contrôle de l'affichage des polylignes, des hachures, des remplissages avec gradients, des épaisseurs de ligne et du texte

Vous pouvez simplifier l'affichage de certains types d'objet pour améliorer les performances.

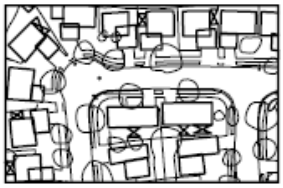
La performance en matière d'affichage est améliorée lorsque des polylignes et des anneaux étendus, des polygones solides pleins (solides 2D), des hachures et du texte sont affichés sous une forme simplifiée. L'affichage sous forme simplifiée augmente également la vitesse de création des tracés d'essai.

Désactivation du remplissage de solide

Lorsque vous désactivez le mode de remplissage, les polylignes épaisses, les polygones solides pleins, le remplissage avec gradients et les hachures sont affichés sous forme de contour. A l'exception des hachures à motifs et des remplissages avec gradients, l'option de remplissage de solide est automatiquement désactivée pour la vue masquée et les vues non planaires en trois dimensions.



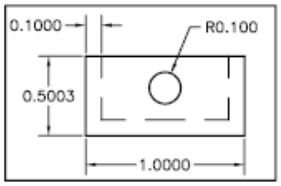
Mode de remplissage activé



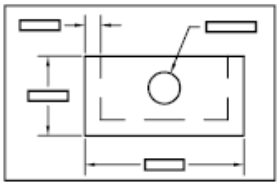
Mode de remplissage désactivé

Utilisation du texte rapide

Lorsque vous activez le mode Texte rapide dans des dessins qui contiennent beaucoup de texte faisant appel à des polices de caractères complexes, seul un cadre rectangulaire définissant la zone de texte est affiché ou tracé.



Mode Texte rapide désactivé



Mode Texte rapide activé

Désactivation des épaisseurs de ligne

Les épaisseurs de ligne dont la largeur est supérieure à un pixel peuvent réduire les performances. Si vous souhaitez améliorer la performance en matière d'affichage, désactivez les épaisseurs de ligne. Vous pouvez activer et désactiver l'épaisseur des lignes en cliquant sur le bouton Afficher/Masquer l'épaisseur de ligne situé dans la barre d'état. Les épaisseurs de ligne sont toujours tracée en taille réelle, indépendamment de l'activation de leur affichage.

Actualisation de l'affichage

Les nouveaux objets utilisent automatiquement les paramètres actifs pour l'affichage des remplissages de solide et du texte. Pour mettre à jour l'affichage des objets qui utilisent ces paramètres, vous devez utiliser REGEN, sauf pour l'épaisseur des lignes.

Voir aussi :

- Utilisation des calques pour les dessins complexes (page 550)
- Affichage de l'épaisseur des lignes (page 621)
- Utilisation de polices TrueType (page 1580)

Pour activer ou désactiver l'affichage des remplissages solides

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options, sous Performances de l'affichage, sélectionnez Appliquer remplissage de solide.

   Une coche indique que le mode de remplissage est activé.
3. Cliquez sur OK.
4. Pour afficher vos modifications, cliquez sur le menu Affichage ➤ Régénérer.

Pour activer ou désactiver l'affichage du texte

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options, sous Performances de l'affichage, sélectionnez Afficher cadre de contour du texte seulement.

   La coche indique que le texte est affiché sous forme de cadre rectangulaire.
3. Cliquez sur OK.
4. Pour afficher vos modifications, cliquez sur le menu Affichage ➤ Régénérer.

Pour activer ou désactiver les épaisseurs de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Epaisseur de ligne.
2. Dans la liste déroulante Epaisseur de ligne, sélectionnez Paramètres d'épaisseur des lignes.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher Afficher l'épaisseur de ligne.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

REMPLIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polylignes larges.

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

TEXTERAP

Contrôle l'affichage et le tracé des textes et des objets d'attribut.

REGEN

Régénère la totalité du dessin dans la fenêtre courante.

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

LWDISPLAY

Indique si les épaisseurs de ligne des objets sont affichées.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

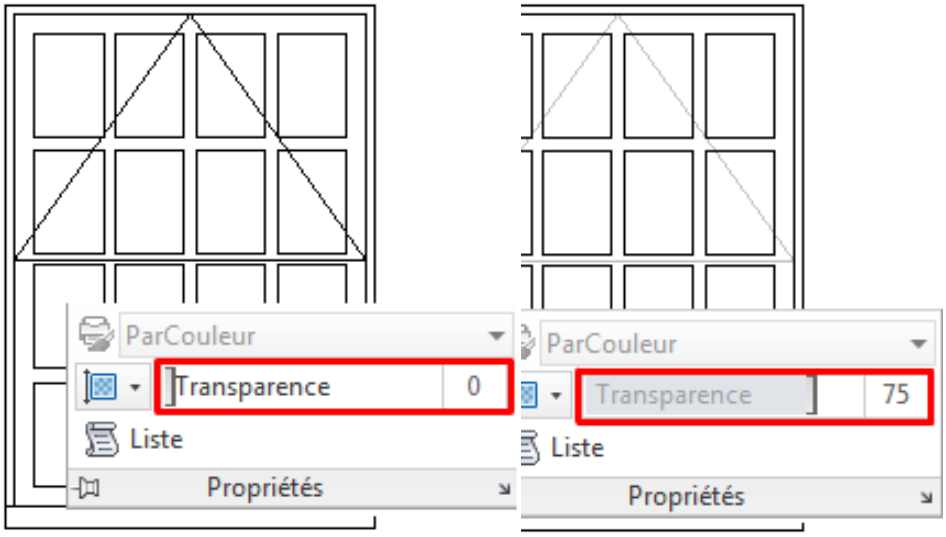
Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Gestion de la transparence des objets

Vous pouvez contrôler le niveau de transparence des objets et des calques.

Définissez le niveau de transparence des objets ou calques sélectionnés pour améliorer les dessins ou réduire la visibilité de zones incluses pour référence uniquement.

La transparence peut être définie sur DuCalque, DuBloc ou une valeur spécifique.



Aucun objet transparent **Les objets sélectionnés transparents à 75 %**

IMPORTANT Pour des raisons de performance, le traçage de la transparence est désactivé par défaut. Pour tracer des objets transparents, activez l'option Transparence du tracé dans la boîte de dialogue Tracer ou Mise en page.

Pour contrôler le niveau de transparence des objets

1. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez changer le niveau de transparence.
2. Dans l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés, faites glisser le curseur de transparence ou entrez une valeur comprise entre 0 et 90 dans la case Transparence.
3. Appuyez sur la touche Echap pour définir le niveau de transparence et effacer la sélection.

CONSEIL Vous pouvez également gérer le niveau de transparence à partir de la palette Propriétés en cliquant deux fois sur un objet.

Lorsque vous cliquez deux fois sur des hachures ou des remplissages, l'onglet contextuel du ruban Editeur de hachures, qui contient une commande de transparence pour ces objets, s'affiche.

Aide-mémoire

CHPROP

Modifie les propriétés d'un objet.

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

CETRANSPARENCY

Définit le niveau de transparence des nouveaux objets.

TRANSPARENCYDISPLAY

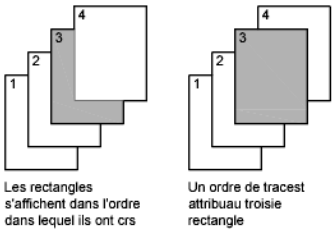
Détermine si la transparence de l'objet est affichée.

Contrôle de l'affichage des objets qui se chevauchent

Quand des objets se chevauchent, vous pouvez déterminer celui qui apparaît au premier plan.

En général, les objets chevauchants (textes, polylignes épaisses et polygones avec solides pleins) s'affichent dans l'ordre de création : les objets nouvellement créés avant les objets existants.

Vous pouvez utiliser la commande ORDRETRACE pour modifier l'ordre de tracé (ordre d'affichage et de traçage) de tous les objets. TEXTEPREMIERPLAN modifie l'ordre de tracé de l'ensemble du texte et des cotes dans le dessin. HATCHTOBACK modifie l'ordre de tracé des hachures, dégradés et remplissages de solides dans le dessin.



REMARQUE Les objets qui se chevauchent ne peuvent pas être gérés entre l'espace objet et l'espace papier. Ils ne peuvent l'être que dans le même espace.

Pour changer l'ordre de tracé des objets qui se chevauchent

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ liste déroulante Ordre de tracé.
2. Dans la liste déroulante de l'ordre de tracé, cliquez sur l'une des options.
3. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier l'ordre de tracé et appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez les objets de référence et appuyez sur Entrée. (cette étape n'est nécessaire que pour les options Au-dessus de l'objet et Au-dessous de l'objet).

Aide-mémoire

ORDRETRACE

Change l'ordre de tracé des images et des objets.

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

SELECTRAP

Crée un jeu de sélection basé sur les critères de filtrage.

REGEN

Régénère la totalité du dessin dans la fenêtre courante.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

TEXTEPREMIERPLAN

Place le texte et les cotes au-dessus de tous les autres objets du dessin.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

DRAWORDERCTL

Contrôle le comportement d'affichage par défaut des objets superposés lors de leur création ou de leur modification.

HPDRAWORDER

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages.

SORTENTS

Contrôle le tri des objets sous-jacents à l'ordre de tracé pour plusieurs opérations.

Contrôle de l'affichage des objets

Contrôlez l'affichage des objets en isolant ou masquant un jeu de sélection.

Utilisez ISOLATEOBJECTS et HIDEOBJECTS pour créer une vue de dessin temporaire avec des objets sélectionnés, isolés ou masqués. Cela vous évite de perdre du temps à effectuer le suivi des objets sur tous les calques. Si vous isolez des objets, seuls ces objets sont affichés dans la vue. Utilisez UNISOLATEOBJECTS pour afficher de nouveau les objets. Lorsque vous fermez et rouvrez le dessin, tous les objets précédemment masqués sont affichés. Utilisez la variable système OBJECTISOLATIONMODE pour vérifier si les objets restent masqués d'une session de dessin à l'autre.

Une icône en forme d'ampoule sur la barre d'état indique qu'un ou plusieurs objets sont isolés ou masqués. Cliquer sur l'icône en forme d'ampoule permet d'accéder à des options pour isoler, associer ou masquer des objets.

Pour isoler des objets

1. Sélectionnez les objets à isoler.
2. Cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin et sélectionnez **Isoler ➤ Isoler les objets**.

Seuls les objets sélectionnés sont affichés. Tous les autres objets sont masqués.

3 Pour afficher de nouveau les objets masqués, cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin et sélectionnez **Isoler ➤ Désactiver l'isolement des objets**.

Pour masquer des objets

1 Sélectionnez les objets à masquer.

2 Cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin et sélectionnez **Isoler ➤ Masquer les objets**.

Les objets sélectionnés sont masqués.

3 Pour afficher de nouveau les objets masqués, cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin et sélectionnez **Isoler ➤ Désactiver l'isolement des objets** .

Pour conserver les objets masqués ou isolés d'une session de dessin à l'autre

1 Pour masquer ou isoler les objets, définissez OBJECTISOLATIONMODE sur 1.

2 Masquez ou isolez des objets dans votre dessin. Lorsque vous enregistrez, fermez et rouvrez le dessin, les objets sélectionnés restent masqués ou isolés.

Aide-mémoire

HIDEOBJECTS

Masque les objets sélectionnés.

ISOLATEOBJECTS

Affiche les objets sélectionnés sur les calques ; les objets non sélectionnés sont masqués.

UNISOLATEOBJECTS

Affiche des objets précédemment masqués.

OBJECTISOLATIONMODE

Détermine si les objets masqués restent masqués d'une session de dessin à l'autre.

Utilisation des outils de précision

17

Toute une gamme d'outils de précision permet de créer rapidement des dessins détaillés sans recourir à de fastidieux calculs.

Utilisation du système de coordonnées utilisateur (SCU)

Le SCU est le système de coordonnées actif qui établit le plan XY (plan de construction) et la direction de l'axe Z de dessin et de modélisation.

Présentation du système de coordonnées utilisateur (SCU)

Le SCU est le système de coordonnées actif qui établit le plan *XY* (*plan de construction*) et la direction de l'axe *Z* de dessin et de modélisation. Vous pouvez définir l'origine du SCU et ses axes *X*, *Y* et *Z* en fonction de vos besoins. Le SCU est utile en dessin 2D et essentiel en dessin 3D, car il gère les fonctionnalités suivantes :

- Le plan *XY* (ou *plan de construction*) dans lequel les objets sont créés et modifiés
- L'orientation horizontale et verticale utilisée pour des fonctions telles que le mode orthogonal, le repérage polaire et le repérage d'accrochage aux objets
- L'alignement et l'angle de la grille, des motifs de hachures, du texte et des objets de cote
- L'origine et l'orientation pour l'entrée des coordonnées et les angles de référence absolus

- Pour les opérations 3D, l'orientation des plans de construction, des plans de projection et de l'axe des *Z* (pour la direction verticale et l'axe de rotation)

Maîtriser le système de coordonnées général (SCG)

Le SCG est un système de coordonnées cartésiennes fixes. En interne, tous les objets sont définis par leurs coordonnées SCG et les systèmes de coordonnées SCG et SCU coïncident dans un nouveau dessin. Toutefois, il est généralement plus pratique de créer et de modifier les objets en fonction du SCU, qui peut être personnalisé en fonction de vos besoins.

Présentation de l'icône du SCU

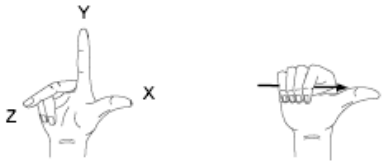
L'icône du SCU indique l'emplacement et l'orientation du SCU courant. Vous pouvez manipuler l'icône du SCU à l'aide de poignées. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Icône SCU (page 37) et à la commande ICONESCU.

REMARQUE Lorsque la position de l'origine du SCU n'est pas visible dans une fenêtre, l'icône SCU s'affiche dans l'angle inférieur droit de cette fenêtre.

Présentation du SCU en 3D

Lorsque vous créez ou modifiez des objets dans un environnement 3D, vous avez la possibilité de déplacer et de réorienter le SCU en tout point d'un espace objet 3D afin de simplifier votre travail. Le SCU est utile pour saisir des coordonnées, créer des objets 3D sur des plans de travail 2D et faire pivoter des objets en 3D.

REMARQUE L'icône du SCU suit la règle de la main droite pour déterminer les sens d'axes positifs et les sens de rotation.



Modification du SCU dans l'espace papier

Vous pouvez définir un nouveau SCU dans l'espace papier de la même façon que dans l'espace objet ; le SCU de l'espace papier est cependant limité aux manipulations en 2D. Bien que vous puissiez entrer les coordonnées 3D dans l'espace papier, vous ne pouvez pas utiliser les commandes d'affichage 3D telles que REPERE et POINTVUE.

Voir aussi :

- Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 640)
- Utiliser les définitions de SCU nommées et les orientations prédéfinies (page 643)

Pour restaurer le SCU afin qu'il corresponde au SCG (système de coordonnées général)

- Cliquez sur la poignée d'origine du SCU, puis cliquez sur Général.

Pour restaurer le SCU précédent

- Avec le bouton droit, cliquez sur l'icône du SCU, puis choisissez Précédent.

Aide-mémoire

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

GESTSCU

Gère les définitions de SCU.

ELEVATION

Enregistre l'élévation courante de nouveaux objets par rapport au SCU sélectionné.

PUCSBASE

Contient le nom du SCU qui définit l'origine et l'orientation des paramètres de SCU orthogonal dans l'espace papier uniquement.

UCSFOLLOW

Génère une vue en plan chaque fois que vous passez d'un SCU à un autre.

UCSNAME

Stocke le nom du système de coordonnées courant pour la fenêtre courante dans l'espace courant.

UCSORG

Stocke le point d'origine du système de coordonnées courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSORTHO

Détermine si le paramètre SCU orthogonal associé est restauré automatiquement quand une vue orthogonale est restaurée.

UCSXDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSYDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU)

Personnalisez l'origine et l'orientation du SCU à l'aide des poignées d'origine et d'axes du SCU, du menu contextuel de l'icône du SCU ou de la commande SCU.

Vous pouvez aligner l'icône SCU 3D avec des objets existants, y compris des faces ou des arêtes.

Pour aligner le SCU par rapport à un objet existant

1. Cliquez sur l'icône du SCU, puis cliquez sur Déplacer et Aligner.

2 Faites glisser l'icône du SCU sur la partie de l'objet sur laquelle vous souhaitez aligner le SCU.

3 Cliquez pour placer le nouveau SCU.

Pour définir une nouvelle origine pour le SCU à l'aide de la poignée d'origine

1 Cliquez sur l'icône du SCU.

2 Cliquez sur la poignée d'origine carrée et faites-la glisser jusqu'à son nouvel emplacement.

L'origine du SCU (0,0,0) est redéfinie au point que vous spécifiez.

CONSEIL Pour placer l'origine avec précision, utilisez les accrochages aux objets ou les accrochages à la grille ou entrez une coordonnée *X*, *Y*, *Z* spécifique.

Pour spécifier un nouveau SCU avec trois points

1 Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du SCU et choisissez 3 points.

2 Spécifiez un nouveau point d'origine.

3 Spécifiez un point sur l'axe *X* positif du nouveau SCU.

4 Spécifiez un point sur la section positive du plan *XY* du nouveau SCU.

Pour faire pivoter le SCU autour de l'axe X, Y ou Z

- Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du SCU et choisissez Faire pivoter l'axe. Cliquez sur X, Y ou Z.
  Lorsque vous faites glisser le curseur, le SCU pivote dans la direction positive autour de l'axe spécifié (voir Apply the Right-Hand Rule). Vous pouvez également spécifier un angle de rotation.

CONSEIL Placez le curseur sur les poignées aux extrémités des axes *X*, *Y* et *Z* pour accéder aux options de rotation.

Pour modifier l'orientation de l'axe Z

1 Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du SCU et choisissez Axe Z.

2 Spécifiez le point correspondant à la nouvelle origine (0,0,0).

3 Spécifiez un point se trouvant sur l'axe *Z* positif.

Aide-mémoire

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

GESTSCU

Gère les définitions de SCU.

UCSFOLLOW

Génère une vue en plan chaque fois que vous passez d'un SCU à un autre.

UCSNAME

Stocke le nom du système de coordonnées courant pour la fenêtre courante dans l'espace courant.

UCSORG

Stocke le point d'origine du système de coordonnées courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSORTHO

Détermine si le paramètre SCU orthogonal associé est restauré automatiquement quand une vue orthogonale est restaurée.

UCSXDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSYDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

Utiliser les définitions de SCU nommées et les orientations prédéfinies

Créez et enregistrez autant de définitions de SCU que nécessaire. Chaque définition de SCU peut avoir sa propre origine et ses propres axes X, Y et Z. Vous pouvez également choisir entre plusieurs orientations prédéfinies.

Voir aussi :

- Présentation du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 637)
- Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 640)

REMARQUE Par défaut, le groupe de fonctions Coordonnées est masqué dans l'espace de travail Dessin et annotation. Pour afficher le groupe de fonctions Coordonnées, cliquez sur l'onglet Vue, cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris et choisissez Afficher les groupes de fonctions, puis cliquez sur Coordonnées. Dans les espaces de travail 3D, le groupe de fonctions Coordonnées figure dans l'onglet Début.

Pour enregistrer une définition de SCU

1. Cliquez avec le bouton droit sur l'icône du SCU, puis choisissez SCU nommé ➤ Enregistrer.
2. Entrez un nom.

   Vous pouvez utiliser jusqu'à 255 caractères (lettres, chiffres et caractères spéciaux, dollars ($), trait d'union (-) et tiret (_)).

Pour restaurer une définition de SCU nommée

- Avec le bouton droit, cliquez sur l'icône du SCU, choisissez SCU nommé, puis cliquez sur la définition de SCU à restaurer.

Pour sélectionner une orientation de SCU prédéfinie

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions SCU ➤ SCU existant.

2. Dans la boîte de dialogue SCU, sous l'onglet SCU orthogonaux, sélectionnez une orientation de SCU dans la liste.

3 Cliquez sur Définir courant.

4 Cliquez sur OK.

Le SCU est modifié en fonction de l'option sélectionnée.

Pour attribuer un nouveau nom à une définition de SCU

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions SCU ➤ SCU existant.

2 Dans la boîte de dialogue SCU, onglet SCU nommés, cliquez avec le bouton droit sur la définition de SCU que vous souhaitez renommer et choisissez Renommer.

3 Entrez un nouveau nom.

4 Cliquez sur OK.

Pour supprimer une définition de SCU

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions SCU ➤ SCU existant.

2 Dans la boite de dialogue SCU, onglet SCU nommés, sélectionnez la définition de SCU à supprimer.

3 Appuyez sur Supprimer.

Vous ne pouvez pas supprimer le SCU courant ou un SCU comportant le nom par défaut, SANS NOM.

Aide-mémoire

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

GESTSCU

Gère les définitions de SCU.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

PUCSBASE

Contient le nom du SCU qui définit l'origine et l'orientation des paramètres de SCU orthogonal dans l'espace papier uniquement.

UCSFOLLOW

Génère une vue en plan chaque fois que vous passez d'un SCU à un autre.

UCSNAME

Stocke le nom du système de coordonnées courant pour la fenêtre courante dans l'espace courant.

UCSORG

Stocke le point d'origine du système de coordonnées courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSORTHO

Détermine si le paramètre SCU orthogonal associé est restauré automatiquement quand une vue orthogonale est restaurée.

UCSXDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

UCSVP

Détermine si le SCU des fenêtres reste fixe ou change pour refléter le SCU de la fenêtre courante.

UCSYDIR

Stocke la direction X du SCU courant pour la fenêtre active de l'espace courant.

Affecter des définitions de SCU à des fenêtres

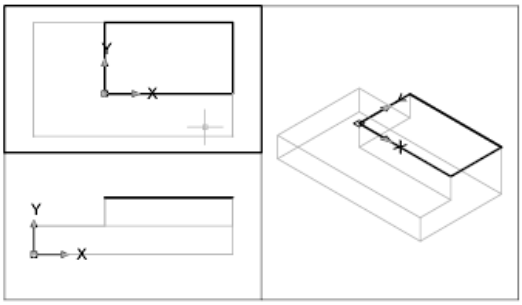
Pour faciliter la modification d'objets dans des vues différentes, vous pouvez définir un SCU (système de coordonnées utilisateur) distinct pour chacune d'elles.

Le multi-fenêtrage offre différentes vues d'un objet. Ainsi, vous pouvez configurer les fenêtres pour avoir une vue de dessus, de face, de droite ou isométrique. Pour faciliter la modification d'objets dans des vues différentes, vous pouvez créer un SCU (système de coordonnées utilisateur) distinct pour chacune d'elles. Chaque fois que vous rendez une fenêtre courante, vous pouvez commencer à dessiner avec le SCU utilisé la dernière fois que la fenêtre était courante.

Le SCU de chaque fenêtre est géré par la variable système UCSVP. Lorsque UCSVP a pour valeur 1 dans une fenêtre, le dernier SCU utilisé dans cette fenêtre est enregistré avec elle (il est ensuite restauré lorsque la fenêtre redevient courante). Lorsque la variable système UCSVP a pour valeur 0 dans une fenêtre, son SCU est toujours le même que celui de la fenêtre courante.

Par exemple, vous pouvez configurer trois fenêtres : une vue de dessus, une vue de face et une vue isométrique. Si vous donnez la valeur 0 à la variable système UCSVP dans la fenêtre isométrique, vous pouvez utiliser le SCU de la vue de dessus à la fois pour les fenêtres haut et isométrique. Lorsque la fenêtre de dessus est courante, le SCU de la fenêtre isométrique est identique à celui de la fenêtre du SCU de dessus. De même, en rendant la vue de face courante, le SCU de la vue isométrique s'adapte automatiquement.

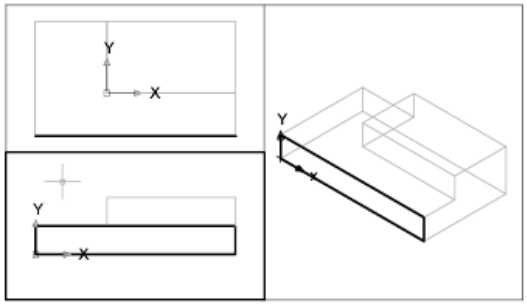
L'exemple est illustré dans les figures suivantes. La première figure montre une fenêtre isométrique avec un SCU orienté Haut-Gauche ou Haut, qui est courant.



fenetre superieure courante

UCSVP = 0; L'icone du SCU reflete le SCU de la fenetre courante

La seconde figure illustre le changement effectué lorsque la vue Bas-Gauche, ou de face, est rendue courante. Le SCU de la vue isométrique est mis à jour et adopte le SCU de la vue de face.



fenêtre avant courante

UCSVP = 0; L'icône du SCU reflète le SCU de la fenêtre courante

Dans les versions précédentes, le SCU était un paramètre global pour toutes les fenêtres de l'espace papier ou de l'espace objet. Si vous voulez revenir au fonctionnement des versions précédentes, vous pouvez donner la valeur 0 à la variable système UCSVP dans toutes les fenêtres courantes.

Aide-mémoire

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UCSNAME

Stocke le nom du système de coordonnées courant pour la fenêtre courante dans l'espace courant.

UCSVP

Détermine si le SCU des fenêtres reste fixe ou change pour refléter le SCU de la fenêtre courante.

UCSFOLLOW

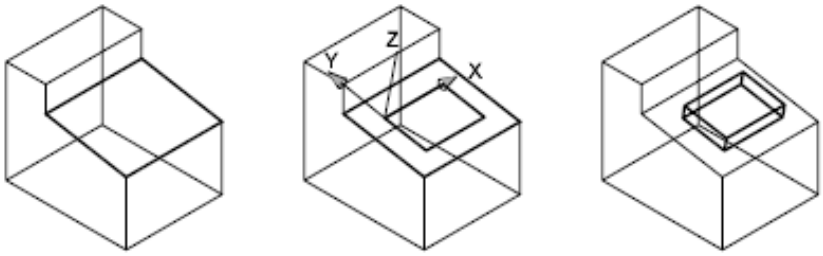
Génère une vue en plan chaque fois que vous passez d'un SCU à un autre.

Utilisation du SCU dynamique avec des modèles solides

Grâce à la fonction SCU dynamique, vous pouvez temporairement et automatiquement aligner le plan XY du SCU avec un plan sur un modèle solide lors de la création d'objets.

Lorsqu'une commande de dessin est en cours, alignez le SCU en déplaçant votre pointeur sur une arête d'une face, plutôt qu'en utilisant la commande SCU. A la fin de la commande, le SCU retrouve l'emplacement et l'orientation qu'il avait précédemment.

Par exemple, vous pouvez utiliser le SCU dynamique pour créer un rectangle sur une face à angle d'un modèle solide, comme illustré.



face selectionnee

point de base et origine du SCU dynamique

resultat

Dans l'illustration de gauche, le SCU n'est pas aligné avec la face à angle. Au lieu de repositionner le SCU, activez le SCU dynamique sur la barre d'état ou appuyez sur F6.

Lorsque vous déplacez le pointeur sur une arête, comme le montre l'illustration du milieu, le curseur change afin d'indiquer la direction des axes SCU dynamiques. Vous pouvez alors créer aisément des objets sur la face d'angle, comme le montre l'illustration de droite.

REMARQUE Pour afficher les étiquettes *XYZ* sur le curseur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton SCUD et choisissez Afficher les étiquettes XY sur le réticule.

L'axe *X* du SCU dynamique est situé le long d'une arête de la face et la direction positive de l'axe *X* pointe toujours vers la moitié droite de l'écran. Seules les faces avant d'un solide sont détectées par le SCU dynamique.

Les types de commandes pouvant utiliser un SCU dynamique sont les suivants :

- **Géométrie simple.** Ligne, polyligne, rectangle, arc, cercle

- **Texte.** Texte, texte multiligne, tableau
- **Références.** Insertion, xréf
- **Solides.** Primitives et POLYSOLIDE
- **Modification.** Rotation, copie miroir, alignement
- **Autre.** SCU, aire, manipulation des outils poignées

CONSEIL Pour aligner facilement le SCU avec un plan sur un modèle solide, activez la fonction SCU dynamique, puis utilisez la commande SCU pour localiser l'origine sur ce plan.

Si les modes Grille et Accrochage sont activés, ils sont temporairement alignés sur le SCU dynamique. Les limites de l'affichage de la grille sont définies automatiquement.

Vous pouvez désactiver temporairement le SCU dynamique en appuyant sur F6 ou Maj+Z tout en déplaçant le pointeur au niveau d'une face.

REMARQUE Le SCU dynamique n'est disponible que lorsqu'une commande est active.

Pour changer le SCU de manière dynamique

1. Lancez une commande prise en charge par le SCU dynamique.
2. Si nécessaire, cliquez sur SCUD sur la barre d'état pour activer cette option.
3. Déplacez le pointeur sur l'arrête d'une face d'un modèle solide.
4. Mettez fin à la commande.

Aide-mémoire

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

OSOPTIONS

Supprime automatiquement les accrochages aux objets sur les objets de hachures et sur la géométrie avec des valeurs Z négatives lors de l'utilisation d'un SCU dynamique.

UCSDETECT

Contrôle si l'acquisition du SCU dynamique est active ou non.

Contrôle de l'affichage de l'icône du système de coordonnées utilisateur

L'icône du système de coordonnées utilisateur (SCU) vous permet de visualiser l'orientation actuelle du SCU. Il existe plusieurs versions de cette icône, et vous pouvez en modifier la taille, la position et la couleur.

Pour indiquer la position et l'orientation du SCU, l'icône du SCU s'affiche soit au niveau de l'origine du système de coordonnées utilisateur ou dans le coin inférieur gauche de la fenêtre courante.

Vous pouvez choisir un style 2D ou 3D de l'icône pour représenter le SCU lorsque vous travaillez dans un environnement 2D. Le style ombré d'icône représente le SCU dans l'environnement 3D.

Icône du SCU 2D Icône du SCU 3D Icône du SCU ombrée

La commande ICONESCU permet de choisir entre l'affichage de l'icône en 2D et celle en 3D du SCU. L'icône SCU ombrée s'affiche pour une vue 3D ombrée. Pour indiquer l'origine et l'orientation du SCU, vous pouvez afficher l'icône SCU au niveau de l'origine du SCU à l'aide de la commande ICONESCU.

Icône SCU et plusieurs fenêtres

Si vous avez plusieurs fenêtres, chacune affiche sa propre icône SCU.

Affichage et masquage de l'icône SCU

Dans certains cas, vous pouvez avoir besoin de masquer l'icône SCU. La commande ICONESCU vous permet de désactiver l'icône SCU dans une seule fenêtre ou dans toutes les fenêtres. Chaque présentation fournit également une icône SCU dans l'espace papier.

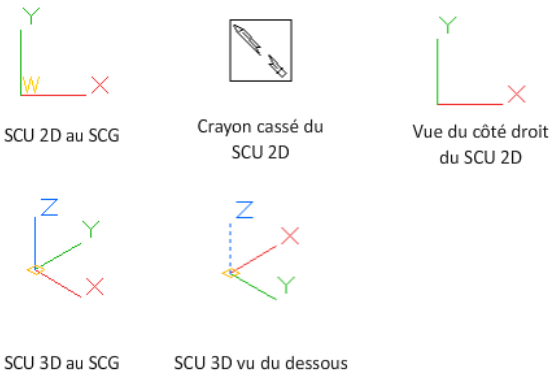
Vous pouvez également masquer l'icône SCU en fonction du *style visuel* courant, et selon que la perspective est activée ou non. Trois variables système sont disponibles :

- Utilisez UCS2DDISPLAYSETTING pour masquer l'icône SCU lorsque le style visuel courant est Filaire 2D.
- Utilisez UCS3DPARADISPLAYSETTING pour masquer l'icône SCU lorsque la perspective (PERSPECTIVE) est désactivée dans une fenêtre avec un style visuel 3D.
- Utilisez UCS3DPERPDISPLAYSETTING pour masquer l'icône SCU lorsque la perspective est activée dans une fenêtre avec un style visuel 3D.

REMARQUE Ces variables système sont prioritaires sur le paramètre ICONESCU dans les fenêtres avec certains styles visuels.

Variations des types d'icône SCU

L'icône du SCU est affichée de diverses manières pour faciliter la visualisation de l'orientation du plan de construction. Les illustrations ci-dessous représentent les différentes icônes qui peuvent apparaître à l'écran :



Vous pouvez utiliser la commande ICONESCU pour passer de l'icône SCU 2D à l'icône SCU 3D. Vous pouvez également utiliser cette commande pour modifier la taille, la couleur et la largeur de ligne de l'icône du SCU 3D.

L'icône du crayon cassé remplace l'icône SCU 2D lorsque la direction de visualisation est sur un plan parallèle au plan *XY* du SCU. L'icône en forme de crayon cassé indique que le plan *XY* est presque perpendiculaire à votre direction de visée. Cette icône vous avertit que vous ne devez pas utiliser votre périphérique de pointage pour spécifier des coordonnées.

Quand vous utilisez un périphérique de pointage pour localiser un point, il est normalement situé sur le plan *XY*. Si le SCU est pivoté de telle sorte que l'axe *Z* se trouve dans un plan parallèle au plan de visualisation, c'est-à-dire si l'arête du plan *XY* est tournée vers l'observateur, il peut s'avérer difficile de visualiser l'emplacement futur du point. Dans ce cas, le point se trouvera sur un plan parallèle au plan de visualisation qui contient également le point SCU d'origine. Par exemple, si la direction de visualisation correspond à l'axe *X*, les coordonnées spécifiées avec un périphérique de pointage seront définies sur l'axe *YZ*, qui contient le point SCU d'origine.

Utilisez l'icône SCU 3D pour mieux visualiser le plan sur lequel seront projetées les coordonnées ; cette icône n'est jamais remplacée par une icône de crayon cassé.

REMARQUE Par défaut, le groupe de fonctions Coordonnées est masqué dans l'espace de travail Dessin et annotation. Pour afficher le groupe de fonctions Coordonnées, cliquez sur l'onglet Vue, cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris et choisissez Afficher les groupes de fonctions, puis cliquez sur Coordonnées. Dans les espaces de travail 3D, le groupe de fonctions Coordonnées figure dans l'onglet Début.

Pour activer et désactiver l'affichage de l'icône SCU

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions SCU ➤ Afficher l'icône SCU.
  La coche indique si l'icône est activée ou désactivée.

Pour afficher l'icône SCU au niveau de l'origine du SCU

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Coordonnées ➤ Origine.

  L'icône SCU s'affiche à l'origine du système de coordonnées courant. La coche indique si l'option est activée ou désactivée.

Pour modifier la forme de l'icône SCU

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Coordonnées ➤ Propriétés de l'icône SCU.
2. Dans la boîte de dialogue Icône SCU, modifiez les paramètres.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

UCS2DDISPLAYSETTING

Affiche l'icône SCU lorsque le style visuel Filaire 2D est actif.

UCS3DPARADISPLAYSETTING

Affiche l'icône SCU lorsque la vue en perspective est désactivée et un style visuel 3D courant.

UCS3DPERPDISPLAYSETTING

Affiche l'icône SCU lorsque la vue en perspective est active et un style visuel 3D courant.

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

UCSICON

Affiche l'icône SCU dans la fenêtre ou la présentation courante.

Entrez les coordonnées pour spécifier des points

Lorsqu'une commande vous invite à spécifier un point, vous pouvez utiliser le périphérique de pointage pour spécifier ce point ou entrer une valeur de coordonnée sur la ligne de commande.

Présentation de la saisie de coordonnées

Les coordonnées bidimensionnelles peuvent être cartésiennes (*X*,*Y*) ou polaires. Lorsque la saisie dynamique est activée, vous pouvez entrer des valeurs de coordonnées dans les info-bulles en regard du curseur.

Coordonnées cartésiennes et polaires

Un système de coordonnées cartésien comporte trois axes, *X*, *Y* et *Z*. Lorsque vous entrez des coordonnées, vous indiquez la distance d'un point (en unités) et son orientation (+ ou) sur les axes *X*, *Y* et *Z* par rapport à l'origine du système de coordonnées (0,0,0).

En 2D, les points se trouvent sur le plan *XY*, également appelé *plan de construction*. Ce plan s'apparente à une feuille de papier quadrillé. La valeur *X* d'une coordonnée cartésienne indique la position sur le plan horizontal et la valeur *Y* la position sur le plan vertical. L'origine (de coordonnées 0,0) est le point d'intersection des deux axes.

Les coordonnées polaires permettent de définir un point d'après une distance et un angle. Les systèmes polaire et cartésien permettent de spécifier des coordonnées absolues (par rapport à l'origine, de coordonnées 0,0) et relatives (par rapport au dernier point spécifié).

Une autre méthode de définition de coordonnées relatives consiste à déplacer le curseur à partir d'un point pour définir une direction, puis à taper directement une distance. Cette méthode est appelée "saisie de l'écart direct".

AutoCAD propose plusieurs types de notation pour les coordonnées (Scientifique, Décimale, Ingénierie, Architecture ou Fractionnaire). Vous pouvez spécifier les angles en grades, radians, unités géodésiques ou en degrés, minutes et secondes. La commande UNITES contrôle le format des unités.

Affichage des coordonnées sur la barre d'état

L'emplacement courant du curseur s'affiche sous la forme d'une valeur de coordonnée dans la barre d'état.

Il existe trois types d'affichage de coordonnées : statique, dynamique, distance et angle.

- **Affichage en mode statique**. Les mises à jour ont lieu lorsque vous spécifiez un point uniquement.
- **Affichage en mode dynamique.**Les mises à jour ont lieu en déplaçant le curseur.
- **Affichage de la distance et de l'angle.** Met à jour la distance relative *(distance<angle)* lorsque vous déplacez le curseur. Ce mode ne peut être activé que lorsqu'une commande de dessin (de ligne ou d'autres objets) vous invite à spécifier un nouveau point.

Voir aussi :

- Enter Cartesian Coordinates
- Enter Polar Coordinates
- Enter 3D Coordinates
- Utilisation de la saisie dynamique (page 667)

Pour entrer des coordonnées par rapport au SCG

- Faites précéder les valeurs des coordonnées d'un astérisque (*).

Si vous entrez **@*2,0,0**, vous définissez un point situé à deux unités dans la direction *X* du dernier point indiqué par rapport au SCG. Si vous entrez **@2,0,0**, vous définissez un point situé à deux unités dans la direction *X* du dernier point indiqué par rapport au SCU.

Dans la pratique, la plupart des coordonnées sont entrées par rapport au SCU plutôt qu'au SCG.

Pour afficher les coordonnées d'un point

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ Localiser un point.
2. Sélectionnez la position que vous souhaitez identifier.
   Les valeurs des coordonnées *X,Y,Z* s'affichent sur la ligne de commande.

Pour repérer un point

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ Localiser un point.
2. Sur la ligne de commande, entrez les valeurs des coordonnées du point à localiser.

Pour modifier l'affichage des coordonnées dans la barre d'état

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur l'affichage des coordonnées en réponse à l'invite Spécifier le point suivant.
- Appuyez sur Ctrl+I.
- Donnez à la variable système COORDS la valeur 0 pour un affichage statique, 1 pour un affichage dynamique ou 2 pour l'affichage de la distance et de l'angle.

Aide-mémoire

ID

Affiche les valeurs de coordonnées SCU de l'emplacement spécifié.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

LASTPOINT

Enregistre le dernier point spécifié, exprimé en tant que coordonnées SCU pour l'espace courant.

Saisie des coordonnées en 2D

Les coordonnées bidimensionnelles, absolues et relatives, cartésiennes et polaires, permettent de définir avec précision la position des objets d'un dessin.

Saisie des coordonnées cartésiennes

Vous pouvez utiliser des coordonnées cartésiennes (rectangulaires) absolues ou relatives pour définir la position de points quand vous créez des objets.

Utilisez des coordonnées cartésiennes pour indiquer un point, entrez une valeur *X* et une valeur *Y* séparées par une virgule *(X,Y)*. *X* est le nombre (positif ou négatif) d'unités mesurant la position du point le long de l'axe horizontal.

Y est le nombre (positif ou négatif) d'unités mesurant la position du point le long de l'axe vertical.

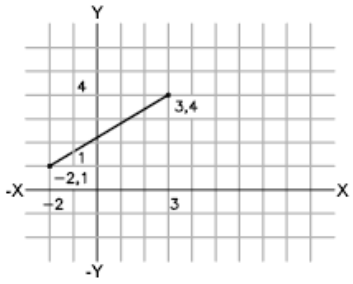
Les coordonnées absolues sont basées sur l'origine SCU (0,0) située à l'intersection des axes *X* et *Y*. Utilisez des coordonnées *X* et *Y* absolues pour situer un point isolé dans le système de référence.

A l'aide de la saisie dynamique, vous pouvez indiquer des coordonnées absolues en utilisant le préfixe #. Si vous entrez les coordonnées sur la ligne de commande au lieu de les saisir dans les info-bulles, n'utilisez pas le préfixe #. Par exemple, la saisie de **#3,4** précise les coordonnées d'un point situé à 3 unités de l'origine du SCU sur l'axe *X* et à 4 unités sur l'axe *Y*. Pour de plus amples informations sur la saisie dynamique, reportez-vous à la section Utilisation de la saisie dynamique (page 667).

L'exemple suivant montre le dessin d'une ligne dont le début se situe à la valeur –2 sur l'axe *X* et la valeur 1 sur l'axe *Y* et dont l'extrémité est placée respectivement sur les valeurs 3,4. Entrez les informations suivantes dans l'info-bulle :

Commande : **ligne**
Du point : **#-2,1**
Au point : **#3,4**

La ligne se situe comme suit :



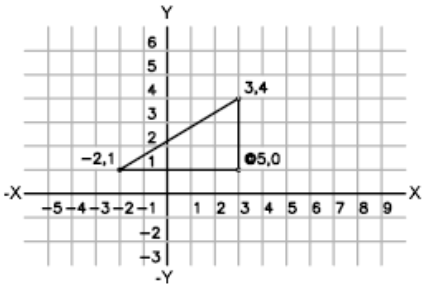
Les coordonnées relatives sont calculées par rapport au dernier point défini. Utilisez des coordonnées relatives pour spécifier l'emplacement d'un point par rapport au précédent.

Pour indiquer qu'une coordonnée est relative, faites-la précéder du symbole @. Par exemple, en entrant les coordonnées **@3,4**, vous définissez la position d'un point dont les projections sur les axes *X* et *Y* sont respectivement situées à 3 et 4 unités de la position du dernier point spécifié.

L'exemple suivant montre le dessin de deux faces d'un triangle. Le premier côté est représenté par une ligne partant des coordonnées absolues -2,1 et dont

l'extrémité se situe au point 5 dans la direction de *X* et au point 0 dans la direction de *Y*. La deuxième face est représentée par une ligne partant de l'extrémité de la première ligne, située au point 0 dans la direction de *X* et au point 3 dans la direction de *Y*. Le segment de la dernière ligne utilise des coordonnées relatives pour revenir au point de départ.

Commande : **ligne**
Du point : **#-2,1**
Au point : **@5,0**
Au point : **@0,3**
Au point : **@-5,-3**



Pour entrer des coordonnées cartésiennes absolues (2D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées dans l'info-bulle en utilisant le format suivant :
  #*x*,*y*

  Si la saisie dynamique est désactivée, tapez les coordonnées sur la ligne de commande en utilisant le format suivant :

  x,*y*

Pour entrer des coordonnées cartésiennes relatives (2D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :
  @*x*,*y*

Aide-mémoire

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

Saisie des coordonnées polaires

Vous pouvez utiliser des coordonnées polaires (distance et angle) absolues ou relatives pour définir la position de points quand vous créez des objets.

Pour utiliser les coordonnées polaires pour déterminer un point, tapez une distance et un angle séparés par un chevron (<).

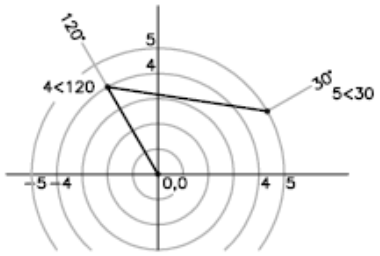
Par défaut, les angles croissent dans le sens trigonométrique et décroissent dans le sens horaire. Pour déterminer le sens horaire, entrez une valeur négative pour l'angle. Par exemple, en tapant **1<315** vous donnez le même emplacement au point qu'en entrant **1<-45**. Vous pouvez modifier les conventions de saisie des angles pour le dessin en cours à l'aide de la commande UNITES.

Les coordonnées polaires absolues sont mesurées depuis l'origine SCU (0,0), représentée par l'intersection des axes *X* et *Y*. Utilisez les coordonnées polaires absolues lorsque vous connaissez précisément les coordonnées d'angle et de distance du point.

A l'aide de la saisie dynamique, vous pouvez indiquer des coordonnées absolues en utilisant le préfixe #. Si vous entrez les coordonnées sur la ligne de commande au lieu de les saisir dans les info-bulles, n'utilisez pas le préfixe #. Par exemple, en tapant **#3<45**, vous indiquez un point situé à 3 unités de l'origine et présentant un angle de 45 degrés par rapport à l'axe *X*. Pour de plus amples informations sur la saisie dynamique, reportez-vous à la section Utilisation de la saisie dynamique (page 667).

L'exemple suivant montre deux lignes dessinées en coordonnées polaires absolues en utilisant l'axe de référence par défaut. Entrez les informations suivantes dans l'info-bulle :

Commande : **ligne**
Du point : **#0,0**
Au point : **#4<120**
Au point : **#5<30**

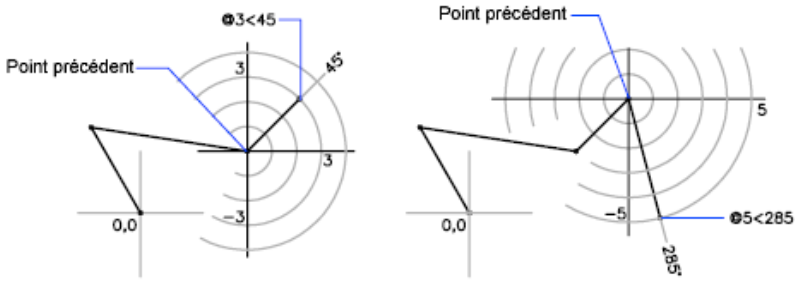


Les coordonnées relatives sont calculées par rapport au dernier point défini. Utilisez des coordonnées relatives pour spécifier l'emplacement d'un point par rapport au précédent.

Pour indiquer qu'une coordonnée est relative, faites-la précéder du symbole @. Par exemple, en tapant les coordonnées **@1<45**, vous indiquez un point situé à une distance égale à 1 unité par rapport au dernier point spécifié et à un angle de 45 degrés par rapport à l'axe *X*.

L'exemple suivant montre le dessin de deux lignes en coordonnées polaires relatives. Dans chaque illustration, la ligne commence à l'emplacement étiqueté comme le point précédent.

Commande : **ligne**
Du point : **@3<45**
Au point : **@5<285**



Pour entrer des coordonnées polaires absolues (2D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées dans l'info-bulle en utilisant le format suivant :
  #distance<angle

  Si la saisie dynamique est désactivée, tapez les coordonnées sur la ligne de commande en utilisant le format suivant :

  distance<angle

Pour entrer des coordonnées polaires relatives (2D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :
  @*distance<angle*

Aide-mémoire

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

Définition de coordonnées 3D

Les cordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques permettent de définir la position de points lors de la création d'objets en 3D.

Définition de coordonnées cartésiennes 3D

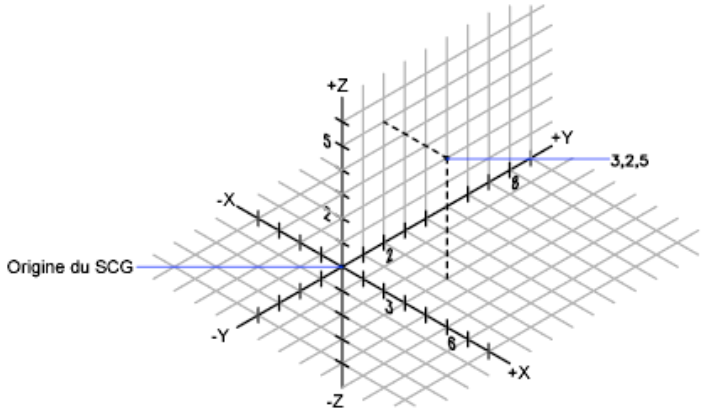
Les coordonnées cartésiennes 3D définissent un emplacement précis à l'aide de trois valeurs de coordonnées : *X*, *Y* et *Z*.

La saisie de coordonnées cartésiennes 3D *(X,Y,Z)* est comparable à celle de coordonnées 2D *(X,Y)*. Outre les valeurs *X* et *Y*, vous devez indiquer une valeur (*Z*) en respectant le format suivant :

X,Y,Z

REMARQUE Pour les exemples suivants, on considère que la saisie dynamique est désactivée ou que les coordonnées sont entrées sur la ligne de commande. Avec la saisie dynamique, utilisez le préfixe # pour indiquer des coordonnées absolues.

Dans l'illustration suivante, les coordonnées 3,2,5 désignent un point situé à 3 unités sur l'axe positif *X*, à 2 unités sur l'axe positif *Y* et à 5 unités sur l'axe positif *Z*.



Utilisation des valeurs Z par défaut

Lorsque vous entrez les coordonnées au format *X,Y*, la valeur *Z* est copiée sur le dernier point entré. Par conséquent, vous pouvez entrer un emplacement au format *X,Y,Z*, puis celles des emplacements suivants au format *X,Y*, la valeur *Z* restant constante. Par exemple, si vous entrez les coordonnées suivantes pour définir une ligne

Du point : **0,0,5**
Au point : **3,4**

la valeur *Z* des deux extrémités de la ligne est 5. Lorsque vous commencez ou que vous ouvrez un dessin, la valeur initiale par défaut de *Z* est supérieure à 0.

Utilisation de coordonnées absolues et relatives

Comme en 2D, vous pouvez définir des coordonnées absolues (calculées à partir de l'origine) et des coordonnées relatives (calculées à partir du dernier point défini). Pour entrer des coordonnées relatives, utilisez le préfixe @. Par exemple, utilisez @**1,0,0** pour définir un point situé à une unité du point précédent dans la direction positive de *X*. Pour la saisie de coordonnées absolues sur la ligne de commande, aucun préfixe n'est nécessaire.

Numérisation des coordonnées

Lorsque vous entrez des coordonnées par numérisation, la valeur *Z* du SCU pour toutes les coordonnées est 0. Vous pouvez utiliser la commande ELEV pour définir une hauteur par défaut positive ou négative par rapport au plan *Z*= 0 pour procéder à la numérisation sans déplacer le SCU.

Pour entrer des coordonnées absolues (3D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées dans l'info-bulle en utilisant le format suivant :
  #*x*,*y*,*z*

  Si la saisie dynamique est désactivée, tapez les coordonnées sur la ligne de commande en utilisant le format suivant :

  x,*y*,*z*

Pour entrer des coordonnées relatives (3D)

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :
  @*x*,*y*,*z*

Aide-mémoire

GRILLE

Affiche un motif de grille dans la fenêtre courante.

RESOL

Limite le déplacement du curseur à des intervalles indiqués.

TABLETTE

Calibre, configure et active/désactive la tablette à numériser connectée.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

ICONESCU

Contrôle la visibilité, la position, l'apparence et la possibilité de sélectionner l'icône SCU.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

ELEVATION

Enregistre l'élévation courante de nouveaux objets par rapport au SCU sélectionné.

TABMODE

Gère l'utilisation de la tablette.

Saisie de coordonnées cylindriques

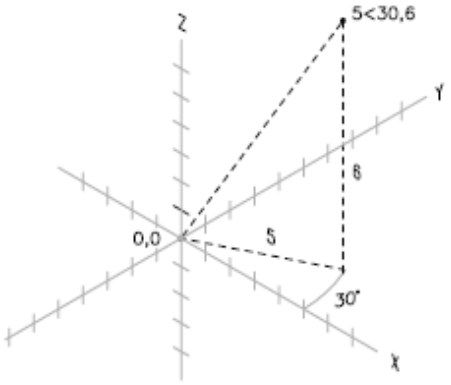
Les coordonnées cylindriques 3D désignent un emplacement précis défini par une distance à partir de l'origine du SCU sur le plan *XY*, un angle à partir de l'axe *X* dans le plan *XY* et une valeur *Z*.

L'entrée des coordonnées cylindriques 3D est comparable à celle des coordonnées polaires 2D. Des coordonnées supplémentaires sont spécifiées sur un axe perpendiculaire au plan *XY*. Les coordonnées cylindriques définissent les points selon la distance à laquelle ils se situent par rapport à l'origine du SCU dans le plan*XY*, selon un angle par rapport à l'axe*X* dans le plan*XY* et selon une valeur*Z*. Spécifiez un point à l'aide des coordonnées cylindriques *absolues* avec la syntaxe suivante :

X<[**angle par rapport à l'axe X**],**Z**

REMARQUE Pour les exemples suivants, on considère que la saisie dynamique est désactivée ou que les coordonnées sont entrées sur la ligne de commande. Avec la saisie dynamique, utilisez le préfixe # pour indiquer des coordonnées absolues.

Dans l'illustration suivante, 5<30,6 désigne un point situé à 5 unités de l'origine du SCU courant, à 30 degrés de l'axe *X* dans le plan *XY* et à 6 unités sur l'axe *Z*.



Lorsque vous devez définir un point basé sur un point précédent plutôt que sur le SCU d'origine, vous pouvez entrer des valeurs de coordonnées cylindriques *relatives* avec le préfixe @. Par exemple, @4<45,5 désigne un point situé à 4 unités du dernier point défini dans le plan *XY*, à un angle de 45 degrés par rapport à la direction positive de l'axe *X* et dont le prolongement est de 5 unités dans la direction *Z*.

Pour entrer des coordonnées cylindriques relatives

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, entrez les coordonnées en utilisant le format suivant :
  @*x<angle par rapport à l'axe X*,*z*

Par exemple, @4<60,2 représente un emplacement dont la projection sur l'axe *X* est située à 4 unités du dernier point, mesuré à 60 degrés à partir de l'axe*X* et à 2 unités dans la direction *Z* (sens positif).

Aide-mémoire

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

Saisie de coordonnées sphériques

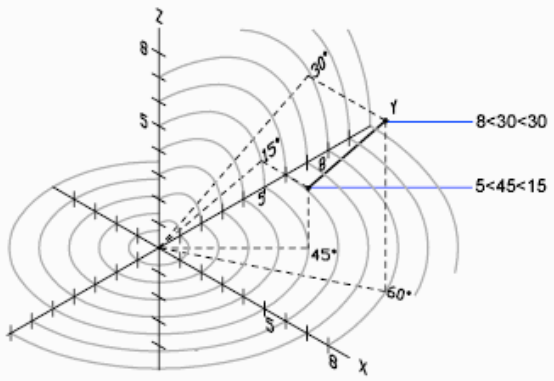
Les coordonnées sphériques 3D définissent un point selon la distance à laquelle il se situe à partir de l'origine du SCU courant, selon un angle à partir de l'axe *X* dans le plan *XY* et selon un angle à partir du plan *XY*.

Les coordonnées sphériques 3D sont comparables aux coordonnées polaires 2D. Pour définir un point, vous devez indiquer la distance à laquelle il se situe par rapport à l'origine du SCU courant, son angle par rapport à l'axe *X* (dans le plan *XY*) et son angle par rapport au plan *XY*, chaque angle étant précédé du signe inférieur (<), comme dans l'exemple suivant :

X<[**angle par rapport à l'axe X**]<[**angle par rapport au plan XY**]

REMARQUE Pour les exemples suivants, on considère que la saisie dynamique est désactivée ou que les coordonnées sont entrées sur la ligne de commande. Avec la saisie dynamique, utilisez le préfixe # pour indiquer des coordonnées absolues.

Dans l'illustration suivante, 8<60<30 indique un point situé à 8unités de l'origine du SCU courant dans le plan*XY*, à 60degrés de l'axe*X* dans le plan*XY* et à 30degrés au-dessus de l'axe*Z* du plan*XY*. 5<45<15 désigne un point situé à 5 unités de l'origine, à 45 degrés de l'axe *X* dans le plan *XY* et à 15 degrés au-dessus du plan *XY*.



Lorsque vous devez définir un point en fonction d'un point précédent, entrez les valeur des coordonnées sphériques relatives en les faisant précéder du symbole @.

Pour entrer des coordonnées sphériques relatives

- En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, entrez les coordonnées en utilisant le format suivant :
  @x<angle par rapport à l'axe x<angle par rapport au plan xy

Par exemple, @4<60<30 représente un point situé à 4 unités du dernier point, mesuré à 60 degrés à partir de l'axe positif *X* dans le plan *XY* et à 30 degrés à partir du plan *XY*.

Aide-mémoire

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

COORDS

Contrôle le format et la fréquence de mise à jour des coordonnées sur la ligne d'état.

Utilisation de la saisie dynamique

La saisie dynamique offre une interface de commande proche du curseur qui vous aide à vous concentrer sur la zone de dessin.

Lorsque la saisie dynamique est activée, les info-bulles affichent des informations à proximité du curseur qui sont mises à jour de façon dynamique au gré des déplacements du curseur. Lorsqu'une commande est active, les info-bulles fournissent de la place pour la saisie utilisateur.

Après que vous avez tapé une valeur dans un champ de saisie et appuyé sur la touche Tab, le champ affiche une icône représentant un verrou et le curseur est contraint par la valeur entrée. Vous pouvez alors entrer une valeur dans le second champ de saisie. De la même manière, si vous tapez une valeur et appuyez sur Entrée, le second champ de saisie est ignoré et la valeur est interprétée comme la saisie directe d'une distance.

Les actions requises pour terminer une commande ou utiliser les poignées sont identiques à celles exécutées sur la ligne de commande. à cette différence près que votre attention peut rester concentrée sur le curseur.

La saisie dynamique n'est pas conçue pour remplacer la ligne de commande. Vous pouvez masquer la ligne de commande pour ajouter une zone d'affichage pour le dessin. Toutefois, vous devrez l'afficher à nouveau pour certaines opérations.

Appuyez sur la touche F2 pour masquer et afficher les invites de commande et les messages d'erreur au besoin. Vous pouvez également désactiver l'ancrage de la fenêtre de commande et utiliser l'option Masquer automatiquement pour ouvrir ou dérouler la fenêtre.

Activation ou désactivation de la saisie dynamique

Cliquez sur le bouton de saisie dynamique sur la barre d'outils pour activer et désactiver la saisie automatique. La saisie dynamique comporte trois composants : la saisie du pointeur, la saisie dimensionnelle et les invites dynamiques. Cliquez avec le bouton droit sur le bouton de la saisie dynamique et choisissez Paramètres pour contrôler l'affichage pour chaque composant lorsque la saisie dynamique est activée.

REMARQUE Vous pouvez la désactiver temporairement en maintenant la touche F12 enfoncée.

Saisie du pointeur

Lorsque la saisie du pointeur est activée et que la commande est active, l'emplacement des réticules s'affiche sous forme de coordonnées dans une info-bulle placée à côté du curseur. Vous pouvez entrer des valeurs de coordonnées dans l'info-bulle plutôt que sur la ligne de commande.

Le second point par défaut et les points suivants sont des coordonnées polaires relatives (cartésiennes relatives pour RECTANG). Il n'est pas nécessaire de taper le signe (@). Si vous souhaitez utiliser des coordonnées absolues, tapez le signe dièse (#) en préfixe. Par exemple, pour déplacer un objet vers l'origine, à l'invite pour le second point, tapez **#0,0**.

Utilisez les paramètres de saisie du pointeur pour modifier le format par défaut des coordonnées et contrôler l'affichage des info-bulles de saisie du pointeur.

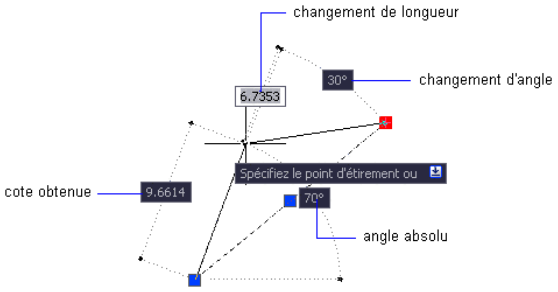
Saisie dimensionnelle

Lorsque la saisie dimensionnelle est activée, les info-bulles affichent les valeurs de distance et d'angle lorsqu'une commande vous invite à définir un second point. Les valeurs situées dans les info-bulles dimensionnelles changent lorsque vous déplacez le curseur. Appuyez sur la touche Tab pour accéder à la valeur que vous souhaitez modifier. La saisie dimensionnelle est disponible pour ARC, CERCLE, ELLIPSE, LIGNE et POLYLIGN.

Lorsque vous utilisez les poignées pour modifier un objet, les info-bulles de saisie des cotes peuvent afficher les informations suivantes :

- Longueur d'origine
- Une longueur mise à jour en déplaçant la poignée

- Modification de la longueur
- Angle
- Changement d'angle lors du déplacement de la poignée
- Rayon de l'arc



Utilisez les paramètres de saisie dimensionnelle pour n'afficher que les informations qui vous intéressent.

Lorsque vous utilisez les poignées pour étirer des objets ou créer des objets, la saisie dimensionnelle n'affiche que les angles aigus, autrement dit, tous les angles affichés possèdent un angle de 180 degrés ou moins. Ainsi, un angle de 270 degrés s'affiche comme s'il s'agissait d'un angle de 90 degrés, sans tenir compte des paramètres de la variable système ANGDIR (définis dans la boîte de dialogue Unités de dessin). Les angles spécifiés lors de la création d'objets s'appuient sur l'emplacement du curseur pour déterminer la direction positive de l'angle.

Invites dynamiques

Lorsque les invites dynamiques sont activées, elles s'affichent dans l'info-bulle en regard du curseur. Vous pouvez saisir une réponse dans l'info-bulle au lieu d'utiliser la ligne de commande. Appuyez sur la touche fléchée vers le bas pour visualiser et sélectionner les options. Appuyez sur la touche fléchée vers le haut pour afficher la saisie récente.

REMARQUE Pour utiliser le collage de texte dans une info-bulle d'invite dynamique, entrez une lettre suivie d'un retour arrière pour la supprimer avant de coller l'entrée. Sinon, l'entrée est collée dans le dessin sous la forme d'un texte.

Pour entrer des valeurs de coordonnées dans les info-bulles de la saisie dynamique

1 Sur la barre d'état, vérifiez que le bouton de la saisie dynamique est activé.

2 Utilisez l'une des méthodes suivantes pour entrer des valeurs de coordonnées ou sélectionnez des options :

- Pour entrer des coordonnées polaires, saisissez la distance à partir du premier point et appuyez sur la touche Tab, puis entrez une valeur d'angle et appuyez sur Entrée.
- Pour la saisie de coordonnées cartésiennes, entrez une valeur de coordonnées *X* et une virgule (,), puis tapez une valeur de coordonnées *Y* et appuyez sur la touche Entrée.
- Si une icône de flèche vers le bas apparaît à la suite de l'invite, maintenez la touche FLECHEE VERS LE BAS enfoncée jusqu'à ce qu'un point s'affiche en regard de l'option. Appuyez sur Entrée.
- Appuyez sur la touche FLECHEE VERS LE HAUT pour accéder aux coordonnées récentes ou cliquez avec le bouton droit de la sours, puis choisissez l'option Saisie récente pour accéder aux coordonnées à partir d'un menu contextuel.

REMARQUE Pour la saisie dimensionnelle, lorsque vous tapez une valeur dans un champ de saisie et appuyez sur la touche Tab, le champ affiche une icône représentant un verrou et le curseur est contraint par la valeur entrée.

Pour corriger les erreurs de frappe dans les info-bulles de saisie dynamique

- Lorsqu'une info-bulle de saisie dynamique affiche le contour d'erreur rouge, l'entrée courante est sélectionnée. Ecrasez le texte sélectionné pour le remplacer. Vous pouvez également utiliser les flèches DROITE et GAUCHE ou les touches Retour arrière et Supprimer pour corriger votre saisie. Après avoir effectué les corrections, appuyez sur la touche Tab, entrez une virgule (,) ou un signe inférieur (<) pour supprimer le contour rouge et terminer la saisie des coordonnées.
- Si vous tapez @ ou #, ou encore * dans une info-bulle de saisie du pointeur et souhaitez les modifier, tapez simplement le caractère désiré. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un retour arrière.

Pour indiquer des coordonnées absolues ou relatives dans les info-bulles de saisie du pointeur

- Pour entrer des coordonnées absolues alors que les coordonnées relatives apparaissent dans l'info-bulle, entrez # pour remplacer temporairement la variable système DYNPICOORDS.
- Pour entrer des coordonnées relatives lorsque des coordonnées absolues apparaissent, entrez @ pour remplacer temporairement la variable système DYNPICOORDS.
- Pour entrer les coordonnées absolues du système de coordonnées général, tapez *.

REMARQUE Lors de la saisie du pointeur, vous pouvez utiliser le menu contextuel pour accéder aux préfixes # et *.

Pour changer la couleur, la taille ou la transparence des info-bulles

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans l'onglet Saisie dynamique de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, cliquez sur Apparence des info-bulles du dessin.
3. Dans la boîte de dialogue Apparence des info-bulles, sous Couleur, cliquez sur Couleur du modèle ou sur Couleur de la présentation pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner la couleur dans laquelle vous pouvez indiquer une couleur pour les info-bulles dans l'espace sélectionné.
4. Sous l'option Taille, déplacez le curseur vers la droite pour agrandir les info-bulles ou vers la gauche pour réduire leur taille. La valeur par défaut, 0, est située au centre.
5. Sous Transparence, déplacez le curseur. Plus le paramètre est réduit, plus l'info-bulle est transparente. Si vous choisissez une valeur de 100, l'info-bulle est opaque.
6. Sous Appliquer à, choisissez une option :
   - **Remplacer paramètres SE pour toutes les info-bulles de dessin**. Applique les paramètres à toutes les info-bulles et remplace les paramètres du système d'exploitation.
   - **Utiliser paramètres pour info-bulles de saisie dynamique slmnt**. Applique les paramètres uniquement aux info-bulles de dessin utilisées dans la saisie dynamique.

7 Cliquez sur OK.

Pour modifier les paramètres de saisie du pointeur

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.

2 Dans l'onglet Saisie dynamique de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sous Saisie de pointeur, cliquez sur Paramètres.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de saisie de pointeur, sélectionnez le format polaire ou cartésien comme format par défaut.

4 Sélectionnez le format de coordonnées relatives ou absolues comme format par défaut.

5 Sous Visibilité, sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Dès la saisie des données**. Lorsque la saisie de pointeur est activée, affiche des info-bulles uniquement lorsque vous commencez à saisir des coordonnées.
- **Quand 1 commande demande un point**. Lorsque la saisie de pointeur est activée, affiche des info-bulles dès qu'une commande invite à saisir un point.
- **Toujours — même en l'absence de comm**. Affiche toujours des info-bulles lorsque la saisie du pointeur est activée.

6 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour modifier les paramètres de saisie dimensionnelle

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.

2 Dans l'onglet Saisie dynamique de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sous Saisie de cote, cliquez sur Paramètres.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de saisie de cote, sélectionnez le format polaire ou cartésien comme format par défaut.

4 Sous Visibilité, sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Afficher 1 seul champ de saisie de cote à la fois**. Affiche uniquement l'info-bulle de saisie dimensionnelle de distance lorsque vous utilisez des poignées pour étirer un objet.
- **Afficher 2 champs de saisie de cote à la fois**. Affiche les info-bulles de saisie dimensionnelle de distance et d'angle lorsque vous utilisez des poignées pour étirer un objet.

- **Afficher les champs de saisie de cote suivants simultanément**. Affiche les info-bulles de saisie dimensionnelle sélectionnées lorsque vous utilisez des poignées pour étirer un objet. Cochez une ou plusieurs cases.

5 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour afficher des invites dans les info-bulles

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.

2 Dans l'onglet Saisie dynamique de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sous Invites dynamiques, sélectionnez la case à cocher Afficher les invites et saisies de commande près des réticules.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

DYNDIGRIP

Détermine quelles cotes dynamiques sont affichées au cours de l'édition par étirement des poignées.

DYNDIVIS

Détermine le nombre de cotes dynamiques affichées au cours de l'édition par étirement des poignées.

DYNMODE

Active et désactive les fonctions de saisie dynamique.

DYNPICOORDS

Spécifie si la saisie du pointeur utilise le format relatif ou absolu pour les coordonnées.

DYNPIFORMAT

Spécifie si la saisie du pointeur utilise le format polaire ou cartésien pour les coordonnées.

DYNPIVIS

Gère l'affichage de la saisie du pointeur.

DYNPROMPT

Gère l'affichage des invites dans les info-bulles de saisie dynamique.

DYNTOOLTIPS

Détermine les info-bulles qui sont concernées par les paramètres d'apparence des info-bulles.

TEMPOVERRIDES

Active et désactive les touches de remplacement temporaires.

TOOLTIPMERGE

Combine des info-bulles du dessin dans une seule info-bulle.

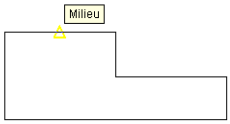
Accrochage à des points d'objets (accrochages aux objets)

Au lieu de saisir des coordonnées, vous pouvez indiquer des points relatifs à des objets existants comme les extrémités de lignes ou le centre de cercles.

Utilisation de l'accrochage aux objets

Utilisez l'accrochage aux objets pour spécifier des emplacements précis sur les objets. Vous pouvez, par exemple, activer l'accrochage aux objets et ancrer l'extrémité d'une ligne au centre d'un cercle ou au milieu d'un segment de polyligne.

Vous pouvez spécifier un accrochage aux objets chaque fois que vous êtes invité à définir un point. Par défaut, un marqueur et une info-bulle s'affichent lorsque vous déplacez le curseur sur le point d'accrochage d'un objet. Cette fonctionnalité, appelée AutoSnap™, permet d'un simple coup d'œil de savoir quels sont les accrochages aux objets en vigueur.



Pour obtenir la liste des accrochages aux objets, reportez-vous à ACCROBJ.

Définition d'un accrochage aux objets

Pour définir un accrochage aux objets à une invite de saisie d'un point, vous pouvez :

- Appuyez sur Maj et cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel Accrochage aux objets
- Lorsque vous êtes invité à spécifier un point, cliquez avec le bouton droit et choisissez une option d'accrochage dans le sous-menu Remplacements d'accrochage.
- Cliquer sur un bouton d'accrochage aux objets dans la barre d'outils Accrochage aux objets
- Tapez le nom d'un accrochage aux objets dans la ligne de commande.
- Sur la barre d'état, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bouton d'accrochage aux objets.

Lorsque vous spécifiez un accrochage aux objets à une invite de saisie de point, l'accrochage reste en vigueur pour le prochain point que vous spécifiez uniquement.

REMARQUE Les accrochages aux objets ne fonctionnent que lorsque vous êtes invité à désigner un point. Si vous essayez d'utiliser un accrochage aux objets sur la ligne de commande, un message d'erreur apparaît.

Utilisation de l'accrochage aux objets actif

Si vous devez utiliser un ou plusieurs accrochages aux objets consécutivement, activez les *accrochages aux objets*. Par exemple, vous pouvez définir un accrochage aux objets actif en spécifiant Milieu si vous devez relier les milieux d'une série de cercles à une ligne.

Vous pouvez définir une ou plusieurs activations d'accrochages aux objets dans l'onglet Accrochages aux objets de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, accessible à partir du menu Outils. Si plusieurs activations d'accrochages aux objets sont activées, alors plusieurs accrochages aux objets sont possibles à un emplacement donné. Appuyez sur la touche Tab pour parcourir toutes les possibilités avant de spécifier le point.

Cliquez sur le bouton d'accrochage aux objets dans la barre d'état ou appuyez sur la touche F3 pour activer ou désactiver l'accrochages aux objets.

REMARQUE Si vous souhaitez que les accrochages aux objets ignorent les objets de hachures, définissez la variable système OSOPTIONS sur 1.

Utilisation des accrochages aux objets dans les vues 3D

Par défaut, la valeur *Z* d'un point d'accrochage aux objets est déterminée par la position de l'objet dans l'espace. Toutefois, si vous utilisez des accrochages aux objets sur la vue en plan d'un bâtiment ou la vue de dessus d'une pièce, une valeur *Z* constante est plus appropriée.

Si vous activez la variable système OSNAPZ, tous les accrochages aux objets sont projetés sur le plan *XY* du SCU courant ou, si la valeur ELEV est définie sur une valeur différente de zéro, sur un plan parallèle au plan *XY*, à l'élévation spécifiée.

REMARQUE Lorsque vous dessinez ou modifiez des objets, sachez toujours si la variable OSNAPZ est activée ou désactivée. Etant donné qu'il n'existe aucun rappel visuel, vous pourriez obtenir des résultats inattendus.

Pour accrocher le curseur à un point sur un objet

1. En réponse à l'invite demandant de préciser un point, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin tout en maintenant enfoncée la touche Maj. Sélectionnez ensuite le mode d'accrochage qui vous intéresse.
2. Déplacez le curseur au-dessus du point d'accrochage aux objets désiré.

   Si le mode AutoSnap est actif, le curseur se verrouille automatiquement sur le point d'accrochage sélectionné. Un marqueur et une info-bulle s'affichent.
3. Cliquez sur l'objet.

   Le curseur s'accroche à la position acceptable la plus proche du point choisi.

Pour définir les modes d'accrochage aux objets actifs

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans l'onglet Accrochage aux objets de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sélectionnez les accrochages aux objets que vous souhaitez utiliser.
3. Cliquez sur OK.

Pour activer et désactiver les modes d'accrochage aux objets en cours de travail

- Sur la barre d'outils, cliquez sur Accrobj ou appuyez sur la touche F3.

Si certains modes d'accrochage aux objets ont été préalablement sélectionnés, les doubles clics successifs les désactivent et les activent.

Pour activer ou désactiver temporairement l'accrochage aux objets, maintenez la touche F3 enfoncée pendant que vous travaillez.

Pour définir des objets afin qu'ils ignorent les objets des hachures

1. Sur la ligne de commande, entrez **OSOPTIONS**.
2. Entrez **1**.

Aide-mémoire

OUVERTUR

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

ACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets courants.

APBOX

Active et désactive l'affichage du curseur carré AutoSnap.

AUTOSNAP

Gère l'affichage du marqueur, du magnétisme et de l'info-bulle d'AutoSnap.

OSMODE

Définit les accrochages aux objets actifs

OSNAPZ

Détermine si les accrochages aux objets sont automatiquement projetés sur un plan parallèle au plan XY du SCU courant à l'élévation courante.

OSNAPCOORD

Contrôle si les coordonnées entrées sur la ligne de commande remplacent les accrochages aux objets actifs.

OSOPTIONS

Supprime automatiquement les accrochages aux objets sur les objets de hachures et sur la géométrie avec des valeurs Z négatives lors de l'utilisation d'un SCU dynamique.

MTP (modificateur de commande)

Recherche le milieu de deux points.

Menu Accrochage aux objets

Indiquez rapidement et aisément un accrochage aux objets à l'aide du menu contextuel.

Le menu d'accrochage aux objets s'affiche à l'emplacement du curseur lorsque vous maintenez enfoncée la touche Maj tout en cliquant avec le bouton droit de la souris ou le bouton équivalent d'un autre périphérique de pointage. Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit lorsque vous êtes invité à spécifier un point, et choisir Remplacements d'accrochage.

Le menu d'accrochage aux objets par défaut affiche les modes d'accrochage aux objets et les options de repérage. Si vous souhaitez modifier ces options, vous pouvez modifier un fichier de personnalisation. Le fichier de personnalisation principal livré avec le produit s'appelle *acad.cuix*.

Voir aussi :

- Utilisation de l'accrochage aux objets (page 674)
- "Menus déroulants et menus contextuels" dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher le menu d'accrochage aux objets

1. Entrez une commande qui nécessite de définir un point. Par exemple, tapez **ligne**.
2. A l'invite Du point, appuyez simultanément sur Maj et sur le bouton droit de la souris.

   Le menu d'accrochage aux objets s'affiche et vous pouvez cliquer une option d'accrochage aux objets.

Aide-mémoire

ACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets courants.

Activation des aides de repérage visuel pour les accrochages aux objets (AutoSnap)

Les modes d'accrochage aux objets comportent une aide visuelle appelée AutoSnap™ conçue pour faciliter et optimiser leur utilisation. AutoSnap affiche un marqueur et une info-bulle lorsque vous déplacez le curseur au-dessus du point d'accrochage aux objets.

Outils AutoSnap

Le mode AutoSnap fournit les outils d'accrochage suivants :

- **Marqueur.** Indique la position du point d'accrochage lorsque le curseur se trouve à proximité ou au-dessus d'un objet. La forme du marqueur dépend du point d'accrochage qu'il indique.
- **Info-bulle.** Indique le point d'accrochage dans une petite étiquette située à la position du curseur.
- **Magnétisme.** Attire le curseur et le verrouille sur le point d'accrochage détecté le plus proche. Fournit une indication visuelle, comme une grille d'accrochage.
- **Curseur carré.** Entoure les réticules et définit une zone dans laquelle les accrochages aux objets sont interprétés. Vous pouvez choisir de ne pas l'afficher ou de modifier sa taille.

Par défaut, les marqueurs, info-bulles et aimants AutoSnap sont activés. Vous pouvez modifier les paramètres AutoSnap dans l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options.

Utilisation d'AutoSnap pour valider ou modifier un accrochage aux objets

Si plusieurs modes d'accrochage aux objets sont sélectionnés, appuyez sur la touche Tab pour passer en revue tous les points d'accrochage disponibles pour un objet donné.

Pour modifier les valeurs des paramètres AutoSnap

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options, modifiez les paramètres selon vos besoins.
   - **Marqueur.** Active ou désactive le marqueur.
   - **Magnétisme.** Active ou désactive le magnétisme.
   - **Affichage d'une info-bulle AutoSnap.** Active ou désactive les info-bulles.
   - **Affichage du curseur carré AutoSnap.** Active ou désactive le curseur cible lorsqu'un mode d'accrochage aux objets est sélectionné. Cette option est sans effet sur les modes d'accrochage aux objets lorsque le mode AutoSnap n'est pas actif.
   - **Couleurs des marqueurs AutoSnap 2D et 3D.** Modifie la couleur des marqueurs.
   - **Taille des marqueurs AutoSnap.** Fixe la taille du marqueur.
3. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

OUVERTUR

Définit la taille d'affichage de la cible d'accrochage, en pixels.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

ACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets courants.

APBOX

Active et désactive l'affichage du curseur carré AutoSnap.

AUTOSNAP

Gère l'affichage du marqueur, du magnétisme et de l'info-bulle d'AutoSnap.

OSMODE

Définit les accrochages aux objets actifs

Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets

Lorsque vous travaillez, vous pouvez activer ou désactiver temporairement l'accrochage aux objets en utilisant une touche de remplacement. Vous pouvez également utiliser les touches de remplacement temporaire dans d'autres modes d'aide au dessin : les mode ortho et polaire, par exemple.

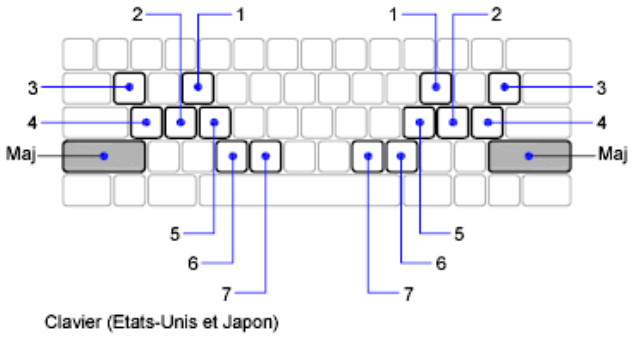
Par exemple, si vous avez activé l'accrochage aux objets mais que vous souhaitez le désactiver pour un point, maintenez la touche F3 enfoncée. Lorsque vous relâchez la touche, l'activation de l'accrochage aux objets est restaurée.

Il existe également des touches de remplacement temporaire pour les accrochages aux objets individuels. Les touches de remplacement sont définies pour être faciles à trouver sans que vous n'ayez à quitter le dessin des yeux.

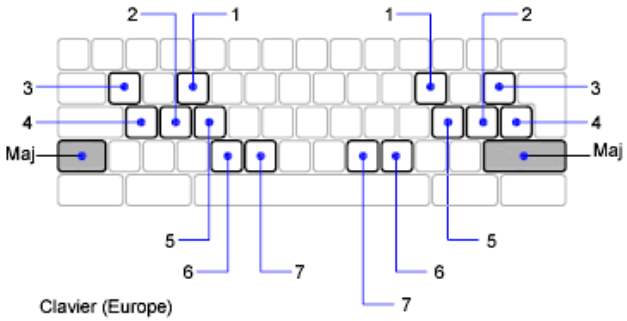
Les touches de l'illustration suivante sont celles définies par défaut, mais vous pouvez modifier les affectations et ajouter vos propres touches selon vos besoins.

Maintenez la touche Maj enfoncée ainsi qu'une des touches de remplacement temporaire de l'illustration :

1	Correction d'accrochage aux objets : Extrémité	5	Désactive tous les accrochages et les repères
2	Applique la sélection du mode d'accrochage aux objets	6	Correction d'accrochage aux objets : Centre
3	Active/Désactive le repérage par accrochage aux objets	7	Correction d'accrochage aux objets : Milieu
4	Active/désactive le mode d'accrochage aux objets (ACCROBJ)		



Clavier (Etats-Unis et Japon)



Clavier (Europe)

Les touches de remplacement temporaire sont également disponibles pour d'autres modes d'aide au dessin que vous définissez dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin.

Voir aussi :

- "Réglage de la grille et de la résolution"
- "Utilisation du verrouillage orthogonal (mode Ortho)"
- "Utilisation du repérage polaire et de PolarSnap"
- "Utilisation de la saisie dynamique"
- Raccourcis clavier dans le *Guide de personnalisation*

Pour remplacer temporairement les paramètres d'activation d'un accrochage aux objets

- Maintenez la touche F3 enfoncée pendant que vous travaillez.

Lorsque vous relâchez la touche, les paramètres d'activation d'un accrochage aux objets sont restaurés.

Pour changer le temps de réponse du clavier pour les touches de remplacement temporaire

1. Dans le Panneau de configuration de Windows, cliquez sur Clavier.
2. Dans la boîte de dialogue de propriétés du clavier, onglet Vitesse, faites glisser le curseur Fréquence de répétition afin d'ajuster le temps de réponse du clavier. Cliquez ensuite sur OK.

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

PERSONNALISER

Personnalise les palettes d'outils et les groupes de palettes d'outils.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

ACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets courants.

OSMODE

Définit les accrochages aux objets actifs

TEMPOVERRIDES

Active et désactive les touches de remplacement temporaires.

Limitation du déplacement du curseur

Plusieurs outils permettent de limiter ou de verrouiller le mouvement du curseur.

Réglage de la grille et de la résolution

Pour dessiner plus rapidement et plus efficacement, vous pouvez définir l'accrochage et l'affichage selon une grille rectangulaire. Vous pouvez également en définir l'espacement, l'angle et l'alignement.

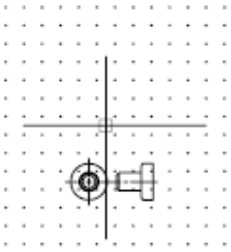
La grille est un ensemble de points ou de lignes qui s'étendent sur la zone définie par les limites de grille que vous indiquez. La grille visible joue le rôle d'une feuille de papier quadrillé placé sous un dessin. et vous aide à aligner les objets et à visualiser les distances qui les séparent. La grille n'est pas tracée sur papier.

Le mode d'accrochage limite les déplacements du réticule aux intervalles que vous indiquez. Lorsque le mode d'accrochage est actif, le curseur se fixe (ou "s'accroche") aux noeuds d'une grille rectangulaire invisible. Le mode d'accrochage est utile pour spécifier des points avec précision à l'aide des touches fléchées ou du périphérique de pointage.

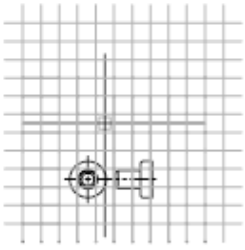
Le mode d'affichage de la grille et le mode d'accrochage sont indépendants, mais sont souvent activés en même temps.

Contrôle du style d'affichage et de l'aire de la grille

Vous pouvez afficher la grille sous forme d'un ensemble rectangulaire de points ou de lignes. La grille s'affiche sous forme de lignes pour tous les styles visuels. La grille s'affiche sous forme de points uniquement lorsque le style visuel courant est défini sur Filaire 2D. Par défaut, une grille quadrillée s'affiche lorsque vous travaillez dans les vues 2D et 3D. Plusieurs méthodes vous permettent de changer le style visuel courant, notamment la commande



Styles visuels = Filaire 2D



Styles visuels = Masqué

STYLVISCOURANT.

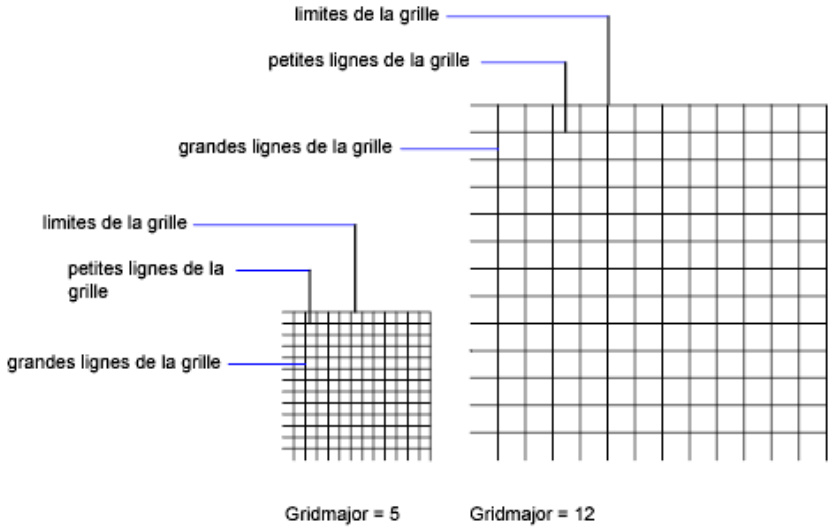
Par défaut, les axes *X* et *Y* du SCU s'affichent dans une autre couleur que celle des lignes de la grille. La couleur peut être définie dans la boîte de dialogue Couleurs de la fenêtre de dessin. Cette boîte de dialogue est accessible depuis l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options.

La commande LIMITES détermine la zone de dessin couverte par la grille. Vous avez la possibilité de remplacer les limites pour que la grille couvre l'intégralité du plan *XY* du système de coordonnées utilisateur (SCU). Vous pouvez accéder à cette option depuis la boîte de dialogue Paramètres de dessin ou à l'aide de la variable système GRIDDISPLAY.

REMARQUE Lorsque vous utilisez le SCU dynamique, les limites de la grille sont définies automatiquement par rapport à la taille de la face sélectionnée du solide et de la zone de dessin disponible.

Contrôle de la fréquence des lignes principales de la grille

Si la grille est affichée sous forme de lignes plutôt que sous forme de points, des lignes plus foncées appelées *lignes principales de la grille* s'affichent à intervalles réguliers. Lorsque vous travaillez avec des unités décimales ou avec les pieds et les pouces, les lignes principales de la grille sont tout particulièrement utiles pour mesurer rapidement les distances. Vous pouvez déterminer la fréquence des lignes principales de la grille dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin.



Pour désactiver l'affichage des lignes principales de la grille, définissez leur fréquence avec la valeur 1.

REMARQUE Si la grille est affichée sous forme de lignes, les limites de la grille sont affichées également sous forme de lignes plus foncées. Ne confondez pas ces limites avec les lignes principales de la grille.

REMARQUE Lorsque la grille est affichée sous forme de lignes et que la variable SNAPANG est définie avec une valeur différente de 0, la grille ne s'affiche pas. SNAPANG n'a aucune influence sur l'affichage de la grille en pointillés.

Changement de la grille de manière dynamique pendant un zoom

Si vous effectuez un zoom avant ou arrière sur le dessin, l'espacement de la grille est ajusté automatiquement afin de correspondre au nouveau facteur de zoom choisi. C'est ce qu'on appelle *l'affichage adaptatif de la grille* .

Par exemple, si vous effectuez un zoom arrière, la densité des lignes de la grille affichées est automatiquement réduite. Inversement, si vous effectuez un zoom avant, des lignes de grille supplémentaires s'affichent, dans les mêmes proportions que les lignes principales.

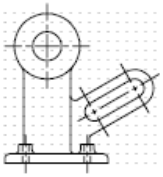
Modification de l'espacement de l'accrochage et de la grille

En cours de travail, vous pouvez activer ou désactiver le mode Accrochage/Grille ; vous pouvez aussi modifier la grille et l'espacement de l'accrochage. Vous pouvez activer et désactiver temporairement le mode d'accrochage en utilisant une touche de remplacement.

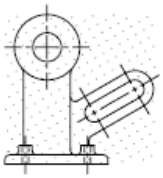
L'espacement de l'accrochage peut être différent de celui de la grille visible. Par exemple, vous pouvez définir un espacement de grille important servant de référence, tout en conservant un espacement de l'accrochage moindre, afin de pouvoir spécifier les points du dessin avec précision.

Changement de la grille et de la base et de l'angle d'accrochage

Si vous devez dessiner le long d'un angle ou d'un alignement spécifique, vous pouvez changer la grille et l'angle d'accrochage en pivotant le système de coordonnées utilisateur (SCU). Cette rotation s'applique aussi au réticule. Dans l'exemple suivant, le SCU est pivoté à 30 degrés afin de correspondre à l'angle du support d'ancrage.



SCU pivoté de 0 degré



SCU pivoté de 30 degrés

Les points d'accrochage et de la grille sont toujours alignés avec l'origine du SCU. Si vous devez décaler la grille et l'origine d'accrochage de la grille, déplacez le SCU.

Voir aussi :

- "Définition des options d'accrochage et de grille isométrique"
- Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets (page 681)
- Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle (page 318)

Pour afficher la grille visible et définir son espacement

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans l'onglet Accrochage/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sélectionnez Grille activée pour afficher la grille.
3. Sous Type d'accrochage, assurez-vous que les options Accrochage à la grille et Accrochage rectangulaire sont sélectionnées.
4. Tapez le nombre d'unités correspondant à l'espacement horizontal dans la zone Espacement *X* de la grille.
5. Pour utiliser la même valeur pour l'espacement vertical de la grille, appuyez sur Entrée. Sinon, entrez une nouvelle valeur dans la zone Espacement *Y* de la grille.
6. Cliquez sur OK.

Pour activer le mode résolution et définir l'espacement de l'accrochage

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans l'onglet Accrochage/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, activez l'option Accrochage activé.
3. Sous Type d'accrochage, assurez-vous que les options Accrochage à la grille et Accrochage rectangulaire sont sélectionnées.
4. Tapez le nombre d'unités correspondant à l'espacement horizontal des points d'accrochage dans la zone Espacement *X* de l'accrochage.
5. Pour indiquer la même valeur pour l'espacement de l'accrochage vertical, appuyez sur Entrée. Sinon, entrez une nouvelle distance dans la zone Espacement *Y* de l'accrochage.

6 Cliquez sur OK.

Pour définir les limites de la grille

1 Cliquez sur le menu Format ➤ Limites du dessin.

2 A l'invite de commande, entrez les valeurs de coordonnées pour un point situé à l'angle inférieur gauche des limites de la grille.

3 Entrez les valeurs de coordonnées pour un point à l'angle supérieur droit des limites de la grille.

Les limites de la grille sont déterminées par une zone rectangulaire définie par les deux points.

Pour remplacer temporairement le mode d'accrochage

■ Maintenez la touche F9 enfoncée pendant que vous travaillez. Lorsque vous relâchez la touche, le mode d'accrochage est restauré.

Pour pivoter la grille et l'angle d'accrochage et changer le point de base

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions SCU ➤ Z.

2 Entrez l'angle de rotation pour le SCU.

3 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Coordonnées ➤ Origine.

4 Spécifiez un nouveau point d'origine pour le SCU.

5 Cliquez sur OK.

Pour permuter l'affichage de la grille sous forme de points et de lignes

1 Sur la ligne de commande, entrez STYLVISCOURANT.

2 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Pour afficher la grille sous forme de points, activez l'option Filaire 2D.
- Pour afficher la grille sous forme de lignes, activez une autre option.

Pour changer la fréquence des lignes principales de la grille

1. Si nécessaire, à l'invite de commande, entrez STYLVISCOURANT et spécifiez un style visuel autre que Filaire 2D.
2. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Accrochage/Grille, indiquez une valeur pour Grande ligne tous les.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

GRILLE

Affiche un motif de grille dans la fenêtre courante.

LIMITES

Définit et gère les limites de l'affichage de la grille dans la présentation nommée ou modèle courant.

MODEOMBRE

Exécute la commande STYLVISCOURANT.

RESOL

Limite le déplacement du curseur à des intervalles indiqués.

GRIDDISPLAY

Gère le comportement et les limites d'affichage de la grille.

GRIDMODE

Indique si la grille est activée ou désactivée.

GRIDMAJOR

Contrôle la fréquence des grandes lignes de la grille par rapport aux petites lignes de la grille.

GRIDUNIT

Indique l'espacement de la grille (X et Y) dans la fenêtre courante.

LIMCHECK

Gère la création d'objets en dehors des limites de la grille.

LIMMAX

Enregistre les limites supérieures droites de la grille pour l'espace courant, exprimées en coordonnées générales.

LIMMIN

Enregistre les limites inférieures gauches de la grille pour l'espace courant, exprimées en coordonnées générales.

SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

SNAPBASE

Définit le point d'origine de la grille standard et de la grille d'accrochage de la fenêtre courante par rapport au SCU courant.

SNAPMODE

Active et désactive le mode d'accrochage.

SNAPTYPE

Définit le type d'accrochage pour la fenêtre courante.

SNAPUNIT

Définit l'espacement de l'accrochage de la fenêtre courante.

TEMPOVERRIDES

Active et désactive les touches de remplacement temporaires.

Utilisation du verrouillage orthogonal (mode Ortho)

Vous pouvez limiter les déplacements du curseur à l'horizontale et à la verticale pour plus de précision quand vous créez et modifiez des objets.

Lorsque vous dessinez des lignes ou déplacez des objets, le mode ortho permet d'orienter les déplacements du curseur selon des directions parallèles aux axes. Lorsque vous déplacez le curseur, la ligne élastique suit l'axe horizontal ou vertical le plus proche du curseur.

L'orientation du système de coordonnées utilisateur courant (SCU) détermine les directions horizontale et verticale. Dans les vues 3D, le mode orthogonal

limite en plus les déplacements du curseur vers le haut et vers le bas. Dans ce cas, l'info-bulle affiche un +Z ou -Z pour l'angle.

CONSEIL Utilisez la saisie directe d'une distance avec le mode orthogonal activé afin de créer des lignes orthogonales de la longueur spécifiée ou pour déplacer des objets à des distances bien définies.

Vous pouvez l'activer ou le désactiver à tout moment en cours d'une procédure de dessin ou d'édition. Le mode orthogonal est ignoré lorsque vous entrez des coordonnées ou spécifiez un accrochage à un objet. Pour activer ou désactiver temporairement le mode Ortho, maintenez la touche de remplacement temporaire enfoncée, la touche Maj. Lorsque vous utilisez la touche de remplacement temporaire, la méthode de saisie directe de la distance n'est pas disponible.

Pour dessiner ou modifier des objets non parallèles à un axe horizontal ou vertical, voir la section Utilisation du repérage polaire et de PolarSnap (page 692).

S'il est activé, le paramètre d'accrochage isométrique a priorité sur le SCU et c'est lui qui détermine les directions horizontale et verticale.

REMARQUE Le mode ortho et le repérage polaire ne peuvent être activés simultanément. L'activation d'Ortho désactive automatiquement le repérage polaire.

Voir aussi :

- Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets (page 681)

Pour activer ou désactiver le mode Ortho

- Dans la barre d'état, cliquez sur le bouton Mode ortho.
  Pour activer ou désactiver temporairement le mode Ortho, maintenez la touche Maj enfoncée lors de votre session. Lorsque vous utilisez la touche de remplacement temporaire, la méthode de saisie directe de la distance n'est pas disponible.

  REMARQUE L'activation du mode Ortho entraîne automatiquement la désactivation du repérage polaire.

Aide-mémoire

ORTHO

Limite le mouvement du curseur à l'horizontale ou à la verticale.

ORTHOMODE

Limite le mouvement du curseur à la perpendiculaire.

TEMPOVERRIDES

Active et désactive les touches de remplacement temporaires.

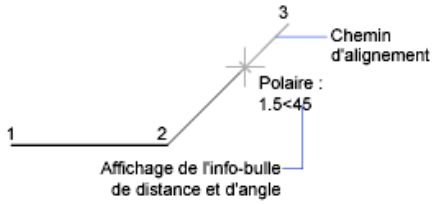
Utilisation du repérage polaire et de PolarSnap

Le repérage polaire limite les mouvements du curseur à des angles indiqués. PolarSnap limite les déplacements du curseur à des incréments de l'angle polaire indiqué.

Lorsque vous créez ou modifiez des objets, vous pouvez utiliser le repérage polaire pour afficher provisoirement des chemins d'alignement définis par les angles polaires indiqués. Dans les vues 3D, le repérage polaire fournit en plus une trajectoire d'alignement vers le haut et vers le bas. Dans ce cas, l'info-bulle affiche un +Z ou -Z pour l'angle.

Les angles polaire sont relatifs à l'orientation du système de coordonnées utilisateur (SCU) courant et au paramètre de convention de l'angle de base dans un dessin. La direction de la base de l'angle est définie dans la boîte de dialogue Unités de dessin (UNITES).

Utilisez PolarSnap™ pour accrocher des objets à des distances indiquées le long de la trajectoire d'alignement. Dans l'illustration suivante, par exemple, il s'agit de tracer une ligne de deux unités de long entre le point 1 et le point 2, puis de tracer une autre ligne, de même longueur, jusqu'au point 3, selon un angle de 45 degrés par rapport à la ligne. Si vous activez l'incrément d'angle polaire de 45 degrés, un chemin d'alignement et une info-bulle s'affichent lorsque le curseur traverse un angle de 0 ou de 45 degrés. Le chemin d'alignement et l'info-bulle disparaissent quand vous éloignez le curseur de cette position.

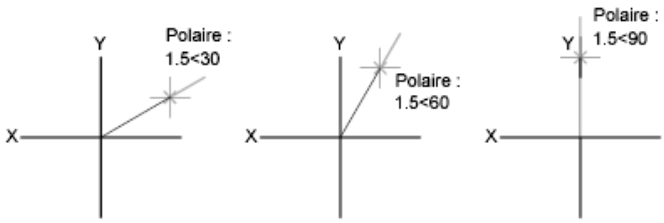


Les chemins d'alignement et les info-bulles apparaissent lorsque vous approchez le curseur des angles polaires. L'angle par défaut est de 90 degrés. Utilisez le chemin d'alignement et l'info-bulle pour tracer votre objet. Vous pouvez utiliser le repérage polaire avec les modes d'accrochage aux objets Intersection et Intersection apparente pour identifier le point où un chemin d'alignement polaire coupe un autre objet.

REMARQUE Le mode ortho et le repérage polaire ne peuvent être activés simultanément. L'activation du repérage polaire désactive le mode Ortho. De la même manière, PolarSnap et l'accrochage à la grille ne peuvent pas être activés simultanément. L'activation de PolarSnap désactive l'accrochage à la grille.

Définition d'angles polaires (repérage polaire)

Vous pouvez utiliser le repérage polaire pour suivre des incréments d'angle polaire de 90, 60, 45, 30, 22,5, 18, 15, 10 et 5 degrés, mais vous pouvez également en définir d'autres. L'illustration suivante présente les chemins d'alignement qui s'affichent lorsque vous déplacez le curseur de 90 degrés avec un incrément d'angle polaire fixé à 30 degrés.



L'orientation de l'axe de référence (correspondant à l'angle nul) dépend de l'angle défini dans la boîte de dialogue Unités de dessin. Le sens angulaire (trigonométrique ou horaire) dépend de l'orientation que vous donnez aux axes lors de la définition des unités de mesure.

Vous pouvez activer et désactiver temporairement le repérage polaire en utilisant une touche de remplacement. La méthode de saisie directe de la distance n'est pas disponible lorsque vous utilisez la touche de remplacement temporaire pour le repérage polaire.

Définition des distances polaires (PolarSnap)

Le mode PolarSnap limite les déplacements du curseur à des multiples d'une distance polaire spécifiée. Par exemple, si vous spécifiez une distance de quatre unités, le curseur s'accroche aux points définis par les cercles de rayon 0, 4, 8, 12, 16, etc. Lorsque vous déplacez le curseur, une info-bulle vous indique le multiple le plus proche. Pour limiter la saisie des points aux distances polaires, activez à la fois le mode d'accrochage et le repérage polaires. Vous pouvez désactiver temporairement tous les accrochages et repérages en utilisant une touche de remplacement.

Voir aussi :

- Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets (page 681)

Pour activer et désactiver le repérage polaire

- Appuyez sur F10 ou cliquez sur Repérage polaire dans la barre d'état. Pour activer ou désactiver temporairement le repérage polaire, maintenez la touche F10 enfoncée pendant que vous travaillez.

Pour définir une distance d'accrochage polaire

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans l'onglet Accrochage/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, activez l'option Accrochage activé.
3. Dans Type d'accrochage, activez PolarSnap.
4. Dans Espacement polaire, entrez la distance polaire.
5. Dans l'onglet Repérage polaire, activez l'option Repérage polaire activé.
6. Sélectionnez l'angle dans la liste Angle d'incrémentation.

   Vous pouvez définir vos propres angles en activant Angles supplémentaires puis en cliquant sur Nouveau.
7. Cliquez sur OK.

Pour dessiner des objets en utilisant le repérage polaire

1. Activez le repérage polaire et lancez une commande de dessin, comme ARC, CERCLE ou LIGNE.

Vous pouvez également utiliser le repérage polaire avec des commandes d'édition, telles que COPIER et DEPLACER.

2 Lorsque vous déplacez votre curseur pour préciser des points, vous remarquez la ligne pointillée de repérage polaire qui apparaît à l'endroit des angles de repérage que vous avez spécifiés. Les points que vous avez spécifiés alors que la ligne est affichée correspondent à l'angle de repérage polaire.

Pour dessiner des objets en utilisant la distance polaire

1 Activez l'accrochage et le repérage polaire.

Vérifiez que l'option PolarSnap est sélectionnée dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Accrochage/Grille.

2 Lancez une commande de dessin telle que LIGNE.

3 Lorsque vous déplacez votre curseur, remarquez que la ligne pointillée du repérage polaire affiche une info-bulle qui indique la distance et l'angle.

4 Spécifiez un point.

La longueur de la nouvelle ligne correspond à la distance polaire.

Pour définir des angles de repérage polaire

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.

2 Dans l'onglet Repérage polaire de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, activez Repérage polaire activé.

3 Dans la liste Angle d'incrémentation, sélectionnez l'angle de repérage polaire.

4 Pour définir d'autres angles de repérage, sélectionnez Angles supplémentaires. Cliquez sur Nouveau. Entrez la valeur de l'angle dans la zone de texte.

5 Dans Mesure d'angle polaire, indiquez si les augmentations de repérage polaire reposent sur le SCU ou sur le dernier objet que vous avez créé.

6 Cliquez sur OK.

Sur la barre d'état, cliquez avec le bouton droit de la souris sur Cliquez sur un angle disponible ou sur Paramètres pour définir d'autres angles de repérage.

Aide-mémoire

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

RESOL

Limite le déplacement du curseur à des intervalles indiqués.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

AUTOSNAP

Gère l'affichage du marqueur, du magnétisme et de l'info-bulle d'AutoSnap.

POLARANG

Définit l'incrément des angles polaires.

POLARDIST

Définit l'incrément d'accrochage lorsque SNAPTYPE a la valeur 1 (PolarSnap).

POLARMODE

Gère les paramètres de repérage polaire et d'accrochage aux objets.

SNAPTYPE

Définit le type d'accrochage pour la fenêtre courante.

TEMPOVERRIDES

Active et désactive les touches de remplacement temporaires.

TRACKPATH

Gère l'affichage des chemins d'alignement du repérage polaire et du repérage d'accrochage aux objets.

Verrouillage d'un angle pour un point (angle)

Vous pouvez utiliser l'option Remplacer angle afin de verrouiller le curseur pour le point suivant entré.

Pour utiliser cette option, entrez un symbole inférieur (<) suivi d'un angle lorsqu'une commande vous invite à indiquer un point. Les instructions de commande ci-dessous illustrent une définition d'angle ponctuel de 30 degrés au cours d'une commande LIGNE.

Commande : **ligne**
Spécifiez le premier point : *indiquez un point de départ pour la ligne*
Spécifiez le point suivant ou [annUler] : **<30**
Remplacer angle : **30**
Spécifiez le point suivant ou [annUler] : *indiquez un point*

L'angle indiqué verrouille le curseur et l'emporte sur l'accrochage à la grille, le mode ortho et PolarSnap. La saisie de coordonnées et les accrochages aux objets l'emportent sur l'option Remplacer angle.

Combinaison et décalage de points et de coordonnées

Pour spécifier une nouvelle position de point, vous pouvez combiner les coordonnées de plusieurs points ou spécifier des décalages par rapport à des objets existants.

Combinaison de coordonnées (filtres de coordonnées)

Vous pouvez utiliser les filtres de coordonnées pour extraire une coordonnée à la fois à partir de positions sur des objets existants.

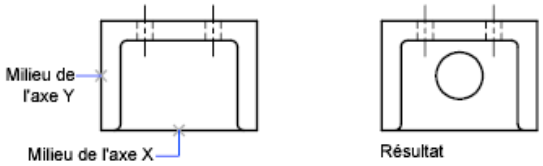
Les filtres de coordonnées indiquent une nouvelle position de coordonnée en utilisant la valeur *X* d'une position, la valeur *Y* d'une deuxième position et la valeur *Z* d'une troisième position. Utilisés conjointement avec les accrochages aux objets, les filtres de coordonnées permettent d'extraire les coordonnées d'un objet existant.

Les filtres de coordonnées sont couramment utilisés pour localiser le centre d'un rectangle et la projection d'un point 3D sur le plan *XY* du SCU.

Pour définir un filtre sur la ligne de commande, entrez un point et une ou plusieurs des lettres *X*, *Y* et *Z*. L'entrée suivante est limitée à une valeur de coordonnée spécifique.

Par exemple : utilisation de filtres de coordonnées dans les objets 2D

Dans l'exemple suivant, le trou du plateau de montage a été centré sur le rectangle en déterminant les coordonnées *X,Y* de son centre à partir des milieux des côtés horizontaux et verticaux du plateau.



Voici les invites de commande :

Commande : **cercle**
Spécifiez le centre du cercle ou [3P/2P/Ttr (tan tan rayon)] : **.x**
de : **mil**
de : *Sélectionnez la ligne horizontale située sur l'arête inférieure de la pièce*
de : (YZ nécessaire) : **mil**
de : *Sélectionnez la ligne verticale située sur le côté gauche de la pièce*
de : Diamètre/<Rayon> *Spécifiez le rayon du trou*

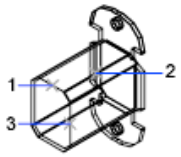
Les filtres de coordonnées ne fonctionnent que lorsque le programme vous demande d'indiquer un point. Si vous essayez d'utiliser un filtre de coordonnées sur la ligne de commande, un message d'erreur s'affiche.

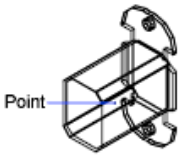
Par exemple : utilisation de filtres de coordonnées dans les objets 3D

L'exemple suivant montre comment utiliser des filtres de coordonnées pour créer un objet point au centre d'un objet 3D. Pour plus de clarté, les lignes masquées ont été supprimées. La valeur*X* du nouveau point provient du premier emplacement spécifié, la valeur*Y* du deuxième et la valeur*Z* du troisième. Les trois valeurs sont combinées pour former les valeurs de coordonnées du nouveau point.

Commande : **point**
Point : **.x**
du milieu
de l'objet sélectionné (*1*)
(YZ nécessaires) : **.y**
du milieu
de l'objet sélectionné (*2)*

(Z nécessaire) : **mil**
de l'objet sélectionné *(3)*





Pour définir un point en 2D à l'aide de filtres de coordonnées

1. En réponse à l'invite demandant de préciser un point, entrez un filtre de coordonnées (**.x** ou **.y**).

   Par exemple, entrez **.x** pour indiquer la valeur *X* en premier.

2. Pour extraire la première valeur, indiquez un point.

   Par exemple, si vous avez entré **.x** à l'étape 1, la valeur *x* est extraite de ce point.

3. Pour extraire la valeur de coordonnée suivante, spécifiez un autre point.

   La nouvelle position de point combine les coordonnées extraites des points spécifiés aux étapes 2 et 3.

REMARQUE Au lieu d'indiquer un point à l'étape 2 ou 3, vous pouvez entrer une valeur numérique.

Pour définir un point en 3D à l'aide de filtres de coordonnées

1. En réponse à l'invite de saisie d'un point, entrez un filtre de coordonnées (**.x**, **.y**, **.z**, **.xy**, **.xz** ou **.yz**).

   Par exemple, entrez **.x** pour indiquer la valeur *X* en premier.

2. Pour extraire la ou les valeurs de coordonnées spécifiées, indiquez un point.

   Par exemple, si vous avez entré **.x** à l'étape 1, la valeur *X* est extraite de ce point.

3. En réponse à l'invite demandant d'indiquer les autres coordonnées, effectuez l'une des actions suivantes :

   - Extrayez les valeurs des coordonnées restantes en spécifiant un point.
   - Entrez un nouveau filtre de coordonnées et reprenez à l'étape 2.

Par exemple, si vous avez entré **.x** à l'étape 1, indiquez un deuxième point pour extraire les coordonnées *Y* et *Z* simultanément ou entrez **.y** ou **.z** pour spécifier les valeurs *Y* et *Z* séparément.

La nouvelle position de point combine les coordonnées extraites des points spécifiés aux étapes 2 et 3.

REMARQUE Au lieu d'indiquer un point à l'étape 2 ou 3, vous pouvez entrer une valeur numérique.

Aide-mémoire

Filtres de coordonnées (modificateur de commande)

Combine les valeurs X, Y et Z de différents points pour définir un point unique.

Repérage de points sur des objets (repérage par accrochage aux objets)

Vous pouvez dessiner des objets selon des angles précis ou des relations particulières avec d'autres objets dans les directions indiquées, appelées chemins d'alignement.

AutoTrack™ vous permet de dessiner des objets selon des angles précis ou des relations particulières à d'autres objets. Lorsque vous activez cette fonction, des *chemins d'alignement* temporaires vous aident à créer des objets selon des positions ou des angles précis. AutoTrack comporte deux fonctions de repérage : le repérage polaire et le repérage de l'accrochage aux objets.

Vous activez et désactivez AutoTrack au moyen des boutons Polaire et Reperobj de la barre d'état. Utilisez les touches de remplacement temporaire pour activer ou désactiver le repérage par accrochage aux objets ou pour désactiver tous les accrochages et les repérages. Reportez-vous à l'illustration du clavier à la section Remplacement des paramètres d'accrochage aux objets (page 681).

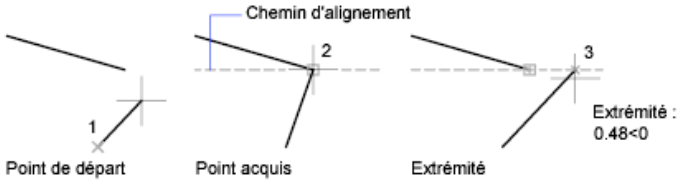
Le repérage automatique par accrochage est étroitement lié aux modes d'accrochage aux objets. Vous devez activer un mode d'accrochage aux objets pour pouvoir effectuer un repérage par rapport à un point d'accrochage d'un objet.

Repérage de l'accrochage aux objets

Le repérage par accrochage aux objets permet d'effectuer un repérage à l'aide de chemins d'alignement définis par rapport aux points d'accrochage. Les points acquis affichent un petit signe plus (+) ; vous pouvez acquérir jusqu'à sept points de repérage simultanément. Une fois un point acquis, les chemins d'alignement horizontaux, verticaux ou polaires par rapport à ce point s'affichent dès que vous amenez le curseur dessus. A titre d'exemple, vous pouvez sélectionner un point sur un chemin défini par rapport à l'extrémité ou au milieu d'un objet, ou encore au point d'intersection de plusieurs objets.

REMARQUE Vous pouvez utiliser l'accrochage aux objets perpendiculaire ou tangent à partir du dernier point choisi dans une commande, même si le repérage par accrochage aux objets est désactivé.

Dans l'illustration suivante, le mode d'accrochage aux extrémités est activé. Pour commencer une ligne, cliquez sur son point de départ (1), amenez le curseur à l'extrémité d'une autre ligne (2) pour acquérir ses coordonnées, puis placez le curseur sur le chemin d'alignement horizontal afin de positionner l'extrémité qui vous intéresse pour la ligne à tracer (3).



Modification des paramètres de repérage par accrochage aux objets

Par défaut, le repérage par accrochage aux objets est orthogonal. Les chemins d'alignement s'affichent selon un angle de 0, 90, 180 ou 270 degrés par rapport aux points acquis. Vous pouvez cependant utiliser des angles de repérage polaire à la place. Pour le repérage de l'accrochage aux objets, les objets sont automatiquement acquis.

REMARQUE Vous ne pouvez choisir d'acquérir des points qu'en appuyant sur la touche Maj.

Modification de l'affichage des chemins d'alignement

Vous pouvez modifier le mode d'affichage des chemins d'alignement par AutoTrack, ainsi que la méthode utilisée pour acquérir des points. Par défaut, les chemins d'alignement se prolongent jusqu'à l'extrémité de la fenêtre de

dessin. Vous pouvez néanmoins opter pour un affichage partiel ou nul de leur longueur.

Conseils d'utilisation du repérage par accrochage aux objets

En utilisant AutoTrack (repérages par accrochage polaire et par accrochage aux objets), vous découvrirez des techniques qui facilitent certaines tâches de conception. En voici quelques-unes.

- Utilisez les modes d'accrochage aux objets Perpendiculaire, Extrémité et Milieu avec le repérage par accrochage aux objets pour dessiner jusqu'à des points perpendiculaires à l'extrémité et au milieu des objets.
- Utilisez les modes d'accrochage aux objets Tangente et Extrémité avec le repérage par accrochage aux objets pour dessiner jusqu'à des points tangents aux extrémités des arcs.
- Utilisez le repérage par accrochage aux objets avec les points de repérage temporaires. Au message vous invitant à désigner un point, entrez **tt**, puis spécifiez un point de repérage temporaire. Un petit + apparaît au niveau du point. Quand vous déplacez le curseur, les chemins d'alignement AutoTrack sont affichés par rapport au point temporaire. Pour supprimer le point, replacez le curseur sur le signe +.
- Quand vous avez acquis un point d'accrochage à un objet, utilisez la saisie directe pour spécifier des points à des distances précises le long des chemins d'alignement, à partir du point d'accrochage à l'objet acquis. Pour spécifier une invite de point, sélectionnez un accrochage aux objets, déplacez le curseur pour afficher un chemin d'alignement, puis entrez une distance au message de commande.

  REMARQUE La méthode de saisie directe de la distance n'est pas disponible lorsque vous utilisez la touche de remplacement temporaire pour le repérage par accrochage aux objets.

- Utilisez les options Automatique et Utilisation de la touche Maj définis dans l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options pour gérer l'acquisition de points. Par défaut, l'acquisition de points est automatique. Si vous travaillez sur des portions de dessin très restreintes, appuyez sur la touche Maj pour désactiver temporairement l'acquisition d'un point.

Pour activer et désactiver le repérage par accrochage aux objets

- Appuyez sur F11 ou cliquez sur dans la barre d'état.
  Pour activer ou désactiver temporairement le repérage par accrochage aux objets, maintenez la touche F11 enfoncée pendant que vous travaillez.

Pour modifier les paramètres AutoTrack

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options, sous Paramètres AutoTrack, activez ou désactivez les options d'affichage du chemin d'alignement suivantes :
   - **Affichage du vecteur de repérage polaire.**Gère l'affichage du chemin d'alignement pour le repérage par accrochage. Lorsque cette option est désactivée, aucun chemin de repérage polaire n'apparaît à l'écran.
   - **Affichage du vecteur de repérage plein écran.**Gère l'affichage du chemin d'alignement pour le repérage par accrochage. Lorsque cette option est désactivée, un chemin d'alignement s'affiche uniquement entre le point d'accrochage défini sur l'objet et le curseur.
   - **Affichage d'une info-bulle AutoTrack.**Gère l'affichage des info-bulles d'AutoTrack. Ces textes indiquent le type d'accrochage (pour le repérage par accrochage aux objets), l'angle d'alignement et la distance par rapport au point précédent.
3. Sous Acquisition du point d'alignement, sélectionnez une méthode d'acquisition des points sur les objets pour le repérage par accrochage :
   - **Automatique.**Acquiert les points d'objet automatiquement. Si vous sélectionnez cette option, vous pouvez appuyer sur la touche Maj pour ne pas acquérir un point d'objet
   - **Utilisation de la touche Maj.** Cette option n'acquiert des points d'objet que si vous appuyez sur la touche Maj alors que le curseur se trouve sur un point d'accrochage à un objet.

Aide-mémoire

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

AUTOSNAP

Gère l'affichage du marqueur, du magnétisme et de l'info-bulle d'AutoSnap.

POLARMODE

Gère les paramètres de repérage polaire et d'accrochage aux objets.

TRACKPATH

Gère l'affichage des chemins d'alignement du repérage polaire et du repérage d'accrochage aux objets.

Repérage de la position de points de décalage

Vous pouvez utiliser le repérage pour définir un point en le décalant verticalement et horizontalement par rapport à une série de points temporaires.

Vous pouvez utiliser la méthode de repérage chaque fois que vous êtes invité à indiquer un point. Cette fonction utilise le périphérique de pointage pour définir un point en le décalant verticalement et horizontalement à partir d'une série de points temporaires. Lorsque vous activez la fonction de repérage et spécifiez un point de référence initial, le point de référence suivant est limité à un chemin qui se prolonge verticalement ou horizontalement à partir de ce point initial. Le sens du décalage est indiqué par la ligne élastique. Pour changer le sens du décalage, faites passer le curseur par le point de référence. Vous pouvez utiliser le nombre de points de référence désiré. Généralement, la fonction de repérage est utilisée conjointement avec les modes d'accrochage aux objets ou la fonction de saisie de l'écart direct.

Dans cet exemple, la fonction de repérage permet de localiser le centre d'un rectangle sans faire appel à des droites de référence. Activez la fonction de repérage et spécifiez le milieu d'une ligne horizontale (1). Faites glisser le curseur verticalement et spécifiez le milieu d'une ligne verticale (2). Appuyez sur Entrée pour accepter le point (3) situé au centre du rectangle.

Pour spécifier un point à l'aide de la fonction de repérage

1. Lancez une commande, comme LIGNE.
2. Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Suivi.
3. Spécifiez un point.
4. Déplacez le curseur vers le haut, le bas, à gauche ou à droite jusqu'à voir apparaître la ligne élastique.

   Le sens du mouvement est déterminé par la position du curseur. Si vous déplacez le curseur de gauche à droite, vous devez passer exactement au-dessus du dernier point spécifié pour pouvoir ensuite déplacer le curseur le long d'une verticale.
5. Spécifiez un deuxième point.
6. Appuyez sur Entrée pour désactiver la fonction de repérage.

   Le point initial de la ligne s'accroche à l'intersection virtuelle des droites horizontale et verticale passant respectivement par les points que vous avez spécifiés. La position de ce point initial dépend du sens dans lequel vous avez déplacé le curseur après avoir spécifié le premier point.

Aide-mémoire

REPERAGE (modificateur de commande)

Indique un point à partir d'une série de points temporaires.

Définition de distances

Pour définir un point, vous pouvez entrer des distances, des décalages et des intervalles mesurés.

Saisie de distances directes

Vous pouvez définir un point en déplaçant le curseur pour indiquer la direction, puis en saisissant la distance.

La fonction de saisie de l'écart direct permet d'indiquer la longueur d'une ligne sans taper de coordonnées. Déplacez le curseur à partir d'un point pour indiquer une direction, puis indiquez l'écart qui sépare le deuxième point du premier.

Vous pouvez entrer des distances calculées et des points à l'aide de la calculatrice de AutoCAD (CAL).

La commande CAL et la calculatrice CalcRapide peuvent être utilisée de manière transparente pour calculer les distances et les points pour les commandes qui nécessitent une entrée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation de la calculatrice CalcRapide (page 721).

Utilisez la saisie d'une distance directe pour désigner des points pour toutes les commandes qui en demandent plusieurs. Lorsque le mode Ortho ou le repérage polaire est activé, cette méthode constitue un outil efficace pour tracer des lignes d'une longueur et d'une direction indiquées ainsi que pour déplacer ou copier des objets.

REMARQUE La méthode de saisie directe de la distance n'est pas disponible lorsque vous utilisez la touche de remplacement temporaire pour les modes Ortho, Repérage par accrochage aux objets ou Repérage polaire.

Voir aussi :

- Utilisation du repérage polaire et de PolarSnap (page 692)
- Verrouillage d'un angle pour un point (angle) (page 697)

Pour tracer une ligne à l'aide de la saisie directe

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ Ligne.

2. Spécifiez le premier point, puis déplacez le curseur pour orienter la ligne élastique dans la direction souhaitée.
3. Entrez une distance sur la ligne de commande.

   La ligne est dessinée selon la longueur et l'angle définis.

Aide-mémoire

LIGNE

Crée des segments de ligne droite.

Saisie directe d'une distance (modificateur de commande)

Situe le point suivant à la distance indiquée, dans la direction du curseur.

Décalage par rapport aux points de référence temporaires

Pour pouvez établir un point de référence temporaire comme point de base pour le décalage des points suivants.

Le modificateur de la commande Depuis établit un point de référence temporaire comme point de base pour le décalage des points suivants. À la différence du repérage, cette méthode Depuis ne limite pas le déplacement du curseur à un déplacement orthogonal. Cette méthode est généralement utilisée en combinaison avec les modes d'accrochage aux objets.

Pour décaler un point par rapport à un point de référence temporaire

1. Sur la ligne de commande, entrez **dep**. Vous pouvez également appuyer sur la touche Maj et cliquer avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu d'accrochage aux objets, puis choisir Depuis.
2. Si vous souhaitez appliquer un décalage à partir d'un point sur un objet existant, spécifiez un mode d'accrochage aux objets. Sélectionnez ensuite le point d'accrochage aux objets.
3. Entrez une coordonnée relative (à savoir @1,1).

Aide-mémoire

DEPUIS (modificateur de commande)

Localise un point décalé par rapport à un point de référence à l'aide d'une commande.

Définition d'intervalles sur des objets

Vous pouvez marquer des distances égales sur des objets.

Présentation de la définition d'intervalles sur des objets

Vue globale de deux options permettant de marquer des distances égales sur des objets.

Il est parfois nécessaire d'insérer des symboles (blocs) ou de créer des points à intervalles réguliers sur un objet.

Vous pouvez

- Indiquez la longueur des segments (MESURER)
- Indiquez le nombre de segments de longueur égale (DIVISER)

Ces deux commandes peuvent s'appliquer à des lignes, à des arcs, à des splines, à des cercles, à des ellipses ou encore à des polylignes. Les deux commandes vous permettent de spécifier les intervalles en insérant un point ou un bloc.

Si vous indiquez des points sur l'objet mesuré ou divisé, le mode d'accrochage aux objets Nodal vous permet d'y aligner d'autres objets à intervalles réguliers. Si vous définissez des blocs, vous pouvez créer des constructions géométriques précises ou placer des repères personnalisés. Les blocs peuvent être soumis à une rotation à chaque point d'insertion.

Il est impossible d'insérer un bloc qui n'a pas été préalablement défini dans le dessin. Les attributs de variables associés au bloc ne sont pas compris lorsque vous insérez les références du bloc.

Les points ou les blocs que vous dessinez à l'aide des commandes MESURER ou DIVISER sont placés dans un jeu de sélection. Par conséquent, pour les modifier immédiatement, il suffit d'utiliser l'option Précédent de la commande SELECT.

Voir aussi :

- Utilisation des blocs (page 981)

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

DDPTYPE

Définit le style d'affichage et la taille des objets points.

DIVISER

Crée des points ou des blocs de manière régulière sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

MESURER

Crée des objets ou des blocs point en les espaçant selon des intervalles spécifiés sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

PDMODE

Gère l'affichage des objets points.

PDSIZE

Définit la taille d'affichage des objets points.

Définition d'intervalles réguliers sur des objets

Vous pouvez marquer des longueurs égales depuis une extrémité d'un objet sélectionné.

La commande MESURER permet de marquer un objet à intervalles réguliers. Pour délimiter ces segments, vous pouvez insérer des points ou des blocs. Le dernier segment d'un objet mesuré peut être plus court que l'intervalle spécifié.

Le point de départ des opérations de mesure ou de division dépend du type d'objet. Dans le cas des lignes ou des polylignes ouvertes, le point de départ est l'extrémité la plus proche du curseur au moment de la sélection. Dans le cas des polylignes fermées, il s'agit du point de départ de la polyligne. En revanche, dans les cercles, il s'agit du point formant, avec le centre du cercle, un angle égal à celui de la grille d'accrochage. Si, par exemple, l'inclinaison de la grille d'accrochage est nulle, le cercle débute à la position trois heures et est défini dans le sens trigonométrique.

Si la marque temporaire de point est affichée sous la forme d'un point unique (paramètre par défaut), il peut être impossible de voir les intervalles mesurés. Vous pouvez modifier le style des marqueurs de point à l'aide de la boîte de dialogue Style de point (DDPTYPE). La variable système PDMODE permet également de définir l'aspect des marqueurs de point. Par exemple, affectez une autre valeur à cette variable pour que les marqueurs de point prennent la forme d'une croix.La variable système PDSIZE détermine la taille des objets points.

Pour insérer des points sur un objet à intervalles réguliers

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Point ➤ Mesurer.

2 Sélectionnez une ligne, un arc, un cercle ou une polyligne.

3 Entrez un intervalle ou spécifiez-le à l'écran à l'aide de deux points.
Les points sont placés sur l'objet à des intervalles spécifiés.

Pour insérer des blocs sur un objet à intervalles réguliers

1 Si nécessaire, créez le bloc à insérer.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Point ➤ Mesurer.

3 Sélectionnez une ligne, un arc, un cercle ou une polyligne.

4 Entrez **b** (Bloc).

5 Entrez le nom du bloc à insérer.

6 Tapez **o** pour aligner les blocs avec l'objet mesuré. Entrez **n** si vous ne souhaitez aucune rotation.

7 Entrez un intervalle ou spécifiez-le à l'écran à l'aide de deux points.
Les blocs sont insérés dans l'objet à des intervalles spécifiés.

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

DDPTYPE

Définit le style d'affichage et la taille des objets points.

MESURER

Crée des objets ou des blocs point en les espaçant selon des intervalles spécifiés sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

PDMODE

Gère l'affichage des objets points.

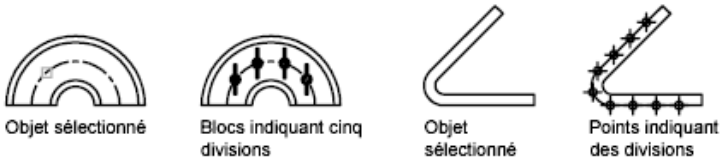
PDSIZE

Définit la taille d'affichage des objets points.

Division d'un objet en segments égaux

Vous pouvez diviser un objet sélectionné en un nombre indiqué de segments de longueur égale.

Vous pouvez créer plusieurs points ou insérer des blocs à intervalles réguliers sur un objet. Cette opération ne segmente pas réellement un objet, mais ne fait qu'identifier l'emplacement des segments pour que vous puissiez les utiliser comme points de référence géométriques.



Le point de départ des opérations de mesure ou de division dépend du type d'objet. Dans le cas des lignes ou des polylignes ouvertes, le point de départ est l'extrémité la plus proche du curseur au moment de la sélection. Dans le cas des polylignes fermées, il s'agit du point de départ de la polyligne. En revanche, dans les cercles, il s'agit du point formant, avec le centre du cercle, un angle égal à celui de la grille d'accrochage. Si, par exemple, l'inclinaison de la grille d'accrochage est nulle, le cercle débute à la position trois heures et est défini dans le sens trigonométrique.

Si la marque temporaire de point est affichée sous la forme d'un point unique (paramètre par défaut), il peut être impossible de voir les segments. Vous pouvez modifier le style des marqueurs de point à l'aide de la boîte de dialogue Style de point (DDPTYPE). La variable système PDMODE permet également de définir l'aspect des marqueurs de point. Par exemple, affectez une autre valeur à cette variable pour que les marqueurs de point prennent la forme d'une croix. La variable système PDSIZE détermine la taille des objets points.

Pour insérer des points sur un objet à intervalles réguliers

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Point ➤ Diviser.
2. Sélectionnez une ligne, un cercle, une ellipse, une polyligne, un arc ou une spline.
3. Entrez le nombre de segments souhaités.

   Un point est placé entre chaque segment.

Pour insérer des blocs sur un objet à intervalles réguliers

1. Si nécessaire, créez le bloc à insérer.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Point ➤ Diviser.
3. Sélectionnez une ligne, un arc, un cercle, une ellipse, une polyligne ou une spline.
4. Entrez **b** (Bloc).
5. Entrez le nom du bloc à insérer.
6. Entrez **o** pour aligner les blocs sur l'objet divisé. Entrez **n** si vous ne souhaitez aucune rotation.
7. Entrez le nombre de segments souhaités.

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

DDPTYPE

Définit le style d'affichage et la taille des objets points.

DIVISER

Crée des points ou des blocs de manière régulière sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

PDMODE

Gère l'affichage des objets points.

PDSIZE

Définit la taille d'affichage des objets points.

Extraction d'informations géométriques des objets

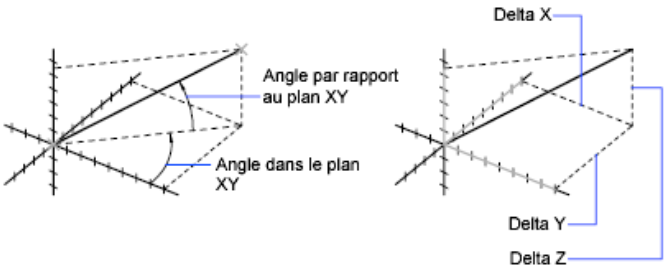
Les commandes de renseignements et de calcul peuvent fournir des informations sur les objets du dessin et fournir des calculs utiles.

Lecture de distances, d'angles et de position de points

Vous pouvez obtenir des informations relatives à la relation entre deux points spécifiés ou plusieurs points : par exemple, la distance qui les sépare ou l'angle qu'ils forment dans le plan *XY*.

Pour déterminer la relation entre des points, vous pouvez afficher les éléments suivants :

- La distance qui les sépare
- L'angle compris entre ces points dans le plan *XY*
- L'angle formé par la droite passant par ces deux points et le plan *XY*
- La coordonnée *X*, *Y* et *Z* de l'écart vectoriel (delta) qui les sépare



La commande ID indique les coordonnées *X*, *Y* et *Z* du point indiqué.

Voir aussi :

- Overview of Coordinate Entry

Pour calculer la distance et les angles entre deux points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ la liste déroulante Mesurer ➤ Distance.

2 Désignez les deux points entre lesquels vous souhaitez calculer la distance.

3 Appuyez sur Entrée.

La distance s'affiche sur la ligne de commande dans le format d'unités courant.

Pour calculer la distance et les angles définis par plusieurs points.

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ la liste déroulante Mesurer ➤ Distance.

2 Spécifiez les deux points correspondant à la distance que vous voulez calculer.

3 Spécifiez le ou les points suivants correspondant à la distance que vous voulez calculer.

4 Appuyez sur Entrée.

La distance s'affiche sur la ligne de commande dans le format d'unités courant.

Aide-mémoire

DISTANCE

Mesure la distance et les angles définis par deux points.

ID

Affiche les valeurs de coordonnées SCU de l'emplacement spécifié.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

DISTANCE

Stocke la distance calculée par la commande DISTANCE.

Obtention des informations sur les propriétés d'aire et mécaniques

Vous pouvez consulter les propriétés d'aire, de périmètre et de masse définies par les objets sélectionnés ou par une série de points.

Vous pouvez calculer l'aire et le périmètre d'une série de points. Vous pouvez également consulter les propriétés d'aire, de périmètre et de masse de n'importe quels types d'objets.

CONSEIL Utilisez la commande CONTOUR pour calculer rapidement une aire délimitée par plusieurs objets 2D. La commande CONTOUR permet de choisir un point dans l'aire afin de créer une région ou une polyligne fermée. Vous pouvez ensuite utiliser la palette Propriétés ou la commande LISTE pour trouver l'aire et le périmètre de la région ou de la polyligne.

Utilisation des commandes pour calculer l'aire

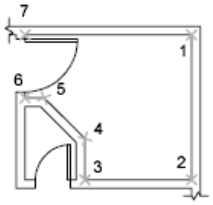
A l'aide des commandes MESURERGEOM et AIRE, vous pouvez spécifier une série de points ou sélectionner un objet dont vous allez calculer l'aire. Pour faciliter la détermination de l'aire combinée de plusieurs objets, AutoCAD affiche un total (l'aire cumulative) pendant que vous soustrayez ou ajoutez une aire au jeu de sélection. Les fenêtres de sélection ou de capture ne peuvent pas être utilisées dans ce cas.

L'aire totale et le périmètre total sont enregistrés dans les variables système AREA et PERIMETER.

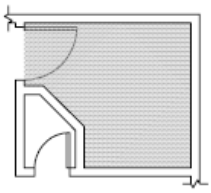
En plus de l'aire, la commande MESURERGEOM vous permet d'obtenir des informations géométriques sur des objets, telles que la distance, le rayon, l'angle et le volume.

Définition d'une aire

Vous pouvez mesurer l'aire d'une région arbitrairement fermée définie par les points que vous spécifiez. Ces points doivent se trouver sur un plan parallèle au plan *XY* du SCU courant.



Points spécifiés

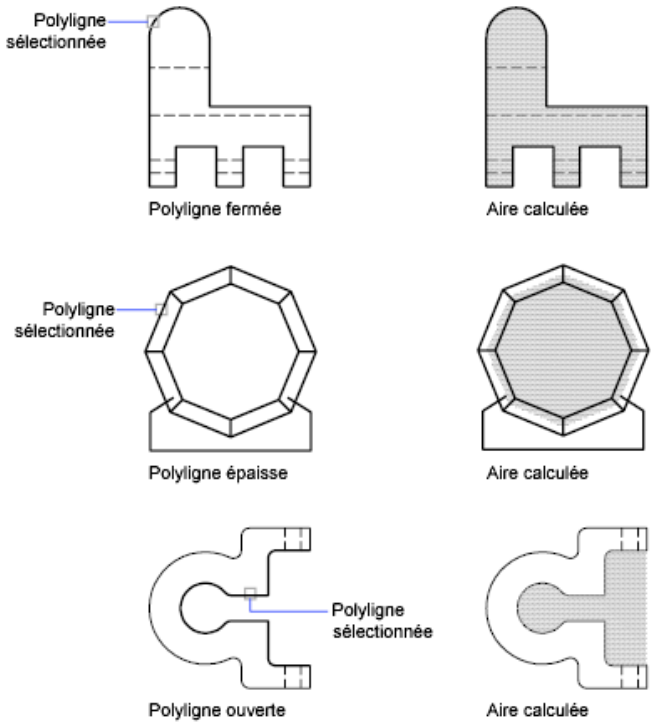

Région fermée artificiellement

Calcul de l'aire, du périmètre ou de la circonférence d'un objet

Vous pouvez calculer l'aire délimitée par les cercles, les ellipses, les polygones, les polylignes, les régions et les solides 3D AutoCAD, ainsi que la circonférence ou le périmètre de ces objets. Les informations affichées dépendent du type d'objet sélectionné :

- **Cercles.** Affichage de l'aire et de la circonférence.
- **Ellipses, polylignes fermées, polygones, courbes splines planes fermées et régions.** Affichage de l'aire et du périmètre. Dans le cas des polylignes épaisses, la surface est définie par la médiane du contour.
- **Objets ouverts comme les courbes splines et les polylignes.** Affichage de l'aire et de la longueur. Dans ce cas, l'aire est calculée en joignant le point de départ et l'extrémité par une ligne droite.
- **Solides AutoCAD 3D.** La surface 3D totale de l'objet est affichée.

Exemple : calcul d'aires diverses



Aires combinées

Calcul d'aires combinées

Vous pouvez calculer l'aire totale de plusieurs aires en spécifiant des points ou en sélectionnant des objets. Par exemple, vous pouvez calculer l'aire totale de pièces sélectionnées sur un plan au sol.

Soustraction d'aires de surfaces combinées

Vous pouvez soustraire plus d'une surface d'une zone combinée lorsque vous effectuez le calcul. Par exemple, si vous avez calculé l'aire d'un plan de sol, vous pouvez soustraire l'aire d'une pièce.

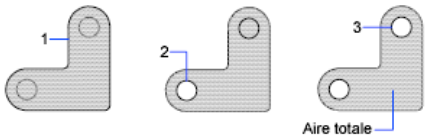
Exemple : soustraction d'aires d'un total

Dans l'exemple suivant, la polyligne fermée représente un plateau métallique percé de deux grand trous. L'aire de la polyligne est d'abord calculée, puis l'aire

de chaque perçage est soustrait. L'aire et le périmètre ou la circonférence de chaque objet sont affichés, avec un total cumulé après chaque étape.

L'invite de commande est :

Commande : **aire**
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Addition/Soustraction] : **a**
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Soustraction] : **o**
(Mode ADDITION) Choix des objets : *Sélectionnez la polyligne (1)*
Aire = 0.34, Longueur = 2.71
Aire totale = 0.34
(Mode ADDITION) Choix des objets : *Appuyez sur* Entrée
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Soustraction]: **s**
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Addition]: **o**
(Mode SOUSTRACTION) Choix des objets : *Sélectionnez le cercle du bas (2)*
Aire = 0.02, Circonférence = 0.46
Aire totale = 0.32
(Mode SOUSTRACTION) Choix des objets : *Sélectionnez le cercle du haut (3)*
Aire = 0.02, Circonférence = 0.46
Aire totale = 0.30
(Mode SOUSTRACTION) Sélectionnez le cercle ou la polyligne : *Appuyez sur* Entrée
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Addition] : *Appuyez sur* Entrée



Vous pouvez également utiliser la commande REGION pour convertir la plaque et les perçages en régions, soustraire les perçages, puis utiliser la palette Propriétés ou la commande LISTE pour connaître l'aire de la plaque.

CONSEIL Servez-vous de la commande CAL ou de la calculatrice CalcRapide pour effectuer des conversions d'un système d'unités d'aire dans un autre. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation de la calculatrice CalcRapide (page 721).

Calcul des propriétés mécaniques

Avec la commande PROPMECA, vous pouvez analyser les propriétés de masse des solides 3D et des régions 2D, y compris le volume, l'aire, les moments d'inertie, le centre de gravité, etc. En outre, les résultats des calculs peuvent être enregistrés dans un fichier texte.

Voir aussi :

- Création et combinaison d'aires (régions) (page 788)
- Présentation des propriétés des objets (page 541)

Pour calculer l'aire que vous délimitez

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ la liste déroulante Mesurer ➤ Aire.
2. Spécifiez successivement les points qui définissent le périmètre de l'aire que vous voulez mesurer. Appuyez sur Entrée.

   Le premier et le dernier points se connectent pour former une aire fermée. L'aire et le périmètre s'affichent dans le format d'unités courant.

Pour calculer l'aire d'un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ la liste déroulante Mesurer ➤ Aire.
2. Sur la ligne de commande, entrez **o** (objet).
3. Cliquez sur l'objet.

   L'aire et le périmètre de l'objet sélectionné s'affichent dans le format d'unités courant.

Pour ajouter une aire à votre calcul

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ la liste déroulante Mesurer ➤ Aire.
2. Entrez **a**(Ajouter).
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Indiquez les points qui définissent l'aire à ajouter. Appuyez sur Entrée.
   - Entrez **o** (Objet) et sélectionnez les objets dont vous désirez ajouter l'aire au total.

Chaque nouvelle aire s'affiche dans le format d'unités courant ainsi que le total cumulé.

4 Appuyez deux fois sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour soustraire une aire à votre calcul

1 Entrez **s** (Soustraire) pendant qu'une aire combinée est affichée.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Indiquez les points qui définissent l'aire à soustraire. Appuyez sur Entrée.
- Entrez **o** (Objet) et sélectionnez les objets dont vous désirez soustraire l'aire du total.

Le total cumulé de toutes les aires est mis à jour et s'affiche lorsque vous définissez de nouvelles aires.

3 Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

AIRE

Enregistre la dernière aire calculée par la commande AIRE.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PROPMECA

Calcule les propriétés de masse des régions ou des solides 3D.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

AREA

Enregistre la dernière aire calculée par la commande AIRE.

PERIMETER

Enregistre la dernière valeur de périmètre calculée par la commande AIRE ou LISTE.

Utilisation d'une calculatrice

Vous pouvez accéder aux fonctions de la calculatrice pendant que vous utilisez le programme. Vous pouvez accéder à la calculatrice CalcRapide en utilisant son interface ou la commande CAL à ligne de commande de manière transparente pendant qu'une commande est active ou non.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide

Grâce à la calculatrice CalcRapide, dont l'interface et les fonctions sont similaires à celles d'une calculatrice de poche, vous pouvez effectuer des calculs mathématiques, scientifiques et géométriques, convertir des unités de mesure, manipuler les propriétés d'un objet et interpréter des expressions.

Présentation de la calculatrice CalcRapide

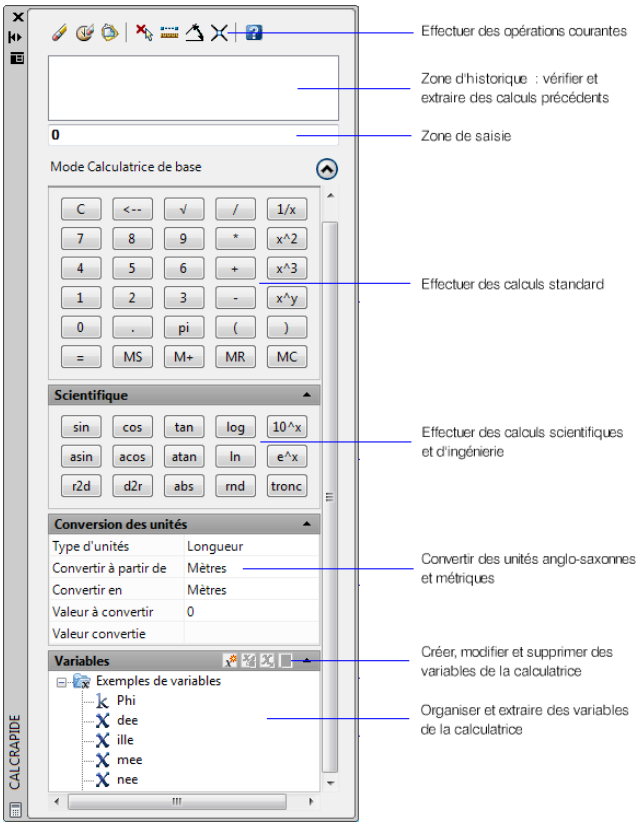
La calculatrice CalcRapide contient des fonctionnalités élémentaires identiques aux calculatrices mathématiques les plus courantes.

En outre, la calculatrice CalcRapide possède des fonctionnalités spécifiques à AutoCAD, telles que des fonctions géométriques, une zone Conversion des unités et une zone Variables.

Contrairement à la plupart des calculatrices, CalcRapide est un constructeur d'expression. Dans un souci de flexibilité, elle ne calcule pas immédiatement la réponse lorsque vous cliquez sur une fonction. Au lieu de cela, composez une expression que vous pouvez facilement modifier et lorsque vous avez terminé, cliquez sur le signe égal (=) ou appuyez sur la touche Entrée. Vous pouvez extraire cette expression ultérieurement dans la zone d'historique, la modifier et recalculer les résultats.

Avec la calculatrice CalcRapide, vous pouvez :

- Réaliser des calculs mathématiques et trigonométriques
- Accéder aux calculs précédemment saisis et les interpréter de nouveau
- Utiliser la calculatrice avec la palette Propriétés pour modifier les propriétés d'un objet
- Convertir des unités de mesure
- Effectuer des calculs géométriques associés à des objets spécifiques
- Copier et coller des valeurs et des expressions dans la palette Propriétés et la ligne de commande ou à partir de celles-ci
- Réaliser des calculs avec des nombres mixtes (fractions) ainsi qu'en pieds et pouces
- Définir, stocker et utiliser les variables de la calculatrice
- Utiliser des fonctions géométriques depuis la commande CAL



Modification de la taille et de l'apparence de la calculatrice CalcRapide

Cliquez sur le bouton Plus/Moins de la calculatrice pour que les zones de saisie et d'historique s'affichent. Vous pouvez utiliser les flèches d'agrandissement et de réduction pour ouvrir ou fermer ces zones. Vous pouvez également contrôler la taille, l'emplacement et l'apparence de la calculatrice CalcRapide. Voir Paramétrage des options d'interface (page 161)

Aide-mémoire

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

FERMERCR

Ferme la calculatrice CalcRapide.

QCSTATE

Indique si la calculatrice CALCRAPIDE est ouverte ou fermée.

Accès à la calculatrice CalcRapide et prise en main

Utilisez directement la calculatrice CalcRapide comme vous utiliseriez une calculatrice de bureau ou utilisez-la plus simplement, depuis une commande ou la palette Propriétés.

Il existe trois façons de travailler avec la calculatrice CalcRapide dans le programme :

- Directement à partir du menu Outils, de la barre d'outils Standard, du menu contextuel ou de l'invite d'une commande
- De manière transparente lors d'une commande à partir d'un menu contextuel ou de la ligne de commande
- Simplement, depuis la palette Propriétés

La méthode choisie dépend de votre utilisation de la calculatrice CalcRapide.

Utilisation en direct de la calculatrice CalcRapide

Lorsque vous travaillez directement avec la calculatrice CalcRapide, vous pouvez réaliser des calculs et des conversions d'unités comme vous le feriez avec une calculatrice de bureau. Vous pouvez utiliser le presse-papiers de Windows (Ctrl+C, Ctrl+V) pour transférer les résultats de vos calculs dans d'autres parties du programme ou dans des programmes externes. Les calculs réalisés dans ce mode direct n'ont aucune incidence sur votre dessin et ne le modifient pas.

Vous pouvez accéder directement à la calculatrice CalcRapide de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ CalcRapide.
- Dans la barre d'outils Standard, cliquez sur le bouton CalcRapide.
- Dans l'éditeur de dessin (sans commande active), cliquez sur le bouton droit de la souris, puis sur CalcRapide.
- Sur la ligne de commande, entrez **CALCRAPIDE**.
- Sur la ligne de commande, entrez **cr**.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide de manière claire depuis une commande

Lors de l'exécution d'une commande, vous pouvez accéder de manière claire à la calculatrice CalcRapide de différentes manières :

- Cliquez avec le bouton droit de la sours pour afficher le menu contextuel. Choisissez CalcRapide.
- Sur la ligne de commande, entrez **CALCRAPIDE**.
- Sur la ligne de commande, entrez **cr**.

Les calculs que vous transférez sur la ligne de commande ont une incidence sur le dessin. Par exemple, si vous tracez une ligne à l'aide de la commande LIGNE et que vous déplacez une expression de la calculatrice dans la ligne de commande, le point suivant de la ligne utilise ces résultats susceptibles de représenter une distance ou une valeur de coordonnée. Dans CalcRapide, il vous suffit de cliquer sur le bouton Appliquer pour transmettre la valeur au dessin selon cette expression.

REMARQUE Lors de l'utilisation de la calculatrice CalcRapide de manière transparente pour calculer une valeur pour l'entrée de distance directe, le bouton Appliquer transfère la valeur sur la ligne de commande. Pour utiliser cette valeur, positionnez les réticules afin de déterminer la direction, puis appuyez sur Entrée.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide de manière claire depuis la palette Propriétés

Lorsque vous souhaitez modifier des propriétés et appliquer des expressions interprétées à des objets de votre dessin, vous pouvez accéder à la calculatrice CalcRapide depuis la palette Propriétés. Utilisez la méthode suivante :

- Cliquez sur une des cases de la palette Propriétés contenant une valeur numérique. Cliquez ensuite sur le bouton CalcRapide qui apparaît dans la case.
- Après le calcul d'une valeur, transférez le résultat dans la palette Propriétés en cliquant sur le bouton Appliquer.

La propriété de l'objet ou du dessin est modifiée et les changements s'affichent dans le dessin.

Calculs d'expressions mathématiques dans une boîte de dialogue

Vous pouvez également entrer et interpréter des expressions mathématiques dans une boîte de dialogue en utilisant le format suivant : =*expression*<ALT+Entrée>.

REMARQUE Pour interpréter des expressions dans une boîte de dialogue, assurez-vous que la variable système CALCINPUT est définie sur 1.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide

Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ CalcRapide.

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le dessin pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur CalcRapide.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide dans une commande

Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Sur la ligne de commande, entrez '**calcrapide** ou '**cr**.
- Cliquez avec le bouton droit de la sours pour afficher un menu contextuel. Choisissez CalcRapide.

Utilisation de la calculatrice CalcRapide avec la palette Propriétés

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2. Ouvrez la palette Propriétés.
3. Cliquez sur un ou plusieurs objets.
4. Cliquez sur une case contenant une propriété numérique.
5. Cliquez sur le bouton CalcRapide dans la case.

Aide-mémoire

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

FERMERCR

Ferme la calculatrice CalcRapide.

Saisie, interprétation et extraction d'expressions

Entrez des expressions dans CalcRapide à l'aide des règles de priorité mathématiques courantes ; procédez à des vérifications et des extractions de calculs depuis la zone d'historique et comprenez les règles d'utilisation des unités anglo-saxonnes : longueur, aire et volume.

CalcRapide interprète les expressions en fonction des règles de priorité mathématiques standard :

- Les expressions entre parenthèses en premier, en commençant par le jeu le plus à l'intérieur
- Les opérateurs en ordre standard : les exposants en premier, puis les multiplications et les divisions et enfin les additions et soustractions.
- Les opérateurs de priorité égale de gauche à droite

La zone de saisie de la calculatrice sert à saisir et à extraire des expressions. Vous pouvez entrer des données dans la zone de saisie de deux manières en utilisant CalcRapide. Vous pouvez saisir des expressions à l'aide des boutons du pavé numérique de CalcRapide ou utiliser le clavier de l'ordinateur ou son pavé numérique. Pour utiliser le pavé numérique de l'ordinateur, vous devez activer le voyant Verr Num.

Pour interpréter une expression, vous devez cliquer sur le signe égal (=) du pavé numérique de CalcRapide ou appuyer sur la touche Entrée du clavier de votre ordinateur.

Comprendre la syntaxe des expressions

La syntaxe des expressions de la calculatrice CalcRapide et celle utilisée pour la lancer depuis la ligne de commande sont identiques. Par exemple, pour effectuer une opération sur le vecteur ou les coordonnées 5,2,0, tapez [5,2,0] dans la zone de saisie.

Vous pouvez utiliser la fonction GETVAR pour lire la valeur d'une variable système. La syntaxe est :

getvar(*"nom_variable"*)

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section CAL.

Utilisation de la zone d'historique

La zone d'historique conserve un enregistrement continu des calculs, comme le support papier d'une calculatrice de bureau. Vous pouvez utiliser cette zone pour vérifier des opérations précédemment réalisées et les transmettre de nouveau à la zone de saisie en vue d'une nouvelle interprétation avec des paramètres différents.

Règles d'affichage et de traitement des unités

CalcRapide fonctionne selon les règles suivantes :

- Les résultats de calculs sont toujours exprimés au format décimal, sauf si une distance est saisie en pieds ou en pouces
- Les valeurs angulaires entrées dans la zone de saisie sont considérés comme des degrés quels que soient les paramètres définis dans la boîte de dialogue Unités de dessin. Pour spécifier les radians, les grades et les degrés, ajoutez un **r**, un **g** ou un **d** à la valeur d'angle.
- Les résultats des calculs angulaires sont toujours exprimés en degrés, conservant ainsi toute la précision du produit AutoCAD.

Lorsque les unités du dessin sont définies sur des unités d'architecture, la calculatrice affiche les résultats des calculs des unités anglo-saxonnes au format d'architecture et arrondit selon la précision d'affichage (LUPREC) spécifiée dans le dessin. Les résultats pour toutes les autres calculs s'affichent au format décimal, en toute précision.

Vous pouvez séparer les pieds, les pouces et les pouces fractionnés par un trait, un espace ou choisir de ne pas les séparer. Vous pouvez utiliser une des cases de syntaxe suivantes pour saisir des valeurs correctes en pieds ou en pouces :

- 5' ou 60"
- 5'-9" ou 5' 9" ou 5'9"
- 5'-1/2" ou 5' 1/2" ou 5'1/2"
- 5'-9-1/2" ou 5' 9-1/2" ou 5'9-1/2"

- 5'-9 1/2" ou 5' 9 1/2" ou 5'9 1/2"

Pour désigner des pouces pour des calculs linéaires, la saisie des guillemets (") est facultative. Par exemple, au lieu de taper 5'9-1/2", vous pouvez entrer 5'9-1/2.

AVERTISSEMENT En unités anglo-saxonnes, CalcRapide interprète un signe moins (-) ou un tiret (-) comme un séparateur d'unité plutôt que comme une opération de soustraction. Pour indiquer une soustraction, ajoutez au moins un espace avant ou après le signe moins. Par exemple, pour soustraire 9" de 5', tapez **5**' -***9***" plutôt que **5**'-***9***".

Vous pouvez utiliser CalcRapide pour calculer des pieds carré et des pieds cube. Pour la saisie de pieds carré ou cube, vous devez entrer des unités en utilisant ces abréviations :

- **sq. ft. ou sq ft**
- **cu. ft. ou cu ft**

Convertir des unités décimales en unités anglo-saxonnes

Pour les mesures de distance, entrez un signe de pouce (") après le nombre dans l'affichage des résultats. Si, par exemple, la distance calculée est 15, entrez " après 15, appuyez sur Entrée ou cliquez sur = et le résultat s'affiche en unités anglo-saxonnes, sous la forme 1'-3".

Pour les résultats calculés, entrez les valeurs initiales en pieds (') et en pouces (") afin d'afficher les résultats en pieds et en pouces. Par exemple :

- 5 * 6 = 30
- 5" * 6 = 2'-6"
- 5" * 6" = 30 sq. in.
- 5" * 0'-6" = 0.208333333 sq. ft.

Pour modifier la couleur de police des valeurs ou expressions dans la zone d'historique de CalcRapide

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone d'historique. Cliquez sur Couleur de police de la valeur ou sur Couleur de police de l'expression.
2. Dans la boîte de dialogue Couleur, cliquez sur une couleur de base ou sur Définir les couleurs personnalisées.

Grâce à cette option, vous pouvez sélectionner une couleur personnalisée et l'ajouter aux couleurs personnalisées.

3 Cliquez sur OK.

Les couleurs que vous avez sélectionnées pour les valeurs et les expressions de la zone d'historique s'affichent.

Pour modifier une propriété dans la palette Propriétés à l'aide de la calculatrice CalcRapide

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2 Cliquez sur l'objet.

REMARQUE Si la calculatrice CalcRapide est affichée sur le bureau lorsque vous utilisez la palette Propriété, elle est temporairement masquée lorsque vous utilisez la calculatrice en mode modal à partir de la palette Propriétés.

3 Dans la zone Géométrie de la palette Propriétés, cliquez sur la valeur d'une propriété.

Une petite icône en forme de calculatrice apparaît à droite de la valeur.

REMARQUE Seules les propriétés affichées sur un arrière-plan blanc peuvent être modifiées.

4 Cliquez sur l'icône de la calculatrice.

La calculatrice CalcRapide s'ouvre et affiche la valeur courante de l'objet dans la zone de saisie.

5 Effectuez un calcul sur la valeur affichée, puis cliquez sur le bouton représentant le signe égal (=).

La nouvelle valeur s'affiche dans la zone de saisie.

6 Cliquez sur Appliquer.

REMARQUE Le bouton Appliquer est uniquement disponible pour les propriétés modifiables basées sur des nombres.

La calculatrice se ferme et la nouvelle valeur est affichée dans la palette Propriétés. L'objet est modifié dans le dessin.

Pour obtenir des valeurs de coordonnées X,Y, Z pour un point à l'aide de la calculatrice CalcRapide

1 **REMARQUE** Le bouton Obtenir les coordonnées de la barre d'outils CalcRapide utilise la fonction cur.

Sur la barre d'outils CalcRapide, cliquez sur le bouton Obtenir les coordonnées.

CalcRapide se ferme temporairement et vous êtes invité à spécifier un point.

2 Cliquez sur un point du dessin.

CalcRapide s'ouvre et affiche les valeurs de coordonnées du point dans la zone de saisie.

Pour mesurer la distance entre deux points à l'aide de CalcRapide

1 **REMARQUE** Le bouton Distance entre deux points de la barre d'outils CalcRapide utilise la fonction dist(p1,p2).

Sur la barre d'outils CalcRapide, cliquez sur le bouton Distance entre deux points.

CalcRapide se ferme temporairement et vous êtes invité à spécifier deux points.

2 Dans le dessin, cliquez sur le premier point, puis sur le second.

CalcRapide s'ouvre et affiche la valeur de la distance entre les deux points dans la zone de saisie.

Pour obtenir l'angle d'une ligne définie par deux points à l'aide CalcRapide

1 **REMARQUE** Le bouton Angle de ligne définie par deux points de la barre d'outils CalcRapide utilise la fonction ang(p1,p2).

Sur la barre d'outils CalcRapide, cliquez sur le bouton Angle de ligne définie par deux points.

CalcRapide se ferme temporairement et vous êtes invité à spécifier deux points.

2 Entrez les coordonnées du premier point, puis celles du second point.

CalcRapide s'ouvre et ajoute la valeur de l'angle entre les deux points à la fin d'une valeur ou d'une expression déjà présente dans la zone de saisie.

Pour obtenir l'intersection d'une ligne définie par quatre points à l'aide de CalcRapide

1 **REMARQUE** Le bouton Intersection de deux lignes définies par quatre points de CalcRapide utilise la fonction ill(p1,p2,p3,p4).

Sur la barre d'outils CalcRapide, cliquez sur le bouton Intersection de deux lignes définies par quatre points.

CalcRapide se ferme temporairement et vous êtes invité à spécifier quatre points.

2 Entrez les coordonnées du premier point de la ligne une, puis celles du second point de la ligne une. Ensuite, entrez les coordonnées du premier point de la ligne deux, puis celles du second point de la ligne deux.

CalcRapide s'ouvre et ajoute la valeur de l'expression interprétée à la fin d'une valeur ou d'une expression déjà présente dans la zone de saisie.

Aide-mémoire

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

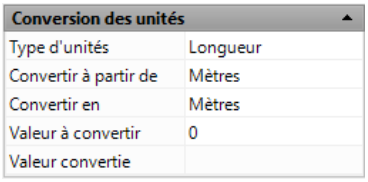
FERMERCR

Ferme la calculatrice CalcRapide.

Conversion des unités de mesure

Dans la zone Conversion des unités de la calculatrice CalcRapide, vous pouvez obtenir des valeurs équivalentes pour différentes unités de mesure.

Les unités de longueur, d'aire, de volume et d'angle peuvent être converties. En fonction du type d'unité que vous sélectionnez, vous pouvez choisir ensuite une liste d'unités source ainsi qu'une liste d'unités cible pour la conversion.



La zone Valeur à convertir affiche automatiquement la valeur depuis la zone de saisie. Vous pouvez entrer également une valeur différente. Les résultats de ces conversions d'unités s'affiche dans la zone Valeur convertie. Vous pouvez coller ce résultat dans la zone de saisie en cliquant sur l'icône CalcRapide dans la zone Valeur convertie.

REMARQUE Dans la zone Valeur à convertir, entrez les valeurs décimales sans unité.

Pour convertir des unités de mesure à l'aide de CalcRapide

1. Dans la zone Conversion des unités, sélectionnez une catégorie d'unité dans la liste Type d'unités.
2. Dans la liste Convertir à partir de, sélectionnez le type d'unité source.
3. Dans la liste Convertir en, sélectionnez le type d'unité cible.
4. Dans la zone Valeur à convertir, entrez la valeur à convertir. Appuyez sur Entrée.

   La valeur convertie est affichée dans la zone Valeur convertie.

Pour copier un résultat de conversion d'unités dans la zone de saisie de CalcRapide

- Dans la barre de titre Conversion des unités, cliquez sur le bouton Renvoyer la conversion dans la zone de saisie de la calculatrice.
  La valeur convertie s'affiche dans la zone de saisie.

Pour convertir des radians en degrés à l'aide de CalcRapide

1. Sur le pavé numérique, entrez une valeur en radians.
2. Dans la zone scientifique, cliquez sur le bouton r2d.
3. Sur la pavé numérique, cliquez sur le signe égal (=).

   La conversion s'affiche dans la zone de saisie.

Pour convertir des degrés en radians à l'aide de CalcRapide

1. Sur le pavé numérique, entrez une valeur en degrés.
2. Dans la zone scientifique, cliquez sur le bouton d2r.
3. Sur la pavé numérique, cliquez sur le signe égal (=).

   La conversion s'affiche dans la zone de saisie.

Aide-mémoire

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

FERMERCR

Ferme la calculatrice CalcRapide.

Création et utilisation des variables de la calculatrice

La zone Variables de CalcRapide stockent les variables de la calculatrice auxquelles vous pouvez accéder, si nécessaire. Les variables de la calculatrice peuvent être des fonctions ou des constantes.

Vous pouvez utiliser la zone Variables pour définir, stocker et extraire des *variables de la calculatrice*. Les variables de la calculatrice peuvent être des constantes (coordonnées/vecteurs, nombres réels et entiers) ou des fonctions. Dans la zone Variables, vous pouvez

- Cliquer sur une variable de la calculatrice pour afficher des informations, telles que la valeur, le type et la description dans la zone Détails au bas de la zone Variables.
- Cliquez deux fois sur une variable de la calculatrice pour la charger dans la zone de saisie de CalcRapide.

D'autres opérations sont disponibles dans les menus contextuels de la zone Variables.

Création de nouvelles variables de la calculatrice

Vous pouvez créer de nouvelles variables de la calculatrice à l'aide des menus contextuels de la zone Variables. Lors de la définition de nouvelles variables de la calculatrice dans la boîte de dialogue Définition de la variable, les règles suivantes s'appliquent :

- **Constantes.** Toute expression entrée dans la zone de saisie de texte Valeur ou expression est interprétée avant de stocker la variable de la calculatrice. Les variables de la calculatrices définies comme constantes sont disponibles "globalement". Les constantes globales sont accessibles et utilisables depuis divers dessins et sessions.

- **Fonctions.** Toute expression entrée dans la zone de saisie de texte Valeur ou expression est stockée en tant que texte. Les fonctions sont interprétées lorsqu'elles sont utilisées dans la zone de saisie de CalcRapide.

Création de constantes globales

Vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes pour créer des constantes globales :

- Entrez une expression dans la zone de saisie en utilisant le format suivant : **$***nom_variable* **=** *valeur*. Par exemple, pour définir le rapport du nombre d'or (appelé Phi) à 8 places décimales en tant que constante globale, tapez l'expression $Phi = 1.61803399 dans la zone de saisie.
- Cliquez sur le bouton Nouvelle Variable dans la barre de titre de la zone Variables. Dans la boîte de dialogue Définition de la variable, cliquez sur Constante et remplissez les autres cases.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone Variables. Cliquez sur le bouton Nouvelle variable.

Accès aux constantes globales

Vous pouvez accéder à ces variables et les transmettre à la zone de saisie de CalcRapide de la manière suivante :

- Cliquez deux fois sur une variable dans la zone Variables de CalcRapide.
- Cliquez sur une variable de la liste des variables de la calculatrice, puis cliquez sur le bouton Renvoyer la variable vers la zone de saisie.
- Tapez le symbole du dollar ($) suivi du nom de la variable, puis appuyez sur la touche Entrée.

Pour utiliser une constante globale dans la zone de saisie numérique ou de texte d'une fenêtre ou d'une boîte de dialogue, employez la syntaxe suivante : **=$***nom_variable*, puis appuyez sur la touche Fin. Par exemple, dans le cas de la variable globale mentionnée précédemment, Phi, tapez **= $Phi** et appuyez sur la touche Fin.

REMARQUE Dans CalcRapide, seules les constantes peuvent être désignées par leurs noms de variables globales dans les zones de saisie numérique ou de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

Utilisation des fonctions de raccourci

Plusieurs exemples de variables de la calculatrice sont prédéfinies et stockées dans la catégorie Fonctions de raccourci. Il s'agit d'expressions géométriques qui combinent les fonctions de la commande CAL et le mode d'accrochage à l'extrémité. Le tableau suivant décrit les variables prédéfinies disponibles dans la zone Variables de la calculatrice.

Variable	Raccourci pour	Description
dee	dist(fin,fin)	Distance entre deux extrémités
ille	ill(fin,fin,fin)	Intersection de deux lignes définies par quatre extrémités
mee	(ext+ext)/2	Milieu entre deux extrémités
nee	nor(fin,fin)	Vecteur d'une unité dans le plan XY et normale de deux extrémités.
rad	rad	Rayon d'un cercle, d'un arc ou d'un arc de polyligne sélectionné
vee	vee(fin,fin)	Vecteur à partir de deux extrémités
vee1	vec1(ext,ext)	Vecteur d'une unité à partir de deux extrémités

Vous pouvez facilement modifier ces variables ou en créez vous-même. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la commande CAL.

Organisation des variables en catégories

Vous pouvez classer les variables de la calculatrice dans la zone Variables sous plusieurs catégories. Ceci génère une structure de l'arborescence à un seul niveau. La catégorie Fonctions de raccourci est déjà créée et contient plusieurs fonctions.

Utilisez le menu contextuel dans la zone Variables pour créer, renommer ou supprimer les catégories de variables.

Pour utiliser une variable prédéfinie dans une expression de CalcRapide

1. Dans la zone Variables, cliquez sur la variable à utiliser.
2. Sur la barre de titre Variables de la calculatrice CalcRapide, cliquez sur le bouton Renvoyer la variable vers la zone de saisie.

La variable est affichée dans la zone de saisie en tant que partie de votre expression.

Pour créer une nouvelle variable dans CalcRapide

1. Sur la barre de titre Variables de la calculatrice CalcRapide, cliquez sur le bouton Nouvelle variable.
2. Dans la boîte de dialogue Définition de la variable, sous Type de variable, sélectionnez l'option Constante ou Fonction.
3. Dans la boîte de dialogue Définition de la variable, sous Propriétés de la variable, entrez un nom pour la variable dans le champ Nom. Les noms de variables ne peuvent pas contenir d'espaces ni de caractères spéciaux.

   REMARQUE Lorsque vous référencez cette variable depuis la zone de saisie, vous devez placer le symbole $ devant son nom pour la différencier des variables LISP locales.

4. Sous Propriété de la variable, Grouper avec, cliquez sur Nouveau.
5. Dans la boîte de dialogue Définition de catégorie, sous Propriétés de la catégorie, entrez un nom pour la nouvelle catégorie dans le champ Nom.
6. Sous Description, entrez une description pour la nouvelle catégorie. Cliquez sur OK.
7. Dans la boîte de dialogue Définition de la variable, sous Valeur ou Expression, entrez une valeur ou une expression pour la nouvelle variable.
8. Sous Description, entrez une description de la nouvelle variable. Cliquez sur OK.

   La nouvelle variable s'affiche à présent dans la zone Variables.

Pour modifier une variable dans CalcRapide

1. Dans la zone Variables, cliquez sur la variable à modifier.
2. Sur la barre de titre Variables de la calculatrice CalcRapide, cliquez sur le bouton Modifier la variable.
3. Dans la boîte de dialogue Définition de la variable, apportez des modifications à la variable. Cliquez sur OK.

Pour supprimer une variable dans CalcRapide

1. Dans la zone Variables, cliquez sur la variable à supprimer.
2. Sur la barre de titre Variables de la calculatrice CalcRapide, cliquez sur le bouton Supprimer.

Pour créer une constante globale dans la zone de saisie de la calculatrice CalcRapide

- Dans la zone de saisie de CalcRapide, entrez la syntaxe suivante : **$***nom_variable* = *valeur*.
  Par exemple, vous pouvez taper : **$Phi = 1.618**

  REMARQUE Les variables constantes ne distinguent pas les majuscules des minuscules.

  CalcRapide ajoute la constante globale à la liste des variables dans la zone Variables.

Pour accéder à une constante globale depuis une boîte de dialogue ou une fenêtre

- Dans une zone de saisie numérique ou de texte, entrez une expression qui utilise la syntaxe suivante : **=$***nom_variable*, puis appuyez sur la touche Fin.

Pour interpréter des expressions mathématiques dans une boîte de dialogue

1. Si nécessaire, définissez la variable système CALCINPUT sur 1.
2. Dans la zone de saisie d'une valeur numérique d'une boîte de dialogue, entrez une expression mathématique au format suivant : = *expression* (par exemple, = 5 + 3).
3. Appuyez sur les touches Alt et Entrée du clavier.
   L'expression est interprétée et sa valeur s'affiche.

Aide-mémoire

FERMERCR

Ferme la calculatrice CalcRapide.

CALCRAPIDE

Ouvre la calculatrice CalcRapide.

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

Utilisation de la calculatrice depuis la ligne de commande

Vous pouvez résoudre rapidement des problèmes mathématiques ou définir des points sur votre dessin, en entrant des expressions dans la calculatrice depuis la ligne de commande.

La commande CAL donne accès à l'utilitaire de calcul en 3D qui permet de résoudre des expressions vectorielles (associant des points, des vecteurs et des nombres) ainsi que des expressions réelles ou entières. Le calculateur traite les fonctions mathématiques standard. Il offre également un ensemble de fonctions spécialisées pour les calculs qui font intervenir des points, des vecteurs et des objets AutoCAD. Avec la commande CAL, vous pouvez :

- Définir un vecteur à partir de deux points, sa longueur, la position d'un vecteur normal (perpendiculaire à l'axe *XY*) ou un point d'une ligne
- Calculer une distance, un rayon ou un angle
- Spécifier un point à l'aide du périphérique de pointage.
- Déterminer les coordonnées du dernier point ou de la dernière intersection spécifiés.
- Utiliser des modes d'accrochage aux objets sous forme de variables dans une expression.
- Convertir les coordonnées de points entre les systèmes SCU et SCG.
- Rechercher les valeurs *X*, *Y*, et*Z* à l'aide de filtres de sélection.
- Faire pivoter un point autour d'un axe.

Calcul d'expressions

CAL évalue les expressions en respectant les règles de priorité mathématique standard.

Opérateurs mathématiques par ordre de priorité

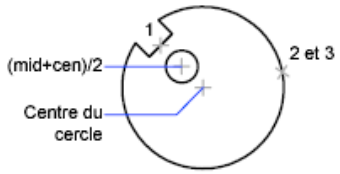
Opérateur	Opération
( )	Regroupe des expressions
^	Indique un exposant numérique
*, /	Multiplie et divise des valeurs numériques
+, -	Additionne et soustrait des valeurs numériques

Calcul de points

La commande CAL peut servir à calculer une valeur numérique ou la position d'un point en réponse à une commande.

Par exemple, vous entrerez l'expression **(mid+cen)/2** pour désigner un point situé à mi-chemin du milieu d'une ligne et du centre d'un cercle.

Dans l'exemple suivant, nous utilisons CAL comme outil de construction. Les expressions que nous avons entrées servent à déterminer le centre du nouveau cercle, puis à calculer son rayon en sachant qu'il est égal à un cinquième du rayon du cercle existant.



Voici les instructions de la ligne de commande :

Commande : **cercle**
Spécifiez le centre du cercle ou [3P/2P/Ttr (tangente tangente rayon)]: '**cal**
>> Expression : **(mil+cen)/2**
>> Sélectionnez un objet pour l'accrochage MIL : *Sélectionnez la ligne d'encoche (1)*
>> Sélectionnez un objet pour l'accrochage CEN : *Sélectionnez le grand cercle (2)*
Diamètre/<Rayon >: '**cal**

>> Expression : **1/5*ray**
>> Sélectionnez le cercle, l'arc ou le segment de la polyligne pour la fonction RAD : *Sélectionnez le grand cercle (3)*

Calculs d'expressions mathématiques dans une boîte de dialogue

Vous pouvez également entrer et interpréter des expressions mathématiques dans une boîte de dialogue en utilisant le format suivant : =*expression*<ALT+Entrée>.

REMARQUE Pour interpréter des expressions dans une boîte de dialogue, assurez-vous que la variable système CALCINPUT est définie sur 1.

Pour lancer la calculatrice depuis la ligne de commande

Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Sur la ligne de commande, entrez CAL. Entrez ensuite une expression CAL.
- Sur l'invite d'une commande en cours, entrez 'CAL pour lancer la commande CAL de manière transparente. Entrez ensuite une expression CAL afin de calculer une valeur pour cette invite.

Aide-mémoire

CAL

Evalue des expressions mathématiques et géométriques

CALCINPUT

Détermine si les expressions mathématiques et les constantes globales sont évaluées dans les zones de saisie numériques et de texte des fenêtres et des boîtes de dialogue.

Création d'objets

18

Vous pouvez créer une gamme d'objets allant de simples lignes et cercles à des courbes splines et des ellipses. Pour ce faire, il suffit en général de désigner des points à l'aide du périphérique de pointage ou d'entrer les coordonnées correspondantes sur la ligne de commande.

Création d'objets linéaires

L'objet le plus simple, la ligne, peut être constitué d'un seul segment ou de plusieurs segments reliés entre eux.

Création de lignes

Vous pouvez également former une boucle en reliant le premier et le dernier segment d'une série de lignes.

Vous pouvez attribuer des propriétés aux lignes, dont la couleur, le type de ligne et l'épaisseur de ligne. Pour de plus amples informations sur les propriétés, voir Utilisation de propriétés d'objets (page 541)

Vous pouvez spécifier avec précision les emplacements des points d'extrémité de chaque ligne. Vous pouvez

- Entrer les coordonnées d'un point d'extrémité à l'aide des coordonnées absolues ou relatives
- Spécifier un accrochage aux objets par rapport à un objet existant. Par exemple, vous pouvez spécifier le centre d'un cercle comme un point d'extrémité de la ligne
- Activer l'accrochage à la grille et effectuer l'accrochage à un emplacement

Il existe d'autres méthodes de création de lignes. Une technique très efficace consiste à décaler une ligne par rapport à une ligne existante, puis à la réduire ou l'étendre pour obtenir la longueur souhaitée.

Utilisez les objets de polyligne à la place des objets de ligne si vous souhaitez relier les segments en tant qu'objet simple.

Voir aussi :

- Entrez les coordonnées pour spécifier des points (page 653)
- Utilisation de l'accrochage aux objets (page 674)
- Réglage de la grille et de la résolution (page 684)
- Création de polylignes (page 745)
- Décalage d'un objet (page 878)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)
- Déduction des contraintes géométriques (page 950)

Pour créer des lignes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Dessin ➤ Ligne.
2. Spécifiez le point de départ.

   Utilisez le périphérique de pointage ou indiquez les coordonnées sur la ligne de commande.
3. Complétez le premier segment de ligne en spécifiant l'extrémité.

   Pour annuler le segment de ligne précédent pendant l'exécution de la commande LIGNE, entrez **u** ou cliquez sur le bouton Annuler de la barre d'outils.
4. Précisez les extrémités de tous les segments de ligne supplémentaires.
5. Appuyez sur la touche Entrée ou tapez **c** pour fermer une série de segments linéaires.

   Pour commencer une nouvelle ligne à partir de l'extrémité de la dernière ligne tracée, exécutez de nouveau la commande LIGNE et appuyez sur la touche Entrée à l'invite Spécifiez le premier point.

Aide-mémoire

Commands

LIGNE

Crée des segments de ligne droite.

DEMIDROITE

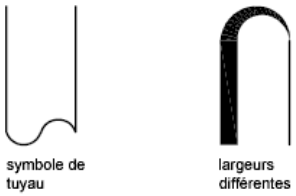
Crée une ligne à partir d'un point jusqu'à l'infini.

DROITE

Crée une ligne de longueur infinie.

Création de polylignes

Une polyligne est une séquence de segments reliés entre eux qui forment un objet unique. Vous pouvez créer des segments de ligne droite, des segments d'arc ou une combinaison des deux.



Les polylignes sont idéales pour les applications comportant ce qui suit :

- Courbes de niveau pour les applications topographiques, isobares et autres applications scientifiques
- Diagrammes de câblage et présentation de circuits imprimés
- Diagrammes de processus et de tuyauterie
- Profils et chemins d'extrusion pour la modélisation 3D

Les polylignes peuvent être créés avec plusieurs commande, notamment POLYLIGN, RECTANG, POLYGONE, ANNEAU, CONTOUR et NUAGEREV. Toutes ces commandes produisent un objet de type LWPOLYLIGNE (polyligne optimisée).

La commande POLY3D vous permet de créer des polylignes non planaires qui produisent un objet de type POLYLIGNE. Moins d'options sont disponibles avec les polylignes 3D.

Une fois que vous avez créé une polyligne, vous pouvez la modifier à l'aide des poignées ou de la commande PEDIT. Utilisez la commande DECOMPOS pour convertir des polylignes en segments de ligne et d'arc.

REMARQUE Utilisez la commande SPLINE pour convertir une polyligne lissée créée avec PEDIT en objet spline.

Création de polylignes épaisses

Vous pouvez tracer des polylignes de diverses largeurs à l'aide des options Largeur et Demi-larg. Vous pouvez régler la largeur de segments individuels pour qu'elle aille en s'amincissant. Ces options sont accessibles dès que vous avez désigné le point de départ de la polyligne.

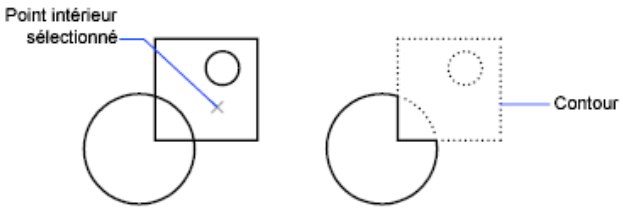
Utilisez les options Largeur et Demi-larg pour régler la largeur des segments de polylignes suivants. Les valeurs supérieures à zéro produiront des lignes épaisses qui seront remplies ou dessinées en contour selon que le mode Remplir est activé ou non.

Les intersections de segments adjacents épais sont généralement biseautées. Cependant, les segments d'arc non tangents, les angles éloignés ou les segments utilisant un type de ligne discontinu ne sont pas biseautés.

Création de polylignes à partir des contours d'objets

Vous pouvez créer une polyligne à partir des contours d'objets qui forment une zone fermée à l'aide de la commande CONTOUR. Une polyligne tracée de cette façon constitue un objet distinct des objets ayant servi à la créer.

Pour accélérer le processus de sélection des contours dans les dessins complexes et élaborés, vous pouvez déterminer un groupe de contours candidats appelé "jeu de contours". Vous créez cet ensemble en sélectionnant les objets à utiliser pour définir le contour.



Voir aussi :

- Création de rectangles et de polygones (page 750)
- "Modify Complex Objects" on page 79
- Coupure et jonction d'objets (page 907)
- Contrôle de l'épaisseur des lignes (page 618)
- Déduction des contraintes géométriques (page 950)

Pour tracer une polyligne constituée de plusieurs segments de droite

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Spécifiez le premier point de la polyligne.
3. Spécifiez l'extrémité du premier segment de polyligne.
4. Continuez de spécifier les extrémités de segments si nécessaire.
5. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

   Pour commencer une nouvelle polyligne à partir de l'extrémité de la dernière tracée, exécutez de nouveau la commande POLYLIGN et appuyez sur la touche Entrée à l'invite Spécifiez le point de départ.

Pour tracer une polyligne composée de segments de droite et d'arc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Spécifiez le point de départ du segment de polyligne.
3. Spécifiez l'extrémité du segment de polyligne.
   - Passez en mode Arc en entrant **a** (Arc) sur la ligne de commande.

- Revenez au mode Ligne en entrant **LI** (Ligne).

4. Si nécessaire, spécifiez des segments de polyligne supplémentaires.
5. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

Pour créer une polyligne épaisse

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Désignez le point de départ du segment de droite (1).
3. Entrez **l** (Largeur).
4. Entrez la largeur de départ du segment de ligne.
5. Indiquez la largeur de fin du segment de ligne en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Pour créer un segment de ligne de largeur égale, appuyez sur Entrée.
   - Pour créer un segment de ligne effilé, entrez des valeurs différentes.
6. Spécifiez l'extrémité du segment de polyligne.
7. Continuez de spécifier les extrémités de segments si nécessaire.
8. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

Pour créer une polyligne avec contours

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Contour.
2. Dans la liste Type d'objet de la boîte de dialogue Créer un contour, sélectionnez l'option Polyligne.
3. Sous Jeu de contours, choisissez l'une des options suivantes :
   - Pour créer un jeu de contours à partir de tous les objets visibles dans la fenêtre courante, choisissez Fenêtre courante. Evitez cette option lorsqu'il s'agit de dessins grands et complexes.
   - Pour spécifier les objets devant être repris dans le jeu de contours, cliquez sur Nouveau. Sélectionnez les objets à utiliser pour créer le

contour. En utilisant cette option, vous sélectionnez automatiquement l'option Jeu existant.

4 Cliquez sur Choisir des points.

5 Précisez les points au sein de chaque zone qui formeront une polyligne avec contours.

Cette zone doit être totalement entourée, c'est-à-dire qu'il ne doit y avoir aucun espace entre les objets qui forment le contour. Vous pouvez sélectionner plusieurs zones. Cliquez sur l'option Détection d'îlots si vous souhaitez ajouter des zones fermées internes au jeu de contours.

6 Appuyez sur la touche Entrée pour créer la polyligne de contour et mettre fin à la commande.

La commande crée une polyligne ayant la forme du contour. Vu que cette polyligne peut chevaucher les objets utilisés pour la créer, elle peut ne pas être visible. Vous pouvez cependant la déplacer, la copier et la modifier comme toute autre polyligne.

Aide-mémoire

Commands

POLY3D

Crée une polyligne 3D.

CONTOUR

Crée une région ou une polyligne à partir d'une zone fermée.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

REMPLIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polylignes larges.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

POLYGONE

Crée une polyligne fermée équilatérale.

RECTANG

Crée une polyligne rectangulaire.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

PLINEGEN

Définit la façon dont sont générés les motifs de type de ligne autour des sommets d'une polyligne 2D.

PLINETYPE

Spécifie si les polylignes 2D optimisées sont utilisées.

PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

Création de rectangles et de polygones

Vous pouvez créer rapidement des rectangles et des polygones réguliers. La création de polygones vous permet de dessiner facilement des triangles équilatéraux, des carrés, des pentagones, des hexagones, etc.

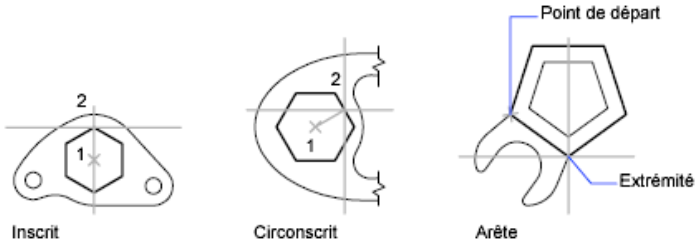
Vous pouvez utilisez, le cas échéant, la commande DECOMPOS pour convertir l'objet polyligne obtenu en lignes.

Création de rectangles

Utilisez la commande RECTANG pour créer des polylignes fermées en forme de rectangle.

Création de polygones réguliers

Utilisez la commande POLYGONE pour créer des polylignes fermées dont les côtés sont de longueur égale (comprise entre 3 et 1 024). Les illustrations suivantes montrent comment des polygones ont été créés en suivant les trois méthodes proposées. Dans tous les cas, vous devez indiquer deux points.

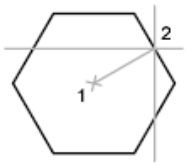


Voir aussi :

- Création de polylignes (page 745)
- Déduction des contraintes géométriques (page 950)

Pour dessiner un polygone circonscrit

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polygone.
2. Sur la ligne de commande, entrez le nombre de côtés.
3. Désignez le centre du polygone (1).
4. Entrez **c** pour désigner un polygone circonscrit au cercle.
5. Spécifiez la longueur du rayon (2).



Pour tracer un polygone en indiquant un côté

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polygone.
2. Sur la ligne de commande, entrez le nombre de côtés.
3. Entrez **c**(Côté).
4. Indiquez le point de départ d'un segment de polygone.
5. Indiquez le point où il se termine.

Pour tracer un polygone inscrit dans un cercle

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polygone.
2. Sur la ligne de commande, entrez le nombre de côtés.
3. Désignez le centre du polygone.
4. Tapez **i** pour préciser un polygone inscrit dans un cercle aux points précis.
5. Entrez la longueur du rayon.

Pour tracer un rectangle

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Rectangle.
2. Spécifiez le premier coin du rectangle.
3. Spécifiez l'autre coin du rectangle.

Aide-mémoire

Commands

CONTOUR

Crée une région ou une polyligne à partir d'une zone fermée.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

POLYGONE

Crée une polyligne fermée équilatérale.

RECTANG

Crée une polyligne rectangulaire.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

POLYSIDES

Définit le nombre de côtés par défaut pour la commande POLYGONE.

SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

Dessin d'objets multilignes

Les multilignes se composent de lignes parallèles, appelées éléments.

Lors de la création d'une multiligne, vous pouvez utilisez le style STANDARD qui comporte deux éléments ou indiquer un style précédemment défini. Vous pouvez également changer la justification et l'échelle de la multiligne avant de commencer à dessiner.

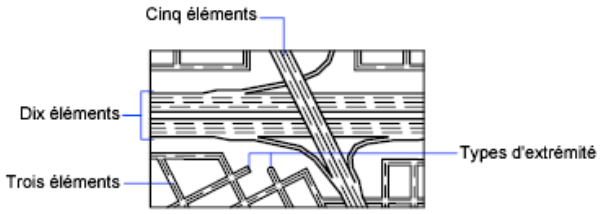
La justification de la multiligne détermine de quel côté du curseur est dessinée la multiligne et si cette dernière est centrée par rapport au curseur.

L'échelle de la multiligne contrôle la largeur totale de la multiligne exprimée dans l'unité courante. Cette échelle est indépendante de celle qui est appliquée aux types de ligne. Si vous changez l'échelle de la multiligne, il est conseillé de redéfinir en conséquence l'échelle appliquée aux types de ligne, afin d'éviter que les tirets et les points ne soient disproportionnés.

Définition des styles de multilignes

Les styles permettent de définir le nombre d'éléments et les propriétés de chacun de ces éléments. Les propriétés des multilignes se composent

- Du nombre total d'éléments et de leur positionnement
- De la distance de décalage de chaque élément par rapport au milieu de la multiligne.
- De la couleur et du type de ligne de chaque élément
- De la visibilité des lignes, appelées *jointures*, apparaissant à chaque sommet.
- Du type d'extrémités utilisées
- De la couleur du remplissage de l'arrière-plan de la multiligne



Les éléments dont le décalage est positif apparaissent sur un côté au milieu de la multiligne ; les éléments avec un décalage négatif s'affichent de l'autre côté au milieu de la multiligne.

Voir aussi :

- Modification des multilignes (page 925)

Pour tracer une multiligne

1. Cliquez sur le menu Dessin ➤ Multiligne.
2. Sur la ligne de commande, entrez **st** pour sélectionner un style.
3. Pour afficher la liste des styles disponibles, spécifiez le nom du style ou tapez **?**.

4 Pour justifier la multiligne, tapez **j** et indiquez si vous préférez tracer les éléments de la multiligne en partant du haut ou du bas, ou par rapport à la position d'origine (zéro).

5 Pour redéfinir l'échelle de la multiligne, entrez **e** et indiquez la valeur voulue.

Vous pouvez désormais tracer la multiligne.

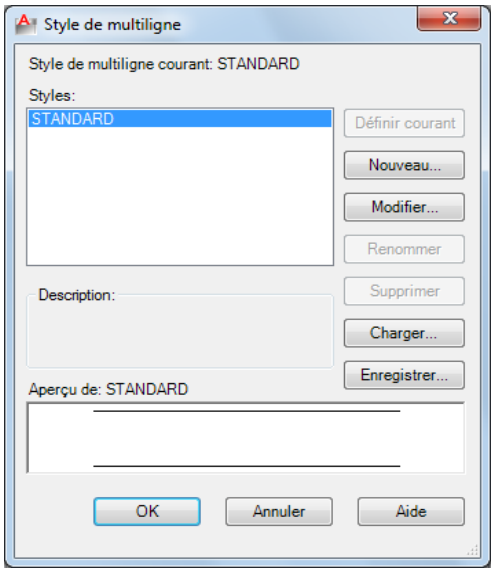
6 Désignez le point de départ.

7 Spécifiez un deuxième point.

8 Spécifiez d'autres points ou appuyez sur la touche Entrée. Si vous spécifiez trois points ou plus, vous pouvez taper **f** pour fermer la multiligne.

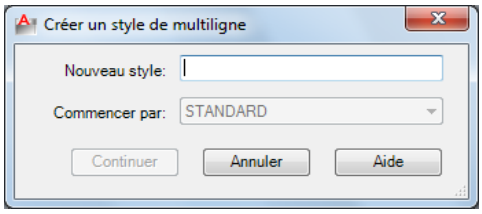
Pour définir un style de multiligne

1 Cliquez sur le menu Format ➤ Style de multiligne.



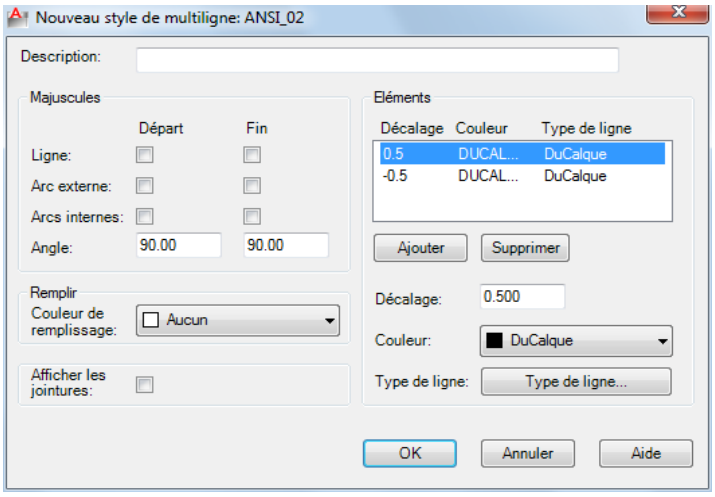
2 Dans la boîte de dialogue Style de multiligne, cliquez sur le bouton Nouveau.

3 Dans la boîte de dialogue Créer un style de multiligne, entrez un nom pour le style de multiligne, puis sélectionnez un style pour commencer. Cliquez sur le bouton Continuer.



4 Dans la boîte de dialogue Nouveau style de multiligne, sélectionnez les paramètres pour le style de multiligne. Vous pouvez également entrer une description.

Les descriptions sont facultatives et peuvent comporter jusqu'à 255 caractères, y compris les espaces.



5 Cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Style de multiligne, cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer ce style de multiligne dans un fichier (par défaut, il s'agit de *acad.mln*). Il est possible d'enregistrer plusieurs styles de multilignes dans le même fichier.

Si vous créez plusieurs styles de multilignes, enregistrez le style courant avant d'en créer un autre, afin d'éviter de perdre les modifications apportées au premier style.

Aide-mémoire

Commands

DECALER

Crée des cercles concentriques, des lignes parallèles et des courbes parallèles.

MLIGNE

Crée des lignes parallèles multiples.

MLSTYLE

Crée, modifie et gère les styles de multilignes.

Variables système

CMLSTYLE

Définit le style de multiligne qui régit l'apparence de la multiligne.

Création de dessins à main levée

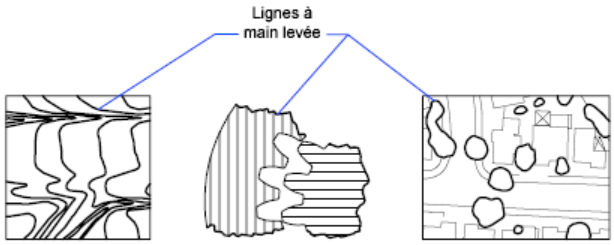
Cette technique est particulièrement pratique pour créer des contours irréguliers ou pour numériser un dessin sur papier.

Créez des esquisses à main levée avec la commande MAINLEV. Les esquisses à main levée contiennent de nombreux segments de ligne qui sont convertis en une ligne, une polyligne ou une spline.

Dans le cas des splines, vous pouvez déterminer l'ajustement de leur courbe à l'esquisse à main levée.

Pour tout type d'esquisse, définissez la longueur minimale (incrément) des segments de ligne. Plus les segments sont petits, plus le dessin obtenu est précis, mais plus la taille du fichier augmente.

Avant de commencer un dessin à main levée, vérifiez la variable système CELTYPE afin de vous assurer que le type de ligne courant est DUCALQUE. Lorsque vous esquissez à l'aide de lignes à points ou à tirets, les plus petits segments de ligne peuvent devenir invisibles.



Création d'un dessin à main levée en mode tablette

Le mode Tablette s'utilise avec un numériseur. Le mode Tablette est très utile pour faire des croquis, notamment pour tracer un plan dans un dessin à partir d'un document papier. Il est impossible de désactiver le mode tablette pendant que vous effectuez le dessin à main levée.

En mode Tablette, vous pouvez configurer le programme afin que le système de coordonnées du dessin sur papier et le système de coordonnées général coïncident. Vous établissez ainsi une correspondance entre les coordonnées définissant la position du réticule à l'écran, les coordonnées de la tablette à numériser et les coordonnées du dessin sur papier. Après configuration du programme, il est possible que le mode d'affichage ne permette pas de visualiser la zone escomptée. Pour éviter ce genre de problème, il est conseillé d'utiliser la commande ZOOM afin d'afficher l'intégralité de la zone de travail avant de commencer à dessiner à main levée.

Avec certains numériseurs, il n'est pas possible d'accéder aux menus lorsque le mode tablette est activé. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la documentation de référence de la tablette à numériser.

Pour tracer des dessins à main levée

1. Sur la ligne de commande, entrez **esquisse**, puis appuyez sur Entrée.
2. Appuyez de nouveau sur Entrée pour valider les dernières valeurs de type, d'incrément et de tolérance enregistrées.
3. Cliquez dans la zone de dessin pour commencer l'esquisse.
4. Lorsque vous déplacez le périphérique de pointage, des segments de ligne à main levée de la longueur indiquée sont tracés. La commande ESQUISSE n'accepte pas la saisie de coordonnées. Pendant l'opération, les lignes à main levée sont affichées dans une couleur différente.
5. Cliquez sur l'extrémité pour suspendre l'esquisse, ce qui vous permet de déplacer le pointeur autour de l'écran. Pour continuer le dessin à partir

d'une nouvelle position de curseur, cliquez sur un nouveau point de départ.

6 Appuyez sur Entrée pour terminer l'esquisse.

Aide-mémoire

Commands

MAINLEV

Crée une série de segments de droite à main levée.

Variables système

DIGITIZER

Identifie les numériseurs connectés au système.

MAXTOUCHES

SKETCHINC

Définit l'incrément d'enregistrement pour la commande MAINLEV.

SKPOLY

Indique si la commande MAINLEV génère des lignes, des polylignes ou des splines.

SKTOLERANCE

Création d'objets constitués de courbes

Les arcs, les cercles, les polylignes, les anneaux, les ellipses et les splines sont des objets constitués de courbes.

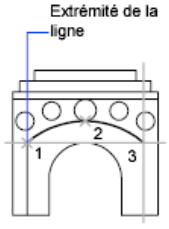
Création d'arcs

Pour créer un arc, vous pouvez indiquer différentes combinaisons comprenant le centre, l'extrémité, le point de départ, le rayon, l'angle, la longueur de corde et la direction.

Il existe différents moyens de créer des arcs. Sauf en ce qui concerne la première méthode, les arcs sont tracés en sens trigonométrique à partir du point de départ vers l'extrémité.

Création d'arcs en indiquant trois points

Vous pouvez créer des arcs en spécifiant trois points. Dans l'exemple suivant, le point de départ de l'arc est accroché à l'extrémité de la ligne. Le deuxième point de l'arc est accroché au cercle du milieu.

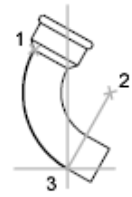


Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et l'extrémité

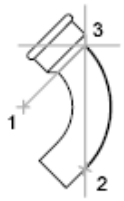
Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, un centre et un troisième point déterminant l'extrémité.

La distance séparant le point de départ et le centre détermine le rayon. L'extrémité est déterminée par une droite passant par le centre et le troisième point. L'arc obtenu est toujours créé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en partant du point de départ.

En utilisant différentes options, vous pouvez spécifier le point de départ ou le centre en premier.



Départ (1), centre (2), fin (3)



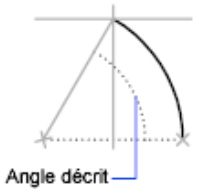
Centre (1), départ (2), fin (3)

Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et l'angle

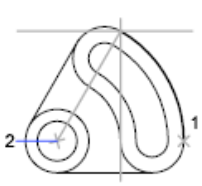
Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, un centre et un angle décrit.

La distance séparant le point de départ et le centre détermine le rayon. L'autre extrémité de l'arc est déterminée en spécifiant un angle décrit dont le sommet est le centre de l'arc. L'arc obtenu est toujours créé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en partant du point de départ.

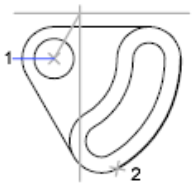
En utilisant différentes options, vous pouvez spécifier le point de départ ou le centre en premier.



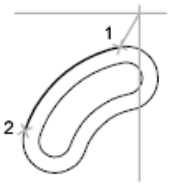
L'angle décrit détermine l'extrémité de l'arc. Utilisez la méthode Départ, fin, angle lorsque vous connaissez les deux extrémités de l'arc, mais pas son centre.



Départ, centre, angle



Centre, départ, angle



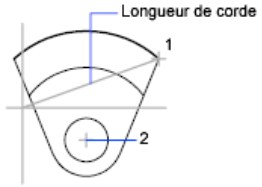
Départ, fin, angle

Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et la longueur

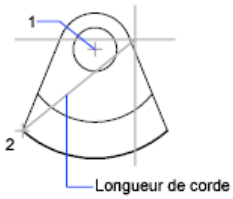
Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, un centre et une longueur de corde.

La distance séparant le point de départ et le centre détermine le rayon. L'autre extrémité de l'arc est déterminée en spécifiant la longueur de corde entre le point de départ et l'extrémité de l'arc. L'arc obtenu est toujours créé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en partant du point de départ.

En utilisant différentes options, vous pouvez spécifier le point de départ ou le centre en premier.



Départ, centre, longueur



Centre, départ, longueur

La longueur de corde de l'arc détermine l'angle décrit.

Création d'arcs en indiquant le point de départ, l'extrémité et l'angle

Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, une extrémité et un angle décrit.

L'angle décrit entre les extrémités de l'arc détermine le centre et le rayon de l'arc.

Création d'arcs en indiquant le point de départ, l'extrémité et la direction

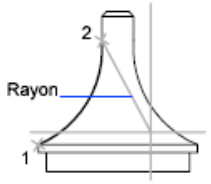
Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, une extrémité et une direction tangente au point de départ.

La direction tangente peut être spécifiée en désignant un point sur la tangente désirée, ou en indiquant un angle. Vous pouvez déterminer quelle extrémité contrôle la tangente en modifiant l'ordre dans lequel vous spécifiez les points de départ et de fin.

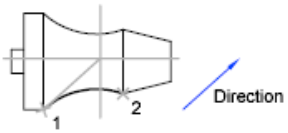
Création d'arcs en indiquant le point de départ, l'extrémité et le rayon

Vous pouvez créer un arc en utilisant un point de départ, une extrémité et un rayon.

La direction de la voûte de l'arc est déterminée par l'ordre dans lequel vous spécifiez ses extrémités. Vous pouvez spécifier le rayon en le saisissant directement ou en désignant un point à la distance correspondant au rayon voulu.



Départ, fin, rayon



Départ, fin, direction

Création de lignes et d'arcs tangents.

Pour tracer une ligne tangente à l'arc à partir de l'extrémité du dernier arc dessiné, exécutez la commande LIGNE et appuyez sur la touche Entrée lorsque l'invite Spécifiez le premier point s'affiche. Il suffit de spécifier la longueur de la ligne.

Juste après avoir créé une ligne ou un arc, vous pouvez dessiner un arc tangent sur une des extrémités en lançant la commande ARC et en appuyant sur Entrée à l'invite Spécifiez le point de départ. Il vous suffit de désigner l'extrémité du nouvel arc.

Voir aussi :

- Création de polylignes (page 745)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)

Pour tracer un arc de cercle en spécifiant trois points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Arc ➤ 3 points.
2. Spécifiez le point de départ.
3. Spécifiez un point sur l'arc.
4. Spécifiez l'extrémité.

Pour tracer un arc en indiquant un point de départ, un centre et une extrémité

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Arc ➤ Départ, centre, fin.
2. Spécifiez un point de départ.
3. Désignez le centre du cercle.
4. Spécifiez l'extrémité.

Pour prolonger un arc au moyen d'une ligne tangentielle

1. Terminez l'arc.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Ligne.

3 Appuyez sur la touche Entrée à la première invite.

4 Entrez la longueur de la ligne et appuyez sur la touche Entrée.

Pour prolonger un arc au moyen d'un arc tangentiel

1 Terminez l'arc.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Arc ➤ Continuer.

3 Désignez ensuite la deuxième extrémité de l'arc tangent.

Aide-mémoire

Commands

ARC

Crée un arc de cercle.

LIGNE

Crée des segments de ligne droite.

DECALER

Crée des cercles concentriques, des lignes parallèles et des courbes parallèles.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

Variables système

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

LASTANGLE

Stocke l'angle de fin du dernier arc entré, par rapport au plan XY du SCU en cours dans l'espace courant.

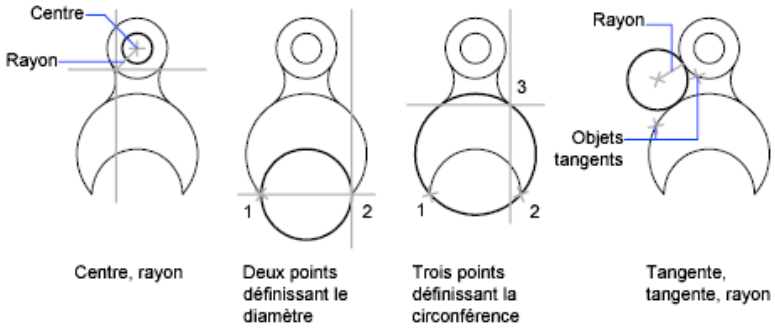
WHIPARC

Détermine si l'affichage des cercles et des arcs est lissé.

Création de cercles

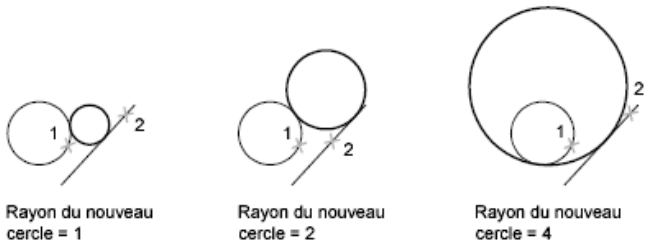
Pour créer des cercles, vous pouvez définir différentes combinaisons comprenant le centre, le rayon, le diamètre, des points de la circonférence et des points situés sur d'autres objets.

Vous pouvez créer un cercle de plusieurs façons. La méthode par défaut consiste à spécifier le centre et le rayon. L'illustration présente trois autres manières permettant de dessiner un cercle.



Création d'un cercle tangent à d'autres objets

Le point de tangence est le point où deux objets se touchent sans se croiser. Pour créer un cercle tangent à d'autres objets, sélectionnez l'objet, puis spécifiez le rayon du cercle. Dans l'illustration ci-dessous, le cercle en gras est celui en cours de traçage, et les points 1 et 2 sont les points des objets auxquels le cercle est tangent.



Pour créer un cercle tangent à trois points, sélectionnez l'option d'accrochage aux objets Tangent (ACCROBJ), puis créez le cercle à l'aide de la méthode des trois points.

Voir aussi :

- Utilisation de l'accrochage aux objets (page 674)
- Dessin de cercles isométriques (page 2318)

Pour dessiner un cercle en indiquant un centre, un rayon ou un diamètre

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Cercle ➤ Centre, rayon.
   - Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Cercle ➤ Centre, diamètre.
2. Désignez le centre du cercle.
3. Spécifiez le rayon ou le diamètre.

Pour créer un cercle tangent à deux objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Cercle ➤ 2 points de tangence, rayon.
   La commande active le mode d'accrochage à la tangente d'un objet.
2. Sélectionnez le premier objet auquel le cercle doit être tangent.
3. Sélectionnez le second objet auquel le cercle doit être tangent.
4. Spécifiez le rayon du cercle.

Aide-mémoire

Commands

CERCLE

Crée un cercle.

DECALER

Crée des cercles concentriques, des lignes parallèles et des courbes parallèles.

Variables système

CIRCLERAD

Définit le rayon de cercle par défaut.

WHIPARC

Détermine si l'affichage des cercles et des arcs est lissé.

Création d'arcs à base de polylignes

Une polyligne est une séquence de segments de ligne reliés entre eux créés comme un objet unique. Vous pouvez créer des segments de ligne droite, des segments d'arc ou une combinaison des deux.

Les lignes à segments multiples présentent des possibilités d'édition non disponibles pour les lignes simples. Par exemple, vous pouvez modifier leur largeur et leur courbure. Vous pouvez modifier la polyligne que vous venez de créer à l'aide de la commande PEDIT ou la convertir en segments de droite et d'arc à l'aide de la commande DECOMPOS. Vous pouvez

- Convertir une polyligne lissée en spline réelle à l'aide de la commande SPLINE
- Utiliser des polylignes fermées pour créer un polygone
- Créer une polyligne à partir des contours d'objets qui se chevauchent

Création de polylignes à base d'arcs

Lorsque vous tracez un segment d'arc, celui-ci commence obligatoirement à partir de l'extrémité du segment précédent. Vous pouvez définir l'angle, le centre, la direction ou le rayon de l'arc. Vous pouvez également terminer l'arc en désignant un deuxième point et un point final.

Création de polylignes fermées

Vous pouvez créer un polygone en dessinant une polyligne fermée. Pour fermer une polyligne, précisez le point de départ du dernier côté de l'objet, entrez c (Clore) et appuyez sur la touche Entrée.

Création de polylignes épaisses

Vous pouvez tracer des polylignes de diverses largeurs à l'aide des options Largeur et Demi-larg. Vous pouvez régler la largeur de segments individuels pour qu'elle aille en s'amincissant. Ces options sont accessibles dès que vous avez désigné le point de départ de la polyligne.

Utilisez les options Largeur et Demi-larg pour régler la largeur des segments de polylignes suivants. Une largeur de zéro (0) crée une ligne mince. Les valeurs supérieures à zéro produiront des lignes épaisses qui seront remplies ou dessinées en contour selon que le mode Remplir est activé ou non. L'option Demi-larg règle l'étendue d'une polyligne épaisse en spécifiant la distance entre son centre et son arête.

Effilage

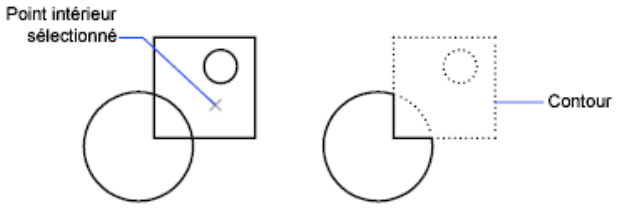
Lorsque vous utilisez l'option Largeur, il vous est demandé d'indiquer la largeur de départ et de fin du segment de ligne. Si vous entrez des valeurs différentes, vous pouvez obtenir une polyligne effilée. Les points de départ et de fin des segments d'une polyligne épaisse se situent au centre de la ligne. Les intersections de segments adjacents épais sont généralement biseautées. Cependant, les segments d'arc non tangents, les angles éloignés ou les segments utilisant un type de ligne discontinu ne sont pas biseautés.

Création de polylignes à partir des contours d'objets

Vous pouvez créer une polyligne à partir des contours d'objets qui se chevauchent et forment une zone fermée. Une polyligne tracée de cette façon

constitue un objet distinct des objets ayant servi à la créer. Vous pouvez la modifier de la même façon que toute autre polyligne.

Pour accélérer le processus de sélection des contours dans les dessins complexes et élaborés, vous pouvez déterminer un groupe de contours candidats appelé "jeu de contours". Vous créez cet ensemble en sélectionnant les objets à utiliser pour définir le contour.



Voir aussi :

- Modification des splines (page 917)
- Modification des polylignes (page 910)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)
- Contrôle de l'épaisseur des lignes (page 618)
- Déduction des contraintes géométriques (page 950)

Pour tracer une polyligne constituée de plusieurs segments de droite

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Spécifiez le premier point de la polyligne.
3. Spécifiez l'extrémité du premier segment de polyligne.
4. Continuez de spécifier les extrémités de segments si nécessaire.
5. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

   Pour commencer une nouvelle polyligne à partir de l'extrémité de la dernière tracée, exécutez de nouveau la commande POLYLIGN et appuyez sur la touche Entrée à l'invite Spécifiez le point de départ.

Pour tracer une polyligne composée de segments de droite et d'arc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Spécifiez le point de départ du segment de polyligne.
3. Spécifiez l'extrémité du segment de polyligne.
   - Passez en mode Arc en entrant **a** (Arc) sur la ligne de commande.
   - Revenez au mode Ligne en entrant **ll** (Ligne).
4. Si nécessaire, spécifiez des segments de polyligne supplémentaires.
5. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

Pour créer une polyligne épaisse

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Polyligne.
2. Désignez le point de départ du segment de droite (1).
3. Entrez **l** (Largeur).
4. Entrez la largeur de départ du segment de ligne.
5. Indiquez la largeur de fin du segment de ligne en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Pour créer un segment de ligne de largeur égale, appuyez sur Entrée.
   - Pour créer un segment de ligne effilé, entrez des valeurs différentes.
6. Spécifiez l'extrémité du segment de polyligne.
7. Continuez de spécifier les extrémités de segments si nécessaire.
8. Appuyez sur la touche Entrée ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

Pour créer une polyligne avec contours

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Contour.
2. Dans la liste Type d'objet de la boîte de dialogue Créer un contour, sélectionnez l'option Polyligne.

3 Sous Jeu de contours, choisissez l'une des options suivantes :

- Pour créer un jeu de contours à partir de tous les objets visibles dans la fenêtre courante, sélectionnez Fenêtre courante dans la liste. Evitez cette option lorsqu'il s'agit de dessins grands et complexes.
- Pour spécifier les objets devant être repris dans le jeu de contours, cliquez sur Nouveau. Sélectionnez les objets à utiliser pour créer le contour. Si vous choisissez cette option, vous choisissez automatiquement Jeu existant.

4 Cliquez sur Choisir des points.

5 Précisez les points au sein de chaque zone qui formeront une polyligne avec contours.

Cette zone doit être totalement entourée, c'est-à-dire qu'il ne doit y avoir aucun espace entre les objets qui forment le contour. Vous pouvez sélectionner plusieurs zones.

6 Appuyez sur la touche Entrée pour créer la polyligne de contour et mettre fin à la commande.

La commande crée une polyligne ayant la forme du contour. Vu que cette polyligne peut chevaucher les objets utilisés pour la créer, elle peut ne pas être visible. Vous pouvez cependant la déplacer, la copier et la modifier comme toute autre polyligne.

Aide-mémoire

Commands

POLY3D

Crée une polyligne 3D.

CONTOUR

Crée une région ou une polyligne à partir d'une zone fermée.

DECALER

Crée des cercles concentriques, des lignes parallèles et des courbes parallèles.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

PLINEGEN

Définit la façon dont sont générés les motifs de type de ligne autour des sommets d'une polyligne 2D.

PLINETYPE

Spécifie si les polylignes 2D optimisées sont utilisées.

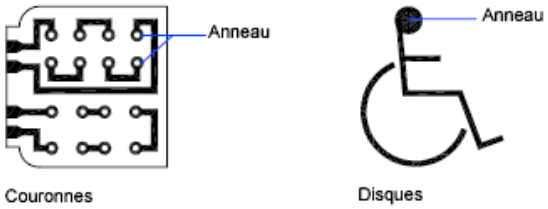
PLINEWID

Indique la largeur de polyligne par défaut.

Création d'anneaux

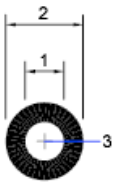
Les anneaux sont des couronnes remplies ou des disques qui sont, en réalité, des polylignes fermées auxquelles on a attribué une largeur.

Pour créer un anneau, vous devez définir les diamètres interne et externe, ainsi que le centre. Vous pouvez dessiner plusieurs exemplaires d'anneaux de même diamètre en indiquant simplement leurs centres respectifs. Pour obtenir un disque, il suffit de spécifier un diamètre interne de 0.



Pour créer un anneau

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Anneau.
2. Définissez le diamètre interne (1).
3. Définissez le diamètre externe (2).
4. Spécifiez le centre de l'anneau (3).
5. Indiquez le centre d'un autre anneau ou appuyez sur Entrée pour quitter la commande.



Aide-mémoire

Commandes

ANNEAU

Crée un cercle plein ou un anneau épais.

REMPLIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polylignes larges.

Variables système

DONUTID

Définit la valeur par défaut du diamètre interne d'un anneau.

DONUTOD

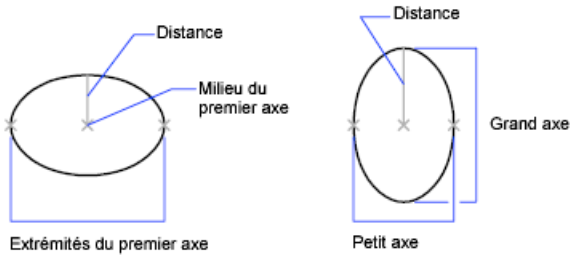
Définit la valeur par défaut du diamètre externe d'un anneau.

FILLMODE

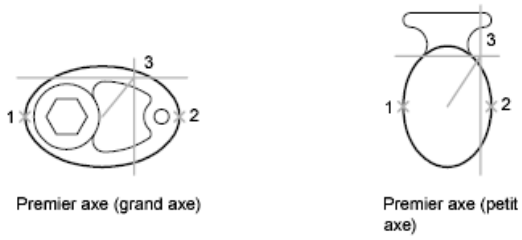
Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polylignes larges sont remplis.

Création d'ellipses

Deux éléments sont responsables de la forme que prend une ellipse, à savoir les deux axes qui en définissent la longueur et la largeur. L'axe le plus long est appelé "grand axe", par opposition à l'autre axe appelé "petit axe".



L'illustration ci-dessous montre deux ellipses créées en spécifiant l'axe et la distance. Le troisième point spécifie seulement une distance et ne désigne pas nécessairement l'extrémité de l'axe.



Si vous travaillez sur des plans isométriques pour simuler un dessin en 3D, vous pouvez utiliser des ellipses pour représenter des cercles isométriques vus

sous un angle oblique. Activez tout d'abord la résolution isométrique dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin (commande PARAMDESS).

Voir aussi :

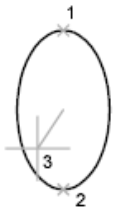
- Dessin de cercles isométriques (page 2318)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)

Pour tracer un cercle isométrique

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Résolution/Grille, sous Type et style de l'accrochage, cliquez sur l'option Résolution isométrique. Cliquez sur OK.
3. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Ellipse ➤ Axe, extrémité.
4. Entrez **c** (Isocercle).
5. Spécifiez le rayon du cercle.
6. Spécifiez le rayon ou le diamètre du cercle (2).

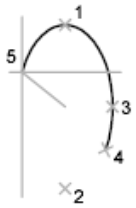
Pour tracer une vraie ellipse à partir des extrémités et de la distance

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Ellipse ➤ Axe, extrémité.
2. Spécifiez la première extrémité du premier axe (1).
3. Spécifiez la deuxième extrémité du premier axe (2).
4. Faites glisser le périphérique de pointage du milieu du premier axe, puis cliquez pour valider la distance (3) représentant la moitié de la longueur du deuxième axe.



Pour tracer un arc elliptique à partir des angles de départ et de fin

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ la liste déroulante Ellipse ➤ Arc elliptique.
2. Désignez les extrémités du premier axe (1 et 2).
3. Spécifiez une distance représentant la moitié de la longueur du deuxième axe (3).
4. Spécifiez l'angle de départ (4).
5. Spécifiez l'angle de fin (5).
   L'arc elliptique est dessiné dans le sens trigonométrique entre les points de départ et de fin.



Aide-mémoire

Commandes

ELLIPSE

Crée une ellipse ou un arc elliptique.

Variables système

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

PELLIPSE

Définit le type d'ellipse créé par la commande ELLIPSE.

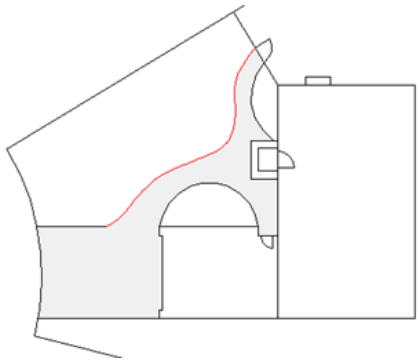
Création de courbes splines

Une spline est une courbe régulière passant par ou à proximité d'un jeu de points ayant une incidence sur la forme de la courbe.

SPLINE et FUSIONNER créent des courbes appelées B-splines rationnelles non uniformes (NURBS), désignées *splines* pour plus de simplicité.

Par défaut, une spline est une série de segments de courbe combinés de polynômes de degré 3 (cubiques). Les splines cubiques sont les plus courantes et imitent les splines créées manuellement à l'aide de bandes flexibles qui sont formées par les poids sur les points de données.

Dans l'exemple suivant, la commande SPLINE a été utilisée pour créer la limite sélectionnée du passage en béton.

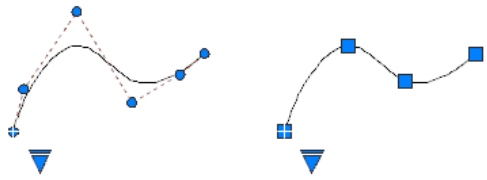


La commande FUSIONNER a été utilisée pour créer des splines entre des lignes et des arcs pour un parcours de golf. Les splines obtenues sont tangentes aux lignes et courbes sélectionnées sans que la longueur des objets sélectionnés ne soit modifiée.

Les splines permettent également de créer des solides et des surfaces dans le cadre de la modélisation 3D. Pour plus d'informations, voir Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes (page 1109).

Utilisation des sommets de contrôle et des points de lissage

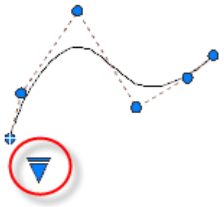
Vous pouvez créer ou modifier des splines à l'aide des *sommets de contrôle* ou des *points de lissage*. La spline de gauche affiche les sommets de contrôle le long d'un *polygone de contrôle* et la spline de droite affiche les points de lissage.



Les options disponibles dans la commande SPLINE dépendent de la méthode utilisée pour créer la spline.

AFFICHERSC et MASQUERSC déterminent si les sommets de contrôle apparaissent sur une spline, même lorsque la spline n'est pas sélectionnée.

Utilisez la poignée triangulaire sur une spline sélectionnée pour passer de l'affichage des sommets de contrôle à l'affichage des points de lissage, et inversement. Vous pouvez utiliser les poignées rondes et carrées pour modifier une spline sélectionnée. Pour plus d'informations, voir Modification des splines (page 917).



IMPORTANT Passer de l'affichage de sommets de contrôle à l'affichage de points de lissage change automatiquement la spline sélectionnée en spline de degré 3. En conséquence, les splines créées à l'aide d'équations de degré supérieur sont susceptibles d'être modifiées.

Création de splines à l'aide de sommets de contrôle

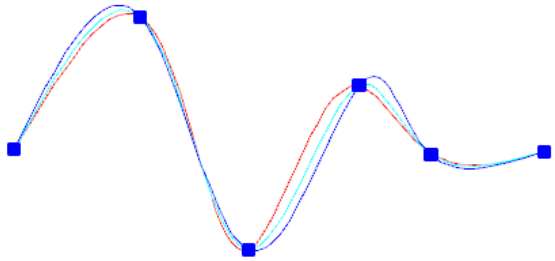
Lorsque vous créez des splines à l'aide de sommets de contrôle, les points que vous spécifiez affichent des lignes temporaires entre eux, formant un polygone de contrôle qui détermine la forme de la spline.

Modifier la forme d'une spline à l'aide de sommets de contrôle offre l'avantage d'un contrôle fin. Avec cette méthode, vous pouvez également spécifier des polynômes de degrés inférieurs ou supérieurs, notamment de degrés 1 (linéaire), 2 (quadratique), 3 (cubique), et ainsi de suite jusqu'au degré 10.

Création de splines à l'aide de points de lissage

Lorsque vous créez des splines à l'aide de points de lissage, la courbe obtenue passe par les points spécifiés et est déterminée par l'espacement des *noeuds* mathématiques dans la courbe.

Vous pouvez choisir l'espacement de ces noeuds à l'aide de l'option *Paramétrage de noeud*, ce qui permet de créer des courbes différentes, comme illustré dans l'exemple.



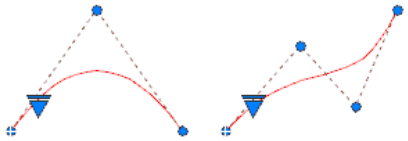
REMARQUE Il n'existe aucune solution idéale de paramétrage de noeud pour tous les cas. Le recours au paramétrage de longueur de corde est courant et le paramétrage de racine carrée (centripète) améliore souvent les courbes en fonction du jeu de données.

Lorsque la tolérance est définie sur 0, la spline passe directement par les points de lissage. Avec des valeurs de tolérance supérieures, la spline passe à proximité des points de lissage. Si vous le souhaitez, vous pouvez spécifier la direction de la tangente de la spline à chaque extrémité.

REMARQUE La méthode de point de lissage produit toujours une spline de degré 3.

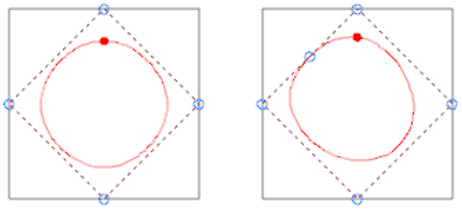
Cas spéciaux

Vous pouvez créer une spline de forme parabolique en spécifiant une spline de degré 2 créée avec 3 sommets de contrôle, comme indiqué sur la gauche. Les splines de degré 3 créées à l'aide de 4 sommets de contrôle ont la même forme que les courbes de Bézier de degré 3, comme indiqué sur la droite.



Il est possible de fermer une spline en faisant coïncider les extrémités et en les rendant tangentes. Par défaut, les splines fermées sont mathématiquement *périodiques*, c'est-à-dire qu'elles présentent la continuité la plus régulière (C2) au point de fermeture.

Par exemple, les deux splines sont fermées et le point de fermeture est signalé par un point. Le résultat de la définition de la variable système SPLPERIODIC sur périodique est indiqué sur la gauche, tandis que le résultat de l'ancien paramètre est indiqué sur la droite.



REMARQUE La méthode héritée de création de B-Splines, qui consiste à créer une polyligne, puis à utiliser l'option Spline de la commande PEDIT, ne génère qu'une polyligne approximative.

Voir aussi :

- Modification des splines (page 917)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)
- Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes (page 1109)

Pour dessiner une spline

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Spline.
2. (Facultatif) Entrez **m** (Méthode). Entrez ensuite **f** (points de lissage) ou **cv** (sommets de contrôle).
3. Spécifiez le premier point de la spline.

4 Spécifiez le point suivant de la spline. Continuez de spécifier les points si nécessaire.

5 Appuyez sur la touche Entrée pour terminer ou entrez **c** (Fermer) pour fermer la spline.

Pour tracer une spline tangente à deux lignes ou courbes auxquelles elle est reliée

1 Cliquez sur l'onglet Modifier ➤ Fusionner les courbes.

2 (Facultatif) Entrez **con** (Continuité) et entrez une option de tangence.

3 Sélectionnez une ligne ou une courbe à proximité de l'extrémité.

4 Sélectionnez une autre ligne ou courbe près d'une extrémité.

Pour convertir une polyligne lissée en spline

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Spline.

2 Entrez **o** (Objet).

3 Sélectionnez une polyligne lissée et appuyez sur la touche Entrée.
L'objet sélectionné passe d'une polyligne à un spline.

Aide-mémoire

Commandes

FUSIONNER

Crée une spline dans l'espace séparant deux lignes ou courbes sélectionnées.

MASQUERSC

Désactive l'affichage des sommets de contrôle pour toutes les surfaces et les courbes NURBS.

AFFICHERSC

Affiche les sommets de contrôle pour les courbes ou les surfaces NURBS spécifiées.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

SPLINE

Crée une courbe lisse qui passe près ou par un jeu de points de lissage ou qui est définie par les sommets dans un cadre de tolérance.

EDITSPLINE

Modifie les paramètres d'une spline ou convertit une polyligne lissée en spline.

Variables système

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

SPLPERIODIC

Détermine si les splines fermées et les surfaces NURBS sont générées avec des propriétés périodiques pour maintenir la continuité plus fluide au point de fermeture ou à la jointure.

Dessin d'hélices

Une hélice est une spirale 2D ou 3D ouverte.

Vous pouvez utiliser une hélice comme trajectoire avec la commande BALAYAGE. Par exemple, vous pouvez avoir besoin de balayer un cercle le long de la trajectoire hélicoïdale afin de créer un modèle solide d'un ressort.

Lorsque vous créez une hélice, vous pouvez spécifier ce qui suit :

- Rayon de base
- Rayon supérieur
- Hauteur
- Nombre de tours

- Hauteur des tours
- Direction du basculement

Si vous spécifiez la même valeur pour le rayon de base et le rayon supérieur, vous créez une hélice cylindrique. Par défaut, le rayon supérieur est défini avec la même valeur que le rayon de base. Vous ne pouvez pas spécifier la valeur 0 pour le rayon de base et le rayon supérieur.

Si vous indiquez des valeurs différentes pour le rayon supérieur et le rayon de base, vous créez une hélice conique.

Si vous définissez une valeur de hauteur de 0, vous créez une spirale 2D plate.

REMARQUE Une hélice est une spline approximative d'une véritable hélice. Il se peut que les valeurs de longueur ne soient pas entièrement exactes. Cependant, lorsque vous utilisez une hélice comme trajectoire de balayage, les valeurs obtenues sont précises, quelle que soit l'approximation.

Voir aussi :

- Modification des hélices (page 923)
- Création d'un solide ou d'une surface par balayage (page 1116)

Pour créer une hélice

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hélice.
2. Indiquez le centre pour la base de l'hélice.
3. Choisissez le rayon de base.
4. Spécifiez le rayon supérieur ou appuyez sur Entrée pour choisir la même valeur que pour le rayon de base.
5. Entrez la hauteur de l'hélice.

Aide-mémoire

Commandes

HELICE

Crée une spirale 2D ou un ressort 3D.

Création de géométries de construction et de référence

Les droites et les points de référence sont des objets temporaires qui aident à dessiner de façon plus précise.

Création de points de référence

Les objets points trouvent leur utilité en tant que nœuds ou géométrie de référence pour l'accrochage aux objets et les décalages relatifs.

Non seulement vous pouvez définir le style du point, mais aussi sa taille exprimée par rapport aux dimensions de l'écran ou en unités absolues. La modification des styles de points offre différents avantages :

- Ils sont plus faciles à voir et à différencier des points de la grille
- Influence l'affichage de tous les points dans un dessin
- La commande REGEN est indispensable pour afficher la modification

Pour définir le style et la taille des points

1. Cliquez sur le menu Format ➤ Style de points.
2. Dans la boîte de dialogue Style de points, sélectionnez un style de point.
3. Dans la boîte de dialogue Taille des points, spécifiez une taille exprimée par rapport à l'écran ou en unités absolues.
4. Cliquez sur OK.

Pour créer un objet point

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Dessin ➤ liste déroulante Point ➤ Plusieurs points.

2 Désignez l'emplacement du point.

Vous pouvez activer un mode d'accrochage aux points à l'aide de l'accrochage aux points nodaux.

Aide-mémoire

Commandes

DDPTYPE

Définit le style d'affichage et la taille des objets points.

POINT

Crée un objet point.

Variables système

PDMODE

Gère l'affichage des objets points.

PDSIZE

Définit la taille d'affichage des objets points.

Création de droites (et de demi-droites)

Les lignes infinies dans l'une ou les deux directions, appelées respectivement droites et demi-droites, peuvent servir de référence pour la création d'objets.

Ainsi, vous pouvez utiliser des droites pour localiser le centre d'un triangle, préparer des vues multiples d'un même élément ou définir des points d'intersection temporaires à utiliser avec les modes d'accrochage aux objets.

Les lignes infinies ne modifient pas les limites du dessin. Par conséquent, leur nature infinie n'a aucune incidence sur les zooms ou les points de visualisation, et les commandes qui affichent toute l'étendue du dessin n'en tiennent pas compte. Vous pouvez faire pivoter, déplacer et copier les lignes infinies comme

pour tout autre objet. Il est recommandé de créer les lignes infinies sur un calque de référence pouvant être gelé ou désactivé avant le traçage.

Droites

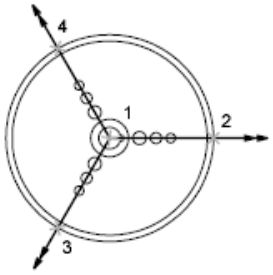
Une ligne de construction (également appelée droite) peut être placée en tout point de l'espace 3D. Son orientation peut être définie de plusieurs manières. La méthode par défaut de création de la ligne utilise deux points : indiquez deux points pour définir l'orientation. Le premier point, ou point initial, est le "milieu" de la droite, c'est-à-dire le point auquel le mode d'accrochage aux objets Milieu accroche le curseur.

Voici les autres modes de dessin d'une droite :

- **Horizontale et Verticale (Hor/Ver)**. Permettent de dessiner des droites passant par un point indiqué et parallèles à l'axe des *X* ou des *Y* du SCU courant.
- **Angle**. Permet de dessiner une droite de deux façons. Vous pouvez soit sélectionner une ligne de référence et indiquer l'angle de la droite par rapport à cette ligne, soit créer une droite selon un angle spécifique par rapport à l'axe horizontal en indiquant un angle, puis un point par lequel doit passer la droite.
- **Bissectrice**. Ce mode consiste à dessiner la bissectrice d'un angle indiqué. Vous devez indiquer le sommet de l'angle et les directions qui le définissent.
- **Décalage**. Permet de définir une droite parallèle à la ligne de base sélectionnée. Vous devez spécifier la distance entre la ligne de base et la droite, puis sélectionner la ligne de base et indiquer le demi-plan où la droite devra être dessinée.

Demi-droites

Une demi-droite est une ligne qui s'étend d'un point (que vous indiquez) à l'infini dans l'espace tridimensionnel. Contrairement aux droites qui s'étendent à l'infini dans les deux sens, les demi-droites ne s'étendent à l'infini que dans un sens. Remplacez les droites par des demi-droites pour améliorer la lisibilité de dessins trop denses. Les commandes qui affichent l'étendue du dessin ne tiennent pas compte des demi-droites, tout comme elles ne tiennent pas compte des droites.



Trois demi-droites

Pour créer une droite à partir de deux points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Droite.
2. Spécifiez le point initial de la droite.
3. Spécifiez le deuxième point de la droite.
4. Continuez à dessiner les droites dont vous avez besoin.
   Toutes les droites suivantes passent par le point initial indiqué.
5. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour créer une demi-droite

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Demi-droite.
2. Spécifiez le point initial de la demi-droite.
3. Spécifiez le deuxième point de la demi-droite.
4. Continuez à spécifier des points pour dessiner toutes les demi-droites dont vous avez besoin.
   Toutes les demi-droites suivantes passent obligatoirement par le premier point que vous avez désigné.
5. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

Commandes

DEMIDROITE

Crée une ligne à partir d'un point jusqu'à l'infini.

DROITE

Crée une ligne de longueur infinie.

Création et combinaison d'aires (régions)

Les régions sont des zones délimitées 2D disposant de propriétés physiques telles que des centres de gravité ou des centres d'inertie. Vous pouvez combiner des régions existantes en une seule région complexe.

Les régions peuvent être utilisées pour les opérations suivantes :

- l'extraction d'informations de conception (surfaces et centres de gravité, par exemple) à l'aide de PROPMECA ;
- l'application de hachures et d'un ombrage ;
- la combinaison d'objets simples en objets plus complexes à l'aide d'opérations booléennes.

Figures définissant des régions

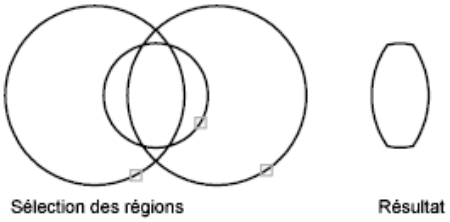
Vous pouvez créer des régions à partir d'objets qui forment des *boucles* fermées. Les boucles peuvent être constituées d'une combinaison de lignes, polylignes, cercles, arcs, ellipses, arcs elliptiques et splines délimitant une zone.

Vous créez des régions à l'aide de la commande REGION pour convertir un objet fermé en région, et de la commande CONTOUR pour créer une région à partir d'une zone fermée par des objets. Vous pouvez combiner des régions par unification, soustraction ou intersection.

Objets combinés à l'aide de UNION :

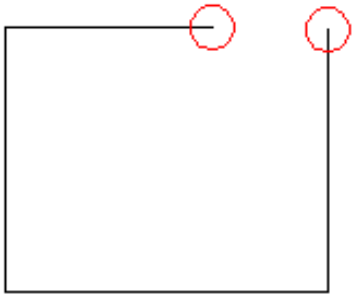
Objets combinés à l'aide de SOUSTRACTION :

Objets combinés à l'aide de INTERSECT :



Contours incorrects

Lorsqu'il est impossible d'identifier un contour, il se peut que le point interne indiqué ne figure pas à l'intérieur de la zone fermée. Avec la commande CONTOUR, des cercles rouges s'affichent autour des extrémités déconnectées pour identifier les espaces dans le contour.



Les cercles rouges ne disparaissent pas lorsque vous quittez la commande . Ils sont supprimés lorsque vous spécifiez une limite fermée ou lorsque vous utilisez REDESS, REGEN ou REGNTOUT.

Pour définir une région

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Région.
2. Sélectionnez des objets pour créer une région.

   Chacun de ces objets doit former une zone fermée, comme un cercle ou une polyligne fermée.
3. Appuyez sur Entrée.

   Un message figurant sur la ligne de commande indique le nombre de boucles détectées et le nombre de régions créées.

Pour définir une région à l'aide de contours

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Dessin ➤ Contour.

2. Dans la liste Type d'objet de la boîte de dialogue Créer un contour, sélectionnez l'option Région.
3. Cliquez sur Choisir des points.
4. Indiquez un point du dessin à l'intérieur de chaque zone à définir comme région et appuyez sur la touche Entrée.

   Il s'agit du point intérieur.

REMARQUE Vous pouvez créer un jeu de contours afin de limiter les objets utilisés pour déterminer le contour.

Pour combiner des régions par addition

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ Union.
2. Sélectionnez une région pour l'union.
3. Sélectionnez une autre région.

   L'ordre de sélection des régions est sans incidence sur la recherche des intersections.
4. Continuez la sélection des régions ou appuyez sur la touche Entrée pour mettre fin à l'opération.

   La commande convertit les régions sélectionnées en une nouvelle région combinée.

Pour combiner des régions par soustraction

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ Soustraction.
2. Sélectionnez une ou plusieurs régions auxquelles vous voulez appliquer la soustraction, puis appuyez sur la touche Entrée.
3. Sélectionnez la région à soustraire et appuyez sur la touche Entrée.

   Les aires des secondes régions sélectionnées sont soustraites des aires des premières.

Pour combiner des régions en recherchant les intersections

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ Intersection.
2. Sélectionnez l'une des régions de l'intersection.
3. Sélectionnez une autre région de l'intersection.

Vous pouvez sélectionner les régions dans n'importe quel ordre pour rechercher leur intersection.

4 Continuez la sélection des régions ou appuyez sur la touche Entrée pour mettre fin à l'opération.

La commande convertit les régions sélectionnées en une nouvelle région correspondant à l'intersection de ces dernières.

Aide-mémoire

Commandes

CONTOUR

Crée une région ou une polyligne à partir d'une zone fermée.

INTERSECT

Crée un solide 3D, une surface ou une région 2D à partir des solides, des surfaces ou des régions qui se chevauchent.

PROPMECA

Calcule les propriétés de masse des régions ou des solides 3D.

REGION

Convertit un objet qui délimite une zone en un objet région.

SOUSTRACTION

Combine les solides 3D ou régions 2D sélectionnés par soustraction.

UNION

Combine les solides 3D, surfaces ou régions 2D sélectionnés par addition.

Variables système

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

Création de nuages de révision

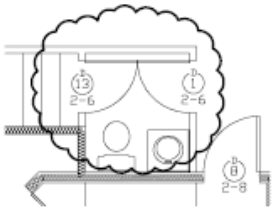
Les nuages de révision sont des polylignes constituées d'arcs séquentiels. Ils attirent l'attention sur des parties d'un dessin lors de la révision.

Si vous révisez ou annotez des dessins, la fonction NUAGEREV, qui met en évidence vos modifications, vous permettra d'améliorer votre productivité. NUAGEREV crée une polyligne d'arcs séquentiels qui forment un objet en forme de nuage. Vous pouvez sélectionner un style pour un nuage de révision : Normal ou Calligraphie. Si vous choisissez Calligraphie, le nuage de révision semble avoir été dessiné avec une plume calligraphique.

Vous pouvez créer un nuage de révision à partir de rien, ou convertir en nuage de révision un objet fermé, comme un cercle, une ellipse, une polyligne fermée ou une spline fermée. Lorsque vous convertissez un objet en nuage de révision, l'objet original est supprimé si la variable système DELOBJ est définie sur 1 (valeur par défaut).

Vous pouvez définir les valeurs par défaut minimale et maximale pour les longueurs d'arc d'un nuage de révision. Lorsque vous dessinez un nuage de révision, vous pouvez faire varier la taille des arcs en choisissant des points pour les segments d'arc les plus petits. Vous pouvez modifier les longueurs des arcs et des cordes d'un nuage de révision en ajustant les points choisis.

NUAGEREV enregistre la dernière longueur d'arc utilisée sous forme de multiple de la variable système DIMSCALE afin de garantir la cohérence de dessins ayant des facteurs d'échelle différents.



Avant de lancer la commande, assurez-vous que vous visualisez l'intégralité de la zone à dessiner en contour à l'aide de NUAGEREV. NUAGEREV n'est pas conçue pour accepter les fonctions de panoramique et de zoom transparent en temps réel.

Pour créer un nuage de révision à partir de rien

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Nuage de révision.
2. Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc minimale et maximale, ou un point de départ pour le nuage de révision.

Les longueurs d'arc minimale et maximale par défaut sont de 0.5000 unités. La longueur maximale d'un arc ne peut pas dépasser trois fois sa longueur minimale.

3. Guidez le réticule sur le trajet du nuage. Vous pouvez créer des points en cliquant le long du tracé pour faire varier la taille des arcs.
4. Appuyez sur Entrée à tout moment pour cesser de dessiner le nuage de révision.

   Pour fermer le nuage de révision, ramenez le réticule sur le point de départ.

Pour créer des nuages de révision avec un style de plume calligraphique

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Nuage de révision.
2. Sur la ligne de commande, entrez **STYLE**.
3. A l'invite de commande, entrez **calligraphie**.
4. Appuyez sur Entrée pour enregistrer le paramètre de calligraphie et poursuivre avec cette commande, ou appuyez sur Echap pour quitter la commande.

Pour convertir un objet en nuage de révision

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Nuage de révision.
2. Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc minimale et maximale ou appuyez sur Entrée.

   Les longueurs d'arc minimale et maximale par défaut sont de 0.5000 unités. La longueur maximale d'un arc ne peut pas dépasser trois fois sa longueur minimale.
3. Sélectionnez le cercle, l'ellipse, la polyligne ou la spline à convertir en nuage de révision.

   Pour inverser la direction des arcs, entrez **oui** sur la ligne de commande et appuyez sur Entrée.
4. Appuyez sur Entrée pour transformer l'objet sélectionné en nuage de révision.

Pour modifier les valeurs par défaut des longueurs d'arc dans un nuage de révision

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Nuage de révision.
2. Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc minimale et appuyez sur Entrée.
3. Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc maximale et appuyez sur Entrée.

   La longueur maximale d'un arc ne peut pas dépasser trois fois sa longueur minimale.
4. Appuyez sur Entrée pour continuer à utiliser la commande ou utilisez Echap pour y mettre fin.

Pour modifier les longueurs d'arcs et de cordes distincts dans un nuage de révision

1. Dans votre dessin, sélectionnez le nuage de révision à modifier.
2. Déplacez les points de sélection placés sur le trajet du nuage de révision pour modifier les longueurs d'arc et les cordes.

Aide-mémoire

Commandes

NUAGEREV

Crée un nuage de révision à l'aide d'une polyligne.

Variables système

DIMSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux variables de cotation qui spécifient des tailles, des distances ou des décalages.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

Sélection et modification d'objets

19

Vous pouvez sélectionner des objets, visualiser et modifier les propriétés des objets et, enfin, apporter des modifications générales ou spécifiques à un objet.

Choix des objets

Vous disposez d'un vaste éventail d'options pour sélectionner les objets à modifier.

Choix des différents objets

A l'invite Choix des objets, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs objets séparément.

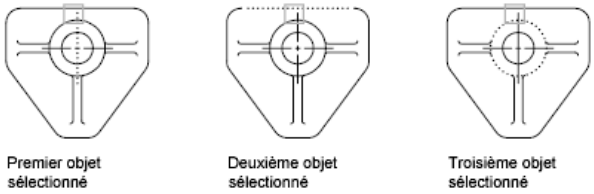
Utilisation du curseur de la cible de sélection

Lorsque le curseur carré de la cible de sélection est en position pour sélectionner un objet, l'objet est mis en surbrillance. Cliquez sur l'objet à sélectionner.

Vous pouvez gérer la taille de la cible de sélection dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options.

Sélection d'objets voisins

Il est difficile de sélectionner des objets lorsqu'ils sont très proches ou superposés. L'exemple suivant montre deux lignes et un cercle se trouvant dans le champ de la cible de sélection.



Si l'aperçu de sélection est activé, vous pouvez passer les objets en revue en plaçant le pointeur sur un objet pour le mettre en surbrillance, puis tout en maintenant la touche MAJ enfoncée, appuyez sur la touche ESPACE de manière continuer. Lorsque l'objet requis est mis en surbrillance, cliquez avec le bouton gauche pour le sélectionner.

Si l'aperçu de sélection est désactivé, maintenez enfoncées les touches MAJ + ESPACE et cliquez pour passer en revue ces objets, l'un après l'autre, jusqu'à ce que celui qui vous intéresse soit sélectionné. Appuyez sur ECHAP pour désactiver ce mode.

Suppression d'objets de la sélection

Supprimez les objets du jeu de sélection courant en maintenant la touche MAJ enfoncée et en les sélectionnant de nouveau.

Voir aussi :

- Modification de sous-objets 3D (page 1275)
- Modification des surfaces et des solides composés (page 1296)

Pour sélectionner un objet unique

1. A l'invite Choix des objets d'une commande, déplacez le curseur rectangulaire de la cible de sélection pour mettre en surbrillance l'objet à sélectionner.
2. Cliquez sur l'objet.

   L'objet sélectionné est alors mis en surbrillance.
3. Appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la sélection d'objets.

REMARQUE Si la variable système PICKFIRST est définie sur 1 (sélection nom-verbe), vous pouvez sélectionner des objets avant d'entrer une commande.

Pour modifier la taille du curseur de la cible de sélection

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Sélection, sous Taille de la cible de sélection, déplacez le curseur de la cible de sélection jusqu'à obtention de la taille souhaitée.
3. Cliquez sur OK.

Pour passer d'un objet à un autre

1. A l'invite Choix des objets, maintenez les touches MAJ + ESPACE enfoncées. Cliquez aussi près que possible de l'objet qui vous intéresse.
2. Continuez à cliquer jusqu'à ce que l'objet voulu apparaisse en surbrillance.
3. Appuyez sur ENTREE pour sélectionner l'objet.

REMARQUE Si l'aperçu de sélection est activé, vous pouvez passer les objets en revue en plaçant le pointeur sur un objet pour le mettre en surbrillance, puis tout en maintenant la touche MAJ enfoncée, appuyez sur la touche ESPACE de manière continuer. Lorsque l'objet requis est mis en surbrillance, cliquez avec le bouton gauche pour le sélectionner.

Pour supprimer un choix d'objets

- Maintenez la touche MAJ enfoncée. Cliquez sur les objets que vous souhaitez supprimer du jeu de sélection.

Aide-mémoire

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

3DSELECTIONMODE

Contrôle la priorité de sélection des objets se recouvrant visuellement et physiquement lors de l'utilisation des styles visuels 3D.

HIGHLIGHT

Gère la mise en surbrillance des objets ; n'affecte pas les objets sélectionnés avec des poignées.

LEGACYCTRLPICK

Spécifie les touches pour le cycle de sélection et le comportement de la combinaison Ctrl+clic.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

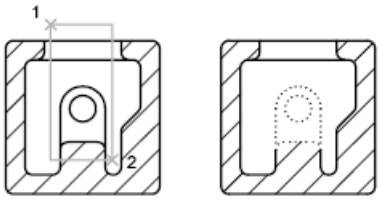
Choix de plusieurs objets

A l'invite Choix des objets, vous pouvez sélectionner de nombreux objets en même temps.

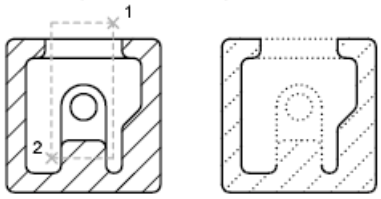
Indication d'une zone de sélection rectangulaire

Indiquez les coins opposés pour définir une zone rectangulaire. La couleur de l'arrière-plan à l'intérieur de la zone change et devient transparente. La direction dans laquelle vous faites glisser le curseur du premier point au coin opposé détermine les objets à sélectionner.

- **Sélection de la fenêtre.** Faites glisser le curseur de gauche à droite pour sélectionner uniquement les objets entièrement entourés par la zone rectangulaire.
- **Sélection de l'intersection.** Faites glisser le curseur de droite à gauche pour sélectionner les objets entourés ou capturés par la fenêtre rectangulaire.



Objets sélectionnés à l'aide de la fenêtre de sélection (sélection exclusive)

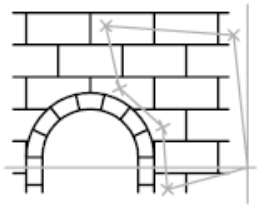


Objets sélectionnés à l'aide de la fenêtre de capture (sélection globale)

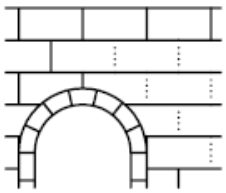
Avec la méthode de sélection de la fenêtre, la totalité de l'objet doit habituellement être comprise dans l'aire de sélection rectangulaire. Cependant, si un objet associé à un type de ligne non continu (pointillé) n'est que partiellement visible dans la fenêtre AutoCAD et si tous les vecteurs visibles du type de ligne peuvent tenir dans la zone de sélection, la totalité de l'objet est sélectionnée.

Indication d'une zone de sélection de forme irrégulière

Indiquez des points pour définir une zone de forme irrégulière. Utilisez la fenêtre polygone mini pour sélectionner les objets entièrement entourés par la zone de sélection. Utilisez la sélection polygone de capture pour sélectionner les objets que la zone de sélection entoure *ou* capture.



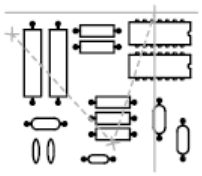
Polygone de sélection



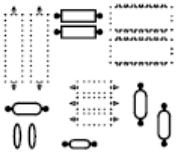
Résultat

Indication d'un trajet de sélection

Utilisez un trajet de sélection dans un dessin complexe. Un trajet de sélection ressemble à une polyligne et sélectionne uniquement les objets qu'il traverse. Le circuit illustré ci-dessous nous montre un trajet sélectionnant plusieurs composants.



Sélection d'un trajet



Objets sélectionnés en surbrillance

Utilisation des autres options de sélection

Vous pouvez voir d'autres options de sélection en entrant **?** à l'invite Choix des objets. Pour avoir une description de chacune de ces options, voir SELECT.

Suppression de plusieurs objets de la sélection

Vous pouvez saisir la lettre **s** (Supprimer) à l'invite Choix des objets et utiliser l'une des options de sélection pour supprimer les objets du jeu de sélection. Si vous utilisez l'option Supprimer et souhaitez ajouter des objets au jeu de sélection, entrez **a** (Ajouter).

Pour supprimer des objets du jeu de sélection courant, vous pouvez soit maintenir la touche MAJ enfoncée et les sélectionner de nouveau, soit maintenir la touche MAJ enfoncée, puis cliquer sur une fenêtre de sélection ou de capture pour la déplacer. Vous pouvez ajouter et supprimer des objets à volonté dans le jeu de sélection.

Pour voir la liste des options à l'invite Choix des objets

- Entrez **?** à l'invite Choix des objets.

Pour sélectionner des objets à l'intérieur d'un polygone irrégulier

1. Au message Choix des objets, entrez **fp** (polygone fenêtre).
2. Spécifiez les points définissant une zone qui entoure entièrement les objets que vous voulez sélectionner.
3. Appuyez sur ENTREE pour fermer le polygone et terminer la sélection.

Pour sélectionner des objets traversant une zone de forme irrégulière

1. Au message Choix des objets, entrez **cp** (polygone de capture).
2. Désignez les points définissant la zone qui entoure ou traverse les objets que vous voulez sélectionner.
3. Appuyez sur ENTREE pour fermer le polygone et terminer la sélection.

Pour sélectionner des objets à l'aide d'un trajet

1. A l'invite Choix des objets, tapez **t** (Trajet).
2. Spécifiez les points constitutifs du trajet qui passera entre les objets que vous voulez sélectionner.
3. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.

Pour supprimer plusieurs objets du jeu de sélection

1. Une fois les objets sélectionnés, entrez **s** (Supprimer) à l'invite Choix des objets.
2. Entrez une option de sélection telle que **pc** (Polygone de sélection) ou **t** (Trajet) et sélectionnez les objets à exclure du jeu de sélection.

   Pour ajouter de nouveau des objets au jeu de sélection, entrez **a** (Ajouter).

Aide-mémoire

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SELECTRAP

Crée un jeu de sélection basé sur les critères de filtrage.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

HIGHLIGHT

Gère la mise en surbrillance des objets ; n'affecte pas les objets sélectionnés avec des poignées.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PREVIEWEFFECT

Spécifie l'effet visuel utilisé pour afficher l'aperçu de la sélection des objets.

Comment empêcher la sélection de certains objets

Vous pouvez empêcher que soient sélectionnés et modifiés des objets situés sur des calques en verrouillant ces derniers.

Normalement, ce verrouillage sert à empêcher d'éditer certains objets par inadvertance. Toutefois il est possible d'effectuer d'autres opérations même si un calque est verrouillé. Vous pouvez, par exemple, choisir un calque verrouillé comme calque actuel et y ajouter des objets. Pour indiquer des points sur des objets situés sur des calques verrouillés, vous pouvez également utiliser les commandes de consultation (telles que LISTE) ou le mode d'accrochage aux objets. Il vous est par ailleurs possible de modifier l'ordre de tracé des objets sur ces calques.

Pour mieux faire la différence entre les calques verrouillés et déverrouillés, vous pouvez procéder comme suit :

- Passez le curseur de la souris sur un objet pour voir si une icône de verrou s'affiche.
- Atténuez les objets figurant sur les calques verrouillés.

REMARQUE Les poignées n'apparaissent pas sur les objets figurant sur des calques verrouillés.

Pour verrouiller ou déverrouiller un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Calques ➤ Propriétés du calque.
2. Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur le cadenas pour les calques que vous souhaitez verrouiller.
3. Cliquez sur OK.

   Si le cadenas est fermé, cela indique que le calque est verrouillé et que les objets qui s'y trouvent ne peuvent être sélectionnés.

Pour verrouiller ou déverrouiller un casque en sélectionnant un objet sur ce calque

1. Cliquez sur l'onglet Objet.
2. Procédez de l'une des manières suivantes :
   - Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Verrouiller.
   - Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Déverrouiller.
3. Sélectionnez un objet sur le calque que vous voulez verrouiller ou déverrouiller.

Aide-mémoire

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

ISOCALQUE

Masque ou verrouille tous les calques à l'exception de ceux qui n'appartiennent pas aux objets sélectionnés.

VERROUCALQUE

Verrouille le calque d'un objet sélectionné.

DEVERCALQUE

Déverrouille le calque d'un objet sélectionné.

LAYLOCKFADECTL

Contrôle la quantité d'estompage des objets sur les calques verrouillés.

Sélection d'objets en fonction de leurs propriétés

Pour inclure des objets dans un jeu de sélection ou les exclure de ce jeu, utilisez des propriétés ou des types d'objet.

Pour définir rapidement un jeu de sélection en fonction de critères de filtrage spécifiques, utilisez

- Sélection rapide (SELECTRAP) à partir de la palette Propriétés pour filtrer les jeux de sélection par propriété (par exemple, la couleur) et par type d'objet
- Boîte de dialogue Filtres de sélection d'objets (FILTRER) pour filtrer les jeux de sélection par propriété et par type d'objet
- Sélectionner similaire (SELECTSIMILAR) pour sélectionner des objets similaires du même type basés sur les propriétés apparentées spécifiées
- Fonction AutoLISP SSGET pour créer un filtre de sélection

Si vous avez ajouté une classification des fonctions à un objet à l'aide d'Autodesk ou d'une application tierce, vous pouvez sélectionner les objets par propriété de classification. Les filtres de sélection d'objets vous permettent de nommer et d'enregistrer les filtres pour une utilisation ultérieure.

Avec les filtres de sélection d'objets, assurez-vous tout d'abord que ces propriétés sont définies par l'option DUCALQUE pour tous les objets de votre dessin, pour filtrer le jeu de sélection en fonction de la couleur, du type ou de l'épaisseur de ligne. Par exemple, un objet peut apparaître en rouge si sa couleur est définie par l'option DUCALQUE et si la couleur du calque est rouge.

Par défaut, les objets de même type sont considérés comme similaires s'ils se trouvent sur le même calque et, pour les blocs et autres objets référencés, s'ils portent le même nom. Les sous-objets sont uniquement pris en compte au niveau de l'objet. Par exemple, lorsqu'un sommet de maillage est sélectionné,

SELECTSIMILAR permet de sélectionner d'autres objets de maillage, et pas seulement les sommets de maillage.

REMARQUE Si une application telle qu'Autodesk® Map 3D a servi à ajouter une classification des fonctions à un objet et que le fichier (XML) de classification associé est présent, vous pouvez sélectionner les objets par propriété de classification. Plus précisément, vous pouvez sélectionner une classification dans la liste déroulante Type d'objet et une propriété dans la liste déroulante Propriétés.

Voir aussi :

- Personnalisation de la procédure de sélection (page 811)
- Utilisation des calques (page 548)

Pour créer un jeu de sélection à l'aide de l'option Sélection Rapide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Sélection rapide.
2. Dans la boîte de dialogue Sélection rapide, dans Appliquer à, choisissez Dessin entier.
3. Dans Type d'objet, choisissez Multiple.
4. Dans Propriétés, choisissez Couleur.
5. Dans Opérateur, choisissez Egal à.
6. Sous Valeur, spécifiez la couleur.
7. Dans Mode d'application, sélectionnez Inclure dans le nouveau jeu de sélection.
8. Cliquez sur OK.

Pour exclure des objets du jeu de sélection

Vous pouvez exclure des objets du jeu de sélection courant à l'aide de l'option Exclure du nouveau jeu de sélection. Dans l'exemple suivant, tous les cercles dont le rayon est supérieur à 1 sont exclus du jeu d'objets déjà sélectionnés.

1. Sélectionnez plusieurs objets.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Sélection rapide.

3 Dans la boîte de dialogue Sélection rapide, dans Appliquer à, choisissez Sélection courante.

4 Dans Type d'objet, choisissez Cercle.

5 Dans la liste déroulante Propriétés, sélectionnez Rayon.

6 Dans la liste déroulante Opérateur, sélectionnez Supérieur à.

7 Dans la zone Valeur, entrez **1**.

8 Dans Mode d'application, sélectionnez Exclure du nouveau jeu de sélection.

9 Cliquez sur OK.

Tous les cercles dont le rayon est supérieur à 1 sont supprimés du jeu de sélection.

Pour ajouter des objets au jeu de sélection

Vous pouvez utiliser la Sélection rapide pour ajouter des objets au jeu de sélection courant. Dans l'exemple suivant, vous conservez le jeu de sélections courant auquel vous ajoutez tous les objets du dessin contenant des hyperliens dont le nom commence par **bld1**_.

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Sélection rapide.

2 Dans la boîte de dialogue Sélection rapide, activez la case à cocher Ajouter au jeu de sélection courant.

3 Dans la liste déroulante Type d'objet, sélectionnez Multiple.

4 Dans la liste déroulante Propriétés, sélectionnez Hyperlien.

5 Dans la liste déroulante Opérateur, sélectionnez Correspondance générique.

6 Dans la zone Valeur, entrez **bld1_***.

7 Dans Mode d'application, sélectionnez Inclure dans le nouveau jeu de sélection.

8 Cliquez sur OK.

Pour nommer et enregistrer un filtre

1 Sur la ligne de commande, entrez **filtre**.

2 Dans la boîte de dialogue Filtres de sélection d'objets, sous Sélection du filtre, sélectionnez un filtre tel que **Ligne**.

3 Cliquez sur le bouton Ajouter à la liste.

4 Dans la zone Enregistrer sous, entrez un nom de filtre, par exemple **Filtreligne**.

5 Cliquez sur Enregistrer sous.

6 Cliquez sur Appliquer.

Le filtre est appliqué de manière à sélectionner, dans ce cas, uniquement les lignes dans le dessin. Si vous sélectionnez des objets avec une sélection, le filtre est appliqué à tous les objets de l'aire de sélection.

Pour utiliser un filtre nommé

1 A l'invite Choix des objets, entrez '**filtre**. (L'apostrophe rend la commande transparente.)

2 Dans la boîte de dialogue Filtres de sélection d'objets, sous Sélection du filtre, sélectionnez le filtre à utiliser. Cliquez sur Appliquer.

3 Utilisez une fenêtre de capture pour spécifier les objets à sélectionner.

Seuls les objets sélectionnés par cette fenêtre de capture et correspondant aux critères du filtre sont sélectionnés.

Pour créer un jeu de sélection d'objets similaires

1 Entrez **selectsimilar**.

2 Entrez **pa** (PAramètres).

3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner des paramètres similaires, sélectionnez les propriétés qui doivent correspondre aux objets du même type devant être considérés comme similaires.

Si aucune propriété n'est sélectionnée, les objets de même type sont sélectionnés.

4 Cliquez sur OK.

5 Sélectionnez des objets en fonction des critères de sélection.

6 Appuyez sur Entrée pour sélectionner des objets similaires.

Aide-mémoire

FILTRER

Crée une liste de critères qu'un objet doit satisfaire pour être inclus dans un jeu de sélection.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SELECTRAP

Crée un jeu de sélection basé sur les critères de filtrage.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

SELECTSIMILAR

Ajoute des objets similaires au jeu de sélection en fonction des objets sélectionnés.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

SELECTSIMILARMODE

Détermine quelles propriétés doivent correspondent pour qu'un objet de même type soit sélectionné avec SELECTSIMILAR.

Personnalisation de la procédure de sélection

Vous pouvez contrôler plusieurs aspects des objets de sélection, si vous commencez par entrer une commande ou sélectionner les objets, la taille du curseur de la cible de sélection, ainsi que les paramètres d'affichage des objets sélectionnés.

Les commandes qui utilisent le message Choix des objets vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Entrer d'abord une commande, puis sélectionner les objets
- Sélectionnez d'abord les objets, puis entrez une commande.

Vous pouvez aussi choisir de :

- Prévisualiser les objets à sélectionner durant la sélection
- Mettre ou non les objets sélectionnés en surbrillance.
- Définir les zones de sélection et la méthode de création des jeux de sélection

Choix préalable de la commande

Lorsque vous choisissez une commande d'édition, une invite Choix des objets s'affiche et la cible de sélection remplace le réticule. Vous pouvez répondre au message Choix des objets de différentes façons :

- Sélectionner les objets un à la fois.
- Cliquez sur une zone vide Déplacez le curseur pour définir une zone de sélection rectangulaire.
- Entrer une option de sélection. Entrez **?** pour afficher toutes les options de sélection.
- Combiner des méthodes de sélection. Par exemple, pour sélectionner la plupart des objets de la zone de dessin, sélectionnez tous les objets, puis supprimez ceux dont vous ne voulez pas.
- Taper '**filter** pour utiliser un filtre de sélection nommé. L'apostrophe rend la commande transparente.

Sélection préalable des objets

Vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes pour sélectionner des objets avant d'exécuter une commande :

- Utilisez la commande *SELECT* et entrez **?** pour afficher toutes les options de sélection. Tous les objets sélectionnés sont intégrés dans le jeu de sélection Précédent. Pour utiliser le jeu de sélection Précédent, entrez **p** au message Choix des objets de toute commande subséquente.
- Lorsque Sélection nom/verbe est activée, sélectionnez des objets sur la ligne de commande avant d'entrer une commande telle que DEPLACER, COPIER ou EFFACER. Cette méthode ne permet de sélectionner des objets qu'en cliquant dessus individuellement ou en utilisant la sélection automatique.
- Tapez **selectrap** pour filtrer la sélection. Saisissez ensuite la lettre **p** dans l'invite Choix des objets de toute commande ultérieure.

Mise en surbrillance des objets à sélectionner

Les objets sont mis en surbrillance lorsque vous les parcourez avec le curseur de la cible de sélection. Un aperçu des objets à sélectionner apparaît en cliquant. Lorsque vous spécifiez une zone de sélection pour plusieurs objets, l'arrière-plan de cette zone devient transparente.

Ces effets d'aperçu de la sélection sont activés par défaut. Vous pouvez les désactiver à l'aide de la variable système SELECTIONPREVIEW. Lorsque la variable système PICKBOX est définie sur 0, l'aperçu de sélection des objets n'est pas disponible.

Contrôle de l'apparence des objets sélectionnés

Par défaut, les objets sélectionnés sont affichés en pointillé. Vous pouvez accroître les performances du programme en appliquant la valeur 0 à la variable système HIGHLIGHT. La désactivation de la mise en surbrillance de la sélection n'a *pas* d'incidence sur les poignées des objets sélectionnés.

Configuration des méthodes de sélection par défaut

Les méthodes de sélection par défaut sont les suivantes :

- Utilisez les effets d'aperçu de la sélection et de l'aire de sélection pour obtenir un aperçu.
- Sélectionnez des objets avant d'entrer une commande (Sélection nom/verbe) ou après la saisie d'une commande. (PICKFIRST)

- Appuyez sur la touche MAJ pour ajouter des objets au jeu de sélection. (PICKADD)
- Cliquez et faites glisser le curseur pour créer une fenêtre de sélection. Sinon, définissez les coins d'une fenêtre de sélection en cliquant deux fois. (PICKDRAG)
- Démarrez automatiquement une sélection Fenêtre ou Capture lorsque vous cliquez sur un espace vide. Sinon, vous devez entrer la lettre **a** ou **f** pour indiquer une fenêtre ou une sélection de capture. (PICKAUTO)
- Modifiez la taille de la cible de sélection. (PICKBOX)
- Sélectionnez tous les objets d'un groupe lors de la sélection d'un objet du groupe.
- Ajoutez le contour dans le jeu de sélection lors de la sélection des hachures.

Pour modifier la taille du curseur de la cible de sélection

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, sous Taille de la cible de sélection, déplacez la glissière jusqu'à ce que la cible de sélection atteigne la taille à utiliser.
3. Cliquez sur OK.

Pour personnaliser la sélection des objets

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, apportez des modifications aux zones Aperçu de la sélection et Modes de sélection, ainsi qu'à la taille de la cible de sélection.
3. Cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver l'option d'aperçu de la sélection

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, sélectionnez ou désactivez les options, comme suit :

- Sélectionnez l'option Lorsqu'une commande est active pour afficher la coche.
- Sélectionnez l'option Lorsque aucune commande n'est active pour afficher la coche.
- Sélectionnez les deux options pour activer l'aperçu de sélection dès qu'il est disponible.
- Désélectionnez les deux options pour désactiver entièrement l'aperçu de la sélection.

Pour modifier l'apparence de l'aperçu de la sélection

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Paramètres de l'effet visuel.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'effet visuel, sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Tiret**. Affiche des lignes en pointillé.
- **Epaississement**. Affiche des lignes épaisses.
- **Les deux**. Affiche des lignes épaisses en pointillé.

4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour exclure des objets de l'aperçu de la sélection

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Paramètres de l'effet visuel.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'effet visuel, cliquez sur Options avancées.

4 Dans la boîte de dialogue Options d'aperçu avancées, sélectionnez l'une des options suivantes pour exclure des objets de l'aperçu de la sélection :
   - Exclure les objets des calques verrouillés
   - Xréfs
   - Tableaux
   - Groupes
   - Texte multiligne
   - Hachures
5 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour modifier l'apparence de l'aire de sélection

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Paramètres de l'effet visuel.
3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'effet visuel, modifiez les paramètres suivants :
   - **Indiquer l'aire de sélection**. Sélectionne les effets d'affichage des aires de sélection.
   - **Couleur de sélection de la fenêtre**. Sélectionnez une couleur ou cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante. (variable système WINDOWAREACOLOR).
   - **Couleur de sélection de l'intersection**. Sélectionnez une couleur ou cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante. (variable système CROSSINGAREACOLOR).
   - **Opacité de la zone de sélection**. Utilisez le curseur pour définir la transparence des aires de sélection. Plus le réglage est bas, plus l'aire est transparente. Une valeur de 100 rend l'aire opaque. (variable système SELECTIONAREAOPACITY).
4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Aide-mémoire

FILTRER

Crée une liste de critères qu'un objet doit satisfaire pour être inclus dans un jeu de sélection.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SELECTRAP

Crée un jeu de sélection basé sur les critères de filtrage.

CROSSINGAREACOLOR

Gère la couleur de la zone de sélection lors de la sélection par capture.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

HIGHLIGHT

Gère la mise en surbrillance des objets ; n'affecte pas les objets sélectionnés avec des poignées.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

PICKBOX

Définit, en pixels, la hauteur de la cible de sélection d'objets.

PICKDRAG

Gère la méthode de dessin d'une fenêtre de sélection.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PREVIEWEFFECT

Spécifie l'effet visuel utilisé pour afficher l'aperçu de la sélection des objets.

PREVIEWFILTER

Exclut de l'aperçu de sélection les types d'objets spécifiés.

SELECTIONAREA

Gère l'affichage des effets pour les zones de sélection.

SELECTIONAREAOPACITY

Gère la transparence de la zone de sélection lors de la sélection par capture ou par fenêtre.

SELECTIONPREVIEW

Gère l'affichage de l'aperçu de la sélection.

WINDOWAREACOLOR

Gère la couleur de la zone de sélection transparente lors de la sélection par fenêtre.

Groupement d'objets

Un groupe est un ensemble enregistré d'objets que vous pouvez sélectionner et modifier simultanément ou séparément. Les groupes permettent d'associer facilement des éléments de dessin que vous devez manipuler en un seul bloc.

Voir aussi :

- Utilisation des blocs (page 981)

Présentation des groupes

Un groupe est un ensemble enregistré d'objets que vous pouvez sélectionner et modifier simultanément ou séparément. Les groupes permettent d'associer facilement des éléments de dessin que vous devez manipuler en un seul bloc. Vous pouvez les créer rapidement avec un nom par défaut.

CONSEIL Les groupes sont utiles pour associer des solides 3D lorsque vous ne souhaitez pas les combiner à une opération booléenne.

Dans la mesure où vous travaillez par ajout ou suppression d'objets, vous pouvez modifier les composants des groupes.

Les groupes s'apparentent aux blocs par certains aspects. Les blocs permettent aussi de combiner des objets dans un ensemble nommé. Par exemple, les

groupes sont enregistrés d'une session à l'autre. Vous pouvez néanmoins modifier des objets individuels dans des groupes plus facilement que vous ne le feriez dans des blocs étant donné que ceux-ci doivent être décomposés au préalable. A la différence des blocs, les groupes ne peuvent pas être partagés par plusieurs dessins.

Aide-mémoire

GROUPECLASSIQUE

Ouvre l'ancienne boîte de dialogue Groupement d'objets.

GROUPE

Crée et gère des ensembles d'objets enregistrés appelés groupes.

GROUPDISPLAYMODE

Gère l'affichage et les poignées des groupes, lorsque la sélection de groupe est activée.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

Création de groupes

Parallèlement au choix des objets qui deviendront les membres d'un groupe, vous pouvez attribuer au groupe un nom et une description.

Vous avez la possibilité de donner un nom et une description aux groupes que vous créez. Lorsque vous copiez un groupe, AutoCAD lui attribue par défaut le nom Ax, mais considère qu'il ne possède pas de nom.

Les objets de votre dessin peuvent appartenir à plusieurs groupes ; les groupes peuvent eux-mêmes être imbriqués dans d'autres groupes. Vous pouvez dissocier un groupe imbriqué afin de rétablir la configuration d'origine.

Lorsque la sélection de groupe est activée (variable système PICKSTYLE définie sur 1 ou 3) et si vous sélectionnez un membre d'un groupe existant de façon à l'inclure dans un nouveau groupe, tous les membres du groupe précédent

sont sélectionnés. Pour activer la sélection individuelle d'objets groupés, désactivez la sélection de groupe (PICKSTYLE définie sur 0 ou 2).

Les groupes sans nom ne sont pas répertoriés dans la boîte de dialogue Groupement d'objets, à moins que vous ayez sélectionné l'option Inclure les groupes sans nom.

Les groupes nommés ne sont pas conservés lorsque vous utilisez un dessin comme référence externe ou lorsque vous l'insérez en tant que bloc. Il vous est néanmoins possible de lier, puis de décomposer la référence externe ou de décomposer le bloc pour que le groupe soit disponible en tant que groupe sans nom.

REMARQUE Evitez de créer de grands groupes composés de centaines ou de milliers d'objets, car ils réduisent les performances de ce programme de manière significative.

Pour créer un groupe non nommé

1. Sélectionnez les objets à associer dans un groupe.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Groupe.

   Les objets sélectionnés sont rassemblés dans un groupe non nommé, auquel un nom du type *A1 est attribué.

   Les groupes sans nom ne s'affichent dans la boîte de dialogue Groupements d'objets que si l'option Inclure les groupes sans nom est sélectionnée.

Pour créer un groupe nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Groupe.

2. Sur la ligne de commande, entrez **N** et entrez un nom pour le groupe.
3. Sélectionnez les objets à regrouper, puis appuyez sur Entrée.

   Le groupe nommé est créé pour les objets sélectionnés.

Aide-mémoire

GROUPECLASSIQUE

Ouvre l'ancienne boîte de dialogue Groupement d'objets.

GROUPE

Crée et gère des ensembles d'objets enregistrés appelés groupes.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

Choix des objets dans les groupes

Il est possible de choisir un groupe en fonction de son nom ou des membres qu'il contient.

Par défaut, il est possible de sélectionner les groupes. Le fait de sélectionner un élément d'un groupe implique la sélection de tous les éléments de ce groupe. Vous pouvez par la suite modifier le groupe en tant qu'unité. Lorsque vous sélectionnez un objet appartenant à plusieurs groupes, tous les groupes auxquels l'objet appartient sont sélectionnés. Désactivez la sélection de groupes afin de sélectionner des objets groupés individuellement.

CONSEIL Activez ou désactivez la sélection de groupe en appuyant sur les touches Ctrl+H ou Maj+Ctrl+A.

Vous obtenez le même résultat lorsque vous sélectionnez, par exemple, un objet placé derrière un autre, en mettant tour à tour les objets du dessin en surbrillance. Pour sélectionner les groupes à modifier à l'aide des poignées, cliquez dessus au moyen du périphérique de pointage, lorsque la ligne de commande correspondante apparaît.

Sélection d'un groupe

Lorsque la sélection de groupe est activée, la méthode la plus simple permettant de sélectionner un groupe consiste à cliquer sur un objet groupé. Cependant, si vous devez accéder à un groupe imbriqué ou trouver et sélectionner un groupe spécifique, utilisez la boîte de dialogue Groupement d'objets. Vous pouvez également sélectionner les groupes par leurs noms en entrant **groupe** et le nom du groupe à tout message Choix des objets.

Pour déterminer si tous les objets groupés peuvent être sélectionnés individuellement

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Sélection des groupes (Activer/Désactiver).
- Sur la ligne de commande, entrez **pickstyle**. Entrez 1 pour activer la sélection de groupe. Les objets à l'intérieur de groupes peuvent être sélectionnés en tant que groupe uniquement, et non pas individuellement.
- Sur la ligne de commande, entrez **pickstyle**. Entrez 0 pour désactiver la sélection de groupe. Les objets à l'intérieur de groupes peuvent être sélectionnés individuellement, et non en tant que groupe.
- Vous pouvez, à tout moment, activer et désactiver la sélection de groupe en appuyant sur les touches CTRL+H ou CTRL+MAJ+A.

Pour déterminer les conditions de sélection d'un groupe spécifique

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Groupes nommés.
2. Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sous Nom de groupe, cliquez sur le groupe pour lequel vous voulez changer la propriété de sélection.
3. Sous Changer le groupe, cliquez sur Sélectionnable.

   Cela permet de définir si les objets du groupe sont sélectionnables en tant que groupe, selon la valeur de la variable système PICKSTYLE. Si la propriété Sélectionnable est désactivée, les objets d'un groupe sont uniquement sélectionnables en tant qu'objets distincts. Dans la partie supérieure de la boîte de dialogue Grouper des objets, sous Sélectionnable, chaque groupe affiche son état courant.
4. Cliquez sur OK.

CONSEIL Sur la ligne de commande, entrez GROUPECLASSIQUE afin d'ouvrir la boîte de dialogue Groupement d'objets héritée.

Pour identifier les groupes auxquels un objet appartient

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Groupes nommés.
2. Dans la zone d'identification de groupe de la boîte de dialogue Groupement d'objets, cliquez sur Trouver par nom.
3. Dans la zone de dessin, sélectionnez un objet.

   La boîte de dialogue Liste des membres du groupe affiche les noms de tous les groupes auquel l'objet sélectionné appartient.
4. Cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue Groupement d'objets.

Aide-mémoire

GROUPECLASSIQUE

Ouvre l'ancienne boîte de dialogue Groupement d'objets.

GROUPE

Crée et gère des ensembles d'objets enregistrés appelés groupes.

GROUPDISPLAYMODE

Gère l'affichage et les poignées des groupes, lorsque la sélection de groupe est activée.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

Modification de groupes

Vous pouvez modifier des groupes de différentes manières, notamment en changeant leur appartenance et leurs propriétés, en modifiant le nom et la description des groupes, et en les supprimant du dessin.

Modification des objets en tant que groupe

Lorsque la sélection de groupe est activée, vous pouvez déplacer, copier, faire pivoter et modifier les groupes de la même manière que vous le feriez avec des objets individuels. Si vous devez modifier des objets d'un groupe, désactivez la sélection de groupe ou utilisez les poignées pour modifier des objets

individuels. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Choix des objets dans les groupes (page 820).

Dans certaines circonstances, il est utile de déterminer l'ordre dans lequel les objets qui appartiennent à un même groupe seront sélectionnés. Par exemple, un sous-programme personnalisé qui génère des trajectoires d'outil pour des dispositifs de commande numérique peut dépendre d'une série d'objets contigus dans un ordre spécifié.

Vous pouvez réorganiser les membres d'un groupe de deux façons : modifier la position numérique d'un membre ou d'une série de membres du groupe ou inverser l'ordre de tous ses membres à la fois. Le premier objet de chaque groupe porte le numéro 0 et non le numéro 1.

Modification des composants, du nom ou de la description d'un groupe

Vous pouvez spécifier les objets à ajouter ou à supprimer d'un groupe à tout moment. Vous pouvez également renommer un groupe ou modifier sa description. Si vous supprimez un objet du dessin ou que vous le retirez du groupe, la définition du groupe est conservée, même si celui-ci est vide.

REMARQUE La décomposition d'un objet tel qu'un bloc ou des hachures appartenant à un groupe n'entraîne pas l'ajout automatique des composants obtenus à un groupe.

Suppression des groupes

Vous pouvez supprimer une définition de groupe afin de dissocier les objets contenus.

Par conséquent, les objets sont dissociés, mais ne sont pas modifiés.

Pour supprimer un groupe

1. Dans la zone de dessin, sélectionnez un groupe.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Dissocier.

   Les objets sont dissociés.

Pour changer l'ordre des membres d'un groupe

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Groupes nommés.

2 Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sous Changer le groupe, cliquez sur le bouton Réorganiser.

3 Dans la boîte de dialogue Réorganiser un groupe, sous Nom du groupe, sélectionnez le groupe qui vous intéresse.

4 Pour afficher l'ordre courant de ce groupe, cliquez sur le bouton Mettre en surbrillance.

5 Dans la boîte de dialogue Groupement d'objets, cliquez sur le bouton Suivant ou Précédent pour afficher les objets. Lorsque vous avez terminé d'afficher l'ordre des objets, cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Réorganiser un groupe, sous Supprimer de la position, entrez un numéro d'objet.

7 Sous l'option Entrez le nouveau numéro de position de l'objet, entrez une nouvelle position.

8 Sous Nombre d'objets, entrez le nombre d'objets ou la série d'objets à réorganiser. Cliquez sur Réorganiser.

9 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Pour ajouter ou supprimer des objets

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Modification d'un groupe.

2 Dans la zone de dessin, sélectionnez un groupe.

3 A l'invite, effectuez une des opérations suivantes :

- Entrez **a** pour ajouter des objets.
- Entrez **r** pour retirer des objets.

4 Sélectionnez les objets à ajouter ou à supprimer du groupe.

5 Appuyez sur Entrée.

Les objets sont ajoutés ou supprimés du groupe sélectionné.

Pour renommer un groupe

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Groupes ➤ Modification d'un groupe.

2 Dans la zone de dessin, sélectionnez un groupe.

3 Sur la ligne de commande, entrez **renommer**.

4 Entrez un nouveau nom.

5 Appuyez sur Entrée.
Le groupe est renommé.

Aide-mémoire

GROUPECLASSIQUE

Ouvre l'ancienne boîte de dialogue Groupement d'objets.

MODIFIERGROUPE

Ajoute et supprime des objets dans le groupe sélectionné ou renomme un groupe sélectionné.

DISSOCIERGROUPE

Dissocie les objets d'un groupe.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

Correction des erreurs

Il existe plusieurs méthodes pour revenir sur les opérations effectuées.

Annulation d'une seule opération

La méthode la plus simple consiste à utiliser la commande ANNULER ou U pour annuler une seule action. De nombreuses commandes comportent leur propre option U d'annulation, qui permet de corriger les erreurs sans quitter la commande. Lorsque vous créez des lignes et des polylignes, par exemple, entrez **u** pour annuler le dernier segment.

REMARQUE Par défaut, la commande ANNULER est définie pour combiner des commandes consécutives de panoramique et de zoom en une seule opération lorsque vous annulez ou rétablissez une action. Cependant, les commandes de panoramique et de zoom lancées à partir du menu n'opèrent pas conjointement et effectuent toujours des actions distinctes.

Annulations de plusieurs opérations à la fois

Utilisez l'option Marque de la commande ANNULER pour marquer une opération pendant votre travail. Vous pouvez alors utiliser l'option Retour de la commande ANNULER pour revenir sur toutes les opérations effectuées après l'utilisation de l'option Marque. Utilisez les options Début et Fin de la commande ANNULER pour définir un ensemble d'actions à traiter comme groupe.

Vous pouvez également annuler plusieurs opérations à la fois à l'aide de la liste déroulante Annuler de la barre d'outils Standard.

Inversion de l'effet de la commande Annuler

Vous pouvez inverser l'effet d'une commande U ou ANNULER en utilisant RETABLIR juste après U ou ANNULER.

Vous avez également la possibilité de rétablir plusieurs opérations à la fois à l'aide de la liste déroulante Rétablir de la barre d'outils Standard.

Effacement d'objets

Vous pouvez effacer tous les objets que vous dessinez. Si vous effacez un objet par inadvertance, utilisez les commandes ANNULER ou REPRISE pour le restaurer.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Effacement d'objets (page 828).

Annulation d'une commande

Vous pouvez annuler une commande sans l'exécuter, en appuyant sur ECHAP.

Pour annuler la dernière opération effectuée

- Cliquez sur le menu Edition ➤ Annuler.

Pour annuler un nombre donné d'opérations

1. Dans la barre d'outils Standard, cliquez sur la flèche de l'icône Annuler pour ouvrir la liste déroulante.

   La liste des opérations que vous pouvez annuler apparaît et affiche, en premier, l'action la plus récente.

2. Faites glisser le curseur pour sélectionner les opérations à annuler.
3. Cliquez pour annuler les opérations sélectionnées.

Pour rétablir une opération

■ Cliquez sur le menu Edition ➤ Rétablir.

L'option RETABLIR ne peut inverser que l'opération précédant immédiatement la commande ANNULER. Vous ne pouvez pas utiliser la commande RETABLIR pour répéter une autre commande.

Pour rétablir un nombre donné d'opérations

1. Dans la barre d'outils Standard, cliquez sur la flèche de l'icône Rétablir pour ouvrir la liste déroulante.

   La liste des opérations annulées que vous pouvez rétablir apparaît et affiche, en premier, l'action la plus récente.

2. Faites glisser le curseur pour sélectionner les opérations à rétablir.

3. Cliquez pour rétablir les opérations sélectionnées.

Aide-mémoire

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

REPRISE

Restaure les objets effacés.

RETABLIR

Inverse les effets de la commande d'annulation ANNULER ou U précédente.

MRETABLIR

Inverse l'effet des commandes d'annulation ANNULER ou U précédentes.

U

Annule la dernière opération.

ANNULER

Annule l'effet de commandes.

UNDOCTL

Indique l'état des options Auto, Contrôle et Groupe de la commande ANNULER.

UNDOMARKS

Stocke le nombre de marques placées dans le flux de contrôle de la commande ANNULER par l'option Marque.

Effacement d'objets

Il existe de nombreuses manières de supprimer des objets de votre dessin pour nettoyer l'affichage.

Retrait des définitions, des styles et des objets inutilisés

Vous pouvez retirer les *objets nommés et non nommés* inutilisés avec la commande PURGER. Vous pouvez par exemple purger les définitions de bloc, les styles de cotes, les calques, les types de ligne et les styles de texte. La commande PURGER vous permet de retirer les objets géométrique de longueur nulle et les objets texte vides.

Suppression des doublons

Vous pouvez supprimer des lignes, des arcs, des polylignes et des segments de ces types d'objets qui se chevauchent et apparaissent en double via EPURER. Définissez une valeur de tolérance et spécifiez si les propriétés d'un objet, telles que le calque, la couleur ou le style de tracé doivent être respectées ou ignorées lors de la comparaison de doublons supposés. La commande EPURER fournit également une méthode de regroupement des objets.

Rafraîchissement de l'affichage

Vous pouvez supprimer de la zone d'affichage les pixels parasites provenant d'opérations d'édition antérieures via la commande REGEN ou REGNTOUT.

Voir aussi :

- Correction des erreurs (page 825)

Pour effacer un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Effacer.

2. A l'invite Choix des objets, utilisez une méthode de sélection d'objets pour sélectionner les objets que vous voulez effacer ou entrez une option :
   - Entrez **d** (dernier) pour effacer le dernier objet dessiné.
   - Entrez **p** (Précédent) pour effacer le dernier jeu de sélection.
   - Entrez **tout** pour effacer tous les objets du dessin.
   - Entrez **?** pour afficher la liste de toutes les méthodes de sélection.
3. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour supprimer des doublons

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modifier ➤ Supprimer les doublons
2. A l'invite de sélection des objets, utilisez une méthode de sélection d'objets afin de sélectionner des objets.
3. Appuyez sur Entrée.

   La boîte de dialogue Supprimer les doublons s'affiche.
4. Facultatif :
   - Spécifiez une valeur de tolérance.
   - Sélectionnez les propriétés à ignorer lors de la comparaison des objets.
   - Définissez des options supplémentaires afin d'optimiser les segments de polyligne, de regrouper des objets ou encore de conserver l'associativité.
5. Cliquez sur OK.

Les doublons sont supprimés.

Pour rétablir le dernier objet effacé

- Sur la ligne de commande, entrez **REPRISE**.

Les derniers objets supprimés à l'aide de la commande EFFACER, BLOC ou WBLOC sont rétablis.

Pour couper des objets et les placer dans le Presse-papiers

1. Sélectionnez les objets à couper.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ Couper.

   Vous pouvez également appuyer sur CTRL+X.

   Ces objets peuvent maintenant être collés dans d'autres applications Windows.

Pour purger un calque non utilisé

1. Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Purger.

   La boîte de dialogue Purger présente l'arborescence des types d'objet qui peuvent être purgés.
2. Pour purger des types de ligne non référencés, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour purger tous les types de ligne non référencés, sélectionnez Types de ligne.
   - Pour purger certains types de ligne, cliquez deux fois sur Types de ligne pour développer l'affichage de l'arbre. Sélectionnez ensuite les types de ligne à purger.

   Si l'élément à purger ne figure pas dans la liste, sélectionnez Afficher les éléments non purgeables.
3. Un message vous invite à confirmer chaque élément de la liste. Si vous ne voulez pas confirmer chaque opération, désactivez l'option Confirmer la suppression de chaque élément.
4. Cliquez sur Purger.

   Pour confirmer la suppression de chaque élément, répondez au message en choisissant Oui ou Non, ou Tout purger si plusieurs éléments sont sélectionnés.

5 Cliquez sur Fermer.

Pour retirer les objets géométrique de longueur nulle et les objets texte vides

1 Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Purger.
La boîte de dialogue Purger s'affiche.

2 Sélectionnez Purge les objets géométrique de longueur nulle et les objets texte vides.

3 Cliquez sur Purger.

4 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

COUPERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers et les supprime du dessin.

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

REPRISE

Restaure les objets effacés.

EPURER

Supprime les lignes, arcs et polylignes en double ou se chevauchant. Combine également ceux qui se chevauchent partiellement ou sont contigus.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

REDESS

Rafraîchit l'affichage de la fenêtre courante.

REDESTOUT

Rafraîchit l'affichage de toutes les fenêtres.

REGEN

Régénère la totalité du dessin dans la fenêtre courante.

ANNULER

Annule l'effet de commandes.

Couper, copier et coller avec le Presse-papiers

Lorsque vous voulez utiliser les objets d'un fichier dessin dans une autre application, vous pouvez couper ou copier ces objets dans le Presse-papiers, puis les coller depuis le Presse-papiers dans l'autre application.

Couper les objets

Couper des objets sélectionnés les supprime du dessin et les copie dans le Presse-papiers. Ces objets peuvent maintenant être collés dans d'autres programmes.

Copie d'objets

Utilisez le Presse-papiers pour copier tout ou partie d'un dessin dans un document créé par une autre application. Les objets sont copiés dans un format vectoriel qui permet de conserver une haute résolution dans d'autres applications. Les informations contenues dans le Presse-papiers peuvent ensuite être collées dans d'autres programmes.

REMARQUE Si l'objet copié est incorporé, la mise à jour du dessin original n'est pas appliquée à la copie incorporée dans l'autre application.

Collage des objets

Les formats utilisés pour mémoriser les informations dans le Presse-papiers varient d'une application à l'autre. Lorsque vous copiez des objets dans le Presse-papiers, les informations sont conservées dans tous les formats disponibles. Lorsque vous collez le contenu du Presse-papiers dans un dessin, le choix du format dépend du volume d'informations qu'il peut contenir.

Toutefois, vous pouvez remplacer ce paramètre et convertir les données collées au format AutoCAD. Très simple à modifier, le format AutoCAD est le mieux adapté à la copie des objets vers et depuis AutoCAD. Il préserve toutes les informations d'objet pertinentes, y compris les références de blocs et les aspects 3D.

Le format de métafichier Windows (image) étant vectoriel, il vous est donc possible de mettre à l'échelle et d'imprimer les objets sans risquer de diminuer la résolution. Utilisez ce format pour coller des objets dans des applications Windows compatibles avec le format de fichier WMF. Les métafichiers collés dans AutoCAD ont une résolution supérieure à celle des images bitmap (fichiers BMP), mais ne se sont pas aussi facilement manipulables que les objets AutoCAD. Les images bitmap (généralement créées à l'aide d'applications graphiques) se présentent sous la forme d'un raster composé de pixels.

La couleur de l'objet ne change pas lorsqu'il est copié dans le Presse-papiers. Par exemple, les objets blancs collés sur un arrière-plan blanc ne sont pas visibles. Utilisez les variables système WMFBKGND et WMFFOREGND pour indiquer si l'arrière-plan ou le premier plan est transparent pour les objets de métafichier collés dans les autres applications.

Vous pouvez insérer un objet lié ou incorporé provenant du Presse-papiers dans un dessin, à l'aide de la commande COLLAGSPEC. Si vous convertissez les données collées au format AutoCAD, l'objet est inséré comme référence de bloc. Pour modifier les informations collées, servez-vous de la commande DECOMPOS pour décomposer la référence de bloc en ses objets composants. Lorsque vous convertissez un métafichier Windows stocké dans le Presse-papiers au format AutoCAD, la précision d'échelle risque de diminuer. Pour conserver la bonne échelle, enregistrez les objets dans le dessin d'origine sous la forme d'un bloc (WBLOC), puis insérez-les dans AutoCAD à l'aide de la commande INSERER.

Pour couper des objets et les placer dans le Presse-papiers

1. Sélectionnez les objets à couper.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ Couper.

   Vous pouvez également appuyer sur CTRL+X.

   Les objets peuvent également être collés dans d'autres applications Windows.

Pour copier des objets dans le Presse-papiers

1. Sélectionnez les objets à copier.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Copier dans presse-papiers.

Vous pouvez également appuyer sur les touches CTRL+ C.

Pour coller des objets à partir du Presse-papiers

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Coller.
  Vous pouvez également appuyer sur les touches CTRL+ V.
  Les objets figurant dans le Presse-papiers sont collés dans le dessin.

Pour convertir les données collées au format de fichier de dessin

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Utilitaires ➤ Collage spécial.
2. Dans la boîte de dialogue Collage spécial, sélectionnez Coller.
3. Cliquez sur Image dans la liste des formats.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

COPIERBASE

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers en les associant à un point de base spécifié.

COPIERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers.

COUPERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers et les supprime du dessin.

COLLERBLOC

Colle les objets du Presse-papiers en tant que bloc dans le dessin courant.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

COLLERORIG

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant selon les coordonnées d'origine.

COLLAGSPEC

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant et respecte le format des données.

CHARGWMF

Importe un métafichier Windows.

OPTIONWMF

Définit les options de CHARGWMF.

SAUVEWMF

Enregistre des objets dans un métafichier Windows.

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

WMFBKGND

Gère l'affichage de l'arrière-plan lorsque les objets sont insérés au format métafichier de Windows (WMF).

WMFFOREGND

Gère l'affectation de la couleur de premier plan lorsque les objets sont insérés au format métafichier de Windows (WMF).

Modification des objets

Vous pouvez modifier la taille, la forme et l'emplacement des objets.

Voir aussi :

- Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes (page 2118)
- Modification des cotes existantes (page 1708)

Choix d'une méthode pour modifier des objets

Accédez aux options de modification de l'objet à l'aide des méthodes suivantes :

Méthodes	Description
Ligne de commande	Entrez une commande, puis sélectionnez les objets à modifier. Vous pouvez également sélectionner les objets en premier, puis entrer une commande.
Menu contextuel	Sélectionnez un objet et cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher un menu contextuel aux options de modification appropriées.
Double-clic	Cliquez deux fois sur un objet pour afficher la palette Propriétés ou, dans certains cas, un éditeur ou une boîte de dialogue propre au type d'objet sélectionné. (Vous pouvez spécifier l'action produite par le double clic pour chaque type d'objet en personnalisant un fichier CUIx et en le chargeant dans le programme.)
Poignées	Utilisez les poignées pour redimensionner, faire pivoter et manipuler des objets : ■ **Modes de poignées.** Sélectionnez une poignée d'objet afin d'utiliser le mode de poignée par défaut (*Etirer*) ou appuyez sur la touche Entrée ou la barre d'espace afin de parcourir les autres modes de poignées (*Déplacer*, *Rotation*, *Echelle* et *Miroir*). ■ **Poignée multifonctionnelles.** Pour de nombreux objets, vous pouvez également *placer le curseur* sur une poignée afin d'accéder au menu spécifique à un objet, ainsi que, dans certains cas, à des options de modification spécifiques aux poignées.

Voir aussi :

- Modification du texte (page 1592)
- Choix des objets (page 797)
- Modification des cotes existantes (page 1708)
- Affichage et modification des propriétés d'objets (page 543)
- Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes (page 2118)
- "Actions déclenchées par double-clic" dans le *Guide de personnalisation*

Aide-mémoire

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

DBLCLKEDIT

Contrôle le comportement de l'édition double-clic dans la zone de dessin

DRAGMODE

Gère l'affichage des objets déplacés.

GRIPMULTIFUNCTIONAL

Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

Modification d'objets à l'aide des poignées

Les poignées apparaissent aux points stratégiques des objets sélectionnés.

Utilisation des poignées d'un objet

Vous pouvez modifier la forme, déplacer ou manipuler des objets selon d'autres manières et à l'aide de différents types et modes de poignées.

Vue d'ensemble

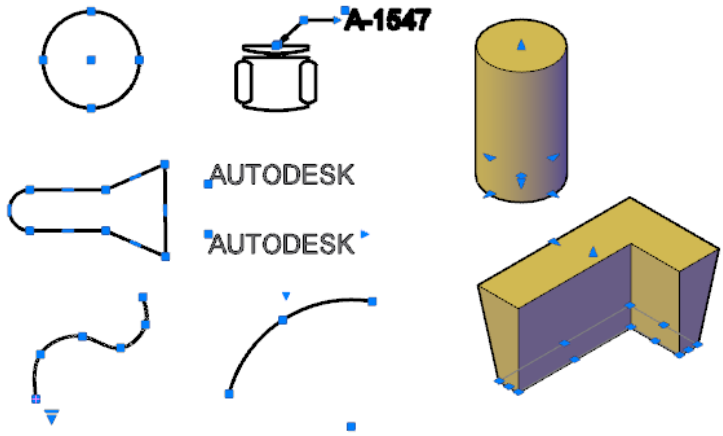
Vous pouvez utiliser les poignées de différentes manières :

- **Utilisation des modes de poignées.** Sélectionnez une poignée d'objet afin d'utiliser le mode de poignée par défaut (*Etirer*) ou appuyez sur la touche Entrée ou la barre d'espace afin de parcourir les autres modes de poignées (*Déplacer*, *Rotation*, *Echelle* et *Miroir*). Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur une poignée sélectionnée pour afficher toutes les options disponibles dans le menu contextuel.
- **Utilisation des poignées multifonctionnelles**. Pour de nombreux objets, vous pouvez également placer le curseur sur une poignée afin d'accéder au menu spécifique à un objet, ainsi que, dans certains cas, à des options de modification spécifiques aux poignées. Appuyez sur la touche Ctrl pour parcourir les options du menu de la poignée.

Objets dotés de poignées multifonctionnelles

Les objets suivants possèdent des poignées multifonctionnelles offrant des options spécifiques aux objets ainsi que, dans certains cas, spécifiques aux poignées :

- **Objets 2D :** Lignes, polylignes, arcs, arcs elliptiques et splines.
- **Objets d'annotation :** Objets de cote et lignes de repère multiples.
- **Solides 3D:** Faces, arêtes et sommets 3D.



Remarques importantes

- Les poignées n'apparaissent pas sur les objets figurant sur des calques verrouillés.
- Lorsque vous sélectionnez plusieurs objets partageant les poignées coïncidentes, vous pouvez modifier ces objets à l'aide des modes de poignées. Toutefois, il se peut que certaines options spécifiques aux objets ou aux poignées ne soient pas disponibles.

Conseils relatifs aux opérations d'étirement à l'aide de poignées

- Lorsque vous sélectionnez plusieurs poignées sur un objet afin de l'étirer, la forme de l'objet reste intacte entre les poignées sélectionnées. Pour sélectionner plusieurs poignées, appuyez sur la touche MAJ et maintenez-la enfoncée pendant que vous sélectionnez les poignées appropriées.
- Toutefois, dans certains cas (lorsqu'il s'agit d'éléments de texte, de références de blocs ou d'objets point, ou des poignées figurant au milieu des lignes ou au centre des cercles), cela a pour effet de déplacer les objets au lieu de les étirer.
- Lorsqu'un objet 2D ne se trouve pas dans le SCU courant, l'objet est étiré dans le plan où il a été créé et non dans le plan du SCU courant.
- Si vous sélectionnez une poignée quadrant afin d'étirer un cercle ou une ellipse, puis spécifiez sur la ligne de commande une distance pour le nouveau rayon (plutôt que de déplacer la poignée), cette distance est mesurée à partir du centre du cercle et non de la poignée sélectionnée.

Limitation de l'affichage des poignées pour améliorer les performances

Vous pouvez limiter le nombre maximal d'objets qui affichent des poignées. Par exemple, lorsqu'un dessin contient des objets de hachures ou des polylignes avec de nombreuses poignées, la sélection de ces objets peut prendre un certain temps. La variable système GRIPOBJLIMIT supprime l'affichage des poignées lorsque le jeu de sélection initial se compose d'un nombre d'objets supérieur au nombre spécifié. Si vous ajoutez des objets à la sélection courante, la limite ne s'applique pas.

Voir aussi :

- Choix d'une méthode pour modifier des objets (page 836)
- Modification des polylignes (page 910)
- Modification des hachures et des remplissages (page 1492)
- Utilisation de la saisie dynamique (page 667)
- Utilisation des poignées de sous-objets 3D (page 1264)
- Modification de lignes de repère à l'aide des poignées (page 1554)
- Modification de la géométrie de la cote (page 1708)
- Utilisation de blocs dynamiques dans les dessins (page 988)

Pour activer les poignées

1. Sur la ligne de commande, entrez OPTIONS.
2. Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, sélectionnez Afficher les poignées.
3. Cliquez sur OK.

Pour modifier des objets à l'aide des poignées

1. Sélectionnez les objets à modifier.
2. Effectuez au moins l'une des opérations suivantes :
   - Sélectionnez et déplacez les poignées afin d'étirer l'objet.

   REMARQUE Dans le cas de certaines poignées d'objet, par exemple, les poignées de référence de bloc, l'option *Etirer déplacera* l'objet au lieu de l'étirer.

- Appuyez sur la touche Entrée ou sur la barre d'espace pour parcourir les modes de poignées *Déplacer*, *Rotation*, *Echelle* ou *Miroir*, ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur la poignée sélectionnée afin d'afficher un menu contextuel contenant tous les modes de poignées disponibles, ainsi que d'autres options.
- Placez le curseur sur une poignée pour afficher et accéder au menu de poignée multifonctionnelle (si disponible) et appuyez sur la touche Ctrl pour parcourir les options disponibles.

3 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.

CONSEIL Pour copier l'objet, appuyez sur la touche CTRL et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que vous cliquiez pour repositionner la poignée.

Pour étirer plusieurs objets à l'aide des poignées

1 Sélectionnez plusieurs objets que vous désirez étirer.

2 Maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur les poignées concernées afin de les mettre en surbrillance.

3 Relâchez la touche MAJ et cliquez sur l'une ou l'autre des poignées pour en faire le point de base.

4 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.

Aide-mémoire

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

DYNINFOTIPS

Détermine si les conseils sont affichés pour l'utilisation des touches MAJ et CTRL lors de l'édition à l'aide des poignées.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPCONTOUR

Gère la couleur des poignées de contour.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPHOVER

Détermine la couleur de remplissage d'une poignée non sélectionnée lorsque vous placez le curseur sur celle-ci.

GRIPMULTIFUNCTIONAL

Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

GRIPOBJLIMIT

Supprime l'affichage des poignées lorsque le jeu de sélection initial contient plus d'objets que le nombre indiqué.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

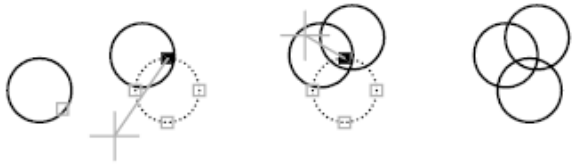
GRIPTIPS

Gère l'affichage des conseils sur les poignées lorsque vous placez le curseur au-dessus des poignées sur des blocs dynamiques et des objets personnalisés prenant en charge ce type de conseils.

Création de plusieurs copies à l'aide des poignées

Il est possible de créer plusieurs copies des objets que vous modifiez à l'aide d'un des modes de poignées.

Vous pouvez, par exemple, utiliser l'option Copier pour faire pivoter les objets sélectionnés et en placer des copies à chaque emplacement que vous spécifiez à l'aide du périphérique de pointage.

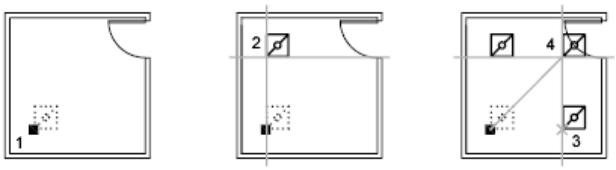


Vous pouvez également faire plusieurs copies d'un objet en enfonçant la touche CTRL lorsque vous sélectionnez le premier point. Par exemple, combiné avec l'étirement, ce mode permet d'étirer un objet, une ligne par exemple, et de le copier à l'emplacement de votre choix dans la zone graphique. La création de copies multiples continue tant que les poignées sont activées.

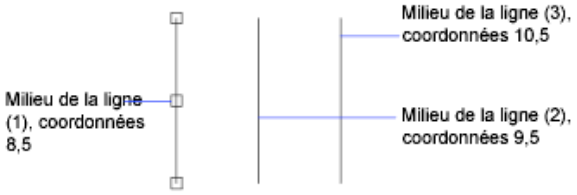
REMARQUE Lorsque vous utilisez les poignées pour effectuer plusieurs copies d'un objet qui contient plusieurs , seule la représentation d'échelle courante est copiée.

Définition d'un décalage ou d'une rotation selon le pas de la grille

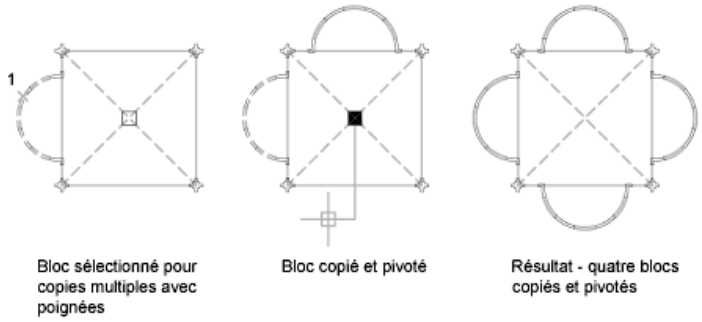
Vous pouvez disposer les copies d'un objet à intervalles réguliers à l'aide du décalage selon le pas de la grille. Celui-ci correspond à la distance entre l'objet original et la première copie. Dans le schéma d'éclairage présenté ci-après, la première copie se trouve à deux unités de l'original. Les copies que vous insérerez ultérieurement dans le dessin seront donc espacées de deux unités les unes par rapport aux autres.



Si vous maintenez la touche CTRL enfoncée lors de la sélection de points de copie multiple, le curseur graphique se place automatiquement sur un point décalé en fonction des deux derniers points sélectionnés. Dans l'illustration ci-dessous, le milieu de la ligne 1 se situe à la coordonnée 8,5. En fonction de ce milieu, la ligne 2 a été copiée à l'aide de la touche CTRL et au mode d'accrochage Etirer. Son milieu se situe à 9,5. La troisième ligne se place automatiquement sur un point décalé en fonction des valeurs de coordonnées 10,5.



Vous pouvez également créer plusieurs copies à intervalles angulaires autour d'une poignée de base à l'aide de l'option de rotation selon le pas de la grille. La rotation selon le pas de la grille est l'angle entre un objet et sa première copie lorsque vous utilisez les poignées en mode Rotation. Maintenez la touche CTRL enfoncée pour utiliser l'accrochage rotatif.



Pour créer des copies des objets à l'aide d'un des modes de poignées

1. Sélectionnez les objets à copier.
2. Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.

   La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.
3. Passez d'un mode de poignées à l'autre en appuyant sur ENTREE afin d'afficher le mode à adopter.

   Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher les modes et options du menu contextuel.
4. Entrez **c** (Copier) ou appuyez sur la touche CTRL et maintenez-la enfoncée pendant l'opération d'étirement, de déplacement, de rotation ou de mise à l'échelle.

   La création de copies continue tant que les poignées sont activées.
5. Entrez ou spécifier toute entrée supplémentaire qu'exige le mode de poignées courant.
6. Désactivez les poignées en appuyant sur Entrée, la barre d'espace ou Echap.

Pour définir un décalage entre plusieurs exemplaires à l'aide des poignées

1. Sélectionnez les objets à copier.
2. Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.

La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.

3 Passez d'un mode de poignées à l'autre en appuyant sur Entrée jusqu'à ce que le mode Déplacer soit affiché.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher les modes et options du menu contextuel.

4 Entrez **c** (copier).

5 Déplacez le curseur et cliquez.

Le décalage selon le pas de la grille correspond à la distance entre la poignée sélectionnée et l'emplacement de la copie d'objet.

6 Maintenez la touche CTRL enfoncée et insérez les autres copies en indiquant des emplacements supplémentaires.

La distance entre ces copies correspond à la distance entre l'objet original et la première copie.

7 Désactivez les poignées en appuyant sur Entrée, la barre d'espace ou Echap.

Pour définir une rotation à l'aide des poignées entre plusieurs copies des objets selon le pas de la grille

1 Sélectionnez les objets que vous souhaitez faire pivoter.

2 Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.

La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.

3 Passez d'un mode de poignées à l'autre en appuyant sur ENTREE jusqu'à ce que le mode Rotation soit affiché.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher les modes et options du menu contextuel.

4 Entrez **c** (copier).

5 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.

La rotation selon le pas de la grille correspond à l'angle entre la poignée sélectionnée et l'emplacement de la copie d'objet.

6 Maintenez la touche CTRL enfoncée et insérez les autres copies en indiquant des emplacements supplémentaires.

Ces copies sont crées au même angle d'accrochage de rotation que la première copie.

7 Désactivez les poignées en appuyant sur Entrée, la barre d'espace ou Echap.

Pour créer une copie miroir à l'aide des poignées en conservant le modèle original

1 Sélectionnez les objets pour lesquels vous voulez effectuer une copie miroir.

2 Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.

La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.

3 Passez d'un mode poignée à l'autre en appuyant sur ENTREE jusqu'à ce que le mode Miroir soit affiché.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher les modes et options du menu contextuel.

4 Maintenez la touche CTRL enfoncée (ou entrez **c** pour Copier) afin de conserver l'image d'origine et indiquez le second point de l'axe de symétrie.

Le mode Ortho est souvent utile lorsque vous effectuez une copie miroir des objets.

5 Désactivez les poignées en appuyant sur Entrée, la barre d'espace ou Echap.

Aide-mémoire

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPCONTOUR

Gère la couleur des poignées de contour.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

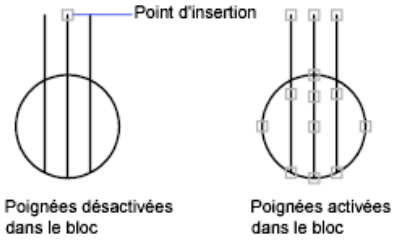
GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

Gestion des poignées dans les blocs

Vous pouvez indiquer si un bloc doit contenir une ou plusieurs poignées.

Vous pouvez indiquer si la référence d'un bloc sélectionné affiche une seule poignée au niveau de son point d'insertion ou si elle présente plusieurs poignées associées aux différents objets groupés au sein du bloc.



Voir aussi :

- Utilisation des poignées d'un objet (page 838)
- Définition de poignées pour les blocs dynamiques (page 1089)

Pour activer ou désactiver l'affichage des poignées dans les blocs

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans la boîte de dialogue Options, onglet Sélection, sélectionnez ou désélectionnez Activer les poignées dans les blocs.
3. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

GRIPBLOCK

Gère l'affichage des poignées dans les blocs.

GRIPCOLOR

Gère la couleur des poignées désélectionnées.

GRIPCONTOUR

Gère la couleur des poignées de contour.

GRIPHOT

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

Déplacement et rotation des objets

Vous pouvez déplacer des objets vers un emplacement différent ou modifier leur orientation en les faisant pivoter selon un angle donné ou vers d'autres objets.

Déplacement d'objets

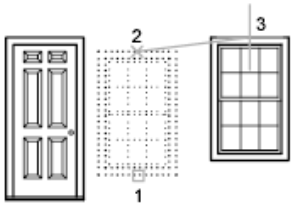
Vous pouvez déplacer des objets à une distance et dans une direction données par rapport aux originaux.

Pour déplacer les objets avec précision, utilisez les coordonnées, l'accrochage à la grille et les accrochages aux objets, ainsi que d'autres outils.

Indication de la distance avec deux points

Déplacez un objet en utilisant la distance et la direction spécifiées par un point de base, suivi d'un second point. Dans l'exemple suivant, vous devez déplacer le bloc représentant une fenêtre. Sélectionnez l'objet à déplacer (1). Spécifiez

le point de base du déplacement (2) et choisissez ensuite un second point (3). L'objet est déplacé vers un nouvel emplacement déterminé par la distance et la direction entre le point 2 et le point 3.



Utilisation du déplacement-étirement

Vous pouvez également utiliser la commande ETIRER pour déplacer des objets si toutes leurs extrémités figurent entièrement dans la fenêtre de sélection. Activez le mode Ortho ou le repérage polaire pour déplacer les objets selon un angle donné.

Voici un exemple pratique de déplacement d'une porte sur un mur. Dans cette illustration, la porte se trouve entièrement dans la sélection de capture, alors que les lignes représentant la cloison ne sont que partiellement comprise dans la zone de sélection de capture.

Par conséquent, seules les extrémités figurant dans la sélection de capture sont déplacées.

Faire glisser, modifier à l'aide des poignées ou pousser des objets

Pour déplacer rapidement les objets sélectionnés, faites-les glisser, modifiez-les à l'aide des poignées ou poussez-les.

Faites glisser les objets dans un dessin, ou d'un dessin ou d'une application à l'autre. Lorsque vous faites glisser des objets avec le bouton droit du périphérique de pointage, vous pouvez spécifier si vous souhaitez déplacer, copier ou créer un bloc à partir de ces objets. Le glissement ignore tous les paramètres d'accrochage.

Pour pousser les objets sélectionnés en incréments orthogonaux, appuyez sur Ctrl+touches fléchées. Le mode d'accrochage détermine la distance et la direction dans laquelle les objets sont poussés.

- **Pousser des objets avec le mode d'accrochage désactivé :** les objets se déplacent de deux pixels à la fois ; le mouvement est relatif et orthogonal par rapport à l'écran, indépendamment de la direction de la vue et de l'orientation du SCU.
- **Pousser des objets avec le mode d'accrochage activé :** les objets sont déplacés en incréments spécifiés par l'espacement de l'accrochage actuel ; le déplacement est orthogonal par rapport aux axes X et Y du SCU courant et par rapport à la direction de la vue.

Voir aussi :

- Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)
- Incorporation d'objets OLE dans les dessins (page 1969)

Pour déplacer un objet à l'aide de deux points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Déplacer.
2. Sélectionnez les objets à déplacer.
3. Choisissez un point de base.
4. Spécifiez un deuxième point.

   Les objets choisis sont déplacés vers un nouvel emplacement déterminé par la distance et la direction entre le premier et le second point.

Pour déplacer un objet à l'aide d'un déplacement

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Déplacer.
2. Sélectionnez l'objet à déplacer.
3. Entrez le déplacement sous la forme de valeurs de coordonnées cartésiennes, polaires, cylindriques ou sphériques. N'inscrivez pas le symbole @ puisque le système suppose que des coordonnées relatives doivent être entrées.

4 Lorsque vous êtes invité à indiquer le second point, appuyez sur la touche Entrée.

Les valeurs de coordonnées sont utilisées comme déplacement relatif plutôt que comme emplacement d'un point de base. Les objets choisis sont déplacés vers un nouvel emplacement défini par les valeurs de coordonnées relatives entrées.

Pour déplacer un objet de l'espace objet vers l'espace papier (ou vice versa)

1 Cliquez sur un onglet de présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Modifier l'espace.

3 Sélectionnez un ou plusieurs objets à déplacer.

4 Appuyez sur Entrée.

L'objet est déplacé vers le nouvel espace et mis à l'échelle comme il convient pour s'y intégrer.

Pour déplacer un objet par étirement

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Etirer.

2 Désignez l'objet à déplacer à l'aide d'une fenêtre de capture.

La sélection de capture doit inclure au moins un sommet ou une extrémité. Spécifiez une sélection de capture en cliquant, en déplaçant votre périphérique de pointage de la droite vers la gauche et en cliquant de nouveau.

3 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Désignez le point de base du déplacement, puis indiquez un second point.
- Entrez le déplacement sous la forme de valeurs de coordonnées cartésiennes, polaires, cylindriques ou sphériques. N'inscrivez pas le symbole @ puisque le système suppose que des coordonnées relatives doivent être entrées. A l'invite du second point de déplacement, appuyez sur ENTREE.

Tous les objets dont une extrémité ou un sommet est compris dans la fenêtre de capture sont étirés. Les objets dont tous les points se trouvent dans la fenêtre de capture sont déplacés sans être étirés.

Aide-mémoire

CHANGESPACE

Déplace des objets entre l'espace objet et l'espace papier.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

ETIRER

Etire les objets traversés par une fenêtre de sélection ou un polygone.

SNAPUNIT

Définit l'espacement de l'accrochage de la fenêtre courante.

Saisie directe d'une distance (modificateur de commande)

Situe le point suivant à la distance indiquée, dans la direction du curseur.

Rotation des objets

Vous pouvez faire pivoter les objets du dessin autour d'un point de base donné.

Pour déterminer l'angle de rotation, vous pouvez entrer une valeur d'angle, faire glisser l'objet à l'aide du curseur ou spécifier un angle de référence à aligner avec un angle absolu.

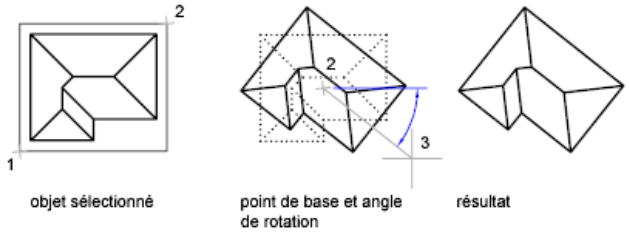
Rotation d'un objet selon un angle donné

Entrez une valeur d'angle de rotation de 0 à 360 degrés. Vous pouvez également entrer des valeurs en radians, en grades ou en unités géodésiques. Le sens de rotation des objets (trigonométrique ou horaire) dépend des paramètres de direction de l'angle de base définis dans la boîte de dialogue Unités de dessin.

Rotation d'un objet par glisser-déposer

Faites glisser l'objet autour du point de base et spécifiez un second point. Pour plus de précision, utilisez le mode Ortho, le repérage polaire ou encore les accrochages aux objets.

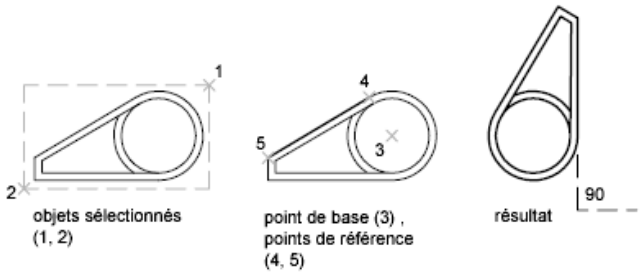
Par exemple, vous pouvez faire pivoter la vue en plan d'une maison en sélectionnant les objets (1), en indiquant un point de base (2), puis en spécifiant un angle de rotation en le faisant glisser vers un autre point (3).



Rotation d'un objet selon un angle absolu

A l'aide de l'option Référence, vous pouvez faire pivoter un objet et l'aligner avec un angle absolu.

Par exemple, pour faire pivoter la partie de l'illustration de telle sorte que le bord de la diagonale pivote à 90 degrés, vous devez sélectionner les objets à faire pivoter (1, 2), indiquer le point de base (3), puis entrer l'option Référence. Pour l'angle de référence, indiquez les deux extrémités de la ligne de la diagonale (4, 5). Entrez 90 pour le nouvel angle.



Rotation d'un objet en 3D

Pour faire pivoter des objets 3D, vous pouvez utiliser la commande ROTATION ou 3DROTATION.

- A l'aide de la commande ROTATION, faites pivoter des objets autour d'un point de base donné. L'axe de rotation traverse le point de base spécifié et est parallèle à l'axe *Z* du SCU courant.
- A l'aide de la commande 3DROTATION, définissez l'axe de rotation avec deux points, un objet, l'axe*X*, *Y* ou *Z* ou la direction *Z* de la vue courante.

Voir aussi :

- Rotation des vues dans les fenêtres de présentation (page 496)

Pour faire pivoter un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Rotation.
2. Sélectionnez l'objet que vous souhaitez faire pivoter.
3. Choisissez le point de base de la rotation.
4. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Spécifiez l'angle de rotation.
   - Faites glisser l'objet autour de son point de base et indiquez l'emplacement du point jusqu'où vous désirez faire pivoter l'objet.
   - Tapez **c** pour créer une copie des objets sélectionnés.
   - Tapez **r** pour faire pivoter les objets sélectionnés d'un angle de référence donné vers un angle absolu.

Pour faire pivoter un objet selon un angle absolu

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Rotation.
2. Sélectionnez les objets que vous souhaitez faire pivoter.

3 Choisissez le point de base de la rotation.

4 Entrez **r** (Référence).

5 Saisissez une valeur d'angle de référence ou indiquez l'emplacement des deux points.

Ceci détermine une ligne imaginaire qui pivote selon un angle nouveau.

6 Entrez le nouvel angle ou indiquez un point.

La valeur que vous devez entrer pour ce nouvel angle n'est pas relative, mais absolue. Sinon, si vous spécifiez un point, l'angle de référence effectue une rotation jusqu'à ce point.

Pour faire pivoter un objet 3D autour d'un axe

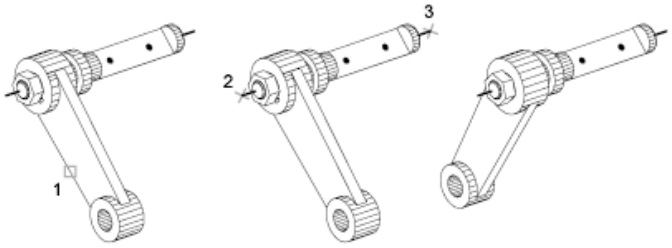
1 Cliquez sur le menu Modification ➤ Opérations 3D ➤ Rotation 3D.

2 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez faire pivoter (1).

3 Désignez deux points pour définir l'axe de rotation par rapport auquel les objets vont pivoter (2 et 3).

La direction positive de l'axe est déterminée par le second point. La rotation s'effectue en suivant la règle de la main droite (voir “Use World and User Coordinate Systems in 3D” on page 15).

4 Spécifiez l'angle de rotation.



Aide-mémoire

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

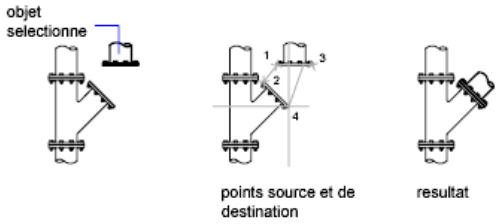
3DROTATION

Déplace des objets selon un axe 3D.

Alignement d'objets

Vous pouvez déplacer, faire pivoter ou basculer un objet de façon à l'aligner sur un autre objet.

Dans l'exemple suivant, deux paires de points sont utilisées pour aligner la canalisation en 2D à l'aide de la commande ALIGN. L'accrochage aux objets Extrémité permet d'aligner les tuyaux avec précision.



En 3D, utilisez la commande ALIGNER3D pour spécifier jusqu'à trois points afin de définir le plan source, puis jusqu'à trois points pour définir le plan de destination.

- Le premier point source sur un objet, appelé le *point de base*, est toujours déplacé vers le premier point de destination.
- Si vous spécifiez un second point pour la source ou la destination, les objets sélectionnés seront pivotés.
- Un troisième point pour la source ou la destination entraîne la rotation des objets sélectionnés.

CONSEIL Avec les modèles solides 3D, il est recommandé d'activer le SCU dynamique pour accélérer la sélection du plan de destination.

Pour aligner deux objets en 2D

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Opérations 3D ➤ Aligner.
2. Sélectionnez les objets à aligner.
3. Spécifiez un point source, puis le point de destination correspondant. Pour faire pivoter l'objet, spécifiez un second point source, suivi d'un second point de destination.
4. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

   Les objets sélectionnés sont déplacés du point source vers le point de destination, et le second et le troisième points, si vous les avez désignés, pivotent et inclinent les objets sélectionnés.

Pour aligner deux objets en 3D

1. Onglet Début ➤ Groupe de fonctions Modification ➤ Alignement 3D.

2. Sélectionnez les objets à aligner.
3. Définissez un, deux ou trois points source, puis le premier, le second ou le troisième point de destination correspondant. Le premier point est appelé le *point de base*.

   Les objets sélectionnés sont déplacés du point source vers le point de destination, et le second et le troisième points, si vous les avez désignés, pivotent et inclinent les objets sélectionnés.

Aide-mémoire

ALIGNER3D

Aligne les objets avec d'autres objets en 2D et 3D.

ALIGN

Aligne les objets avec d'autres objets en 2D et 3D.

UCSDETECT

Contrôle si l'acquisition du SCU dynamique est active ou non.

Copie, mise en réseau, décalage et copie en miroir des objets

Vous pouvez créer des doubles des objets du dessin identiques ou presque identiques aux objets sélectionnés.

Copie d'objets

Voir aussi :

- Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)
- Saisie de distances directes (page 705)
- Incorporation d'objets OLE dans les dessins (page 1969)
- Mise en réseau d'objets (page 861)

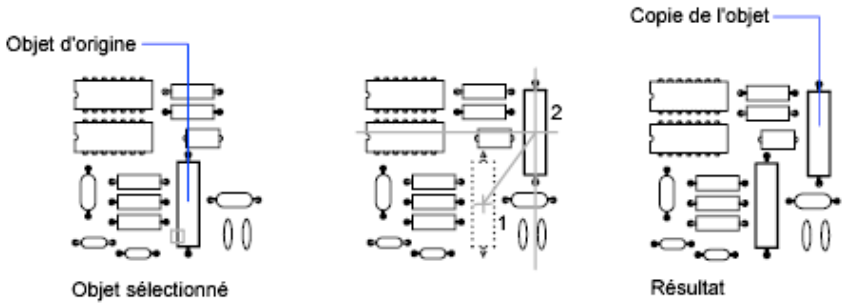
Vous pouvez créer des doubles d'objets à une distance et dans une direction données par rapport aux originaux.

Pour copier les objets avec précision, utilisez les coordonnées, l'accrochage à la grille et les accrochages aux objets, ainsi que d'autres outils.

Vous pouvez également utiliser des poignées pour déplacer ou copier des objets rapidement.

Indication de la distance avec deux points

Copiez un objet en utilisant la distance et la direction spécifiées par un point de base suivi d'un second point. Dans cet exemple, vous devez copier le bloc représentant un composant électronique. Sélectionnez l'objet original à copier. Spécifiez le point de base pour le déplacement (1) et choisissez un second point (2). L'objet est copié à la distance et dans la direction du point 1 vers le point 2.



Indication de la distance à l'aide de coordonnées relatives

Copiez un objet en utilisant une distance relative en entrant les valeurs de coordonnées pour le premier point et en appuyant sur la touche ENTREE pour le second point. Les valeurs de coordonnées sont utilisées comme déplacement relatif plutôt que comme emplacement d'un point de base.

REMARQUE N'incluez pas de symbole @, normalement utilisé dans les coordonnées relatives, car elles sont attendues.

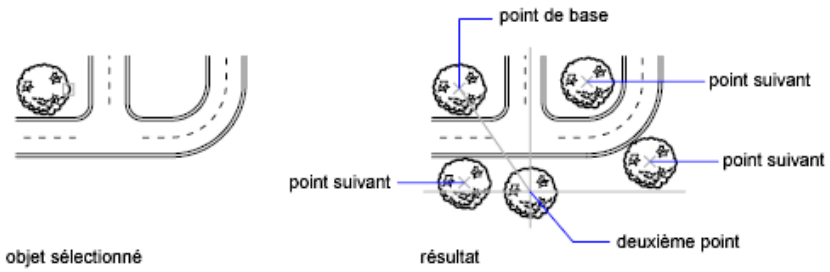
Pour copier des objets vers une distance déterminée, vous pouvez également utilisez la saisie directe d'une distance à l'aide du mode Ortho et de l'option Repérage polaire.

Création de copies multiples

La commande COPIER permet de créer plusieurs copies du jeu de sélection spécifié et du point de base.

Les options sont les suivantes :

- Créer des copies à des emplacements ou des écarts spécifiés
- Espacer automatiquement un certain nombre de copies dans un réseau linéaire.



Copie et déplacement d'objet par glissement

Vous pouvez également sélectionner des objets et les faire glisser vers un nouvel emplacement en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur l'un des objets sélectionnés. Appuyez sur Ctrl pour effectuer une copie. Avec cette méthode, vous pouvez faire glisser des objets d'un dessin à l'autre, ou vers d'autres applications.

Si vous faites glisser avec le bouton droit de la souris (et non avec le gauche), un menu contextuel s'affiche une fois que vous avez fait glisser les objets. Les options de menu incluent Déplacer ici, Copier ici, Coller en tant que bloc et Annuler.

Pour copier un objet utilisant deux points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Copier.

2. Sélectionnez les objets à copier.
3. Choisissez un point de base.
4. Indiquez un deuxième point. Appuyez sur Entrée.

Pour créer un objet d'après un objet sélectionné

1. Sélectionnez l'objet sur lequel baser le nouvel objet.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Ajouter la sélection.
3. Suivez les invites pour créer un objet similaire à l'objet sélectionné.

Aide-mémoire

ADDSELECTED

Crée un objet en fonction du type et des propriétés générales de l'objet sélectionné.

COPIER

Copie des objets à la distance et dans la direction indiquées.

NCOPIE

Copie des objets contenus dans une xréf, un bloc ou un calque sous-jacent DGN.

COPYMODE

Détermine si la commande COPIER est automatiquement répétée.

Mise en réseau d'objets

Créez plusieurs copies d'objets répartis uniformément dans un réseau rectangulaire ou circulaire, ou le long d'une trajectoire spécifiée.

Présentation des réseaux

Vous pouvez créer des copies d'objets dans un motif appelé réseau.

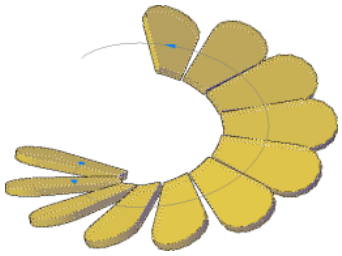
Il existe trois types de réseaux :

- Rectangulaire
- Chemin
- Polaire

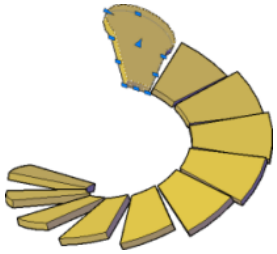
Contrôle de l'associativité de réseau

L'associativité vous permet de propager rapidement des modifications dans un réseau tout en conservant les relations entre les éléments. Les réseaux peuvent être associatifs ou non.

- **Associatif** Les éléments figurent dans un seul *objet de réseau*, similaire à un bloc. Modifiez les propriétés des objets de réseau, telles que l'espacement ou le nombre d'éléments. Remplacez les propriétés des éléments ou remplacez les objets source d'un élément. Modifiez les objets source d'un élément afin d'éditer tous les éléments faisant référence à ces objets source.



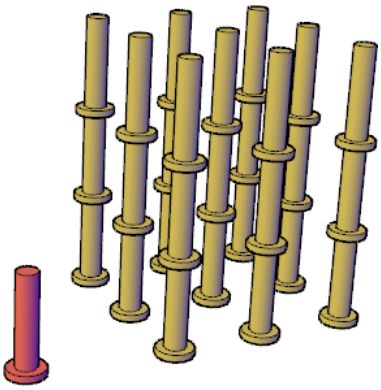
- **Non associatif** Les éléments du réseau sont créés en tant qu'objets indépendants. Les modifications apportées à un élément ne sont pas répercutées sur les autres éléments.



Création de réseaux rectangulaires

Dans les réseaux rectangulaires, les éléments sont répartis selon n'importe quelle combinaison de rangées, colonnes et niveaux.

Un aperçu dynamique vous permet de dériver rapidement le nombre de rangées et de colonnes, ainsi que leur espacement. Ajoutez des niveaux afin de créer un réseau 3D.



Le nombre de rangées et de colonnes, et l'espacement entre les rangées et les colonnes du réseau augmentent ou diminuent au fur et à mesure que vous déplacez le curseur. Par défaut, le réseau a un niveau de 1.

Vous pouvez faire pivoter le réseau autour du point de base dans le plan XY. Lors de leur création, les axes des rangées et des colonnes sont orthogonaux les uns par rapport aux autres. Dans le cas des réseaux associatifs, vous pouvez modifier les angles des axes ultérieurement.

Pour créer un réseau rectangulaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Réseau rectangulaire.
2. Sélectionnez les objets à mettre en réseau, puis appuyez sur Entrée.
3. Spécifiez un point pour le coin opposé de la grille afin de définir le nombre de rangées et de colonnes.

   Une grille d'aperçu s'affiche lorsque vous définissez le réseau.
4. Spécifiez un point pour le coin opposé de la grille afin de définir l'espacement entre les rangées et les colonnes.
5. Appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

3DARRAY

Conserve l'ancien comportement pour la création de réseaux 3D rectangulaires ou polaires non associatifs.

RESEAU

Crée des copies d'objets dans un réseau 2D ou 3D.

FERMERRESEAU

Enregistre ou ignore les changements apportés aux objets source d'un réseau et quitte le mode de modification du réseau.

MODIFIERRESEAU

Modifie les objets de réseau associatif et leurs objets sources.

TRAJECTOIRERESEAU

Répartit uniformément les copies d'objet le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

RESEAUPOLAIRE

Répartit uniformément les copies d'objet en un cercle autour d'un centre ou d'un axe de rotation.

RESEAURECT

Répartit les copies d'objet en une combinaison quelconque de rangées, colonnes et niveaux.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

ARRAYEDITSTATE

Indique si le dessin est dans l'état de modification de réseau, qui est activé lors de la modification des objets sources d'un réseau associatif.

ARRAYTYPE

Indique le type de réseau par défaut.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

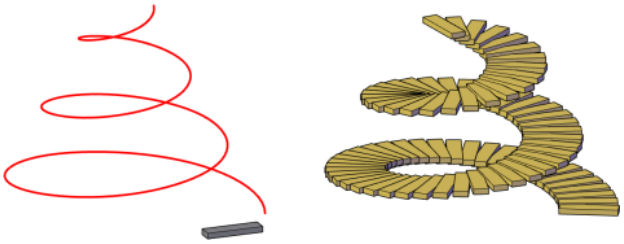
SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

Création de réseaux le long d'une trajectoire

Dans les réseaux le long d'une trajectoire, les éléments sont répartis uniformément le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

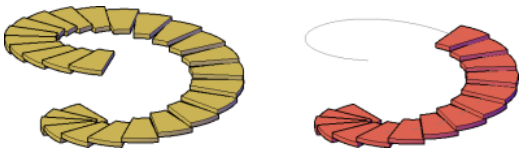
La trajectoire peut être une ligne, une polyligne, une polyligne 3D, une spline, une hélice, un arc, un cercle ou une ellipse.



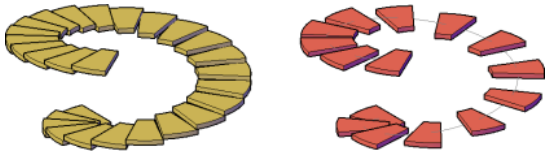
Contrôle de la distribution des éléments

Il est possible de mesurer ou de diviser la distribution des éléments le long de la trajectoire.

- **Mesurer.** Le réseau suit la trajectoire lorsqu'elle est modifiée, mais le nombre d'objets et l'espacement ne changent pas. Si la trajectoire est modifiée et devient trop courte pour afficher tous les objets, leur nombre est automatiquement ajusté.



- **Diviser.** Le nombre d'objets et la longueur de la trajectoire détermine l'espacement des objets du réseau. Les objets sont toujours espacés régulièrement sur toute la longueur de la trajectoire. Si le réseau est associatif, l'espacement entre les objets s'ajuste automatiquement lorsque la longueur de la trajectoire change après sa création.



Pour créer un réseau le long d'une trajectoire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Réseau le long d'une trajectoire.
2. Sélectionnez les objets à mettre en réseau, puis appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez la courbe de la trajectoire.

   Un aperçu s'affiche lorsque vous définissez le réseau.
4. (Facultatif) Entrez **o** (Orientation) et spécifiez un point de base ou appuyez sur Entrée pour utiliser la fin de la trajectoire sélectionnée comme point de base, puis spécifiez l'une des méthodes suivantes :
   - Direction de l'alignement par rapport à la direction de départ de la trajectoire.
   - **Normal.** Les objets sont alignés de façon à être affichés normalement dans la direction de départ de la trajectoire.
5. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Définissez la distance entre les éléments.
   - Entrez **d** (Diviser) pour répartir uniformément les éléments sur toute la longueur de la trajectoire.
   - Entrez **t** (Total) et spécifiez la distance totale entre le premier et le dernier élément.
   - Entrez e (Expression) et définissez une expression.
6. Appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

3DARRAY

Conserve l'ancien comportement pour la création de réseaux 3D rectangulaires ou polaires non associatifs.

RESEAU

Crée des copies d'objets dans un réseau 2D ou 3D.

FERMERRESEAU

Enregistre ou ignore les changements apportés aux objets source d'un réseau et quitte le mode de modification du réseau.

MODIFIERRESEAU

Modifie les objets de réseau associatif et leurs objets sources.

TRAJECTOIRERESEAU

Répartit uniformément les copies d'objet le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

RESEAUPOLAIRE

Répartit uniformément les copies d'objet en un cercle autour d'un centre ou d'un axe de rotation.

RESEAURECT

Répartit les copies d'objet en une combinaison quelconque de rangées, colonnes et niveaux.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

ARRAYEDITSTATE

Indique si le dessin est dans l'état de modification de réseau, qui est activé lors de la modification des objets sources d'un réseau associatif.

ARRAYTYPE

Indique le type de réseau par défaut.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

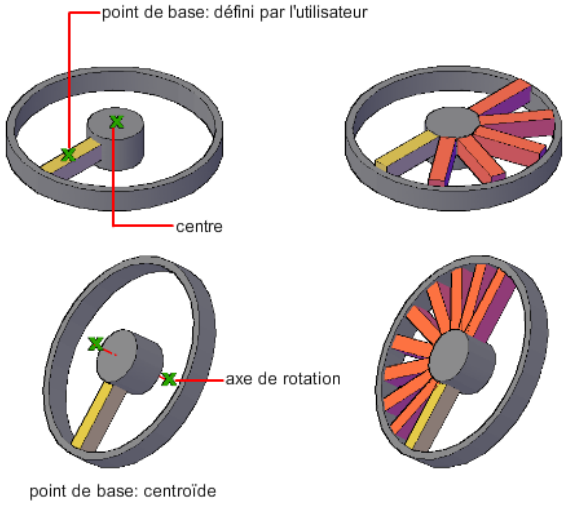
SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

Création de réseaux polaires

Dans les réseaux polaires, les éléments sont répartis uniformément selon un mouvement circulaire autour d'un centre spécifié ou de l'axe de rotation.

Lorsque vous créez un réseau polaire avec le centre, l'axe de rotation est l'axe Z du SCU courant. Vous pouvez redéfinir l'axe de rotation en spécifiant deux points.



La direction dans laquelle le réseau est tracé varie selon que vous entrez une valeur positive ou négative pour l'angle de remplissage. Dans les réseaux associatifs, vous pouvez modifier la direction dans la palette Propriétés.

Pour créer un réseau polaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Réseau polaire.
2. Sélectionnez les objets à mettre en réseau.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Spécifiez un centre.
   - Spécifiez un point de base.
   - Entrez **a** (Axe de rotation), puis spécifiez deux points afin de définir un axe de rotation personnalisé.

   Un aperçu s'affiche lorsque vous définissez le réseau.
4. Spécifiez le nombre d'éléments.
5. Spécifiez l'angle à remplir.
6. Appuyez sur Entrée.
7. Appuyez sur Entrée.

Vous pouvez également créer un réseau en définissant l'angle entre les éléments.

Aide-mémoire

3DARRAY

Conserve l'ancien comportement pour la création de réseaux 3D rectangulaires ou polaires non associatifs.

RESEAU

Crée des copies d'objets dans un réseau 2D ou 3D.

FERMERRESEAU

Enregistre ou ignore les changements apportés aux objets source d'un réseau et quitte le mode de modification du réseau.

MODIFIERRESEAU

Modifie les objets de réseau associatif et leurs objets sources.

TRAJECTOIRERESEAU

Répartit uniformément les copies d'objet le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

RESEAUPOLAIRE

Répartit uniformément les copies d'objet en un cercle autour d'un centre ou d'un axe de rotation.

RESEAURECT

Répartit les copies d'objet en une combinaison quelconque de rangées, colonnes et niveaux.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

ARRAYEDITSTATE

Indique si le dessin est dans l'état de modification de réseau, qui est activé lors de la modification des objets sources d'un réseau associatif.

ARRAYTYPE

Indique le type de réseau par défaut.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

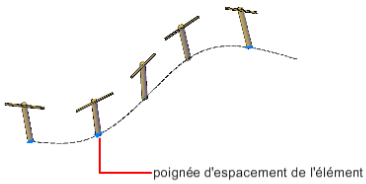
Modification de réseaux associatifs

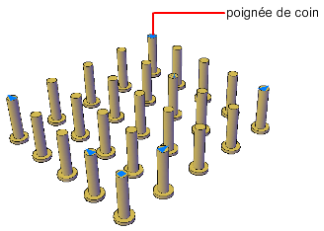
Modifiez des réseaux associatifs en éditant les propriétés du réseau, en remplaçant des éléments, des éléments sélectionnés ou encore en modifiant des objets source.

Modification des propriétés du réseau

Pour modifier les propriétés du réseau, utilisez MODIFIERRESEAU, la palette Propriétés ou des poignées.

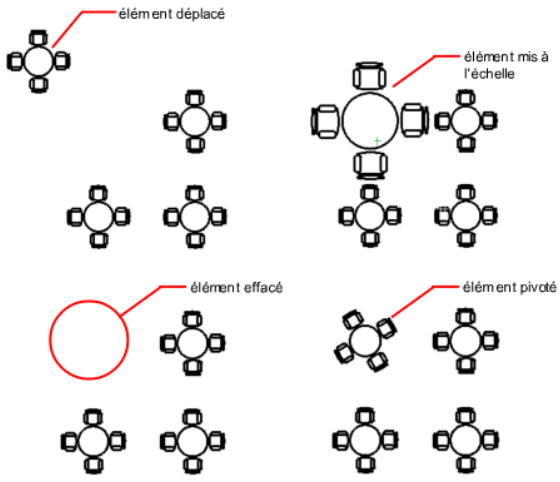
Le type de poignées et d'options de menu contextuel affichées varient selon le type de réseau.





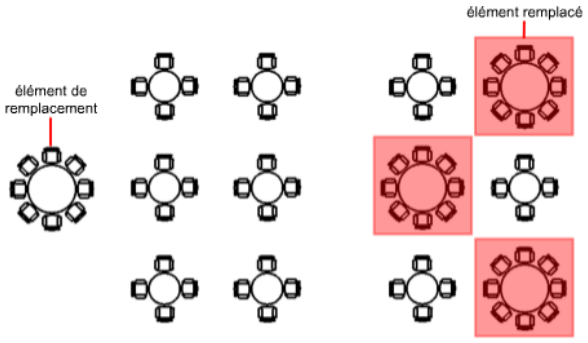
Remplacements d'éléments

Tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée, cliquez sur les éléments du réseau afin de les effacer, déplacer, faire pivoter ou mettre à l'échelle sans que cela ait d'incidence sur le reste du réseau. Réinitialisez le réseau afin de supprimer tous les remplacements d'éléments.



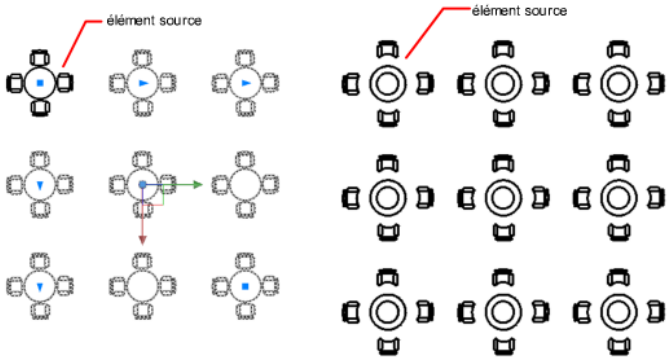
Remplacement des éléments

Remplacez les éléments sélectionnés par d'autres objets. Tous les remplacements d'éléments sont conservés. Vous pouvez également remplacer tous les éléments qui font référence aux objets source d'origine, plutôt que de sélectionner des éléments individuels.



Modification d'objets source

Pour modifier les objets source d'un élément, activez un état de modification pour un élément sélectionné. Toutes les modifications apportées (y compris la création de nouveaux objets) sont instantanément appliquées à tous les éléments faisant référence au même jeu d'objets source. Enregistrez ou ignorez vos modifications afin de quitter l'état de modification.



Pour modifier le nombre d'éléments dans un réseau rectangulaire.

1. Sélectionnez le réseau.
2. Placez le curseur sur la poignée de coin pour afficher le menu de la poignée.

La *poignée de coin* s'affiche sur le premier élément de la dernière colonne du réseau rectangulaire.

3. Cliquez sur l'option Nombre de rangées et de colonnes.
4. Déplacez le curseur pour augmenter ou diminuer le nombre de rangées et de colonnes, puis cliquez.

Pour ajuster l'espacement entre les objets dans un réseau le long d'une trajectoire

1. Sélectionnez le réseau.
2. Dans la palette Propriétés, définissez la propriété Méthode sur Mesurer.
3. Cliquez sur la poignée d'espacement de l'élément.

   La *poignée d'espacement des éléments* s'affiche sur le deuxième élément sur la première rangée du réseau le long d'une trajectoire. Cette poignée s'affiche uniquement lorsqu'il existe trois éléments ou plus dans le réseau.
4. Déplacez le curseur le long de la trajectoire pour augmenter ou réduire la distance entre les éléments, puis cliquez.

Pour modifier l'angle entre les éléments d'un réseau polaire

1. Sélectionnez le réseau.
2. Cliquez sur la poignée d'angle entre les éléments.

   La *poignée d'angle entre les éléments* s'affiche sur le deuxième élément sur la première rangée du réseau polaire. Cette poignée s'affiche uniquement lorsqu'il existe trois éléments ou plus dans le réseau.
3. Déplacez le curseur pour augmenter ou diminuer l'angle entre les éléments, puis cliquez.

Aide-mémoire

3DARRAY

Conserve l'ancien comportement pour la création de réseaux 3D rectangulaires ou polaires non associatifs.

RESEAU

Crée des copies d'objets dans un réseau 2D ou 3D.

FERMERRESEAU

Enregistre ou ignore les changements apportés aux objets source d'un réseau et quitte le mode de modification du réseau.

MODIFIERRESEAU

Modifie les objets de réseau associatif et leurs objets sources.

TRAJECTOIRERESEAU

Répartit uniformément les copies d'objet le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

RESEAUPOLAIRE

Répartit uniformément les copies d'objet en un cercle autour d'un centre ou d'un axe de rotation.

RESEAURECT

Répartit les copies d'objet en une combinaison quelconque de rangées, colonnes et niveaux.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

ARRAYEDITSTATE

Indique si le dessin est dans l'état de modification de réseau, qui est activé lors de la modification des objets sources d'un réseau associatif.

ARRAYTYPE

Indique le type de réseau par défaut.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SNAPANG

Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

Limitation de la taille des réseaux

Le nombre d'éléments de réseau pouvant être générés par une commande RESEAU est limité à environ 100 000.

Cette limite est enregistrée dans la variable MaxArray (base de registres). Si vous spécifiez un grand nombre de rangées et de colonnes dans un réseau, la création des copies peut prendre du temps.

Vous pouvez modifier cette limite en définissant la variable de registre système MaxArray à l'aide de (**setenv** "**MaxArray**" "**n**") où *n* est un nombre compris entre 100 et 10 000 000 (dix millions).

La variable de registre système MaxArray est validée lorsque vous utilisez la commande MODIFIERRESEAU. La boîte de dialogue de tâche d'objet de limite de réseau s'affiche lorsque le nombre total de réseaux modifiés dépasse la valeur MaxArray.

REMARQUE Lorsque vous modifiez la valeur de MaxArray, vous devez entrer MaxArray en respectant la casse.

Aide-mémoire

3DARRAY

Conserve l'ancien comportement pour la création de réseaux 3D rectangulaires ou polaires non associatifs.

RESEAU

Crée des copies d'objets dans un réseau 2D ou 3D.

FERMERRESEAU

Enregistre ou ignore les changements apportés aux objets source d'un réseau et quitte le mode de modification du réseau.

MODIFIERRESEAU

Modifie les objets de réseau associatif et leurs objets sources.

TRAJECTOIRERESEAU

Répartit uniformément les copies d'objet le long d'une trajectoire ou d'une partie d'une trajectoire.

RESEAUPOLAIRE

Répartit uniformément les copies d'objet en un cercle autour d'un centre ou d'un axe de rotation.

RESEAURECT

Répartit les copies d'objet en une combinaison quelconque de rangées, colonnes et niveaux.

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

UNITES

Gère les formats et la précision d'affichage des coordonnées et des angles.

ANGBASE

Donne à l'angle de base la valeur 0 par rapport au SCU courant.

ANGDIR

Définit la direction des angles positifs.

ARRAYEDITSTATE

Indique si le dessin est dans l'état de modification de réseau, qui est activé lors de la modification des objets sources d'un réseau associatif.

ARRAYTYPE

Indique le type de réseau par défaut.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SNAPANG

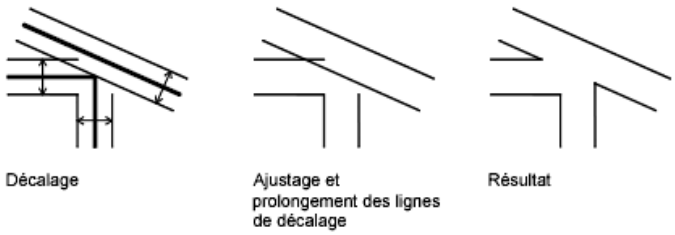
Définit l'angle de rotation de la grille standard et de la grille d'accrochage pour la fenêtre courante en fonction du SCU courant.

Décalage d'un objet

Décalez un objet pour créer un nouvel objet dont la forme est parallèle à celle de l'objet d'origine.

Par exemple, si vous décalez un cercle ou un arc, cela crée un cercle ou un arc plus grand ou plus petit, en fonction du côté spécifié pour le décalage. Lorsque vous décalez une polyligne, le résultat obtenu est une polyligne parallèle à celle d'origine.

CONSEIL Une technique de dessin efficace consiste à décaler les objets, puis à ajuster ou à prolonger leurs extrémités.



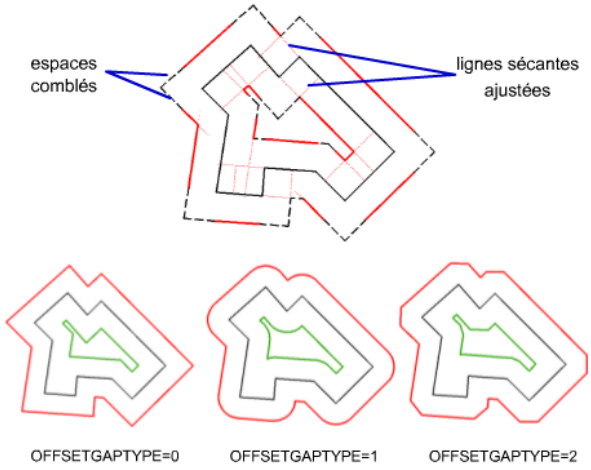
Utilisez DECALER pour décaler les types d'objets suivants :

- des lignes
- Arcs
- Cercles
- des ellipses et des arcs elliptiques (donnant une spline de forme ovale)
- des polylignes 2D

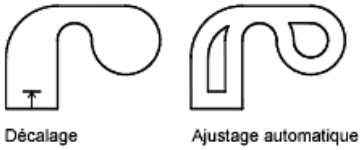
- des droites et des demi-droites
- Splines

Cas spéciaux de décalage de polylignes et de splines

Les polylignes 2D sont décalées en tant que segments de ligne individuels, créant ainsi des intersections ou des espaces entre les segments. Pour terminer le décalage, les lignes d'intersection sont ajustées et les espaces sont remplis.



Les splines sont automatiquement ajustées dès que la distance de décalage est supérieure à celle prise en charge d'ordinaire.



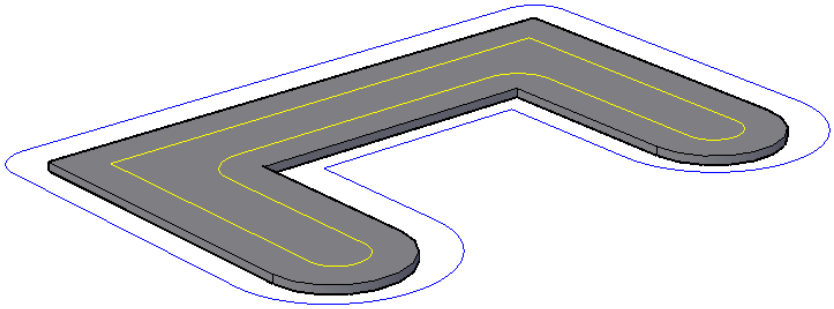
Décalage des arêtes des faces de solides et de surfaces

La commande ARETEDECALAGE crée une spline ou une polyligne fermée à partir des arêtes d'une face plane d'une surface ou d'un solide 3D. Les splines sont créées lorsqu'un ou plusieurs segments d'arête ne peuvent pas être représentés sous forme de lignes, d'arcs, ou de cercle. Par exemple :

- Dans l'illustration de gauche, l'arête de la surface supérieure du solide était décalée, créant ainsi la polyligne fermée de couleur jaune.

- Dans l'illustration du milieu, la polyligne a été extrudée.
- Dans l'illustration de droite, la polyligne a été extrudée puis soustraite.

L'option de coin vous permet de spécifier les coins aigus ou arrondis de la polyligne. Les coins internes et externes créent des coins arrondis différemment selon qu'ils sont concaves ou convexes (le rayon des arcs conservant la distance de décalage spécifiée).



Pour décaler la copie d'un objet en spécifiant une distance

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Décaler.
2. Spécifiez la distance de décalage.
   Vous pouvez entrer une valeur ou utiliser le périphérique de pointage.
3. Sélectionnez l'objet que vous désirez décaler.
4. Spécifiez un point pour indiquer si l'objet doit être décalé à l'intérieur ou à l'extérieur de l'objet d'origine.
5. Sélectionnez un autre objet à décaler ou appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour décaler la copie d'un objet en fonction d'un point

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Décaler.
2. Entrez **p** (Par).
3. Sélectionnez l'objet que vous désirez décaler.
4. Indiquez un point par lequel doit passer l'objet décalé.
5. Sélectionnez un autre objet à décaler ou appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour créer une polyligne ou une spline décalée à partir des arêtes d'une face

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Décaler l'arête.
2. Sélectionnez une face plane sur une surface ou un solide 3D.
3. Spécifiez un emplacement de point à l'intérieur ou à l'extérieur des arêtes de la face ou entrez une option afin de spécifier une distance de décalage ou un style de coin.
4. Sélectionnez une autre face à décaler ou appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

DECALER

Crée des cercles concentriques, des lignes parallèles et des courbes parallèles.

ARETEDECALAGE

Crée une polyligne fermée ou une spline décalée d'une distance spécifiée à partir des arêtes d'une face plane sélectionnée d'un solide 3D ou d'une surface.

OFFSETDIST

Définit la distance de décalage par défaut.

OFFSETGAPTYPE

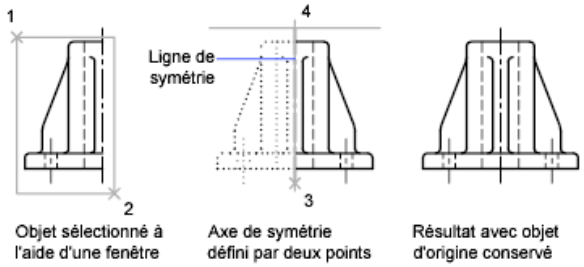
Gère la manière dont les espaces potentiels entre les segments sont traités lors du décalage de polylignes.

Copie miroir d'objets

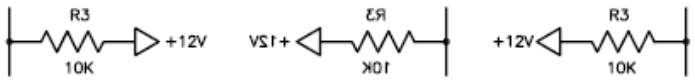
Vous pouvez inverser les objets par rapport à un axe afin de créer une image miroir symétrique.

La fonction de copie-miroir est utile pour créer des objets symétriques, car elle vous permet de dessiner rapidement la moitié de l'objet et d'en faire une copie miroir sans avoir à dessiner l'objet au complet.

Vous générez le reflet symétrique d'un objet par rapport à un axe appelé ligne de symétrie. Pour définir cette ligne de symétrie temporaire vous devez entrer deux points, vous pouvez choisir de supprimer ou de conserver le modèle d'origine.



Par défaut, lorsque vous effectuez une copie miroir de texte, de hachures et de définitions d'attribut, ces éléments ne sont pas inversés dans l'image miroir. Le texte présente le même alignement et la même justification qu'avant la copie miroir de l'objet. Si vous voulez que le texte soit inversé, définissez la variable système MIRRTEXT sur 1.



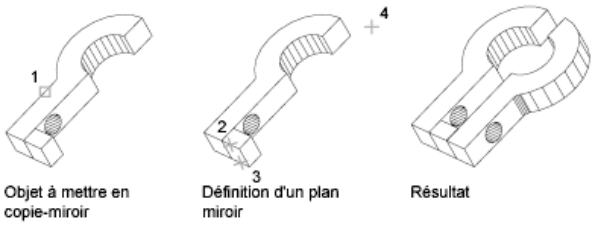
MIRRTEXT s'applique au texte créé à l'aide des commandes TEXTE, ATTDEF ou TEXTMULT, des définitions d'attribut et des attributs de variable. Les attributs de texte et de constante qui font partie d'un bloc inséré sont inversés lorsqu'une copie miroir du bloc est effectuée, quelle que soit la valeur de MIRRTEXT.

La variable système MIRRHATCH a une incidence sur les objets de hachures créés avec la commande GRADIENT ou HACHURES. Utilisez la variable système MIRRHATCH pour contrôler si la direction du motif de hachures est mise en miroir ou conservée.

Création de copies miroirs 3D

La commande MIROIR3D permet de créer des copies miroirs d'objets à travers un certain plan de symétrie. Ce plan de symétrie peut être :

- Le plan d'un objet plan
- Un plan parallèle au plan *XY*, *YZ* ou *XZ* du SCU courant et passant par un point donné
- Un plan défini par trois points (2, 3 et 4)



Pour créer une copie miroir d'un objet 2D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Miroir.
2. Sélectionnez les objets que vous voulez mettre en miroir.
3. Désignez le premier point définissant l'axe de symétrie (3).
4. Indiquez un deuxième point.
5. Appuyez sur ENTREE pour conserver les objets initiaux ou entrez **o** pour les supprimer.

Pour créer une copie miroir d'un objet 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Groupe de fonctions Modification ➤ Miroir 3D.

2 Sélectionnez l'objet concerné.

3 Désignez trois points pour définir le plan de symétrie.

4 Appuyez sur Entrée pour conserver les objets initiaux ou entrez **o** pour les supprimer.

Aide-mémoire

MIROIR

Crée une copie en miroir des objets sélectionnés.

MIROIR3D

Crée une copie en miroir des objets sélectionnés dans un plan de symétrie.

MIRRHATCH

Gère la façon dont MIROIR reflète les motifs de hachures.

MIRRTEXT

Gère la façon dont MIROIR reflète le texte.

Modification de la taille et de la forme des objets

Plusieurs méthodes permettent d'ajuster la longueur des objets en fonction d'autres objets, de manière symétrique et asymétrique.

Ajustage et prolongement des objets

Vous pouvez raccourcir ou allonger des objets pour qu'ils touchent les bords d'autres objets.

Par conséquent, vous pouvez d'abord créer un objet tel qu'une ligne, puis l'ajuster pour l'insérer parfaitement entre d'autres objets.

Il n'est pas nécessaire que les objets sélectionnés, tels que les arêtes sécantes ou les contours, présentent une intersection avec l'objet ajusté. Vous pouvez ajuster ou étendre un objet vers un bord projeté ou vers une intersection extrapolée, c'est-à-dire à l'endroit où il y aurait intersection entre les objets s'ils étaient étendus.

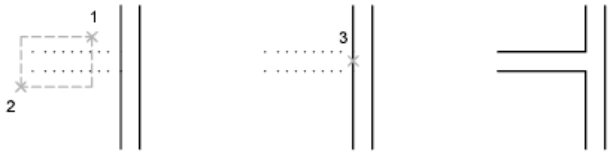
Si, à l'invite Choix des objets, vous appuyez sur la touche ENTREE sans préciser de limite, tous les objets affichés deviennent des limites potentielles.

REMARQUE Vous ne pouvez utilisez que les options de sélection unique, Capture, Trajet et Tout sélectionner pour sélectionner les arêtes sécantes ou les contours autour des blocs.

Ajustage des objets

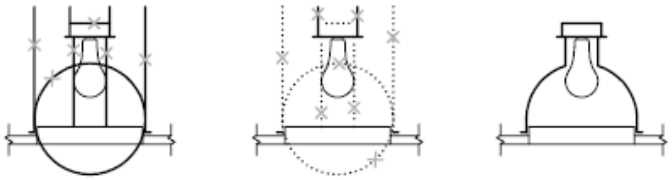
Vous pouvez ajuster des objets jusqu'au contour défini par d'autres objets.

Par exemple, vous pouvez lisser l'intersection de deux cloisons à l'aide d'un ajustement.



Bords de coupe sélectionnés à l'aide d'une fenêtre de capture | Sélection de l'objet à ajuster | Résultat

Dans certains cas, l'objet que vous désirez ajuster peut également servir d'arête sécante. Dans le schéma suivant, le cercle ajusté au niveau de la partie inférieure est utilisé comme arête écante pour les lignes de construction.

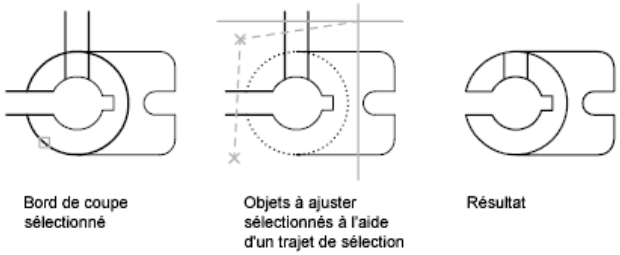


Bords de coupe sélectionnés | Sélection d'objets à ajuster | Résultat

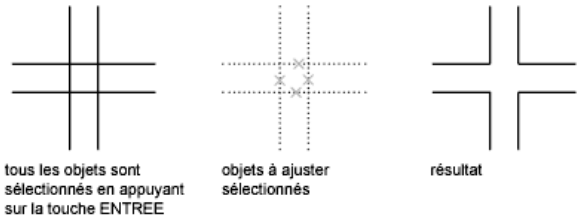
Lorsque vous ajustez plusieurs objets, les différentes méthodes de sélection peuvent vous aider à choisir les arêtes sécantes courantes et les objets qui doivent être ajustés. Dans l'exemple suivant, nous avons défini les arêtes sécantes à l'aide de la fenêtre de sélection globale.

Bords sélectionnés à l'aide de la fenêtre de capture | Sélection d'objets à ajuster | Résultat

Dans l'exemple suivant, nous avons désigné l'ensemble des objets à ajuster en définissant un trajet de sélection.



Vous pouvez ajuster des objets au niveau de leur plus proche intersection avec d'autres objets. Au lieu de choisir des arêtes sécantes, appuyez sur ENTREE. Puis, lorsque vous sélectionnez les objets à ajuster, les objets affichés les plus proches agissent comme des arêtes sécantes. Dans l'exemple suivant, nous avons ajusté les deux cloisons de manière à éliminer les segments de droite intérieurs.

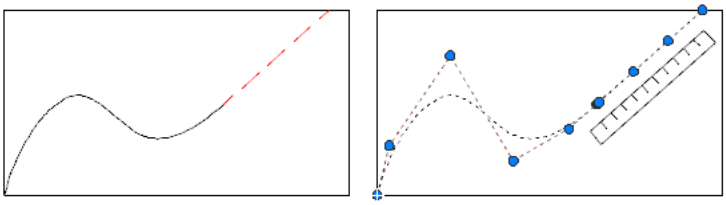


REMARQUE Vous pouvez prolonger des objets sans quitter la commande AJUSTER. Appuyez sur la touche Maj et maintenez-la enfoncée, puis sélectionnez les objets à prolonger.

Prolongement des objets

Le prolongement fonctionne de la même façon que l'ajustage. Vous pouvez prolonger des objets jusqu'au contour défini par d'autres objets. L'exemple suivant montre comment prolonger des lignes jusqu'à un cercle, qui représente le contour.

Le prolongement d'une spline permet de conserver la forme de la partie initiale de la spline, mais la partie prolongée est linéaire et tangente à l'extrémité de la spline d'origine.

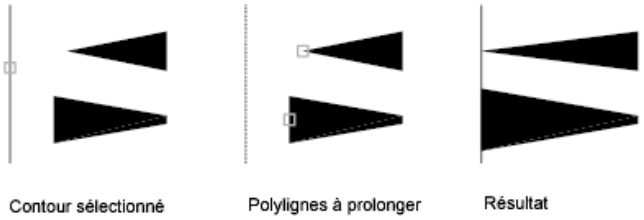


REMARQUE Vous pouvez ajuster des objets sans quitter la commande PROLONGE. Appuyez sur la touche Maj et maintenez-la enfoncée, puis sélectionnez les objets à ajuster.

Ajustage et prolongement des polylignes étendues

Les polylignes 2D larges s'ajustent et se prolongent sur leur axe principal. Les extrémités des polylignes étendues sont toujours carrées. Si vous ajustez une polyligne large au niveau d'un angle, les parties de l'extrémité se prolongent au-delà de l'arête sécante

Si vous ajustez ou prolongez un segment de polyligne 2D effilé, la largeur de l'extrémité au niveau du point d'intersection est modifiée, de façon à conserver la forme générale du segment. Si la polyligne n'est pas assez épaisse pour être prolongée jusqu'au bout, AutoCAD fait en sorte qu'elle se termine par l'extrémité la plus fine (zéro).



Ajustement et prolongement des polylignes à lissage de spline

Si vous ajustez une polyligne à lissage de courbe spline, les informations de lissage de courbe sont supprimées et les segments à lissage de courbe spline sont transformés en segments de polyligne ordinaires.

Si vous prolongez une polyligne à lissage de spline, vous ajoutez un sommet dans l'armature de contrôle de la polyligne.

Ajustage et prolongement en 3D

Vous pouvez ajuster ou prolonger un objet au niveau d'un autre objet dans l'espace 3D, que ces objets soient situés sur le même plan ou soient parallèles aux arêtes sécantes ou aux contours. Dans les commandes AJUSTER et PROLONGE, utilisez les options Projection et Côté pour sélectionner l'une des trois projections à ajuster ou à prolonger :

- Le plan *XY* du SCU courant
- Le plan de la vue courante
- Le véritable espace 3D, qui n'est pas une projection

Voir aussi :

- Coupure et jonction d'objets (page 907)

Pour prolonger un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Prolonger.

2. Sélectionnez les objets qui doivent faire office de contours.

   Pour sélectionner tous les objets affichés comme contours potentiels, appuyez sur ENTREE sans sélectionner d'objets.

3. Sélectionnez l'objet à prolonger.

Pour ajuster un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Ajuster.

2 Sélectionnez les objets qui serviront d'arête sécante.

Pour sélectionner tous les objets affichés comme arêtes sécantes potentielles, appuyez sur ENTREE sans sélectionner d'objets.

3 Sélectionnez les objets à ajuster.

Pour prolonger des objets dans des modèles filaires 3D

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Prolonger .

2 Sélectionnez le contour définissant la limite du prolongement (1).

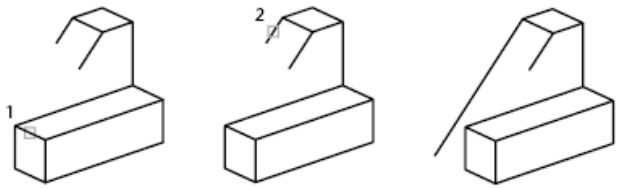
3 Entrez **c**(Côté).

4 Entrez **pr** (PRolongement).

5 Entrez **p** (Projection).

6 Entrez **s** (Scu).

7 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez prolonger (2).



Pour ajuster un objet en 3D à l'aide du plan de la vue courante

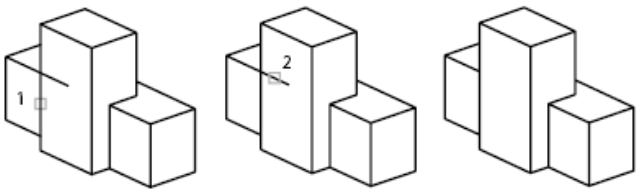
1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Ajuster .

2 Sélectionnez l'arête sécante de l'ajustage (1).

3 Entrez **p** (Projection).

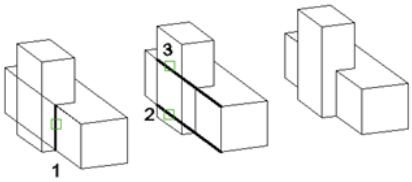
4 Entrez **v** (Vue).

5 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez ajuster (2).



Pour ajuster des objets dans des modèles filaires 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Ajuster .
2. Sélectionnez les arêtes sécantes de l'ajustage (1).
3. Entrez **p** (Projection).
4. Entrez **a** (Aucun(e)).
5. Sélectionnez les objets à ajuster (2 et 3).



Aide-mémoire

COUPURE

Coupe l'objet sélectionné entre deux points.

PROLONGE

Etend les objets pour qu'ils touchent les arêtes des autres objets.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

MODIFLONG

Permet de modifier la longueur d'un objet et l'angle décrit d'un arc.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

AJUSTER

Ajuste les objets pour qu'ils touchent les arêtes des autres objets.

EDGEMODE

Gère la manière dont les commandes AJUSTER et PROLONGE déterminent les bords de coupe et les limites.

PROJMODE

Définit le mode de projection courant pour l'ajustement ou la prolongation.

Modification de la taille ou de la forme des objets

Vous pouvez modifier la taille des objets pour qu'ils soient plus longs ou plus courts dans une seule direction ou pour qu'ils soient proportionnellement plus grands ou plus petits.

Vous pouvez également étirer certains objets en déplaçant une extrémité, un sommet ou un point de contrôle.

Modification de la longueur des objets

A l'aide de la commande MODIFLONG, modifiez l'angle décrit des arcs et la longueur des objets suivants :

- des lignes
- Arcs
- des polylignes ouvertes
- des arcs elliptiques
- des splines ouvertes.

Vous obtenez ainsi des résultats similaires à l'application des commandes permettant de prolonger ou d'ajuster les objets. Vous pouvez

- Déplacer dynamiquement l'une des extrémités d'un objet
- Spécifier une nouvelle longueur ou un nouvel angle sous la forme d'un pourcentage de la longueur ou l'angle

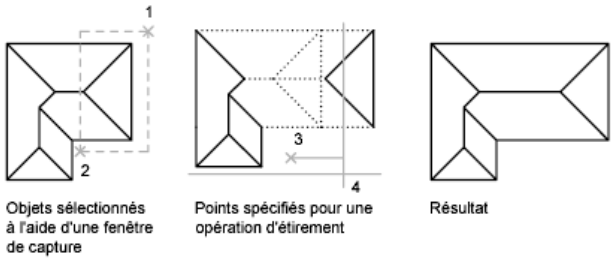
- Spécifier une longueur ou un angle incrémentiels mesuré(e) à partir d'une extrémité
- Spécifier la longueur absolue totale de l'objet ou l'angle inclus

Etirement des objets

La commande ETIRER permet de déplacer les extrémités des objets dans la fenêtre de sélection de capture.

- Les objets partiellement fermés dans une fenêtre de capture sont étirés.
- Les objets entièrement fermés dans la fenêtre de capture, ou sélectionnés individuellement, sont déplacés plutôt qu'étirés.

Pour étirer un objet, il suffit de désigner le point de base, puis un point de déplacement.



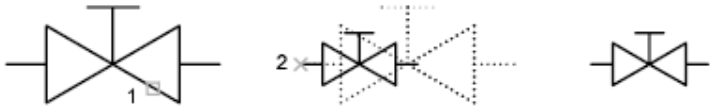
Utilisez les accrochages aux objets, les accrochages à la grille et les entrées de coordonnées relatives pour étirer les objets avec précision.

Mise à l'échelle des objets à l'aide d'un facteur d'échelle

La commande ECHELLE permet de réduire ou d'augmenter uniformément la taille d'un objet. Pour mettre un objet à l'échelle, indiquez un point de base et un facteur d'échelle. Vous pouvez également désigner une longueur à utiliser comme facteur d'échelle en fonction des unités de dessin courantes.

Un facteur d'échelle supérieur à 1 agrandit l'objet. Un facteur d'échelle compris entre 0 et 1 réduit l'objet.

La modification de l'échelle a pour effet de changer les dimensions de l'objet sélectionné dans toutes les directions. Un facteur d'échelle supérieur à 1 agrandit l'objet. Un facteur d'échelle inférieur à 1 le réduit.



REMARQUE Lorsque vous utilisez la commande ECHELLE avec des objets, la position de l'objet est mise à l'échelle par rapport au point de base de l'opération de mise à l'échelle, mais la taille de l'objet reste inchangée.

Mise à l'échelle des objets à l'aide d'une distance de référence

Vous pouvez également mettre un objet à l'échelle par référence. Une distance existante sert de référence pour la nouvelle taille de l'objet mis à l'échelle par référence. Pour mettre un objet à l'échelle par référence, indiquez la distance courante, puis la taille voulue. Supposons, par exemple, que vous souhaitiez redéfinir l'échelle d'un objet (d'une longueur de 4,8 unités) de façon à ce qu'il mesure 7,5 unités. Dans ce cas, il suffit de spécifier 4,8 comme valeur de référence et d'entrer la nouvelle longueur (7,5).

L'option Référence permet de changer l'échelle d'un dessin complet. Cela peut être utile lorsque les unités de dessin que vous avez choisies au départ ne conviennent pas. Sélectionnez tous les objets du dessin. Ensuite, utilisez l'option Référence pour sélectionner les deux points qui déterminent la longueur de référence, puis spécifiez la nouvelle longueur. AutoCAD LT applique automatiquement la nouvelle échelle à tous les objets du dessin.

Voir aussi :

- Coupure et jonction d'objets (page 907)

Pour étirer un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modification ➤ Etirer.

2. Désignez l'objet à étirer, à l'aide d'une fenêtre de capture.

   La fenêtre de capture doit contenir au moins un sommet ou une extrémité.

3. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Entrez le déplacement sous la forme de valeurs de coordonnées cartésiennes, polaires, cylindriques ou sphériques. N'inscrivez pas le

symbole @ puisque le système suppose que des coordonnées relatives doivent être entrées. A l'invite du second point de déplacement, appuyez sur Entrée.

- Spécifiez le point de base de l'étirement, puis indiquez un second point pour déterminer la distance et la direction.

Tous les objets dont une extrémité ou un sommet est compris dans la fenêtre de capture seront étirés. Les objets dont tous les points se trouvent dans la fenêtre de capture ou qui sont sélectionnés individuellement, sont déplacés sans être étirés.

Pour redéfinir le facteur d'échelle d'un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Echelle.
2. Sélectionnez l'objet à mettre à l'échelle.
3. Choisissez un point de base.
4. Entrez le facteur d'échelle ou faites glisser, puis cliquez afin de spécifier une nouvelle échelle.

Pour mettre un objet à l'échelle par référence

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Echelle.
2. Sélectionnez l'objet à mettre à l'échelle.
3. Choisissez le point de base.
4. Entrez **r** (Référence).
5. Sélectionnez le premier et le deuxième point de référence ou spécifiez la valeur de la longueur de référence.

Pour modifier la longueur d'un objet à l'aide de la souris

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Modifier la longueur.

2 Entrez **dy** (mode de glissement dynamique).

3 Sélectionnez l'objet que vous voulez allonger.

4 Faites glisser l'extrémité le plus près possible du point de sélection et spécifiez une nouvelle extrémité.

L'objet sélectionné est allongé ou raccourci, mais il conserve son emplacement et son orientation.

Aide-mémoire

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

MODIFLONG

Permet de modifier la longueur d'un objet et l'angle décrit d'un arc.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

EDITSPLINE

Modifie les paramètres d'une spline ou convertit une polyligne lissée en spline.

ETIRER

Etire les objets traversés par une fenêtre de sélection ou un polygone.

PLINECONVERTMODE

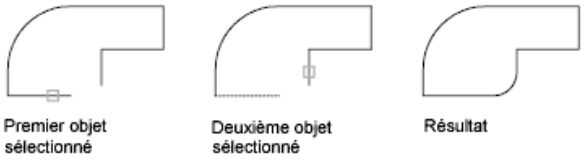
Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

Raccord, chanfrein, coupure ou jonction d'objets

Vous pouvez arrondir ou aplatir les coins d'intersection des objets. Vous pouvez également créer ou fermer des espaces dans des objets.

Création de raccords

Un raccord connecte deux objets par un arc tangent par rapport aux objets et ayant un rayon donné.



Un angle intérieur est appelé un raccord et un angle extérieur est appelé un arrondi ; vous pouvez les créer à l'aide de la commande RACCORD.

Vous pouvez raccorder des

- Arcs
- Cercles
- Ellipses et arcs elliptiques
- des lignes
- Polylignes
- Demi-droites
- Splines
- Droites
- solide 3D

RACCORD peut servir à arrondir tous les angles d'une polyligne à l'aide d'une commande unique. Vous pouvez aussi utiliser l'option Multiple pour raccorder plusieurs jeux d'objets sans quitter la commande.

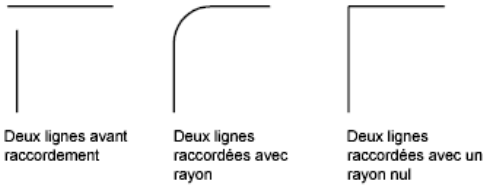
REMARQUE Le raccord d'un contour de hachures défini à partir des segments de ligne supprime l'associativité des hachures. En revanche, si le contour de hachures est défini depuis une polyligne, l'associativité est conservée.

Si les deux objets raccordés se trouvent sur le même calque, la ligne de raccord est créée sur ce calque. Dans les autres cas, la ligne de raccord est créée sur le calque courant. Les paramètres du calque s'appliquent à la couleur et au type de ligne du raccord.

Au lieu d'un arc, vous pouvez utiliser FUSIONNER pour créer une spline qui connecte deux lignes ou courbes et qui leur est tangente.

Définition du rayon de raccord

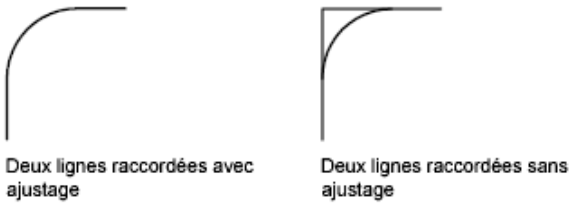
Le rayon du raccord correspond au rayon de l'arc de cercle destiné à relier les objets. Toute modification du rayon du raccord modifie les raccords suivants. Si le rayon de raccord est défini sur 0, les objets reliés sont ajustés ou prolongés jusqu'à ce qu'ils se rejoignent, mais aucun arc n'est créé.



Vous pouvez maintenir la touche Maj enfoncée lors de la sélection des objets pour remplacer le rayon du raccord courant par la valeur 0.

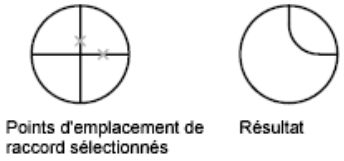
Ajustage et prolongement des objets raccordés

Vous pouvez utiliser l'option Ajuster pour indiquer si les objets sélectionnés sont ajustés ou prolongés jusqu'aux extrémités de l'arc obtenu ou s'ils demeurent inchangés.



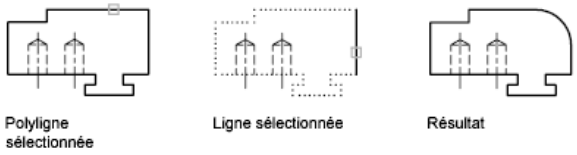
Gestion de l'emplacement du raccord

Différents types de raccord sont possibles entre les objets en fonction des points que vous désignez. Comparez les emplacements de la sélection et les raccords obtenus dans les illustrations.



Raccordement de lignes à des polylignes

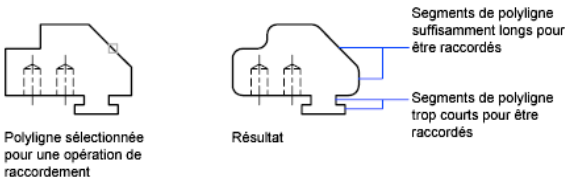
Pour raccorder des lignes à des polylignes, chaque ligne ou son prolongement doit former une intersection avec l'un des segments de la polyligne. Si l'option Ajuster est activée, AutoCAD LT forme une nouvelle polyligne à partir des objets raccordés et de l'arc du raccord.



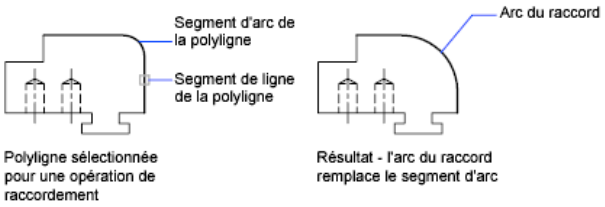
Raccord d'une polyligne complète

Il est possible de raccorder l'ensemble des segments d'une polyligne ou d'en supprimer des raccords.

Si le rayon de raccord est différent de zéro, la commande RACCORD permet d'insérer les arcs du raccord au sommet de chaque segment de polyligne suffisamment long pour être raccordé.



Si deux segments linéaires d'une polyligne sont séparés par un segment d'arc, la commande RACCORD supprime le segment d'arc et le remplace par un nouveau segment utilisant le rayon de raccord courant.

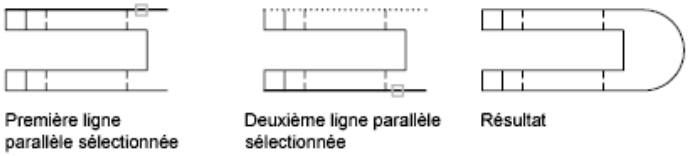


Si le rayon du raccord est égal à zéro, aucun arc de raccord n'est inséré. Si deux segments de polyligne linéaires sont séparés par un segment d'arc, la commande RACCORD supprime cet arc et prolonge les segments de ligne jusqu'à ce qu'ils se croisent.

Raccord des lignes parallèles

Vous pouvez raccorder des lignes, des droites et des demi-droites même lorsqu'elles sont parallèles. Le rayon du raccord courant s'ajuste temporairement pour créer un arc tangent aux deux objets et situé dans le plan commun à ces objets.

Le premier objet sélectionné doit être une ligne ou une demi-droite, mais vous pouvez choisir une ligne, une droite ou une demi-droite comme second objet. L'arc du raccord est effectué comme indiqué dans l'illustration.



Pour définir le rayon du raccord

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Raccord.
2. Entrez **r** (Rayon).
3. Entrez le rayon du raccord
4. Sélectionnez les objets à raccorder.

Pour raccorder deux segments de droite

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Raccord.
2. Sélectionnez le premier segment de droite.
3. Sélectionnez la deuxième ligne.

Pour raccorder des objets sans les ajuster

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Raccord.
2. Si nécessaire, entrez **t** (ajuster). Entrez **n** (Non-ajuster).
3. Sélectionnez les objets à raccorder.

Pour raccorder tous les segments d'une polyligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Raccord.
2. Entrez **p** (Polyligne).
3. Sélectionnez la polyligne.

Pour raccorder plusieurs jeux d'objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Raccord.
2. Entrez **m** (pour "multiple").
   Le message principal s'affiche.
3. Sélectionnez la première ligne ou entrez une option et répondez à toutes les invites de l'option. . Sélectionnez le premier segment de droite.
4. Sélectionnez la deuxième ligne.
   Le message principal s'affiche à nouveau.
5. Sélectionnez la première ligne correspondant au prochain raccord, ou appuyez sur Entreée ou sur Echap pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

RACCORD

Arrondit et raccorde les arêtes des objets.

ARETERACCORD

Arrondit et raccorde les arêtes des objets solides.

FILLETRAD

Contient le rayon de raccord courant pour les objets 2D.

TRIMMODE

Indique si les arêtes sélectionnées des chanfreins et raccords sont ajustées.

Création de chanfreins

Un chanfrein relie deux objets qui se rencontrent en un coin biseauté ou aplani.

Un chanfrein relie deux objets à l'aide d'une ligne d'angle. En général, elle sert à représenter l'arête biseautée d'un coin.

Vous pouvez utiliser le chanfrein pour

- des lignes
- Polylignes
- Demi-droites
- Droites
- solide 3D

La commande CHANFREIN peut être utilisée pour biseauter tous les coins d'une polyligne à l'aide d'une commande unique.

REMARQUE Le chanfrein d'un contour de hachures défini à partir des segments supprime l'associativité des hachures. En revanche, si le contour de hachures est défini depuis une polyligne, l'associativité est conservée.

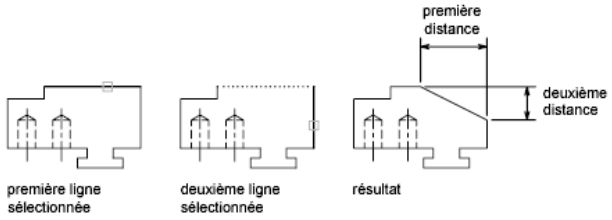
Si les deux objets chanfreinés se trouvent sur le même calque, la ligne de chanfrein appartient à ce calque. Dans les autres cas, la ligne de chanfrein se trouve sur le calque courant. Les paramètres du calque s'appliquent à la couleur et au type de ligne du raccord.

Utilisez l'option Multiple pour chanfreiner plusieurs jeux d'objets sans quitter la commande.

Création d'un chanfrein avec indication des distances

Les distances de chanfrein permettent d'indiquer à quel niveau les lignes se rejoignent ou sont reliées par une ligne de chanfrein ou coupent l'autre objet. Lorsque les deux distances spécifiées sont égales à zéro, AutoCAD LT ajuste ou prolonge les deux objets jusqu'au point d'intersection, sans tracer de ligne de chanfrein. Vous pouvez maintenir la touche Maj enfoncée lors de la sélection des objets pour remplacer les distances de chanfrein courantes par la valeur 0.

Dans l'exemple suivant, les distances de chanfrein de la première et de la seconde lignes sont respectivement égales à 0.5 et à 0.25. Une fois la distance de chanfrein spécifiée, il vous suffit de sélectionner les deux lignes comme indiqué.



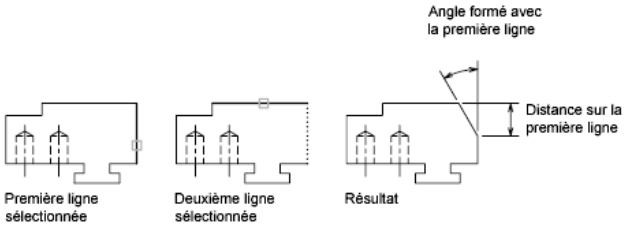
Ajustage et prolongement des objets chanfreinés

Par défaut, les objets sont ajustés lors du chanfreinage, mais vous pouvez désactiver cette fonction d'ajustage à l'aide de l'option Ajuster.

Indication du point de départ et de l'angle du chanfrein

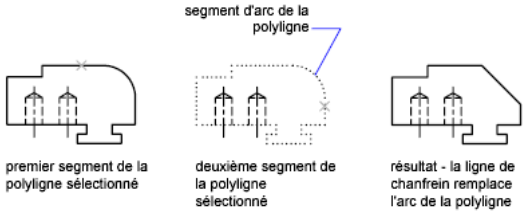
Il est possible de chanfreiner deux objets en indiquant le point à partir duquel la ligne de chanfrein commence sur le premier objet et l'angle décrit par rapport à cet objet.

Dans l'exemple suivant, la ligne de chanfrein commence à 1,5 unité de l'intersection sur la première ligne et forme un angle de 30 degrés par rapport à cette ligne.



Création de polylignes et de segments de polyligne chanfreinés

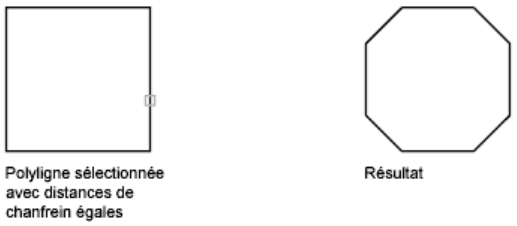
Vous ne pouvez chanfreiner deux segments de polyligne que s'ils sont adjacents ou séparés par un seul segment d'arc. Dans ce dernier cas, AutoCAD LT supprime le segment d'arc et le remplace par une ligne de chanfrein, comme le montre l'illustration suivante.



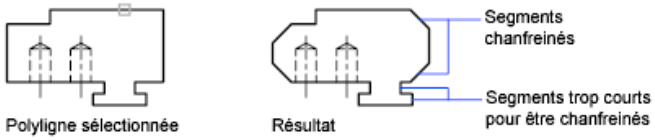
Chanfreinage d'une polyligne complète

Vous pouvez chanfreiner une polyligne complète en biseautant chacune des intersections. Il est préférable de définir des distances de chanfrein égales.

Dans l'exemple suivant, les deux distances de chanfrein sont égales.



Lorsque vous chanfreinez une polyligne complète, seuls les segments dont la longueur est compatible avec la distance de chanfrein, sont chanfreinés. Vous constaterez ainsi, dans l'illustration suivante, que certains segments de polyligne sont trop courts pour être chanfreinés.



Pour définir les distances de chanfrein

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Entrez **d** (Distance).
3. Spécifiez la première distance de chanfrein.
4. Spécifiez la deuxième.
5. Sélectionnez les lignes que vous souhaitez chanfreiner.

Pour chanfreiner deux segments de ligne non parallèles

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Sélectionnez le premier segment de droite.
3. Sélectionnez la deuxième ligne.

Pour chanfreiner deux objets en indiquant un point de départ et un angle

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Entrez **an** (Angle).
3. Entrez la distance du coin de la première ligne qui doit être chanfreiné.
4. Précisez l'angle décrit par rapport à la première ligne.
5. Sélectionnez le premier segment de droite. Sélectionnez ensuite la seconde ligne.

Pour chanfreiner des objets sans les ajuster

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Entrez **g** (Gestion de l'ajustage).
3. Entrez **n** (Non-ajuster).
4. Sélectionnez les objets à chanfreiner.

Pour chanfreiner une polyligne complète

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Entrez **p** (Polyligne).
3. Sélectionnez la polyligne.
   AutoCAD LT chanfreine la polyligne en fonction de la méthode sélectionnée et utilise les distances par défaut.

Pour chanfreiner plusieurs jeux d'objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Chanfrein.
2. Entrez **m** (pour "multiple").
   Le message principal s'affiche.

3. Sélectionnez la première ligne, ou entrez une option, répondez à tous les messages s'y rapportant, puis sélectionnez la première ligne.
4. Sélectionnez la deuxième ligne.

   Le message principal s'affiche à nouveau.
5. Sélectionnez la première ligne correspondant au prochain chanfrein, ou appuyez sur Entrée ou sur Echap pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

CHANFREIN

Biseaute les arêtes des objets.

ARETECHAMFREIN

Biseaute les arêtes des surfaces et des solides 3D.

CHAMFERA

Définit le premier écart de chanfrein lorsque CHAMMODE est définie sur 0.

CHAMFERB

Définit le second écart de chanfrein lorsque CHAMMODE est définie sur 0.

CHAMFERC

Définit la longueur du chanfrein lorsque CHAMMODE est définie sur 1.

CHAMFERD

Définit l'angle du chanfrein lorsque CHAMMODE est définie sur 1.

CHAMMODE

Définit la méthode de saisie pour CHANFREIN

PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

TRIMMODE

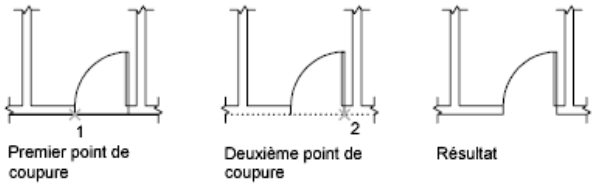
Indique si les arêtes sélectionnées des chanfreins et raccords sont ajustées.

Coupure et jonction d'objets

Vous pouvez couper un objet en deux et les séparer ou non par un espace. Vous pouvez également joindre des objets pour créer un objet unique ou plusieurs objets.

Coupure d'objets

Utilisez la commande COUPURE pour créer un espace dans un objet, créant ainsi deux objets séparés par un espace. La commande COUPURE est souvent utilisée pour créer un espace destiné à insérer un bloc ou un texte.



Pour couper un objet sans créer d'espace, indiquez deux points de coupure au même emplacement.

Vous pouvez créer des coupures dans la plupart des objets géométriques, sauf les blocs, les multilignes et les régions. Une autre méthode consiste à utiliser DECOMPOS sur ces types d'objets et créer des coupures dans la géométrie dissociée.

Jonction d'objets

Utilisez JOINDRE pour combiner les lignes, les arcs, les arcs elliptiques, les polylignes, les polylignes 3D, les hélices et les splines à leurs extrémités pour former un unique objet.

Le résultat de l'opération de jonction varie en fonction des objets sélectionnés. Usages typiques :

- Remplacement de deux lignes colinéaires par une ligne unique.
- Fermeture de l'espacement d'une ligne qui provient d'une coupure.
- Transformation d'un arc en cercle ou d'un arc elliptique en ellipse. Pour accéder à l'option Fermer, sélectionnez un arc unique ou un arc elliptique.
- Combinaison de plusieurs polylignes longues dans une carte topographique.
- Jonction de deux splines, en laissant une boucle entre elles.

En général, la jonction des objets qui se touchent bout à bout, mais qui ne sont pas dans le même plan, génère des splines et de polylignes 3D.

REMARQUE Vous pouvez également utiliser l'option Joindre de la commande PEDIT pour combiner une série de lignes, d'arcs et de polylignes en une seule polyligne

Voir aussi :

- Modification des polylignes (page 910)
- Modify Complex Objects

Pour couper un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Coupure.
2. Sélectionnez l'objet que vous désirez couper.

   Le point sélectionné sur l'objet constitue, par défaut, le premier point de coupure. Pour sélectionner deux autres points de coupure, entrez **p** (Premier) et indiquez le premier point.
3. Spécifiez le deuxième point de coupure.

   Pour couper un objet sans créer d'espace, entrez **@0,0** pour indiquer le premier point.

Pour joindre des objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Joindre.
2. Sélectionnez un objet ou plusieurs objets source à attacher.
3. Les arcs, les arcs elliptiques, les lignes, les polylignes, les polylignes 3D et les splines font partie des objets valides.

Aide-mémoire

COUPURE

Coupe l'objet sélectionné entre deux points.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

Dissociation des objets composés (Décomposer)

Pour obtenir plusieurs éléments distincts, vous pouvez convertir un objet composé, tel qu'une polyligne, une cote, des hachures ou une référence de bloc.

Vous pouvez convertir un objet composé tel qu'une polyligne, une cote, des hachures ou une référence de bloc afin d'obtenir plusieurs éléments distincts. Par exemple, une polyligne peut être décomposée en lignes et en arcs de cercle simples. La décomposition de références de blocs ou de cotes associatives remplace ces éléments par des copies des différents composants du bloc ou de la cote.

Décomposition des cotes et des hachures

Lorsque vous décomposez une cote ou une hachure, toute associativité est perdue et l'objet de cote ou de hachures est remplacé par des objets distincts tels que des lignes, du texte, des points et des solides à deux dimensions. Pour décomposer automatiquement des cotes lors de leur création, définissez la variable système DIMASSOC avec la valeur 0.

Décomposition de polylignes

Lors de la décomposition d'une polyligne, toutes les données de largeur associées sont ignorées. Les lignes et les arcs de cercle que vous obtenez correspondent à la médiane de la polyligne. Si vous décomposez un bloc contenant une polyligne, vous devez décomposer la polyligne indépendamment du bloc. Lorsque vous décomposez un anneau, l'épaisseur des éléments prend la valeur zéro.

Décomposition de références de blocs

Si vous décomposez un bloc associé à des attributs, les valeurs de ces derniers sont perdues. Seules les définitions des attributs sont conservées. La décomposition de références de blocs peut changer les couleurs et les types de ligne des objets.

REMARQUE Les blocs insérés à l'aide de la commande INSERM (insertion multiple) engendrent un objet *bloc inserm* et ne peuvent pas être décomposés directement. Vous pouvez convertir l'objet de bloc inserm en objet de bloc à l'aide de l'outil express d'aplanissement.

Décomposition de références externes

Une référence externe (xréf) est un fichier de dessin lié (ou attaché) à un autre dessin. Il est impossible de décomposer des références externes et les blocs qui en dépendent.

Pour décomposer un objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Décomposer
2. Sélectionnez les objets que vous désirez décomposer.

   Dans le cas de la plupart des objets, la décomposition n'est pas visible à l'écran.

Aide-mémoire

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

XPLODE

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

EXPLMODE

Détermine si la commande DECOMPOS prend en charge les blocs qui ne sont pas mis à l'échelle de manière uniforme.

Modification des polylignes

Modifiez la forme et l'affichage des objets polylignes à l'aide des options de modification de polylignes. Vous pouvez également joindre des polylignes séparées.

Vous pouvez modifier les polylignes à l'aide de PEDIT, la palette Propriétés ou des poignées.

- Déplacez, ajoutez ou supprimez des sommets
- Définissez une épaisseur uniforme pour la polyligne entière ou contrôler l'épaisseur de chaque segment
- Créez une approximation de spline, appelée *polyligne lissée*
- Affichez des types de ligne non continus avec ou sans pointillé avant et après chaque sommet
- Modifiez l'orientation du texte dans un type de ligne affecté à une polyligne en inversant sa direction

Modification de polylignes à l'aide des poignées

REMARQUE Pour obtenir des informations générales sur l'utilisation des poignées, voir Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838).

Les poignées de polyligne offrent des options spécifiques aux poignées, en fonction des éléments suivants :

- l'emplacement de la poignée (sommet ou milieu) ;
- le type de segment (ligne ou arc) ;
- le type de polyligne (standard, lissage de courbeou lissage de spline).

Options du menu des poignées de polyligne

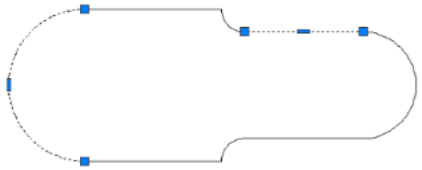
Option	Animation
Etirer ou Etirer le sommet. Spécifiez un point d'étirement.	
Ajouter sommet. Spécifiez un point pour le nouveau sommet.	
Supprimer le sommet. Supprimez le sommet sélectionné.	
Convertir en arc. Spécifiez le milieu d'un segment de droite à convertir en un segment d'arc.	

Option	Animation
Convertir en ligne. Spécifiez le milieu d'un segment d'arc à convertir en un segment de droite.	
Direction de la tangente. Manipulez les directions de la tangente pour redéfinir la forme d'une polyligne à lissage de courbe.	

Modification d'un segment au sein d'une polyligne

Pour sélectionner un segment (ou *sous-objet*) d'une polyligne, cliquez dessus tout en appuyant sur la touche Ctrl. Vous pouvez utiliser les poignées pour modifier les segments. Vous pouvez utiliser la palette Propriétés afin de modifier la largeur des segments individuels. La modification des autres propriétés affecte l'intégralité de la polyligne, et ce même si un seul segment est sélectionné.

CONSEIL La variable système GRIPSUBOBJMODE détermine si les poignées sont automatiquement sélectionnées (ou activées) lorsque les sous-objets sont sélectionnés.



Poignées multifonctionnelles affichées sur les sous-objets sélectionnés

Jonction de segments de polyligne

Vous pouvez joindre une droite, un arc de cercle ou une autre polyligne à une polyligne ouverte lorsque leurs extrémités se touchent.

Si les extrémités ne se rejoignent pas mais sont séparées par une distance inférieure à une valeur que vous pouvez définir, appelée *distance d'incertitude*, elles peuvent être reliées par ajustage, prolongement ou connexion au moyen d'un nouveau segment.

Les polylignes lissées retrouvent leur forme originale lorsqu'elles sont jointes. Les polylignes ne peuvent pas être jointes en Y.

Si les propriétés de plusieurs objets liés pour former une polyligne diffèrent, la polyligne issue de l'opération hérite des propriétés du premier objet sélectionné.

Voir aussi :

- Choix d'une méthode pour modifier des objets (page 836)
- Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)
- Présentation des contraintes (page 929)
- Ajustage et prolongement des objets (page 884)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)

Pour modifier une polyligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Editer polyligne
2. Sélectionnez la polyligne que vous voulez modifier.

   REMARQUE Pour sélectionner un seul segment d'arc ou de ligne, cliquez dessus tout en appuyant sur la touche Ctrl.

3. Si l'objet sélectionné est une spline, une ligne ou un arc, l'invite suivante s'affiche à l'écran :

   L'objet sélectionné n'est pas une polyligne.

   Voulez-vous le transformer en polyligne ? <O>: *Entrez* **o** *ou* **n**, *ou appuyez sur ENTREE*

   Si vous entrez **o**, l'objet sera converti en une polyligne 2D à un seul segment, que vous pourrez modifier.

   Avant que la spline sélectionnée ne soit convertie en polyligne, l'invite suivante s'affiche à l'écran :

   Spécifiez une précision <10> : *Entrez une nouvelle valeur de précision ou appuyez sur* Entrée

   La variable système PLINECONVERTMODE détermine si les polylignes sont créées à partir de segments linéaires ou d'arcs. Lorsque la variable système PEDITACCEPT a pour valeur 1, ce message n'apparaît pas et l'objet sélectionné est automatiquement converti en polyligne.

4 Edite la polyligne par l'entrée d'une ou de plusieurs des options suivantes :

- Entrez **f** (Fermer) pour créer une polyligne fermée.
- Entrez **j** (Joindre) pour relier les arcs, les polylignes, les splines ou les lignes contiguës.
- Entrez **e** (Epaisseur) pour spécifier la nouvelle épaisseur applicable à l'ensemble de la polyligne.
- Entrez **m** (Modif-sommet) pour modifier un sommet.
- Entrez **a** (Ajuster) pour créer une polyligne de lissage d'arc, une courbe lisse composée d'arcs reliant chaque paire de sommets.
- Entrez **p** (sPline) pour obtenir, par approximation, une spline.
- Entrez **r** (Retrouver) pour supprimer les sommets supplémentaires insérés par une courbe de lissage ou de spline et pour transformer tous les segments de la polyligne en droites.
- Entrez **T** (Typeligne gén) pour générer le type de ligne dans un motif continu passant par les sommets de la polyligne.
- Entrez **i** (Inverser) pour inverser l'ordre des sommets de la polyligne.
- Entrez **u** (annUler) pour annuler les opérations et retourner au début de la commande PEDIT.

5 Entrez **q** (Quitter) pour mettre fin à une option de commande. Appuyez sur Entrée pour quitter la commande PEDIT.

Pour inverser les lignes, les polylignes, les splines ou les hélices

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Inverser.

2 Sélectionnez une ligne, une polyligne, une spline ou une hélice à inverser.

3 Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour joindre des polylignes, des splines, des lignes et des arcs en une seule polyligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Editer polyligne

2 Sélectionnez une polyligne, une spline, une ligne ou un arc à modifier. Si vous avez sélectionné une spline, une ligne ou un arc, appuyez sur Entrée pour convertir l'objet sélectionné en polyligne.

3 Entrez **j** (Joindre).

4 Sélectionnez une ou plusieurs polylignes, splines, lignes ou arcs qui sont situés de bout en bout.

Tous les arcs, polylignes, splines ou lignes sélectionnés se rejoignent pour former une seule polyligne.

5 Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour supprimer un sommet dans une polyligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Editer polyligne

2 Sélectionnez une polyligne.

3 Entrez **m** (Modif-sommet).

Le premier sommet est marqué d'un X. Utilisez l'option suivaNt pour déplacer le X vers le sommet précédant celui que vous voulez supprimer.

4 Entrez **l** (Linéaire).

5 Utilisez l'option suivaNt pour déplacer le X vers le sommet suivant immédiatement celui que vous voulez supprimer.

6 Entrez **a** (Aller).

Le sommet de la polyligne est supprimé. Les sommets de part et d'autre du sommet supprimé sont joints par un segment de polyligne droit.

7 Entrez **q** (Quitter) pour terminer la modification des sommets.

8 Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour effiler les différents segments d'une polyligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Modification ➤ Editer polyligne

2 Sélectionnez la polyligne à modifier.

3 Entrez **m** (Modif-sommet).

Le premier sommet est marqué d'un X. Passez au sommet voulu à l'aide des commandes Suivant ou Précédent.

4. Entrez **l** (Largeur).
5. Entrez les nouvelles largeurs initiale et finale, et appuyez sur ENTREE pour passer au sommet suivant. Recommencez les étapes 4 et 5 pour chaque segment.
6. Entrez **u** (annUler) pour annuler les opérations et retourner au début de la commande PEDIT.
7. Entrez **q** (Quitter) pour terminer la modification des sommets.
8. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

INVERSER

Inverse les sommets des lignes, polylignes, splines et hélices sélectionnées, ce qui est utile pour les types de ligne contenant du texte ou les polylignes larges aux épaisseurs de début et de fin différentes.

GRIPS

Gère la couleur des poignées sélectionnées.

GRIPMULTIFUNCTIONAL

Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

PEDITACCEPT

Supprime l'affichage de l'invite L'objet sélectionné n'est pas une polyligne dans PEDIT.

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

SPLINESEGS

Définit le nombre de segments de ligne à générer pour chaque polyligne spline ajustée créée par l'option Spline de la commande PEDIT.

SPLINETYPE

Définit le type de courbe générée par l'option de spline de la commande PEDIT.

SURFTYPE

Détermine le type de lissage de surface exécuté par l'option Lisser de la commande PEDIT.

SURFU

Définit la densité de la surface pour l'option Lisser de la commande PEDIT dans la direction M et la densité des isolignes en U sur les objets de surface.

SURFV

Définit la densité de la surface pour l'option Lisser de la commande PEDIT dans la direction N et la densité des isolignes en V sur les objets de surface

Modification des splines

Voir aussi :

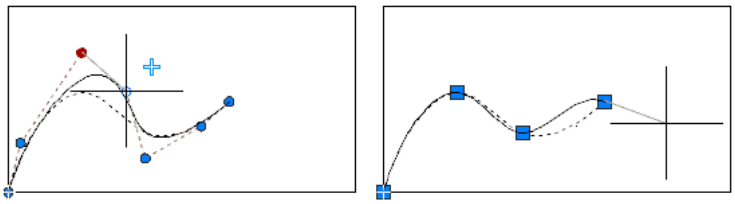
- Création de courbes splines (page 777)
- Coupure et jonction d'objets (page 907)
- Utilisation des poignées d'un objet (page 838)
- Modification des surfaces NURBS (page 1317)
- Reconstruction des courbes et des surfaces NURBS (page 1319)

Plusieurs méthodes sont disponibles pour l'édition de splines et la modification de leurs paramètres mathématiques sous-jacents.

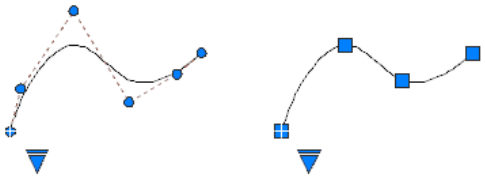
Vous pouvez modifier les splines à l'aide des poignées multifonctionnelles, des commandes EDITSPLINE et BARREEDITION3D et de la palette Propriétés. Outre ces opérations, les splines peuvent être ajustées, prolongées et raccordées.

Modification des splines à l'aide des poignées multifonctionnelles

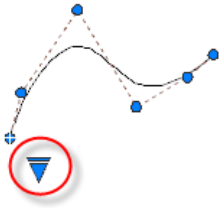
Les poignées multifonctionnelles offrent des options permettant notamment d'ajouter des sommets de contrôle et de modifier la direction de la tangente de la spline à ses extrémités. Affichez un menu d'options en plaçant le curseur sur une poignée.



Les options de modification disponibles avec les poignées multifonctionnelles varient selon que la spline affiche des *sommets de contrôle* ou des *points de lissage*. La spline de gauche affiche des sommets de contrôle et celle de droite des points de lissage.

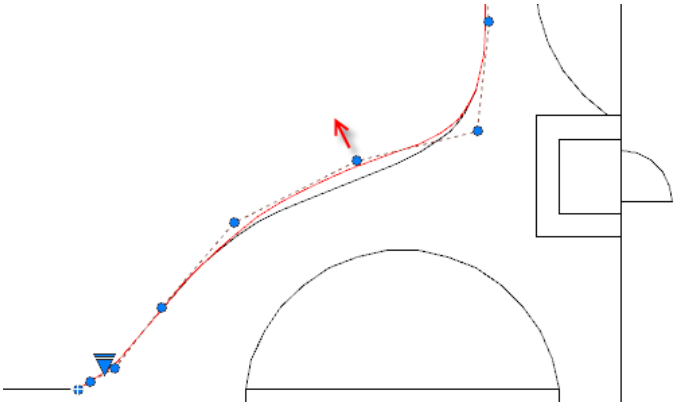


Pour passer de l'affichage des sommets de contrôle à l'affichage des points de lissage ou inversement, cliquez sur la poignée triangulaire.

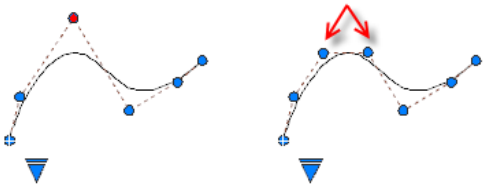


IMPORTANT Basculer de l'affichage des sommets de contrôle à l'affichage des points de lissage modifie automatiquement la spline sélectionnée au degré 3. En conséquence, les splines créées à l'aide d'équations de degré supérieur sont susceptibles d'être modifiées.

En général, comparée à la modification d'une spline à points de lissage, la modification d'une spline à points de contrôle offre un meilleur contrôle de la remodélisation d'une petite partie de la courbe.

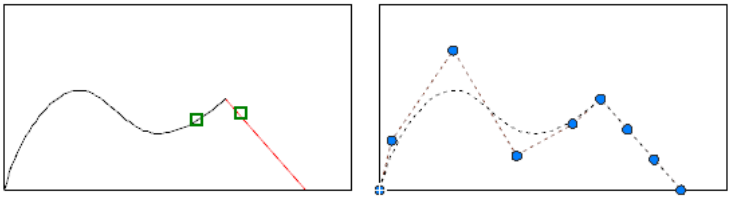


Vous pouvez insérer d'autres sommets de contrôle dans une partie de spline, ce qui vous offre un meilleur contrôle dans cette partie, mais limite la complexité que vous pouvez donner à la forme de la spline. L'option d'affinement ajoute un *noeud* à la spline, ce qui permet de remplacer le sommet de contrôle sélectionné par deux sommets de contrôle.



Modification des splines à l'aide de la commande EDITSPLINE

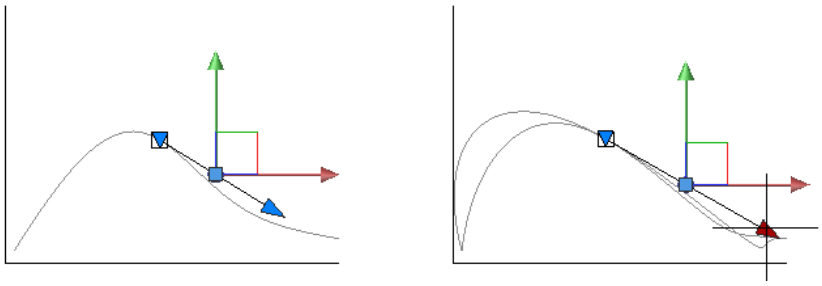
EDITSPLINE propose des options d'édition supplémentaires, telles que l'ajout d'une boucle à la spline et la jonction d'une spline à un autre objet contigu, tel qu'une ligne, un arc ou une autre spline. Comme illustré, les objets sont joints aux splines avec une continuité C0.



Modification des splines à l'aide de la commande BARREEDITION3D

BARREEDITION3D offre des options permettant de déplacer une partie d'une spline proportionnellement, ainsi que de modifier la direction et la magnitude de la tangente au niveau d'un *point de base* spécifié sur la spline. Pour afficher un menu d'options de contrôle, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le gizmo.

Le gizmo de l'illustration correspond au paramètre par défaut, à savoir l'option Déplacer l'emplacement du point. La poignée carrée est située au niveau du point de base spécifié sur la spline et est utilisée pour étirer une partie de la spline.



Les poignées sous forme de flèche des axes rouge et vert contraignent le mouvement de la poignée carrée dans leurs directions respectives.

CONSEIL La poignée sous forme de flèche de l'axe bleu pointant vers vous n'est pas visible dans l'illustration. Cet axe est visible dans d'autres vues, par exemple une vue isométrique 3D, et peut être utilisé pour modifier la forme d'une spline en 3D.

Cliquez sur la poignée triangulaire pointant vers le bas pour passer à l'option Déplacer la direction de la tangente, comme illustré ci-dessous. Bien que l'emplacement des axes du gizmo change, celui du point de base reste identique. Lorsque cette option est utilisée, le déplacement de la poignée carrée entraîne une modification de la pente de la tangente au niveau du point de base.

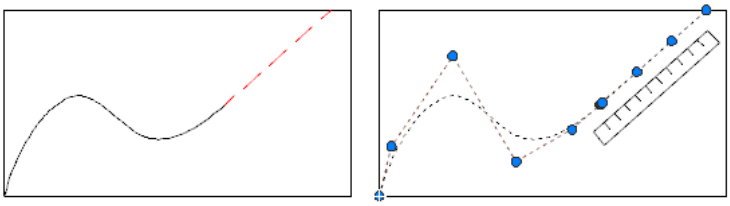
La poignée sous forme de flèche de la tangente modifie la magnitude de la tangente au niveau du point de base, en créant une courbure plus ou moins inclinée au niveau du point de base. Dans l'illustration, la magnitude de la tangente est augmentée.

Modification des splines à l'aide d'une palette

La palette Propriétés permet d'accéder à plusieurs options et paramètres de spline, y compris le degré de la spline, le poids de chaque point de contrôle, le *paramétrage de noeud* utilisé conjointement avec les points de lissage et la fermeture ou non de la spline. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Création de courbes splines (page 777).

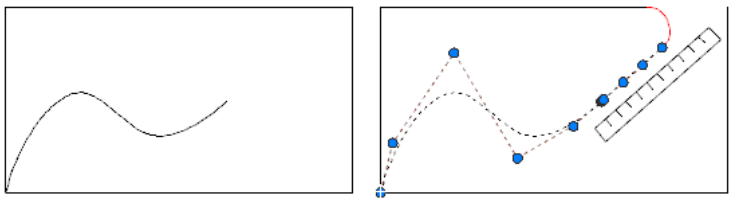
Ajuster, prolonger et raccorder des splines

L'ajustement d'une spline la raccourcit sans modifier la forme du segment conservé. Le prolongement d'une spline l'allonge en ajoutant un segment linéaire, tangent à l'extrémité de la spline (continuité C1). Si la forme de la spline est modifiée ultérieurement, la tangence du segment linéaire n'est pas conservée.



L'ajustement d'une spline la raccourcit sans modifier la forme du segment conservé.

Le raccord d'une spline crée un arc tangent à la spline et à l'autre l'objet sélectionné. La spline peut être prolongée d'un segment linéaire pour terminer l'opération de raccordement.



Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838).

Pour convertir une spline en polyligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Modifier spline.

2 Sélectionnez la spline que vous souhaitez convertir.

3 Entrez **p** pour convertir en polyligne.

4 Spécifiez une valeur de précision ou appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

Commandes

BARREEDITION3D

Redéfinit les splines et les surfaces NURBS, y compris leurs propriétés de tangence.

AFFICHERSC

Affiche les sommets de contrôle pour les courbes ou les surfaces NURBS spécifiées.

AJOUTERSC

Ajoute des sommets de contrôle aux splines et aux surfaces NURBS.

MASQUERSC

Désactive l'affichage des sommets de contrôle pour toutes les surfaces et les courbes NURBS.

REGENERERSC

Reconstitue la forme des courbes et des surfaces NURBS.

SUPPRIMERSC

Supprime les sommets de contrôle sur les courbes et les surfaces NURBS.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

SPLINE

Crée une courbe lisse qui passe près ou par un jeu de points de lissage ou qui est définie par les sommets dans un cadre de tolérance.

EDITSPLINE

Modifie les paramètres d'une spline ou convertit une polyligne lissée en spline.

INVERSER

Inverse les sommets des lignes, polylignes, splines et hélices sélectionnées, ce qui est utile pour les types de ligne contenant du texte ou les polylignes larges aux épaisseurs de début et de fin différentes.

Variables système

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

Modification des hélices

Vous pouvez vous servir des poignées ou de la palette Propriétés pour modifier la taille et la forme d'une hélice.

Vous pouvez utiliser les poignées d'une hélice pour modifier les propriétés suivantes :

- Point de départ
- Rayon de base
- Rayon supérieur
- Hauteur
- Emplacement

Lorsque vous utilisez une poignée pour changer le rayon de base d'une hélice, le rayon supérieur est mis à l'échelle pour maintenir le rapport courant. Utilisez la palette Propriétés pour changer le rayon de base indépendamment du rayon supérieur.

Vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour changer d'autres propriétés d'hélice, comme

- Nombre de tours (Tours)
- Hauteur des tours
- Direction du basculement — Sens horaire ou trigonométrique

Avec la propriété Contrainte, vous pouvez spécifier que les propriétés de l'hélice Hauteur, Tours ou Hauteur des tours soient contraintes. La propriété Contrainte a une incidence sur la manière dont l'hélice change lorsque les propriétés Hauteur, Tours ou Hauteur des tours sont modifiées dans la palette Propriétés ou lors de l'édition à l'aide de poignées. Le tableau ci-dessous décrit le comportement de l'hélice, en fonction de la propriété qui est contrainte.

Propriété contrainte	Propriété à changer	Effet sur ces propriétés d'hélice		
		Hauteur	**Tours**	**Hauteur des tours**
Hauteur	Hauteur	Modifié	Fixe	Modifié
	Tours	Fixe	Modifié	Modifié
	Hauteur des tours	Fixe	Modifié	Modifié
Tours	Hauteur	Modifié	Fixe	Modifié
	Tours	Fixe	Modifié	Modifié
	Hauteur des tours	Modifié	Fixe	Modifié
Hauteur des tours	Hauteur	Modifié	Modifié	Fixe
	Tours	Modifié	Modifié	Fixe
	Hauteur des tours	Fixe	Modifié	Modifié

Voir aussi :

- Dessin d'hélices (page 782)

Aide-mémoire

HELICE

Crée une spirale 2D ou un ressort 3D.

Modification des multilignes

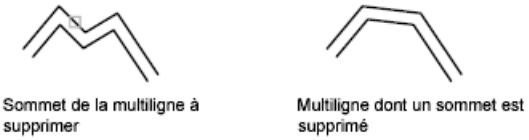
Les objets multilignes se composent de 1 à 16 lignes parallèles, appelées *éléments*. Pour modifier des multilignes ou leurs éléments, vous pouvez utiliser les commandes d'édition de multiligne courantes.

La commande MLEDIT permet d'accéder aux fonctions d'édition spéciales suivantes :

- Ajout ou suppression de sommet
- Contrôle de la visibilité des joints de coin
- Contrôle du style d'intersection avec les autres multilignes
- Ouverture ou fermeture des espaces dans un objet multiligne

Ajout ou suppression de sommets de multilignes

Vous pouvez ajouter ou supprimer un sommet à un endroit quelconque de la multiligne.



Sommet de la multiligne à supprimer

Multiligne dont un sommet est supprimé

Choix du type d'intersection

Vous avez la possibilité de choisir le type d'intersection formé par deux multilignes dans un dessin. Vous pouvez, en effet, définir une intersection en forme de croix ou de **T**, et selon le cas, indiquer si vous préférez ouvrir, fermer ou fusionner la multiligne au niveau de l'intersection ou du **T**.

Intersection fermée en forme de croix

Intersection ouverte en forme de T

Intersection combinée en forme de croix

Modification des styles de multilignes

La commande MLSTYLE permet de modifier les styles de multiligne afin de changer les propriétés des éléments des multilignes ou des types d'extrémité et du remplissage d'arrière-plan des multilignes créées par la suite.

Le style de multiligne gère le nombre d'éléments (lignes) dont elles sont constituées, leur couleur, leur type, leur épaisseur et le décalage de chaque élément. Vous pouvez également définir l'aspect des intersections entre les multilignes, celui des extrémités, ainsi que la couleur de remplissage.

Les styles de multiligne sont soumis aux restrictions suivantes :

- Vous ne pouvez pas modifier les propriétés d'un élément ou d'une multiligne du style STANDARD ou de tout autre style de multiligne déjà utilisé dans le dessin courant.
- Si vous souhaitez modifier un style de multiligne existant, vous devez le faire *avant* de dessiner des multilignes dans ce style.

REMARQUE Si vous utilisez la commande MLSTYLE pour créer un style de multiligne sans l'enregistrer, puis que vous sélectionnez un autre style ou créez un style, les propriétés définies lors de la première commande MLSTYLE sont perdues. Pour les conserver, enregistrez chaque style de multiligne dans un fichier MLN avant d'en créer un nouveau.

Utilisation des commandes d'édition standard sur les multilignes

Vous pouvez utiliser la plupart des commandes d'édition standard sur les multilignes, *à l'exception* des commandes suivantes :

- COUPURE
- CHANFREIN
- RACCORD
- MODIFLONG
- DECALER

Pour effectuer ces opérations, utilisez d'abord la commande DECOMPOS pour remplacer un objet multiligne par des objets de lignes séparées.

REMARQUE Si vous ajustez ou prolongez l'objet multiligne, seul le premier objet de contour détermine la forme de l'extrémité de la multiligne. Une multiligne ne peut pas être formée d'un contour complexe à son extrémité.

Voir aussi :

- Dessin d'objets multilignes (page 753)

Pour supprimer un sommet d'une multiligne

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Multiligne.
2. Dans la boîte de dialogue Outils de modification des multilignes, sélectionnez l'option Supprimer sommet.
3. Dans le dessin, indiquez le sommet à supprimer. Appuyez sur Entrée.

Pour définir une intersection fermée en forme de croix

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Multiligne.
2. Dans la boîte de dialogue Outils de modification des multilignes, sélectionnez l'option Croix fermée.
3. Sélectionnez la multiligne qui sera affichée au premier plan.
4. Sélectionnez la multiligne qui apparaîtra à l'arrière-plan.

   AutoCAD change la forme de l'intersection. Sélectionnez les autres intersections que vous désirez modifier ou appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la commande. Appuyez à nouveau sur ENTREE pour afficher la boîte de dialogue Outils d'édition de multiligne.

Pour modifier le style d'une multiligne

1. Cliquez sur le menu Format ➤ Style de multiligne.
2. Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, sélectionnez un nom de style dans la liste. Cliquez sur Modifier.
3. Cliquez sur Propriétés de l'élément.
4. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de multiligne, changez les paramètres de votre choix.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer les modifications apportées au style dans le fichier MLN.

7 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

MLEDIT

Modifie les intersections, les coupures et les sommets d'une multiligne.

MLSTYLE

Crée, modifie et gère les styles de multilignes.

Ajout de contraintes à la géométrie

20

Le dessin paramétrique permet d'ajouter des contraintes à la géométrie pour que la conception respecte les exigences requises.

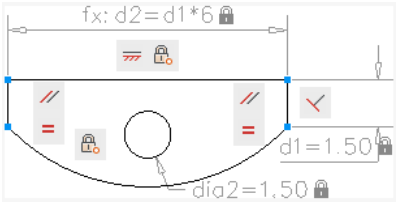
Présentation des contraintes

La technologie du *dessin paramétrique* est utilisée dans le cadre de la conception avec contraintes. Les *contraintes* sont des associations et des restrictions appliquées à la géométrie 2D.

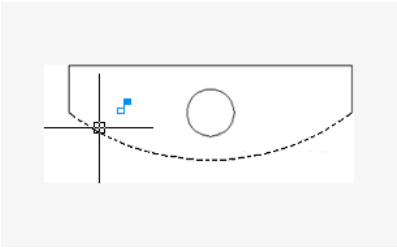
Il existe deux types généraux de contraintes :

- Les *contraintes géométriques* contrôlent les relations entre les objets
- Les *contraintes dimensionnelles* contrôlent la distance, la longueur, l'angle et les valeurs de rayon des objets

L'illustration suivante affiche des contraintes géométriques et dimensionnelles à l'aide de la visibilité et du format par défaut.



Une icône en forme de curseur bleu s'affiche lorsque vous déplacez le curseur sur un objet auquel des contraintes sont appliquées.



En phase de conception d'un projet, les contraintes permettent d'appliquer des exigences lorsque vous essayez des conceptions différentes ou lorsque vous effectuez des modifications. Les modifications apportées aux objets peuvent ajuster d'autres objets automatiquement et limiter le changement aux valeurs de distance et d'angle.

Les contraintes permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Préserver les spécifications et exigences de conception par contrainte de la géométrie dans le dessin
- Appliquer instantanément plusieurs contraintes géométriques aux objets
- Inclure des formules et équations dans les contraintes dimensionnelles
- Accélérer les modifications de conception par modification de la valeur d'une variable

PRATIQUE RECOMMANDEE Il est recommandé d'appliquer d'abord des contraintes géométriques pour déterminer la *forme* d'une conception, puis d'appliquer des contraintes dimensionnelles pour déterminer la *taille* des objets d'une conception.

Conception avec des contraintes

Lorsque vous créez ou modifiez une conception, un dessin est dans un de ces trois états :

- *Aucune contrainte*. Aucune contrainte n'est appliquée à la géométrie.
- *Sous-contrainte*. Certaines contraintes sont appliquées à la géométrie.
- *Contrainte complète*. Toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles appropriées sont appliquées à la géométrie. Un jeu d'objets entièrement contraint doit également inclure une contrainte fixe afin de verrouiller l'emplacement de la géométrie.

Ainsi, il existe deux méthodes générales de conception avec des contraintes :

- Vous pouvez utiliser un dessin sous-contraint et effectuer les modifications au fut et à mesure que vous progressez, en utilisant les commandes d'édition, les poignées et en ajoutant ou en modifiant les contraintes.
- Vous pouvez d'abord créer et contraindre entièrement un dessin, puis contrôler la conception exclusivement en relâchant et en remplaçant les contraintes géométriques, et en changeant les valeurs des contraintes dimensionnelles.

La méthode que vous choisissez dépend de vos pratiques de conception et des exigences de votre discipline.

REMARQUE Le programme empêche l'application de contraintes qui créeraient un état de surcontrainte.

Utilisation de contraintes avec des blocs et des xréfs

Vous pouvez appliquer des contraintes entre les éléments suivants :

- Un objet dans le dessin et un objet au sein d'une référence de bloc
- Un objet au sein d'une référence de bloc et un objet au sein d'une *autre* référence de bloc (et non entre des objets au sein de la même référence de bloc)
- Le point d'insertion d'une xréf et un objet ou un bloc, mais pas les objets au sein des xréfs

Lorsque vous appliquez des contraintes à des références de bloc, les objets contenus dans le bloc peuvent automatiquement être sélectionnés. Vous n'avez pas besoin d'appuyer sur la touche Ctrl pour sélectionner les sous-objets. L'ajout de contraintes à une référence de bloc peut provoquer son déplacement ou sa rotation.

REMARQUE L'application de contraintes à des blocs dynamiques supprime l'affichage de leurs poignées dynamiques. Vous pouvez toujours changer les valeurs d'un bloc dynamique à l'aide de la palette Propriétés, mais pour réafficher les poignées dynamiques, les contraintes doivent d'abord être supprimées du bloc dynamique.

Les contraintes peuvent être utilisées dans les définitions de bloc, ce qui entraîne la création de blocs dynamiques. Vous pouvez contrôler la taille et la forme des blocs dynamiques directement dans le dessin. Pour plus

d'informations, reportez-vous à la section Ajout de contraintes à des blocs dynamiques (page 1049).

Suppression ou relâche des contraintes

Vous disposez de deux façons de supprimer les effets des contraintes dans le cadre de la modification d'une conception :

- Supprimez les contraintes individuellement et appliquez ensuite de nouvelles contraintes. Lorsque vous déplacez le curseur sur une icône de contrainte géométrique, vous pouvez la supprimer à l'aide de la touche Suppr ou du menu contextuel.
- Relâchez les contraintes de façon temporaire sur des objets sélectionnés pour effectuer les modifications. Tout en sélectionnant une poignée ou en spécifiant des options lors de la commande d'édition, appuyez sur la touche Maj pour relâcher les contraintes ou les conserver.

Les contraintes relâchées ne sont pas maintenues lors de l'édition. Les contraintes sont restaurées automatiquement si possible à la fin du processus d'édition. Les contraintes qui ne sont plus correctes sont supprimées.

REMARQUE La commande SUPPRCONTRAINTE supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles appliquées à un objet.

Aide-mémoire

CONTRAINTEAUTO

Applique des contraintes géométriques à un jeu de sélection d'objets en fonction de l'orientation des objets les uns par rapport aux autres.

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

CCONSTRAINTFORM

Détermine si des contraintes d'annotation ou dynamiques s'appliquent aux objets.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Contraindre des objets géométriquement

Les contraintes géométriques déterminent les relations entre des objets géométriques 2D ou des points sur des objets.

Présentation des contraintes géométriques

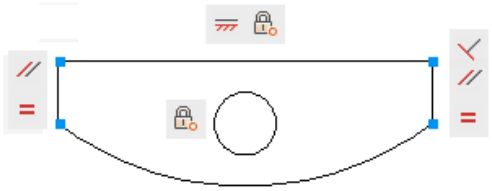
Il est possible de spécifier des contraintes géométriques entre des objets 2D ou des points sur des objets. Plus tard, lorsque vous modifiez la géométrie contrainte, les contraintes sont préservées.

Ainsi, grâce aux contraintes géométriques, vous pouvez inclure des spécifications de conception à vos dessins.

Dans l'illustration ci-dessous, par exemple, les contraintes suivantes sont appliquées à la géométrie.

- Chaque extrémité est contrainte pour rester coïncidente avec l'extrémité de chaque objet adjacent (ces contraintes s'affichent sous forme de petits carrés bleus)
- Les lignes verticales sont contraintes pour rester parallèles les unes par rapport aux autres et pour que leur longueur soit égale
- La ligne verticale gauche est contrainte pour rester perpendiculaire à la ligne horizontale
- La ligne horizontale est contrainte pour rester horizontale
- L'emplacement du cercle et la ligne horizontale sont contraints pour rester fixes dans l'espace (ces contraintes s'affichent sous forme d'icônes de verrouillage)

REMARQUE La géométrie verrouillée n'est pas associée à l'autre géométrie sans que des contraintes géométriques ne lui soient liées.



Toutefois, la géométrie n'est pas *contrainte entièrement*. A l'aide des poignées, vous pouvez toujours changer le rayon de l'arc, le diamètre du cercle, la longueur de la ligne horizontale et la longueur des lignes verticales. Pour spécifier ces distances, vous devez appliquer des contraintes dimensionnelles.

REMARQUE Les contraintes peuvent être ajoutées aux segments d'une polyligne comme s'il s'agissait d'objets séparés.

Voir aussi :

- Présentation des contraintes dimensionnelles (page 953)

Aide-mémoire

CONTRAINTEAUTO

Applique des contraintes géométriques à un jeu de sélection d'objets en fonction de l'orientation des objets les uns par rapport aux autres.

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

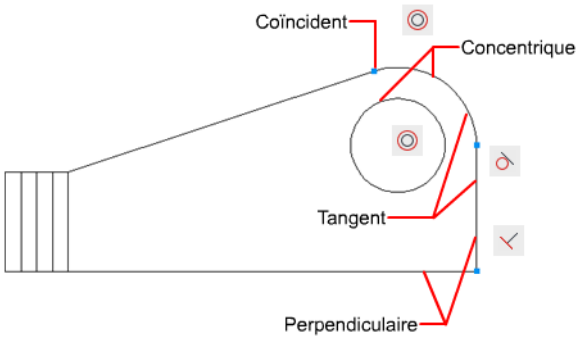
CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

Application ou suppression des contraintes géométriques

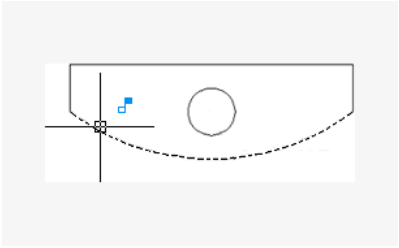
Les contraintes géométriques associent des objets géométriques ou indiquent un angle ou un emplacement fixe.

Par exemple, vous pouvez spécifier qu'une ligne soit toujours perpendiculaire à une autre, qu'un arc et un cercle soient toujours concentriques ou qu'une ligne soit toujours tangente par rapport à un arc.



Lorsque vous appliquez une contrainte, deux événements se produisent :

- L'objet sélectionné s'ajuste automatiquement, conformément à la contrainte spécifiée.
- Par défaut, une icône de contrainte grise s'affiche à proximité de l'objet contraint, comme illustré à la figure précédente. En outre, un petit glyphe bleu apparaît lors du déplacement du curseur sur l'objet contraint.



Une fois les contraintes appliquées, aucune modification de la géométrie qui ne respecte pas les contraintes ne pourra être effectuée. Ainsi, vous pouvez découvrir des options de conception ou réaliser des modifications conceptuelles tout en préservant les exigences et spécifications qui s'appliquent à vos dessins.

REMARQUE Lorsque vous appliquez une contrainte, l'ordre de sélection des deux objets concernés peut s'avérer important. Normalement, le second objet sélectionné s'ajuste sur le premier. Par exemple, lorsque vous appliquez une contrainte perpendiculaire, c'est le second objet que vous sélectionnez qui s'ajuste pour devenir perpendiculaire au premier.

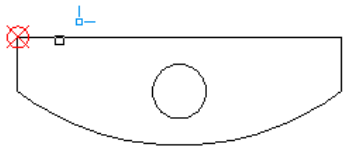
Vous pouvez uniquement appliquer des contraintes géométriques à des objets géométriques 2D. Les objets ne peuvent pas être contraints entre l'espace objet et l'espace papier.

Spécification des points de contrainte

Pour certaines contraintes, vous spécifiez les *points contraints* sur les objets, au lieu de sélectionner les objets eux-mêmes. Ce comportement ressemble à celui de l'accrochage aux objets, mais les emplacements sont limités aux extrémités, milieux, centres et points d'insertion.

Par exemple, une contrainte de coïncidence peut limiter l'emplacement de l'extrémité d'une ligne à l'extrémité d'une autre ligne.

Le glyphe suivant apparaît sur l'objet lorsque vous passez la souris dessus.



Ce glyphe vous permet de confirmer si vous indiquez le point voulu à contraindre.

Les icônes de contraintes fixes, horizontales et verticales indiquent si les contraintes sont appliquées à un objet ou à un point.

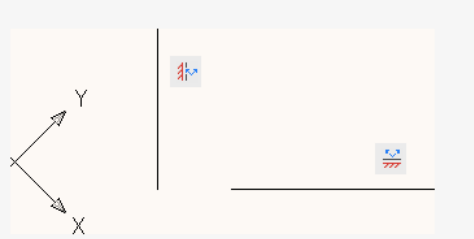
Contrainte	Point	Objet
Fixe		
Horizontale		
Verticale		

Les icônes de contraintes symétriques identifient un objet ou un point symétrique, ou la ligne symétrique.

Contrainte	Point	Objet	Ligne
Symétrique			

Lorsque vous déplacez le curseur sur une icône, les marques de point de contrainte s'affichent pour indiquer les points contraints. Il n'est pas nécessaire de déplacer le curseur sur l'icône pour identifier les contraintes appliquées aux points de l'objet sélectionné.

Un autre jeu d'icônes de barre de contraintes s'affiche lorsqu'une contrainte d'horizontalité ou de verticalité n'est pas parallèle ni perpendiculaire au SCU courant.



Utilisation de contraintes fixes

Une contrainte fixe associe un point de contrainte sur un objet, ou l'objet lui-même avec un emplacement fixe par rapport au système de coordonnées général.

Il est conseillé de spécifier une contrainte fixe à un objet important de la géométrie. Cela permet de verrouiller l'emplacement de ce point ou objet, et empêche la géométrie d'être déplacée lorsque vous modifiez la conception.

Lorsque vous fixez un *objet*, l'angle d'une ligne ou le centre d'un arc ou d'un cercle est également fixé.

Application de plusieurs contraintes géométriques

Vous pouvez appliquer plusieurs contraintes géométriques aux objets, manuellement ou automatiquement.

Pour appliquer automatiquement toutes les contraintes géométriques essentielles à une conception, vous pouvez utiliser CONTRAINTEAUTO avec les objets que vous sélectionnez dans votre dessin. Cela permet de contraindre

la forme géométrique de la conception (selon votre conception, vous devrez peut-être appliquer des contraintes géométriques supplémentaires).

AUTOCONSTRAIN fournit également des paramètres avec lesquels vous pouvez spécifier les options suivantes :

- les contraintes géométriques à appliquer
- l'ordre dans lequel les contraintes géométriques sont appliquées
- les tolérances utilisées pour déterminer si les objets sont horizontaux, verticaux ou en contact

---

REMARQUE La contrainte Fixe n'est pas appliquée à l'aide de la commande CONTRAINTEAUTO. Vous devez appliquer la contrainte individuellement. La contrainte Egal appliquée avec la commande CONTRAINTEAUTO redimensionne les arcs sélectionnés pour le même rayon uniquement. Elle n'est pas appliquée à la longueur d'arc.

Pour contraindre entièrement la taille et les proportions d'une conception, vous devez ensuite appliquer des contraintes dimensionnelles.

Suppression de contraintes géométriques

Il est impossible de modifier une contrainte géométrique. En revanche, il est possible de la supprimer et d'en appliquer une autre. Plusieurs options de contrainte, notamment Supprimer, sont disponibles dans le menu contextuel qui s'affiche lorsque vous cliquez sur une icône de contrainte dans le dessin à l'aide du bouton droit de la souris.

Il est possible de supprimer la totalité des contraintes d'un jeu de sélection en une seule opération à l'aide de SUPPRCONTRAINTE.

Pour définir l'ordre d'application de plusieurs contraintes géométriques à un objet

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Géométrique ➤ Contrainteauto.
2. Sur la ligne de commande, entrez **p** (Paramètres).
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de contrainte, sur l'onglet Contrainteauto, sélectionnez un type de contrainte.

4 Cliquez sur Monter ou Descendre. Cela change la priorité d'une contrainte lorsque vous utilisez la commande CONTRAINTEAUTO sur un objet.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

CGCOINCIDENTE

Fixe deux points ou un point et une courbe (ou un prolongement de courbe).

CGCOLINEAIRE

Oriente deux segments de ligne ou plus le long d'une même ligne.

CGCONCENTRIQUE

Fixe deux arcs, cercles ou ellipses au même centre.

CGEGALE

Redimensionne les arcs et cercles sélectionnés pour leur donner le même rayon ou les lignes sélectionnées, la même longueur.

CGFIXE

Verrouille la position des points et courbes.

CGHORIZONTALE

Les lignes ou paires de points sont orientés parallèlement à l'axe X du système de coordonnées courant.

CGPARALLELE

Les lignes sélectionnées sont orientées parallèlement l'une par rapport à l'autre.

CGPERPENDICULAIRE

Les lignes sont orientées à 90 degrés l'une par rapport à l'autre.

CGLISSEE

Contraint une spline à être contiguë et à rester continue G2 par rapport à une autre spline ou à une ligne, un arc ou une polyligne.

CGSYMETRIQUE

Les objets sélectionnés sont fixés symétriquement par rapport à une ligne donnée.

CGTANGENTE

Contraint deux courbes à conserver un point de tangence, entre elles ou leur prolongement.

CGVERTICALE

Les lignes ou paires de points sont orientées parallèlement à l'axe Y du système de coordonnées courant.

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

Afficher et contrôler les contraintes géométriques

Il est possible d'identifier visuellement les objets associés aux contraintes géométriques ainsi que les contraintes associées aux objets.

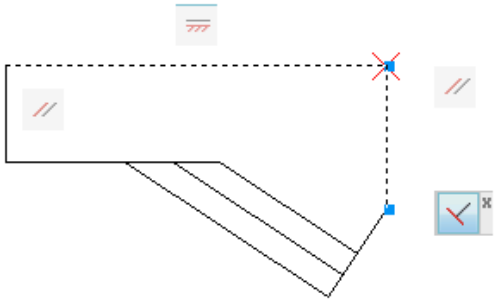
Les *icônes de contraintes* fournissent des informations sur le mode de contrainte des objets. Une *barre de contraintes* affiche une ou plusieurs icônes représentant les contraintes géométriques appliquées à un objet.

Vous pouvez faire glisser les barres de contraintes pour les déplacer sur l'écran, et les afficher ou les masquer.

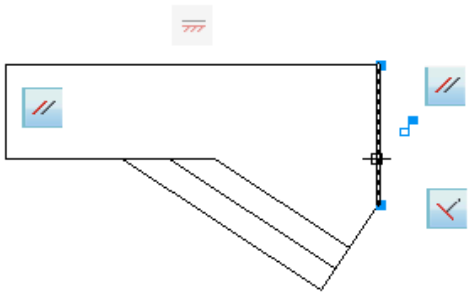
Vérifier les contraintes géométriques sur les objets

Il existe deux moyens de confirmer l'association de contraintes géométriques avec des objets.

- Lorsque vous déplacez le curseur sur une *icône de contrainte géométrique* dans une barre de contraintes, les objets qui lui sont associés s'affichent en surbrillance.



- Lorsque vous déplacez le curseur sur un *objet* auquel sont appliquées des contraintes géométriques, toutes les barres de contraintes qui lui sont associées s'affichent en surbrillance.



Ces mises en surbrillance simplifient l'utilisation des contraintes, en particulier si vous avez appliqué de nombreuses contraintes sur l'ensemble du dessin.

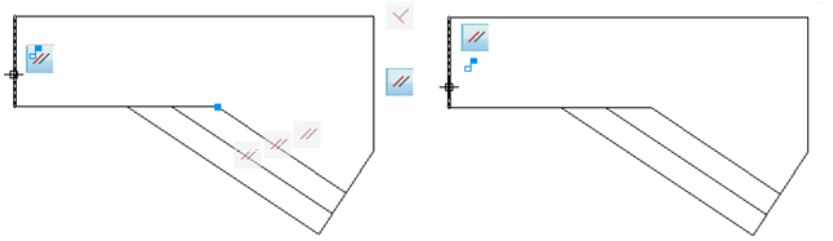
Contrôle de l'affichage des barres de contraintes

Il est possible d'afficher ou de masquer les contraintes géométriques et les barres de contraintes de manière individuelle ou globale. Vous pouvez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Afficher ou masquer toutes les contraintes géométriques
- Afficher ou masquer des types spécifiques de contraintes géométriques
- Afficher ou masquer toutes les contraintes géométriques associées à un objet sélectionné
- Afficher temporairement les contraintes géométriques de l'objet sélectionné

Utilisez la boîte de dialogue Paramètres des contraintes pour contrôler les contraintes géométriques qui sont affichées ou masquées dans les barres de contraintes.

Vous pouvez définir les barres de contrainte pour s'afficher automatiquement et temporairement lorsque la géométrie contrainte est sélectionnée. Lorsque la géométrie n'est plus sélectionnée, les barres de contraintes temporairement affichées sont masquées.



Le masquage des contraintes géométriques se révèle utile pour analyser une conception et filtrer l'affichage des contraintes géométriques. Par exemple, vous pouvez décider d'afficher uniquement les icônes des contraintes parallèles. Ensuite, vous pouvez choisir d'afficher uniquement les icônes des contraintes perpendiculaires.

REMARQUE Pour réduire l'encombrement, les contraintes de coïncidence s'affichent par défaut sous forme de petits carrés bleu clair. Vous pouvez utiliser une option de la boîte de dialogue Paramètres de contrainte pour les désactiver si vous le souhaitez.

Pour afficher ou masquer une contrainte géométrique

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Géométrique ➤ Afficher/Masquer.
2. Sélectionnez les objets contraints.
3. Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Afficher.** Affiche les contraintes géométriques.
   - **Masquer.** Masque les contraintes géométriques.
   - **Réinitialiser.** Affiche les contraintes géométriques et rétablit la barre de contraintes sur la position par défaut par rapport aux paramètres auxquels elles sont associées.

Pour afficher toutes les contraintes géométriques

➤ Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Géométrique ➤ Tout afficher.

Pour masquer toutes les contraintes géométriques

➤ Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Géométrique ➤ Tout masquer.

Pour modifier les paramètres de la barre de contraintes à l'aide du menu contextuel de la barre de contraintes

1. Sélectionnez un objet contraint.
2. Vérifiez que la barre de contraintes est visible pour l'objet sélectionné.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de contraintes, puis choisissez Paramètres de la barre de contraintes.
4. Dans la boîte de dialogue Paramètres de contrainte, sur l'onglet Géométrique, sélectionnez ou désélectionnez les cases appropriées.

5 Utilisez le curseur, ou entrez une valeur, pour définir le niveau de transparence des barres de contraintes dans le dessin. La valeur par défaut est 50.

6 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

Modifier des objets auxquels sont appliqués des contraintes géométriques

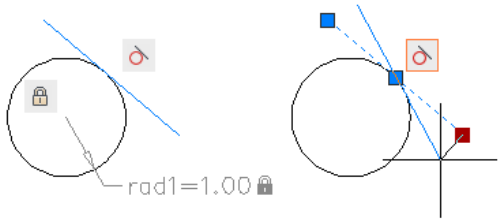
Vous pouvez modifier des objets géométriques contraints à l'aide des poignées, des commandes d'édition ou en relâchant ou en appliquant des contraintes géométriques.

Par définition, les contraintes géométriques appliquées aux objets géométriques limitent les modifications que vous pouvez apporter à ces objets.

Modification d'objets contraints à l'aide des poignées

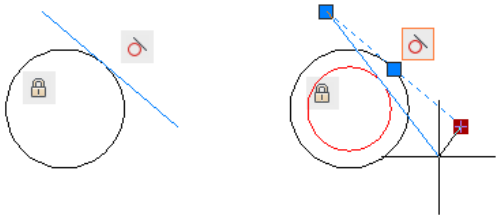
Vous pouvez modifier la géométrie contrainte à l'aide des modes d'édition des poignées. La géométrie conservera toutes les contraintes appliquées.

Par exemple, si une ligne est contrainte à rester tangente à un cercle, vous pouvez faire pivoter la ligne et modifier sa longueur et ses extrémités, mais la ligne *ou son prolongement* demeure tangente au cercle.



Si le cercle était un arc, la ligne *ou son prolongement* resterait tangent à l'arc *ou son prolongement*.

Les résultats de la modification d'objets sous-contraints sont fonction des contraintes qui ont été appliquées et des types d'objets concernés. Par exemple, si la contrainte Rayon n'avait pas été appliquée, le rayon du cercle serait modifié au lieu du point tangent de la ligne.



La variable système CONSTRAINTSOLVEMODE détermine le comportement d'un objet lorsque des contraintes sont appliquées ou lorsque les poignées sont utilisées pour le modifier.

PRATIQUE RECOMMANDEE Vous pouvez limiter les changements intempestifs en appliquant des contraintes géométriques ou dimensionnelles supplémentaires. Les choix les plus courants comprennent les contraintes coïncidentes et fixes.

Modification d'objets contraints à l'aide des commandes d'édition

Vous pouvez utiliser les commandes d'édition telles que DEPLACER, COPIER, ROTATION, ECHELLE et ETIRER pour modifier la géométrie contrainte. Les résultats conservent les contraintes appliquées aux objets.

REMARQUE Dans certaines circonstances, les commandes AJUSTER, PROLONGE, COUPURE et JOINDRE peuvent supprimer des contraintes.

Par défaut, si une commande d'édition entraîne la copie d'objets contraints, les contraintes appliquées aux objets d'origine sont également dupliquées. Ce comportement est contrôlé par la variable système PARAMETERCOPYMODE. Avec cette méthode de copie, vous pouvez faciliter votre travail en utilisant plusieurs occurrences des objets, la symétrie bilatérale ou radiale.

Pour plus d'informations sur la relâche temporaire des contraintes, voir Présentation des contraintes (page 929).

Pour modifier une géométrie contrainte à l'aide des poignées

1. Sélectionnez l'objet contraint.
2. Cliquez sur les poignées et faites-les glisser pour modifier la géométrie.

Pour désactiver une contrainte

1. Cliquez sur l'objet contraint pour le sélectionner.
2. Déplacez votre souris sur une poignée.

   Les poignées s'affichent en rouge pour indiquer que l'objet est sélectionné.
3. Cliquez sur la poignée.
4. Appuyez sur la touche Maj et relâchez-la.
5. Déplacez l'objet. L'objet se déplace librement, car il n'est plus contraint.

   Les barres de contraintes ne s'affichent plus (si elles sont activées) pour l'objet, car les contraintes sont désactivées.

Pour supprimer une contrainte géométrique

1. Sélectionnez un objet contraint.
2. Vérifiez que la barre de contraintes est visible pour l'objet sélectionné.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de contraintes. Cliquez sur Supprimer.

   Les barres de contraintes de la contrainte supprimée ne s'affichent plus pour l'objet.

Pour supprimer toutes les contraintes géométriques d'un objet

1. Sélectionnez un objet contraint.
2. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Supprimer les contraintes.

   REMARQUE Toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles sont supprimées de l'objet.
3. Appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

Déduction des contraintes géométriques

Vous pouvez appliquer automatiquement des contraintes géométriques lors de la création et de la modification des objets géométriques.

L'activation du mode de *déduction des contraintes* applique automatiquement des contraintes entre l'objet en cours de création ou de modification et l'objet ou les points associés aux modes d'accrochage aux objets.

Similaires à la commande CONTRAINTEAUTO, les contraintes sont appliquées uniquement si les objets répondent aux conditions de contrainte. Les objets ne sont pas repositionnés après la déduction de contrainte.

Lorsque la déduction de contraintes est activée, les accrochages aux objets que vous définissez lors de la création de la géométrie sont utilisés pour déduire des contraintes géométriques. Toutefois, les accrochages aux objets suivants ne sont pas pris en charge : Intersection, Intersection projetée, Extension et Quadrant.

Les contraintes suivantes ne peuvent pas être déduites :

- Fixe
- Continu
- Symétrique
- Concentrique
- Egal
- Colinéaire

Déduction des contraintes avec les commandes LIGNE et POLYLIGN

Certaines commandes de création et de modification des objets peuvent déduire des contraintes, quels que soient les paramètres courants concernant l'accrochage aux objets.

Les commandes LIGNE et POLYLIGN déduisent des contraintes de coïncidence *point à point*. L'option Clore déduit une contrainte de coïncidence entre le point de départ de la première ligne et l'extrémité de la dernière ligne.

Déduction des contraintes avec les commandes RECTANG, RACCORD et CHANFREIN

Les commandes RECTANG, RACCORD et CHANFREIN déduisent les contraintes comme suit :

- RECTANG applique une paire de contraintes parallèles et une contrainte perpendiculaire à la polyligne fermée.
- RACCORD applique des contraintes de tangence et de coïncidence entre l'arc nouvellement créé et la paire existante de lignes ajustées ou prolongées.
- CHANFREIN applique des contraintes de coïncidence entre la ligne nouvellement créée et la paire existante de lignes ajustées ou prolongées.

Les commandes suivantes ne sont pas concernées par la déduction de contraintes :

- ECHELLE
- MIROIR
- DECALER
- COUPURE
- AJUSTER
- PROLONGE
- RESEAU

Déduction des contraintes avec les commandes DEPLACER, COPIER et ETIRER

Lors du déplacement, de la copie ou de l'étirement avec la déduction de contraintes activée, vous pouvez appliquer des contraintes de coïncidence, perpendicularité, parallélisme ou tangence entre l'objet en cours de

modification et l'objet en cours d'accrochage si le point de base de l'objet modifié est un point de contrainte valide de cet objet.

Par exemple, si une ligne est étirée et accrochée à l'extrémité d'une autre ligne, une contrainte coïncidente est appliquée entre les extrémités des deux lignes.

Une contrainte verticale ou horizontale peut être appliquée entre les objets lorsque vous déplacez, copiez ou étirez un objet à partir d'un point de contrainte tout en effectuant le repérage d'objet verticalement ou horizontalement le long d'un point de contrainte valide sur un autre objet.

Voir aussi :

- Utilisation de l'accrochage aux objets (page 674)

Pour activer et désactiver les contraintes déduites

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Géométrique ➤ Paramètres de contrainte, Géométrique.
2. Dans l'onglet Géométrique de la boîte de dialogue Paramètres de contrainte, sélectionnez ou désélectionnez Déduire les contraintes géométriques.
3. Cliquez sur OK.

REMARQUE Vous pouvez également cliquer sur le bouton Déduire les contraintes dans la barre d'état.

Aide-mémoire

CHANFREIN

Biseaute les arêtes des objets.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

RACCORD

Arrondit et raccorde les arêtes des objets.

LIGNE

Crée des segments de ligne droite.

POLYLIGN

Crée une polyligne 2D, un objet unique composé de segments de ligne et d'arc.

RECTANG

Crée une polyligne rectangulaire.

CONSTRAINTINFER

Détermine si les contraintes géométriques sont déduites lors du dessin et de la modification de la géométrie.

Application d'une contrainte sur les distances et les angles entre des objets

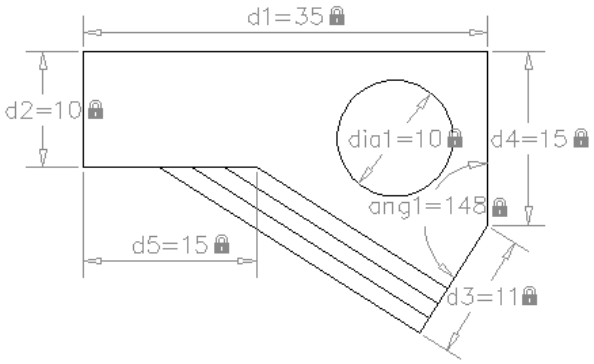
Il est possible de contrôler les distances et les angles entre des objets géométriques 2D ou des points sur des objets en appliquant des contraintes dimensionnelles et en spécifiant des valeurs. Vous pouvez également contraindre la géométrie avec des variables et des équations.

Présentation des contraintes dimensionnelles

Les contraintes dimensionnelles contrôlent la taille et les proportions d'une conception. Elles peuvent contraindre les éléments suivants :

- Distances entre les objets, ou entre des points sur des objets
- Angles entre les objets, ou entre des points sur des objets
- Tailles des arcs et cercles

Par exemple, l'illustration suivante inclut des contraintes linéaires, alignées, angulaires et de diamètre.



Si vous modifiez la valeur d'une contrainte dimensionnelle, *toutes* les contraintes appliquées à l'objet sont évaluées et les objets concernés sont mis à jour automatiquement.

De même, les contraintes peuvent être ajoutées directement aux segments d'une polyligne comme s'il s'agissait d'objets séparés.

REMARQUE Le nombre de chiffres après la virgule dans les contraintes dimensionnelles est défini par les variables système LUPREC et AUPREC.

Comparaison des contraintes dimensionnelles et des objets de cote

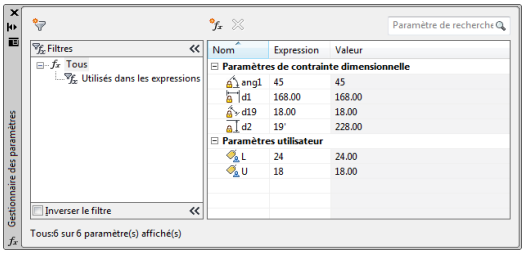
Les *contraintes* dimensionnelles sont différentes des *objets* de cote des façons suivantes :

- Vous utilisez les contraintes dimensionnelles en phase de conception et créez les cotes en phase de documentation
- Les contraintes dimensionnelles *contraignent* la taille ou l'angle des objets, tandis que les objets *contraignent* les cotes
- Par défaut, les contraintes dimensionnelles ne sont pas des objets, s'affichent uniquement avec un seul style de cote, conservent la même taille lors des opérations de zoom et ne sont pas sorties sur un périphérique.

Si vous devez sortir un dessin avec des contraintes dimensionnelles ou utiliser des styles de cote, vous pouvez transformer la contrainte dimensionnelle dynamique en contrainte dimensionnelle d'annotation. Pour plus d'informations, voir Application de contraintes dimensionnelles (page 957).

Définition des variables et des équations

Avec le *gestionnaire des paramètres*, vous pouvez définir des *variables utilisateur* personnalisées qui seront référencées par les contraintes dimensionnelles et d'autres variables utilisateur. Les expressions que vous définissez peuvent inclure différentes fonctions et constantes prédéfinies.



Pour plus d'informations sur l'utilisation des variables et équations avec les contraintes, voir Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations (page 969)

Voir aussi :

- Présentation des contraintes géométriques (page 934)
- Application de contraintes dimensionnelles (page 957)
- Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations (page 969)

Aide-mémoire

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

CCONSTRAINTFORM

Détermine si des contraintes d'annotation ou dynamiques s'appliquent aux objets.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

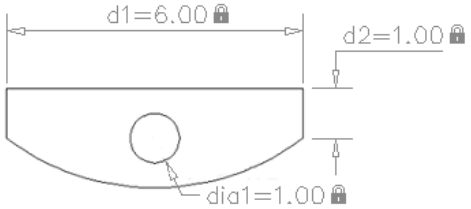
PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Application de contraintes dimensionnelles

Les contraintes dimensionnelles conservent des distances et des angles définis entre les objets géométriques ou les points sur les objets.

Par exemple, vous pouvez indiquer que la longueur d'une ligne doit toujours rester de 6.00 unités, que la distance verticale entre deux points doit rester de 1.00 unité et qu'un cercle doit toujours posséder 1.00 unité de diamètre.



Lorsque vous appliquez une contrainte dimensionnelle à un objet, une *variable de contrainte* est automatiquement créée pour maintenir la valeur de la contrainte. Par défaut, les noms assignés sont *d1* ou *dia1*, mais vous pouvez les renommer dans le Gestionnaire des paramètres.

Les contraintes dimensionnelles peuvent être créées sous l'une des formes suivantes :

- Contraintes dynamiques
- Contraintes d'annotation

Les formes ont différents objectifs. En outre, les contraintes dynamiques ou d'annotation peuvent être converties en *paramètre de référence*.

Contraintes dynamiques

Par défaut, les contraintes dimensionnelles sont *dynamiques*. Elles s'avèrent idéales dans le cadre des tâches normales de conception et de dessin paramétrique.

Les contraintes dynamiques présentent les caractéristiques suivantes :

- Elles conservent leur taille lors des zooms avant ou arrière
- Elles peuvent facilement être activées ou désactivées de façon globale dans le dessin
- Elles s'affichent dans un style de cote fixe et prédéfini
- Elles positionnent automatiquement les informations textuelles et sont dotées de poignées triangulaires qui vous permettent de modifier la valeur d'une contrainte dimensionnelle
- Elles ne s'affichent pas lorsque le dessin est tracé

Si vous devez contrôler le style de cote des contraintes dynamiques ou si vous devez tracer des contraintes dimensionnelles, utilisez la palette Propriétés pour transformer les contraintes dynamiques en contraintes d'annotation.

Contraintes d'annotation

Les contraintes d'annotation sont utiles si vous voulez que les contraintes dimensionnelles présentent les caractéristiques suivantes :

- Leur taille change lors des zooms avant et arrière
- Elles s'affichent de façon individuelle avec les calques
- Elles s'affichent dans le style de cote *courant*
- Elles fournissent des fonctionnalités liées aux poignées qui sont semblables à celles présentes sur les cotes
- Elles s'affichent lorsque le dessin est tracé

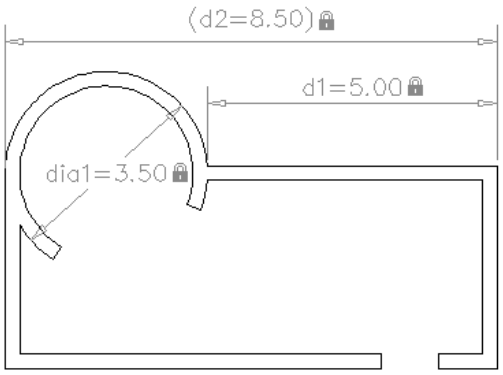
REMARQUE Pour afficher le texte utilisé dans les contraintes d'annotation au même format que celui utilisé dans les cotes, définissez la variable système CONSTRAINTNAMEFORMAT sur 1.

Après le traçage, vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour reconvertir les contraintes d'annotation en contraintes dynamiques.

Paramètres de référence

Un paramètre de référence est une contrainte dimensionnelle *pilotée* (dynamique ou d'annotation). Cela signifie qu'elle ne contrôle pas la géométrie associée, mais signale une mesure comme un objet de cote.

Les paramètres de référence sont un moyen pratique d'afficher les mesures, que vous devriez sinon calculer. Par exemple, la largeur de l'illustration est contrainte par la contrainte de diamètre, *dia1* et la contrainte linéaire, *d1*. Le paramètre de référence, *d2*, affiche la largeur totale, mais ne la contraint pas. Les informations textuelles contenues dans les paramètres de référence sont toujours affichées entre parenthèses.



Vous pouvez définir la propriété Référence dans la palette Propriétés pour convertir une contrainte dynamique ou d'annotation en paramètre de référence.

REMARQUE Vous ne pouvez pas reconvertir un paramètre de référence en contrainte dimensionnelle, si cela a pour effet de contraindre la géométrie de façon excessive.

Pour convertir les cotes associatives en contraintes dimensionnelles

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Dimensionnelle ➤ Convertir.
2. Sélectionnez les cotes associatives que vous voulez convertir.
3. Appuyez sur Entrée.

Pour modifier le format du nom de cote

1. Sélectionnez une contrainte d'annotation, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone de dessin, puis choisissez Format du nom de cote.
2. Sélectionnez Valeur, Nom ou Nom et expression.
   L'expression reflète le format du nom de cote sélectionné.

Aide-mémoire

CDALIGNEE

Contraint la distance entre deux points sur des objets distincts.

CDANGULAIRE

Contraint l'angle entre les segments de ligne ou de polyligne, l'angle balayé par un arc ou un segment d'arc de polyligne ou l'angle entre trois points sur des objets.

CONVERTIRCD

Convertit les cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

DIAMETRECD

Contraint le diamètre d'un cercle ou d'un arc.

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

FORMECD

Spécifie si la contrainte dimensionnelle créée est dynamique ou d'annotation.

CDHORIZONTALE

Contraint la distance X séparant deux points d'un même objet ou deux points d'objets différents.

CDLINEAIRE

Crée une contrainte d'horizontalité, de verticalité ou de rotation en fonction des emplacements des origines des lignes d'attache et de la ligne de cote.

RAYONCD

Contraint le rayon d'un cercle ou d'un arc.

CDVERTICALE

Contraint la distance Y séparant deux points d'un même objet ou deux points d'objets différents.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Contrôle de l'affichage des contraintes dimensionnelles

Vous pouvez afficher ou masquer des contraintes dynamiques et d'annotation dans un dessin.

Afficher ou masquer des contraintes dynamiques

Vous pouvez masquer toutes les contraintes dynamiques pour réduire l'encombrement lorsque vous voulez travailler avec des contraintes géométriques uniquement ou lorsque vous devez continuer à faire autre chose sur le dessin. Vous pouvez les afficher lorsque vous en avez besoin à partir du ruban ou avec la commande AFFICHERCD.

Par défaut, si vous sélectionnez un objet associé à une contrainte dynamique masquée, toutes les contraintes dynamiques associées à cet objet s'affichent temporairement.

Vous pouvez afficher ou masquer les contraintes dynamiques pour tous les objets ou pour un jeu de sélection.

Afficher ou masquer des contraintes d'annotation

Vous contrôlez l'affichage des contraintes d'annotation tout comme vous le feriez avec des objets de cote : vous les affectez à un calque et activez ou

désactivez le calque selon vos besoins. Vous pouvez également définir des propriétés d'objet, comme un style de cote, une couleur et une épaisseur de ligne, pour des contraintes d'annotation.

Pour afficher ou masquer des contraintes dimensionnelles

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Dimensionnelle ➤ Afficher/Masquer.
2. Sélectionnez les objets contraints.
3. Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Afficher.** affiche les contraintes dimensionnelles.
   - **Masquer.** masque les contraintes dimensionnelles.

Aide-mémoire

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Modifier des objets auxquels sont appliquées des contraintes dimensionnelles

Vous pouvez contrôler les longueurs, les distances et les angles des objets en modifiant les valeurs des contraintes, en manipulant les contraintes dimensionnelles ou en changeant les variables utilisateur ou les expressions associées aux contraintes dimensionnelles.

Modification des noms, des valeurs et des expressions des contraintes dimensionnelles

Vous pouvez éditer sur place les noms, les valeurs et les expressions qui sont associés aux contraintes dimensionnelles.

- Cliquez deux fois sur la contrainte dimensionnelle, sélectionnez-la et utilisez le menu contextuel ou la commande MODIFTEXTE.
- Ouvrez la palette Propriétés et sélectionnez la contrainte dimensionnelle.
- Ouvrez le gestionnaire des paramètres et sélectionnez la contrainte dimensionnelle soit dans la liste, soit dans le dessin.
- Personnalisez la palette Propriétés rapides pour afficher plusieurs propriétés des contraintes.

Vous pouvez faire référence à d'autres contraintes dimensionnelles en les sélectionnant lorsque vous éditez le dessin sur place.

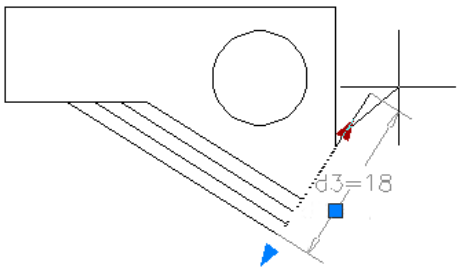
REMARQUE Vous ne pouvez pas modifier les propriétés Expression et Valeur pour un paramètre de référence.

Modification de contraintes dimensionnelles à l'aide des poignées

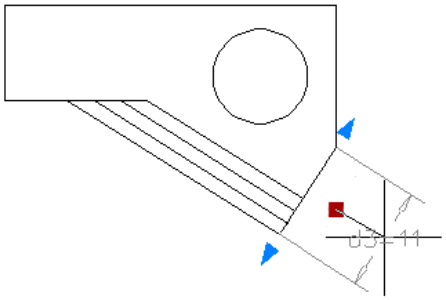
Vous pouvez modifier un objet contraint à l'aide des poignées triangulaires ou des poignées carrées sur la contrainte dimensionnelle associée.

Les poignées triangulaires sur les contraintes dimensionnelles permettent de modifier la valeur des contraintes tout en maintenant la contrainte.

Par exemple, vous pouvez modifier la longueur d'une diagonale à l'aide des poignées triangulaires sur la ligne dimensionnelle alignée. La diagonale conserve son angle et l'emplacement de l'une de ses extrémités.



La poignée carrée sur les contraintes dimensionnelles permet de changer l'emplacement du texte et d'autres éléments.



Les contraintes dimensionnelles dynamiques sont plus limitées que les contraintes dimensionnelles d'annotation en ce qui concerne l'emplacement du texte.

REMARQUE Les poignées triangulaires ne sont pas disponibles pour les contraintes dimensionnelles qui référencent d'autres variables de contrainte dans les expressions.

Pour plus d'informations sur la relâche temporaire des contraintes, voir Présentation des contraintes (page 929).

Voir aussi :

- Présentation des contraintes (page 929)

Pour modifier une contrainte dimensionnelle à l'aide des poignées

1. Sélectionnez un objet contraint.
2. Cliquez sur les poignées et faites-les glisser pour modifier la géométrie.

Pour modifier une contrainte dimensionnelle sur place

1. Cliquez deux fois sur une contrainte dimensionnelle pour afficher l'éditeur de texte sur place.
2. Entrez le nouveau nom, la nouvelle valeur ou la nouvelle expression (nom=valeur).
3. Appuyez sur ENTREE pour confirmer les modifications.

Pour modifier une contrainte dimensionnelle à l'aide de la palette Propriétés

1. Sélectionnez une contrainte dimensionnelle, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone de dessin, puis choisissez Propriétés.
2. Entrez les nouvelles valeurs requises dans les cases Nom, Expression et Description.

Pour désactiver une contrainte dimensionnelle

1. Cliquez sur un objet contraint dans le dessin pour le sélectionner.
   Les poignées s'affichent sur l'objet pour indiquer qu'il est sélectionné.
2. Déplacez votre curseur sur une poignée. La poignée devient rouge.
3. Cliquez sur la poignée.
4. Appuyez sur la touche Maj et relâchez-la.
5. Déplacez l'objet à l'endroit voulu.
   La contrainte est relâchée pour l'objet, et vous devez être en mesure de le déplacer.

Pour modifier les cotes à l'aide de la palette Gestionnaire des paramètres

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.
2. Cliquez deux fois sur la variable à modifier.
3. Appuyez sur la touche de tabulation pour passer d'une colonne à l'autre.
4. Modifiez les valeurs de la colonne appropriée.

REMARQUE Vous ne pouvez modifier que les colonnes Nom, Expression et Description.

5 Appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

PARAMETERSSTATUS

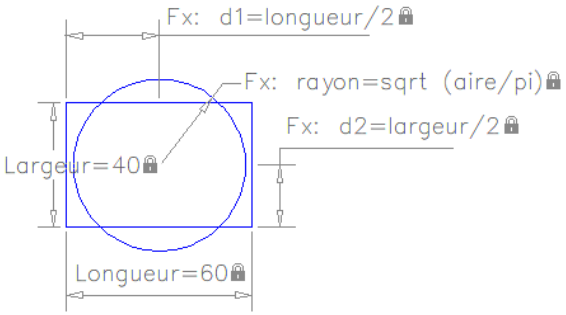
Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations

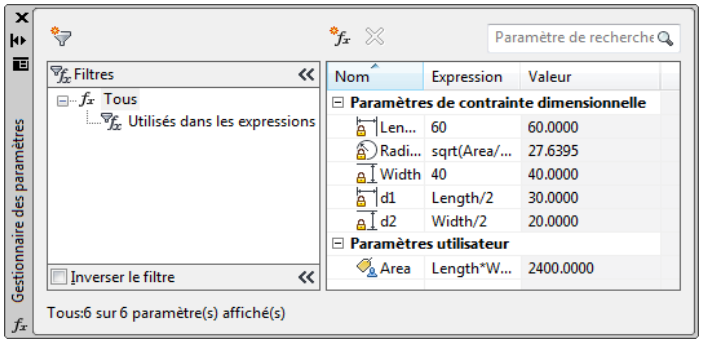
Vous pouvez contrôler la géométrie à l'aide d'expressions mathématiques qui incluent les noms des contraintes dimensionnelles, des variables utilisateur et des fonctions.

Présentation des formules et des équations

Les formules et les équations peuvent être représentées par des expressions au sein des paramètres de contraintes dimensionnelles ou en définissant des variables utilisateur. Par exemple, l'illustration suivante représente une conception qui contraint un cercle au centre du rectangle, dont l'aire est égale à celle du rectangle.



Les paramètres de contraintes dimensionnelles *Longueur* et *Largeur* sont définis sur des constantes. Les contraintes *d1* et *d2* sont des expressions simples qui référencent *Longueur* et *Largeur*. Le paramètre de contrainte dimensionnelle *Rayon* est défini sur une expression qui inclut la fonction racine carrée, des parenthèses pour déterminer la priorité des opérations, la variable utilisateur *Aire*, l'opérateur de division et la constante PI. Ces paramètres sont tous affichés dans le Gestionnaire des paramètres.



Comme vous pouvez le voir, une partie de l'équation qui détermine l'aire du cercle est comprise dans le paramètre de contrainte dimensionnelle Rayon et une partie est définie en tant que variable utilisateur. De même, l'expression entière, sqrt (Longueur * Largeur / PI), aurait pu être affectée au paramètre de contrainte dimensionnelle *Rayon*, définie dans une variable utilisateur ou toute autre combinaison.

Protection des expressions dans les contraintes dynamiques

Lorsqu'une *contrainte dimensionnelle dynamique* fait référence à un ou plusieurs paramètres, le préfixe *fx:* est ajouté au nom de la contrainte. Ce préfixe s'affiche uniquement dans le dessin. Il a pour but d'éviter le remplacement accidentel des formules et des paramètres lorsque le *format du nom de cote* est défini sur *Valeur* ou *Nom*, ce qui supprime l'affichage des paramètres et des formules.

Aide-mémoire

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

Contrôle de la géométrie à l'aide du gestionnaire des paramètres

Le Gestionnaire des paramètres répertorie les paramètres de contrainte dimensionnelle, les paramètres de référence et les variables utilisateur, que vous pouvez également créer, modifier et organiser.

Vous pouvez facilement créer, modifier et supprimer des paramètres du gestionnaire des paramètres.

Le gestionnaire des paramètres prend en charge les opérations suivantes :

- Cliquez sur le nom d'un paramètre de contrainte dimensionnelle pour mettre en surbrillance la contrainte dans le dessin.
- Cliquez deux fois sur un nom ou une expression pour les modifier.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer pour supprimer un paramètre de contrainte dimensionnelle ou une variable utilisateur.
- Cliquez sur un en-tête de colonne pour trier la liste des paramètres par nom, expression ou valeur.

Utilisation des opérateurs dans les expressions

Les paramètres de contraintes dimensionnelles et les variables utilisateur prennent en charge les opérateurs suivants au sein des expressions :

Opérateur	Description
+	Addition
-	Soustraction ou opérateur de négation
%	Coefficient décimal
*	Multiplication
/	Division
^	Elévation à une puissance
( )	Parenthèse, délimiteur d'expression
.	Séparateur décimal

REMARQUE Avec les unités anglo-saxonnes, le gestionnaire des paramètres interprète le signe moins ou un tiret (-) comme un séparateur d'unités et non comme une opération de soustraction. Pour indiquer une soustraction, ajoutez au moins un espace avant ou après le signe moins. Par exemple, pour soustraire 9" de 5', tapez **5**' -**9**" plutôt que **5**'-**9**".

Présentation des priorités dans les expressions

Les expressions sont interprétées en fonction des règles de priorité mathématiques standard suivantes :

1. Les expressions entre parenthèses en premier, en commençant par le jeu le plus à l'intérieur
2. Les opérateurs dans l'ordre standard : (1) négation unaire, (2) exposants, (3) multiplication et division, et (4) addition et soustraction
3. Les opérateurs de priorité égale de gauche à droite

Fonctions prises en charge dans les expressions

Les fonctions suivantes peuvent être utilisées dans les expressions :

Fonction	Syntaxe
Cosinus	cos(*expression*)
Sinus	sin(*expression*)
Tangente	tan(*expression*)
Cosinus d'arc	acos(*expression*)
Sinus d'arc	asin(*expression*)
Tangente d'arc	atan(*expression*)
Cosinus hyperbolique	cosh(*expression*)
Sinus hyperbolique	sinh(*expression*)
Tangente hyperbolique	tanh(*expression*)
Cosinus hyperbolique d'arc	acosh(*expression*)
Sinus hyperbolique d'arc	asinh(*expression*)
Tangente hyperbolique d'arc	atanh(*expression*)
Racine carrée	sqrt(*expression*)
Fonctions des signes (-1,0,1)	sign(*expression*)
Arrondi à l'entier le plus proche	round(*expression*)
Décimale tronquée	trunc(*expression*)
Arrondi inférieur	floor(*expression*)

Fonction	Syntaxe
Arrondi supérieur	ceil(*expression*)
Valeur absolue	abs(*expression*)
Elément le plus important du réseau	max(*expression1*;*expression2*)
Elément le plus petit du réseau	min(*expression1*;*expression2*)
Degrés en radians	d2r(*expression*)
Radians en degrés	r2d(*expression*)
Logarithme, base *e*	ln(*expression*)
Logarithme, base 10	log(*expression*)
Exposant, base e	exp(*expression*)
Exposant, base 10	exp10(*expression*)
Fonction des puissances	pow(*expression1*;*expression2*)
Décimale aléatoire, 0-1	Aléatoire

Outre ces fonctions, les constantes Pi et *e* peuvent également être utilisées dans les expressions.

Pour référencer une variable dans une expression

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.
2. Cliquez deux fois sur la variable que vous voulez référencer.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule dans la colonne Nom, puis choisissez Copier.
4. Cliquez deux fois sur la colonne Expression où vous voulez inclure la variable référencée.

5 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la colonne Expression, puis choisissez Coller.

Pour inclure une fonction dans une expression

1 Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.

2 Cliquez deux fois sur la colonne Expression de la variable à laquelle vous voulez ajouter la fonction.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la colonne Expression, puis choisissez Expressions.

4 Sélectionnez la fonction pour l'insérer dans la colonne Expression.

Pour modifier un paramètre utilisateur

1 Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.

2 Cliquez deux fois sur les colonnes de la variable à modifier.

3 Modifiez les valeurs des colonnes appropriées.

REMARQUE Vous ne pouvez modifier que les colonnes Nom, Expression et Description.

4 Appuyez sur Entrée.

Pour sélectionner un objet contraint associé à un paramètre utilisateur

1 Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.

2 Cliquez sur la variable dimensionnelle pour afficher l'objet associé dans le dessin.

Aide-mémoire

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

Organisation des paramètres dans des groupes

Organisez des paramètres dimensionnels et définis par l'utilisateur dans des groupes et vérifiez s'ils sont affichés dans la liste du gestionnaire des paramètres.

Lorsqu'un dessin contient de nombreux paramètres de cote et paramètres définis par l'utilisateur, il peut s'avérer utile de créer plusieurs *groupes de paramètres* à l'aide du gestionnaire des paramètres, puis de faire glisser les paramètres dans un ou plusieurs de ces groupes. Ainsi, vous pouvez visualiser *un* groupe de paramètres à la fois, le gestionnaire des paramètres permettant d'en organiser et limiter l'affichage. Par conséquent, les groupes de paramètres sont utilisés comme *filtre* d'affichage pour la liste de paramètres.

Lorsque vous développez l'*arborescence de filtre* dans le gestionnaire des paramètres, tous les filtres de groupes créés dans l'espace courant, l'espace objet ou une présentation s'affichent. Deux filtres prédéfinis affichés dans l'arborescence de filtre ne peuvent pas être modifiés :

- **Tout.** répertorie tous les paramètres dans l'espace courant.
- **Utilisés dans les expressions.** répertorie tous les paramètres utilisés dans les expressions ou définis par une expression.

Lorsque vous utilisez l'option Inverser le filtre, tous les paramètres qui n'appartiennent **pas** au groupe s'affichent au lieu des paramètres qui lui appartiennent uniquement.

Recherche de paramètres

Vous pouvez entrer des caractères et des caractères génériques tels que * dans la zone d'édition du gestionnaire des paramètres pour rechercher des paramètres par leur nom. Les paramètres sont immédiatement filtrés à mesure que vous saisissez des caractères.

Pour créer, modifier ou supprimer un groupe de paramètres

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.
2. Dans le gestionnaire des paramètres, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :
   - **Créer un groupe de paramètres.** Cliquez sur le bouton Groupe de paramètres et spécifiez un nom de groupe.
   - **Renommer un groupe de paramètres.** Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur le groupe de paramètres et choisissez Renommer, puis indiquez un nouveau nom de groupe.
   - **Supprimer un groupe de paramètres.** Avec le bouton droit de la souris, cliquez sur le groupe de paramètres et choisissez Supprimer.

Pour ajouter ou supprimer des paramètres dans un groupe de paramètres

1. Cliquez sur l'onglet Paramétrique ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Gestionnaire des paramètres.
2. Dans le gestionnaire des paramètres, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :
   - **Ajouter des paramètres à n'importe quel groupe de paramètres définis par l'utilisateur.** Sélectionnez les paramètres à ajouter à un groupe de paramètres. Faites glisser les paramètres sélectionnés et déposez-les dans un groupe de paramètres dans l'arborescence de filtre.
     Un paramètre peut appartenir à plusieurs groupes.
   - **Supprimer des paramètres d'un groupe.** Sélectionnez les paramètres que vous voulez supprimer. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur les paramètres sélectionnés et choisissez Supprimer du filtre de groupe.

Aide-mémoire

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

Rubrique 7: Définir et référencer des blocs

Utilisation des blocs 21

Un bloc est un objet résultant de la combinaison d'un ou de plusieurs objets. Les blocs permettent de réutiliser des objets dans le même dessin ou dans d'autres.

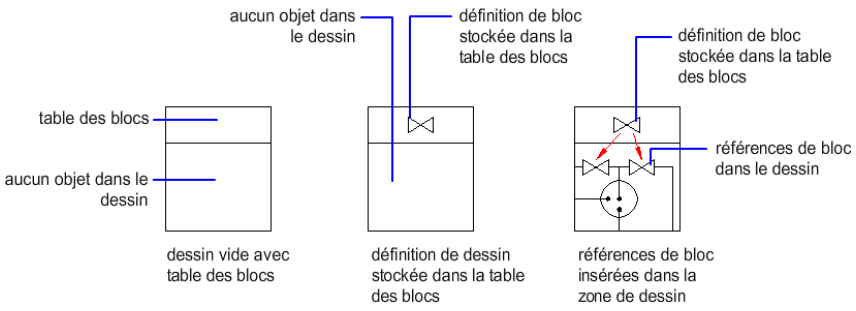
Présentation des blocs

Mode de stockage et de référencement des blocs

Chaque fichier dessin possède une table de définition des blocs où sont enregistrées toutes les définitions de bloc, regroupant toutes les informations associées au bloc. Ce sont ces définitions de bloc qui sont référencées lorsque vous insérez des blocs dans votre dessin.

Chaque rectangle ci-dessous représente un fichier dessin distinct, divisé en deux parties :

- La table de définition des blocs
- Les objets dans le dessin



Lorsque vous insérez un bloc, vous insérez également une référence de bloc. Les informations ne sont pas copiées de la définition de bloc vers la zone dessin. Un lien est établi entre la référence de bloc et la définition de bloc. Ainsi, lorsque la définition de bloc est modifiée, toutes les références sont mises à jour automatiquement.

Vous pouvez supprimer des définitions de bloc inutilisées d'un dessin à l'aide de la commande PURGER.

Les blocs et les calques

Un bloc peut être composé d'objets dessinés sur plusieurs calques comportant des couleurs, des types et des épaisseurs de ligne différents. Bien qu'un bloc soit toujours inséré sur le calque courant, la référence de bloc laisse intactes les informations relatives au calque initial, la couleur et les propriétés de type de ligne des objets contenus dans le bloc. Vous pouvez vérifier si les objets d'un bloc conservent leurs propriétés initiales, ou s'ils héritent des propriétés de couleur, de type de ligne ou d'épaisseur de ligne des paramètres du calque courant.

Blocs annotatifs

Vous pouvez également créer des blocs . Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation de blocs annotatifs, voir Création de blocs et d'attributs annotatifs (page 1445).

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)
- Création de blocs et d'attributs annotatifs (page 1445)

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

MAXSORT

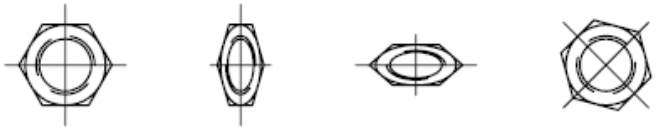
Définit le nombre maximal de noms de symboles ou de blocs triés par les commandes de liste.

Insertion de blocs

Lors de l'insertion d'un bloc, vous créez une référence de bloc et définissez son emplacement, son échelle et la rotation appliquée.

Echelle de référence de bloc

Vous pouvez définir l'échelle d'une référence de bloc en utilisant différentes valeurs *X, Y* et *Z*.



Un bloc qui utilise des unités de dessin différentes de celles indiquées dans le dessin est automatiquement mis à l'échelle par un facteur équivalent au rapport entre les deux unités.

Modification des propriétés personnalisées et des valeurs d'attribut

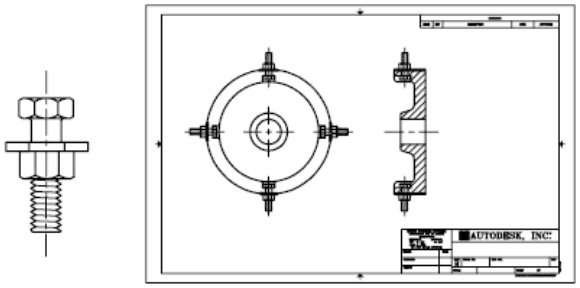
Si vous insérez une référence de bloc comportant des attributs ou des propriétés personnalisés modifiables, vous avez la possibilité de changer leur valeur dans la palette Propriétés lors de l'insertion du bloc. Les attributs et les propriétés personnalisés du bloc peuvent alors être modifiés dans la palette Propriétés, une fois que la bloc a été spécifié, de l'une des manières suivantes :

- Dans la boîte de dialogue Insérer après avoir cliqué sur OK.
- Avec la commande -INSERER après avoir entré le nom du bloc.
- En cliquant sur un outil bloc dans une palette d'outils.

Insertion d'un fichier dessin en tant que bloc

Lors de l'insertion d'un fichier dessin complet dans un autre dessin, les informations relatives au dessin sont copiées sous forme de définition de bloc dans la table de blocs du dessin courant. Les insertions subséquentes font

référence à la définition de bloc selon divers paramètres de position, d'échelle et de rotation, tels qu'illustrés ci-dessous.



Attache Occurrences du bloc de l'attache

Les xréfs présentes dans un dessin inséré peuvent ne pas s'afficher correctement, à moins qu'elles n'aient été insérées ou attachées au préalable au dessin de destination.

Insertion de blocs à partir de palettes d'outils

Vous avez la possibilité d'insérer des blocs à partir de palettes d'outils en faisant glisser l'outil bloc dans le dessin ou en cliquant sur l'outil bloc et en spécifiant un point d'insertion.

Vous pouvez choisir d'être invité à saisir un angle de rotation (à partir de 0), lorsque vous sélectionnez et placez le bloc. Lorsque vous sélectionnez cette option, l'angle spécifié dans le champ Rotation de la boîte de dialogue Propriétés de l'outil est ignoré. L'invite pour un angle de rotation n'apparaît pas si vous faites glisser le bloc ou la xréf, ou si vous entrez **rotation** à l'invite de commande d'insertion initiale.

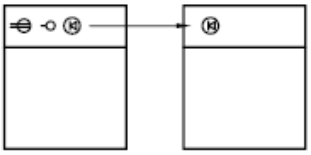
Si vous faites glisser des blocs à partir d'une palette d'outils, il est souvent nécessaire de les faire pivoter ou de les mettre à l'échelle après les avoir placés. Vous pouvez utiliser des modes d'accrochage aux objets lorsque vous faites glisser des blocs à partir d'une palette d'outils. Cependant, l'accrochage à la grille est supprimé lors de cette opération.

Lorsque vous faites glisser un bloc d'une palette d'outils vers un dessin, il est mis à l'échelle automatiquement en fonction du rapport des unités défini dans le bloc et dans le dessin courant. Par exemple, si le dessin utilise les mètres comme unités et qu'un bloc est défini en centimètres, le rapport des unités est 1 m/100 cm. Lorsque vous faites glisser le bloc dans le dessin, il est inséré avec une échelle de 1/100.

REMARQUE Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, les paramètres Unités du contenu source et Unités du dessin cible sont utilisés lorsque l'option Echelle de glisser et déposer est définie sur Sans unité soit dans le bloc source soit dans le dessin cible.

Insertion de blocs à partir des bibliothèques de blocs

Vous pouvez insérer dans le fichier dessin courant une ou plusieurs définitions de bloc à partir d'un fichier dessin. Choisissez cette méthode lorsque vous extrayez des blocs à partir de vos dessins de bibliothèques de blocs. Un dessin de bibliothèques de blocs contient des définitions de bloc de symboles ayant des fonctions similaires. Ces définitions de bloc sont stockées ensemble dans un fichier dessin unique dans le but d'en faciliter l'accessibilité et la gestion.



Définition de bloc inséré depuis un dessin de bibliothèque de blocs

Insertion de blocs à l'aide de DesignCenter

Utilisez DesignCenter pour insérer des blocs à partir du dessin courant ou d'un autre dessin. Disposez rapidement vos noms de blocs grâce à la fonction glisser-déposer. Cliquez deux fois sur le nom des blocs pour spécifier l'emplacement précis, la rotation et l'échelle des blocs.

Voir aussi :

- Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs (page 999)
- Présentation des blocs (page 981)
- Création de bibliothèques de blocs (page 1006)
- Utilisation de blocs dynamiques dans les dessins (page 988)
- Ajout de texte et de blocs aux tableaux (page 1624)
- Ajout d'un contenu avec DesignCenter (page 97)
- Création et utilisation d'outils à partir d'objets ou d'images (page 65)

Pour insérer un bloc défini dans le dessin courant

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Insertion.
2. Dans la boîte de dialogue Insérer, dans la zone Nom, sélectionnez un nom dans la liste des définitions de bloc.
3. Si vous voulez utiliser le périphérique de pointage pour spécifier le point d'insertion, l'échelle et la rotation, sélectionnez Spécifier les paramètres à l'écran. Vous pouvez aussi entrer des valeurs dans les zones Point d'insertion, Echelle et Rotation.
4. Si vous souhaitez que les objets du bloc soient insérés comme objets distincts plutôt que comme bloc unique, sélectionnez Décomposer.
5. Cliquez sur OK.

Pour insérer un fichier dessin sous forme de bloc en le faisant glisser

1. A partir de l'explorateur Windows ou de n'importe quel dossier, faites glisser l'icône du fichier dessin et déposez-la dans la zone de dessin.

   Lorsque vous relâchez le bouton, il vous est demandé d'indiquer un point d'insertion.
2. Spécifiez les valeurs de point d'insertion, d'échelle et de rotation.

Pour insérer un bloc à l'aide de DesignCenter

1. Si DesignCenter n'est pas déjà ouvert, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Procédez de l'une des façons suivantes pour afficher le contenu que vous souhaitez insérer :
   - Dans la barre d'outils de DesignCenter, cliquez sur l'icône Arborescence. Cliquez sur le dossier qui contient le dessin à insérer.
   - Cliquez sur l'icône d'un fichier dessin affiché dans la vue arborescente.
3. Procédez de l'une des façons suivantes pour insérer le contenu :
   - Glissez et déposez le fichier dessin ou le bloc dans le dessin courant. Utilisez cette option lorsque vous désirez insérer des blocs rapidement, et déplacer ou faire pivoter ultérieurement les blocs vers leur emplacement précis.

- Cliquez deux fois sur le fichier dessin ou sur le bloc que vous désirez insérer dans votre dessin courant. Utilisez cette option lorsque vous désirez spécifier l'emplacement exact, la rotation et l'échelle du bloc au moment où vous l'insérez. Utilisez aussi cette option lorsque vous désirez modifier une référence de bloc de votre dessin en fonction du fichier dessin source initial.

Pour modifier les propriétés d'un bloc lorsque vous l'insérez

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ panneau Bloc ➤ Insertion.
3. Dans la boîte de dialogue Insérer, dans la zone Nom, sélectionnez un nom dans la liste des définitions de bloc.
4. Sélectionnez Spécifier à l'écran pour utiliser le périphérique de pointage et spécifier une ou plusieurs des opérations suivantes :
   - Point d'insertion
   - Echelle
   - Rotation
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la palette Propriétés, modifiez les propriétés du bloc (ou du bloc dynamique).

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

DIVISER

Crée des points ou des blocs de manière régulière sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

MESURER

Crée des objets ou des blocs point en les espaçant selon des intervalles spécifiés sur la longueur ou le périmètre d'un objet.

ATTDIA

Détermine si la commande INSERER utilise une boîte de dialogue pour la saisie de la valeur d'attribut.

INSNAME

Détermine le nom de bloc par défaut de la commande INSERER.

INSUNITS

Spécifie une valeur d'unités de dessin pour la mise à l'échelle automatique des blocs, images ou Xréfs insérés ou associés à un dessin.

INSUNITSDEFSOURCE

Définit la valeur des unités de contenu sources lorsque INSUNIT est définie sur 0.

INSUNITSDEFTARGET

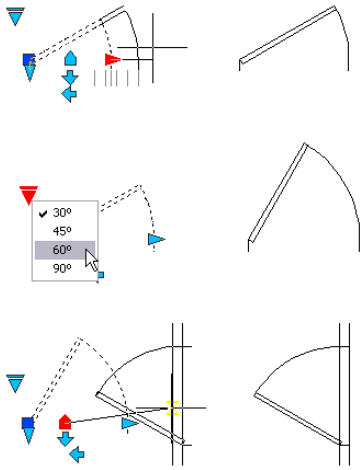
Définit la valeur des unités de dessin cibles lorsque INSUNITS est définie sur 0.

Utilisation de blocs dynamiques dans les dessins

Vous pouvez modifier une référence de bloc dynamique dans un dessin pendant que vous travaillez.

Présentation des blocs dynamiques

Les références de bloc dynamique contiennent des poignées ou des propriétés personnalisées, qui modifient l'affichage de la référence après son insertion dans le dessin. Par exemple, une référence de bloc dynamique d'une porte peut changer de taille après son insertion dans le dessin. Les blocs dynamiques permettent d'insérer un bloc qui peut changer de forme, de taille ou de configuration, au lieu d'insérer l'une des nombreuses définitions de blocs statiques.



Utilisation des paramètres d'action

Les blocs dynamiques qui contiennent des paramètres d'action affichent des poignées associées à un point, un objet ou une région dans la définition de bloc. Lorsque vous modifiez la poignée, une action associée est déclenché qui modifie l'affichage de la référence de bloc.

Passez le curseur de la souris sur une poignée pour afficher également une info-bulle ou une invite décrivant le paramètre associé à la poignée. L'affichage de l'info-bulle est contrôlé par la variable système GRIPTIPS.

Certains blocs dynamiques sont définis pour que leur géométrie soit uniquement modifiable selon certaines tailles indiquées dans la définition de bloc. Lorsque vous utilisez une poignée pour modifier la référence d'un bloc, des repères apparaissent aux emplacements des valeurs correctes de la référence de bloc. Si vous modifiez la valeur d'une propriété d'un bloc en une valeur ne figurant pas dans la définition, le paramètre choisit la valeur valide la plus proche.

Aide-mémoire

ATTSYNC

Met à jour les références de bloc en fonction des attributs modifiés et nouveaux à partir d'une définition de bloc spécifiée.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

REINITBLOC

Réinitialise une ou plusieurs références de bloc dynamique sur les valeurs par défaut de la définition de bloc.

BTMARKDISPLAY

Détermine si les marqueurs du jeu de valeurs sont affichés ou non pour les références de bloc dynamique.

GRIPTIPS

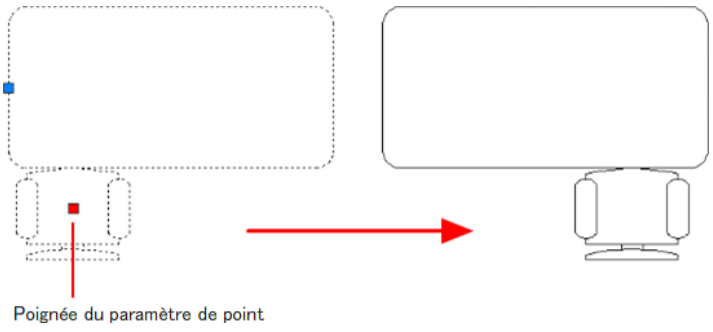
Gère l'affichage des conseils sur les poignées lorsque vous placez le curseur au-dessus des poignées sur des blocs dynamiques et des objets personnalisés prenant en charge ce type de conseils.

Utiliser des paramètres d'action dans les blocs

Utilisez les poignées ou la palette Propriétés pour manipuler la référence de bloc qui contient les paramètres d'action.

Utiliser des poignées pour modifier les blocs contenant des paramètres d'action

Vous pouvez manipuler un bloc qui contient des paramètres d'action à l'aide de poignées personnalisées. Par exemple, lorsque vous faites glisser la poignée sur la chaise dans la référence de bloc ci-dessous, la chaise se déplace.



Le tableau suivant montre les différents types de poignées personnalisées qui peuvent être ajoutées à un bloc dynamique.

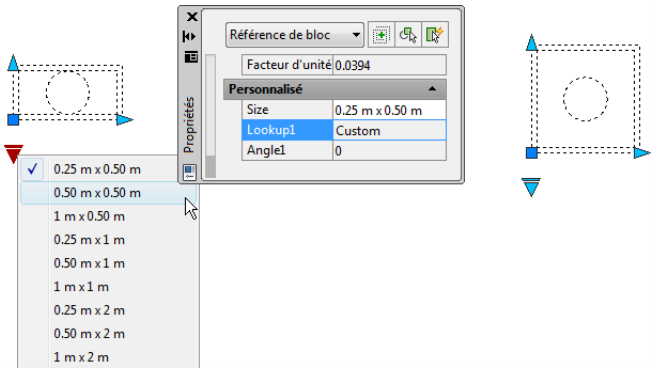
Type de poignée		Manipulation dans un dessin
Standard		Dans un plan, dans n'importe quelle direction
Linéaire		Le long d'une direction définie ou le long d'un axe
Rotation		Autour d'un axe
Inversion		Clic pour inverser la référence de bloc dynamique
Alignement		A l'intérieur d'un plan, dans n'importe quelle direction. Lorsqu'elle est déplacée au-dessus d'un objet, elle déclenche la référence de bloc pour qu'elle s'aligne sur l'objet.
Rechercher		Clic pour afficher la liste des éléments

Utilisation de propriétés personnalisées

Lorsque vous sélectionnez une référence de bloc dynamique, les propriétés personnalisées sont répertoriées dans la palette Propriétés sous Personnalisé. Lorsque vous modifiez la valeur de la propriété personnalisée, la référence de bloc est mise à jour en conséquence.

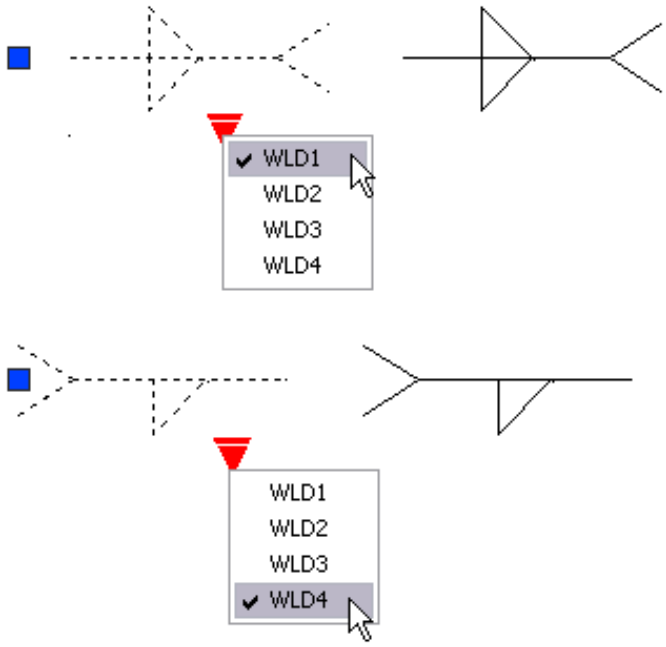
Utiliser les poignées de consultation

Une référence de bloc qui contient une poignée de consultation permet de spécifier une valeur prédéfinie qui modifie son l'affichage. La nouvelle taille s'affiche dans la palette Propriétés sous Personnalisé.



Contrôler la visibilité des références de bloc

Une définition de bloc peut contenir une poignée d'état de visibilité permettant de déterminer plusieurs représentations graphiques de la même référence de bloc.



Redéfinir un bloc pour afficher la géométrie par défaut

Lorsque vous réinitialisez la référence d'un bloc, ce dernier réutilise les valeurs par défaut spécifiées dans sa définition. Par exemple, vous pouvez créer un bloc dynamique à nouveau si vous ne mettez pas uniformément à l'échelle une référence de bloc dynamique ou si vous la décomposez.

Aide-mémoire

REINITBLOC

Réinitialise une ou plusieurs références de bloc dynamique sur les valeurs par défaut de la définition de bloc.

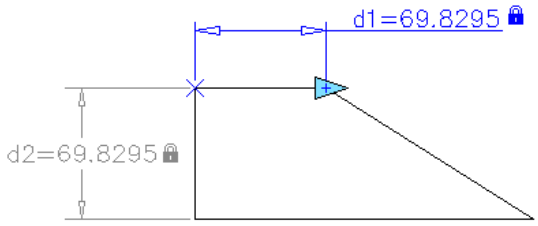
GRIPDYNCOLOR

Détermine la couleur des poignées personnalisées pour les blocs dynamiques.

Utiliser les paramètres de contrainte dans les blocs

Utilisez le gestionnaire de paramètres dans le cadre de la manipulation d'une référence de bloc contenant des paramètres de contrainte.

Les paramètres de contrainte sont créées avec des expressions mathématiques qui ont une incidence sur la géométrie de la référence de bloc. Ils affichent des propriétés personnalisées, dynamiques et modifiables qui peuvent être manipulées en dehors de l'éditeur de blocs, tout comme les paramètres d'action.



Référence de bloc avec contrainte (gris) et paramètre de contrainte (bleu, avec poignées)

Lorsque vous sélectionnez une référence de bloc qui contient des paramètres de contrainte, ces paramètres modifiables sont répertoriés dans le gestionnaire des paramètres. Lorsque vous modifiez la valeur du paramètre, la référence de bloc est mise à jour en conséquence.

Aide-mémoire

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

Suppression de définitions de bloc

Pour réduire la dimension d'un dessin, vous pouvez supprimer des définitions de bloc inutilisées. Vous pouvez supprimer une référence de bloc du dessin en l'effaçant, mais la définition de bloc ne sera pas effacée de la table de définition des blocs du dessin.

La commande PURGER permet de supprimer des définitions de bloc inutilisées et réduire la taille d'un dessin à tout moment au cours d'une session de dessin.

Toutes les références à un bloc doivent être effacées avant que vous puissiez purger une définition de bloc.

Voir aussi :

- Présentation des blocs (page 981)

Pour supprimer une définition de bloc

1. Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Purger.

   La boîte de dialogue Purger présente l'arborescence des types d'objet nommés qui peuvent être purgés.

2. Pour purger les blocs, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour purger tous les blocs non référencés, sélectionnez Blocs. Pour inclure des blocs imbriqués, sélectionnez Purger les éléments imbriqués.
   - Pour purger des blocs spécifiques, cliquez deux fois sur Blocs afin de développer l'arborescence. Sélectionnez ensuite les blocs à purger.

   Si l'élément à purger ne figure pas dans la liste, sélectionnez Afficher les éléments non purgeables.

3 Un message vous invite à confirmer chaque élément de la liste. Si vous ne voulez pas confirmer chaque opération, désactivez l'option Confirmer la suppression de chaque élément.

4 Cliquez sur Purger.

Pour confirmer la suppression de chaque élément, répondez au message en choisissant Oui ou Non, ou Tout purger si plusieurs éléments sont sélectionnés.

5 Sélectionnez d'autres éléments à purger ou cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

Création et modification des blocs

22

Une définition de bloc est un ensemble d'objets regroupés sous la forme d'un objet nommé possédant un point de base et des propriétés uniques.

Définition de blocs

Vous pouvez créer des blocs en associant des objets et en nommant le résultat.

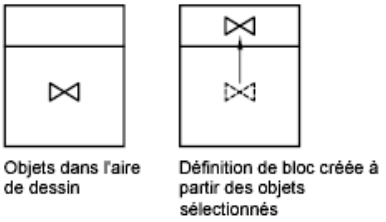
Création de blocs dans un dessin

Suite à la définition d'un bloc dans un dessin, vous pouvez insérer une référence de bloc dans ce dessin autant de fois que nécessaire. Utilisez cette méthode pour créer rapidement des blocs.

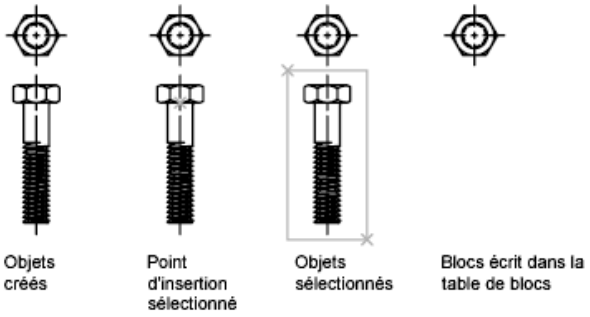
Outre un nom de bloc, chaque définition de bloc comprend un objet ou plus, les valeurs des coordonnées du point de base à utiliser pour l'insertion du bloc, et les données d'attribut associé.

Le point de base sert de référence pour le positionnement du bloc lorsque vous l'insérez. Supposons que vous situez l'emplacement du point de base dans le coin inférieur gauche d'un objet dans le bloc. Par la suite, lorsque vous insérerez le bloc, vous serez invité à spécifier un point d'insertion. Le point de base du bloc est aligné avec le point d'insertion spécifié.

La définition de bloc illustrée comprend un nom, PLUG_VALVE, quatre lignes et un point de base à l'intersection des deux diagonales. Vous trouverez une explication du schéma de l'illustration à la section Présentation des blocs (page 981).



L'illustration décrit une séquence habituelle de création d'une définition de bloc dans un dessin.



Vous pouvez également utiliser l'Editeur de blocs pour créer des blocs qui seront enregistrés dans un dessin.

Voir aussi :

- Présentation des blocs (page 981)
- Présentation de l'éditeur de blocs (page 1040)

Pour définir un bloc dans le dessin courant

1. Créez les objets que vous souhaitez utiliser dans la définition du bloc.
2. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Créer.
3. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, entrez un nom de bloc dans la zone Nom.
4. Dans Objets, sélectionnez Convertir en bloc.

   Si vous souhaitez que les objets initiaux ayant servi à la définition de bloc demeurent dans le dessin, vérifiez que l'option Supprimer n'est pas

sélectionnée. Si cette option est choisie, les objets initiaux seront effacés du dessin. Si nécessaire, vous pouvez les restaurer à l'aide de la commande REPRISE.

5 Cliquez sur l'option Sélectionner les objets.

6 Sélectionnez les objets à inclure dans votre définition de bloc à l'aide du périphérique de pointage. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.

7 Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, sous Point de base, spécifiez un point d'insertion de bloc de l'une des façons suivantes.

- Cliquez sur Choisir un point à l'aide du périphérique de pointage.
- Entrez les coordonnées *X,Y,Z* du point désigné.

8 Dans la zone Description, entrez la description de la définition de bloc. Cette description s'affiche dans DesignCenter™ (ADCENTER).

9 Cliquez sur OK.

Le bloc est défini dans le dessin courant et peut désormais être inséré à tout moment.

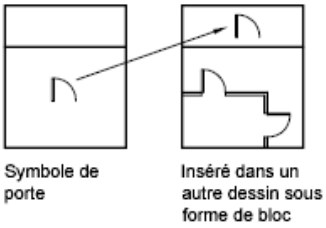
Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs

Vous pouvez créer des fichiers dessin en vue de les insérer dans d'autres dessins en tant que blocs. Les fichiers dessin individuels sont faciles à créer et à gérer en tant que source des définitions de bloc. Des ensembles de symboles peuvent être stockés sous forme de fichiers dessin individuels, puis regroupés dans des dossiers.



Création d'un fichier dessin

Il existe deux méthodes de création de fichiers dessin :

- Créez et enregistrez un fichier de dessin complet à l'aide de la commande SAUVEGRD ou SAUVENOM.
- Créez et enregistrez uniquement les objets sélectionnés du dessin courant dans un nouveau dessin à l'aide de la commande EXPORTER ou WBLOC.

Chacune de ces méthodes permet de créer un fichier dessin ordinaire qui peut être inséré sous forme de bloc dans n'importe quel autre fichier dessin. L'utilisation de la commande WBLOC est conseillée lorsque vous devez créer différentes versions d'un symbole sous forme de fichiers de dessin distincts ou lorsque vous voulez créer un fichier de dessin sans quitter le dessin courant.

Modification du point de base de dessins à utiliser comme blocs

Par défaut, l'origine du SCG (système de coordonnées général) initial (0,0,0) est utilisée comme point de base pour l'insertion de fichiers dessin en tant que blocs. Vous pouvez modifier le point de base en ouvrant le fichier initial et en exécutant la commande BASE pour définir un nouveau point de base pour l'insertion. Le nouveau point de base est utilisé à la prochaine insertion d'un bloc.

Mise à jour des modifications dans le dessin initial

Si vous modifiez le dessin d'origine après son insertion, les modifications n'ont aucune incidence sur le dessin courant. Si vous souhaitez que le dessin d'origine soit modifié et que ces modifications soient reflétées dans le dessin courant, il est peut-être préférable de l'attacher comme référence externe plutôt que de l'insérer sous forme de bloc. Pour de plus amples informations sur les références externes, voir Référence à d'autres fichiers de dessin (page 1905).

Utilisation d'objets de l'espace papier dans les blocs

Les objets de l'espace papier sont exclus lors de l'insertion d'un dessin sous forme de bloc. Pour transférer ces objets vers un autre dessin, groupez-les en un bloc ou enregistrez-les dans un fichier dessin séparé, puis insérez le bloc ou fichier dessin dans l'autre dessin.

Pour créer un nouveau fichier dessin à partir d'objets sélectionnés

1. Ouvrez un dessin existant ou créez-en un.
2. Sur la ligne de commande, entrez **wbloc**.
3. Sélectionnez Objets dans la boîte de dialogue Créer un fichier bloc.

   Si vous souhaitez que les objets initiaux utilisés pour créer le dessin restent dans ce dernier, vérifiez que l'option Supprimer du dessin n'est pas sélectionnée. Si cette option est choisie, les objets initiaux seront effacés du dessin. Si nécessaire, vous pouvez les restaurer à l'aide de la commande REPRISE.
4. Cliquez sur l'option Sélectionner les objets.
5. Sélectionnez les objets à inclure dans votre nouveau dessin à l'aide du périphérique de pointage. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
6. Dans la boîte de dialogue Créer un fichier bloc, sous Point de base, indiquez le point d'origine (0,0,0) du nouveau dessin de l'une des façons suivantes :
   - Cliquez sur Spécifier un point à l'aide du périphérique de pointage.
   - Entrez les coordonnées *X,Y,Z* du point désigné.
7. Sous Destination, spécifiez le nom de fichier et le chemin du nouveau dessin, ou cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue standard de sélection de fichiers.
8. Cliquez sur OK.

   Un nouveau dessin est créé à partir des objets sélectionnés.

Pour créer un nouveau fichier dessin à partir d'une définition de bloc existante

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Créer.

2 Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, sélectionnez le bloc à modifier dans la zone Nom.

3 Entrez un nouveau nom dans la zone Nom.

4 Sous Description, entrez ou modifiez la description du nouveau fichier dessin. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

BASE

Définit un nouveau point de base d'insertion pour le dessin courant.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

REPRISE

Restaure les objets effacés.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs

Affectation de la couleur et du type de ligne

En règle générale, lorsque vous insérez un bloc, la couleur, le type et l'épaisseur de ligne des objets qu'il contient conservent leurs paramètres initiaux quels que soient les paramètres courants dans le dessin. Cependant, vous pouvez

créer des blocs contenant des objets qui héritent de la couleur, des paramètres de type et d'épaisseur de ligne courants. Ces objets ont des propriétés flottantes.

Vous pouvez choisir l'une de trois options en ce qui concerne la manière dont la couleur et les propriétés de type et d'épaisseur de ligne des objets sont appliquées lorsqu'une référence de bloc est insérée.

- Les objets du bloc n'héritent pas des paramètres courants de couleur, de propriétés de type et d'épaisseur de ligne. Les propriétés des objets du bloc ne changent pas, quels que soient les paramètres courants.
  Si vous choisissez cette option, il est recommandé de définir les propriétés de couleur, de type et d'épaisseur de ligne individuellement pour chaque objet de la définition de bloc : n'utilisez pas les valeurs DUBLOC et DUCALQUE pour les paramètres de couleur, de type et d'épaisseur de ligne lorsque vous créez ces objets.
- Les objets du bloc héritent des propriétés de couleur, de type et d'épaisseur de ligne du calque courant seulement.
  Si vous choisissez cette option, avant de créer des objets à inclure dans la définition de bloc, donnez au calque courant la valeur 0 et à la couleur, au type et à l'épaisseur de ligne la valeur DUCALQUE.
- Les objets héritent des propriétés de couleur, de type et d'épaisseur de ligne que vous définissez explicitement, c'est-à-dire que vous définissez de manière à remplacer la couleur, le type et l'épaisseur de ligne assignés au calque courant. Si vous ne les avez pas définies explicitement, ces propriétés sont héritées de la couleur, du type et de l'épaisseur de ligne attribués au calque courant.
  Si vous choisissez cette option, attribuez la valeur DUBLOC à la couleur ou au type de ligne avant de créer des objets à inclure dans la définition de bloc.

Si vous souhaitez que les objets d'un bloc	Créent des objets sur ces calques	Créent des objets sur ces propriétés
Conservent les propriétés d'origine	Tous sauf 0 (zéro)	Tout sauf DUBLOC ou DUCALQUE
Héritent des propriétés du calque courant	0 (zéro)	BYLAYER
Héritent d'abord des propriétés individuelles, puis des propriétés du calque	Tous	DUBLOC

Les propriétés flottantes s'appliquent également aux blocs imbriqués dans le cas où les références de bloc imbriquées et les objets qu'ils contiennent emploient les paramètres nécessaires pour les propriétés flottantes.

Modification de la couleur et du type de ligne d'un bloc

Vous pouvez modifier la couleur et le type de ligne des objets à l'intérieur d'un bloc seulement s'ils ont été créés au moyen de propriétés flottantes.

Si un bloc n'a pas été créé à l'aide d'objets disposant de couleur et de type de ligne flottants, la redéfinition du bloc est la seule façon de modifier ces propriétés.

Voir aussi :

- Contrôle des propriétés des objets (page 541)

Aide-mémoire

COULEUR

Permet de définir la couleur des nouveaux objets.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

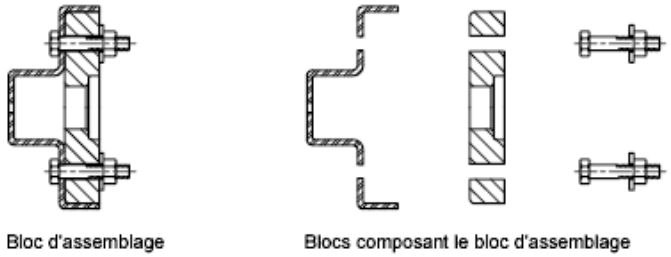
TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Blocs imbriqués



La seule restriction à laquelle les blocs imbriqués sont assujettis est que vous ne pouvez insérer des blocs qui se référencent eux-mêmes.

Vous pouvez appliquer des contraintes géométriques et des paramètres de contrainte à des objets imbriqués dans des blocs. AutoCAD détecte l'entité imbriquée ou le point de contrainte valide pour l'entité imbriquée, quel que soit le niveau d'imbrication de l'objet.

REMARQUE Les contraintes ne peuvent être appliquées qu'entre des objets imbriqués dans le bloc et des objets du fichier de dessin, et non entre des paires d'objets imbriqués dans la référence de bloc.

Lorsque la définition d'un bloc est redéfinie, AutoCAD réévalue les contraintes entre la géométrie du dessin et la géométrie imbriquée dans les références de bloc. Le dessin sera alors mis à jour de façon appropriée. Si une contrainte ne peut pas être résolue suite à la modification de la définition du bloc, la contrainte est retirée et un message de contrainte non résolue s'affiche dans la ligne de commande.

Voir aussi :

- Présentation des blocs (page 981)
- Ajout de contraintes à des blocs dynamiques (page 1049)

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

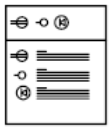
Création de bibliothèques de blocs

Une bibliothèque de blocs est un ensemble de définitions de bloc stockées dans un fichier dessin unique. Vous pouvez utiliser les bibliothèques de blocs fournies par Autodesk ou d'autres fournisseurs ou créer les vôtres.

Vous pouvez organiser un jeu de définitions de bloc apparentées en créant les blocs dans le même fichier dessin. Les fichiers dessin utilisés de cette façon se nomment bibliothèques de blocs ou de symboles. Vous pouvez insérer individuellement ces définitions de bloc dans un dessin sur lequel vous travaillez. Les dessins de bibliothèque de blocs ne diffèrent pas des autres fichiers dessin, sauf dans leur utilisation.

Lorsque vous définissez un bloc dans un dessin de bibliothèque de blocs à l'aide de la commande BLOC, vous pouvez inclure une brève description du bloc.

Vous pouvez, au besoin, documenter chaque définition de bloc en insérant l'information dans la zone de dessin du dessin de bibliothèque. Outre la géométrie de bloc, vous pouvez incorporer du texte informatif sur le nom de bloc, la date de création, la date de la dernière modification et toutes les instructions ou conventions spéciales. Vous créez ainsi un index visuel des blocs dans le dessin de bibliothèque de blocs.



Exemple de dessin de bibliothèque de blocs

Utilisez DesignCenter pour visualiser et copier individuellement les définitions de bloc vers le dessin courant à partir de dessins de bibliothèques de blocs (ou de n'importe quel dessin existant). DesignCenter ne remplace pas une définition de bloc existante dans un dessin par une autre provenant d'un autre dessin.

Pour créer un dessin de bibliothèques de blocs

1. Commencez un nouveau dessin.
2. Définissez un bloc
3. Répétez l'étape 2 autant de fois qu'il y a de définitions de bloc reliées à effectuer.
4. Enregistrez le dessin en lui attribuant un nom approprié pour les dessins de bibliothèques.

   Ces blocs peuvent être insérés dans n'importe quel dessin à l'aide de DesignCenter (ADCENTER).

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

Utilisation des palettes d'outils pour organiser les blocs

Vous pouvez utiliser les palettes d'outils pour organiser des blocs stockés dans un seul fichier dessin ou dans des fichiers dessin distincts.

Une fois que vous avez ajouté un outil Bloc à une palette d'outils, vous pouvez insérer la référence de bloc dans votre dessin en la faisant glisser depuis la palette vers le dessin ou en cliquant pour la placer dans le dessin. Pour plus d'informations sur l'utilisation des palettes d'outils pour organiser et insérer des blocs, reportez-vous à la section Création et utilisation d'outils à partir d'objets ou d'images (page 65).

Aide-mémoire

PALETTEOUTILS

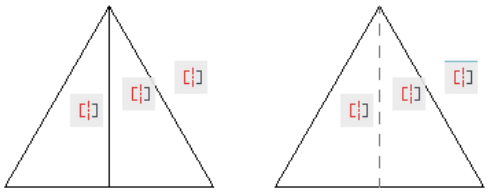
Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

Création d'une géométrie de construction au sein d'un bloc

Vous pouvez convertir des objets en géométrie de construction dans l'éditeur de blocs.

Vous pouvez créer une géométrie de construction qui s'affichera dans l'éditeur de blocs, mais pas dans l'éditeur de dessin.

Dans l'exemple ci-dessous, une contrainte symétrique a été ajoutée à la définition de bloc de gauche. Vous pouvez toutefois préférer ne pas afficher la ligne de symétrie lorsque que le bloc est inséré dans votre dessin. Dans l'exemple de droite, la ligne de symétrie a été convertie en ligne en pointillé qui ne s'affichera pas lors de l'insertion du bloc dans le dessin.



Vous pouvez ajouter une géométrie de construction (commande CONSTRUCTBLOC) aux jeux de sélection des actions héritées. La géométrie de construction n'est pas affectée par son état de visibilité. Elle est filtrée du jeu de sélection dans la commande ETATVISBLOC lorsque vous ajoutez ou retirez une géométrie de l'état de visibilité.

REMARQUE Lorsque vous décomposez un bloc contenant une géométrie de construction créée dans des versions antérieures d'AutoCAD, celle-ci est masquée dans le dessin.

Voir aussi :

- Création de géométries de construction et de référence (page 784)
- Ajout de contraintes à la géométrie (page 929)

Aide-mémoire

CONSTRUCTBLOC

Convertit la géométrie en géométrie de construction.

ETATVISBLOC

Crée, définit ou supprime un état de visibilité dans un bloc dynamique.

BLOCKTESTWINDOW

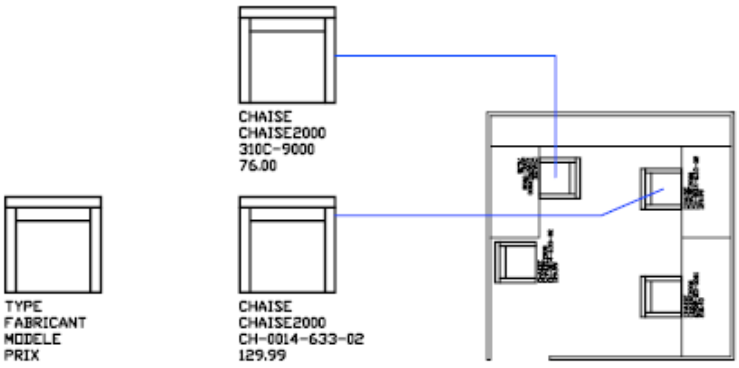
Indique si une fenêtre Tester le bloc est courante ou non.

Association de données aux blocs (attributs de bloc)

Vous pouvez associer des informations aux blocs et les extraire par la suite pour générer une nomenclature ou tout autre rapport.

Présentation des attributs de bloc

Un attribut est un libellé ou une étiquette qui associe des données à un bloc. A titre d'exemple de données que pourrait contenir un attribut, on trouve les numéros de pièce, prix, commentaires et les noms des propriétaires. L'étiquette équivaut au nom d'une colonne dans une table de base de données. L'illustration suivante présente un bloc comportant quatre attributs : type, fabricant, modèle et coût.



Les attributs figurant dans l'illustration sont des attributs à une seule ligne. Vous pouvez également créer des attributs à plusieurs lignes pour stocker les données telles que les adresses et les descriptions.

Les informations d'attribut extraites d'un dessin peuvent être utilisées dans un tableur ou une base de données afin de générer une liste de pièces ou une nomenclature. Vous pouvez associer plusieurs attributs à un bloc, à condition de définir une étiquette pour chacun d'eux.

Les attributs peuvent aussi être invisibles. Un attribut invisible n'est ni affiché ni tracé, toutefois, l'information d'attribut est stockée dans le fichier dessin et peut être transmise à un fichier d'extraction pour être utilisée dans un programme de base de données.

A chaque insertion d'un bloc dont l'attribut est variable, il vous est demandé d'entrer les données à stocker avec le bloc. Les blocs peuvent également utiliser des attributs constants, à savoir des attributs dont les valeurs ne changent pas.

Les attributs constants ne nécessitent pas de saisir une valeur lors de l'insertion d'un bloc.

Vous pouvez également créer des attributs . Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation d'attributs annotatifs, voir Création de blocs et d'attributs annotatifs (page 1445).

Voir aussi :

- Modification d'une définition d'attribut de bloc (page 1028)
- Modification des données dans les attributs de bloc (page 1027)
- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)

Aide-mémoire

ATTDEF

Crée une définition d'attribut en vue de stocker des données dans un bloc.

ATTECRAN

Contrôle les remplacements de visibilité de tous les attributs de bloc dans un dessin.

ATTEDIT

Modifie les informations d'attribut d'un bloc.

MODIFATTRINSITU

Modifie le contenu textuel d'un attribut au sein d'un bloc.

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

AFLAGS

Définit les options des attributs.

ATTDIA

Détermine si la commande INSERER utilise une boîte de dialogue pour la saisie de la valeur d'attribut.

ATTIPE

Détermine la barre d'outils Format du texte utilisée avec l'éditeur sur place pour la modification des attributs de texte multiligne.

ATTMODE

Contrôle l'affichage des attributs.

ATTMULTI

Détermine s'il est possible de créer des attributs de texte multiligne.

ATTREQ

Détermine si INSERER utilise les paramètres d'attribut par défaut lors de l'insertion de blocs.

Définition des attributs de bloc

Les caractéristiques incluent l'étiquette, à savoir le nom qui identifie l'attribut, l'invite qui s'affiche lorsque vous insérez le bloc, les informations sur la valeur, le formatage de texte, l'emplacement dans le bloc, ainsi que les modes facultatifs (Invisible, Constant, Vérifié, Prédéfini, Verrouiller la position et Lignes multiples).

Si vous envisagez d'extraire les informations des attributs pour les utiliser dans une liste de pièces, il peut s'avérer utile de conserver la liste des étiquettes d'attribut que vous avez créées. Cette information d'étiquette vous sera nécessaire ultérieurement lorsque vous créerez le fichier gabarit d'attribut.

Choix des modes d'attribut

Les modes d'attribut déterminent le comportement des attributs dans les blocs. Par exemple, vous pouvez contrôler :

- Si un attribut est visible ou invisible dans le dessin.
- Si un attribut comporte une valeur constante, telle qu'un numéro de pièce.
- Si un attribut peut être déplacé par rapport au reste du bloc.
- Si l'attribut est un attribut à une seule ligne ou à plusieurs lignes.

Si un attribut comporte une valeur constante, vous ne serez pas invité à spécifier sa valeur lorsque vous insérez le bloc. Si un attribut comporte une valeur variable, telle que le numéro d'actif d'un ordinateur, vous serez invité à spécifier sa valeur lorsque vous insérez le bloc.

Comprendre les attributs à une seule ligne et les attributs à plusieurs lignes

Il existe plusieurs différences entre les attributs à une seule ligne et les attributs à plusieurs lignes.

- Les attributs à une seule ligne sont limités à 255 caractères sur l'interface utilisateur.
- Les attributs à plusieurs lignes offrent plus d'options de formatage que les attributs à une seule ligne.
- Lorsque vous modifiez des attributs à une seule ligne et des attributs à plusieurs lignes, différents éditeurs s'affichent.
- Les attributs à plusieurs lignes affichent quatre poignées similaires aux objets TEXTMULT tandis que les attributs à une seule ligne n'affichent qu'une seule poignée.
- Lorsqu'un dessin est enregistré dans la version AutoCAD 2007 ou antérieure, un attribut à plusieurs lignes est converti en plusieurs attributs à une seule ligne, un pour chaque ligne de texte figurant dans l'attribut à plusieurs lignes d'origine. Si le fichier de dessin est ouvert dans la version courante, ces attributs à une seule ligne sont automatiquement refusionnés en un attribut à plusieurs lignes.

REMARQUE Si un attribut à plusieurs lignes est réinitialisé selon une version antérieure, les différences entre ces deux types d'attribut peuvent avoir pour résultat de tronquer les lignes de texte très longues et de provoquer une perte de formatage. Cependant, avant que des caractères ne soient tronqués, AutoCAD affiche une boîte de message vous permettant d'annuler l'opération.

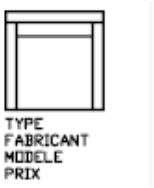
Correction des erreurs dans les définitions des attributs de bloc

Si vous faites une erreur, vous pouvez utiliser la palette Propriétés ou la commande DDEDIT pour apporter des modifications limitées à une définition d'attribut avant qu'elle ne soit associée à un bloc. Si vous devez effectuer des modifications plus importantes, supprimez la définition d'attribut et créez-en une nouvelle.

Association d'attributs aux blocs

Après avoir créé une ou plusieurs définitions d'attribut, attachez les attributs à un bloc lorsque vous définissez ou redéfinissez ce bloc. Lorsqu'il vous est demandé de sélectionner les objets à inclure dans votre définition de bloc, spécifiez dans le jeu de sélections tous les attributs que vous désirez associer au bloc.

Si vous désirez utiliser plusieurs attributs ensemble, définissez-les et incluez-les dans le même bloc. Par exemple, vous pouvez définir des attributs étiquetés "Type," "Fabricant," "Modèle" et "Coût," puis les inclure à un bloc appelé CHAISE.



En règle générale, l'ordre des messages d'attribut est le même que l'ordre de sélection des attributs au moment de créer le bloc. Par ailleurs, si vous utilisez l'une ou l'autre de la fenêtre de capture ou d'impression pour sélectionner les attributs, l'ordre des messages sera inversé par rapport à l'ordre dans lequel vous avez créé les attributs. Vous pouvez utiliser le Gestionnaire des attributs de bloc pour modifier l'ordre dans lequel les demandes d'information d'attribut vous seront présentées lors d'une insertion de référence de bloc.

Lorsque vous ouvrez une définition de bloc dans l'Editeur de blocs, vous pouvez utiliser la boîte de dialogue Ordre des attributs (commande ORDREATTBBLOC) pour changer l'ordre dans lequel vous êtes invité à spécifier les informations d'attribut lorsque vous insérez la référence de bloc.

Utilisation d'attributs non associés à des blocs

Vous pouvez également créer des attributs autonomes. Une fois que les attributs ont été définis et le dessin enregistré, le fichier dessin peut être inséré dans un autre dessin. Lorsque le dessin est inséré, il vous est demandé d'indiquer les valeurs d'attribut.

Pour créer une définition d'attribut

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Définir des attributs.
2. Dans la boîte de dialogue Définition d'attribut, réglez les modes d'attribut et entrez l'information d'étiquette, l'emplacement et les options de texte.
3. (Facultatif) Sous Paramètres de texte, Largeur du contour, spécifiez une valeur.
4. (Facultatif) Cliquez sur le bouton d'ouverture de l'éditeur de texte sur place multiligne pour utiliser l'éditeur de texte sur place afin de formater l'attribut dans le dessin.

5 Cliquez sur OK.

Après avoir créé une définition d'attribut, vous pouvez la sélectionner comme objet lors de la création d'une définition de bloc. Si la définition des attributs est intégrée à un bloc, à chaque insertion de bloc, il vous est demandé d'indiquer la chaîne de texte spécifiée pour l'attribut. Ainsi, vous pouvez spécifier une valeur d'attribut différente pour chaque occurrence suivante du bloc.

Pour modifier une définition d'attribut avant de l'associer à un bloc

1 Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Texte.

2 Sélectionnez l'attribut que vous souhaitez modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Editer une définition d'attribut, indiquez l'étiquette, l'invite et la valeur par défaut de l'attribut. Cliquez ensuite sur OK.

Pour modifier l'ordre des invites demandant les définitions d'attribut

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un attribut de bloc.

3 Cliquez avec le bouton droit dans la zone de dessin de l'éditeur de blocs.

4 Cliquez sur le bouton Ordre des attributs.

5 Dans la boîte de dialogue Ordre des attributs, sélectionnez une définition d'attribut.

6 Cliquez sur Monter ou Descendre pour modifier l'ordre des invites demandant les définitions d'attribut.

7 Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que la liste des définitions d'attribut soit dans l'ordre souhaité.

8 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ATTDEF

Crée une définition d'attribut en vue de stocker des données dans un bloc.

ATTECRAN

Contrôle les remplacements de visibilité de tous les attributs de bloc dans un dessin.

ORDREATTBBLOC

Spécifie l'ordre des attributs d'un bloc.

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

AFLAGS

Définit les options des attributs.

ATTIPE

Détermine la barre d'outils Format du texte utilisée avec l'éditeur sur place pour la modification des attributs de texte multiligne.

ATTMULTI

Détermine s'il est possible de créer des attributs de texte multiligne.

Extraction de données des attributs de bloc

L'extraction d'informations d'attribut est un moyen facile de produire un calendrier ou une nomenclature directement à partir des données de votre dessin. Par exemple, le dessin d'une société peut contenir des blocs représentant des équipements de bureau. Si à chaque bloc sont associés des attributs identifiant le modèle et le fabricant de l'équipement, vous pouvez générer un rapport pour l'estimation du coût de ces équipements.

L'assistant d'extraction de données vous guide lors de la sélection des dessins, des occurrences de bloc et des attributs. L'assistant peut aussi créer un fichier portant l'extension *.dxe* contenant tous les paramètres, en vue d'une réutilisation.

Extraction des données dans une table

Si vous extrayez des données d'attribut dans une table, celle-ci est insérée dans le dessin et l'espace courants (espace objet ou espace papier) et dans le calque courant.

Lorsque vous mettez la table à jour, les informations d'attribut sont de nouveau extraites et les rangées de données de la table sont remplacées. Si vous avez inclus une rangée de titre ou une ou plusieurs rangées d'en-tête dans le tableau, elles ne sont pas remplacées au cours de la mise à jour.

REMARQUE Pour accéder aux menus contextuels de la zone de dessin nécessaires pour modifier et mettre à jour les tableaux, sélectionnez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin dans la boîte de dialogue Options (onglet Préférences utilisateur).

Sortie des données dans un fichier

Si vous enregistrez les données dans un fichier externe, les formats de fichier suivants sont disponibles : CSV (valeurs séparées par des virgules), TXT (valeurs séparées par des tabulations), XLS (Microsoft Excel) et MDB (Microsoft Access).

Lorsqu'un point (.), une virgule (,) ou un signe dièse (#) apparaissent dans un fichier Excel ou Access, ils sont remplacés par leur représentation Unicode.

Voir aussi :

- Extraction des données des dessins et des feuilles de calcul (page 2123)

Aide-mémoire

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Extraction des données d'attribut de bloc (option avancée)

L'application permet d'extraire les informations relatives aux attributs d'un dessin et de les placer dans un nouveau fichier texte, en vue de les importer dans une application de base de données. Cette caractéristique est utile lors de la création de listes de pièces à l'aide d'informations déjà entrées dans la base de données du dessin. Cette opération d'extraction n'a aucune incidence sur le dessin.

Pour créer une liste des pièces

- Créer et éditer une définition d'attribut
- Entrer les valeurs des attributs à mesure que vous insérez les blocs
- Créer un fichier gabarit, puis extraire les informations d'attribut vers un fichier texte.

Pour extraire les informations d'attribut, créez d'abord un fichier gabarit d'attribut à l'aide d'un traitement de texte, puis générez le fichier d'extraction d'attribut à l'aide de AutoCAD et, enfin, ouvrez-le dans une application de base de données. Si vous envisagez d'extraire ces informations vers un fichier DXF (format d'échange de dessin), il n'est pas nécessaire de créer un fichier gabarit d'attribut.

REMARQUE Assurez-vous que le nom du fichier d'extraction d'attribut est différent de celui du fichier gabarit d'attribut.

Création d'un fichier gabarit d'extraction d'attribut

Avant d'extraire des informations d'attribut, vous devez créer un fichier gabarit ASCII pour indiquer la manière de structurer le fichier qui contiendra les informations extraites. Le fichier gabarit contient les informations relatives au nom d'étiquette, au type de données, à la longueur de champ et au nombre de décimales associé aux informations que vous désirez extraire.

Chaque champ du fichier gabarit extrait des informations des références de bloc du dessin. Chaque ligne définit un champ à enregistrer dans le fichier d'extraction d'attribut, notamment le nom du champ, le nombre de caractères autorisé et sa précision numérique. Chaque enregistrement du fichier d'extraction d'attribut inclut tous les champs définis dans l'ordre indiqué par le fichier gabarit.

Le fichier gabarit suivant contient les 15 champs possibles. *N* indique une valeur numérique, *C* un caractère, *www* un nombre à trois chiffres représentant

la largeur totale du champ et *ddd* un nombre à trois chiffres représentant le nombre de décimales affichées à droite du séparateur décimal.

BL:NOM*Cwww*000 *(nom du bloc)*
BL:NIVEAU*Nwww*000 *(niveau d'imbrication du bloc)*
BL:X*Nwwwddd (coordonnée X du point d'insertion du bloc)*
BL:Y*Nwwwddd (coordonnée Y du point d'insertion du bloc)*
BL:Z*Nwwwddd (coordonnée Z du point d'insertion du bloc)*
BL:NOMBRE*Nwww*000 *(nombre de bloc ; même valeur que pour la commande INSERM)*
BL:POIGNEE*Cwww*000 *(poignée du bloc ; même valeur que pour la commande INSERM)*
BL:NIVEAU*Cwww*000 *(nom du calque d'insertion du bloc)*
BL:ORIENT*Nwwwddd (angle de rotation du bloc)*
BL:XECHELLE*Nwwwddd (facteur d'échelle en X)*
BL:YECHELLE*Nwwwddd (facteur d'échelle en Y)*
BL:ZECHELLE*Nwwwddd (facteur d'échelle en Z)*
BL:XEXTRUSION*Nwwwddd (composant X de la direction d'extrusion du bloc)*
BL:YEXTRUSION*Nwwwddd (composant Y de la direction d'extrusion du bloc)*
BL:ZEXTRUSION*Nwwwddd (composant Z de la direction d'extrusion du bloc)*
numériqueNwwwddd (étiquette d'attribut numérique)
*caractèreCwww*000 *(étiquette d'attribut texte)*

Le fichier gabarit peut contenir tous les noms ou certains des noms de champ BL:*xxxxxxx* de la liste, mais doit contenir au moins un champ d'étiquette d'attribut. Ce type de champ détermine les attributs, et donc les blocs, qui sont inclus dans le fichier d'extraction d'attribut. Si un bloc contient certains, mais pas tous les attributs indiqués, les valeurs des attributs absents sont remplacées par des espaces ou des zéros, suivant qu'il s'agit d'un champ texte ou numérique.

Un fichier gabarit ne doit pas contenir de commentaires.

L'illustration et la table présentent un exemple du type d'informations que vous êtes susceptible d'extraire, y compris le nom du bloc, le fabricant, le numéro de gabarit et le prix.

Champ	(C)aractères ou données (N)umériques	Longueur de champ maximale	Positions décimales
Nom du bloc	C	040	000
Fabricant	C	006	000
Modèle	C	015	000
Prix	N	006	002

Vous pouvez créer un nombre indéfini de fichiers gabarit en fonction de la manière dont vous entendez utiliser les données. Chaque ligne d'un fichier gabarit définit un champ à introduire dans le fichier d'extraction d'attribut.

Suivez ces directives supplémentaires :

- N'oubliez pas de taper un espace entre l'étiquette d'attribut et les données de type caractères ou numériques. Utilisez la touche Espace et non la touche Tab pour entrer des espaces.
- Appuyez sur la touche ENTREE à la fin de chaque ligne, y compris la dernière.
- Chaque fichier gabarit d'extraction d'attribut doit renfermer au moins un champ d'étiquette d'attribut, mais le même champ ne peut figurer qu'une seule fois dans un fichier.

Voici un exemple de fichier gabarit :

BL:NOM C008000 *(nom du bloc, 8 caractères)*

BL:X N007001 *(coordonnée X, format nnnnnn.d)*

BL:Y N007001 *(coordonnée Y, format nnnnnn.d)*

FOURNISSEUR C016000 (*nom du fabricant, 16 caractères)*

MODELE C009000 *(référence du modèle, 9 caractères)*

PRIX N009002 *(prix unitaire, format nnnnnnnn.dd)*

REMARQUE Le code de formatage d'un champ numérique inclut le séparateur décimal dans la largeur totale. Par exemple, la largeur minimale du champ permettant d'entrer la valeur 249.95 est 6 et correspond au code N006002. Les champs texte n'utilisent pas les trois derniers chiffres du code de formatage.

Création d'un fichier d'extraction d'attribut

Après avoir créé un fichier gabarit, vous pouvez extraire les informations d'attribut en utilisant un des formats suivants :

- Format délimité par une virgule (CDF-Comma-Delimited Format)
- Fichier délimité par des espaces (SDF-Space-Delimited File)
- Format d'échange de dessin (DXF-Drawing Interchange Format)

Le format CDF génère un fichier contenant un enregistrement pour chaque référence de bloc d'un dessin. Les champs de ces enregistrements sont séparés par une virgule et chaque champ de caractères figure entre apostrophes. Certains programmes de base de données peuvent lire ce format sans conversion.

Un fichier de format SDF contient également un enregistrement pour chaque référence de bloc du dessin. Ce type de fichier n'utilise aucun caractère de séparation des champs ni de délimitation des chaînes de caractères. L'opération Copier dBASE III . SDF produit également des fichiers de format SDI. L'opération SDF d'ajout à partir de... permet de lire un fichier au format dBASE IV pouvant être facilement traité au moyen d'un programme en langage FORTRAN écrit par l'utilisateur.

DXF génère un sous-ensemble du format d'échange de dessins contenant uniquement la référence du bloc, l'attribut et les objets de fin de séquence. Cette option ne nécessite aucun gabarit d'extraction d'attribut. L'extension de fichier . *dxx* permet de faire la distinction entre un fichier d'extraction au format DXF et des fichiers DXF normaux.

Utilisation du fichier d'extraction d'attribut

Le fichier d'extraction d'attribut contient la liste des valeurs et d'autres informations relatives aux étiquettes d'attribut indiquées dans le fichier gabarit.

Si vous avez sélectionné le format CDF à l'aide du gabarit exemple, le résultat peut avoir l'apparence suivante :

'BUREAU', 120.0, 49.5, 'ACME INDUST.', '51-793W', 379.95

'CHAISE', 122.0, 47.0, 'ACME INDUST.', '34-902A', 199.95
'BUREAU', -77.2, 40.0, 'TOP DRAWER INC.', 'X-52-44',249.95

Par défaut, les champs texte sont placés entre guillemets simples (apostrophes). La virgule constitue le séparateur de champ par défaut. Les deux enregistrements de gabarit suivants permettent de remplacer ces paramètres par défaut :

C:QUOTE c(caractère séparateur)
C:DELIM c(séparateur de champ)

Le premier caractère autre qu'un espace après le nom de champ C:QUOTE ou C:DELIM devient le séparateur pour ce champ. Par exemple, si vous souhaitez que les chaînes de texte soient placées entre guillemets doubles, entrez la ligne suivante dans le fichier gabarit d'extraction d'attribut :

C:QUOTE "

Le séparateur ne doit pas correspondre à un caractère pouvant apparaître dans un champ texte. De même, le séparateur de champ ne doit pas correspondre à un caractère pouvant apparaître dans un champ numérique.

Si vous avez indiqué un format SDF à l'aide du gabarit exemple, le fichier peut ressembler à l'exemple ci-après.

(NOM)	(X)	(Y)	(FOURNIS-SEUR)	(MODELE)	(PRIX)
BUREAU	120.0	49.5	ACME IN-DUST.	51-793W	379.95
CHAISE	122.0	47.0	ACME IN-DUST.	34-902A	199.95
BUREAU	-77.2	40.0	TOP DRAWER INC.	X-52-44	249.95

L'ordre des champs correspond à celui des champs des fichiers gabarit. Vous pouvez utiliser ces fichiers dans d'autres applications comme les tableurs et trier et manipuler les données au besoin. Reportez-vous à la documentation de votre tableur pour plus d'informations sur l'utilisation des données d'autres applications. Si vous ouvrez le fichier à l'aide d'un éditeur de texte ou d'un traitement de texte, vous pourrez par la suite coller l'information dans le dessin comme du texte.

Blocs imbriqués

La ligne BL:NIVEAU du fichier gabarit contient le niveau d'imbrication d'une référence de bloc. Le niveau d'imbrication d'un bloc inséré dans un dessin est 1. Le niveau d'imbrication d'une référence de bloc qui est imbriquée dans un autre bloc est 2 et ainsi de suite.

Dans le cas d'une référence de bloc imbriquée, la valeur des coordonnées *X*,*Y*, *Z*, les facteurs d'échelle, la direction d'extrusion et l'angle de rotation reflètent l'emplacement, la taille, l'orientation et la rotation du bloc imbriqué dans le système de coordonnées général.

Dans certains cas complexes, lorsqu'une référence de bloc imbriquée a pivoté en environnement 3D, par exemple, les références de bloc imbriquées ne peuvent pas être représentées correctement avec seulement deux facteurs d'échelle et un angle de rotation. Les facteurs d'échelle et l'angle de rotation de l'enregistrement de fichier extrait correspondent dans ce cas à zéro.

Gestion des erreurs

Si la largeur d'un champ est insuffisante pour les données qu'il doit contenir, ces dernières sont tronquées et le message suivant s'affiche :

** Dépassement de champ <*dans l'enregistrement*>

Ceci peut se produire, par exemple, lorsque vous disposez d'un champ BL:NOM d'une largeur de 8 caractères et que le nom d'un bloc du dessin contient 10 caractères.

Pour créer un fichier gabarit d'extraction d'attribut

1. Démarrez le Bloc-notes.

   Vous pouvez utiliser tout éditeur de texte ou logiciel de traitement de texte pouvant enregistrer un fichier de texte sous le format ASCII.

2. Entrez des information gabarit dans Bloc-notes. Pour plus d'informations sur les formats, voir Extraction des données d'attribut de bloc (option avancée) (page 1017).

3. Enregistrez le fichier avec l'extension *.txt*.

   Pour extraire des données relatives à une étiquette particulière, placez le nom de l'étiquette dans le champ Numérique ou Caractère.

AVERTISSEMENT N'utilisez pas de caractères de tabulation lorsque vous construisez le fichier gabarit à l'aide d'un programme de traitement de texte. En effet, si vous alignez le texte à l'aide de tabulations, le fichier d'informations d'attribut ne sera pas créé. Pour aligner les colonnes, insérez des espaces ordinaires en appuyant sur la touche ESPACE. L'utilisation de tabulations risque de provoquer un alignement incorrect.

Pour extraire les informations relatives aux attributs

1. Sur la ligne de commande, entrez **ATTEXTR**.
2. Dans la boîte de dialogue Extraction d'attributs, indiquez le format de fichier approprié : CDF, SDF ou DXF.
3. Cliquez sur Sélectionner des objets afin de spécifier les objets dont vous voulez extraire les attributs.

   Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs blocs dans le dessin.
4. Précisez le fichier gabarit d'attribut à utiliser, entrez son nom ou choisissez Fichier gabarit pour le sélectionner.
5. Indiquez le fichier de sortie à utiliser : entrez son nom ou choisissez Fichier de sortie pour le sélectionner.
6. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ATTEXTR

Extrait les données d'attribut, le texte associé au bloc, dans un fichier.

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Modification des blocs

Vous pouvez modifier une définition ou une référence de bloc déjà insérée dans le dessin.

Modification d'une définition de bloc

Vous pouvez redéfinir des définitions de bloc dans le dessin courant. Redéfinir une définition de bloc influe à la fois sur les insertions précédentes et futures du bloc dans le dessin courant et ses attributs associés.

Deux méthodes vous permettent de redéfinir une définition de bloc :

- Modifier la définition de bloc dans le dessin courant.
- Modifier la définition de bloc dans le dessin source et la réinsérer dans le dessin courant.

Vous choisirez une méthode selon que vous désirez apporter des modifications au dessin courant seulement ou également dans un dessin source.

Modification d'une définition de bloc dans le dessin courant

Pour modifier une définition de bloc, procédez comme pour la création d'une nouvelle définition de bloc, mais entrez le nom de la définition de bloc existante. Cela remplace la définition de bloc existante et toutes les références à ce bloc dans le dessin sont immédiatement mises à jour en fonction de la nouvelle définition.

Pour accélérer le processus, insérez et décomposez une occurrence du bloc initial, et utilisez les objets qui en résultent pour créer la nouvelle définition de bloc.

Mise à jour d'une définition de bloc provenant d'un fichier dessin

Les définitions de bloc créées dans le dessin courant par insertion d'un fichier dessin ne sont pas mises à jour automatiquement lors de la modification du dessin d'origine. Vous pouvez utiliser la commande INSERER pour mettre à jour une définition de bloc à partir du fichier de dessin.

Mise à jour d'une définition de bloc provenant d'un fichier dessin de la bibliothèque (option avancée)

DesignCenter ne remplace pas une définition de bloc existante dans un dessin par une autre provenant d'un autre dessin. Pour mettre à jour une définition de bloc provenant d'un fichier de dessin de la bibliothèque, créez un fichier de dessin distinct à partir de ce bloc à l'aide de la commande WBLOC. Utilisez ensuite la commande INSERER pour remplacer la définition de bloc dans le dessin qui utilise ce bloc.

REMARQUE Les descriptions de bloc sont supprimées lors de l'exécution de la commande INSERER. Utilisez le Presse-papiers pour copier et coller une description de bloc affichée dans la boîte de dialogue Définition de bloc d'une définition de bloc à une autre.

Modification de la description d'un bloc

Pour modifier la description DesignCenter d'une définition de bloc, exécutez la commande BLOC. Vous pouvez également ajouter des descriptions aux blocs existants dans la boîte de dialogue Définition de bloc.

Redéfinition des attributs de bloc

Vous pouvez attacher des attributs à un bloc lors de sa création ou quand vous le redéfinissez. Il suffit de les inclure dans la sélection lorsqu'il vous est demandé d'indiquer les objets à insérer dans la définition du bloc. L'affinement des attributs dans la définition de bloc influe sur les références de bloc insérées précédemment, de la manière suivante :

- Les attributs constants, lesquels possèdent des valeurs fixes, sont supprimés et remplacés par les nouveaux attributs constants.
- Les attributs variables restent inchangés, même si la nouvelle définition du bloc ne définit aucun attribut.
- Les nouveaux attributs n'apparaissent pas dans les références de bloc existantes.

Voir aussi :

- Association de données aux blocs (attributs de bloc) (page 1009)
- Modification des définitions de bloc dynamique (page 1047)

Pour modifier une définition de bloc existante

1. Sélectionnez le bloc à modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bloc, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez et modifiez les valeurs de position, d'échelle, de rotation ou d'autres propriétés *X* et *Y*.

Pour mettre à jour une définition de bloc provenant d'un fichier dessin

1. Si DesignCenter n'est pas déjà ouvert, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans l'arborescence, cliquez sur le dossier qui contient le fichier dessin d'où provenait le bloc.
3. Dans la zone de contenu (sur le côté droit), cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier dessin.
4. Dans le menu contextuel, cliquez sur Insérer sous la forme de bloc.
5. Dans la boîte de dialogue d'insertion, cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Bloc - Redéfinir le bloc, cliquez sur Redéfinir le bloc.
7. Appuyez sur ECHAP pour mettre fin à la commande.

Pour modifier une description de bloc

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Description du bloc.
2. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, sélectionnez le nom de bloc dont vous souhaitez modifier la description dans la zone Nom.
3. Sous Description, entrez ou modifiez la description du bloc.
4. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Bloc - Redéfinir le bloc, cliquez sur Redéfinir le bloc.

Aide-mémoire

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Modification des données dans les attributs de bloc

Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour modifier les valeurs des attributs attachés à un bloc :

- Cliquez deux fois sur le bloc pour afficher l'éditeur d'attributs étendu.
- Appuyez sur la touche CTRL et cliquez deux fois sur l'attribut pour afficher l'éditeur sur place.
- Ouvrez la palette Propriétés et sélectionnez le bloc.

Vous pouvez également changer l'emplacement des attributs dans un bloc à l'aide des poignées. Avec les attributs à plusieurs lignes, vous pouvez également déplacer les poignées pour modifier la largeur du texte.

REMARQUE Si vous appuyez sur la touche CTRL et cliquez deux fois sur un attribut incluant un hyperlien, l'hyperlien ouvre la page Web. Pour modifier l'attribut, utilisez l'une des autres méthodes répertoriées.

Voir aussi :

- Modification d'une définition de bloc (page 1024)

Pour modifier les données d'attribut

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objets ➤ Attribut ➤ Unique.

2. Sélectionnez le bloc à éditer.
3. Dans la boîte de dialogue Editer les attributs, tapez de nouvelles informations d'attribut si nécessaire et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ATTEDIT

Modifie les informations d'attribut d'un bloc.

MODIFATTRINSITU

Modifie le contenu textuel d'un attribut au sein d'un bloc.

ATTSYNC

Met à jour les références de bloc en fonction des attributs modifiés et nouveaux à partir d'une définition de bloc spécifiée.

GESTATTB

Gère les attributs d'une définition de bloc sélectionnée.

EATTEDIT

Modifie les attributs d'une référence de bloc.

ATTIPE

Détermine la barre d'outils Format du texte utilisée avec l'éditeur sur place pour la modification des attributs de texte multiligne.

ATTMULTI

Détermine s'il est possible de créer des attributs de texte multiligne.

Modification d'une définition d'attribut de bloc

Vous pouvez modifier les attributs des définitions de bloc avec le Gestionnaire des attributs de bloc. par exemple :

- Les propriétés qui définissent le mode d'attribution des valeurs d'un attribut et si la valeur attribuée est visible dans la zone de dessin.
- Les propriétés qui définissent la façon dont le texte de l'attribut est affiché dans le dessin.
- Les propriétés qui définissent la couleur, l'épaisseur et le type de ligne de l'attribut ainsi que le calque sur lequel il repose.

Par défaut, les modifications apportées aux attributs sont appliquées à toutes les références de bloc existantes dans le dessin courant.

La modification des propriétés des attributs des références de bloc existantes n'a aucune incidence sur les valeurs associées à ces blocs. Dans un bloc contenant un attribut associé à l'étiquette Coût et à la valeur 19.99, par exemple, la valeur reste 19.99 lorsque vous remplacez l'étiquette Coût par Coût unitaire.

Les conséquences de la mise à jour d'attributs dont les noms d'étiquette sont dupliqués sont imprévisibles. Recherchez les noms d'étiquette dupliqués à l'aide du Gestionnaire des attributs de bloc et modifiez-les.

Si les modifications ont une incidence sur les attributs constants ou les blocs imbriqués, actualisez l'affichage de ces blocs dans la zone de dessin à l'aide de la commande REGEN.

Modification de l'ordre des invites relatives aux valeurs des attributs

Lorsque vous définissez un bloc, l'ordre de sélection des attributs détermine l'ordre des invites demandant des informations sur l'attribut lors de l'insertion du bloc. Vous pouvez changer l'ordre de ces invites à l'aide du Gestionnaire des attributs de bloc.

Suppression d'attributs de bloc

Vous pouvez supprimer des attributs des définitions de bloc et de toutes les références de bloc existantes dans le dessin courant. Une fois supprimés des références de bloc existantes, ces attributs disparaissent de la zone de dessin uniquement lorsque vous régénérez le dessin à l'aide de la commande REGEN.

Il est impossible de supprimer tous les attributs d'un bloc, il doit en rester au moins un. Si vous devez tous les supprimer, redéfinissez le bloc.

Mise à jour des références de bloc

Vous pouvez appliquer les modifications apportées à la définition de bloc aux attributs de toutes les références de bloc du dessin courant. Lorsque vous avez modifié des propriétés d'attribut dans plusieurs définitions de bloc du dessin à l'aide du Gestionnaire des attributs de bloc sans activer la mise à jour automatique des références de bloc existantes lors des modifications, par exemple. Lorsque vous êtes satisfait des modifications apportées aux attributs, vous pouvez les appliquer à tous les blocs du dessin courant.

Vous pouvez également utiliser ATTSYNC pour mettre à jour des propriétés d'attributs dans des références de bloc afin de faire correspondre leur définition de bloc, ou de mettre à jour une occurrence de bloc après avoir redéfini un attribut de bloc à l'aide de BLOC, -BLOC ou MODIFBLOC.

La mise à jour des propriétés des attributs des références de bloc n'a aucune incidence sur les valeurs associées à ces attributs.

Modification des attributs d'une référence de bloc

Vous pouvez sélectionner un attribut dans une référence de bloc et utiliser la palette Propriétés pour modifier ses propriétés, ou faire appel à l'Editeur d'attributs étendu pour modifier tous les attributs dans une référence de bloc sélectionnée.

Voir aussi :

- Définition des attributs de bloc (page 1011)
- Modification d'une définition de bloc (page 1024)

Pour modifier des attributs associés à une définition de bloc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.
2. Dans le gestionnaire des attributs de bloc, sélectionnez un bloc dans la liste associée au champ Bloc ou cliquez sur le bouton Sélectionner bloc, puis sélectionnez un bloc dans la zone de dessin.
3. Dans la liste des attributs, cliquez deux fois sur l'attribut que vous souhaitez modifier ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton Editer.
4. Dans la boîte de dialogue Editer un attribut, modifiez l'attribut comme souhaité, puis cliquez sur OK.

Pour indiquer si les modifications sont appliquées aux références de bloc existantes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.
2. Dans le gestionnaire des attributs de bloc, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour appliquer les modifications aux références de bloc existantes, activez l'option Appliquer les modifications aux références existantes.
   - Pour appliquer les modifications uniquement aux nouvelles insertions de bloc, désactivez l'option Appliquer les modifications aux références existantes.
4. Cliquez sur OK.

Pour mettre en évidence les étiquettes d'attribut en double dans un bloc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.

2 Dans le gestionnaire des attributs de bloc, cliquez sur Paramètres.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres, activez l'option Signaler les étiquettes en double.

4 Cliquez sur OK.

Pour modifier l'ordre des invites demandant la valeur des attributs

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.

2 Dans le gestionnaire des attributs de bloc, sélectionnez un bloc dans la liste associée au champ Bloc ou cliquez sur le bouton Sélectionner bloc, puis sélectionnez un bloc dans la zone de dessin.

   Les attributs du bloc sélectionné sont affichés dans l'ordre d'apparition des invites.

3 Pour faire monter un attribut dans l'ordre des invites, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton Monter; pour le faire descendre, sélectionnez-le, puis cliquez sur le bouton Descendre.

REMARQUE Les boutons Monter et Descendre ne sont pas disponibles pour les attributs de valeur constante (Modes = C).

Pour supprimer un attribut d'une définition de bloc et de toutes les références de bloc

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.

2 Dans le gestionnaire des attributs de bloc, sélectionnez un bloc dans la liste associée au champ Bloc ou cliquez sur le bouton Sélectionner bloc, puis sélectionnez un bloc dans la zone de dessin.

3 (Facultatif) Pour ne pas supprimer les attributs des occurrences existantes du bloc, cliquez sur Paramètres, puis, dans la boîte de dialogue Paramètres, désactivez l'option Appliquer les modifications aux références existantes.

4 Dans le gestionnaire des attributs de bloc, sélectionnez un attribut dans la liste des attributs, puis cliquez sur le bouton Supprimer.

Les attributs supprimés des occurrences de bloc existantes disparaissent uniquement lorsque vous régénérez le dessin à l'aide de la commande REGEN.

Pour mettre à jour des références de bloc existantes contenant des attributs ayant été modifiés

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Gérer les attributs.
2. Dans le gestionnaire des attributs de bloc, sélectionnez un bloc dans la liste associée au champ Bloc ou cliquez sur le bouton Sélectionner bloc, puis sélectionnez un bloc dans la zone de dessin.
3. Cliquez sur le bouton Synchroniser pour mettre à jour les attributs modifiés dans toutes les références de bloc du bloc sélectionné.

Pour mettre à jour les attributs dans les références de bloc d'une définition de bloc sélectionnée

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Synchroniser attributs.
2. A l'invite, effectuez une des opérations suivantes :
   - Entrez **Nom**, puis tapez le nom du bloc pour lequel vous souhaitez mettre à jour les références de bloc.
   - Entrez **?** pour afficher la liste des blocs, puis **nom** suivi du nom du bloc.
   - Appuyez sur la touche ENTREE, puis sélectionnez un bloc dans la zone de dessin à l'aide du périphérique de pointage.

   Un message d'erreur s'affiche si le bloc indiqué n'existe pas ou s'il existe mais ne contient aucun attribut.

Autre possibilité

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Bloc ➤ Editer un attribut.
2. Dans la zone de dessin, sélectionnez le bloc à modifier.

3 Dans l'éditeur d'attributs étendu, sélectionnez l'attribut à modifier. Vous pouvez changer sa valeur ou cliquez sur un autre onglet et modifier d'autres propriétés.

4 Apportez les modifications souhaitées, puis procédez de l'une des façons suivantes :

- Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les modifications. L'éditeur d'attributs étendu reste ouvert.
  Si, par la suite, vous cliquez sur Annuler pour quitter l'éditeur d'attributs étendu, les modifications apportées avant l'activation du bouton Appliquer sont conservées.
- Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et fermer l'éditeur d'attributs étendu.
- Cliquez sur le bouton Sélectionner bloc pour modifier les attributs d'un autre bloc. Si vous avez apporté des modifications au bloc courant mais que vous ne les avez pas enregistrées, vous êtes invité à le faire avant de sélectionner un autre bloc.

Aide-mémoire

MODIFATTRINSITU

Modifie le contenu textuel d'un attribut au sein d'un bloc.

ATTSYNC

Met à jour les références de bloc en fonction des attributs modifiés et nouveaux à partir d'une définition de bloc spécifiée.

GESTATTB

Gère les attributs d'une définition de bloc sélectionnée.

EATTEDIT

Modifie les attributs d'une référence de bloc.

ATTIPE

Détermine la barre d'outils Format du texte utilisée avec l'éditeur sur place pour la modification des attributs de texte multiligne.

ATTMULTI

Détermine s'il est possible de créer des attributs de texte multiligne.

Désassemblage d'une référence de bloc (Décomposer)

Si vous devez modifier séparément un ou plusieurs objets à l'intérieur du bloc, vous pouvez décomposer la référence de bloc en ses composants. Après avoir effectué ces changements, vous pouvez

- Créer une définition de bloc
- Affiner la définition de bloc existante
- Laisser les objets composants dissociés en vue de les réutiliser ultérieurement.

Lorsque vous décomposez une référence de bloc, elle est décomposée en objets composants. Toutefois, la définition de bloc existe toujours dans le dessin en vue d'une insertion ultérieure.

Sélectionnez l'option Décomposer de la boîte de dialogue Insérer pour décomposer automatiquement des références de bloc à mesure que vous les insérez.

Pour déterminer les propriétés lorsque vous décomposez un objet

1. Entrez **decompos**.
2. Sélectionnez les objets que vous désirez décomposer.
3. Si vous sélectionnez plusieurs objets, entrez **i** pour contrôler les propriétés d'objets individuels ou entrez **g** pour contrôler les propriétés de tous les objets sélectionnés.
4. Entrez une option pour la propriété que vous voulez changer.

   La propriété est appliquée à l'objet composé et l'invite s'affiche à nouveau.
5. Entrez une autre option ou tapez **e** pour décomposer les objets sélectionnés.

   Les objets sélectionnés sont décomposés et les propriétés que vous avez spécifiées sont appliquées aux composants.

Aide-mémoire

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

XPLODE

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

Ajout de comportements aux blocs (blocs dynamiques)

23

Une référence de bloc n'est pas un élément fixe d'un dessin ; vous pouvez la modifier ou la manipuler lorsque vous travaillez sur un dessin.

Présentation des blocs dynamiques

Les définitions de bloc dynamique vous permettent de modifier une référence de bloc en dehors de l'éditeur de blocs. Elles contiennent des règles (paramètres) permettant de modifier l'apparence de la référence de bloc lorsqu'elle est insérée dans le dessin.

Une référence de bloc dynamique permet d'insérer un bloc qui peut être modifié de différentes manières. Par exemple, au lieu de créer plusieurs blocs de porte intérieure de différentes tailles, vous pouvez créer un bloc de porte redimensionnable.

Pour créer des blocs dynamiques, vous utilisez des paramètres de contrainte ou des paramètres d'action.

REMARQUE L'utilisation conjointe de paramètres de contrainte et de paramètres d'action dans la définition de bloc n'est pas recommandée.

Contrainte des définitions de blocs

Dans une définition de bloc, les paramètres de contrainte

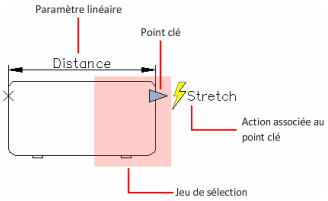
- associent des objets entre eux ;

■ restreignent une géométrie ou des cotes.

Lorsque le bloc est inséré dans le dessin, les paramètres de contrainte peuvent être modifiés en tant que propriétés à l'aide du Gestionnaire des propriétés.

Ajout des actions et des paramètres aux définitions de bloc

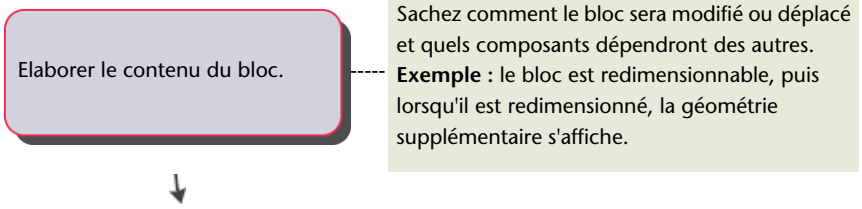
Dans une définition de bloc, les actions et les paramètres fournissent des règles pour le comportement ou un bloc après insertion dans le dessin.

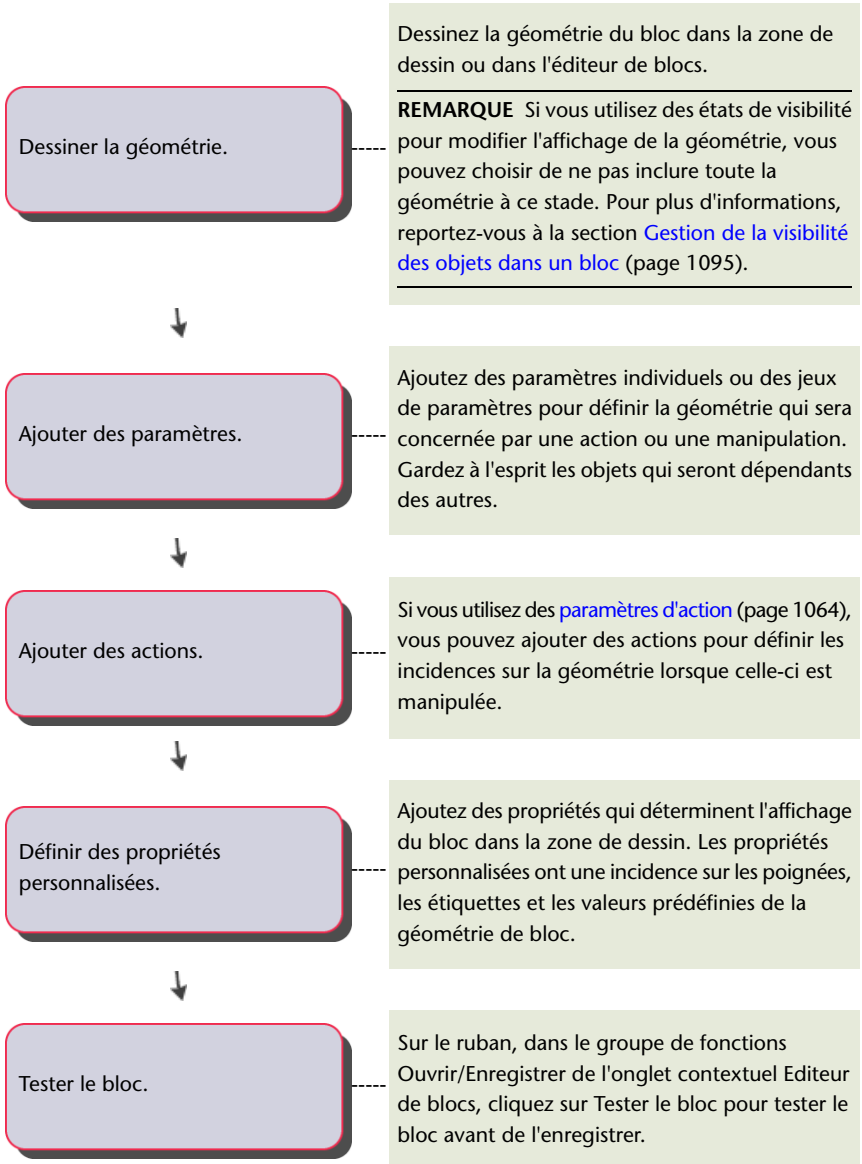


En fonction de la géométrie de bloc (ou paramètre) spécifiée, vous pouvez lui associer une action. Le paramètre est représenté par une poignée dans le dessin. Lorsque vous modifiez la poignée, l'action associée détermine les éléments à modifier dans la référence de bloc.

Tout comme les paramètres de contrainte, les paramètres d'action peuvent posséder des propriétés que vous pouvez modifier à l'aide du Gestionnaire des propriétés.

Aide-mémoire de la création de blocs dynamiques




Dessiner la géométrie.
Dessinez la géométrie du bloc dans la zone de dessin ou dans l'éditeur de blocs.
REMARQUE Si vous utilisez des états de visibilité pour modifier l'affichage de la géométrie, vous pouvez choisir de ne pas inclure toute la géométrie à ce stade. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gestion de la visibilité des objets dans un bloc (page 1095).
Ajouter des paramètres.
Ajoutez des paramètres individuels ou des jeux de paramètres pour définir la géométrie qui sera concernée par une action ou une manipulation. Gardez à l'esprit les objets qui seront dépendants des autres.
Ajouter des actions.
Si vous utilisez des paramètres d'action (page 1064), vous pouvez ajouter des actions pour définir les incidences sur la géométrie lorsque celle-ci est manipulée.
Définir des propriétés personnalisées.
Ajoutez des propriétés qui déterminent l'affichage du bloc dans la zone de dessin. Les propriétés personnalisées ont une incidence sur les poignées, les étiquettes et les valeurs prédéfinies de la géométrie de bloc.
Tester le bloc.
Sur le ruban, dans le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer de l'onglet contextuel Editeur de blocs, cliquez sur Tester le bloc pour tester le bloc avant de l'enregistrer.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

TESTERBLOC

Affiche une fenêtre dans l'Editeur de blocs pour tester un bloc dynamique.

Création et modification des blocs dynamiques

L'éditeur de blocs offre des outils permettant d'ajouter un comportement dynamique à des définitions de blocs.

Présentation de l'éditeur de blocs

Dans l'éditeur de blocs, vous pouvez :

- Définir un bloc
- Ajouter une contrainte géométrique ou dimensionnelle
- Ajouter un paramètre d'action
- Définir des attributs
- Gérer les états de visibilité
- Tester et enregistrer la définition de bloc

SCU dans l'éditeur de blocs

Dans l'éditeur de blocs, l'origine de l'icône de SCU définit le point de base du bloc. Vous pouvez modifier le point de base du bloc en déplaçant la géométrie par rapport à l'origine de l'icône de SCU ou en ajoutant un paramètre de point de base.

La commande SCU est désactivée dans l'éditeur de blocs. Gardez à l'esprit les informations suivantes :

- Vous pouvez attribuer des paramètres à une définition de bloc 3D existante, mais vous ne pouvez pas modifier la référence de bloc le long de l'axe *Z*.

- Vous pouvez ajouter des actions à un bloc dynamique contenant des objets solides, mais vous ne pouvez pas utiliser les fonctions de modification de solide dans une référence de bloc dynamique (étirer un solide, déplacer un perçage dans un solide, etc.).

REMARQUE La fenêtre de commande doit être affichée dans l'éditeur de blocs, car elle affiche des invites concernant de nombreux aspects de la création de blocs dynamiques.

Voir aussi :

- Définition des attributs de bloc (page 1011)

Pour ouvrir une définition de bloc existante dans l'éditeur de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Modifier.

2. Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Sélectionnez une définition de bloc dans la liste.
   - Sélectionnez <Dessin courant> si le dessin représente la définition de bloc à ouvrir.
3. Cliquez sur OK.

Pour créer une définition de bloc dans l'éditeur de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Créer.
2. Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, entrez un nom pour la nouvelle définition de bloc. Cliquez sur OK.
3. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

   REMARQUE Cette opération enregistre la définition du bloc, même si vous n'avez pas ajouté d'objets dans la zone de dessin de l'éditeur de blocs.

4 Cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour ouvrir un fichier dessin enregistré en tant que bloc (non dynamique) dans l'éditeur de blocs

1 Cliquez sur le bouton du menu de l'application et sur Ouvrir ➤ Dessin.

2 Ouvrez le fichier dessin enregistré en tant que bloc.

3 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, sélectionnez <Dessin courant>. Cliquez sur OK.

Pour ouvrir un fichier dessin enregistré en tant que bloc dynamique dans l'éditeur de blocs

1 Cliquez sur le bouton du menu de l'application et sur Ouvrir ➤ Dessin.

2 Ouvrez le fichier dessin enregistré en tant que bloc.

Une alerte, indiquant que le fichier dessin contient des éléments de création, apparaît à l'écran.

3 Dans la boîte de dialogue Alerte, cliquez sur Oui pour ouvrir le dessin dans l'éditeur de blocs.

Pour visualiser les propriétés d'une définition de bloc dans l'éditeur de blocs

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Modifier.

2 Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez une définition de bloc dans la liste.
- Sélectionnez <Dessin courant> si le dessin représente la définition de bloc à ouvrir.

3 Cliquez sur OK.

4 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

5 dans la fenêtre de la palette Propriétés, sous Bloc, affichez les propriétés de la définition du bloc.

Aide-mémoire

FERMERBLOC

Ferme l'éditeur de blocs.

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

BLOCKEDITLOCK

Interdit l'ouverture de l'éditeur de blocs et l'édition de définitions de blocs dynamiques.

Création d'outils de création de blocs personnalisés

Utilisez les palettes de création de blocs pour créer des outils de création de blocs dynamiques.

Similaires à des palettes d'outils, ces palettes permettent d'ajouter des paramètres et des actions à votre définition de bloc dynamique.

Modification des propriétés des outils

Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, vous pouvez modifier les propriétés suivantes des outils personnalisés :

- Description de l'outil
- Type de paramètre

- Action(s) associée(s)
- Point principal du paramètre auquel l'action est liée (le cas échéant)
- Image de la palette d'outils

REMARQUE Vous ne pouvez pas faire glisser des paramètres et des actions depuis l'éditeur de blocs dans une palette d'outils normale.

Utilisation de jeux de paramètres

Utilisez l'onglet Jeux de paramètres des palettes de création de blocs pour ajouter des paramètres et des actions regroupés par deux à votre définition de bloc dynamique.

La première fois que vous ajoutez un jeu de paramètres à une définition de bloc dynamique, une icône d'alerte jaune apparaît à côté de chaque action. Elle vous indique que vous devez associer un jeu de sélection à chaque action. Vous pouvez cliquer deux fois sur l'icône d'alerte jaune (ou utiliser la commande JEUACTIONBLOC) et suivre les invites des commandes pour associer l'action à un jeu de sélection.

REMARQUE Lorsque vous insérez un jeu de paramètres de consultation, puis que vous cliquez deux fois sur l'icône d'alerte jaune, la boîte de dialogue Table de consultation de propriété apparaît. Les actions de consultation sont associées aux données que vous ajoutez à cette table et non à un jeu de sélection.

Voir aussi :

- Ajout de paramètres à des blocs dynamiques (page 1063)
- Présentation des actions (page 1064)
- Contrôle des propriétés des outils (page 75)
- Organisation des palettes d'outils (page 84)

Pour créer une copie d'un jeu de paramètres

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, sous Bloc à créer ou à modifier, sélectionnez un nom dans la liste, puis cliquez sur OK.

3 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Palettes de création.

4 Dans l'onglet Jeux de paramètres de la fenêtre Palettes de création de blocs, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un jeu de paramètres. Cliquez sur Copier.

5 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la palette à laquelle vous voulez ajouter le jeu de paramètres (ne cliquez pas sur un jeu de paramètres). Cliquez sur Coller.

Pour ajouter ou supprimer une action d'un jeu de paramètres

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Dans la boîte de dialogue Modifier la définition du bloc, sous Bloc à créer ou à modifier, sélectionnez un nom dans la liste, puis cliquez sur OK.

3 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Palettes de création.

4 Dans l'onglet Jeux de paramètres de la fenêtre Palettes de création de blocs, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un jeu de paramètres. Cliquez sur Propriétés.

5 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, sous Paramètre, cliquez sur Actions, puis sur le bouton [...].

6 Dans la boîte de dialogue Ajouter des actions, sous Objet Action à ajouter, sélectionnez une action dans la liste.

7 Cliquez sur Ajouter ou Supprimer.

8 (Facultatif) Répétez les étapes 3 et 4 pour ajouter ou supprimer des actions supplémentaires.

9 Cliquez sur OK.

10 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PALCREABLOC

Ouvre la fenêtre Palettes de création de blocs dans l'éditeur de blocs.

FERMERPALCREABLOC

Ferme la fenêtre Palettes de création de blocs dans l'éditeur de blocs.

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

BLOCKEDITOR

Indique si l'éditeur de blocs est ouvert ou non.

Test des blocs dans l'éditeur de blocs

Testez votre définition de bloc avant de l'enregistrer ou de fermer l'éditeur de blocs.

La fenêtre de test de bloc reflète la définition de bloc courante dans l'éditeur de blocs. La fenêtre de test de bloc se ferme lorsque vous effectuez l'une des opérations suivantes :

- Ouverture d'une définition de bloc
- Enregistrement de la définition de bloc courante sous un autre nom
- Fermeture de l'éditeur de blocs

REMARQUE Si vous quittez AutoCAD alors que la fenêtre de test de bloc est ouverte, vous n'êtes pas invité à enregistrer le fichier.

Aide-mémoire

TESTERBLOC

Affiche une fenêtre dans l'Editeur de blocs pour tester un bloc dynamique.

BLOCKTESTWINDOW

Indique si une fenêtre Tester le bloc est courante ou non.

Modification des définitions de bloc dynamique

Correction des erreurs dans les paramètres d'action

Une icône d'alerte jaune apparaît lorsque :

- un paramètre n'est pas associé à une action
- une action n'est pas associée à un paramètre ou à un jeu de sélection

Pour corriger ces erreurs, placez le curseur sur l'icône d'alerte jaune jusqu'à ce que l'info-bulle affiche une description du problème. Ensuite, cliquez deux fois sur la contrainte, puis suivez les invites.

Enregistrement du bloc dynamique

Lorsque vous enregistrez une définition de bloc, les valeurs courantes de la géométrie et les paramètres du bloc deviennent les valeurs par défaut pour la référence de bloc. L'état de visibilité par défaut pour la référence de bloc correspond à celui situé en haut de la liste dans la boîte de dialogue Gérer les états de visibilité.

REMARQUE Si vous cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer pendant que vous êtes dans l'éditeur de blocs, vous enregistrez le dessin mais pas la définition de bloc. Vous devez veiller à bien enregistrer la définition de bloc lorsque l'éditeur de blocs est actif.

Pour enregistrer une copie de la définition de bloc courante sous un nouveau nom dans l'éditeur de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc sous.

3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le bloc sous, entrez un nom pour la nouvelle définition de bloc. Cliquez sur OK.

4 Pour enregistrer la définition de bloc dans le dessin, cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer.

Pour enregistrer la définition de bloc courante en tant que nouveau fichier de dessin

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc sous.

3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le bloc sous, entrez un nom pour la nouvelle définition de bloc.

4 Sélectionnez la case à cocher Enregistrer la définition de bloc dans un fichier de dessin. Cliquez sur OK.

5 Dans la boîte de dialogue Choisir le fichier de dessin, cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

OUTILACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

FERMERBLOC

Ferme l'éditeur de blocs.

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

JEUPOIGNEESBLOC

Crée, supprime ou réinitialise les poignées associées à un paramètre.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

ENREGBLOC

Enregistre la définition de bloc courante.

ENREGBLOCSOUS

Enregistre une copie de la définition de bloc courante sous un nouveau nom.

ETATVISBLOC

Crée, définit ou supprime un état de visibilité dans un bloc dynamique.

Ajout de contraintes à des blocs dynamiques

Vous pouvez ajouter des contraintes géométriques et dimensionnelles à un bloc dynamique.

Présentation des contraintes dans les blocs dynamiques

Lorsque vous ajoutez des contraintes à une définition de bloc dynamique, vous avez la possibilité d'ajouter des propriétés modifiables qui contrôlent les paramètres après leur insertion dans un dessin.

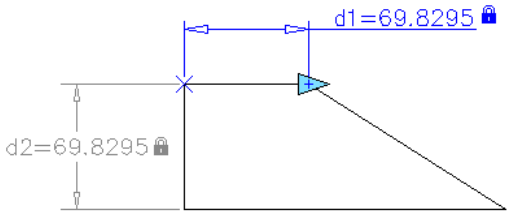
Contraintes géométriques dans les définitions de bloc

Vous pouvez ajouter des contraintes géométriques à un bloc de la même manière qu'à une géométrie en dehors de l'éditeur de blocs. Les contraintes géométriques sont disponibles à la fois sur le ruban et les palettes de création de blocs.

Contraintes dimensionnelles dans les définitions de bloc

Une contrainte dimensionnelle appliquée au sein de l'éditeur de blocs à l'aide de la commande PARAMCONTRAINTEBLOC s'appelle un *paramètre de contrainte*. Tandis que vous pouvez utiliser les contraintes dimensionnelles et les paramètres de contrainte dans une définition de bloc, seuls les paramètres de contrainte affichent des propriétés personnalisées modifiables pour cette référence de bloc.

Les paramètres de contrainte contiennent des informations de paramètre qui peuvent être affichées ou modifiées pour la référence de bloc.



La définition de bloc ci-dessus comporte une contrainte linéaire et un paramètre de contrainte horizontale. Le paramètre de contrainte horizontale comprend une poignée, ce qui n'est pas le cas de la contrainte linéaire. Le paramètre de contrainte horizontale est également dynamique, ce qui n'est pas le cas de la contrainte linéaire.

Voir aussi :

- Contraindre des objets géométriquement (page 934)
- Application de contraintes dimensionnelles (page 957)
- Définition des propriétés de blocs dynamiques (page 1079)
- Cotes associatives (page 1639)

Pour convertir une contrainte dimensionnelle en paramètre de contrainte

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Dimensionnelle ➤ Convertir.
3. Sélectionnez une contrainte dimensionnelle dans l'éditeur de blocs ou entrez une option de type de paramètre de contrainte sur la ligne de commande.

Aide-mémoire

PARAMCONTRAINTEBLOC

Applique des paramètres de contrainte à des objets sélectionnés ou convertit des contraintes de cote en contraintes paramétriques.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

BCONSTATUSMODE

Active et désactive l'état d'affichage de contrainte et contrôle l'ombrage des objets en fonction de leur niveau de contrainte.

Définition des paramètres utilisateur dans les blocs dynamiques

Vous pouvez contrôler la géométrie des paramètres de contrainte avec des expressions mathématiques.

Tandis que vous pouvez insérer les variables utilisateur et les *paramètres utilisateur* dans l'éditeur de blocs, seuls les paramètres utilisateur sont affichés comme propriétés personnalisées modifiables pour une référence de bloc.

Il existe plusieurs types de paramètres utilisateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Gestionnaire des paramètres - Editeur de blocs.

REMARQUE Les paramètres utilisateur peuvent être présentés comme propriétés personnalisées de la référence de bloc. S'il ne définit pas d'équation, la propriété peut être modifiée. S'il s'agit d'une équation, la propriété est en lecture seule.

Voir aussi :

- Gestionnaire des paramètres - Editeur de blocs
- Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations (page 969)
- Définition des propriétés de blocs dynamiques (page 1079)

Pour créer un paramètre utilisateur

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Dimensionnelle ➤ Table de blocs.
3. Dans la boîte de dialogue Table des propriétés de bloc, cliquez sur Nouvelles propriétés.
4. Dans la boîte de dialogue Nouveau paramètre, spécifiez un nom et une valeur. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PARAMCONTRAINTEBLOC

Applique des paramètres de contrainte à des objets sélectionnés ou convertit des contraintes de cote en contraintes paramétriques.

TABLEBLOCS

Affiche une boîte de dialogue permettant de définir des variations d'un bloc.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

BCONSTATUSMODE

Active et désactive l'état d'affichage de contrainte et contrôle l'ombrage des objets en fonction de leur niveau de contrainte.

Contrôle des blocs contraints à l'aide du gestionnaire des paramètres

Le gestionnaire des paramètres permet d'afficher et de modifier les contraintes, les paramètres utilisateur, les paramètres d'action et les attributs de bloc au sein de l'éditeur de blocs.

Dans l'éditeur de blocs, le gestionnaire des paramètres affiche et contrôle les catégories suivantes :

- Paramètres d'action
- Paramètres de contrainte dimensionnelle
- Paramètres de référence
- Paramètres utilisateur
- Attributs

Pour chacune des catégories ci-dessus, vous pouvez afficher et contrôler ce qui suit :

- Nom
- Expression
- Valeur
- Type
- Affichage ou non des informations
- Ordre d'affichage
- Description

Pour plus d'informations sur le gestionnaire des paramètres dans l'éditeur de blocs, voir Gestionnaire des paramètres - Editeur de blocs.

Pour afficher ou masquer des colonnes supplémentaires dans le gestionnaire des paramètres

- Dans le gestionnaire des paramètres, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête de colonne, puis sélectionnez ou désélectionnez un nom de colonne.

Aide-mémoire

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

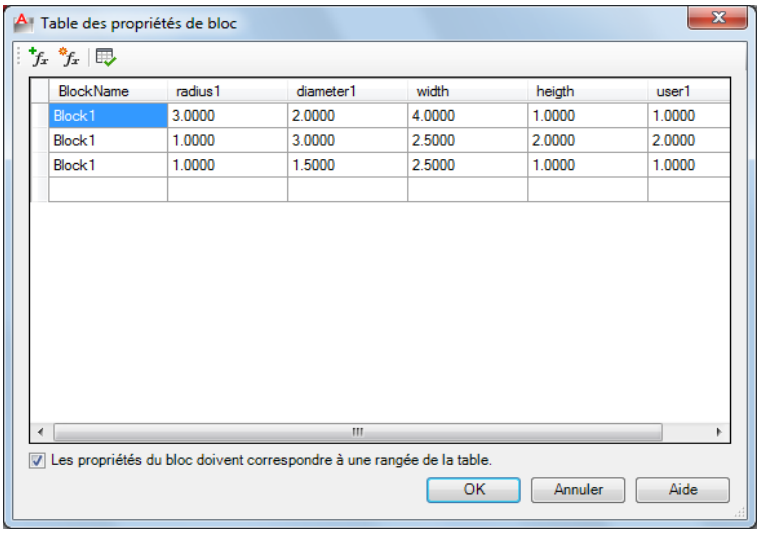
PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

Utilisation d'une table des propriétés de bloc

Vous pouvez définir et contrôler les valeurs des paramètres et propriétés au sein d'une définition de bloc à l'aide de la table des propriétés de bloc.

La boîte de dialogue Table des propriétés de bloc est une grille dont les colonnes sont nommées d'après les paramètres, et dont les lignes définissent les valeurs du jeu de propriétés. Lorsque vous sélectionnez une référence de bloc, elle peut être définie sur les valeurs définies par l'une des lignes de la table des propriétés de bloc.



Une table peut comporter les paramètres et propriétés suivants :

- Paramètres d'action
- Paramètres utilisateur
- Paramètres de contrainte
- Attributs

REMARQUE Une seule table est autorisée dans la définition de bloc.

Vous pouvez restreindre le jeu de propriétés des références de bloc aux seules valeurs définies par l'une des lignes de la table. Vous pouvez également modifier les propriétés individuelles de la référence de façon à ce que le jeu de propriété ne corresponde plus à l'une des lignes définies.

Pour ajouter des propriétés de paramètre à une table de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, cliquez deux fois sur une table des propriétés de bloc dans la définition de bloc.

3 Dans la boîte de dialogue Table des propriétés de bloc, cliquez sur Ajouter des propriétés.

4 Dans la boîte de dialogue Ajouter des propriétés de paramètres, dans la liste des propriétés de paramètres, sélectionnez les propriétés de paramètre à ajouter à la table de blocs. Maintenez la touche CTRL enfoncée pour sélectionner plusieurs propriétés.

5 Cliquez sur OK.

Pour vérifier les erreurs dans une table des propriétés de bloc

1 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Dimensionnelle ➤ Table de blocs.

2 Dans la boîte de dialogue Table des propriétés de bloc, cliquez sur Contrôler.

Aide-mémoire

PARAMCONTRAINTEBLOC

Applique des paramètres de contrainte à des objets sélectionnés ou convertit des contraintes de cote en contraintes paramétriques.

TABLEBLOCS

Affiche une boîte de dialogue permettant de définir des variations d'un bloc.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

BCONSTATUSMODE

Active et désactive l'état d'affichage de contrainte et contrôle l'ombrage des objets en fonction de leur niveau de contrainte.

Identification d'objets entièrement contraints

Lorsqu'un objet est entièrement contraint, toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles appropriées sont appliquées à la géométrie.

Il est conseillé de toujours contraindre entièrement une géométrie dans une définition de bloc dynamique contenant des contraintes. Si une définition de bloc n'est pas entièrement contrainte, un comportement imprévisible peut se produire lorsque le bloc est inséré dans le dessin.

Pour plus d'informations sur les objets entièrement contraints, voir Présentation des contraintes (page 929).

Utilisation des définitions de bloc entièrement contraintes

Vous pouvez identifier les objets entièrement contraints à l'aide du mode d'état contraint dans l'éditeur de blocs. La variable système BCONSTATUSMODE vous permet de basculer entre les différents modes d'état contraint. Vous pouvez également utiliser le ruban pour passer d'un mode à l'autre dans l'éditeur de blocs.

La géométrie contrainte est représentée par différentes couleurs. Pour plus d'informations, voir la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs.

REMARQUE Une définition de bloc entièrement contrainte doit contenir au moins une contrainte géométrique fixe.

Voir aussi :

- Application ou suppression des contraintes géométriques (page 937)

Pour identifier les objets contraints

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Etat de la contrainte.

Les objets contraints sont représentés à l'aide des couleurs d'état de contrainte spécifiées dans la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs.

Pour spécifier les affectations de couleur de l'état d'affichage de la contrainte

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Paramètres de l'éditeur de blocs.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs, sous Etat de la contrainte, indiquez les couleurs à appliquer aux objets contraints suivants :
   - Aucune contrainte
   - Contrainte partielle
   - Contrainte complète
   - Contrainte incorrecte
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

PARAMEDITBLOCS

Affiche la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs.

BCONSTATUSMODE

Active et désactive l'état d'affichage de contrainte et contrôle l'ombrage des objets en fonction de leur niveau de contrainte.

Ajout de paramètres d'action à des blocs dynamiques

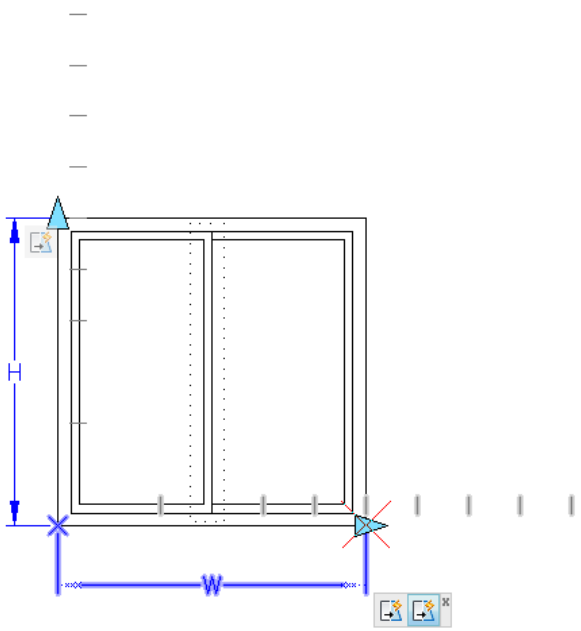
Vous pouvez ajouter des actions et des paramètres à des blocs dynamiques pour déterminer le comportement d'un bloc lors de son insertion dans le dessin.

Présentation des actions et paramètres

Les paramètres, actions ainsi que leurs relations (dépendances) s'affichent de différentes façons dans l'éditeur de blocs. Vous pouvez définir des paramètres pour certains de ces éléments.

Actions

Le nom et l'icône (en forme d'éclair) d'une action apparaissent dans l'éditeur de blocs. Les actions sont regroupées dans des barres qui affichent toutes les actions associées à un paramètre.



Déplacez le curseur de la souris sur une icône d'action pour afficher

- le paramètre associé ;
- le jeu de sélection associé ;
- des objets supplémentaires qui appartiennent à l'action.

REMARQUE Pour utiliser la commande ASSOCIERBLOC, vous devez d'abord définir BACTIONBARMODE sur 0.

Outils personnalisés

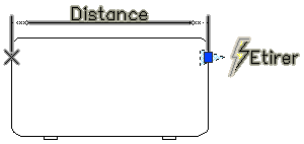
Vous pouvez créer des outils de création de blocs personnalisés, accessibles à partir des palettes de création de blocs. Afin de conserver les outils par défaut des palettes de création de blocs, vous devez créer une nouvelle palette pour les outils de création de blocs personnalisés. Vous pouvez ensuite copier un

jeu de paramètres depuis l'une des palettes existantes et le coller dans la nouvelle palette.

Dépendances

Lorsque vous sélectionnez un paramètre, une poignée ou une action dans l'éditeur de blocs, ses objets associés sont mis en surbrillance. Cette action est appelée *mise en surbrillance des dépendances*. Vous pouvez activer ou désactiver la mise en surbrillance des dépendances.

L'exemple suivant montre que la mise en surbrillance des dépendances crée un effet de halo pour les paramètres associés (étiquetés Distance) et les actions (étiquetées Etirer), si vous sélectionnez la poignée personnalisée dans l'éditeur de blocs.



Le tableau suivant présente des informations détaillées sur la mise en surbrillance des dépendances lors de la sélection d'un élément dans l'éditeur de blocs.

Objets sélectionnés dans l'éditeur de blocs	Objets mis en surbrillance selon leurs dépendances
Paramètre	Poignées et actions associées
Poignée	Paramètres et actions associés
Action	Paramètres et poignées associés ainsi que le jeu de sélection (géométrie)

Pour spécifier la configuration des paramètres et des actions dans l'éditeur de blocs

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Gérer ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue.

3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs, définissez les options voulues.

4 Cliquez sur OK.

Pour spécifier la couleur de texte des actions dans l'éditeur de blocs

1 Sur la ligne de commande, entrez **bactionbarmode**.

2 Entrez **0** pour afficher les objets Action hérités.

3 Sur la ligne de commande, entrez **bactioncolor**.

4 Choisissez l'une des valeurs suivantes :

- **DUCALQUE**
- **DUBLOC**
- Un entier compris entre 1 et 255.
- Une couleur vraie spécifiée par trois entiers compris entre 1 et 255 au format suivant : **RVB:000,000,000**.

5 Appuyez sur Entrée.

6 Sur la ligne de commande, entrez **regen** pour régénérer le dessin.

Aide-mémoire

BARREACTIONSBLOC

Affiche ou masque des barres d'actions pour un jeu de sélection d'objets de paramètres.

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMEDITBLOCS

Affiche la boîte de dialogue Paramètres de l'éditeur de blocs.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

REGEN

Régénère la totalité du dessin dans la fenêtre courante.

BACTIONBARMODE

Indique si les barres d'actions ou les objets Action hérités s'affichent dans l'éditeur de blocs.

BACTIONCOLOR

Définit la couleur du texte des actions dans l'éditeur de blocs.

BDEPENDENCYHIGHLIGHT

Détermine si les objets dépendants sont ou non mis en surbrillance lorsqu'un paramètre, une action ou une poignée est sélectionnée dans l'éditeur de blocs.

BGRIPOBJCOLOR

Définit la couleur des poignées dans l'éditeur de blocs.

BGRIPOBJSIZE

Définit la taille d'affichage des poignées personnalisées dans l'éditeur de blocs relative à l'affichage de l'écran.

BPARAMETERCOLOR

Définit la couleur des paramètres dans l'éditeur de blocs.

BPARAMETERFONT

Définit la police utilisée pour les paramètres et les actions dans l'éditeur de blocs.

BPARAMETERSIZE

Définit la taille du texte de paramètre et des fonctions dans l'éditeur de blocs relative à l'affichage de l'écran.

BPTEXTHORIZONTAL

Contraint le texte des paramètres d'action et de contrainte à s'afficher horizontalement dans l'éditeur de blocs.

BTMARKDISPLAY

Détermine si les marqueurs du jeu de valeurs sont affichés ou non pour les références de bloc dynamique.

BVMODE

Détermine comment les objets rendus invisibles pour l'état de visibilité courant sont affichés dans l'éditeur de blocs.

Ajout de paramètres à des blocs dynamiques

Poignées

Lorsque vous ajoutez un paramètre à une définition de bloc dynamique, les poignées sont ajoutées aux points principaux du paramètre. *Les points principaux* font partie d'un paramètre que vous utilisez pour manipuler la référence de bloc. Par exemple, un paramètre linéaire possède des points principaux à son point de base et à son extrémité. Vous pouvez manipuler la distance du paramètre depuis chaque point principal.

Vous pouvez indiquer la taille des poignées et la couleur d'affichage dans l'éditeur de blocs. Ce paramètre n'a aucune incidence sur la taille ou la couleur des poignées dans une référence de bloc.

Voir aussi :

- Définition de jeux de valeurs pour les blocs dynamiques (page 1084)
- Définition des propriétés de blocs dynamiques (page 1079)
- Extraction de données des attributs de bloc (page 1015)
- Extraction des données d'attribut de bloc (option avancée) (page 1017)

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

ENREGBLOC

Enregistre la définition de bloc courante.

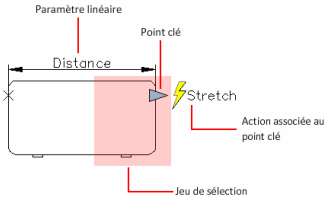
Ajout d'actions à des blocs dynamiques

Les actions définissent la manière dont la géométrie d'une référence de bloc dynamique est déplacée ou modifiée lorsque vous manipulez les propriétés personnalisées de la référence de bloc dans un dessin.

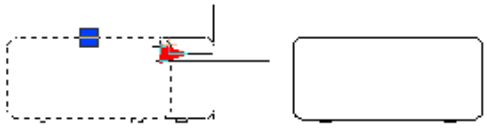
Présentation des actions

En général, vous associez une action à un paramètre et aux éléments suivants :

- **Point clé**. Le point sur un paramètre qui déclenche l'action.
- **Jeu de sélection**. La géométrie concernée par l'action.



Lorsque vous déplacez la poignée dans l'exemple ci-dessus, seule la géométrie dans le jeu de sélection est étirée.



Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions de déplacement

Déplacez les objets sélectionnés d'un angle et une distance donnés.

Appliquer une action de déplacement à un paramètre de point

Une action de déplacement associée à un paramètre de point déplace tous les objets d'un jeu de sélection dans n'importe quelle direction. Le paramètre de point correspond à l'emplacement de la poignée pour l'action de déplacement dans la référence de bloc.

Appliquer une action de déplacement à un paramètre linéaire

Une action de déplacement associée à un paramètre linéaire déplace tous les objets d'un jeu de sélection dans la direction du paramètre linéaire. Le paramètre *point clé* correspond à l'emplacement de la poignée dans la référence de bloc.

Appliquer une action de déplacement à un paramètre polaire

Une action de déplacement associée à un paramètre polaire déplace tous les objets d'un jeu de sélection dans n'importe quelle direction. Dans une référence de bloc, le paramètre *point clé* correspond à :

- l'emplacement de la poignée de déplacement
- la distance de décalage par rapport aux objets sélectionnés

L'application d'une action de déplacement à un paramètre polaire produit le même résultat que l'application d'une action de déplacement à un paramètre de point.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions de mise à l'échelle

Mettez à l'échelle des objets sélectionnés par rapport au point de base spécifié par l'action.

Appliquer une action de mise à l'échelle à un paramètre linéaire

Une action de mise à l'échelle appliquée à un paramètre linéaire met à l'échelle les objets sélectionnés dans la direction du paramètre.

Appliquer une action de mise à l'échelle à un paramètre polaire

Une action de mise à l'échelle appliquée à un paramètre polaire met à l'échelle les objets sélectionnés en fonction de la distance et de l'angle spécifiés. Bien que la géométrie obtenue se comporte de la même façon qu'une action de mise à l'échelle appliquée à un paramètre linéaire, les poignées sont manipulées de manière différente dans la palette Propriétés.

Appliquer une action de mise à l'échelle à un paramètre XY

Une action de mise à l'échelle appliquée à un paramètre XY met à l'échelle les objets sélectionnés uniquement dans les directions X et Y spécifiées par le paramètre. Bien que la géométrie obtenue se comporte de la même façon qu'une action de mise à l'échelle appliquée à un paramètre linéaire, les poignées sont manipulées de manière différente dans la palette Propriétés.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions d'étirement

Déplacez et étirez des objets à une distance donnée dans une direction spécifiée par rapport au point de base indiqué par l'action.

Appliquer une action d'étirement à un paramètre de point

Une action d'étirement appliquée à un paramètre de point déplace et étire les objets sélectionnés à une distance spécifiée, dans une direction quelconque.

Appliquer une action d'étirement à un paramètre linéaire ou polaire

Une action d'étirement appliquée à un paramètre linéaire déplace et étire les objets sélectionnés à une distance donnée et dans la direction du paramètre.

Appliquer une action d'étirement à un paramètre XY

Une action d'étirement associée à un paramètre XY étire les objets sélectionnés uniquement dans les directions X et Y spécifiées par le paramètre.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions d'étirement polaire

Faites pivoter, déplacez et étirez les objets selon un angle et une distance donnés.

Appliquer une action d'étirement polaire à un paramètre polaire

Une action d'étirement polaire peut être associée uniquement à un paramètre polaire. Comme avec l'action d'étirement, les objets sélectionnés s'étirent

lorsque cette action est appliquée. Toutefois, une action d'étirement polaire permet également d'étirer les objets selon n'importe quel angle.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions de rotation

Faites pivoter les objets sélectionnés.

Une action de rotation est toujours associée à un paramètre de rotation.

Points de base dépendants ou indépendants

Lorsque vous appliquez une action de rotation, vous pouvez décider de rendre le point de base de l'action dépendant ou indépendant du point de base du paramètre.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions d'inversion

Mettez en miroir les objets sélectionnés dans une référence de bloc dynamique par rapport à une ligne de réflexion donnée.

Une action d'inversion est toujours associée à un paramètre d'inversion.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions de mise en réseau

Copiez et mettez en réseau des objets dans un motif rectangulaire.

Appliquer une action de mise en réseau à un paramètre linéaire

Une action de mise en réseau appliquée à un paramètre linéaire copie et met en réseau des objets sélectionnés dans un motif rectangulaire le long du paramètre uniquement.

Appliquer une action de mise en réseau à un paramètre polaire

Une action de mise en réseau appliquée à un paramètre polaire copie et met en réseau des objets sélectionnés dans un motif rectangulaire selon une direction et un angle quelconques.

Appliquer une action de mise en réseau à un paramètre XY

Une action de mise en réseau associée à un paramètre XY copie et met en réseau des objets sélectionnés dans un motif rectangulaire uniquement dans les directions X et Y spécifiées par le paramètre.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

JEUACTIONBLOC

Spécifie le jeu de sélection des objets associés à une action dans une définition de bloc dynamique.

ASSOCIERBLOC

Associe une action avec un paramètre dans une définition de bloc dynamique.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Actions de consultation

Les tables de consultation associent des valeurs de paramètre de la référence de bloc dynamique à d'autres données spécifiées (par exemple, un modèle ou un numéro de pièce).

L'extraction de ces données de références de bloc s'effectue de la même manière que pour les données d'attributs de bloc.

Lorsque les valeurs de paramètres dans une référence de bloc dynamique correspondent à une ligne de valeurs de propriétés de saisie dans la table de consultation, les valeurs de propriétés de consultation correspondantes sont attribuées à la référence de bloc. Ces valeurs et propriétés de consultation sont affichées dans la palette Propriétés sous Personnalisé.

Les tables de consultation prennent en charge les paramètres suivants :

- Toutes les propriétés des paramètres numériques (par exemple, la distance et les angles pour les paramètres de point, linéaires, polaires, XY et de rotation)
- Les propriétés des paramètres de texte (par exemple, les valeurs des paramètres d'inversion et de visibilité)

REMARQUE Les paramètres de contrainte ne peuvent pas être ajoutés à une table de consultation. Vous pouvez par contre utiliser une table des propriétés de bloc. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation d'une table des propriétés de bloc (page 1054).

Ajout de propriétés et de valeurs à une table de consultation

La table de consultation de propriété comporte des propriétés de saisie et des propriétés de consultation.

- **Propriétés de saisie.**Paramètres. Chaque paramètre peut correspondre à une colonne (à l'exception des paramètres de point de base, d'alignement et de consultation). L'étiquette de paramètre est utilisée comme nom de propriété.
- **Propriétés de consultation.** Paramètres de consultation. Chaque paramètre de consultation peut correspondre à une colonne. L'étiquette de paramètre de consultation est utilisée comme nom de propriété.

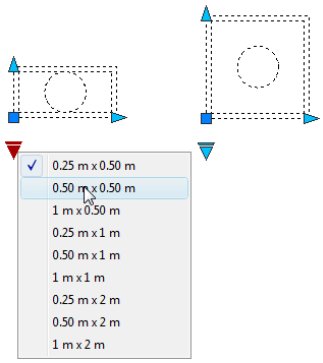
Pour ajouter des valeurs aux cellules dans chaque colonne, cliquez sur une cellule et entrez une valeur. Si vous avez défini un jeu de valeurs pour une propriété de saisie (paramètre) de la table, une liste déroulante affiche les valeurs disponibles. Assurez-vous de suivre les instructions données dans la section Définition de valeurs pour les tables de consultation (page 1074).

Valeurs personnalisées

Dans une table de consultation qui n'utilise pas de jeux de valeurs, les valeurs de paramètre qui ne correspondent pas à une rangée de valeurs de propriétés de saisie dans la table de consultation sont affectées à la valeur de propriété de consultation correspondant à <Non apparié>. La valeur par défaut est *Personnalisée*.

Activation de la consultation inversée

Une propriété de consultation avec la consultation inversée activée ajoute une poignée de consultation à la référence de bloc dynamique. Lorsque vous cliquez sur cette poignée, une liste déroulante des valeurs de consultation de cette colonne s'affiche. Les valeurs de propriété de saisie correspondantes de l'élément de liste sélectionné sont affectées à la référence de bloc.



Pour activer la consultation inversée d'une propriété de consultation, chaque rangée de la table de consultation doit être unique. Pour vérifier les erreurs et les cellules vides, dans la boîte de dialogue Table de consultation de propriété, cliquez sur le bouton Contrôler. Vous pouvez utiliser également les options du menu contextuel pour insérer, supprimer ou réorganiser les rangées.

Définition de valeurs pour les tables de consultation

Les règles suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez des valeurs dans les tables de consultation :

- Utilisez une virgule pour séparer les valeurs.
- Vous pouvez spécifier n'importe quel nombre de valeurs uniques en les séparant par une virgule. Par exemple : 5,6,7 5.5,6.25
- Pour définir un intervalle, utilisez des crochets [ ] pour indiquer que l'intervalle inclut les valeurs séparées par une virgule ou utilisez des parenthèses ( ) pour indiquer que l'intervalle ne contient pas les valeurs séparées par une virgule.
- Pour un intervalle continu, utilisez une paire de valeurs séparées par une virgule placées entre crochets ou entre parenthèses. Par exemple : [3,10] englobe toutes les valeurs comprises entre 3 et 10, y compris 3 et 10. (3,10) englobe toutes les valeurs comprises entre 3 et 10, sauf 3 et 10.
- Pour un intervalle ouvert, utilisez une seule valeur et une virgule placées entre crochets ou entre parenthèses. Par exemple : [,5] signifie que toutes les valeurs sont inférieures ou égales à 5. (5,) signifie que toutes les valeurs sont supérieures à 5.
- N'utilisez pas plus de 256 caractères dans une cellule de tableau.

- Vous pouvez utiliser la syntaxe de l'unité architecturale et mécanique (par exemple, 15'1/4").
- Si vous entrez une valeur dans un format non valide, elle sera réinitialisée à la dernière valeur lorsque vous passez à une autre cellule du tableau.

Voir aussi :

- Extraction de données des attributs de bloc (page 1015)
- Extraction des données d'attribut de bloc (option avancée) (page 1017)

Pour ajouter une action de consultation à une définition de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans la fenêtre Palettes de création de blocs de l'éditeur de blocs, dans l'onglet Actions, cliquez sur l'outil Action de consultation.
3. Dans la zone de dessin de l'éditeur de blocs, sélectionnez un ou plusieurs paramètres de consultation à associer à l'action. (Vous pouvez uniquement associer une action de consultation à des paramètres de consultation.)
4. Spécifiez l'emplacement de l'action.
5. Dans la boîte de dialogue Table de consultation de propriété, complétez la table selon vos besoins.
6. Cliquez sur OK.
7. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
8. Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour modifier une table de consultation lors de l'affichage des barres d'actions dans l'éditeur de blocs

1. Placez le curseur sur l'icône de l'action de consultation.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Afficher la table de consultation.

Pour afficher et ajouter des propriétés à une table de consultation

1 Dans l'éditeur de blocs, cliquez deux fois sur une action de consultation dans une définition de bloc dynamique.

2 Dans la boîte de dialogue Table de consultation de propriété, cliquez sur Ajouter des propriétés.

3 Dans l'angle inférieur gauche de la boîte de dialogue Ajouter des propriétés de paramètre, cliquez sur Ajouter des propriétés de consultation ou Ajouter des propriétés de saisie.

4 Dans la liste Propriétés de paramètres, sélectionnez les propriétés de paramètres à ajouter à la table de consultation. Maintenez la touche CTRL enfoncée pour sélectionner plusieurs propriétés.

5 Cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Table de consultation de propriété, cliquez sur une cellule vide et passez à l'une des étapes suivantes :

- Sélectionnez une valeur dans la liste déroulante. (Une liste déroulante s'affiche uniquement si un jeu de valeurs est défini pour le paramètre.)
- Entrez une valeur.

7 Cliquez sur OK.

Pour autoriser ou interdire la consultation inversée

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Dans l'éditeur de blocs, cliquez deux fois sur une action de consultation dans une définition de bloc dynamique.

3 Dans la boîte de dialogue Table de consultation de propriété, au bas d'une colonne Propriété de consultation, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Lecture seule, puis sélectionnez Autoriser la consultation inversée dans la liste.

- Cliquez sur Autoriser la consultation inversée, puis sélectionnez Lecture seule dans la liste.

REMARQUE Vous pouvez uniquement sélectionner cette option si vous avez saisi des données dans la colonne.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

ACTIONBLOC

Ajoute une action à une définition de bloc dynamique.

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

TABLECONSULTBLOC

Affiche ou crée une table de consultation pour une définition de bloc dynamique.

PARAMBLOC

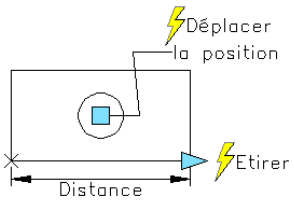
Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

Utilisation des actions chaînées

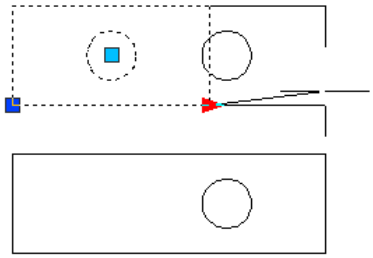
Les paramètres de point, linéaires, polaires, XY et de rotation possèdent une propriété appelée *Chaîne Actions*. Cette propriété influence le comportement du paramètre, si ce paramètre fait partie du jeu de sélection d'une action.

Par exemple, vous pouvez inclure un paramètre de point dans le jeu de sélection d'une action d'étirement associée à un paramètre linéaire. Lors de la modification du paramètre linéaire dans une référence de bloc, ses actions d'étirement associées entraînent un changement dans son jeu de sélection. Le paramètre de point étant inclus dans le jeu de sélection, le paramètre de point est modifié par le changement apporté au paramètre linéaire.

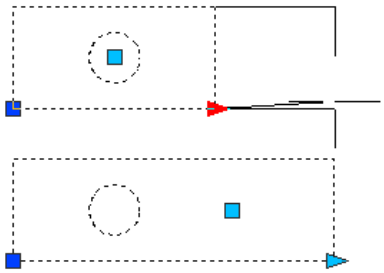
L'exemple suivant montre une définition de bloc dans l'éditeur de blocs. Le paramètre de point (portant l'étiquette Position) est inclus dans le jeu de sélection de l'action d'étirement.



Si la propriété Chaîne Actions pour le paramètre de point est définie sur Oui, la modification du paramètre linéaire déclenche l'Actions de déplacement associée au paramètre de point, comme si vous modifiez le paramètre de point dans la référence de bloc à l'aide d'une poignée ou d'une propriété personnalisée.



Si la propriété Chaîne Actions est définie sur Non, l'Actions de déplacement associée au paramètre de point n'entraîne aucune modification du paramètre linéaire. Ainsi, le cercle n'est pas déplacé.



Pour définir une propriété d'action de chaîne pour un paramètre linéaire, polaire, XY, de rotation ou de point

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, cliquez sur le menu Outils ➤ Propriétés. La palette Propriétés apparaît.
3. Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre linéaire, polaire, XY, de rotation ou de point.
4. Dans la palette Propriétés, sous Divers, cliquez sur Chaîne Actions.
5. Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou Non.
6. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
7. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Définition des propriétés de blocs dynamiques

Contrôlez la manière dont les paramètres sont affichés à l'aide de la palette Propriétés.

Propriétés personnalisées

Dans l'éditeur de blocs, vous pouvez définir des propriétés pour un paramètre d'une définition de bloc dynamique. Certaines de ces propriétés peuvent s'afficher en tant que *Propriétés personnalisées* pour la référence de bloc dynamique lorsqu'elle se situe dans un dessin. Ces propriétés sont affichées sous Personnalisé dans la palette Propriétés.

Les autres propriétés de paramètre, comme les propriétés Jeu de valeurs et Chaîne Actions définissent le fonctionnement de la référence de bloc dans un dessin.

Attribution d'étiquettes aux paramètres

Lorsque vous sélectionnez la référence de bloc dynamique dans un dessin, des étiquettes de paramètre sont affectées aux propriétés personnalisées dans la palette Propriétés. Vous pouvez préciser si ces propriétés personnalisées s'affichent ou non dans la référence de bloc lorsque celle-ci est sélectionnée dans un dessin. Ces propriétés peuvent également être extraites à l'aide de l'assistant d'extraction des attributs.

Les règles de l'art consistent à indiquer des étiquettes de paramètre unique dans le bloc.

Remplacement du variateur de distance

Utilisez la propriété de variateur de distance pour modifier la valeur d'un paramètre en fonction d'un facteur donné. Par exemple, si vous définissez la propriété du variateur de distance sur 2 pour une action d'étirement, la géométrie associée dans la référence de bloc augmente et double la distance du mouvement de la poignée.

Remplacement du décalage d'angle

Utilisez la propriété de décalage d'angle pour augmenter ou diminuer l'angle d'une valeur de paramètre modifiée selon un montant spécifié. Par exemple, si vous définissez la propriété de décalage d'angle d'une action de déplacement sur 90, la référence de bloc sera déplacée de 90 degrés au-delà de la valeur d'angle du mouvement de la poignée.

Liste des propriétés de paramètres d'action

Les propriétés suivantes sont disponibles pour personnaliser le comportement des paramètres d'action.

Nom de propriété	Description	Paramètre associé
■ Nom d'angle ■ Nom de distance ■ Nom d'inversion ■ Nom de distance hor ■ Nom de consultation ■ Nom de position ■ Nom de distance ver ■ Nom de visibilité	Définit une étiquette pour le paramètre. S'affiche dans l'espace de dessin de l'éditeur de blocs et dans les propriétés personnalisées de la référence de bloc lorsque la poignée est sélectionnée.	■ Point ■ Linéaire ■ Polaire ■ XY ■ Rotation ■ Inversion ■ Visibilité ■ Rechercher
■ Description d'angle ■ Description de distance ■ Description de fichier ■ Description de distance hor ■ Description de position ■ Description de distance ver ■ Description de visibilité ■ Description de consultation	Définit une description qui explique la fonction du paramètre. La chaîne de texte s'affiche dans l'info-bulle lorsque le curseur est placé sur le nom de position.	■ Point ■ Linéaire ■ Polaire ■ XY ■ Rotation ■ Inversion ■ Visibilité ■ Rechercher

Nom de propriété	Description	Paramètre associé
■ Nom d'état de base ■ Nom d'état inversé	Dans un paramètre d'inversion, affiche l'étiquette présentée lorsque l'objet spécifié s'affiche tel qu'il a été dessiné (état de base) ou manipulé (état inversé). S'affiche dans les propriétés personnalisées de la référence de bloc lorsque la poignée est sélectionnée.	Inversion
Type de base	Dans une action de rotation, indique si le point de base de la rotation est dépendant du point de base du paramètre ou un point de base indépendant que vous précisez dans la définition de bloc.	Rotation
Type de distance	Indique si la distance appliquée au déplacement correspond à la valeur X ou Y du paramètre ou à une valeur de coordonnée X et Y à partir du point de base du paramètre.	■ Déplacer ■ Etirer
Afficher les propriétés	Indique si les propriétés personnalisées sont affichées dans la palette Propriétés pour la référence de bloc sélectionnée.	■ Point ■ Linéaire ■ Polaire ■ XY ■ Rotation ■ Inversion ■ Visibilité ■ Rechercher

Voir aussi :

- Définition des paramètres utilisateur dans les blocs dynamiques (page 1051)
- Définition de jeux de valeurs pour les blocs dynamiques (page 1084)
- Utilisation des actions chaînées (page 1077)
- Définition de poignées pour les blocs dynamiques (page 1089)

- Extraction de données des attributs de bloc (page 1015)

Pour déterminer l'affichage des propriétés personnalisées dans une référence de bloc dynamique

1. Vérifiez que la palette Propriétés est affichée. Sinon, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Propriétés.
2. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
3. Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre.
4. Dans la palette Propriétés, sous Divers, cliquez sur Propriétés d'affichage.
5. Dans la liste déroulante, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Oui pour afficher les propriétés personnalisées de la référence de bloc.
   - Cliquez sur Non pour indiquer que les propriétés personnalisées ne seront pas affichées.
6. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
7. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour spécifier que la référence de bloc dynamique peut être décomposée :

1. Ouvrez une définition de bloc dans l'éditeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, assurez-vous qu'aucun élément n'est sélectionné.
3. Dans la palette Propriétés, sous Bloc, cliquez sur Autoriser la décomposition.
4. Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou sur Non.
5. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

6 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour éviter la mise à l'échelle non uniforme dans une référence de bloc dynamique

1 Ouvrez une définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

2 Dans l'éditeur de blocs, assurez-vous qu'aucun élément n'est sélectionné.

3 Dans la palette Propriétés, sous Bloc, cliquez sur Mettre à l'échelle uniformément.

4 Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui.

5 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

6 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

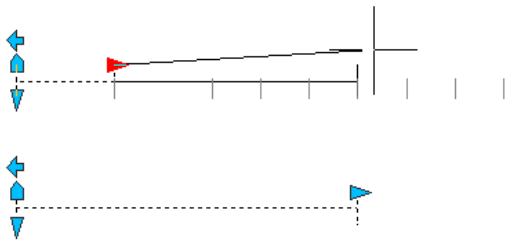
PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Définition de jeux de valeurs pour les blocs dynamiques

Un jeu de valeurs représente un intervalle ou une liste de valeurs spécifiées pour un paramètre. Ces valeurs peuvent être affichées pour la référence de bloc sous la forme d'une liste déroulante placée à côté de l'étiquette du paramètre sous Personnalisé dans la palette Propriétés. Lorsque vous définissez un jeu de valeurs pour un paramètre, cela signifie qu'il est limité à ces valeurs lorsque la référence de bloc est manipulée dans un dessin. Par exemple, si vous définissez un paramètre linéaire dans un bloc représentant une fenêtre afin

d'obtenir un jeu de valeurs de 20, 40 et 60, la fenêtre ne peut être étirée que vers les unités 20, 40 et 60.



Lors de la création d'une liste de valeurs pour un paramètre, la valeur du paramètre existant dans la définition est automatiquement ajoutée au jeu de valeurs. Il s'agit de la valeur par défaut de la référence de bloc lorsque vous l'insérez à un dessin.

REMARQUE Si vous redéfinissez les valeurs d'un jeu après avoir ajouté les propriétés du paramètre à une table de consultation, mettez la table à jour afin qu'elle corresponde aux nouvelles valeurs du jeu.

Pour ajouter ou supprimer un jeu de valeurs pour un paramètre

1. Vérifiez que la palette Propriétés est affichée. Sinon, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Propriétés.
2. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
3. Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre.
4. Dans la palette Propriétés, sous Jeu de valeurs, cliquez sur l'une des options suivantes :
   - Type ang
   - Type de dist
   - Type hor
   - Type ver
5. Dans la liste déroulante, sélectionnez Liste.

6 Dans la palette Propriétés, sous Jeu de valeurs, cliquez sur l'une des options suivantes :
   - Liste de valeurs ang
   - Liste de valeurs de dist
   - Liste de valeurs hor
   - Liste de valeurs ver
7 Cliquez sur le bouton [...].
8 Dans la boîte de dialogue Ajouter une valeur de distance/Ajouter une valeur d'angle, entrez une valeur ou plus en les séparant par des virgules, ou pour supprimer une valeur, sélectionnez-la dans la liste.
9 Cliquez sur Ajouter ou Supprimer.
10 Cliquez sur OK.
11 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
12 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour spécifier un jeu de valeurs incrémentielles pour un paramètre linéaire, polaire, XY ou de rotation

1 Vérifiez que la palette Propriétés est affichée. Sinon, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Propriétés.
2 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
3 Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre linéaire, polaire, XY ou de rotation.
4 Dans la palette Propriétés, sous Jeu de valeurs, cliquez sur Type de dist, Type ang, Type hor ou Type ver.
5 Dans la liste déroulante, sélectionnez Incrément.

6 Dans la palette Propriétés, sous Jeu de valeurs, cliquez sur Dist incrément, Incrément ang, Incrément hor ou Incrément ver, puis entrez une valeur incrémentielle pour le paramètre.

7 Cliquez sur Dist minimum, Ang minimum, Hor minimum ou Ver minimum, puis entrez une valeur minimum pour le paramètre.

8 Cliquez sur Dist maximum, Ang maximum, Hor maximum ou Ver maximum, puis entrez une valeur maximum pour le paramètre.

9 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

10 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour spécifier des valeurs minimum et maximum pour un paramètre linéaire, polaire, XY ou de rotation

1 Vérifiez que la palette Propriétés est affichée. Sinon, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Propriétés.

2 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

3 Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre linéaire, polaire, XY ou de rotation.

4 Dans la palette Propriétés, sous Jeu de valeurs, cliquez sur Dist minimum, Ang minimum, Hor minimum ou Ver minimum, puis entrez une valeur minimum pour le paramètre.

5 Cliquez sur Dist maximum, Ang maximum, Hor maximum ou Ver maximum, puis entrez une valeur maximum pour le paramètre.

6 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

7 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Spécifier les valeurs de distance et d'angle

Les remplacements d'actions sont des propriétés d'actions qui n'ont aucun effet sur la référence de bloc tant qu'elle n'est pas manipulée dans le dessin. Utilisez les remplacements du variateur de distance avec les actions suivantes :

- Déplacer (page 1065)
- Etirer (page 1067)
- Etirement polaire (page 1068)

Vous pouvez spécifier ces propriétés de remplacement d'action en suivant les invites de la ligne de commande lorsque vous ajoutez une action à une définition de bloc dynamique. Vous pouvez également les spécifier dans la palette Propriétés lorsque vous sélectionnez une action dans l'éditeur de blocs.

Aide-mémoire

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Définition de poignées pour les blocs dynamiques

Type de paramètre	Type de poignée	Actions que vous pouvez associer à un paramètre
Point	Standard	Déplacement, étirement
Linéaire	Linéaire	Déplacement, mise à l'échelle, étirement, mise en réseau
Polaire	Standard	Déplacement, mise à l'échelle, étirement, étirement polaire, mise en réseau
XY	Standard	Déplacement, mise à l'échelle, étirement, mise en réseau
Rotation	Rotation	Rotation
Inversion	Inversion	Inversion
Alignement	Alignement	Aucune (l'action est implicite et contenue dans le paramètre.)
Visibilité	Rechercher	Aucune (l'action est implicite et contrôlée par des états de visibilité)
Rechercher	Rechercher	Rechercher
Base	Standard	Aucune

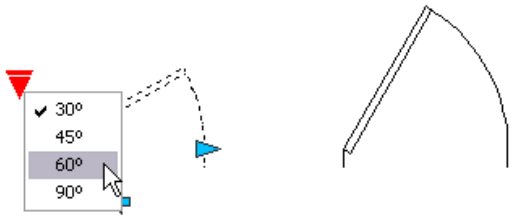
Lorsque vous ajoutez un paramètre à une définition de bloc dynamique, les poignées personnalisées associées aux points principaux du paramètre sont automatiquement ajoutées au bloc.

Tous les paramètres (à l'exception du paramètre d'alignement qui affiche toujours une seule poignée) possèdent une propriété appelée *Nombre de poignées*. Lorsque vous sélectionnez un paramètre dans l'éditeur de blocs, la propriété Nombre de poignées s'affiche dans la palette Propriétés. Elle vous permet de définir le nombre de poignées à afficher pour le paramètre à partir d'une liste prédéfinie.

REMARQUE Les paramètres qui ne sont pas associés à une action ne comportent pas de poignées.

Si vous indiquez qu'un paramètre ne possède aucune poignée, vous pouvez quand même modifier la référence de bloc dynamique à l'aide de la palette Propriétés (si le bloc est défini ainsi).

Si une définition de bloc dynamique contient des états de visibilité (page 1095) ou une table de consultation (page 1072), vous pouvez définir ce bloc afin que la seule poignée affichée soit une poignée de consultation. Lorsque vous cliquez sur cette poignée dans la référence de bloc, une liste déroulante apparaît à l'écran. Lorsque vous sélectionnez un élément dans cette liste, l'affichage de la référence de bloc risque d'être modifiée.



Les poignées sont automatiquement ajoutées aux points principaux du paramètre. Vous pouvez repositionner une poignée n'importe où dans l'espace du bloc par rapport à son point principal associé sur le paramètre. Dans ce cas, la poignée reste liée au point principal auquel elle est associée.

REMARQUE Les poignées ne s'affichent pas pour les points principaux qui ne sont pas associés à une action.

Le type de paramètre que vous ajoutez à la définition de bloc dynamique détermine le type des poignées qui sont ajoutées au bloc.

Type de poignée		Manipulation dans un dessin	Paramètres associés
Standard		A l'intérieur d'un plan, dans n'importe quelle direction	Base, point, polaire et XY
Linéaire		Le long d'une direction définie ou le long d'un axe	Linéaire
Rotation		Autour d'un axe	Rotation
Inversion		Clic pour inverser la référence de bloc dynamique	Inversion
Alignement		A l'intérieur d'un plan, dans n'importe quelle direction. Lorsqu'elle est déplacée au-dessus d'un objet, elle déclenche la référence de bloc pour qu'elle s'aligne sur l'objet.	Alignement
Rechercher		Clic pour afficher la liste des éléments	Visibilité, consultation

Spécifier les info-bulles sur les poignées

Chacun des paramètres de bloc dynamique comporte un ou plusieurs champs de description, à l'exception des paramètres de point de base et d'alignement.

Paramètre	Description
Point	Description de position
Linéaire	Description de distance
Polaire	Description de distance, description d'angle
XY	Description de distance horizontale, description de distance verticale

Paramètre	Description
Rotation	Description d'angle
Inverser	Description de fichier
Visibilité	Description de visibilité
Recher-cher	Description de consultation
Alignement	Définir sur "Aligne le bloc sur l'objet"
Point de base	Aucune info-bulle spécifique requise

Définition d'un cycle d'insertion de poignées dans des blocs dynamiques

Les poignées des blocs dynamiques disposent d'une propriété appelée *Cycle*. Lorsque cette propriété est définie sur Oui, la poignée devient un point d'insertion disponible pour la référence de bloc dynamique. Lorsque vous insérez une référence de bloc dynamique dans un dessin, vous pouvez utiliser la touche CTRL pour parcourir les poignées disponibles et sélectionner celle qui servira de point d'insertion pour le bloc.

Pour spécifier le nombre de poignées personnalisées affichées pour un paramètre dans un bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez un paramètre.
3. Dans la palette Propriétés, sous Divers, cliquez sur Nombre de poignées et sélectionnez le nombre de poignées à afficher pour le paramètre.
4. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
5. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour repositionner une poignée dans une définition de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, sélectionnez une poignée personnalisée (et non la poignée standard associée au point principal du paramètre).
3. Effectuez l'une des opérations suivantes pour repositionner la poignée :
   - Faites glisser la poignée vers une autre position de l'espace de bloc.
   - Dans la palette Propriétés, sous Géométrie, entrez des valeurs pour les propriétés Base X et Base Y. (Ces valeurs se rapportent au point de base du paramètre.)
4. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
5. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour réinitialiser les poignées d'une définition de bloc dynamique à leur emplacement par défaut

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, entrez **JEUPOIGNEESBLOC** sur la ligne de commande.
3. Sélectionnez la poignée dont vous souhaitez réinitialiser la ou les position(s).
4. Sur la ligne de commande, entrez **repositionner**.
5. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
6. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour activer ou désactiver le cycle d'insertion d'une poignée personnalisée dans une référence de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, entrez **ORDRECYCLEBLOC** sur la ligne de commande.
3. Dans la boîte de dialogue Ordre des cycles d'insertion, sélectionnez une poignée dans la liste et cliquez sur Cycle pour activer ou désactiver les cycles de la poignée. (Une coche affichée dans la colonne des cycles indique que le cycle est activé pour cette poignée.)
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.
6. (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Pour modifier l'ordre des cycles d'insertion des poignées personnalisées dans une référence de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Dans l'éditeur de blocs, entrez **ordrecyclebloc** sur la ligne de commande.
3. Dans la boîte de dialogue Ordre des cycles d'insertion, sélectionnez une poignée dans la liste et cliquez sur Déplacer vers le haut ou Déplacer vers le bas. (Une coche affichée dans la colonne des cycles indique que le cycle est activé pour cette poignée.)
4. Répétez l'étape 2 jusqu'à ce que vous ayez fini de modifier l'ordre des cycles de la poignée.
5. Cliquez sur OK.

6 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Ouvrir/Enregistrer ➤ Enregistrer le bloc.

7 (Facultatif) Si vous n'utilisez plus l'éditeur de blocs, cliquez sur Fermer l'éditeur de blocs.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

ORDRECYCLEBLOC

Modifie l'ordre des cycles des poignées d'une référence de bloc dynamique.

JEUPOIGNEESBLOC

Crée, supprime ou réinitialise les poignées associées à un paramètre.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

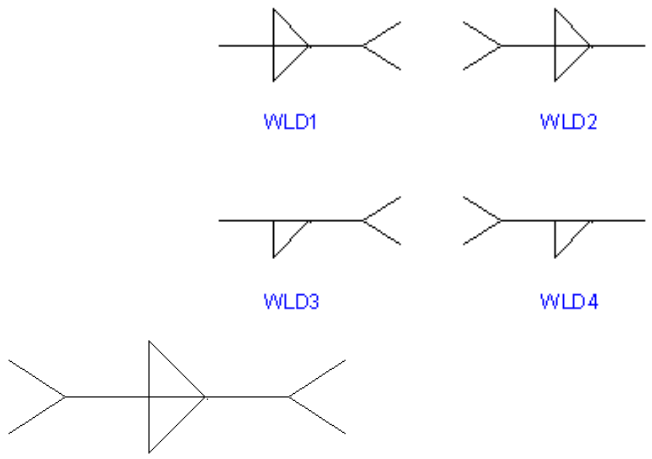
GRIPTIPS

Gère l'affichage des conseils sur les poignées lorsque vous placez le curseur au-dessus des poignées sur des blocs dynamiques et des objets personnalisés prenant en charge ce type de conseils.

Gestion de la visibilité des objets dans un bloc

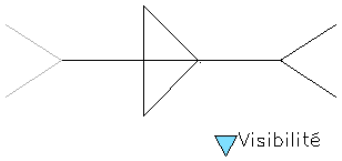
A l'aide des états de visibilité, vous pouvez créer un bloc contenant plusieurs représentations graphiques.

Par exemple, vous disposez des quatre symboles de soudage suivants. Grâce aux états de visibilité, vous pouvez combiner ces symboles en un seul bloc dynamique.



Après avoir combiné la géométrie dans l'éditeur de blocs, ajoutez un paramètre de visibilité.

Vous pouvez créer et nommer un état de visibilité différent pour chaque symbole de soudage (par exemple, SOUD1, SOUD2, SOUD3 et SOUD4). Dans l'exemple suivant, l'état de visibilité de SOUD1 s'affiche dans l'éditeur de blocs. La géométrie, affichée en mode grisé, est invisible pour l'état de visibilité de SOUD1.



L'onglet contextuel Editeur de bloc affiche le nom de l'état de visibilité courant. Cette zone de la barre d'outils fournit également plusieurs outils de travail pour les états de visibilité.

Lorsque vous utilisez des états de visibilité, vous pouvez afficher ou masquer la géométrie invisible d'un état donné. Utilisez le bouton Mode de visibilité (BVMODE) pour déterminer si la géométrie est affichée.

Pour créer un état de visibilité

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Etats de visibilité.

3 Dans la boîte de dialogue Etats de visibilité, cliquez sur Nouveau.

4 Dans la boîte de dialogue Nouvel état de visibilité, entrez un nom pour le nouvel état.

5 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Masquer tous les objets existants dans le nouvel état.
- Cliquez sur Afficher tous les objets existants dans le nouvel état.
- Cliquez sur Conserver la visibilité des objets existants dans le nouvel état.

6 Cliquez sur OK.

Pour qu'un état de visibilité devienne l'état courant

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Etats de visibilité.

3 Sélectionnez l'état de visibilité que vous voulez définir comme état courant.

Pour renommer ou supprimer un état de visibilité

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Etats de visibilité.

3 Dans la boîte de dialogue Etats de visibilité, sélectionnez un état dans la liste.

4 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Renommer et entrez un nouveau nom pour l'état de visibilité.
- Cliquez sur Supprimer.

5 Cliquez sur OK.

Pour rendre les objets visibles ou invisibles dans l'état de visibilité courant

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Rendre visible.
- Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ Groupe de fonctions Visibilité ➤ Rendre invisible.

3 Dans la zone de dessin, sélectionnez les objets. Appuyez sur Entrée.

4 Sur la ligne de commande, entrez **courant**. Appuyez sur Entrée.

Pour rendre les objets visibles ou invisibles dans tous les états de visibilité

1 Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Dans la zone de dessin de l'éditeur de blocs, sélectionnez les objets que vous souhaitez afficher dans tous les états de visibilité.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez l'une des options suivantes :

- Visibilité de l'objet ➤ Afficher l'objet pour tous les états

- Visibilité de l'objet ➤ Masquer l'objet pour tous les états

Pour afficher ou masquer la géométrie invisible des états de visibilité

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Mode de visibilité.

Pour modifier l'ordre de la liste des états de visibilité d'une référence de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.
2. Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Etats de visibilité.
3. Dans la boîte de dialogue Etats de visibilité, sélectionnez un état dans la liste.
4. Cliquez sur Monter ou Descendre pour modifier l'ordre.
5. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que la liste des états de visibilité s'affiche dans l'ordre voulu.
6. Cliquez sur OK.

Pour définir l'état de visibilité par défaut de la référence de bloc dynamique

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ le groupe de fonctions Bloc ➤ Editeur de blocs.

2 Cliquez sur l'onglet Editeur de blocs ➤ le groupe de fonctions Visibilité ➤ Etats de visibilité.

3 Dans la boîte de dialogue Etats de visibilité, sélectionnez un état dans la liste.

4 Cliquez sur le bouton Monter jusqu'à ce que l'état sélectionné se trouve en haut de la liste.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PARAMBLOC

Ajoute un paramètre avec des poignées à une définition de bloc dynamique.

MASQUERVISBLOC

Masque les objets dans l'état de visibilité courant ou dans tous les états de visibilité dans une définition de bloc dynamique.

AFFVISBLOC

Affiche les objets dans l'état de visibilité courant ou dans tous les états de visibilité dans une définition de bloc dynamique.

ETATVISBLOC

Crée, définit ou supprime un état de visibilité dans un bloc dynamique.

BVMODE

Détermine comment les objets rendus invisibles pour l'état de visibilité courant sont affichés dans l'éditeur de blocs.

Rubrique 8: Utilisation de modèles 3D

Création de modèles 3D 24

Utilisez des modèles 3D pour mieux visualiser et tester vos conceptions.

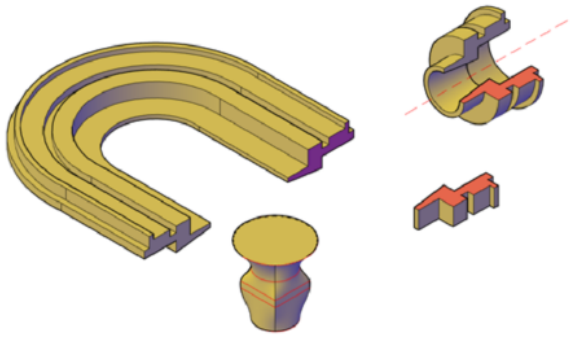
Présentation de la modélisation 3D

La modélisation 3D d'AutoCAD vous permet de créer des dessins en utilisant des solides, des surfaces et des objets de maillage.

Les solides, surfaces et objets maillés offrent des fonctions différentes qui, utilisées conjointement, représentent une gamme puissante d'outils de modélisation 3D. Par exemple, vous pouvez convertir un solide primitif en objet maillé pour tirer parti des fonctions de lissage et de pli de maillage. Vous pouvez convertir le modèle en surface pour tirer parti de l'associativité et de la modélisation NURBS.

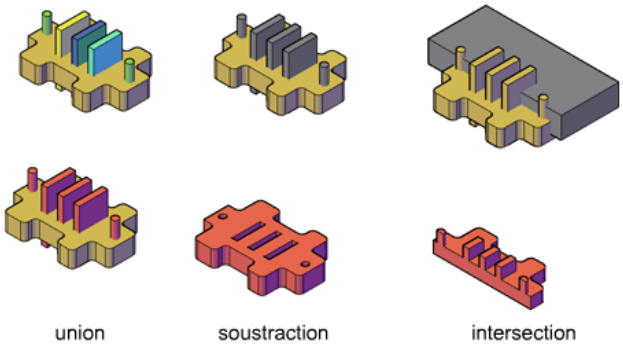
Modélisation volumique

Un modèle solide est un corps 3D fermé qui possède des propriétés telles que la masse, le volume, le centre de gravité et les moments d'inertie.



Commencez avec des primitives telles que des boîtes, des cônes, des cylindres et des pyramides, et modifiez et recombinez-les pour créer de nouvelles formes.

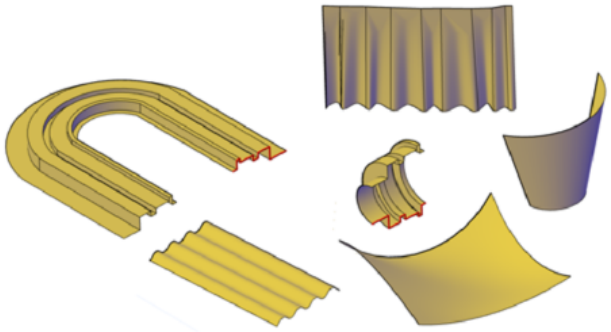
Vous pouvez aussi dessiner une extrusion de polysolide personnalisée et utiliser différentes opérations de balayage pour créer des solides à partir de lignes et de courbes 2D.



Modélisation de surface

Un modèle de surface est une fine coque qui n'a ni masse ni volume. AutoCAD offre deux types de surfaces : procédurales et NURBS. Utilisez les surfaces procédurales et les surfaces NURBS pour tirer parti de la modélisation associative et de la fonction de sculpture par sommets de contrôle respectivement.

Un processus de modélisation classique consiste à créer un modèle de base à l'aide d'un maillage, de solides et de surfaces procédurales, puis à convertir ceux-ci en surfaces NURBS. Vous pouvez ainsi utiliser non seulement les outils et formes primitives uniques offerts par les solides et les objets maillés, mais également les fonctionnalités de modelage fournies par les surfaces (modélisation associative et modélisation NURBS.

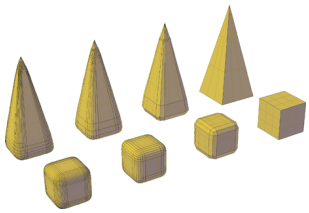


Vous pouvez créer des modèles de surface à l'aide des outils que vous utilisez pour les modèles solides : le balayage, le lissage, l'extrusion et la révolution.

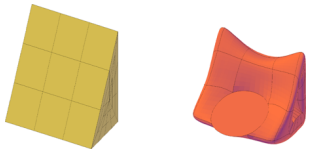
Vous pouvez également créer des surfaces par fusion, correction, décalage, raccord et extrusion d'autres surfaces.

Modélisation de maillage

Un maillage se compose de sommets, d'arêtes et de faces qui emploient des représentations polygonales (triangles et quadrilataires) pour définir une forme en 3D.



Contrairement aux modèles solides, les maillages n'ont pas de propriétés de masse. Toutefois, dans le cas de solides 3D, vous pouvez créer des formes maillées primitives telles que des cubes, des cônes et des pyramides, et ce dès . Vous pouvez modifier des maillages en utilisant des méthodes qui ne sont pas disponibles pour les solides 3D et les surfaces. Par exemple, vous pouvez appliquer des plis, des scissions et des niveaux supérieurs de lissage. Vous pouvez faire glisser des sous-objets maillés (faces, arêtes et sommets) pour déformer l'objet. Pour obtenir des résultats plus granulaires, vous pouvez affiner le maillage dans des régions spécifiques avant de le modifier.



Utilisez les maillages pour bénéficier des possibilités de masque, d'ombre et de rendu d'un modèle solide sans gérer les propriétés physiques telles que la masse, le moment d'inertie, etc.

Avantages de la modélisation 3D

La modélisation 3D présente plusieurs avantages. Vous pouvez

- Visualiser le modèle sous toutes les perspectives
- Générer automatiquement des vues 2D (standard et autres) exactes et fiables
- Créer des coupes et des dessins 2D

- Masquer les lignes masquées et appliquer des effets d'ombrage réalistes
- Vérifier les interférences et réaliser des analyses d'ingénierie
- Ajouter des sources lumineuses et créer des rendus réalistes
- Naviguer dans le modèle
- Utiliser le modèle pour créer une animation
- Extraire des données nécessaires à la fabrication et à l'usinage

Voir aussi :

- Définition de coordonnées 3D (page 661)
- Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 640)
- Utilisation du SCU dynamique avec des modèles solides (page 647)

Aide-mémoire

Commandes

BOITE

Crée une boîte solide 3D.

CONE

Crée un cône solide 3D.

CONVENMAILLE

Convertit les objets 3D, tels que les surfaces maillées, les surfaces et les solides en objets maillés.

CONVENNURBS

Convertit les surfaces et solides 3D en surfaces NURBS.

CONVENSOLIDE

Convertit les objets maillés 3D ainsi que les polylignes et cercles possédant une épaisseur en solides 3D.

CONVENSURFACE

Convertit les objets en surfaces 3D.

CYLINDRE

Crée un cylindre solide 3D.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

POLYSOLIDE

Crée un polysolide ressemblant à un mur 3D.

SURFPLANE

Crée une surface plane.

PYRAMIDE

Crée une pyramide solide 3D.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

SPHERE

Crée une sphère 3D.

FUSIONNERSURF

Crée une surface de fusion continue entre deux surfaces existantes.

RESEAUSURF

Crée une surface dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V (y compris les sous-objets arête de surface et de solide).

DECALERSURF

Crée une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

CORRIGERSURF

Crée une surface par le raccord d'une extrémité sur une arête de surface formant une boucle fermée.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

TORE

Crée un solide 3D en forme d'anneau.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

BISEAU

Crée un biseau solide 3D.

Variables système

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

PSOLWIDTH

Détermine la largeur par défaut d'un objet solide balayé créé à l'aide de la commande POLYSOLIDE.

PSOLHEIGHT

Contrôle la hauteur par défaut d'un objet solide balayé créé à l'aide de la commande POLYSOLIDE.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes

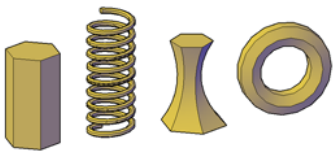
Utilisez des lignes et des courbes d'extrusion, de révolution, de balayage et de lissage de solides 3D, de surfaces et de surfaces NURBS.

Présentation de la création de surfaces et de solides

Comprenez les différences entre la création de solides et de surfaces à l'aide des commandes EXTRUSION, BALAYAGE, LISSAGE et REVOLUTION.

Voir aussi :

- Création d'un solide ou d'une surface par extrusion (page 1112)
- Création d'un solide ou d'une surface par balayage (page 1116)
- Création d'un solide ou d'une surface par lissage (page 1120)
- Création d'un solide ou d'une surface par révolution (page 1125)



Création de surfaces ou de solides avec les mêmes commandes

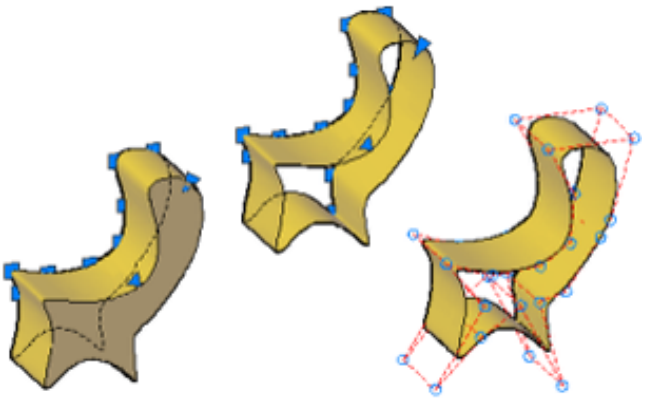
Lorsque vous extrudez, balayez, et lissez des courbes ou que vous leur faites subir une révolution, vous pouvez créer des solides et des surfaces. Les courbes ouvertes créent toujours des surfaces, mais les courbes fermées peuvent créer des solides ou des surfaces en fonction de la situation.

Si vous sélectionnez une courbe **fermée** et cliquez sur EXTRUSION, BALAYAGE, LISSAGE et REVOLUTION sur le ruban, vous créez :

- Un **solide** si l'option Mode est définie sur Solide.

- Une **surface** si l'option Mode est définie sur Surface.
  - Une **surface procédurale** si la variable système SURFACEMODELINGMODE est définie sur 0.
  - Une **surface NURBS** si la variable système SURFACEMODELINGMODE est définie sur 1.
  - Une **surface associative** si la variable système SURFACEASSOCIATIVITY est activée.

Dans cette illustration, le même profil crée un solide (à gauche), une surface procédurale (au milieu) et une surface NURBS (à droite).



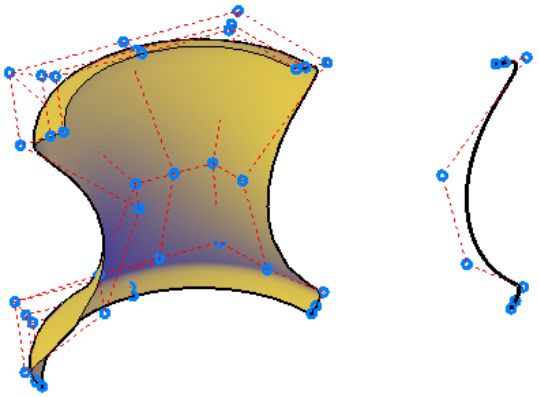
Géométrie qui peut être utilisée comme profils et courbes de guidage

Les courbes que vous utilisez en tant que profil et courbes de guidage lors de l'extrusion, du balayage, du lissage et de la révolution peuvent être :

- ouvertes ou fermées
- planes ou non
- des sous-objets arête de surface et de solide
- un seul objet (pour extruder plusieurs lignes, convertissez-les en un seul objet à l'aide de la commande JOINDRE)
- une seule zone (pour extruder plusieurs zones, convertissez-les en un seul objet à l'aide de la commande REGION)

Exemple : utilisation des splines pour créer des surfaces NURBS 3D

Les splines sont l'un des nombreux types d'objets 2D auxquels vous pouvez appliquer un lissage, une extrusion, un balayage et une révolution dans le but de créer des surfaces NURBS. Les autres objets 2D que vous pouvez utiliser sont les lignes, les polylignes, les arcs et les cercles. Toutefois, les splines sont le seul objet 2D personnalisé pour créer des surfaces NURBS. Dans la mesure où elles permettent d'ajuster la tolérance, le degré et la tangence, elles sont mieux adaptées que d'autres types de profils 2D (lignes, polylignes, cercles) à la modélisation de surface.



La plupart des commandes utilisées pour les surfaces NURBS peuvent l'être également avec les splines de SC. Ces commandes sont les suivantes :

- AJOUTERSC
- SUPPRIMERSC
- REGENERERSC
- AFFICHERSC
- MASQUERSC

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes (page 1109).

Création de surfaces associatives

Les surfaces peuvent être associatives, contrairement aux solides. Si l'associativité de surface est activée lorsqu'une surface est créée, celle-ci maintient une relation avec la courbe à partir de laquelle elle a été générée, même si la courbe est le sous-objet d'un autre solide ou d'une autre surface.

Si vous modifiez la forme de la courbe, le profil de la surface est automatiquement mis à jour. Voir Création de surfaces associatives (page 1185).

REMARQUE Pour modifier une surface associative, vous devez modifier la courbe de génération, et non la surface elle-même. Si vous modifiez la forme de la surface, son lien vers la courbe de génération sera rompu, et la surface perdra son associativité et deviendra une surface générique.

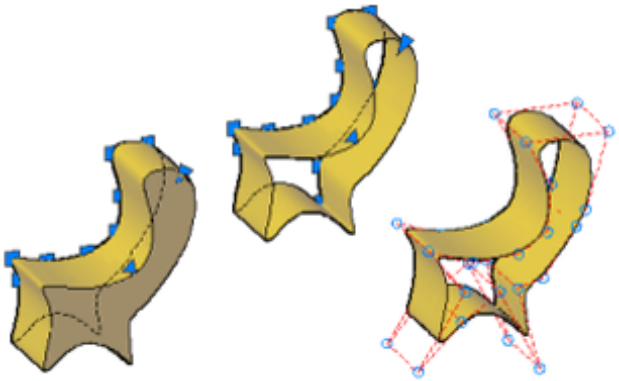
Suppression des courbes qui génèrent le solide ou la surface

La variable système DELOBJ détermine si les courbes qui génèrent un objet sont supprimées automatiquement après la création du solide ou de la surface. Cependant, si l'associativité de surface est activée, le paramètre DELOBJ est ignoré et les courbes de génération ne sont pas supprimées.

Création d'un solide ou d'une surface par extrusion

Créez une surface ou un solide 3D en étirant des courbes dans l'espace 3D.

La commande EXTRUSION crée un solide ou une surface qui prolonge la forme d'une courbe. Les courbes ouvertes créent des surfaces tandis que les courbes fermées créent des solides ou des surfaces. Voir Présentation de la création de surfaces et de solides (page 1109).

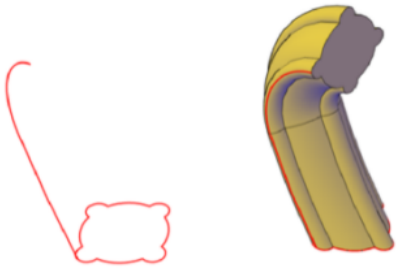


Options d'extrusion

Lorsque vous extrudez des objets, vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

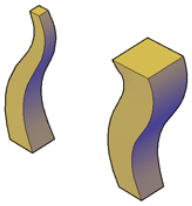
- **Mode.** Indique si l'extrusion crée une surface ou un solide.

- **Spécifiez une trajectoire d'extrusion.** Avec l'option Chemin, créez un solide ou une surface en spécifiant un objet qui sera la trajectoire pour le profil (forme) de l'extrusion. L'objet extrudé commence sur le plan du profil et se termine sur un plan perpendiculaire à la trajectoire, à l'extrémité de celle-ci. Pour de meilleurs résultats, utilisez les accrochages d'objets pour faire en sorte que le chemin soit sur ou dans le contour de l'objet à extruder.

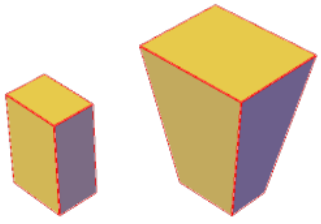


L'extrusion diffère du balayage. Lorsque vous extrudez un profil selon un chemin, le profil suit la forme du chemin, même si le chemin n'est pas sécant au profil. Le balayage offre généralement plus de contrôle et donne de meilleurs résultats.

- **Angle d'extrusion.**Biseauter une extrusion permet de dessiner une pièce qui requiert un angle d'extrusion spécifique, telle qu'un moule utilisé pour créer des produits en métal dans une fonderie.



- **Direction.** Grâce à l'option Direction, vous pouvez spécifier deux points pour définir la longueur et la direction de l'extrusion.



- **Expression.** Entrez une expression mathématique pour contraindre la hauteur de l'extrusion. Voir Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188).

Pour extruder une surface NURBS

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Création NURBS.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Surface ➤ Extrusion.
3. Sélectionnez les objets ou les sous-objets arête à extruder.
4. Spécifiez la hauteur.

   A l'issue de l'extrusion, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Pour extruder un solide

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Extrusion.
2. Sélectionnez les objets ou les sous-objets arête à extruder.
3. Spécifiez la hauteur.

   A l'issue de l'extrusion, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Pour extruder une surface procédurale le long d'une trajectoire

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Extrusion.
2. Sélectionnez les objets ou les sous-objets arête à extruder.
3. Sur la ligne de commande, entrez **c** (chemin).
4. Sélectionnez l'objet ou sous-objet arête à utiliser comme trajectoire.

A l'issue de l'extrusion, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

REGION

Convertit un objet qui délimite une zone en un objet région.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création d'un solide ou d'une surface par balayage

Créez une surface ou un solide 3D par balayage d'un profil le long d'une trajectoire.

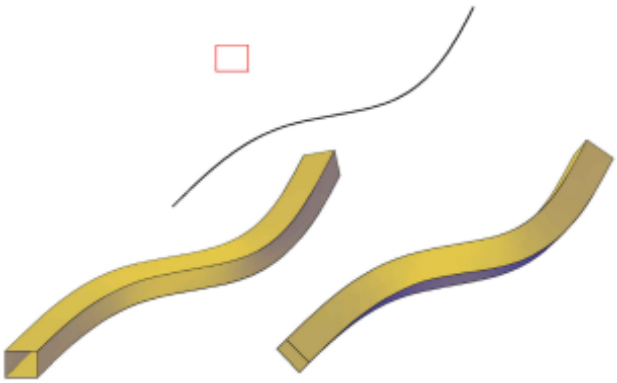
La commande BALAYAGE crée un solide ou une surface par prolongement d'une forme de profil (l'objet qui est balayé) le long de la trajectoire spécifiée. Si vous balayez un profil le long d'une trajectoire, le profil est déplacé et aligné normalement (perpendiculairement) par rapport à la trajectoire. Les profils ouverts créent des surfaces tandis que les courbes fermées créent des solides ou des surfaces. Voir Présentation de la création de surfaces et de solides (page 1109).

Vous pouvez balayer plusieurs objets profil le long d'une trajectoire.

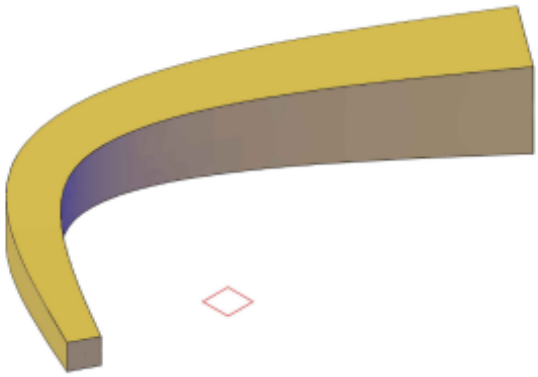
Options de balayage

Lorsque vous extrudez des objets, vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

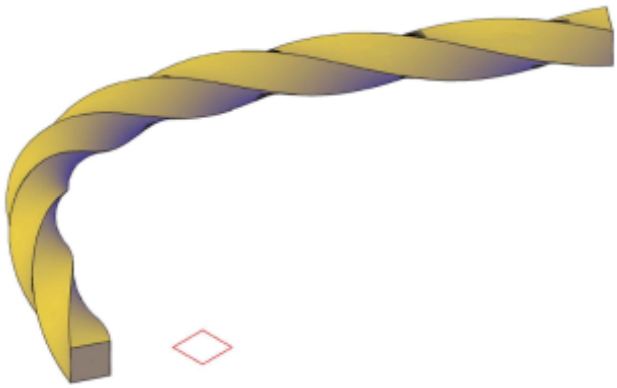
- **Mode.** Indique si le balayage crée une surface ou un solide.
- **Alignement.** si le profil n'est pas dans le même plan que la trajectoire de balayage, spécifiez la façon dont le profil s'aligne sur la trajectoire de balayage.



- **Point de base.** spécifiez un point de base sur le profil à balayer le long du profil.
- **Echelle.** spécifiez une valeur qui permet de modifier la taille de l'objet du début à la fin du balayage. Entrez une expression mathématique pour contraindre l'échelle de l'objet. Voir Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188).



- **Basculement.**Lorsque vous indiquez un angle de basculement, l'objet pivote le long de la longueur du profil. Entrez une expression mathématique pour contraindre l'angle de basculement de l'objet. Voir Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188).



Voir aussi :

- Création de surfaces associatives (page 1185)
- Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188)
- Création de courbes splines (page 777)
- Modification des splines (page 917)

Pour créer un solide par balayage d'un objet le long d'une trajectoire

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Balayage.

2. Sélectionnez les objets à balayer.
3. Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez un objet ou un sous-objet arête comme trajectoire de balayage.

   A l'issue du balayage, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Pour créer une surface par balayage d'un objet le long d'une trajectoire

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Balayage.

2. Sélectionnez les objets à balayer.
3. Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez un objet ou un sous-objet arête comme trajectoire de balayage.

   A l'issue du balayage, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

REGION

Convertit un objet qui délimite une zone en un objet région.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

SURFACEMODELINGMODE

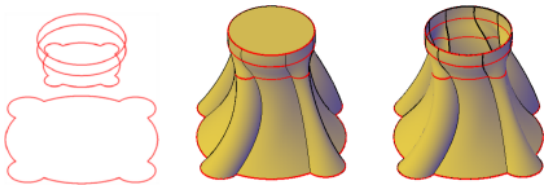
Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création d'un solide ou d'une surface par lissage

Créez un solide ou une surface 3D en lissant un profil sur un groupe de deux profils de coupe ou plus.

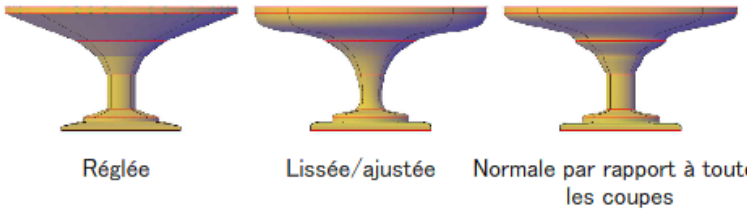
Les profils de coupe définissent la forme de l'objet solide obtenu.

Les profils de coupe peuvent être des courbes ouvertes ou fermées. Les courbes ouvertes créent des surfaces tandis que les courbes fermées créent des solides ou des surfaces. Voir Présentation de la création de surfaces et de solides (page 1109).



Options de lissage

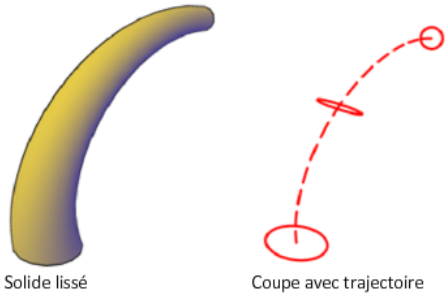
- **Mode.** Indique si le lissage crée une surface ou un solide.
- **Profils de coupe.** Sélectionnez une série de profils de coupe pour définir la forme du nouvel objet 3D.



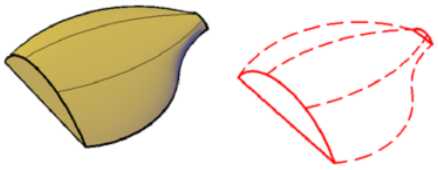
Objets de lissage dotés de paramètres de coupe différents

Lorsque vous créez un objet lissé, vous pouvez ajuster sa forme en spécifiant la manière dont le profil traverse les coupes (par exemple, une courbe lisse ou aiguë). Vous pouvez également modifier les paramètres ultérieurement dans la palette Propriétés. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification des propriétés des maillages, surfaces et solides 3D (page 1305).

- **Trajectoires.** Spécifiez une trajectoire pour l'opération de lissage afin d'avoir un contrôle sur la forme de l'objet lissé. Pour de meilleurs résultats, entamez la courbe de la trajectoire sur le plan de la première coupe et terminez-la sur celui de la dernière.



- **Courbes de guidage.** Spécifiez des courbes de guidage pour faire correspondre des points sur les coupes correspondantes. Cette méthode évite les résultats indésirables tels que des rides sur l'objet 3D résultant.



Solide lissé

Coupe avec courbes de guidage

Chaque courbe de guidage doit satisfaire aux critères suivants :

- Présenter une intersection avec chaque coupe
- Commencer sur la première coupe
- Se terminer sur la dernière coupe

Voir aussi :

- Création de surfaces associatives (page 1185)
- Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188)
- Création de courbes splines (page 777)
- Modification des splines (page 917)

Pour créer une surface NURBS par lissage

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Création NURBS.
2. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Lissage.
3. Dans la zone de dessin, sélectionnez des profils de coupe et appuyez sur ENTREE. (Sélectionnez-les dans l'ordre dans lequel vous voulez que le nouvel objet 3D passe par les coupes.)

A l'issue de l'opération de lissage, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Pour créer un solide par lissage via un jeu de profils de coupe

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Lissage.

2. Dans la zone de dessin, sélectionnez des profils de coupe et appuyez sur ENTREE. (Sélectionnez-les dans l'ordre dans lequel vous voulez que le nouvel objet 3D passe par les coupes.)
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - **Utiliser des profils de coupe uniquement.** Appuyez à nouveau sur Entrée ou entrez **c** (coupes seulement).
     Dans la boîte de dialogue Lissage, modifiez les options pour contrôler la forme du nouvel objet. Cliquez sur la case Aperçu des changements pour prévisualiser les modifications que vous êtes en train de réaliser.
     Cliquez sur OK une fois que vous avez terminé.
   - **Suivez des courbes de guidage.**Entrez **g** (courbes de guidage). Sélectionnez les courbes de guidage, puis appuyez sur Entrée.
   - **Suivez une trajectoire.**Entrez **t** (trajectoire). Sélectionnez une trajectoire, puis appuyez sur Entrée.

A l'issue de l'opération de lissage, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

REGION

Convertit un objet qui délimite une zone en un objet région.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

Gère la transparence de l'aperçu généré lors de l'utilisation de FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, RACCORDERSURF, ARETERACCORD, ARETECHAMFREIN et LISSAGE.

SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création d'un solide ou d'une surface par révolution

Créez un objet 3D par révolution de courbes autour d'un axe.

Lorsque l'option Mode est définie sur Surface, vous allez créer une surface et lorsqu'elle est définie sur Solide, vous allez créer un solide, que la courbe soit ouverte ou fermée. Pour plus d'informations, voir Présentation de la création de surfaces et de solides (page 1109). Lors de la révolution d'un solide, vous pouvez utiliser uniquement un angle de révolution de 360 degrés.

Options de révolution

- **Mode.** Indique si la révolution crée une surface ou un solide.
- **Angle de départ.** Spécifie un décalage pour la révolution à partir du plan de l'objet subissant celle-ci.
- **Inverser.** Modifie la direction de la révolution.
- **Expression.** Entrez une formule ou une équation pour spécifier l'angle de révolution. Cette option n'est disponible que si vous créez des surfaces associatives. Voir Création de relations géométriques entre les surfaces associatives (page 1188).

Voir aussi :

- Création de surfaces associatives (page 1185)
- Création de courbes splines (page 777)
- Modification des splines (page 917)

Pour effectuer une révolution d'objets autour d'un axe et créer une surface NURBS

1 Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Révolution.

2 Sélectionnez les objets ou les sous-objets arête auxquels faire subir une révolution.

3 Pour spécifier l'axe de révolution, spécifiez l'un des groupes d'éléments suivants :

- **Point de départ et extrémité.** Cliquez sur des points à l'écran pour définir l'orientation de l'axe. Les points de l'axe doivent être sur un même côté de l'objet qui va subir la révolution. La direction positive de l'axe s'étend du point de départ à l'extrémité.
- **Axe X, Y ou Z.**Entrez **x**, **y** ou **z**.
- **Un objet**Sélectionnez un ligne, une arête linéaire d'un segment de polyligne ou un arête linéaire de surface ou de solide.

4 Spécifiez l'angle de révolution.

Pour effectuer une révolution d'objets autour d'un axe pour créer un solide

1 Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Révolution.

2 Sélectionnez les objets ou les sous-objets arête auxquels faire subir une révolution.

3 Pour spécifier l'axe de révolution, spécifiez l'un des groupes d'éléments suivants :

- **Point de départ et extrémité.** Cliquez sur des points à l'écran pour définir l'orientation de l'axe. Les points de l'axe doivent être sur un même côté de l'objet qui va subir la révolution. La direction positive de l'axe s'étend du point de départ à l'extrémité.
- **Axe X, Y ou Z.**Entrez **x**, **y** ou **z**.
- **Un objet**Sélectionnez un ligne, une arête linéaire d'un segment de polyligne ou un arête linéaire de surface ou de solide.

4 Appuyez sur Entrée. Pour créer un solide, l'angle doit être de 360 degrés. Si vous entrez un angle inférieur de révolution, une surface est créée à la place d'un solide.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

REGION

Convertit un objet qui délimite une zone en un objet région.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création de solides

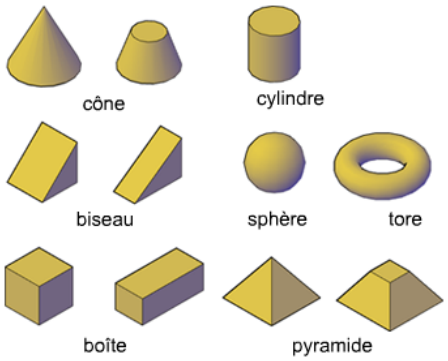
Créez des solides 3D à partir de primitives ou combinez et modifiez des objets existants.

Présentation de la création de solides 3D

Les solides 3D sont généralement construits à partir d'une des formes de base, ou primitives, que vous pouvez ensuite modifier et recombiner. Un solide 3D peut également être le résultat de l'extrusion d'une forme 2D selon une trajectoire spécifiée dans l'espace 3D.

A propos des solides primitifs

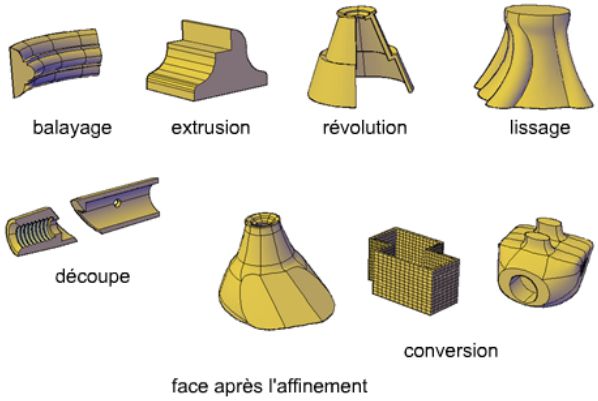
Vous pouvez créer des formes 3D de base appelées *solides primitifs* : boîtes, cônes, cylindres, sphères, biseaux, pyramides et tores (anneaux).



En combinant des formes primitives, vous pouvez créer des solides plus complexes. Par exemple, vous pouvez joindre deux solides, soustraire un solide à un autre, ou créer une forme basée sur l'intersection de deux volumes.

A propos des solides basés sur d'autres objets

Vous pouvez également créer des solides 3D à partir d'une géométrie 2D ou d'autres objets 3D.



Vous pouvez choisir l'une des méthodes suivantes :

- **Balayage.** Etend un objet 2D selon une trajectoire.
- **Extrusion** Etend la forme d'un objet 2D dans une direction perpendiculaire au sein de l'espace 3D.
- **Révolution** Balaye un objet 2D autour d'un axe.

- **Lissage** Etend les contours d'une forme entre un ou plusieurs objets ouverts ou fermés.
- **Section** Scinde un objet solide en deux objets 3D séparés.
- **Sculpture de surfaces.** convertit et ajuste un groupe de surfaces qui délimitent une zone hermétiques dans un solide.
- **Conversion** Convertit les objets maillés et les objets planaires dotés d'une épaisseur en solides et en surfaces.

Aide-mémoire

Commandes

BOITE

Crée une boîte solide 3D.

CONE

Crée un cône solide 3D.

CONVENSOLIDE

Convertit les objets maillés 3D ainsi que les polylignes et cercles possédant une épaisseur en solides 3D.

CONVENSURFACE

Convertit les objets en surfaces 3D.

CYLINDRE

Crée un cylindre solide 3D.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

INTERSECT

Crée un solide 3D, une surface ou une région 2D à partir des solides, des surfaces ou des régions qui se chevauchent.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

PYRAMIDE

Crée une pyramide solide 3D.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

SECTION

Crée des surfaces et solides 3D par fractionnement ou division d'objets existants.

SOUSTRACTION

Combine les solides 3D ou régions 2D sélectionnés par soustraction.

SCULPTSURF

Ajuste et combine les surfaces qui constituent une zone hermétique pour créer un solide.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

TORE

Crée un solide 3D en forme d'anneau.

UNION

Combine les solides 3D, surfaces ou régions 2D sélectionnés par addition.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

BISEAU

Crée un biseau solide 3D.

Variables système

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

ISOLINES

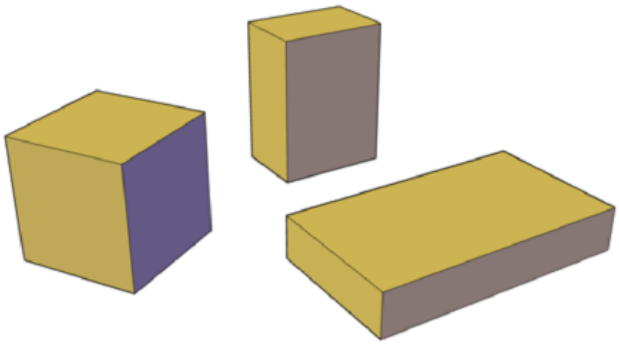
Définit le nombre de lignes de contour par surface des objets.

Création de solides primitifs 3D

Commencez avec les formes primitives appelées *solides primitifs* pour créer des boîtes, des cônes, des cylindres, des sphères, des tores (anneaux), des biseaux et des pyramides.

Création d'un solide en forme de parallélépipède

Création d'un solide rectangulaire ou cubique.



La base de la boîte est toujours dessinée parallèlement au plan *XY* du SCU en cours (plan de construction).

Options de création de boîtes

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des boîtes que vous créez :

- **Créez un cube.** Utilisez l'option Cube de la commande BOITE pour créer une boîte ayant des côtés de même longueur.
- **Spécifiez la rotation.**Utilisez l'option Cube ou Longueur si vous souhaitez indiquer la rotation de la boîte dans le plan *XY*.
- **Commencez à partir du centre.**Utilisez l'option Centre pour créer une boîte à l'aide du centre spécifié.

Pour créer un solide en forme de parallélépipède en fonction de deux points et d'une hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Boîte.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Spécifiez le coin opposé de la base.
4. Spécifiez la hauteur.

Pour créer un cube solide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Boîte.
2. Spécifiez le premier coin ou entrez **c** (Centre) pour spécifier le centre de la base.
3. Sur la ligne de commande, entrez **c** (Cube). Indiquez la longueur du cube et un angle de rotation.

   La valeur de la longueur détermine également la largeur et la hauteur du cube.

Aide-mémoire

Commandes

BOITE

Crée une boîte solide 3D.

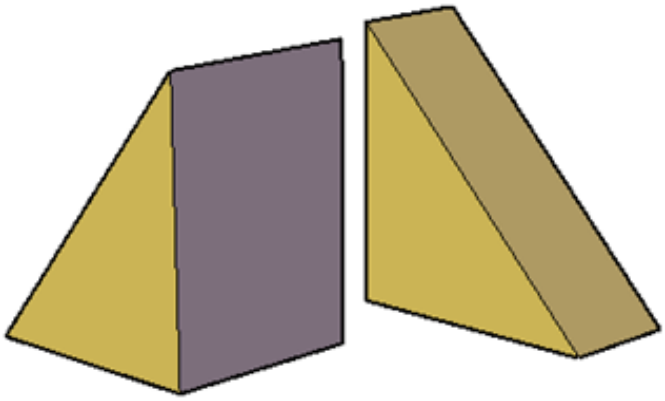
Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un solide en forme de biseau

Création d'un biseau solide avec des faces rectangulaires ou cubiques.

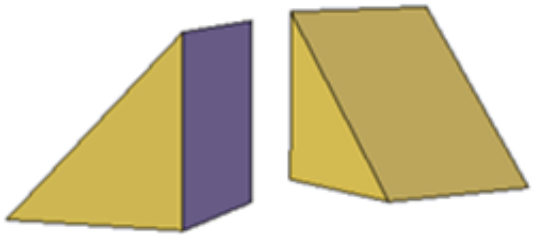


La base des biseaux est dessinée parallèlement au plan *XY* du SCU courant et la face inclinée se trouve sur le côté opposé au premier coin spécifié. La hauteur du biseau est parallèle à l'axe *Z*.

Options de création de biseaux

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des biseaux que vous créez :

- **Créez un biseau avec des côtés de même longueur.** Utilisez l'option Cube de la commande BISEAU.



- **Spécifiez la rotation.** Utilisez l'option Cube ou Longueur si vous souhaitez indiquer la rotation du biseau dans le plan *XY*.
- **Commencez à partir du centre.** Utilisez l'option Centre pour créer un biseau à l'aide du centre spécifié.

pour créer un solide en forme de biseau en fonction de deux points et d'une hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Biseau.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Spécifiez le coin opposé de la base.
4. Spécifiez la hauteur du biseau.

Pour créer un solide en forme de biseau comportant une longueur, une largeur et une hauteur égales

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Biseau.
2. Spécifiez le premier coin ou entrez **c** (Centre) pour spécifier le centre de la base.
3. Sur la ligne de commande, entrez **c** (Cube). Indiquez la longueur du biseau et un angle de rotation.

   La valeur de la longueur détermine également la largeur et la hauteur du biseau.

Aide-mémoire

Commandes

BISEAU

Crée un biseau solide 3D.

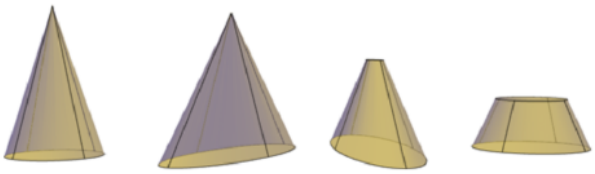
Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un solide en forme de cône

Pour créer un cône maillé à sommet ou tronqué, utilisez une base circulaire ou elliptique.

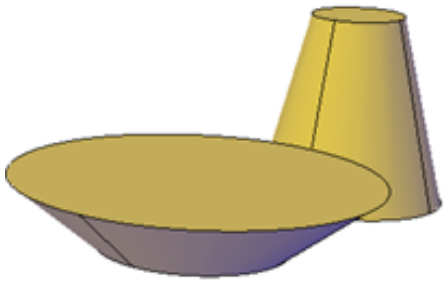


Par défaut, la base du cône repose sur le plan *XY* du SCU courant. La hauteur du cône est parallèle à l'axe *Z*.

Options de création de cônes

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des cônes que vous créez :

- **Définissez la hauteur et l'orientation.**Utilisez l'option Extrémité de l'axe de la commande CONE. Utilisez l'option Rayon supérieur pour spécifier l'extrémité de l'axe comme sommet du cône ou centre de la face supérieure. L'extrémité de l'axe peut se trouver n'importe où dans l'espace 3D.
- **Créez un tronc de cône.**Utilisez l'option Rayon supérieur de la commande pour créer un tronc de cône s'étendant vers une face elliptique ou plane.



L'outil Tronc de cône est également disponible dans l'onglet Modélisation de la palette d'outils. Vous pouvez également utiliser les poignées pour modifier le sommet d'un cône ou le convertir en face plane.

- **Spécifiez la circonférence et le plan de base.**L'option 3P (trois points) de la commande CONE définit la taille et le plan de la base du cône à n'importe quel endroit de l'espace 3D.
- **Définissez l'angle d'extrusion.** Pour créer un solide conique devant se conformer à un angle spécifique pour la définition de ses côtés, dessinez un cercle 2D. Utilisez ensuite EXTRUSION et l'option Angle d'extrusion pour étendre le cercle selon un angle, le long de l'axe *Z*. Toutefois, cette

méthode crée un solide extrudé, et non pas un vrai solide primitif en forme de cône.

Voir aussi :

- Utilisation des poignées pour modifier des surfaces et des solides 3D (page 1271)

Pour créer un solide en forme de cône avec une base circulaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cône.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Spécifiez la hauteur du cône.

Pour créer un solide en forme de cône avec une base elliptique

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cône.
2. Sur la ligne de commande, entrez **e** (Elliptique)
3. Définissez le point de départ du premier axe.
4. Spécifiez l'extrémité du premier axe.
5. Spécifiez l'extrémité (longueur et rotation) du second axe.
6. Spécifiez la hauteur du cône.

Créez un tronc de cône solide.

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cône.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Sur la ligne de commande, entrez **s** (rayon supérieur). Spécifiez le rayon supérieur.
5. Spécifiez la hauteur du cône.

Pour créer un solide en forme de cône avec la hauteur et l'orientation spécifiées par l'extrémité de l'axe

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cône.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Sur la ligne de commande, entrez **a** (extrémité de l'axe). Spécifiez l'extrémité et la rotation du cône.

   L'extrémité peut se situer n'importe où dans l'espace 3D.

Aide-mémoire

Commandes

CONE

Crée un cône solide 3D.

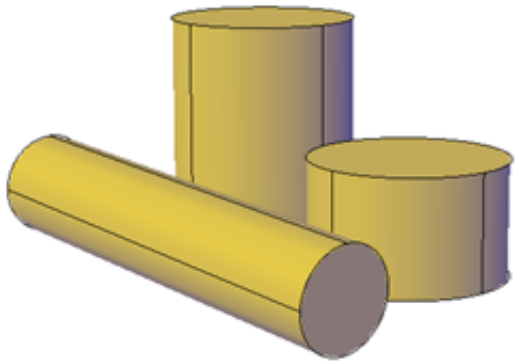
Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un solide en forme de cylindre

Créez un solide en forme de cylindre présentant une base circulaire ou elliptique.



Par défaut, la base du cylindre repose sur le plan *XY* du SCU courant. La hauteur du cylindre est parallèle à l'axe *Z*.

Options de création de cylindres

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des cylindres que vous créez :

- **Spécifiez la rotation.** Utilisez l'option Extrémité de l'axe de la commande CYLINDRE pour définir la hauteur et la rotation du cylindre. Le centre du plan supérieur du cylindre est l'extrémité de l'axe, qui peut se trouver à tout endroit de l'espace 3D.
- **Utilisez trois points pour définir la base.** Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la base du cylindre. Vous pouvez placer les trois points à tout endroit de l'espace 3D.
- **Construisez une forme cylindrique comportant des détails spéciaux tels que des gorges.** Créez une polyligne fermée (POLYLIGN) pour représenter un profil 2D de la base. Utilisez EXTRUSION pour définir la hauteur le long de l'axe *Z*. Le solide extrudé résultant n'est pas un vrai solide primitif conique.

Pour créer un solide en forme de cylindre avec une base circulaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cylindre.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Spécifiez la hauteur du cylindre.

Pour créer un solide en forme de cylindre avec une base elliptique

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cylindre.
2. Sur la ligne de commande, entrez **e** (elliptique)
3. Définissez le point de départ du premier axe.
4. Spécifiez l'extrémité du premier axe.
5. Spécifiez l'extrémité (longueur et rotation) du second axe.
6. Spécifiez la hauteur du cylindre.

Pour créer un solide en forme de cylindre à l'aide de la hauteur et de l'orientation (extrémité de l'axe)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Cylindre.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Sur la ligne de commande, entrez **a** (extrémité de l'axe). Spécifiez l'extrémité de l'axe du cylindre.

   L'extrémité peut se situer n'importe où dans l'espace 3D.

Aide-mémoire

Commandes

CYLINDRE

Crée un cylindre solide 3D.

Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un solide en forme de sphère

Créez une sphère à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

Lorsque vous commencez avec le centre, l'axe central de la sphère est parallèle à l'axe *Z* du système de coordonnées utilisateur (SCU) courant.

Options de création de sphères

Utilisez les options suivantes pour dessiner une sphère à l'aide de la commande SPHERE :

- **Spécifier trois points pour définir la taille et le plan de la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la taille de la sphère à tout endroit de l'espace 3D. Ces trois points définissent également le plan de la circonférence.
- **Spécifier deux points pour définir la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 2P (deux points) pour définir la taille de la sphère à tout endroit de l'espace 3D. Le plan de la circonférence correspond à la valeur *Z* du premier point.
- **Définissez la taille et l'emplacement de la sphère en fonction d'autres objets.** Utilisez l'option Ttr (tangente, tangente, rayon) pour définir une sphère tangente à deux cercles, arcs, lignes ou objets 3D (certains types). Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant.

Pour créer un solide en forme de sphère

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Sphère.
2. Spécifiez le centre de la sphère.
3. Spécifiez le rayon ou le diamètre de la sphère.

Pour créer un solide en forme de sphère défini par trois points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Sphère.
2. Sur la ligne de commande, entrez **3p** (trois points). Indiquez le premier point.
3. Indiquez un deuxième point.
4. Spécifiez le troisième point.

Aide-mémoire

Commandes

SPHERE

Crée une sphère 3D.

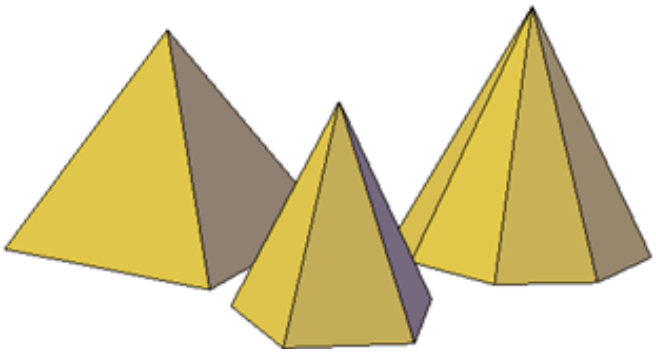
Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un solide en forme de pyramide

Créez une pyramide possédant jusqu'à 32 côtés.



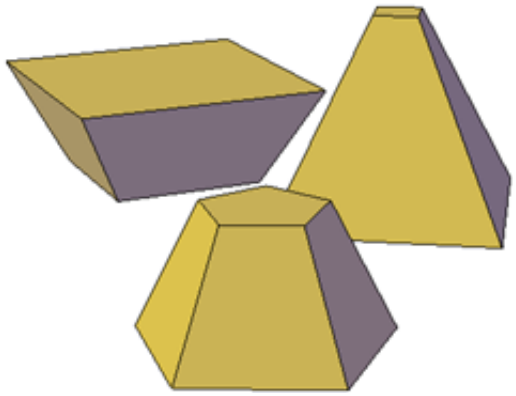
Vous pouvez créer une pyramide se terminant par un sommet ou créer une pyramide tronquée se terminant sur une face plane.

Options de création de pyramides

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille, la forme et la rotation des pyramides que vous créez :

- **Définissez le nombre de côtés.** Utilisez l'option Côtés de la commande PYRAMIDE pour définir le nombre de côtés de la pyramide.
- **Définissez la longueur des arêtes**. Utilisez l'option arête pour spécifier la cote des côtés à la base.

- **Créez un tronc de pyramide.** Utilisez l'option Rayon supérieur pour créer un tronc s'étendant vers une face plane. La face tronquée est parallèle à la base et possède le même nombre de côtés.



- **Spécifiez la hauteur et la rotation de la pyramide.** Utilisez l'option Extrémité de l'axe de la commande PYRAMIDE pour définir la hauteur et la rotation de la pyramide. Cette extrémité, ou sommet de la pyramide, peut se situer n'importe où dans l'espace 3D.

Pour créer une solide en forme de pyramide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Pyramide.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (côtés). Entrez le nombre de côtés à utiliser.
3. Spécifiez le centre de la base.
4. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
5. Spécifiez la hauteur de la pyramide.

Pour créer un tronc de pyramide solide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Pyramide.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (côtés). Entrez le nombre de côtés à utiliser.
3. Spécifiez le centre de la base.

4 Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.

5 Entrez **r** (Rayon supérieur). Spécifiez le rayon de la face plane au sommet de la pyramide.

6 Spécifiez la hauteur de la pyramide.

Aide-mémoire

Commandes

PYRAMIDE

Crée une pyramide solide 3D.

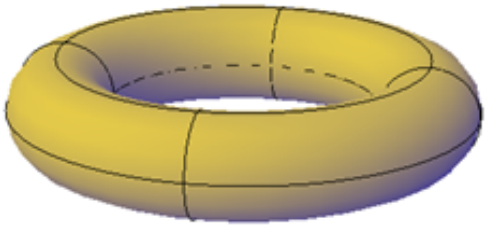
Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

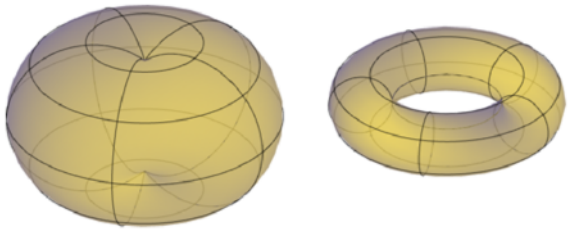
Création d'un solide en forme de tore

Créez un solide en forme d'anneau ressemblant à une chambre à air.



Un tore possède deux valeurs de rayon. L'une des valeurs définit le tube. L'autre valeur définit la distance entre le centre du tore et le centre du tube. Par défaut, un tore est toujours dessiné parallèlement au plan *XY* du SCU courant.

Un tore peut être auto-concourant. Ce type de tore n'est pas creux au centre car le rayon du tube est supérieur à celui du tore.



Options de création de tores

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des tores que vous créez :

- **Définir la taille et le plan de la circonférence ou du rayon.**Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la taille du tore à tout endroit de l'espace 3D. Ces trois points définissent également le plan de la circonférence. Utilisez cette option pour faire pivoter le tore pendant sa création.
- **Spécifier la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 2P (deux points) pour définir la taille du tore à tout endroit de l'espace 3D. Le plan de la circonférence correspond à la valeur *Z* du premier point.
- **Définissez la taille et l'emplacement du tore en fonction d'autres objets.** Utilisez l'option Ttr (tangente, tangente, rayon) pour définir un tore tangent à deux cercles, arcs, lignes ou objets 3D (certains types). Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant.

Aide-mémoire

Commandes

TORE

Crée un solide 3D en forme d'anneau.

Variables système

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Pour créer un solide en forme de tore

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Tore.

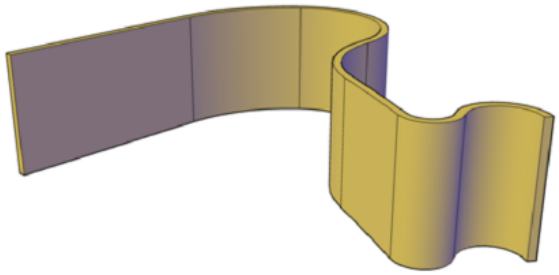
2 Spécifiez le centre du tore.

3 Indiquez le rayon ou le diamètre de la trajectoire qui est balayée par le tube du tore.

4 Spécifiez le rayon ou le diamètre du tube.

Création d'un polysolide

Pour créer un objet polysolide, utilisez les outils que vous utilisez pour créer des polylignes.



La commande POLYSOLIDE offre un moyen rapide de dessiner des parois 3D. Un polysolide est similaire à une polyligne large extrudée. En fait vous pouvez dessiner des polysolides comme vous dessineriez une polyligne, en utilisant à la fois des segments droits et courbes. Contrairement aux polylignes extrudées, qui perdent toutes leurs propriétés de largeur au moment de l'extrusion, les polysolides conservent la largeur de leurs segments de ligne.

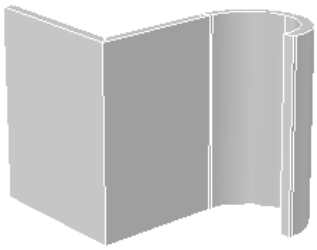
Vous pouvez également convertir des objets tels qu'une ligne, une polyligne 2D, un arc ou un cercle en polysolide.

Les polysolides sont affichés comme solides balayés dans la palette Propriétés.

Options de création de polysolides

Utilisez les options suivantes pour contrôler la taille et la rotation des polysolides que vous créez :

- **Créez des segments arqués.** Utilisez l'option Arc pour ajouter des segments courbes au polysolide. Le profil d'un polysolide avec des segments courbes reste perpendiculaire à la trajectoire.



- **Créez un polysolide à partir d'un objet 2D.** Utilisez l'option Objet pour convertir un objet tel qu'une polyligne, un cercle, une ligne ou un arc en polysolide. La variable système DELOBJ indique si la trajectoire (un objet 2D) est automatiquement supprimée lorsque vous créez un polysolide.
- **Fermez l'espace entre le premier et le dernier points.** Utilisez l'option Fermer pour créer un segment de connexion.
- **Définissez la hauteur et largeur.** Utilisez les options hauteur et largeur de la commande POLYSOLIDE. Les valeurs que vous définissez sont enregistrés dans les variables système PSOLWIDTH et PSOLHEIGHT.
- **Indiquez si l'objet est dessiné selon les points spécifiés.** Utilisez l'option Justification pour placer la trajectoire d'un polysolide à droite, à gauche ou sous le centre des points que vous avez spécifiés.

Pour dessiner un polysolide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Polysolide.
2. Spécifiez un point de départ.
3. Spécifiez le point suivant.

   Pour créer un segment courbe, entrez **a** (arc) dans la ligne de commande et spécifiez le point suivant.
4. Répétez l'étape 3 pour terminer le solide de votre choix.
5. Appuyez sur Entrée.

Pour créer un polysolide à partir d'un objet existant

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modélisation ➤ Polysolide.

2 Sur la ligne de commande, entrez **o** (objet).

3 Sélectionnez un objet 2D tel qu'une ligne, une polyligne, un arc ou un cercle.

Un polysolide est créé à partir des paramètres courants de hauteur et de largeur. L'objet 2D d'origine peut être supprimé ou conservé en fonction du paramètre défini pour la variable système DELOBJ.

Aide-mémoire

Commandes

POLYSOLIDE

Crée un polysolide ressemblant à un mur 3D.

Variables système

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

PSOLHEIGHT

Contrôle la hauteur par défaut d'un objet solide balayé créé à l'aide de la commande POLYSOLIDE.

PSOLWIDTH

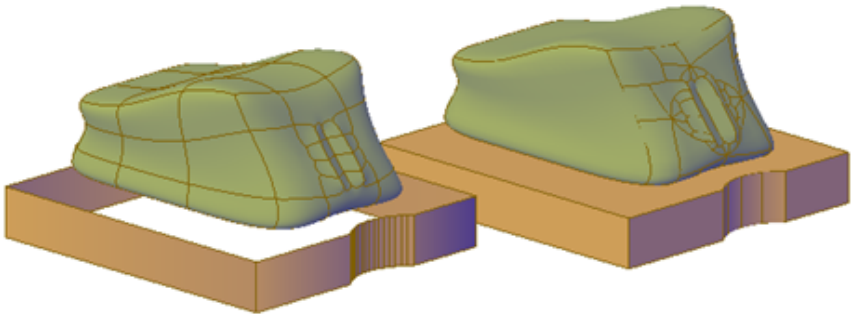
Détermine la largeur par défaut d'un objet solide balayé créé à l'aide de la commande POLYSOLIDE.

Création de solides 3D à partir d'objets

Convertissez des objets existants en solides 3D.

Vous disposez de plusieurs méthodes pour convertir des objets de vos dessins en solides 3D.

- Conversion de surfaces et d'objets possédant une épaisseur en solides 3D
- Conversion d'un groupe de surfaces en solide 3D
- Conversion d'objets maillés en solides 3D
- Epaississement des surfaces pour les convertir en solides 3D



maillage et polyligne avec épaisseur convertis en solides 3D optimisés

La variable système DELOBJ contrôle si les objets que vous sélectionnez sont automatiquement supprimés lorsque l'objet 3D est créé.

Conversion de surfaces et d'objets possédant une épaisseur en solides 3D

Vous pouvez convertir différents types d'objets en solides 3D extrudés à l'aide de la commande CONVENSOLIDE. Ces objets incluent les polylignes fermées et les cercles possédant une épaisseur, ainsi que les hermétique maillages et les surfaces. Pour une liste complète des objets qui peuvent être convertis selon cette méthode, voir CONVENSOLIDE.

Conversion d'un groupe de surfaces en solide 3D

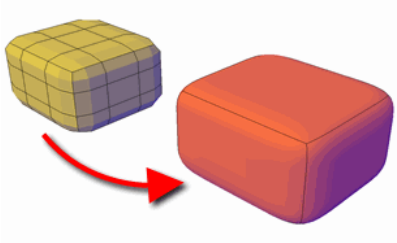
Utilisez la commande SCULPTSURF pour convertir un groupe de surfaces délimitant une zone hermétique en solide 3D.

Conversion d'objets maillés en solides 3D

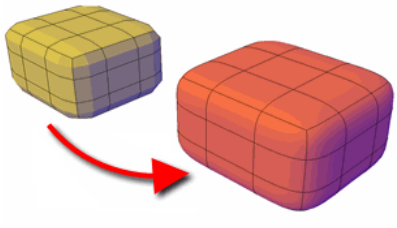
Lorsque vous convertissez des objets maillés en solides 3D, la forme du nouveau solide est une approximation et non une duplication du maillage d'origine. Vous pouvez tout de même contrôler la différence en spécifiant si le résultat doit être lisse ou à facettes (SMOOTHMESHCONVERT). Vous pouvez également spécifier si les faces résultantes doivent être fusionnées (optimisées).

Par exemple, si vous convertissez une boîte maillée en objet solide, les options suivantes sont disponibles :

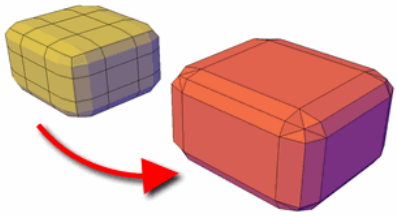
- **Lissé et optimisé** Les faces coplanaires sont fusionnées en une seule face. La forme globale de certaines faces peut changer. Les arêtes des faces qui ne sont pas coplanaires sont arrondies. (SMOOTHMESHCONVERT = 0)



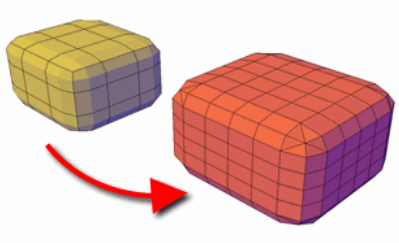
- **Lissé et non optimisé** Chaque face du maillage original est conservée dans l'objet converti. Les arêtes des faces qui ne sont pas coplanaires sont arrondies. (SMOOTHMESHCONVERT = 1)



- **Avec facettes et optimisé.** Les faces coplanaires sont fusionnées en une seule face plate. La forme globale de certaines faces peut changer. Les arêtes des faces qui ne sont pas coplanaires sont pliées, ou angulaires. (SMOOTHMESHCONVERT = 2)



- **Avec facettes et non optimisé.** Chaque face du maillage original est convertie en face plate. Les arêtes des faces qui ne sont pas coplanaires sont pliées, ou angulaires. (SMOOTHMESHCONVERT = 3)



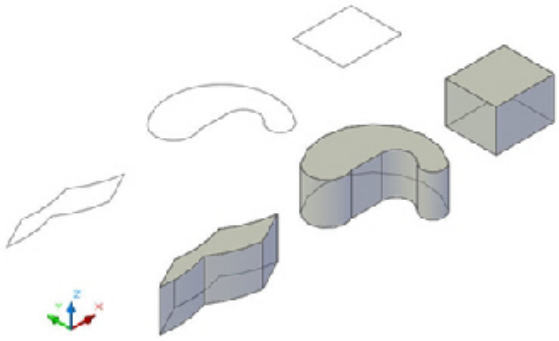
Vous ne pouvez pas convertir les types de maillage suivants en solides 3D :

- **Maillages dont les faces sont séparées par des espaces.** L'édition à l'aide des gizmos peut parfois créer des vides ou des perçages entre les faces. Dans certains cas, vous pouvez fermer ces espaces en lissant l'objet maillé.
- **Maillages dont certains contours sont auto-concourants.** Si vous avez modifié un maillage de façon à ce qu'une ou plusieurs faces soient sécantes avec d'autres faces du même objet, vous ne pouvez pas le convertir en objet 3D.

Dans certains cas, un maillage qui ne peut pas être converti en solide peut être converti en surface.

Epaississement des surfaces pour les convertir en solides 3D

Vous pouvez convertir des surfaces 3D en solides à l'aide de la commande EPAISSIR.



L'édition à l'aide des poignées se limite aux objets créés selon cette méthode.

Pour convertir des objets avec épaisseur en solides extrudés

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Convertir en solide.
2. Sélectionnez un ou plusieurs des types d'objets suivants et appuyez sur Entrée :
   - Polylignes de largeur uniforme avec épaisseur
   - Polylignes fermées de largeur nulle avec épaisseur
   - Cercles avec épaisseur

Pour convertir une ou plusieurs surfaces en solides

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Epaissir.
2. Sélectionnez les surfaces à épaissir. Appuyez sur Entrée.
3. Spécifiez une épaisseur pour le solide. Appuyez sur Entrée.

Pour convertir des surfaces contiguës qui renferment un volume en solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Sculpter.
2. Sélectionnez les surfaces qui enferment une zone étanche.
   Un solide est créé.
3. Cliquez sur l' onglet Début ➤ Edition de solides ➤ Convertir en solide.
4. Sélectionnez le nouvel objet composé.

Pour convertir un objet maillé en solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Convertir des maillages ➤ la liste déroulante Option de conversion.

2 Spécifiez l'une des options de conversion suivantes :

- **Lisser, optimisé.** Le modèle résultant est lissé, et les surfaces sont fusionnées (LISSERMAILLECONV = 0).
- **Lisser, non optimisé.** Le modèle résultant est lissé, et possède le même nombre de faces que le maillage d'origine (SMOOTHMESHCONVERT = 1).
- **Avec facettes et optimisé.**Le modèle résultant est angulaire, et les surfaces sont planes et fusionnées (SMOOTHMESHCONVERT = 2).
- **Avec facettes et non optimisé**.Le modèle résultant est angulaire, et possède le même nombre de faces que le maillage d'origine (SMOOTHMESHCONVERT = 3).

3 Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Convertir des maillages ➤ Convertir en solide.

4 Sélectionnez un objet maillé sans vide ni face concourante.

Aide-mémoire

Commandes

CONVENSOLIDE

Convertit les objets maillés 3D ainsi que les polylignes et cercles possédant une épaisseur en solides 3D.

SCULPTSURF

Ajuste et combine les surfaces qui constituent une zone hermétique pour créer un solide.

EPAISSIR

Convertit une surface en solide 3D avec une épaisseur donnée.

UNION

Combine les solides 3D, surfaces ou régions 2D sélectionnés par addition.

Variables système

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SMOOTHMESHCONVERT

Indique si les objets maillés que vous convertissez en solides 3D ou en surfaces sont lissés ou présentent des facettes, et si leurs faces sont fusionnées.

Combinaison ou coupure d'objets 3D

Créez de nouveaux objets composés ou coupez des objets pour les diviser.

Création d'objets composés

Créez des objets composés en combinant, en soustrayant ou en trouvant la masse d'intersection de deux solides, surfaces ou régions 3D ou plus.

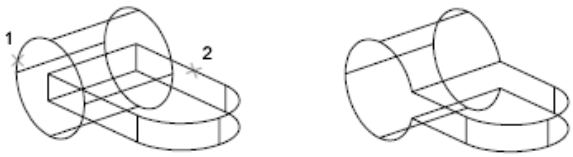
Les solides composés sont créés à partir de deux solides, surfaces ou régions ou plus, à l'aide de l'une des commandes suivantes : UNION, SOUSTRACTION et INTERSECT.

Les solides 3D enregistrent un *historique* de la façon dont ils ont été créés. Cet historique vous permet de visualiser les formes d'origine qui constituent le solide composé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Affichage des formes d'origine des solides composés (page 1293).

Méthodes de création d'objets composés

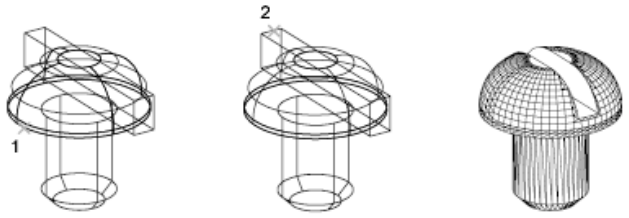
Vous avez le choix entre trois méthodes pour créer des solides, des surfaces ou des régions composés :

- **Combiner deux objets ou plus.**
  A l'aide de la commande UNION, vous pouvez combiner le volume total de deux objets ou plus.

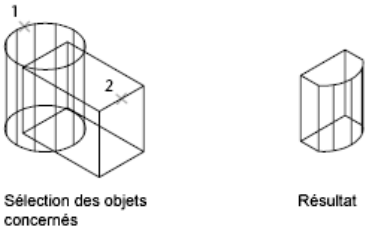


Objets à réunir Résultat

- **Soustraire un jeu de solides d'un autre.**
  La commande SOUSTRACTION permet de supprimer la partie commune d'un jeu de solides. Vous pouvez, par exemple, utiliser SOUSTRACTION pour ajouter des perforations dans une pièce mécanique en soustrayant des cylindres à l'objet.



- **Rechercher le volume commun.**
  La commande INTERSECT permet de créer un solide composé à partir d'un volume commun à deux solides superposés ou plus. INTERSECT retire les portions que ne sont pas superposées et crée un solide composé à partir du volume commun.



Création de composés à partir de types d'objets différents

En plus de créer des objets composés à partir d'objets du même type, vous pouvez également en créer à partir de surfaces et de solides mélangés.

- **Intersections mixtes.** La combinaison d'un solide et d'une surface par intersection produit une surface.
- **Soustractions mixtes.** La soustraction d'un solide 3D à une surface produit une surface. Toutefois, vous ne pouvez pas soustraire une surface d'un solide 3D.
- **Unions mixtes.** Vous ne pouvez pas créer une union entre un solide 3D et une surface.

Vous ne pouvez pas combiner des solides avec des objets maillés. Toutefois, vous pouvez les convertir en solides 3D afin de les combiner avec des solides.

Si un jeu de sélection d'objets mixtes contient des régions, les régions sont ignorées.

Pour combiner des objets

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Edition de solides ➤ Union.
2. Sélectionnez les solides, surfaces ou régions 3D à combiner. Appuyez sur Entrée.

Pour soustraire des objets à un autre

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Edition de solides ➤ Soustraction.
2. Sélectionnez le solide, la surface ou la région qui va subir la soustraction. Appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez le solide, la surface ou la région à soustraire. Appuyez sur Entrée.

Pour créer un objet composé à partir de l'intersection d'autres objets.

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ panneau Edition de solides ➤ Intersection.
2. Sélectionnez le solide, la surface ou la région qui va subir l'intersection. Appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

INTERSECT

Crée un solide 3D, une surface ou une région 2D à partir des solides, des surfaces ou des régions qui se chevauchent.

SOUSTRACTION

Combine les solides 3D ou régions 2D sélectionnés par soustraction.

UNION

Combine les solides 3D, surfaces ou régions 2D sélectionnés par addition.

Variables système

SHOWHIST

Contrôle la propriété Afficher l'historique pour les solides d'un dessin.

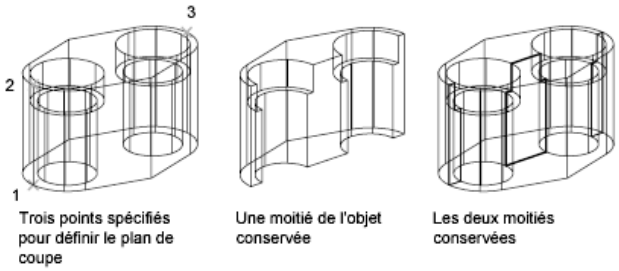
SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

Création de solides par section

Créez des solides 3D par section ou division d'objets existants.

Lorsque vous utilisez la commande SECTION pour fractionner un solide 3D, vous pouvez définir le plan de coupe de plusieurs manières. Par exemple, vous pouvez indiquer trois points, un axe, une surface ou un objet planaire en tant que plan de coupe. Vous pouvez conserver une moitié de l'objet coupé, ou conserver les deux.



Les solides 3D sectionnés ne conservent aucun historique des formes d'origine ayant servi à leur création. Toutefois, ils conservent les propriétés de calque et de couleur des objets d'origine.

Pour une liste complète des objets qui peuvent être utilisés dans une opération de section, voir SECTION.

Voir aussi :

- Création de coupes et de dessins à partir de modèles 3D (page 1363)

Pour sectionner des solides

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Section.
2. Sélectionnez les solides ou les surfaces 3D à sectionner. Appuyez sur Entrée.
3. Désignez deux points pour définir le plan sécant.
4. Précisez la partie que vous souhaitez conserver ou entrez **d** (les deux) pour conserver les deux.

Pour sectionner des solides avec un objet planaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Section.
2. Sélectionnez les solides ou les surfaces 3D à sectionner. Appuyez sur Entrée.
3. Sur la ligne de commande, entrez **o** (objet). Appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez un cercle, une ellipse, un arc, une spline 2D ou une polyligne 2D à utiliser comme plan sécant.
5. Précisez la partie que vous souhaitez conserver ou entrez **d** (les deux) pour conserver les deux.

Pour sectionner des solides ou des surfaces avec une surface

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Section.
2. Sélectionnez les solides ou les surfaces 3D à sectionner. Appuyez sur Entrée.
3. Sur la ligne de commande, entrez **s** (surface).
4. Appuyez sur Entrée.
5. Sélectionnez une surface à utiliser comme plan sécant.
6. Précisez la partie que vous souhaitez conserver ou entrez **d** (les deux) pour conserver les deux.

Aide-mémoire

Commandes

SECTION

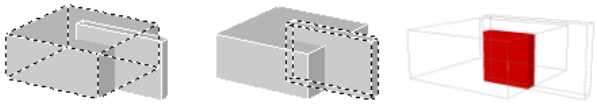
Crée des surfaces et solides 3D par fractionnement ou division d'objets existants.

Vérification des interférences sur les modèles 3D

Recherchez les zones où des solides ou des surfaces 3D sont sécants ou superposés.

Utilisez la commande INTERFERENCE pour vérifier les zones d'interférence au sein d'un jeu de solides 3D ou de surfaces. Vous pouvez comparer deux jeux d'objets ou vérifier tous les solides et surface 3D d'un dessin.

La vérification des interférences crée des solides ou des surfaces temporaires, et met en surbrillance les intersections des modèles.



Si le jeu de sélection contient à la fois des surfaces et des solides 3D, l'objet d'interférence produit est une surface.

Vous ne pouvez pas vérifier les interférences d'objets maillés. Toutefois, si vous sélectionnez des maillages, vous pouvez choisir de les convertir en solides ou en surfaces avant de continuer l'opération.

Pendant l'opération de vérification des interférences, vous pouvez utiliser la boîte de dialogue Vérification des interférences pour passer en revue les objets d'interférence et effectuer un zoom sur ces derniers. Vous pouvez également spécifier si les objets temporaires créés pendant la vérification des interférences doivent être supprimés.

Méthodes de vérification des interférences

Vous pouvez vérifier les interférences à l'aide des méthodes suivantes :

- **Définissez un jeu de sélection.**Vérifiez les interférences de tous les solides et toutes les surfaces d'un seul jeu de sélection.

- **Définissez deux jeux de sélection.** Vérifiez les interférences des objets du premier jeu par rapport aux objets du second jeu de sélection.
- **Spécifiez individuellement les solides qui sont imbriqués dans des blocs ou des xréfs.** Sélectionnez individuellement des solides ou des surfaces 3D imbriqués dans des blocs et des références externes (xréf) et comparez-les à d'autres objets du jeu de sélection.

Pour vérifier les interférences au sein d'un modèle solide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Vérification des interférences.
2. Sélectionnez le premier jeu de solides et de surfaces 3D dans le modèle. Appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez le deuxième jeu de solides et de surfaces 3D dans le modèle. Appuyez sur Entrée.

   La boîte de dialogue Vérification des interférences s'affiche. Les zones d'interférence sont affichées sous la forme de nouveaux solides mis en surbrillance.
4. Pour parcourir les objets de l'interférence, dans la boîte de dialogue Vérification des interférences, cliquez sur Suivant et Précédent.
5. Pour conserver les nouveaux objets de l'interférence après avoir fermé la boîte de dialogue Vérification des interférences, désélectionnez la case à cocher Supprimer les objets de l'interférence créés à la fermeture.
6. Cliquez sur Fermer.

   Si vous sélectionnez la case à cocher Supprimer les objets de l'interférence créés à la fermeture, ils seront supprimés.

Pour changer l'affichage des objets d'interférence

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Vérification des interférences.
2. Entrez **p** (Paramètres). Appuyez sur Entrée.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'interférence, modifiez les paramètres de votre choix et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

INTERFERENCE

Crée un solide 3D temporaire à partir des interférences entre deux jeux de solides 3D sélectionnés.

Variables système

INTERFERECOLOR

Définit la couleur des objets d'interférence.

INTERFEREOBJVS

Définit le style visuel des objets d'interférence.

INTERFEREVPVS

Spécifie le style visuel de la fenêtre lors de la vérification des interférences.

Création de surfaces

Créez des surfaces procédurales et des surfaces NURBS à partir de courbes, ou en combinant ou prolongeant des surfaces existantes.

Présentation de la création de surfaces

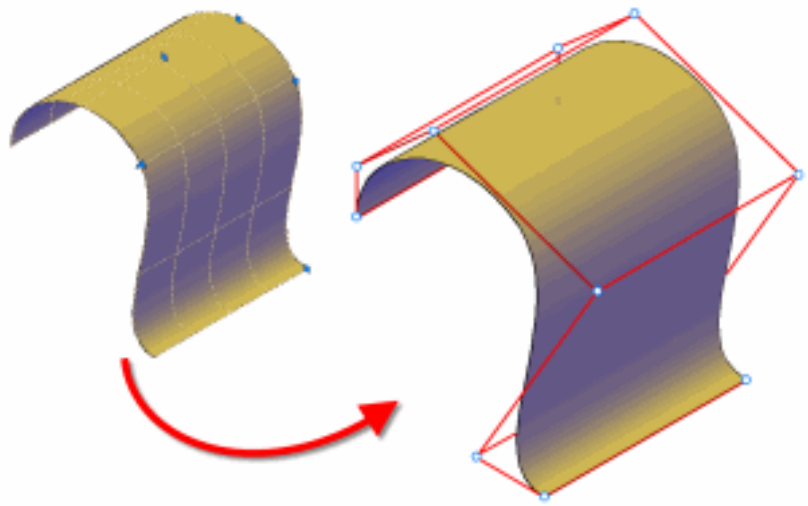
La modélisation de surface offre la possibilité de modifier plusieurs surfaces comme un groupe associatif ou de forme plus libre.

Outre les objets maillés et les solides 3D, AutoCAD propose deux types de surfaces : les surfaces procédurales et les surfaces NURBS.

- Les **surfaces procédurales** peuvent être associatives : les relations qu'elles entretiennent avec d'autres objets vous permettent de les manipuler comme un groupe.
- Les **surfaces NURBS** ne sont pas associatives. Au lieu de cela, elles ont des sommets de contrôle qui vous permettent de sculpter des formes de manière plus naturelle.

Utilisez les surfaces procédurales et les surfaces NURBS pour tirer parti de la modélisation associative et de la fonction de sculpture par sommets de contrôle

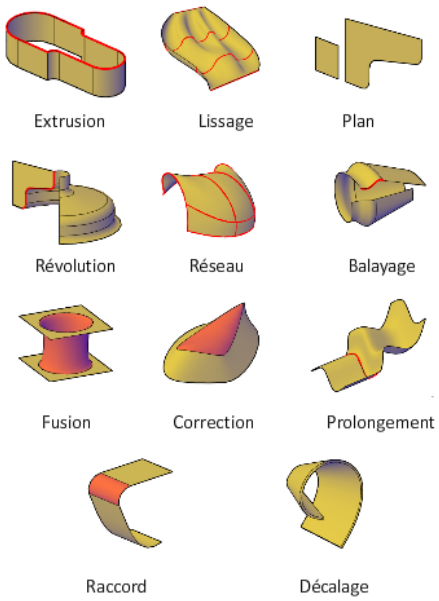
respectivement. L'illustration ci-dessous montre une surface procédurale à gauche et une surface NURBS à droite.



Choix d'une méthode de création de surface

Créez des surfaces procédurales et NURBS à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- **Création de surfaces à partir de profils (page 1109).** Créez des surfaces à partir de formes de profil composées de lignes et de courbes avec EXTRUSION, LISSAGE, SURFPLANE, REVOLUTION, RESEAUSURF et BALAYAGE.
- **Création de surfaces à partir d'autres surfaces (page 1167).** Fusionnez, corrigez, prolongez, raccordez et décalez des surfaces pour en créer des nouvelles (FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, PROLONGERSURF, RACCORDERSURF et DECALERSURF).
- **Conversion d'objets en surfaces procédurales (page 1178).** Convertissez des solides existants (y compris des objets composés), des surfaces et des maillages en surfaces procédurales (commande CONVENSURFACE).
- **Conversion de surfaces procédurales en surfaces NURBS (page 1179).** Certains objets ne peuvent pas être convertis directement au format NURBS (par exemple, les objets maillés). Dans ce cas, convertissez l'objet en surface procédurale, puis en surface NURBS (commande CONVENNURBS).



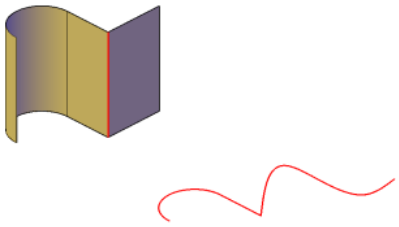
Présentation de la continuité de surface et de la magnitude de courbure

La continuité de surface et la magnitude de courbure sont des propriétés fréquemment utilisées lors de la création de surfaces. Lorsque vous créez une surface, vous pouvez spécifier la continuité et la magnitude de courbure à l'aide de poignées spéciales.

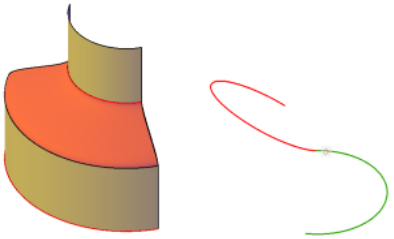
La continuité permet de mesurer la façon dont deux courbes ou surfaces se rejoignent. Le type de continuité peut être important si vous devez exporter vos surfaces vers d'autres applications.

Les types de continuité sont les suivants :

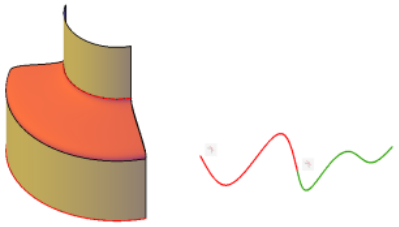
- **G0 (Position).** Mesure l'emplacement uniquement. Si l'arête de chaque surface est colinéaire, les surfaces présentent une continuité de position (G0) au niveau des courbes d'arête. Notez que quel que soit l'angle d'intersection de deux surfaces, celles-ci présentent toujours une continuité de position.



- **G1 (Tangence).** Inclut la continuité de position et de tangence (G0 + G1). Avec les surfaces à continuité de tangence, les tangentes d'extrémité correspondent au niveau des arêtes communes. Les deux surfaces semblent aller dans la même direction au niveau de la jointure, mais elles peuvent avoir des "vitesses" apparentes (ou taux de variation de la direction également appelés "courbure") très différentes.



- **G2 (Courbure).** Inclut la continuité de position, de tangence et de courbure (G0 + G1 + G2). Les deux surfaces partagent la même courbure.



La magnitude de courbure mesure le degré de la courbe ou "courbure" d'une surface à son point d'intersection avec une autre surface. La magnitude peut être comprise entre 0 et 1 où 0 représente le degré de courbe le plus bas (plat) et 1 le plus élevé.

Définition des propriétés d'une surface avant et après sa création

Définissez des paramètres par défaut qui contrôlent différentes propriétés des surfaces avant et après leur création.

- Variables système de modélisation de surface Il existe un certain nombre de variables système fréquemment utilisées et modifiées au cours de la création de surfaces : SURFACEMODELINGMODE, SURFACEASSOCIATIVITY, SURFACEASSOCIATIVITYDRAG, SURFACEAUTOTRIM et SUBOBJSELECTIONMODE.
- Palette Propriétés. Modifie les propriétés des objets de surface et de leurs sous-objets une fois qu'ils sont créés. Par exemple, vous pouvez changer le nombre d'isolignes dans les directions U et V.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

ANALYSEZEBRURES

Projette des bandes sur un modèle 3D pour analyser la continuité de surface.

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

CONVENNURBS

Convertit les surfaces et solides 3D en surfaces NURBS.

CONVENSURFACE

Convertit les objets en surfaces 3D.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

SURFPLANE

Crée une surface plane.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

FUSIONNERSURF

Crée une surface de fusion continue entre deux surfaces existantes.

RESEAUSURF

Crée une surface dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V (y compris les sous-objets arête de surface et de solide).

DECALERSURF

Crée une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

CORRIGERSURF

Crée une surface par le raccord d'une extrémité sur une arête de surface formant une boucle fermée.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

ISOLINES

Définit le nombre de lignes de contour par surface des objets.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création de surfaces procédurales

Créez des surfaces procédurales en fusionnant, corrigeant et décalant des surfaces existantes ou en convertissant des solides 3D, des objets de maillage et autres géométries planes.

Création de surfaces à partir d'autres surfaces

Il existe de nombreuses façons de créer des surfaces procédurales à partir de surfaces existantes, notamment la fusion, la correction, le décalage ou la création de surfaces planes et réseau.

Lorsque vous créez des surfaces procédurales, utilisez SURFACEASSOCIATIVITY pour travailler avec les surfaces en tant que groupe. De la même manière qu'un solide tout entier est mis à jour lorsque vous modifiez une de ses faces, toutes les surfaces d'un groupe de surfaces associatives sont mises à jour lorsque vous modifiez l'une d'elles.

Création de surfaces planes

Créez des surfaces planes dans l'espace situé entre des sous-objets arête, des splines et d'autres courbes 2D et 3D.

Créez des surfaces planes à l'aide de la commande SURFPLANE. Les surfaces planes peuvent être créées à partir de plusieurs objets fermés et les courbes peuvent être des sous-objets surface ou arête de solide. Lors de la création, spécifiez la tangence et la magnitude de courbure.

Voir aussi :

- Présentation de la création de surfaces (page 1161)

Pour créer une surface plane

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Plane.
2. Cliquez sur une zone de l'écran et faites-la glisser.
3. Maintenez la touche Maj enfoncée et appuyez sur la molette de la souris pour générer une orbite et vérifier la surface plane.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

SURFPLANE

Crée une surface plane.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Création de surfaces réseau

Créez des surfaces non planes dans l'espace situé entre des sous-objets arête, des splines et autres courbes 2D et 3D.

Créez des surfaces réseau non planes à l'aide de la commande RESEAUSURF. Les surfaces réseau sont similaires aux surfaces lissées dans la mesure où elles sont créées dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V. Les courbes peuvent être des sous-objets arête de surface ou de solide. Lorsque vous créez la surface, vous pouvez spécifier la tangence et la magnitude de courbure des arêtes de surface.

Voir aussi :

- Présentation de la création de surfaces (page 1161)

Pour créer une surface réseau

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Réseau.
2. Dans la zone de dessin, sélectionnez des courbes de coupe dans la première direction (U ou V) et appuyez sur la touche Entrée.

3 Sélectionnez les coupes dans la deuxième direction et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

RESEAUSURF

Crée une surface dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V (y compris les sous-objets arête de surface et de solide).

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Fusion d'une surface

Créez une surface de transition entre deux surfaces existantes.

Utilisez FUSIONNERSURF pour créer une surface entre des surfaces et des solides existants. Lorsque vous fusionnez des surfaces, spécifiez la continuité de surface et la magnitude de courbure des arêtes de début et de fin.

Voir aussi :

- Présentation de la création de surfaces (page 1161)

Pour créer une surface de fusion entre une surface et un solide

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Fusion.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objet ➤ Arêtes.

REMARQUE Si la zone de dessin est très chargée, utilisez CULLINGOBJ et CULLINGOBJSELECTION pour filtrer les objets inutiles.

3. Dans la zone de dessin, sélectionnez un sous-objet arête de surface et un sous-objet arête de solide.
4. Spécifiez la continuité et la magnitude de courbure pour chaque arête, et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

FUSIONNERSURF

Crée une surface de fusion continue entre deux surfaces existantes.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

CULLINGOBJ

Détermine si les sous-objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

CULLINGOBJSELECTION

Détermine si les objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

Gère la transparence de l'aperçu généré lors de l'utilisation de FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, RACCORDERSURF, ARETERACCORD, ARETECHAMFREIN et LISSAGE.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Correction de surface

Créez une surface en corrigeant une courbe ou une surface fermée.

Utilisez CORRIGERSURF pour créer une surface à l'intérieur d'une courbe fermée (par exemple, une spline fermée) qui est l'arête d'une autre surface. Vous pouvez également dessiner une courbe de guidage pour contraindre la forme de la surface de correction à l'aide de l'option Contraindre la géométrie. Lorsque vous corrigez des surfaces, spécifiez la continuité et la magnitude de courbure.

Voir aussi :

- Présentation de la création de surfaces (page 1161)

Pour corriger le haut d'une surface fermée

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Correction.

2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objet ➤ Arête.

REMARQUE Si la zone de dessin est très chargée, utilisez CULLINGOBJ et CULLINGOBJSELECTION pour filtrer les objets inutiles.

3 Dans la zone de dessin, sélectionnez un sous-objet arête de surface.

4 Spécifiez la continuité et la magnitude de courbure, et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

CORRIGERSURF

Crée une surface par le raccord d'une extrémité sur une arête de surface formant une boucle fermée.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

CULLINGOBJ

Détermine si les sous-objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

CULLINGOBJSELECTION

Détermine si les objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

Gère la transparence de l'aperçu généré lors de l'utilisation de FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, RACCORDERSURF, ARETERACCORD, ARETECHAMFREIN et LISSAGE.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Décalage d'une surface

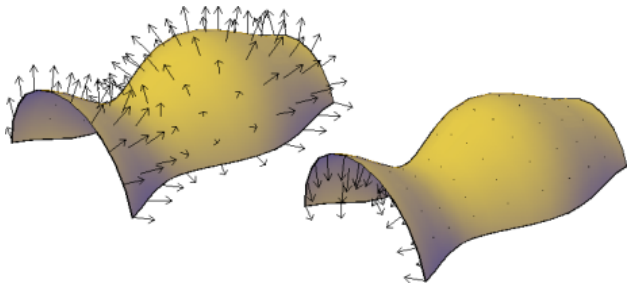
Créez une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

A l'aide de DECALERSURF, spécifiez la distance de décalage et indiquez si la surface de décalage conserve son associativité avec la surface d'origine. Vous pouvez également spécifier la distance de décalage avec une expression mathématique. Voir Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations (page 969).

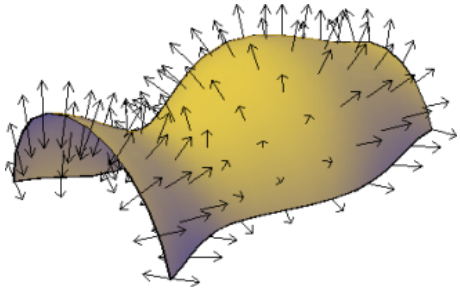
Options de décalage de surface

Lorsque vous décalez une surface, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

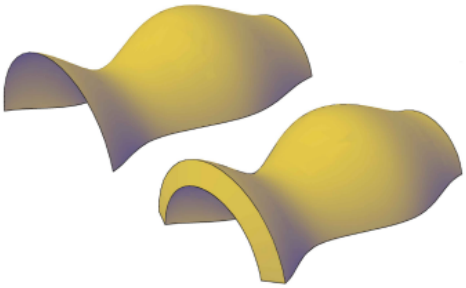
- Modification de la direction du décalage à l'aide de l'option Inverser



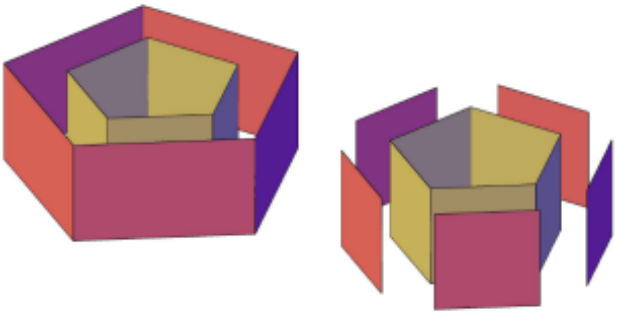
- Décalage bidirectionnel pour créer deux surfaces



- Création d'un solide entre les surfaces décalées



- Si vous décalez plusieurs surfaces, vous pouvez spécifier si elles restent connectées.



- Entrez une expression pour contraindre la distance entre la surface décalée et la surface d'origine. Cette option s'affiche uniquement si l'associativité

est activée. Voir Contraindre une conception à l'aide de formules et d'équations (page 969).

Voir aussi :

- Présentation de la création de surfaces (page 1161)

Pour créer un solide à partir d'une surface de décalage

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Décalage.

2. Dans la zone de dessin, sélectionnez une surface et appuyez sur Entrée. Les flèches qui s'affichent indiquent la direction du décalage.
3. Entrez **s** et appuyez sur Entrée.
4. Entrez une distance de décalage et appuyez sur Entrée.

La surface crée une surface parallèle et connecte les deux pour former un objet solide 3D.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

DECALERSURF

Crée une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

CULLINGOBJ

Détermine si les sous-objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

CULLINGOBJSELECTION

Détermine si les objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

DELOBJ

Contrôle si la géométrie utilisée pour créer d'autres objets est conservée ou supprimée.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Conversion d'objets en surfaces procédurales

Convertissez des solides 3D, des maillages et des géométries 2D en surfaces procédurales.

Utilisez CONVENSURFACE pour convertir l'un des objets suivants en surfaces :

- Solides 2D
- Maillages
- Régions
- Polylignes ouvertes de largeur nulle avec épaisseur
- Lignes avec épaisseur

- Arcs avec épaisseur
- Faces planes 3D

Pour convertir un ou plusieurs objets en surfaces

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Convertir en surface.
2. Sélectionnez les objets à convertir, puis appuyez sur la touche Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

CONVENSURFACE

Convertit les objets en surfaces 3D.

Création de surfaces NURBS

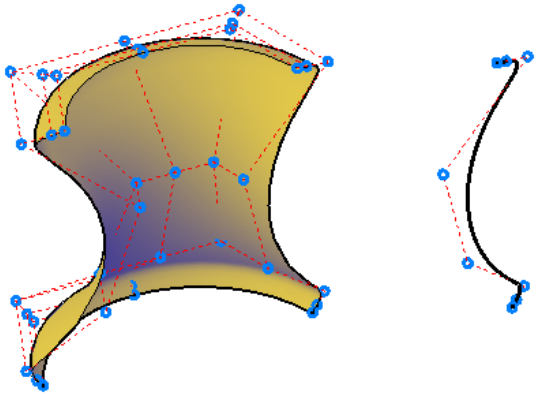
Voir aussi :

- Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes (page 1109)
- Création de surfaces à partir d'autres surfaces (page 1167)
- Modification des surfaces NURBS (page 1317)
- Reconstruction des courbes et des surfaces NURBS (page 1319)
- Création de courbes splines (page 777)
- Modification des splines (page 917)

Pour créer des surfaces NURBS, activez la fonction de création NURBS et utilisez la plupart des commandes de création de surfaces procédurales. Vous pouvez également convertir des surfaces procédurales en surfaces NURBS.

Les surfaces NURBS (Non-Uniform Rational B-splines, splines B rationnelles non uniformes) font partie de la panoplie d'objets de modélisation 3D d'AutoCAD (outre les solides 3D, les surfaces procédurales et les maillages).

Les surfaces NURBS sont basées sur des splines ou des courbes de Bézier. Par conséquent, le paramétrage (degré, points de lissage, sommets de contrôle, épaisseur et noeud) est important pour définir une surface ou une courbe NURBS. Les splines AutoCAD sont optimisées pour créer des surfaces NURBS permettant de contrôler un grand nombre de ces options (voir SPLINE et EDITSPLINE). La figure ci-dessous illustre les sommets de contrôle qui s'affichent lorsque vous sélectionnez une spline ou une surface NURBS.



Deux méthodes de création de surfaces NURBS

Vous disposez de deux méthodes pour créer des surfaces NURBS :

- **SURFACEMODELINGMODE** : utilisez l'une des commandes de création de surface lorsque cette variable système est définie sur 1.
- **CONVENNURBS** : convertissez des surfaces existantes avec cette commande.

Dans le cadre de la modélisation NURBS, la planification est primordiale, car les surfaces NURBS ne peuvent pas être converties en surfaces procédurales.

Pour créer une surface NURBS par lissage

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Création NURBS si la commande n'est pas déjà activée.
2. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Lissage.

3 Sélectionnez les profils de coupe et appuyez sur la touche *Entrée*. Sélectionnez-les dans l'ordre dans lequel vous voulez que le nouvel objet 3D les traverse.

A l'issue de l'opération de lissage, les objets originaux sont supprimés ou conservés, selon le paramètre de la variable système DELOBJ.

Pour convertir un solide en surface NURBS

1 Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Sommets de contrôle ➤ Convertir en NURBS.

2 Sélectionnez un solide et appuyez sur *Entrée*. L'objet est converti en plusieurs surfaces NURBS (chaque face devient une nouvelle surface).

REMARQUE Pour afficher les sommets de contrôle, cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Sommets de contrôle ➤ Afficher SC.

Pour convertir un objet maillé en surface NURBS

1 Cliquez sur Maille ➤ le groupe de fonctions Convertir le maillage ➤ Convertir en surface.

2 Sélectionnez un objet maillé, puis appuyez sur la touche *Entrée*.

L'objet est converti en surface procédurale.

3 Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Création NURBS.

L'objet est converti en surface NURBS.

REMARQUE Pour afficher les sommets de contrôle, cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Sommets de contrôle ➤ Afficher SC.

Aide-mémoire

Commandes

CONVENNURBS

Convertit les surfaces et solides 3D en surfaces NURBS.

AFFICHERSC

Affiche les sommets de contrôle pour les courbes ou les surfaces NURBS spécifiées.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

SPLINE

Crée une courbe lisse qui passe près ou par un jeu de points de lissage ou qui est définie par les sommets dans un cadre de tolérance.

EDITSPLINE

Modifie les paramètres d'une spline ou convertit une polyligne lissée en spline.

FUSIONNERSURF

Crée une surface de fusion continue entre deux surfaces existantes.

PROLONGERSURF

Allonge une surface selon une distance spécifiée.

RACCORDERSURF

Crée une surface de raccord entre deux autres surfaces.

RESEAUSURF

Crée une surface dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V (y compris les sous-objets arête de surface et de solide).

DECALERSURF

Crée une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

CORRIGERSURF

Crée une surface par le raccord d'une extrémité sur une arête de surface formant une boucle fermée.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

Variables système

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création de surfaces NURBS et de splines à l'aide de l'outil Spline

Voir aussi :

- Création de courbes splines (page 777)
- Modification des splines (page 917)

L'outil Spline est optimisé pour la modélisation NURBS.

Les surfaces NURBS peuvent être créées à partir d'un certain nombre d'objets 2D, y compris des sous-objets arête, des polylignes et des arcs. Cependant, l'outil Spline est le seul objet qui comporte des options compatibles avec la création de surface NURBS. Non seulement les splines sont constituées d'arcs de Bézier, mais elles peuvent être définies à l'aide de sommets de contrôle et de points de lissage. Les points de lissage et les sommets de contrôle offrent différentes options de modification telles que les options de paramétrage de noeud et de degré.

Déplacement de points de lissage et déplacement de sommets de contrôle.

Les courbes NURBS possèdent des points de lissage et des sommets de contrôle. Les points de lissage sont situés sur la ligne et les sommets de contrôle à l'extérieur de la ligne. Utilisez les points de lissage pour apporter une modification à une petite partie d'une courbe ; utilisez les sommets de contrôle pour apporter des modifications qui ont une incidence sur la forme de la courbe tout entière.

Courbes et surfaces délimitées avec une géométrie ouverte et fermée

Les formes des courbes et surfaces NURBS peuvent être ouvertes, fermées ou délimitées. La forme a une incidence sur la façon dont l'objet se déforme.

- **Courbes et surfaces ouvertes** : leurs sommets de contrôle de début et de fin se situent à des positions différentes et ne forment pas de boucle. Si vous accrochez les sommets de contrôle de début et de fin à la même position, la courbe est toujours ouverte, car vous pouvez toujours éloigner ces points l'un de l'autre.
- **Courbes et surfaces fermées** : une boucle avec des sommets de contrôle de début et de fin coïncidents. Leur intersection est appelée un joint. Si vous déplacez un sommet de contrôle, l'autre se déplace avec lui.
- **Courbe délimitée** : boucle fermée dotée d'un joint qui crée des sommets de contrôle invisibles supplémentaires. Ces sommets de contrôle invisibles peuvent plisser la forme lorsqu'elle est modifiée.

Aide-mémoire

Commandes

SPLINE

Crée une courbe lisse qui passe près ou par un jeu de points de lissage ou qui est définie par les sommets dans un cadre de tolérance.

EDITSPLINE

Modifie les paramètres d'une spline ou convertit une polyligne lissée en spline.

Variables système

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Création de surfaces associatives

Les surfaces associatives s'ajustent automatiquement en fonction des modifications apportées à d'autres objets associés.

Lorsque l'associativité de surface est activée, les surfaces sont créées avec une relation à la surface ou aux profils qui les ont créées.

L'associativité permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Modifier la forme des profils de génération pour restructurer la surface automatiquement.
- Utiliser un groupe de surfaces comme s'il s'agissait d'un seul objet. Tout comme la restructuration d'une face d'une boîte solide ajuste l'intégralité de la primitive, la restructuration d'une surface ou d'une arête dans un groupe de surfaces associées ajuste l'intégralité du groupe.
- Utiliser des contraintes géométriques sur les profils 2D d'une surface.
- Affecter des expressions mathématiques pour dériver les propriétés de surface telles que la hauteur et le rayon. Par exemple, spécifiez que la hauteur d'une surface extrudée est égale à la moitié de la longueur d'un autre objet.

Tous les objets que vous ajoutez et modifiez deviennent liés et créent une chaîne de dépendance. La modification d'un objet peut avoir des répercussions sur tous les objets associés.

Il est important de comprendre la chaîne de l'associativité, car le déplacement ou la suppression de l'un des liens de la chaîne peut rompre la relation entre tous les objets.

REMARQUE Pour modifier la forme d'une surface générée à partir d'une courbe ou d'une spline, vous devez sélectionner et modifier la courbe ou la spline génératrice, et non la surface elle-même. Si vous modifiez la surface, vous perdrez l'associativité.

Lorsque l'associativité est activée, la variable système DELOBJ est ignorée. Si l'**associativité de surface** et la création NURBS sont activées, des surfaces NURBS, et non des surfaces associatives, sont créées.

Pour gagner du temps, planifiez votre modèle. En effet, vous ne pourrez pas revenir en arrière et ajouter l'associativité une fois le modèle créé. En outre, veillez à ne pas rompre accidentellement l'associativité en éloignant des objets du groupe.

Pour créer une surface associative

- Cliquez sur l'onglet Surface ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ Associativité de surface.
  Les nouvelles surfaces procédurales seront associatives.

  REMARQUE La création NURBS remplace l'associativité de surface. Si l'associativité de surface et la création NURBS sont activées, l'associativité de surface ne fonctionnera pas.

Pour visualiser les objets auxquels une surface est associée

1. Dans un dessin, sélectionnez une surface associative.
2. Ouvrez la palette Propriétés. Dans Associativité de surface, sélectionnez **Afficher** dans la liste déroulante Afficher l'associativité.
3. Placez le curseur sur la surface et les objets proches.

Les objets associés, tels que les courbes de génération ou les sous-objets arête apparaissent en surbrillance, ainsi que la surface elle-même.

Pour désactiver l'associativité d'une surface donnée

1. Dans un dessin, sélectionnez une surface associative.
2. Ouvrez la palette Propriétés. Dans Associativité de surface, sélectionnez **Non** dans la liste déroulante Conserver l'associativité.

La surface conserve son association à d'autres objets. Toutefois, les nouveaux objets créés ne seront pas associés à cette surface. La chaîne de l'associativité est rompue.

Pour supprimer l'associativité d'une surface

1. Dans un dessin, sélectionnez une surface associative.

2 Ouvrez la palette Propriétés. Dans Associativité de surface, sélectionnez **Supprimer** dans la liste déroulante Conserver l'associativité.

La surface devient générique. Vous ne pouvez plus modifier ses propriétés dans la palette Propriétés et elle perd sa relation avec d'autres objets.

Aide-mémoire

Commandes

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

JOINDRE

Joint les extrémités d'objets linéaires et incurvés pour créer un objet unique.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

LISSAGE

Crée un solide ou une surface 3D dans l'espace compris entre plusieurs coupes.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

SURFPLANE

Crée une surface plane.

PROJETERGEOMETRIE

Projette des points, des lignes ou des courbes sur une surface ou un solide 3D dans différentes directions.

REVOLUTION

Crée une surface ou un solide 3D par balayage d'un objet autour d'un axe.

FUSIONNERSURF

Crée une surface de fusion continue entre deux surfaces existantes.

RESEAUSURF

Crée une surface dans l'espace compris entre plusieurs courbes dans les directions U et V (y compris les sous-objets arête de surface et de solide).

DECALERSURF

Crée une surface parallèle à une distance spécifiée de la surface d'origine.

CORRIGERSURF

Crée une surface par le raccord d'une extrémité sur une arête de surface formant une boucle fermée.

BALAYAGE

Crée un solide ou une surface 3D par balayage d'un objet ou sous-objet 2D ou 3D le long d'une trajectoire.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

SURFACEASSOCIATIVITY

Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

SURFACEASSOCIATIVITYDRAG

Définit le comportement de l'aperçu du glissement sur les surfaces associatives.

Création de relations géométriques entre les surfaces associatives

Utilisez des contraintes géométriques pour contraindre et restreindre des surfaces. Utilisez des expressions mathématiques pour dériver des propriétés de surface.

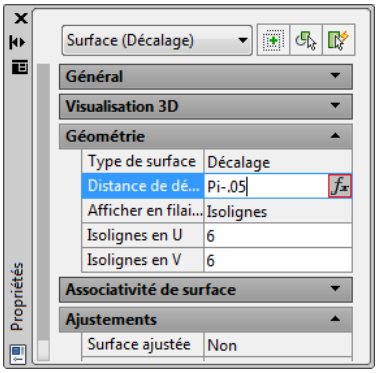
Utilisation de contraintes géométriques avec des profils de surface

Comme dans les dessins 2D, les contraintes géométriques peuvent être utilisées pour restreindre le mouvement des surfaces 3D. Par exemple, vous pouvez spécifier qu'une surface soit ancrée à un emplacement perpendiculaire ou parallèle à un autre objet. Dans l'exemple ci-dessous, une surface de décalage est verrouillée dans une position parallèle à la surface d'origine.

Les contraintes sont appliquées à l'objet de profil 2D utilisé pour créer la surface, non à la surface elle-même. Utilisez le cycle de sélection pour vous assurer de sélectionner la courbe du profil et non la surface ou le sous-objet arête. Voir Application ou suppression des contraintes géométriques (page 937).

Utilisation des expressions mathématiques pour dériver des propriétés de surface

Les contraintes dimensionnelles sont des expressions définies par l'utilisateur, qui sont appliquées dans la palette Propriétés de cette surface.



Pour obtenir une liste complète des opérateurs et des fonctions autorisés dans les expressions, reportez-vous à la rubrique Contrôle de la géométrie à l'aide du gestionnaire des paramètres (page 971). Le tableau suivant répertorie les types de surface et leurs propriétés qui acceptent des expressions.

Type de surface	Propriétés de surface qui peuvent être contraintes.
Surface de fusion	Magnitude de courbure
Surface de prolongement	Distance d'extension

Type de surface	Propriétés de surface qui peuvent être contraintes.
Surface extrudée	■ Hauteur ■ Effilage
Surface de raccord	Rayon du congé
Surface de lissage	Magnitude de courbure
Surface de réseau	Magnitude de courbure
Surface de décalage	Distance de décalage
Surface de correction	Magnitude de courbure
Surface de révolution	Faire subir une révolution à l'angle

Pour créer une relation parallèle entre deux surfaces

1. Entrez **paramdess** et sélectionnez l'onglet Cycle de sélection.
2. Cliquez sur Autoriser le cycle de sélection pour activer le cycle de sélection.
3. Entrez **contraintegeom**. Entrez **pa** pour sélectionner l'option Parallèle.
4. Sélectionnez le premier objet de profil, puis le second. Veillez à ne pas sélectionner la surface ou le sous-objet arête.

Si les surfaces ne sont pas déjà parallèles, elles sont déplacées à un emplacement parallèle et le symbole de contrainte de parallélisme s'affiche.

Pour ajouter une expression utilisateur afin de spécifier la hauteur d'une surface

1. Cliquez sur un matériau avec le bouton droit de la souris et choisissez **Propriétés.**

   La palette Propriétés s'affiche.
2. Dans la section **Géométrie**, entrez une expression dans le champ Hauteur.

   Un symbole s'affiche à côté de ce champ pour indiquer qu'une contrainte dimensionnelle est appliquée à cette propriété.

Aide-mémoire

Commandes

CONTRAINTEAUTO

Applique des contraintes géométriques à un jeu de sélection d'objets en fonction de l'orientation des objets les uns par rapport aux autres.

BARRECONTRAINTE

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

PARAMCONTRAINTES

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contraintes.

AFFICHERCD

Affiche ou masque les contraintes dynamiques associées à un jeu de sélection d'objets.

SUPPRCONTRAINTE

Supprime toutes les contraintes géométriques et dimensionnelles d'un jeu de sélection d'objets.

CONTRAINTECOTE

Applique des contraintes dimensionnelles à des objets ou à des points sur des objets sélectionnés, ou convertit des cotes associatives en contraintes dimensionnelles.

CONTRAINTEGEOM

Affiche ou masque les contraintes géométriques sur un objet.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

MESURERGEOM

Mesure la distance, le rayon, l'angle, l'aire et le volume des objets ou séquences de points sélectionnés.

PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

-PARAMETRES

Ouvre la palette Gestionnaire des paramètres, qui contient tous les paramètres de contrainte dimensionnelle, de référence et de variable utilisateur dans le dessin courant.

FERMERPARAMETRES

Ferme la palette Gestionnaire des paramètres.

MODIFTEXTE

Modifie un objet de texte multiligne ou d'une seule ligne, ou le texte d'un objet de cote.

Variables système

CCONSTRAINTFORM

Détermine si des contraintes d'annotation ou dynamiques s'appliquent aux objets.

CONSTRAINTBARDISPLAY

Gère l'affichage des barres de contraintes après l'application des contraintes et lors de la sélection de dessins contraints de manière géométrique.

CONSTRAINTBARMODE

Contrôle l'affichage des contraintes géométriques sur les barres de contrainte.

CONSTRAINTNAMEFORMAT

Contrôle le format du texte des contraintes de cote.

CONSTRAINTRELAX

Indique si les contraintes sont appliquées ou relâchées lors de la modification des objets.

CONSTRAINTSOLVEMODE

Contrôle le comportement des contraintes lors de leur application ou de leur modification.

DIMCONSTRAINTICON

Affiche l'icône de verrouillage en regard du texte des contraintes dimensionnelles.

DYNCONSTRAINTMODE

Affiche les contraintes dimensionnelles masquées lorsque vous sélectionnez des objets.

PARAMETERCOPYMODE

Contrôle la gestion des contraintes et les paramètres utilisateur référencés lorsque les objets contraints sont copiés entre les dessins, l'espace objet et les présentations, et les définitions de bloc.

PARAMETERSSTATUS

Indique si le gestionnaire des paramètres est affiché ou masqué.

SURFACEASSOCIATIVITY

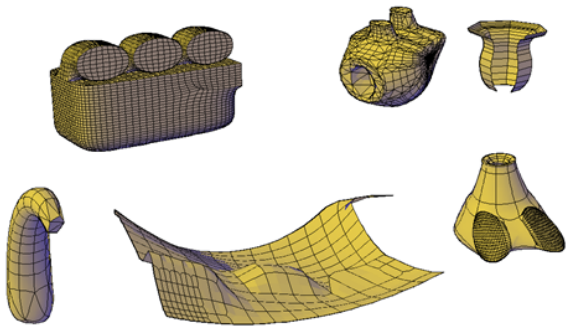
Détermine si les surfaces doivent conserver une relation avec les objets à partir desquels elles ont été créées.

Création de maillages

Créez des maillages à partir de formes primitives ou en réalisant des remplissage entre des points d'autres objets.

Présentation de la création des maillages

Le maillage par approximation offre de plus grandes possibilités pour modéliser des formes de façon plus détaillée.



A partir de , le type de maillage par défaut peut être lissé, plié, scindé et affiné. Bien que vous puissiez continuer de créer des types de polyfaces ou polygones maillés des anciennes versions, vous pouvez obtenir des résultats plus prévisibles en utilisant le nouveau type de maillage.

Méthodes de création de maillages

Vous pouvez créer des maillages à l'aide des méthodes suivantes :

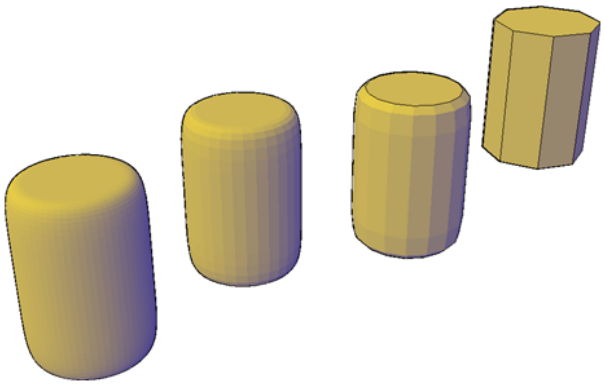
- **Créez des primitives de maillage.**Créez des formes de base, notamment des boîtes, cônes, cylindres, pyramides, coins, sphères et tores (MAILLE).
- **Créez des maillages à partir d'autres objets.** Créez des maillages réglés, tabulés, par révolution ou définis par leurs arêtes, dont les contours sont interpolés à partir d'autres objets ou points (SURFREGL, SURFEXTR, SURFREV et SURFGAU).
- **Effectuez une conversion à partir d'autres types d'objets.** Convertissez des modèles de solides ou de surfaces existants, y compris des modèles composés, en maillages (LISSERMAILLE).
  Vous pouvez également convertir le style de maillage hérité en nouveau type de maillage.
- **Créez des maillages personnalisés (hérités).** Utilisez 3DMAILLE pour créer des polygones maillés, généralement scriptés à l'aide de routines AutoLISP, pour créer des maillages aux extrémités ouvertes. Utilisez PMAILLE pour créer des maillages à sommets multiples définis par les coordonnées que vous spécifiez. Bien que vous puissiez continuer de créer des maillages de type polygone ou polyface comme dans les anciennes versions, nous vous recommandons de les convertir dans le nouveau type de maillage pour accéder à des possibilités d'édition avancées.

A propos des cellules

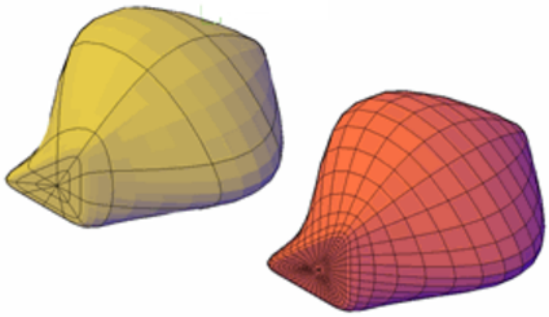
Les cellules sont l'ensemble des formes planes qui composent un objet maillé. Les divisions du maillage par approximation, visibles dans les maillages non sélectionnés, marquent les arêtes des faces maillées modifiables. (Pour voir les divisions dans les styles visuels masqué et conceptuel, la variable VSEDGES doit être définie sur 1.)

Lorsque vous lissez et affinez des maillages, vous augmentez la densité des cellules (le nombre de sous-divisions).

- **Lissage.** Augmente l'adhésion de la surface du maillage à une forme arrondie. Vous pouvez augmenter les niveaux de lissage pour des objets sélectionnés par incréments, ou en modifiant le niveau de lissage dans la palette Propriétés. Le niveau de lissage nul (zéro) applique le niveau de lissage le plus faible à un objet maillé. Le niveau de lissage 4 applique un degré élevé de lissage.



- **Affinement.** Quadruple le nombre de subdivisions dans un maillage sélectionné ou dans un sous-objet sélectionné tel qu'une face. L'affinement réinitialise également le niveau de lissage courant à 0, de sorte que l'objet ne peut pas être rendu plus anguleux. Comme l'affinement augmente grandement la densité d'un maillage, vous trouverez sans doute préférable de limiter cette option aux seules zones qui exigent des modifications finement détaillées. L'affinement vous permet également de modeler de plus petites sections en limitant les effets sur la forme globale du modèle.



Si un maillage hautement affiné vous donne la possibilité de réaliser des modifications très détaillées, cela a un coût et peut réduire les performances de votre programme. En définissant des niveaux maximum de lissage, de nombre de faces et de grille, vous pouvez faire en sorte de ne pas créer des maillages trop denses pour être modifiés efficacement. (Utilisez SMOOTHMESHMAXLEV, SMOOTHMESHMAXFACE et SMOOTHMESHGRID.)

Définition des propriétés d'un maillage avant et après sa création

Vous pouvez définir des paramètres par défaut qui contrôlent différentes propriétés des maillages avant et après leur création.

- Boîte de dialogue Options de primitives de maillage. Définit la densité de cellules (le nombre de subdivision) par dimension, pour chaque type de maillage créé.
- Boîte de dialogue Options de maillage par approximation Définit les paramètres par défaut des solides ou surfaces 2D que vous convertissez en maillage. Les options définissent dans quelle mesure les faces adhèrent à la forme de l'objet et le niveau lissage. Vous pouvez également faire en sorte que les paramètres par défaut puissent être remplacés par les paramètres de la boîte de dialogue Options des primitives de maillage pour les conversions d'objets.
- Palette Propriétés. Modifie les propriétés de l'objet de maillage et de ses sous-objets une fois qu'ils sont créés. Vous pouvez modifier le niveau de lissage d'un objet maillé sélectionné. Vous pouvez appliquer ou supprimer des plis et modifier les niveaux de conservation des plis des faces et des arêtes.
- **Niveau de lissage.** Par défaut, les primitives de maillage que vous créez n'ont pas de lissage. Vous pouvez changer ce paramètre par défaut à l'aide de l'option Paramètres de la commande MAILLE. La valeur de lissage modifiée reste en vigueur pendant la session de dessin courante uniquement.

Voir aussi :

- Modification d'objets maillés (page 1330)

Déterminez le niveau de lissage maximum pour les objets maillés.

1. Sur la ligne de commande, entrez **SMOOTHMESHMAXLEV**.
2. Entrez une valeur comprise entre 1 et 255.

   (Utilisez une valeur basse pour éviter de créer un maillage d'une extrême densité qui risque d'avoir une incidence sur les performances du programme.)

Pour déterminer le nombre maximum de faces pour un maillage.

1. Sur la ligne de commande, entrez **SMOOTHMESHMAXFACE**.

2 Entrez une valeur comprise entre 1 et 16 000 000.

Pour contrôler l'affichage de la grille de facettes de maillage

1 Sur la ligne de commande, entrez **SMOOTHMESHGRID**.

2 Définissez le niveau de lissage auquel le maillage affiche la grille des facettes sous-jacentes.

- **0** supprime l'affichage de la grille de facettes sous-jacente.
- **1** affiche la grille de facettes pour les niveaux de lissage 0 et 1.
- **2 et plus** spécifie le niveau de lissage le plus élevé auquel la grille de facettes est affichée.

Pour modifier le niveau de lissage par défaut de nouvelles primitives de maillage

1 Sur la ligne de commande, entrez **MAILLE**. Puis entrez **pa** (PAramètres).

2 Entrez une valeur de lissage et appuyez sur ENTREE.

(Un niveau de lissage de 5 ou moins est recommandé.)

3 Appuyez sur Echap pour terminer la commande ou spécifier le type de primitive de maillage à créer.

La valeur de lissage reste en vigueur pendant toute la session de dessin courante.

Aide-mémoire

Commandes

FACE3D

Crée une surface à 3 ou 4 côtés dans l'espace 3D.

3DMAILLE

Crée une surface maillée de forme libre.

SURFGAU

Crée un maillage entre quatre courbes ou arêtes contiguës.

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de maillage par approximation qui permet de gérer les paramètres par défaut de conversion d'objets existants en objets maillés.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

LISSERMAILLE

Convertit les objets 3D, tels que les surfaces maillées, les surfaces et les solides en objets maillés.

PMAILLE

Crée un maillage de polyface 3D sommet par sommet.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SURFREV

Crée un maillage en faisant pivoter un profil autour d'un axe.

SURFREGL

Crée un maillage représentant la surface entre deux lignes ou courbes.

SURFEXTR

Crée un maillage à partir d'une ligne ou courbe balayée le long d'une trajectoire rectiligne.

Variables système

SMOOTHMESHMAXLEV

Définit le niveau de lissage maximal pour les objets maillés.

SMOOTHMESHMAXFACE

Définit le nombre maximal de faces autorisées pour les objets maillés.

SMOOTHMESHGRID

Définit le niveau de lissage le plus élevé auquel la grille de facettes est affichée sur les objets maillés en 3D.

VSEDGES

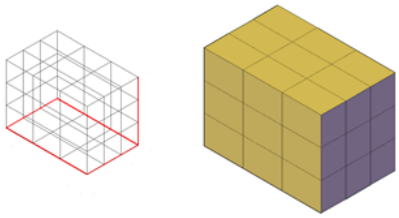
Contrôle les types d'arêtes affichés dans la fenêtre.

Création de primitives de maillage 3D

Créez des boîtes, des cônes, des cylindres, des pyramides, des biseaux, des sphères et des tores.

Création d'une boîte maillée

Créez un maillage rectangulaire ou cubique.



La base de la boîte maillée est toujours dessinée parallèlement au plan *XY* du SCU en cours (plan de construction).

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'une boîte maillée :

- DIVMESHBOXHEIGHT
- DIVMESHBOXLENGTH
- DIVMESHBOXWIDTH

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour une boîte maillée.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options pour la création de boîtes maillées

L'option Boîte de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des boîtes maillées que vous créez.

- **Création d'un cube** Utilisez l'option Cube pour créer une boîte maillée ayant des côtés de même longueur.
- **Spécifiez la rotation.** Utilisez l'option Cube ou Longueur si vous souhaitez indiquer la rotation de la boîte dans le plan *XY*.
- **Commencez à partir du centre.** Utilisez l'option Centre pour créer une boîte à l'aide d'un centre donné.

Pour créer une boîte maillée en fonction de deux points et d'une hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Boîte maillée.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Spécifiez le coin opposé de la base.
4. Spécifiez la hauteur.

Pour créer une boîte maillée en fonction de la longueur, de la largeur et de la hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Boîte maillée.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Sur la ligne de commande, entrez **l** (Longueur). Indiquez la longueur de la base.
4. Spécifiez la largeur de la base.
5. Spécifiez la hauteur.

Pour créer une boîte maillée en fonction d'un centre, d'un coin de base et d'une hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Boîte maillée.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (Centre). Spécifiez le centre de la base.
3. Pour indiquer l'emplacement d'un coin de la base, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour indiquer simultanément la longueur et la largeur : spécifiez l'emplacement d'un coin de la base.
   - Pour indiquer séparément la longueur et la largeur : dans la ligne de commande, entrez **l** (longueur) et spécifiez la longueur. Spécifiez ensuite la largeur.
   - Spécifiez la hauteur.

Pour créer un cube maillé

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Boîte maillée.
2. Spécifiez le premier coin ou entrez **c** (Centre) et spécifiez le centre de la base.
3. Sur la ligne de commande, entrez **c** (Cube). Indiquez la longueur du cube et un angle de rotation.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHBOXHEIGHT

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la hauteur d'une boîte maillée le long de l'axe *Z*.

DIVMESHBOXLENGTH

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la longueur d'une boîte maillée le long de l'axe *X*.

DIVMESHBOXWIDTH

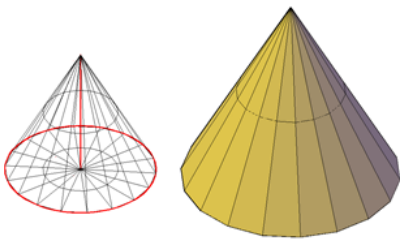
Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la largeur d'une boîte maillée le long de l'axe *Y*.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un cône maillé

Créez un cône maillé à sommet ou tronqué avec une base circulaire ou elliptique.



Par défaut, la base du cône maillé repose sur le plan *XY* du SCU courant, et la hauteur du cône est parallèle à l'axe *Z*.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'un cône maillé :

- DIVMESHCONEAXIS
- DIVMESHCONEBASE
- DIVMESHCONEHEIGHT

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour un cône maillé.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options de création de cônes maillés

L'option Cône de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des cônes maillés que vous créez.

- **Définissez la hauteur et l'orientation.** Utilisez l'option Extrémité d'axe lorsque vous voulez réorienter le cône en plaçant son sommet ou extrémité d'axe à tout endroit de l'espace 3D.
- **Créez un tronc de cône.**Utilisez l'option Rayon supérieur pour créer un tronc de cône s'étendant vers une face elliptique ou plane.
- **Spécifiez la circonférence et le plan de base.**L'option 3P (trois points) définit la taille et le plan de la base du cône à n'importe quel endroit de l'espace 3D.
- **Créez une base elliptique.** Utilisez l'option Elliptique pour créer une base de cône dont les axes sont de longueurs différentes.
- **Définissez l'emplacement de façon à ce qu'il soit tangent à deux objets.** Utilisez l'option TTR (tangente, tangente, rayon) pour définir des points sur deux objets. Selon la distance du rayon, le nouveau cône est situé aussi proche que possible des points de tangence que vous avez spécifiés. Vous pouvez définir une tangence avec des cercles, des arcs, des lignes, et certains objets 3D. Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant. L'apparence de la tangence est affectée par le niveau actuel de lissage.

Pour créer un cône maillé avec une base circulaire

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cône maillé.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Spécifiez la hauteur du cône.

Pour créer un cône maillé avec une base elliptique

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cône maillé.
2. Sur la ligne de commande, entrez **e** (elliptique)
3. Définissez le point de départ du premier axe.
4. Spécifiez l'extrémité du premier axe.
5. Spécifiez l'extrémité (longueur et rotation) du second axe.
6. Spécifiez la hauteur du cône.

Créer un tronc de cône maillé.

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cône maillé.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Sur la ligne de commande, entrez **s** (rayon supérieur). Spécifiez le rayon supérieur.
5. Spécifiez la hauteur du cône.

Pour créer un cône maillé avec la hauteur et l'orientation spécifiées par l'extrémité de l'axe

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cône maillé.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Sur la ligne de commande, entrez **a** (extrémité de l'axe). Spécifiez l'extrémité et la rotation du cône.

   L'extrémité peut se situer n'importe où dans l'espace 3D.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHCONEAXIS

Définit le nombre de sous-divisions appliquées autour du périmètre de la base d'un cône maillé.

DIVMESHCONEBASE

Définit le nombre de sous-divisions appliquées entre le périmètre et le centre de la base du cône maillé.

DIVMESHCONEHEIGHT

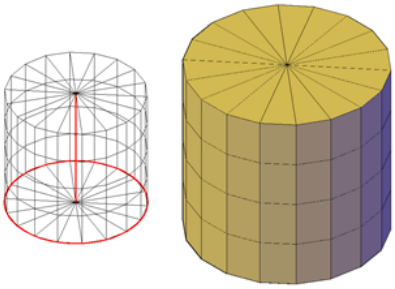
Définit le nombre de sous-divisions appliquées entre la base et le point ou le sommet du cône maillé.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un cylindre maillé

Créez un cylindre maillé présentant une base circulaire ou elliptique.



Par défaut, la base du cylindre maillé repose sur le plan *XY* du SCU courant. La hauteur du cylindre est parallèle à l'axe *Z*.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'un cylindre maillé :

- DIVMESHCYLAXIS
- DIVMESHCYLBASE
- DIVMESHCYLHEIGHT

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour un cylindre maillé.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options de création de cylindres maillés

L'option Cylindre de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des cylindres maillés que vous créez.

- **Spécifiez la rotation.** Utilisez l'option Extrémité de l'axe pour définir la hauteur et la rotation du cylindre. Le centre du plan supérieur du cylindre est l'extrémité de l'axe, qui peut se trouver à tout endroit de l'espace 3D.
- **Utilisez trois points pour définir la base.** Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la base du cylindre. Vous pouvez placer les trois points à tout endroit de l'espace 3D.
- **Créez une base elliptique.** Utilisez l'option Elliptique pour créer une base de cylindre dont les axes sont de longueurs différentes.
- **Définissez l'emplacement de façon à ce qu'il soit tangent à deux objets.** Utilisez l'option TTR (tangente, tangente, rayon) pour définir des points

sur deux objets. Selon la distance du rayon, le nouveau cylindre est situé aussi proche que possible des points de tangence que vous avez spécifiés. Vous pouvez définir une tangence avec des cercles, des arcs, des lignes, et certains objets 3D. Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant. L'apparence de la tangence est affectée par le niveau actuel de lissage.

Pour créer un cylindre maillé avec une base circulaire

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cylindre maillé.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
4. Spécifiez la hauteur du cylindre.

Pour créer un cylindre maillé avec une base elliptique

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cylindre maillé.
2. Sur la ligne de commande, entrez **e** (elliptique).
3. Définissez le point de départ du premier axe.
4. Spécifiez l'extrémité du premier axe.
5. Spécifiez l'extrémité (longueur et rotation) du second axe.
6. Spécifiez la hauteur du cylindre.

Pour créer un cylindre maillé à l'aide de la hauteur et de l'orientation (extrémité de l'axe)

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Cylindre maillé.
2. Spécifiez le centre de la base.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.

4 Sur la ligne de commande, entrez **a** (extrémité de l'axe). Spécifiez l'extrémité de l'axe du cylindre.

L'extrémité peut se situer n'importe où dans l'espace 3D.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHCYLAXIS

Définit le nombre de sous-divisions appliquées autour du périmètre de la base d'un cylindre maillé.

DIVMESHCYLBASE

Définit le nombre de sous-divisions radiales appliquées entre le centre de la base du cylindre maillé et son périmètre.

DIVMESHCYLHEIGHT

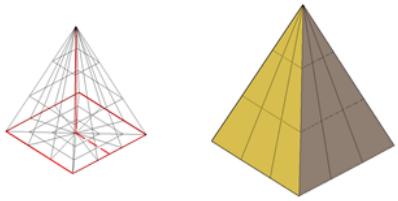
Définit le nombre de sous-divisions appliquées entre la base et le sommet du cylindre maillé.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'une pyramide maillée

Créez une pyramide maillée possédant jusqu'à 32 côtés.



Créez une pyramide se terminant par un sommet ou une pyramide tronquée se terminant sur une face plane.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'une pyramide maillée :

- DIVMESHPYRBASE
- DIVMESHPYRHEIGHT
- DIVMESHPYRLENGTH

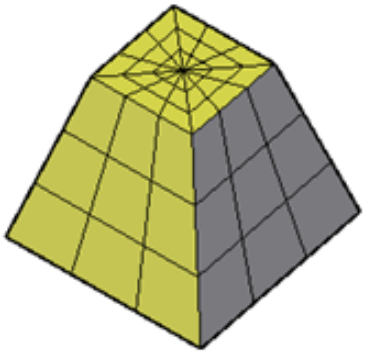
Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour une pyramide maillée.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

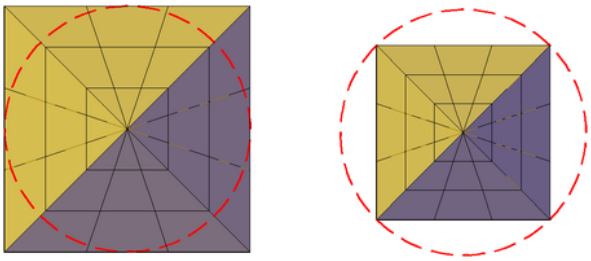
Options de création de pyramides maillées

L'option Pyramide de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des pyramides maillées que vous créez.

- **Définissez le nombre de côtés.** Utilisez l'option Côtés pour définir le nombre de côtés de la pyramide maillée.
- **Définissez la longueur des arêtes.** Utilisez l'option arête pour spécifier la cote des côtés à la base.
- **Créez un tronc de pyramide.** Utilisez l'option Rayon supérieur pour créer un tronc s'étendant vers une face plane. La face tronquée est parallèle à la base et possède le même nombre de côtés.



- **Spécifiez la hauteur et la rotation de la pyramide.** Utilisez l'option Extrémité de l'axe pour définir la hauteur et la rotation de la pyramide. L'extrémité est le haut de la pyramide. L'extrémité de l'axe peut se trouver n'importe où dans l'espace 3D.
- **Définissez le périmètre à inscrire ou à circonscrire.** Spécifiez si la base de la pyramide est dessinée à l'intérieur ou à l'extérieur du rayon.



Pour créer une pyramide maillée

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Pyramide maillée.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (côtés). Entrez le nombre de côtés à utiliser.
3. Spécifiez le centre de la base.
4. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
5. Spécifiez la hauteur de la pyramide.

Pour créer un tronc de pyramide maillée

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Pyramide maillée.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (côtés). Entrez le nombre de côtés à utiliser.
3. Spécifiez le centre de la base.
4. Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
5. Entrez **r** (Rayon supérieur). Spécifiez le rayon de la face plane au sommet de la pyramide. Spécifiez la hauteur de la pyramide.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHPYRBASE

Définit le nombre de sous-divisions radiales appliquées entre le centre de la base de la pyramide maillée et son périmètre.

DIVMESHPYRHEIGHT

Définit le nombre de sous-divisions appliquées entre la base et le sommet de la pyramide maillée.

DIVMESHPYRLENGTH

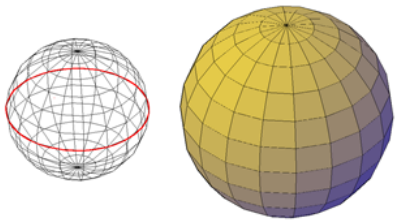
Définit le nombre de sous-divisions le long de chaque cote d'une base de pyramide maillée.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'une sphère maillée

Créez une sphère maillée à l'aide de l'une des méthodes disponibles.



Lorsque vous commencez avec le centre, l'axe central de la sphère maillée est parallèle à l'axe *Z* du Système de Coordonnées Utilisateur (SCU) courant.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'une sphère maillée :

- DIVMESHSPHEREAXIS
- DIVMESHSPHEREHEIGHT

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour une sphère maillée.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options de création de sphères maillées

L'option Sphère de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des sphères maillées que vous créez.

- **Spécifiez trois points pour définir la taille et le plan de la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la taille de la sphère à tout endroit de l'espace 3D. Ces trois points définissent également le plan de la circonférence.

- **Spécifiez deux points pour définir la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 2P (deux points) pour définir la taille de la sphère à tout endroit de l'espace 3D. Le plan de la circonférence correspond à la valeur Z du premier point.
- **Définissez l'emplacement de façon à ce qu'il soit tangent à deux objets.** Utilisez l'option TTR (tangente, tangente, rayon) pour définir des points sur deux objets. Selon la distance du rayon, la nouvelle sphère est située aussi proche que possible des points de tangence que vous avez spécifiés. Vous pouvez définir une tangence avec des cercles, des arcs, des lignes, et certains objets 3D. Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant. L'apparence de la tangence est affectée par le niveau actuel de lissage.

Pour créer une sphère maillée

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Sphère maillée.
2. Spécifiez le centre de la sphère.
3. Spécifiez le rayon ou le diamètre de la sphère.

Pour créer une sphère maillée définie par trois points

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Sphère maillée.
2. Spécifiez le centre de la sphère.
3. Spécifiez le rayon ou le diamètre de la sphère.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHSPHEREAXIS

Définit le nombre de sous-divisions appliquées autour de l'extrémité de l'axe de la sphère maillée.

DIVMESHSPHEREHEIGHT

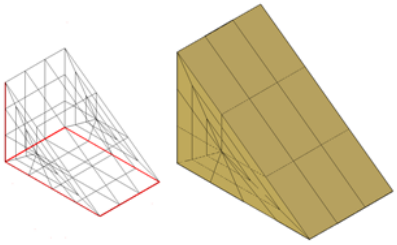
Définit le nombre de sous-divisions entre les deux extrémités de l'axe de la sphère maillée.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un biseau maillé

Création d'un biseau maillé avec des faces rectangulaires ou cubiques.



La base des biseaux est dessinée parallèlement au plan *XY* du SCU courant et la face inclinée se trouve sur le côté opposé au premier coin spécifié. La hauteur du biseau est parallèle à l'axe *Z*.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'un biseau maillé :

- DIVMESHWEDGEBASE
- DIVMESHWEDGEHEIGHT
- DIVMESHWEDGELENGTH

- DIVMESHWEDGESLOPE
- DIVMESHWEDGEWIDTH

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour un biseau maillé.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options de création biseaux maillés

L'option Biseau de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des biseaux maillés que vous créez.

- **Créez un biseau avec des côtés de même longueur.** Utilisez l'option Cube.
- **Spécifiez la rotation.** Utilisez l'option Cube ou Longueur si vous souhaitez indiquer la rotation du biseau maillé dans le plan XY.
- **Commencez à partir du centre.**Utilisez l'option Centre.

Pour créer un biseau maillé en fonction de deux points et d'une hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Biseau maillé.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Spécifiez le coin opposé de la base.
4. Spécifiez la hauteur du biseau.

Pour créer un biseau maillé en fonction de la longueur, de la largeur et de la hauteur

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Biseau maillé.
2. Spécifiez le premier point de la base.
3. Sur la ligne de commande, entrez **l** (Longueur). Indiquez la longueur de la base.

4 Spécifiez la largeur de la base.

5 Spécifiez la hauteur du biseau.

Pour créer un biseau maillé en fonction d'un centre, d'un coin de base et d'une hauteur

1 Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Biseau maillé.

2 Sur la ligne de commande, entrez **c** (Centre). Spécifiez le centre de la base.

3 Pour indiquer l'emplacement d'un coin de la base, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour indiquer simultanément la longueur et la largeur : spécifiez l'emplacement d'un coin de la base.
- Pour indiquer séparément la longueur et la largeur : dans la ligne de commande, entrez **l** (longueur) et spécifiez la longueur. Spécifiez ensuite la largeur.

4 Spécifiez la hauteur du biseau.

Pour créer un biseau maillé comportant une longueur, une largeur et une hauteur égales

1 Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Biseau maillé.

2 Spécifiez le premier coin ou entrez **c** (Centre) pour spécifier le centre de la base.

3 Sur la ligne de commande, entrez **c** (Cube). Indiquez la longueur du biseau et un angle de rotation.

La valeur de la longueur détermine également la largeur et la hauteur du biseau.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHWEDGEBASE

Définit le nombre de sous-divisions appliquées entre le milieu du périmètre et le côté triangulaire du biseau maillé.

DIVMESHWEDGEHEIGHT

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la hauteur du biseau maillé le long de l'axe *Z*.

DIVMESHWEDGELENGTH

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la longueur d'un biseau maillé le long de l'axe X.

DIVMESHWEDGESLOPE

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à l'inclinaison s'étendant du sommet du biseau à l'arête de la base.

DIVMESHWEDGEWIDTH

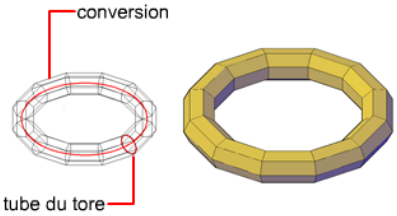
Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la largeur du biseau maillé le long de l'axe Y.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Création d'un tore maillé

Créez un solide en forme d'anneau ressemblant à une chambre à air.



Un tore maillé possède deux valeurs de rayon. L'une des valeurs définit le tube. L'autre valeur définit la trajectoire, équivalente à la distance séparant le centre du tore du centre du tube. Par défaut, un tore est toujours dessiné parallèlement au plan *XY* du SCU courant.

Un tore maillé peut être auto-concourant. Ce type de tore maillé n'est pas creux au centre car le rayon du tube est supérieur à celui du tore.

Les variables système suivantes sont utilisées pour contrôler le nombre de divisions de chaque cote d'un tore maillé :

- DIVMESHTORUSPATH
- DIVMESHTORUSSECTION

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options de primitives de maillage pour définir le nombre par défaut de divisions pour un tore maillé.

Après la création d'une primitive de maillage, le niveau de lissage de l'objet peut être modifié.

Options de création de tores

L'option Tore de la commande MAILLE propose plusieurs méthodes pour déterminer la taille et la rotation des tores maillés que vous créez.

- **Définir la taille et le plan de la circonférence ou du rayon**. Utilisez l'option 3P (trois points) pour définir la taille du tore maillé à tout endroit de l'espace 3D. Ces trois points définissent également le plan de la circonférence. Utilisez cette option pour faire pivoter le tore maillé pendant sa création.
- **Spécifiez la circonférence ou le rayon.** Utilisez l'option 2P (deux points) pour définir la taille du tore maillé à tout endroit de l'espace 3D. Le plan de la circonférence correspond à la valeur *Z* du premier point.
- **Définissez l'emplacement de façon à ce qu'il soit tangent à deux objets.** Utilisez l'option TTR (tangente, tangente, rayon) pour définir des points sur deux objets. Selon la distance du rayon que vous avez spécifiée, la trajectoire du tore est située aussi proche que possible des points de

tangence que vous avez spécifiés. Vous pouvez définir une tangence avec des cercles, des arcs, des lignes, et certains objets 3D. Les points de tangence sont projetés dans le SCU courant. L'apparence de la tangence est affectée par le niveau actuel de lissage.

Pour créer un tore maillé

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Primitives ➤ Tore maillé.
2. Spécifiez le centre du tore.
3. Indiquez le rayon ou le diamètre de la trajectoire globale qui est balayée par le tube du tore.
4. Spécifiez le rayon ou le diamètre du tube.

Aide-mémoire

Commandes

MAILLE

Crée un objet primitif maillé 3D tel qu'une boîte, un cône, un cylindre, une pyramide, une sphère, un biseau ou un tore.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

Variables système

DIVMESHTORUSPATH

Définit le nombre de sous-divisions appliquées à la trajectoire balayée par le profil d'un tore maillé.

DIVMESHTORUSSECTION

Définit le nombre de sous-divisions appliquées au profil balayant la trajectoire d'un tore maillé.

DRAGVS

Définit le style visuel qui s'affiche lorsque vous créez des solides 3D primitifs, des primitives de maillage, et des objets maillés, surfaces et solides extrudés.

Construction de maillages à partir d'autres objets.

Créez des maillages en remplissant l'espace séparant d'autres objets tels que des lignes et des arcs.

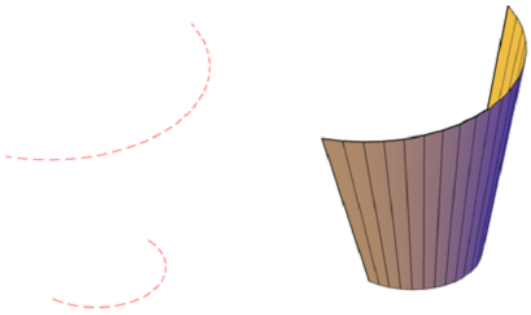
Vous pouvez utiliser différentes méthodes pour créer des maillages dont les arêtes sont définies par d'autres objets. La variable système MESHTYPE indique si les nouveaux objets sont des maillages valides, ou s'ils sont créés à l'aide d'une géométrie héritée de type polyface ou polygone.

Vous pouvez préciser si le maillage est affiché sous forme d'image filaire, masquée ou conceptuelle en changeant le style visuel (STYLESVISUELS).

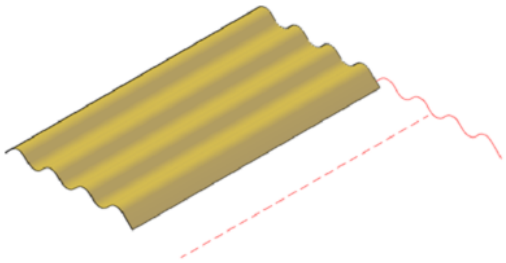
Types de maillages créés à partir d'autres objets.

Vous pouvez créer plusieurs types de maillage à partir d'objets existants.

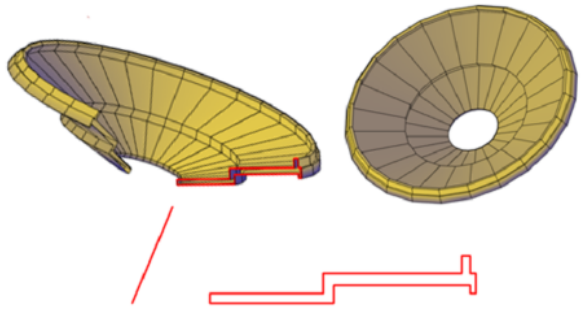
- **Maillage à surface réglée**. SURFREGL crée un maillage représentant la surface réglée entre deux lignes ou courbes



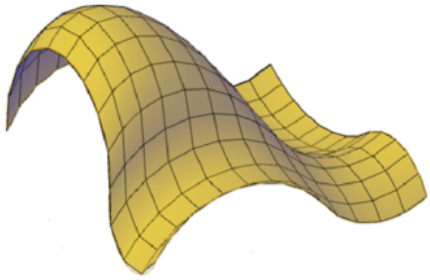
- **Maillage à surface extrudée**. SURFEXTR crée un maillage qui représente une surface tabulée générale. La surface est définie par l'extrusion d'une ligne ou d'une courbe (appelée courbe de trajectoire) dans une direction et sur une distance données (appelées vecteur de direction ou trajectoire).



- **Maillage à surface de révolution**. SURFREV crée un maillage par approximation d'une surface de révolution, en faisant tourner un profil autour d'un axe spécifié. Un profil peut être composé de lignes, de cercles, d'arcs, d'ellipses, d'arcs elliptiques, de polylignes, de splines, de polylignes fermées, de polygones, de splines fermées et d'anneaux.



- **Maillage à surface en arête**. SURFGAU crée une surface maillée proche du maillage de surface interpolée par rapport à quatre arêtes adjacentes. Un maillage de surface interpolée est une surface bicubique interpolée entre quatre arêtes adjacentes (pouvant être des courbes de l'espace général).

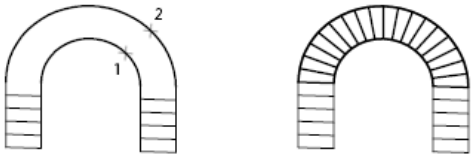


Création d'un maillage représentant une surface réglée

Il existe plusieurs méthodes de création de maillages.

La commande SURFREGL permet de créer un maillage entre deux lignes ou courbes. Utilisez deux objets différents pour définir les arêtes du maillage réglé : lignes, points, arcs, cercles, ellipses, arcs elliptiques, polylignes 2D et 3D ou splines.

Les deux objets qui sont utilisés en tant que "rails" d'un maillage représentant une surface réglée doivent être soit fermés, soit ouverts. Si l'un de ces objets est un point, vous pouvez choisir un objet ouvert ou fermé pour l'autre arête.



Courbes délimitant la surface

Résultat

Vous pouvez désigner deux points quelconques sur des courbes fermées pour terminer l'opération. Pour les courbes ouvertes, le maillage réglé est construit par rapport aux emplacements des points sélectionnés sur les courbes.

Points désignés sur les mêmes côtés des droites

Résultat

Points désignés sur les côtés opposés des droites

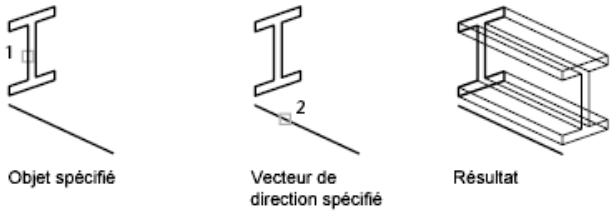
Résultat

Création d'un maillage représentant une surface extrudée

La commande SURFEXTR permet de créer un maillage représentant une surface extrudée définie par une courbe de la trajectoire et un vecteur de direction. Pour la courbe de la trajectoire, vous pouvez sélectionner différents types

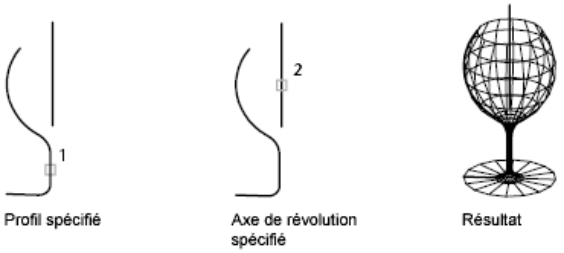
d'objet : lignes, arcs, cercles, ellipses, arcs elliptiques, polylignes 2D ou 3D, ou encore splines. Le vecteur de direction peut être une ligne ou une polyligne 2D ou 3D ouverte.

SURFEXTR génère un maillage constitué d'une série de polygones parallèles disposés sur une trajectoire donnée. L'objet d'origine et le vecteur de direction doivent être déjà dessinés, comme indiqué dans les illustrations suivantes.



Création d'un maillage représentant une surface de révolution

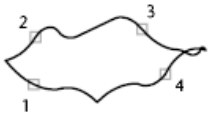
Utilisez la commande SURFREV pour créer un maillage représentant une surface de révolution en faisant pivoter le profil d'un objet autour d'un axe. SURFREV est utile pour les formes de maillage avec symétrie rotationnelle.



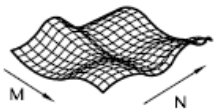
Le profil est appelé courbe de trajectoire. Il peut être composé d'un mélange de lignes, de cercles, d'arcs, d'ellipses, d'arcs elliptiques, de polylignes, de splines, de polylignes fermées, de polygones, de splines fermées et d'anneaux.

Création d'un maillage représentant une surface interpolée définie par les arêtes

La commande SURFGAU permet de créer un maillage représentant une *surface interpolée* (voir illustration suivante) à partir de quatre objets appelés *arêtes*. Ces arêtes peuvent être des arcs, des lignes, des polylignes, des splines et des arcs elliptiques, et leurs extrémités doivent se rejoindre pour former un contour fermé. Le maillage obtenu est une surface (une courbe dans la direction *M* et une autre dans la direction *N*) interpolée entre les quatre arêtes sélectionnées.



Sélection des quatre arêtes



Résultat

Pour créer un maillage à surface réglée

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modélisation ➤ Surface réglée.
2. Sélectionnez un objet comme première courbe de délimitation.
3. Sélectionnez un deuxième objet comme deuxième courbe de délimitation.

   Les segments de maillage sont dessinés entre les courbes de délimitation. Le nombre de segments est égal au jeu de valeurs de SURFTAB1.
4. Si nécessaire, effacez les courbes initiales.

Pour créer un maillage à surface extrudée

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modélisation ➤ Surface tabulée.
2. Spécifiez un objet définissant la forme globale de la surface tabulée (la courbe de la trajectoire).

   Il peut s'agir d'une ligne, d'un arc, d'un cercle, d'une ellipse ou d'une polyligne 2D ou 3D.
3. Spécifiez une ligne ou une polyligne ouverte pour définir le vecteur de direction.

   Le maillage est étendu du point de départ à l'extrémité du vecteur de direction.
4. Si nécessaire, effacez les objets initiaux.

Pour créer un maillage à surface de révolution

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modélisation ➤ Surface par révolution.

2 Spécifiez un objet définissant la courbe de la trajectoire.

Cette courbe de la trajectoire définit la direction *N* du maillage : lignes, arcs, cercles, ellipses, arcs elliptiques, polylignes 2D ou 3D, ou encore splines. Si vous sélectionnez un cercle, une ellipse ou une polyligne fermée, le maillage est fermé dans la direction *N*.

3 Spécifiez un objet définissant l'axe de la révolution.

Le vecteur de direction peut être une ligne ou une polyligne 2D ou 3D ouverte. Si vous choisissez une polyligne, le vecteur de l'axe de rotation est défini par le premier et le dernier des sommets de la polyligne. Tous les sommets intermédiaires sont ignorés. L'axe de révolution détermine la direction *M* du maillage.

4 Indiquez l'angle de départ,

Si vous indiquez un angle de départ non nul, le maillage est généré à un décalage de position depuis la courbe de la trajectoire par rapport à cet angle.

5 Spécifiez l'angle inclus.

L'angle inclus spécifie jusqu'où le maillage s'étend autour de l'axe de révolution.

6 Si nécessaire, effacez les objets initiaux.

Pour créer un maillage représentant une surface interpolée définie par les arêtes

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Modélisation ➤ Surface définie par des arêtes.

2 Sélectionnez quatre objets pour définir les quatre arêtes conjointes de la trajectoire maillée.

Ces objets peuvent être des arcs, des lignes, des polylignes, des splines et des arcs elliptiques, et leurs extrémités doivent se rejoindre pour former un contour fermé.

La première arête que vous sélectionnez détermine la direction *M* du maillage.

Aide-mémoire

Commandes

SURFGAU

Crée un maillage entre quatre courbes ou arêtes contiguës.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

PMAILLE

Crée un maillage de polyface 3D sommet par sommet.

SURFREV

Crée un maillage en faisant pivoter un profil autour d'un axe.

SURFREGL

Crée un maillage représentant la surface entre deux lignes ou courbes.

SURFEXTR

Crée un maillage à partir d'une ligne ou courbe balayée le long d'une trajectoire rectiligne.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

FACETRATIO

Gère le rapport de linéarité des facettes des solides cylindriques et coniques.

MESHTYPE

Contrôle le type de maillage créé par les commandes SURFREV, SURFEXTR, SURFREGL et SURFGAU.

PLINECONVERTMODE

Spécifie la méthode d'ajustement lors de la conversion des splines en polylignes.

PFACEVMAX

Définit le nombre maximal de sommets par face.

SURFTAB1

Définit le nombre de tabulations à générer pour les commandes SURFREGL et SURFEXTR.

SURFTAB2

Définit la densité du maillage dans la direction N pour les commandes SURFREV et SURFGAU.

SURFTYPE

Détermine le type de lissage de surface exécuté par l'option Lisser de la commande PEDIT.

SURFU

Définit la densité de la surface pour l'option Lisser de la commande PEDIT dans la direction M et la densité des isolignes en U sur les objets de surface.

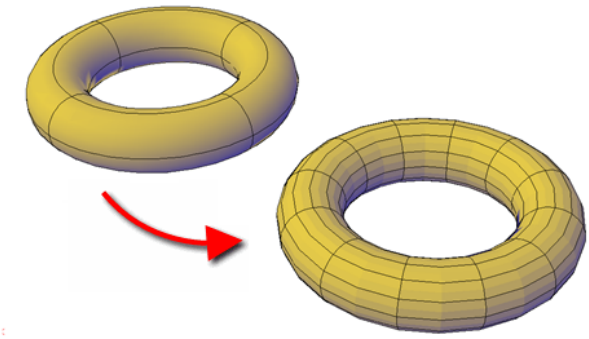
SURFV

Définit la densité de la surface pour l'option Lisser de la commande PEDIT dans la direction N et la densité des isolignes en V sur les objets de surface

Création de maillages par conversion

Convertissez des solides, des surfaces et des types de maillage hérités en maillages.

Vous pouvez utiliser la commande LISSERMAILLE pour convertir certains objets en maillages. Convertissez des solides, des surfaces et des maillages hérités en type de maillage avancé pour profiter de possibilités telles que le lissage, l'affinement, le pliage et la scission.



Types d'objets convertibles

Vous obtenez les résultats les plus prévisibles lorsque vous convertissez des solides primitifs en maillages. Cela signifie que le maillage résultant adhère étroitement à la forme du solide d'origine.

Vous pouvez également convertir d'autres types d'objets, mais les résultats de la conversion peuvent être différents de ce à quoi vous vous attendez. Il s'agit par exemple des surfaces et des solides balayés, les maillages hérités de type polygone ou polyface, les régions, les polylignes fermées, et les objets créés avec FACE3D. Pour ces objets, vous pouvez souvent améliorer les résultats en ajustant les paramètres de conversion.

Ajuster les paramètres de conversion en maillage

Si la conversion ne donne pas les résultats attendus, essayez de modifier les variables système suivantes :

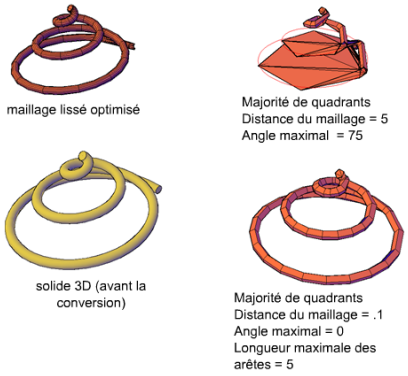
- FACETERDEVNORMAL
- FACETERDEVSURFACE
- FACETERGRIDRATIO
- FACETERMAXEDGELENGTH
- FACETERMAXGRID
- FACETERMESHTYPE
- FACETERMINUGRID
- FACETERMINVGRID
- FACETERPRIMITIVEMODE

■ FACETERSMOOTHLEV

Il est également possible de modifier les paramètres dans la boîte de dialogue Options de maillage par approximation.

Par exemple, si le type de maillage Lissage optimisé (variable système FACETERMESHTYPE) donne des résultats incorrects, vous pouvez définir la forme d'approximation sur Triangle ou Majorité de quadrants.

Vous pouvez également contrôler l'adhésion à la forme d'origine en ajustant le décalage maximum, les angles, les rapports de linéarité et les longueurs d'arêtes pour les nouvelles faces. L'exemple suivant montre une hélice solide 3D qui a été convertie en maillage en appliquant différents paramètres de maillage par approximation. La version de maillage optimisée a été lissée, mais les deux autres conversions n'ont pas de lissage. Remarquez toutefois que la conversion de type Quadrilatères surtout, présentant les valeurs de maillage par approximation les plus faibles, crée un maillage qui adhère le plus étroitement à la version d'origine. Le lissage de cet objet améliore encore plus son apparence.



De la même façon, si vous remarquez qu'un maillage converti présente un certain nombre de faces allongées et étroites (ce qui peut parfois produire des vides), essayez de diminuer la longueur d'arête maximum des nouvelles faces (variable système FACETERMAXEDGELENGTH).

Si vous convertissez un solide primitif, cette boîte de dialogue offre également la possibilité d'utiliser les paramètres par défaut utilisés pour créer des maillages primitifs.

Lorsque vous sélectionnez des candidats à la conversion directement dans cette boîte de dialogue, vous pouvez prévisualiser les résultats avant de les accepter.

Voir aussi :

- Objets convertibles en objets maillés

Pour convertir des objets en maillages à partir des valeurs par défaut

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Maillage ➤ Lisser l'objet.
2. Sélectionnez un objet tel qu'une surface ou un solide 3D.

   (Pour une liste complète des objets qui peuvent être convertis selon cette méthode, voir Objets convertibles en maillages.)

   Les objets sont convertis en maillages selon les paramètres de la boîte de dialogue Options de maillage par approximation.

Pour modifier les paramètres de conversion lorsque vous convertissez des objets en maillages

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Maillage ➤ lanceur de boîte de dialogue.
2. Dans la boîte de dialogue Options du maillage par approximation, modifiez les paramètres de votre choix.
3. Cliquez sur les objets qui vont subir un maillage par approximation.
4. Sélectionnez un objet tel qu'une surface ou un solide 3D et appuyez sur Entrée.

   (Pour une liste complète des objets qui peuvent être convertis selon cette méthode, voir Objets convertibles en maillages.)

5. Pour afficher un aperçu de l'objet converti, cliquez sur Aperçu.

   L'objet modifié est affiché dans la zone de dessin.

6. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour ajuster les paramètres, appuyez sur Echap pour afficher à nouveau la boîte de dialogue. Répétez les étapes 2 à 6.
   - Pour accepter la conversion, appuyez sur Entrée.

Pour modifier les paramètres de conversion en maillage

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Maillage ➤ lanceur de boîte de dialogue.
2. Dans la boîte de dialogue Options du maillage par approximation, modifiez les paramètres de votre choix et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de maillage par approximation qui permet de gérer les paramètres par défaut de conversion d'objets existants en objets maillés.

OPTIONSPRIMITIVEMAILLE

Affiche la boîte de dialogue Options de primitives de maillage qui permet de définir les paramètres par défaut d'approximation des objets primitifs maillés.

LISSERMAILLE

Convertit les objets 3D, tels que les surfaces maillées, les surfaces et les solides en objets maillés.

Variables système

FACETERDEVNORMAL

Définit l'angle maximal entre la normale de surface et les faces maillées contiguës.

FACETERDEVSURFACE

Définit le degré de similitude entre l'objet maillé converti et la forme initiale du solide ou de la surface.

FACETERGRIDRATIO

Définit le rapport de linéarité maximal des sous-divisions de maillage créées pour les solides et surfaces converties en objets maillés.

FACETERMAXEDGELENGTH

Définit la longueur maximale des arêtes des objets maillés issus de la conversion de solides et de surfaces.

FACETERMAXGRID

Définit le nombre maximal des lignes de grille U et V pour les solides et surfaces convertis en objets maillés.

FACETERMESHTYPE

Définit le type de maillage à créer.

FACETERMINUGRID

Définit le nombre minimal de lignes de grille U pour les solides et surfaces converties en objets maillés.

FACETERMINVGRID

Définit le nombre minimal de lignes de grille V pour les solides et surfaces converties en objets maillés.

FACETERPRIMITIVEMODE

Détermine si les paramètres de lissage des objets convertis en objets maillés sont définis dans la boîte de dialogue Options de maillage par approximation ou Options de primitives de maillage.

FACETERSMOOTHLEV

Définit le niveau de lissage par défaut des objets convertis en maillages.

Créer des maillages personnalisés (hérités)

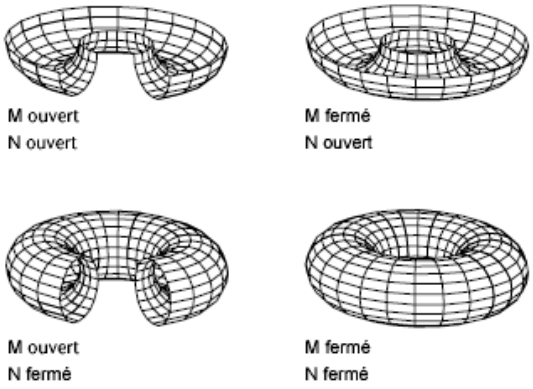
Créez des polygones maillés ou des polyfaces maillées personnalisés en spécifiant des sommets.

Spécifiez individuellement des sommets lorsque vous créez des maillages à l'aide des commandes 3DMAILLE, PMAILLE et FACE3D.

Explication de la construction de maillages hérités

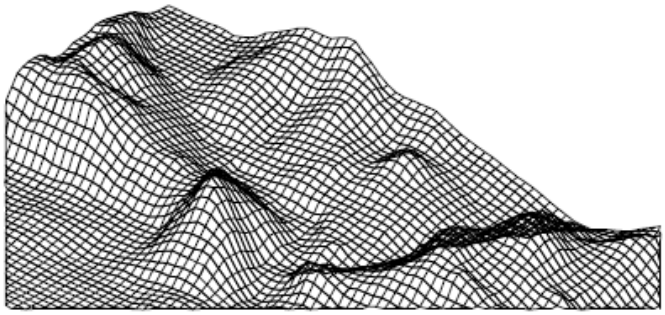
La densité de maillage contrôle le nombre de facettes dans les polygones ou polyfaces maillés. La densité est définie sous la forme d'une matrice de sommets *M* et *N*, comme une grille composée de colonnes et de lignes. *M* et *N* indiquent respectivement la colonne et la ligne sur lesquelles se trouve un sommet donné.

Les maillages peuvent être ouverts ou fermés, Si les arêtes de début et de fin du maillage ne se touchent pas, un maillage est ouvert dans une direction donnée, comme indiqué dans les illustrations suivantes.

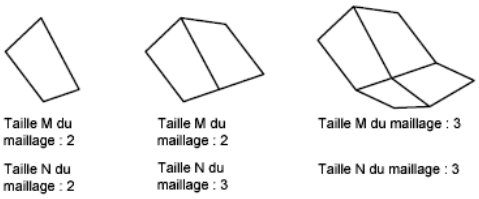


Création d'un maillage rectangulaire

La commande 3DMAILLE permet de créer des surfaces maillées ouvertes dans les directions *M* et *N* (ces directions sont comparables aux axes *X* et *Y* d'un plan *XY*). Dans la majorité des cas, vous pouvez utiliser 3DMAILLE avec des scripts ou des routines AutoLISP lorsque vous connaissez les points de maillage.



Lorsque vous créez le maillage, vous spécifiez la taille du maillage dans les directions *M* et *N*. Le nombre total de sommets que vous spécifiez pour le maillage est égal au produit des valeurs *M* et *N*.

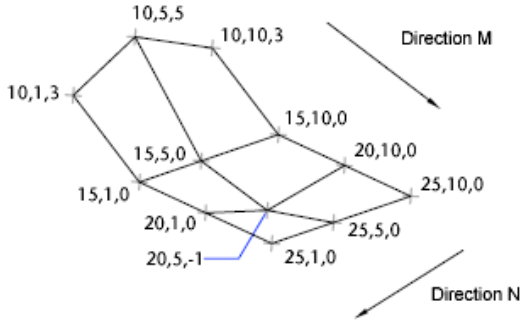


Vous pouvez fermer ces maillages à l'aide de la commande PEDIT. Grâce à la commande 3DMAILLE, vous avez la possibilité de construire des maillages irréguliers.

Exemple :

Dans cet exemple, vous pouvez entrer sur la ligne de commande les coordonnées des différents sommets afin de créer le maillage représenté dans l'illustration.

Commande : **3dmaille**
Taille M du maillage : **4**
Taille N du maillage : **3**
Sommet (0, 0) : **10, 1, 3**
Sommet (0, 1): **10, 5, 5**
Sommet (0, 2): **10,10, 3**
Sommet (1, 0): **15,1, 0**
Sommet (1, 1): **15, 5, 0**
Sommet (1, 2): **15,10, 0**
Vertex (2, 0) : **20, 1, 0**
Sommet (2, 1): **20, 5, -1**
Sommet (2, 2) : **20, 10 , 0**
Sommet (3, 0) : **25, 1, 0**
Sommet (3, 1): **25, 5, 0**
Sommet (3, 2): **25,10, 0**



Création d'un maillage à plusieurs faces

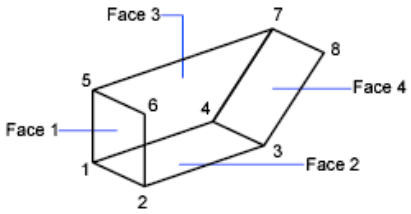
La commande PMAILLE permet de créer un maillage à plusieurs faces, chacune d'elles pouvant comporter de nombreux sommets. La commande PMAILLE est généralement réservée aux applications, plutôt qu'à l'entrée directe par l'utilisateur.

La procédure de définition d'un maillage à plusieurs faces est similaire à celle d'un maillage rectangulaire. Pour créer un maillage à plusieurs faces, vous devez spécifier les coordonnées de ses sommets. Vous définissez ensuite les différentes faces en indiquant le numéro de chacun des sommets correspondants. Au cours de la procédure de création du maillage, vous pouvez rendre certaines arêtes invisibles ou les associer à différents calques ou couleurs.

Pour rendre une arête invisible, entrez le numéro des sommets sous forme de valeurs négatives. Si, par exemple, vous souhaitez que l'arête entre les sommets 5 et 7 du maillage soit invisible, entrez :

Face 3, sommet 3 : **-7**

Dans l'illustration, la face 1 est définie par les sommets 1, 5, 6 et 2. La face 2 est définie par les sommets 1, 4, 3 et 2. La face 3 est définie par les sommets 1, 4, 7 et 5 et la face 4 est définie par les sommets 3, 4, 7 et 8.



Créer des polyfaces maillées sommet par sommet

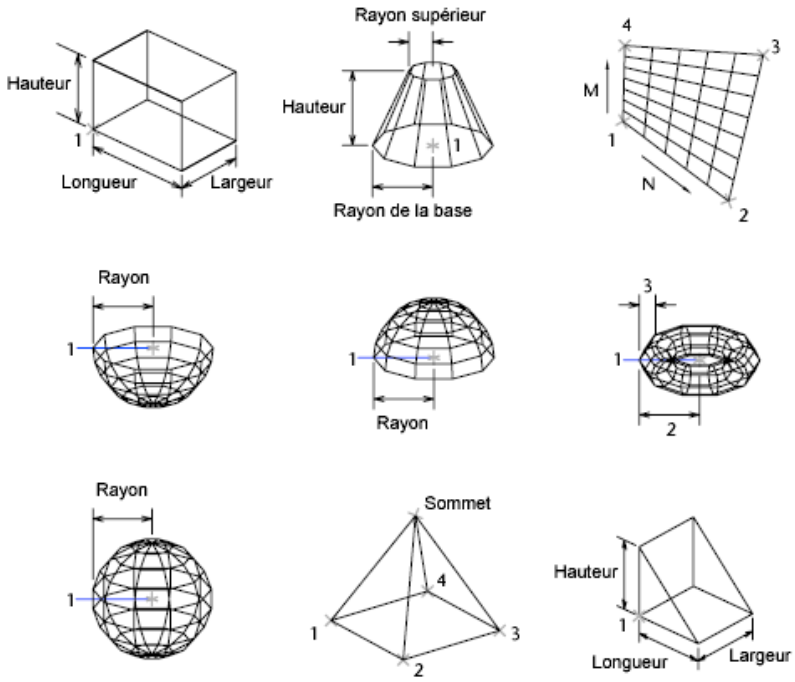
Avec la commande FACE3D, vous pouvez créer des polyfaces maillées tridimensionnelles en spécifiant chaque sommet. Vous pouvez contrôler la visibilité de chaque segment d'arête maillée.

Si vous sélectionnez un objet FACE3D pendant des opérations de lissage de maillage (avec LISSERPLUSMAILLE par exemple), vous êtes invité à convertir les objets FACE3D en maillages.

Création d'un maillage 3D prédéfini

La commande 3D permet de créer les formes 3D suivantes : parallélépipèdes, cônes, cuvettes, dômes, maillages, pyramides, sphères, tores (anneaux) et biseaux.

Dans les illustrations suivantes, les nombres indiquent les points que vous pouvez spécifier pour créer la maille.



Pour visualiser plus clairement les objets que vous créez avec la commande 3D, définissez une direction de visualisation à l'aide de la commande ORBITE3D, VUEDYN ou POINTVUE.

Pour créer un maillage rectangulaire

1. Sur la ligne de commande, entrez **3DMAILLE**.
2. Définissez la dimension *M* en utilisant un nombre entier de 2 à 256.
3. Définissez la dimension *N* en utilisant un nombre entier de 2 à 256.
4. Désignez les points correspondant aux sommets. Le nombre total de sommets est égal au produit des valeurs M et N. La définition du dernier sommet termine le maillage.

Aide-mémoire

Commandes

FACE3D

Crée une surface à 3 ou 4 côtés dans l'espace 3D.

3DMAILLE

Crée une surface maillée de forme libre.

PEDIT

Modifie les polylignes et les surfaces maillées 3D.

PMAILLE

Crée un maillage de polyface 3D sommet par sommet.

Variables système

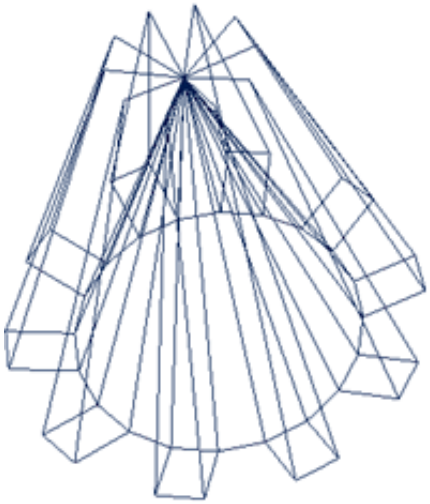
PFACEVMAX

Définit le nombre maximal de sommets par face.

Création de modèles filaires

Une représentation filaire est une arête ou représentation de la structure d'un objet réel en 3D à l'aide de lignes et de courbes.

Vous pouvez demander un style visuel filaire pour mieux voir la structure globale d'objets 3D tels que les solides, les surfaces et les maillages. Dans les dessins plus anciens, vous pouvez également rencontrer des modèles filaires créés à l'aide de méthodes héritées.



Un modèle filaire consiste uniquement en points, lignes et courbes décrivant les arêtes de l'objet. Lorsque vous définissez un modèle filaire, vous devez dessiner et placer chacun des objets qui le composent. En conséquence, ce type de modèle est souvent très long à réaliser.

Vous pouvez utiliser une représentation filaire pour :

- Visualiser le modèle sous toutes les perspectives
- Générer automatiquement des vues orthogonales et auxiliaires standard
- Générer facilement des vues décomposées et en perspective
- Analyser des relations spatiales, y compris la plus courte distance entre les coins et les arêtes, ainsi que gérer des interférences
- Réduire le nombre de prototypes requis

La variable système ISOLINES définit le nombre de lignes de courbure utilisées pour la visualisation des portions courbes des modèles filaires. La variable système FACETRES détermine le lissage des objets présentant des lignes masquées ou un effet d'ombrage.

Méthodes de création de modèles filaires

Vous pouvez créer des modèles filaires en définissant tout type d'objet 2D (plan) à un endroit quelconque de l'espace 3D à l'aide de différentes méthodes :

- Utilisez la commande XARETES pour créer une géométrie filaire à partir de régions, de solides 3D, de surfaces et de maillages. XARETES extrait toutes les arêtes sur les objets ou les sous-objets sélectionnés. Les arêtes extraites forment un modèle filaire dupliqué composé d'objets 2D comme des lignes, des cercles et des polylignes 3D.
- Entrez les coordonnées qui définissent la position de l'objet sur les axes *X*, *Y* et *Z*.
- Définissez le plan de construction par défaut (plan *XY* du SCU) sur lequel dessiner l'objet.
- Déplacez ou copiez des objets dans l'espace 3D afin de leur donner l'emplacement voulu après les avoir créés.

La création de modèles filaires est une technique qui exige à la fois de la pratique et de l'expérience. La meilleure façon d'apprendre à créer des modèles filaires consiste à commencer par des modèles simples avant de passer aux modèles plus complexes.

Conseils sur les modèles filaires

La création de modèles filaires en 3D peut être plus difficile et plus longue à réaliser que les vues 2D que vous générez à partir de ces modèles. Voici quelques conseils qui vous aideront à travailler efficacement :

- Planifiez et organisez votre modèle de façon à pouvoir désactiver des calques afin de diminuer la complexité visuelle du modèle. La couleur vous permet de distinguer les objets de différentes vues.
- Créez une géométrie de construction pour définir l'enveloppe de base du modèle.
- Utilisez plusieurs vues, surtout les vues isométriques, pour rendre plus facile la visualisation du modèle et la sélection des objets.
- Devenir expert en manipulation du SCU en 3D. Le plan *XY* du SCU en cours joue le rôle d'un plan de construction servant à orienter les objets planaires tels que des cercles et des arcs. Le SCU détermine également le plan des opérations d'ajustement et de prolongement, de décalage et de rotation des objets.

- Utilisez les fonctions d'accrochage aux objets et le mode d'accrochage à la grille avec soin pour assurer la précision de votre modèle.
- Utilisez les filtres de coordonnées pour générer des éléments perpendiculaires et pour faciliter le repérage de points en 3D en fonction de l'emplacement des points sur d'autres objets.

Pour générer une ligne perpendiculaire d'un point 3D jusqu'au plan XY

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ panneau Dessin ➤ Ligne.
2. Pour définir un point sur un objet qui n'est pas situé sur le plan *XY* du SCU, pensez à utiliser les modes d'accrochage aux objets.

   Cet emplacement définit le premier point de la ligne.
3. Entrez **.xy**, puis **@** au message De.

   Cette opération permet d'extraire les valeurs de coordonnées *X* et *Y* du premier point.
4. Entrez **0** pour spécifier la valeur *Z*.

   Les valeurs *X* et *Y* extraites du premier point sont combinées à une nouvelle valeur *Z* (0) pour terminer la définition du second point.
5. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour créer la géométrie filaire par extraction des arêtes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Extraire les arêtes.
2. Sélectionnez un ou plusieurs des objets suivants :
   - solide 3D
   - Surfaces
   - Maillages
   - Régions
   - Arêtes (sur les surfaces, les solides 3D ou les maillages)
   - Faces (sur les maillages ou les solides 3D)
3. Appuyez sur Entrée.

Les objets tels que les lignes, les arcs, les splines ou les polylignes 3D sont créés le long des arêtes des objets ou sous-objets sélectionnés.

Aide-mémoire

Commandes

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

XARETES

Crée la géométrie filaire à partir des arêtes d'un solide, d'une surface, d'un maillage, d'une région ou d'un sous-objet 3D.

Variables système

ELEVATION

Enregistre l'élévation courante de nouveaux objets par rapport au SCU sélectionné.

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

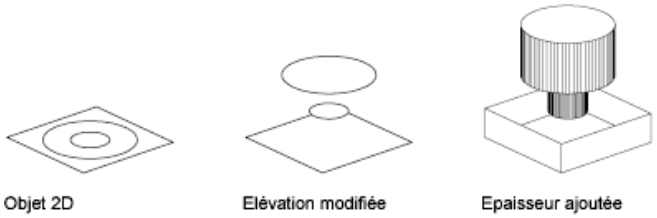
ISOLINES

Définit le nombre de lignes de contour par surface des objets.

Ajout d'une épaisseur 3D aux objets

Utilisez la propriété d'épaisseur pour donner aux objets une apparence 3D.

L'épaisseur 3D d'un objet définit la distance sur laquelle il est étendu (ou épaissi) au-dessus ou en dessous de son emplacement dans l'espace. Si l'épaisseur est positive, l'objet est extrudé vers le haut (axe *Z* positif) et si elle est négative, l'extrusion est dirigée vers le bas (axe *Z* négatif). Une épaisseur égale à zéro (0) signifie que l'objet ne possède pas d'épaisseur 3D.



L'orientation du SCU au moment de la création de l'objet détermine la direction *Z*. Les objets dont l'épaisseur est non nulle peuvent être ombrés et ils peuvent masquer les objets situées derrière eux.

La propriété d'épaisseur modifie l'apparence des types d'objets suivants :

- Solides 2
- Arcs
- Cercles
- des lignes
- Polylignes (y compris les polylignes lissées, les rectangles, les polygones, les contours et les anneaux)
- Texte (uniquement s'il est créé en tant qu'objet de texte de ligne simple à l'aide de la police SHX)
- Arêtes
- Points

La modification de l'épaisseur des autres types d'objet n'a aucune incidence sur leur aspect.

Vous pouvez définir la propriété d'épaisseur par défaut des nouveaux objets que vous créez en définissant la variable système THICKNESS. Dans le cas des objets existants, modifiez la propriété d'épaisseur dans la palette Propriétés.

L'épaisseur 3D s'applique uniformément à un objet : un même objet ne peut pas avoir plusieurs épaisseurs.

Pour constater l'effet de l'épaisseur sur un objet, vous devrez parfois modifier le point de vue 3D.

REMARQUE Bien que la variable THICKNESS définisse une épaisseur extrudée pour les nouveaux objets 2D, ces objets restent en 2D. La commande EPAISSIR ajoute un volume à une surface et la convertit ainsi en solide 3D.

Voir aussi :

- Création de solides et de surfaces à partir de lignes et de courbes (page 1109)

Pour définir l'épaisseur 3D des nouveaux objets

1. Cliquez sur le menu Format ➤ Epaisseur.
2. Sur la ligne de commande, entrez la valeur de la distance d'épaisseur.

   Lorsque des objets sont créés, ils ont l'épaisseur 3D spécifiée.

Pour modifier l'épaisseur 3D d'objets existants

1. Sélectionnez les objets dont vous souhaitez changer le l'épaisseur 3D.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un de ces objets. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez Epaisseur, puis indiquez une nouvelle valeur.

   Les objets sélectionnés s'affichent désormais avec l'épaisseur 3D spécifiée.

Aide-mémoire

Commandes

ELEV

Définit l'élévation et la hauteur d'extrusion des nouveaux objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

EPAISSIR

Convertit une surface en solide 3D avec une épaisseur donnée.

Variables système

BACKZ

Mémorise le décalage du plan de délimitation arrière par rapport au plan cible de la fenêtre courante, en unités de dessin.

FRONTZ

Stocke le décalage du plan de délimitation avant par rapport au plan cible de la fenêtre courante, exprimé en unités de dessin.

THICKNESS

Définit l'épaisseur 3D courante.

VIEWMODE

Stocke le mode de visée pour la fenêtre active.

Modification de modèles en 3D

25

Modifiez un solide, une surface ou un objet maillé 3D à l'aide des poignées et des gizmos, des commandes d'édition, des propriétés, et en modifiant les sous-objets qu'ils contiennent.

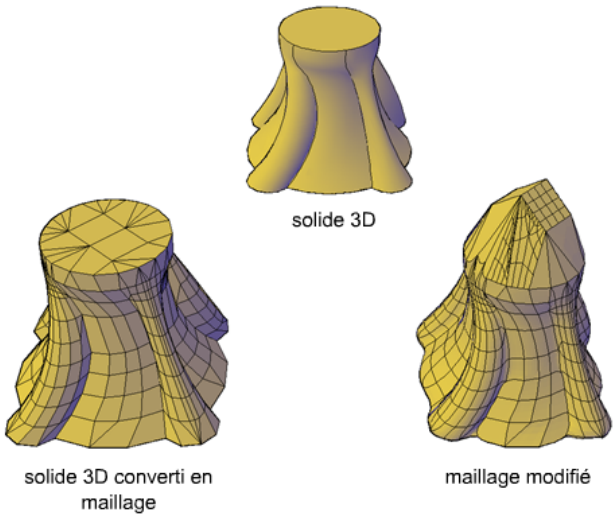
Présentation de la modification des objets 3D

Les outils de modélisation 3D couvrent de nombreuses fonctionnalités, de la saisie de mesures précises dans la palette Propriétés, à des méthodes supplémentaires pour les formes libres, comme l'édition à l'aide de poignées et de gizmos. Certaines méthodes sont spécifiques aux solides, surfaces ou mailles en 3D. D'autres méthodes sont communes.

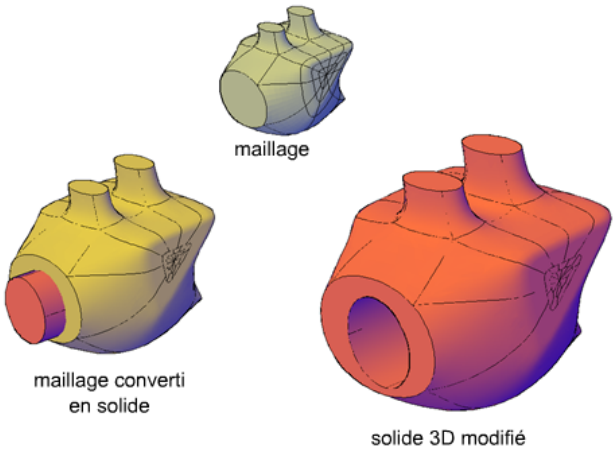
Conversion en d'autres types d'objet

Dans de nombreux cas, vous pouvez convertir un type d'objet en un autre pour profiter de possibilités d'édition spécifiques.

Par exemple, vous pouvez convertir des surfaces, des solides et des mailles hérités en objets maillés pour exploiter les capacités de lissage et de modélisation.



De la même façon, vous pouvez convertir des mailles en solides et en surfaces 3D pour réaliser des tâches de modélisation d'objets composés disponibles uniquement pour ces objets. La conversion est souvent proposée comme choix lorsque vous commencez des activités qui ne sont disponibles que pour les solides et les surfaces.



Affichage de votre modèle sous tous les angles

Lorsque vous travaillez avec un objet 3D, vous pouvez facilement apporter des modifications qui ne sont pas précisément rendues dans la vue courante.

Pour vérifier que vos modifications sont conformes à vos attentes, veillez à consulter et utiliser les options suivantes :

- **Manipulation du plan de travail en 3D (SCU).** Pour comprendre comment votre modèle se projette dans l'espace 3D, vous devez apprendre à utiliser les axes *X*, *Y* et *Z*. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Présentation de la saisie de coordonnées.
- **Rotation de la vue pour afficher le modèle sous différents points de vue.** Plusieurs outils de navigation, dont les outils Orbit 3D et ViewCube, vous permettent de faire pivoter votre espace de travail. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation des outils de visualisation (page 347).
- **Affichage de plusieurs fenêtres.** Paramétrez deux fenêtres ou plus avec des angles de vue et des styles visuels différents. Lorsque vous effectuez une modification dans une fenêtre, vous pouvez voir son impact sous plusieurs angles de vue au même moment. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Affichage de plusieurs vues dans l'espace objet (page 443).

Voir aussi :

- Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) (page 640)
- Utilisation des outils de visualisation (page 347)
- Affichage de plusieurs vues dans l'espace objet (page 443)

Utilisation des gizmos pour modifier les objets

Utilisez les gizmos pour déplacer, faire pivoter ou redimensionner les objets et les sous-objets dans une vue en 3D.

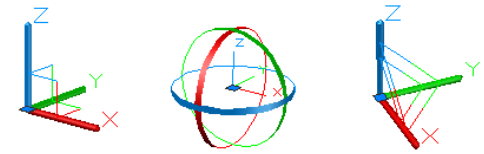
Présentation de l'utilisation des gizmos

Les gizmos vous permettent de déplacer, faire pivoter ou redimensionner un jeu d'objet selon un axe ou un plan 3D.

Il existe trois types de gizmos :

- **Gizmo Déplacement 3D.** Repositionne les objets sélectionnés selon un axe ou un plan.
- **Gizmo de rotation 3D.** Fait pivoter les objets sélectionnés selon un axe spécifié.

- **Gizmo Echelle 3D.** Redimensionne les objets sélectionnés selon un axe ou un plan spécifié, ou uniformément selon les trois axes.



gizmo Déplacement 3D | gizmo Rotation 3D | gizmo Echelle 3D

Par défaut, les gizmos s'affichent automatiquement lorsque vous sélectionnez un objet ou un sous-objet dans une vue dotée d'un style visuel 3D. Comme ils contraignent les modifications selon des plans ou des axes spécifiques, les gizmos permettent d'obtenir des résultats plus prévisibles.

Vous pouvez spécifier quels gizmos s'affichent lorsque vous sélectionnez un objet, ou bien supprimer leur affichage.

Aide-mémoire

Commandes

DEPLACER3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Déplacement 3D pour positionner les objets selon une distance et une direction spécifiées.

ROTATION3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Rotation 3D pour faire pivoter les objets 3D autour d'un point de base.

ECHELLE3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Echelle 3D pour redimensionner les objets 3D.

Variables système

DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

GTAUTO

Indique sur les gizmos 3D s'affichent automatiquement lorsque vous sélectionnez des objets avant de lancer une commande dans une fenêtre ayant un style visuel 3D.

GTDEFAULT

Indique si l'opération Déplacer 3D, Rotation 3D ou Echelle 3D commence automatiquement lorsque vous lancez la commande DEPLACER, ROTATION ou ECHELLE dans une fenêtre avec un style visuel 3D.

GTLOCATION

Gère l'emplacement initial du gizmo Déplacer 3D, Rotation 3D ou Echelle 3D lorsque vous sélectionnez des objets avant de lancer une commande dans une fenêtre ayant un style visuel 3D.

Utilisation des gizmos

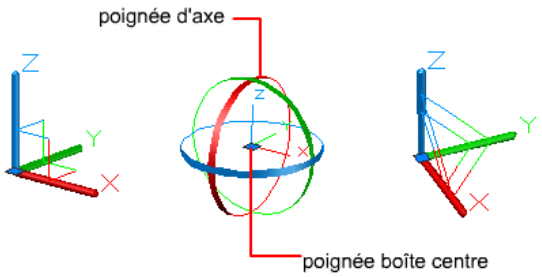
Les gizmos vous permettent de déplacer, faire pivoter et mettre à l'échelle des objets et sous-objets 3D.

Affichage des gizmos

Les gizmos ne sont disponibles que dans les vues 3D qui sont définies de façon à utiliser un style visuel 3D tel que Masqué. Vous pouvez demander à ce que le gizmo s'affiche automatiquement lorsque vous sélectionnez un objet ou un sous-objet 3D. Les gizmos s'affichent également au cours des commandes DEPLACER3D, ROTATION3D et ECHELLE3D.

Si le style visuel est défini sur Filaire 2D, vous pouvez le convertir automatiquement en Filaire 3D en entrant la commande DEPLACER3D, ROTATION3D ou ECHELLE3D.

Par défaut, le gizmo est initialement placé au centre du jeu de sélection. Toutefois, vous pouvez le repositionner n'importe où dans l'espace 3D. La boîte centrale (ou poignée de base) du gizmo détermine le point de base de la modification. Ce comportement revient à modifier temporairement la position du SCU pour le déplacement ou la rotation des objets sélectionnés. Les poignées d'axe du gizmo contraignent le mouvement ou la rotation selon un axe ou un plan.



Pour de meilleurs résultats, utilisez des accrochages d'objets pour localiser la boîte centrale de la poignée.

Passage d'un gizmo à l'autre

A chaque fois que vous sélectionnez un objet dans une vue 3D, le gizmo par défaut s'affiche. Vous pouvez sélectionner un autre gizmo par défaut sur le ruban, ou modifier la valeur de la variable système DEFAULTGIZMO. Vous pouvez également supprimer l'affichage des gizmos lorsque les objets sont sélectionnés.

Une fois que le gizmo est actif, vous pouvez également passer à un autre type de gizmo. Ce comportement change selon le moment auquel vous sélectionnez les objets :

- **Sélection préalable des objets.** Si une opération de gizmo est en cours, vous pouvez appuyer sur la barre d'espace de façon répétée pour parcourir les autres types de gizmo. Lorsque vous changez de gizmo de cette manière, l'activité du gizmo reste contrainte par rapport à l'axe ou au plan sélectionné.
  Au cours d'une opération de gizmo, vous pouvez également sélectionner un autre type de gizmo dans le menu contextuel.
- **Lancement préalable de la commande.** Lorsque vous lancez l'opération de déplacement 3D, de rotation 3D ou de mise à l'échelle 3D avant de sélectionner les objets, le gizmo est placé au centre du jeu de sélection. Utilisez l'option Repositionner le Gizmo du menu contextuel pour déplacer le gizmo à n'importe quel point de l'espace 3D. Vous pouvez également choisir un type de gizmo différent dans le menu contextuel.

Modification des paramètres du gizmo

Les paramètres suivants affectent l'affichage des gizmos :

- **Gizmo par défaut.** La variable système DEFAULTGIZMO spécifie quel gizmo s'affiche par défaut lorsqu'un objet est sélectionné dans une vue avec un

style visuel 3D. Vous pouvez désactiver l'affichage du gizmo. Ce paramètre est également disponible sur le ruban.

- **Emplacement par défaut.** La variable système GTLOCATION définit l'emplacement par défaut du gizmo. Le gizmo peut être affiché au centre du jeu de sélection (par défaut) ou être placé aux coordonnées 0,0,0 du SCU courant.
- **Affichage automatique.** La variable système GTAUTO indique si les gizmos sont affichés automatiquement à chaque fois que vous sélectionnez des objets dans une vue 3D définie sur un style visuel 3D (par défaut). Si vous désactivez cette variable système, les poignées ne sont pas affichées tant que le gizmo n'est pas actif.
- **Conversion des commandes de déplacement, de rotation et de mise à l'échelle de 2D en 3D.** Activez la variable système GTDEFAULT pour lancer la commande DEPLACER 3D, ROTATION 3D ou ECHELLE 3D automatiquement lorsque la commande DEPLACER, ROTATION ou ECHELLE est lancée dans une vue 3D. Cette variable système est désactivée par défaut.
- **Etat actif des poignées de sous-objets.** Si vous sélectionnez un sous-objet (page 2512), la variable système GRIPSUBOBJMODE indique si les poignées de sous-objets sont immédiatement actives. En indiquant que les poignées doivent être actives à la sélection, vous pouvez modifier des groupes de sous-objets maillés sans les sélectionner à nouveau.

Pour spécifier quel gizmo 3D s'affiche par défaut lorsqu'un objet est sélectionné

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objet ➤ Gizmo Déplacement, Gizmo Rotation ou Gizmo Echelle.

Pour supprimer l'affichage du gizmo 3D lorsqu'un objet est sélectionné

- Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Sous-objet ➤ Aucun gizmo.

Pour définir l'emplacement par défaut des gizmos

1. Sur la ligne de commande, entrez **gtlocation**.

2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Entrez **1** pour définir l'emplacement au niveau du centre géométrique du jeu de sélection.
   - Entrez **0** pour définir l'emplacement sur l'icône SCU.
3. Appuyez sur Entrée.

Pour repositionner un gizmo

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cadre central (poignée de base) du gizmo. Cliquez sur Repositionner le Gizmo.
2. Cliquez dans la zone de dessin pour spécifier son nouvel emplacement.

Pour changer le type d'un gizmo lors du déplacement, de la rotation ou de la mise à l'échelle des objets

1. Sélectionnez les objets 3D que vous voulez déplacer, pivoter ou mettre à l'échelle.
   - Pour modifier l'objet entier, sélectionnez l'objet.
   - Pour modifier un sous-objet (face, arête ou sommet), appuyez sur Ctrl et cliquez sur le sous-objet. (Vous pouvez limiter le jeu de sélection en précisant un filtre de sélection de sous-objet dans le menu contextuel.)
2. Placez le curseur au-dessus d'une poignée d'axe sur le gizmo jusqu'à ce qu'il devienne jaune et que le vecteur de l'axe s'affiche. Ensuite, cliquez sur la poignée de l'axe.
3. Appuyez plusieurs fois sur la barre d'espace pour parcourir successivement les types de gizmo jusqu'à ce que le gizmo de votre choix s'affiche.

   Lorsque vous changez de gizmo de cette manière, le mouvement reste contraint par rapport à l'axe sélectionné.

REMARQUE Vous ne pouvez pas utiliser la barre d'espace pour changer de type de gizmo lorsque la commande DEPLACER3D, ROTATION3D ou ECHELLE3D est active.

Aide-mémoire

Commandes

DEPLACER3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Déplacement 3D pour positionner les objets selon une distance et une direction spécifiées.

ROTATION3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Rotation 3D pour faire pivoter les objets 3D autour d'un point de base.

ECHELLE3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Echelle 3D pour redimensionner les objets 3D.

Variables système

DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

GTAUTO

Indique sur les gizmos 3D s'affichent automatiquement lorsque vous sélectionnez des objets avant de lancer une commande dans une fenêtre ayant un style visuel 3D.

GTDEFAULT

Indique si l'opération Déplacer 3D, Rotation 3D ou Echelle 3D commence automatiquement lorsque vous lancez la commande DEPLACER, ROTATION ou ECHELLE dans une fenêtre avec un style visuel 3D.

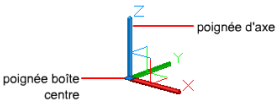
GTLOCATION

Gère l'emplacement initial du gizmo Déplacer 3D, Rotation 3D ou Echelle 3D lorsque vous sélectionnez des objets avant de lancer une commande dans une fenêtre ayant un style visuel 3D.

Déplacement d'objets 3D

Déplacez des objets et des sous-objets sélectionnés librement ou en contraignant le mouvement à un axe ou un plan.

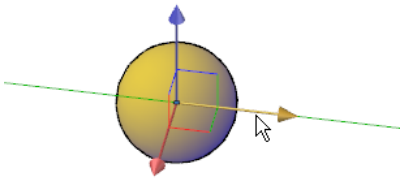
Pour déplacer des objets et des sous-objets 3D, cliquez sur le gizmo et déplacez-le à l'endroit voulu dans l'espace 3D. Cet emplacement (indiqué par le cadre central [ou la poignée de base] du gizmo) définit le point de base du mouvement et modifie temporairement la position du SCU pour le déplacement des objets sélectionnés.



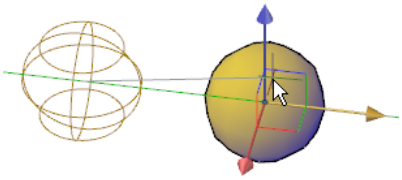
Pour déplacer les objets librement, faites glisser le gizmo ou spécifiez l'axe ou le plan à utiliser pour contraindre le déplacement.

Contrainte du déplacement à un axe

Vous pouvez utiliser le gizmo Déplacement pour contraindre le déplacement à un axe. Lorsque le curseur passe sur la poignée d'un axe sur le gizmo, un vecteur aligné sur l'axe apparaît et l'axe spécifié devient jaune. Cliquez sur la poignée de l'axe.

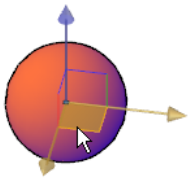


Lorsque vous faites glisser le curseur, le mouvement des objets et des sous-objets sélectionnés est contraint selon l'axe spécifié. Vous pouvez cliquer ou entrer une valeur pour spécifier la distance de déplacement à partir du point de base. Si vous entrez une valeur, la direction du mouvement de l'objet suit la direction initiale du mouvement du curseur.

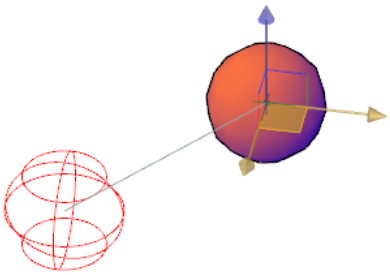


Contrainte du déplacement à un plan

Vous pouvez utiliser le gizmo Déplacement pour contraindre le déplacement à un plan. Chaque plan est identifié par un rectangle qui s'étend depuis les poignées respectives des axes. Vous pouvez spécifier le plan du mouvement en déplaçant le curseur sur le rectangle. Lorsque le rectangle devient jaune, cliquez dessus.



Lorsque vous faites glisser le curseur, les objets et les sous-objets sélectionnés se déplacent uniquement le long du plan en surbrillance. Cliquez sur une valeur ou entrez-en une pour spécifier la distance de déplacement à partir du point de base.



Pour déplacer des objets dans l'espace 3D le long d'un axe spécifié

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Déplacement.
2. Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez déplacer à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
   - Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.

   REMARQUE Si un filtre de sous-objet est actif, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche Ctrl pour sélectionner un sous-objet. Pour sélectionner l'objet tout entier, désactivez le filtre.
3. Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.

   Le gizmo Déplacement s'affiche au centre des objets sélectionnés.
4. Déplacez le curseur au-dessus d'une poignée d'axe sur le gizmo jusqu'à ce qu'il devienne jaune et que le vecteur s'affiche. Ensuite, cliquez sur la poignée de l'axe.
5. Cliquez sur un autre emplacement ou entrez une valeur pour spécifier la distance du déplacement.

Pour déplacer des objets dans l'espace 3D le long d'un plan spécifié

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Déplacement.
2. Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez déplacer à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
   - Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.

   REMARQUE Si un filtre de sous-objet est actif, il n'est pas nécessaire d'appuyer sur la touche Ctrl pour sélectionner un sous-objet. Pour sélectionner l'objet tout entier, désactivez le filtre.

3 Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.

Le gizmo Déplacement s'affiche au centre des objets sélectionnés.

4 Déplacez le curseur sur le rectangle planaire qui coupe les poignées d'axe définissant le plan de contrainte. Lorsque le rectangle devient jaune, cliquez dessus.

5 Cliquez sur un autre emplacement ou entrez une valeur pour spécifier la distance du déplacement.

Aide-mémoire

Commandes

DEPLACER3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Déplacement 3D pour positionner les objets selon une distance et une direction spécifiées.

Variables système

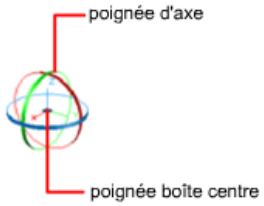
DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

Rotation d'objets 3D

Contrainte de la rotation d'objets et de sous-objets 3D à un axe.

Une fois que vous avez sélectionné les objets et les sous-objets que vous voulez faire pivoter, le gizmo est placé au centre du jeu de sélection. L'emplacement est indiqué sur le cadre central (poignée de base) du gizmo. Il définit le point de base du mouvement et modifie temporairement la position du SCU pendant la rotation des objets sélectionnés.

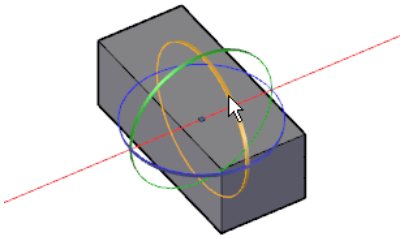


Vous pouvez ensuite faire pivoter les objets librement en faisant glisser le curseur à l'extérieur du gizmo. Vous pouvez également spécifier un axe qui contraindra la rotation.

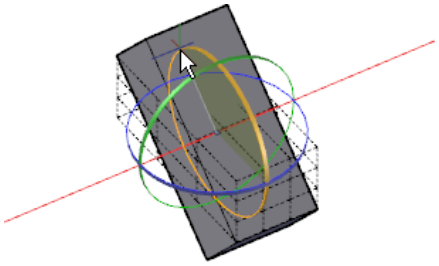
Si vous voulez réaligner le centre de rotation, vous pouvez déplacer le gizmo à l'aide de l'option Repositionner le Gizmo du menu contextuel.

Contrainte de la rotation à un axe

Vous pouvez contraindre la rotation à un axe spécifié. Lorsque vous déplacez le curseur sur les trajectoires de rotation du gizmo Rotation 3D, une ligne de vecteur représentant l'axe de rotation s'affiche. Spécifiez un axe de rotation en cliquant sur la trajectoire de rotation lorsqu'elle devient jaune.



Lorsque vous faites glisser le curseur, les objets et les sous-objets sélectionnés pivotent autour du point de base le long de l'axe spécifié. Le gizmo affiche le degré de rotation par rapport à la position originelle de l'objet au fur et à mesure du déplacement de l'objet. Vous pouvez cliquer ou entrer une valeur pour spécifier l'angle de rotation.



Pour faire pivoter des objets dans l'espace 3D le long d'un axe spécifié

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Rotation.

2 Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez faire pivoter à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
- Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.

3 Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.

Le gizmo Rotation est attaché au curseur.

4 Cliquez pour positionner le gizmo Rotation, et spécifier ainsi le point de base du déplacement.

5 Placez le curseur au-dessus d'une poignée d'axe sur le gizmo jusqu'à ce qu'il devienne jaune et que le vecteur qui représente l'axe de rotation s'affiche. Cliquez sur la trajectoire.

6 Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier l'angle de rotation.

Aide-mémoire

Commandes

ROTATION3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Rotation 3D pour faire pivoter les objets 3D autour d'un point de base.

Variables système

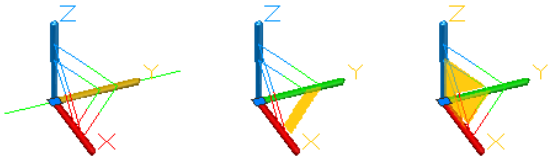
DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

Mise à l'échelle d'objets 3D

Modifiez la taille des objets 3D de façon uniforme ou selon un axe ou un plan spécifié.

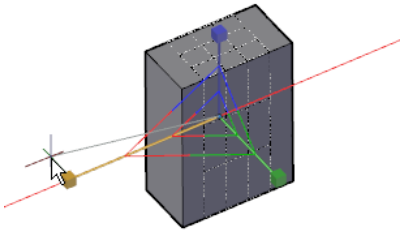
Une fois que vous avez sélectionné les objets et les sous-objets à redimensionner, contraignez l'échelle de l'objet en cliquant sur l'axe ou le plan du gizmo, ou la portion du gizmo comprise entre les trois axes.



REMARQUE La mise à l'échelle non uniforme (le long d'un axe ou d'un plan) est disponible uniquement pour les maillages, et non pour les solides ou les surfaces.

Mise à l'échelle d'un objet 3D selon un axe

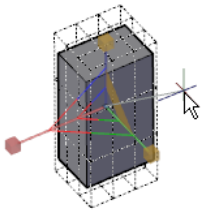
Contraignez la mise à l'échelle d'objets maillés selon un axe spécifié. Lorsque vous déplacez le curseur sur le gizmo Echelle 3D, une ligne de vecteur représentant l'axe de mise à l'échelle s'affiche. Spécifiez un axe de mise à l'échelle en cliquant dessus lorsqu'il devient jaune.



Lorsque vous faites glisser le curseur, les objets et les sous-objets sélectionnés sont redimensionnés selon l'axe spécifié. Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier le redimensionnement à partir du point de base.

Mise à l'échelle d'un objet 3D selon un plan

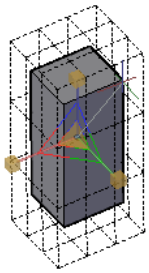
Contraignez la mise à l'échelle d'objets maillés selon un plan spécifié. Chaque plan est identifié par une barre qui s'étend depuis les extrémités extérieures des poignées respectives des axes. Spécifiez le plan de redimensionnement en déplaçant le curseur sur l'une des barres. Lorsque la barre devient jaune, cliquez dessus.



Lorsque vous faites glisser le curseur, les objets et les sous-objets sélectionnés sont redimensionnés uniquement le long du plan en surbrillance. Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier le redimensionnement à partir du point de base.

Mise à l'échelle uniforme d'un objet 3D

Mettez à l'échelle des solides, des surfaces et des objets maillés uniformément le long de tous les axes. Lorsque vous déplacez le curseur vers le point central du gizmo, une zone triangulaire en surbrillance indique que vous pouvez cliquer pour mettre à l'échelle les objets et les sous-objets sélectionnés le long des trois axes.



Lorsque vous faites glisser le curseur, les objets et les sous-objets sélectionnés sont mis à l'échelle uniformément. Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier le redimensionnement à partir du point de base.

Mise à l'échelle d'un objet 3D selon un axe spécifié

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Echelle.

2 Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez redimensionner à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
- Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.

3 Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.

Le gizmo Echelle s'affiche au centre des objets sélectionnés.

4 Choisissez un point de base pour la mise à l'échelle.

5 Passez le curseur sur l'un des axes du gizmo jusqu'à ce qu'il devienne jaune. Cliquez sur l'axe jaune.

6 Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier le redimensionnement de l'objet sélectionné.

Mise à l'échelle d'un objet 3D selon un plan spécifié

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Echelle.

2 Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez redimensionner à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
- Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.

3 Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.

Le gizmo Echelle s'affiche au centre des objets sélectionnés.

4 Choisissez un point de base pour le redimensionnement.

5 Passez le curseur sur l'une des barres qui se trouve entre chacun des axes du gizmo jusqu'à ce qu'elle devienne jaune. Cliquez sur la barre jaune.

6 Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier la mise à l'échelle de l'objet sélectionné.

Mise à l'échelle uniforme d'un objet 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Modification ➤ Gizmo Echelle.
2. Sélectionnez les objets et sous-objets que vous voulez redimensionner à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
   - Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner des sous-objets (faces, arêtes et sommets).
   - Relâchez la touche Ctrl pour sélectionner des objets entiers.
3. Une fois que vous avez sélectionné tous les objets, appuyez sur Entrée.
   Le gizmo Echelle s'affiche au centre des objets sélectionnés.
4. Choisissez un point de base pour le redimensionnement.
5. Passez le curseur sur la zone triangulaire la plus proche du point central du gizmo jusqu'à ce qu'elle devienne jaune. Cliquez sur la zone jaune.
6. Cliquez ou entrez une valeur pour spécifier le redimensionnement de l'objet sélectionné.

Aide-mémoire

Commandes

ECHELLE3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Echelle 3D pour redimensionner les objets 3D.

Variables système

DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

Utilisation des poignées pour modifier des solides et des surfaces

Utilisez les poignées pour modifier la forme et la taille des solides et des surfaces.

Utilisation des poignées de sous-objets 3D

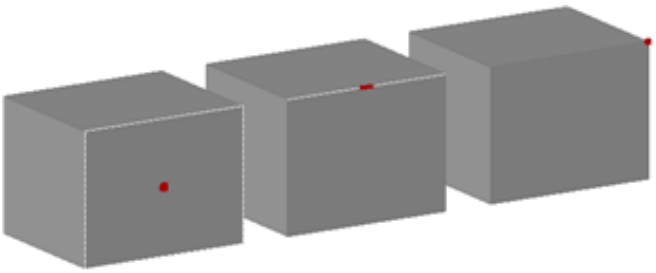
Sélectionnez des faces, des arêtes et des sommets sur des solides 3D.

Un *sous-objet* est une face, une arête ou un sommet d'un solide, d'une surface ou d'un objet maillé.

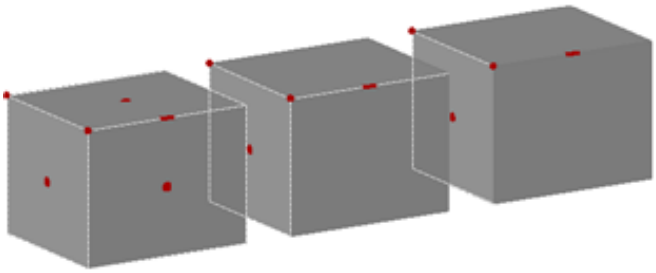
Sélection de sous-objets

Pour sélectionner une face, une arête ou un sommet d'un objet 3D, maintenez la touche Ctrl enfoncée lorsque vous sélectionnez cet objet. (Si vous avez défini un filtre de sous-objet, vous n'avez pas besoin de maintenir la touche Ctrl appuyée.)

Selon leur type, les sous-objets sélectionnés présentent différents types de poignées.



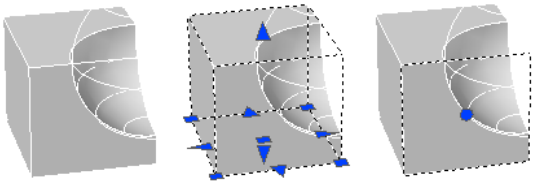
Vous pouvez sélectionner un ou plusieurs sous-objets d'autant d'objets 3D que nécessaire. Le jeu de sélection peut contenir plusieurs types de sous-objets. Maintenez la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner des sous-objets aux invites des commandes DEPLACER, ROTATION, ECHELLE et EFFACER.



Vous pouvez retirer un élément du jeu de sélection en maintenant la touche Maj enfoncée et en le sélectionnant à nouveau.

Sélection de sous-objets dans des solides 3D composés

Maintenez la touche Ctrl enfoncée pour sélectionner des faces, des arêtes et des sommets sur vos solides composés. Si la propriété Historique du solide composé est définie sur Enregistrement (activé), la première sélection est susceptible de se porter sur le *sous-objet d'historique*. (Le sous-objet d'historique est la portion de l'objet original qui a été retirée au cours de l'opération d'union, de soustraction ou d'intersection.) Tout en gardant la touche Ctrl enfoncée, cliquez à nouveau pour sélectionner une face, une arête ou un sommet sur cette forme d'origine.



Si vous définissez un filtre de sélection de sous-objets (page 1267), vous pouvez sélectionner la face, l'arête ou le sommet en cliquant dessus une fois.

Pour sélectionner des faces, arêtes ou sommets sur un objet 3D

1. Appuyez sur Ctrl et cliquez sur une face, une arête ou un sommet.

   REMARQUE Si un filtre de sélection de sous-objet est activé, vous n'avez pas besoin d'appuyer sur la touche Ctrl avant de cliquer sur une face, une arête ou un sommet.

2. Répétez l'étape 1 jusqu'à ce que tous les sous-objets soient sélectionnés.

Pour supprimer un sous-objet d'un jeu de sélection

- Appuyez sur Ctrl + Maj et maintenez les touches enfoncées. Cliquez sur une face, une arête ou un sommet sélectionné.
  Si la poignée est affichée, sa couleur change du rouge au bleu.

REMARQUE Si un filtre de sélection de sous-objet est activé, vous n'avez pas besoin d'appuyer sur la touche Ctrl avant de cliquer sur une face, une arête ou un sommet.

Pour sélectionner une face, une arête ou un sommet sur la forme d'historique d'un solide composé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Sous-objet ➤ Arête, sommet ou face.
2. Sur la forme d'historique, cliquez sur une face, une arête ou un sommet.

REMARQUE Si la propriété Afficher l'historique pour les sous-objets d'historique n'est pas activée, vous pouvez afficher l'historique en maintenant la touche Ctrl enfoncée pendant que vous déplacez le curseur au-dessus de l'objet.

Aide-mémoire

Commandes

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

GRIPHOVER

Détermine la couleur de remplissage d'une poignée non sélectionnée lorsque vous placez le curseur sur celle-ci.

GRIPOBJLIMIT

Supprime l'affichage des poignées lorsque le jeu de sélection initial contient plus d'objets que le nombre indiqué.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

LEGACYCTRLPICK

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

Parcours et filtrage des sous-objets

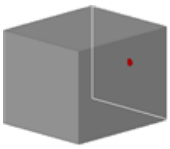
Filtrez et sélectionnez des faces, des arêtes et des sommets sur des solides 3D.

Un *sous-objet* est une face, une arête ou un sommet d'un solide, d'une surface ou d'un objet maillé.

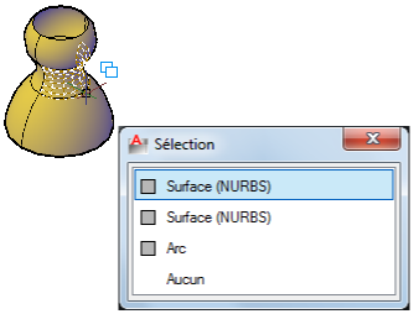
Passer d'un sous-objet à l'autre

Dans les vues 3D, certains objets ou sous-objets peuvent être cachés derrière d'autres. Vous pouvez appuyer sur Ctrl+Espace pour naviguer dans les sous-objets masqués jusqu'à ce que l'objet de votre choix soit mis en surbrillance.

Par exemple, lorsque vous sélectionnez des faces sur une boîte, la face de premier plan est détectée en premier. Pour sélectionner une face masquée, appuyez sur la barre d'espace (tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée). Relâchez la barre d'espace et cliquez sur la face à sélectionner.



Pour des résultats optimaux, assurez-vous que l'option Cycle de sélection est activée dans la Onglet Cycle de sélection (boîte de dialogue Paramètres de dessin).



Activation du filtre de sélection de sous-objets

Il peut être difficile de sélectionner un type spécifique de sous-objet sur les objets complexes tels que les maillages. Vous pouvez limiter la sélection à une face, une arête, un sommet ou un sous-objet d'historique en réglant un filtre de sélection de sous-objet.

Lorsqu'un filtre de sélection de sous-objet est activé, vous n'avez pas besoin d'appuyer sur la touche Ctrl pour sélectionner une face, une arête ou un sommet d'un objet 3D. Cependant, vous devez désactiver le filtre pour

sélectionner l'objet entier. Le paramètre de filtre de sous-objet est stocké dans la variable système SUBOBJSELECTIONMODE.

Lorsque le filtre de sous-objet est activé, les icônes suivantes sont affichées près du curseur :

	Le filtrage des sommets est actif	Maj + F2
	Le filtrage des arêtes est actif	Maj + F3
	Le filtrage des faces est actif	Maj + F4
	Le filtrage des sous-objets d'historique est actif	Maj + F5
	Le filtrage des sous-objets est désactivé	Maj + F1

Pour sélectionner un sous-objet recouvert par d'autres

1. Appuyez simultanément sur les touches Ctrl et Espace pour naviguer parmi les sous-objets visibles et masqués.
2. Si le sous-objet de votre choix ne s'affiche pas en surbrillance, déplacez le curseur et recommencez l'opération.
3. Lorsque le sous-objet s'affiche en surbrillance, relâchez la touche Espace et cliquez sur le sous-objet.

   Le sous-objet est sélectionné.

Pour limiter la sélection à un type spécifique de sous-objet

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objet ➤ Aucun filtre, arête, sommet, face ou historique du solide.
2. Cliquez sur un sous-objet de solide 3D ou de maillage.

   Seul le type de sous-objet que vous avez spécifié peut être sélectionné.

Aide-mémoire

Commandes

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

CULLINGOBJ

Détermine si les sous-objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

CULLINGOBJSELECTION

Détermine si les objets 3D qui sont masqués dans la vue peuvent être mis en surbrillance ou sélectionnés.

GRIPHOVER

Détermine la couleur de remplissage d'une poignée non sélectionnée lorsque vous placez le curseur sur celle-ci.

GRIPOBJLIMIT

Supprime l'affichage des poignées lorsque le jeu de sélection initial contient plus d'objets que le nombre indiqué.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

LEGACYCTRLPICK

Spécifie les touches pour le cycle de sélection et le comportement de la combinaison Ctrl+clic.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

Utilisation des poignées pour modifier des surfaces et des solides 3D

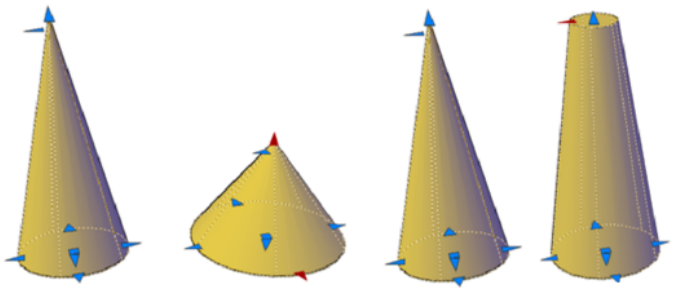
Utilisez les poignées pour modifier la forme et la taille des solides et des surfaces indépendamment.

La méthode que vous utilisez pour manipuler la surface ou le solide 3D dépend du type d'objet et de la méthode utilisée pour le créer.

REMARQUE Pour les objets maillés, seule la poignée centrale s'affiche. Toutefois, vous pouvez modifier les objets maillés à l'aide des gizmos Déplacement 3D, Rotation 3D et Echelle 3D.

Polysolides et formes de solides primitifs

Vous pouvez utiliser les poignées pour modifier la forme et la taille des solides primitifs et des polysolides. Vous pouvez par exemple modifier la hauteur et le rayon de base d'un cône sans perdre la forme globale du cône. Déplacez les poignées du rayon supérieur pour transformer le cône en tronc de cône à sommet plat.



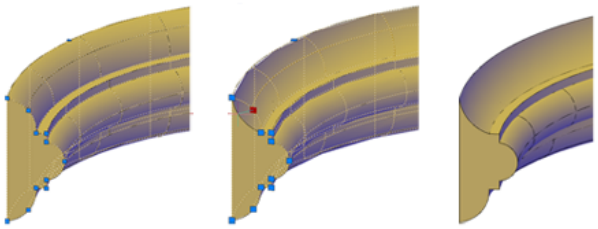
Solides et surfaces d'extrusion

Vous pouvez convertir des objets 2D en solides et en surfaces à l'aide de la commande EXTRUSION. Lorsque vous les sélectionnez, les solides et les surfaces d'extrusion affichent des poignées sur leur profil. Un *profil* est le contour d'origine qui définit la forme du solide ou de la surface extrudé(e). Déplacez les poignées de profil pour modifier la forme globale de l'objet.

Si l'extrusion a été créée le long d'une trajectoire de balayage, la trajectoire peut être manipulée avec des poignées. Si aucune trajectoire n'a été utilisée, vous pouvez modifier la hauteur de l'objet en utilisant une poignée au sommet du solide ou de la surface extrudé(e).

Solides et surfaces de balayage

Les solides et les surfaces de balayage affichent des poignées sur le profil de balayage ainsi que sur la trajectoire de balayage. Vous pouvez déplacer ces poignées pour modifier le solide ou la surface.



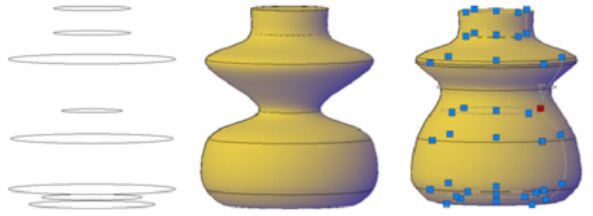
Lorsque vous cliquez sur une poignée et la faites glisser sur le profil, les changements sont contraints en fonction du plan de la courbe du profil.

Solides et surfaces de lissage

Selon la façon dont le solide ou la surface de lissage a été créé, l'objet affiche des poignées sur les lignes ou les courbes de définition suivantes :

- Coupe
- Trajectoire

Déplacez les poignées de n'importe quelle ligne ou courbe de définition pour modifier la forme. Si l'objet de lissage contient une trajectoire, vous pouvez uniquement modifier la partie de la trajectoire qui se trouve entre la première et la dernière coupes.



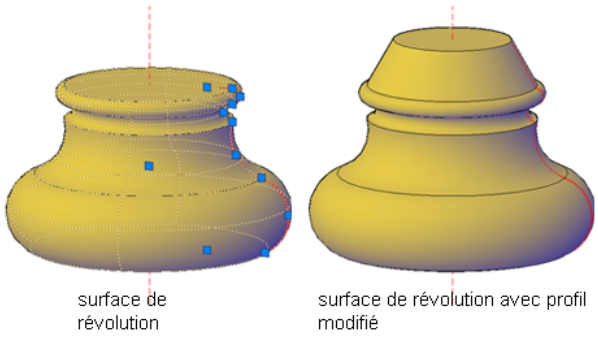
Coupes | Solide lissé | Solide lissé avec coupe modifiée

Vous ne pouvez pas utiliser des poignées pour modifier des surfaces ou des solides de lissage qui sont créés avec des courbes de guidage.

Solides et surfaces de révolution

Les solides et les surfaces de révolution affichent des poignées sur leur profil de révolution au début du solide ou de la surface. Vous pouvez utiliser ces poignées pour modifier le profil du solide ou de la surface.

Une poignée est également affichée à l'extrémité de l'axe de révolution. Vous pouvez repositionner l'axe de révolution en déplaçant cette poignée à un autre emplacement.



Voir aussi :

- Création de solides (page 1128)
- Création d'un solide en forme de cône (page 1135)

Pour repositionner l'axe de révolution d'un solide ou d'une surface de révolution

1. Dans votre dessin, sélectionnez le solide ou la surface de révolution.
2. Sélectionnez la poignée affichée sur l'axe de révolution.
3. Cliquez sur un autre emplacement pour déplacer l'axe de révolution.

Aide-mémoire

Commands

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

Variables système

GRIPHOVER

Détermine la couleur de remplissage d'une poignée non sélectionnée lorsque vous placez le curseur sur celle-ci.

GRIPOBJLIMIT

Supprime l'affichage des poignées lorsque le jeu de sélection initial contient plus d'objets que le nombre indiqué.

GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

Modification de sous-objets 3D

Modifiez la forme d'un solide ou d'une surface 3D en modifiant ses sous-objets (faces, arêtes et sommets).

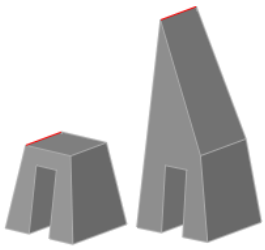
Déplacement, rotation et mise à l'échelle de sous-objets 3D

Déplacez, faites pivoter et redimensionnez des sous-objets sur des solides ou surfaces 3D.

Utilisez les mêmes méthodes pour modifier une face, une arête ou un sommet que celles que vous utilisez pour modifier l'objet complet :

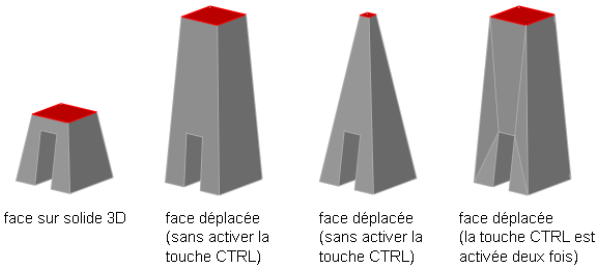
- Faites glissez les poignées
- Utilisez les gizmos (DEPLACER3D, ROTATION3D et ECHELLE3D)
- Saisie de commandes d'édition d'objet (DEPLACER, ROTATION et ECHELLE)

Lorsque vous déplacez, faites pivoter ou mettez à l'échelle un sous-objet, ce dernier est modifié de manière à préserver l'intégralité du solide ou de la surface 3D. Par exemple, lorsque vous faites glisser une arête pour la déplacer, les faces adjacentes sont ajustées de façon à rester adjacentes à l'arête déplacée.



La modification d'un solide ou d'une surface peut avoir plusieurs résultats : Lorsque vous déplacez, faites pivoter ou mettez à l'échelle des sous-objets, vous pouvez appuyer sur la touche Ctrl une ou plusieurs fois tout en faisant glisser la souris afin d'afficher successivement les options de modification.

L'illustration suivante présente les options de modification pour le déplacement d'une face.



Déplacement, rotation et mise à l'échelle de sous-objets sur des solides composés

Lorsque vous modifiez des solides composés, l'effet des modifications dépend du paramètre courant de la propriété Historique.

- Pour modifier les sous-objets de chaque composant d'historique séparément, la propriété Historique doit être définie sur Enregistrement (activé).
- Pour modifier les sous-objets du solide composé comme un seul objet, la propriété Historique doit être définie sur Aucun (désactivé).

Règles et limitations lors du déplacement, de la rotation et de la mise à l'échelle de sous-objets

Vous ne pouvez déplacer, faire pivoter et mettre à l'échelle des sous-objets sur des solides 3D que si l'opération préserve l'intégralité du solide. Les règles et

limitations suivantes s'appliquent au déplacement, à la rotation et à la mise à l'échelle de sous-objets :

- Lorsque vous utilisez des poignées pour modifier des sous-objets, les poignées ne sont pas affichées sur les sous-objets qui ne peuvent pas être déplacés, pivotés ou mis à l'échelle.
- Dans la plupart des cas, vous pouvez procéder au déplacement, à la rotation et à la mise à l'échelle de faces planes et non planes.
- Vous ne pouvez modifier une arête que s'il s'agit d'une ligne droite et qu'elle possède au moins une face plane adjacente. Les plans des faces planes adjacentes sont ajustés afin de pouvoir contenir l'arête modifiée.
- Vous ne pouvez pas déplacer, faire pivoter ou mettre à l'échelle des arêtes (ou leurs sommets) correspondant à des faces intérieures gravées.
- Vous ne pouvez modifier un sommet que s'il possède au moins une face plane adjacente. Les plans des faces planes adjacentes sont ajustés afin de pouvoir contenir le sommet modifié.
- Lorsque vous faites glisser un sous-objet, le résultat final peut différer de l'aperçu affiché durant la modification. Ce phénomène se produit lorsque la géométrie solide est ajustée de façon à préserver sa topologie. Dans certains cas, la modification est impossible car elle change la topologie du solide de façon trop importante.
- Si la modification entraîne le prolongement des surfaces splines, l'opération échoue généralement.
- Vous ne pouvez pas déplacer, faire pivoter ou mettre à l'échelle des arêtes non multiples (arêtes qui sont partagées par plus de deux faces) ou des sommets non multiples. De même, si certains sommets ou arêtes non multiples sont présents près des faces, des arêtes et des sommets que vous modifiez, l'opération risque de ne pas être possible.

Voir aussi :

- Modification d'objets maillés (page 1330)

Aide-mémoire

Commandes

DEPLACER3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Déplacement 3D pour positionner les objets selon une distance et une direction spécifiées.

ROTATION3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Rotation 3D pour faire pivoter les objets 3D autour d'un point de base.

ECHELLE3D

Dans une vue 3D, affiche le gizmo Echelle 3D pour redimensionner les objets 3D.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

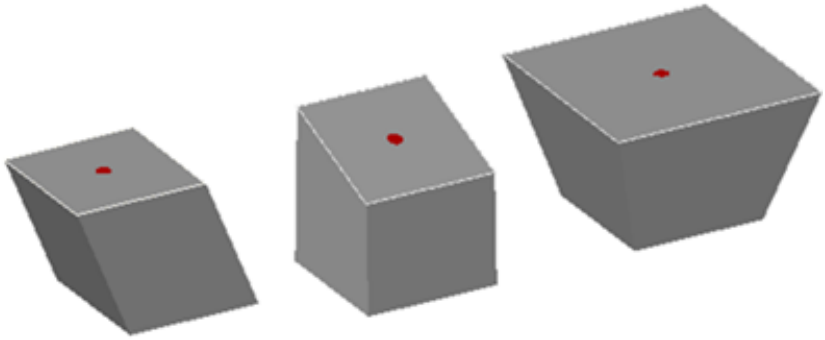
Modification des faces sur des objets 3D

Modifiez les différentes faces des objets 3D en utilisant diverses méthodes.

Déplacement, rotation et mise à l'échelle des faces sur des solides et surfaces 3D

Vous pouvez sélectionner et modifier des faces de solides et de surfaces 3D.

Modifiez l'emplacement, la rotation et la taille des faces des solides ou surfaces 3D.



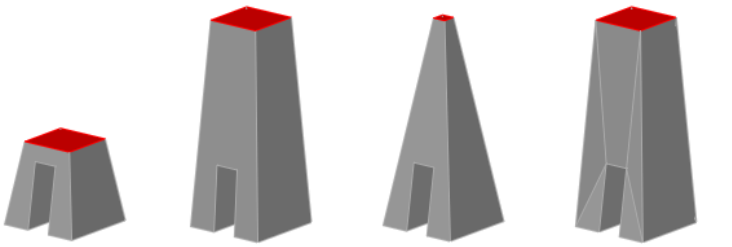
Cube dont la face supérieure a subi un déplacement, une rotation et une mise à l'échelle

Vous pouvez utiliser les commandes DEPLACER, ROTATION et ECHELLE pour modifier des faces exactement comme vous le feriez avec n'importe quel autre objet. Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner une face sur un solide.

Si vous déplacez, pivotez ou mettez à l'échelle une face sur un solide primitif 3D, l'historique de ce dernier est supprimé. Le solide n'est plus une véritable primitive et ne peut plus être manipulé à l'aide des poignées et de la palette Propriétés.

Options de modification des faces

Pendant que vous faites glisser une face, appuyez sur la touche Ctrl pour faire défiler les options de modification.



face sur solide 3D | face pivotée (sans activer la touche CTRL) | face pivotée (la touche CTRL est activée une fois)

- **Prolonger les faces adjacentes**. Lorsque vous déplacez ou faites pivoter une face sans appuyer sur la touche Ctrl, la forme et la taille de la face sont conservées. Toutefois, les plans des faces adjacentes risquent de changer.
- **Déplacer une face**. Lorsque vous déplacez une face et relâchez la touche Ctrl tout en faisant glisser la souris, la taille de la face est modifiée dans le contour (tracé) des faces adjacentes.
- **Autoriser la triangulation**. Lorsque vous déplacez ou faites pivoter une face en la faisant glisser, la taille et la forme de la face sont maintenues si vous appuyez et relâchez deux fois la touche Ctrl. (Ce comportement est le même que si vous n'aviez pas appuyé sur Ctrl.) Toutefois, les faces planes adjacentes sont triangulées (divisées en deux faces planes triangulaires ou plus), au besoin.

Si vous appuyez une troisième fois sur la touche Ctrl et la relâchez, la première option de modification est à nouveau activée, comme si vous n'aviez pas appuyé sur Ctrl.

CONSEIL Au lieu d'appuyer sur la touche Ctrl afin de faire défiler les options de modification des faces, placez le curseur sur une poignée de la face afin d'afficher le menu multifonctionnel de la poignée.

Aide-mémoire

Commands

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

Variables système

GRIPMULTIFUNCTIONAL

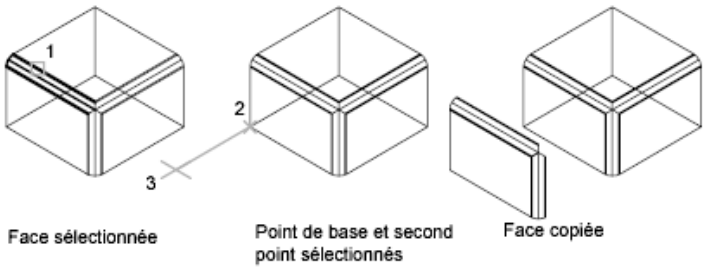
Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

Copie, suppression et coloration des faces sur des solides 3D

Copie, suppression et changement de la couleur de faces ou d'objets solides 3D.

Copie d'une face

Vous pouvez dupliquer la face d'un objet solide 3D en utilisant l'option copier de la commande EDITSOLIDE. Les faces sélectionnées sont copiées en tant que régions ou corps.



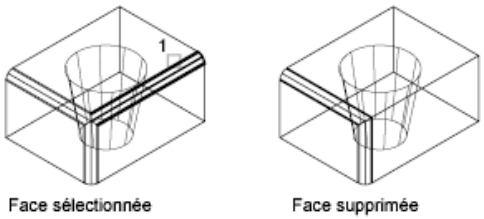
Suppression d'une face

Si vous spécifiez deux points, le premier point est considéré comme un point de base et une copie unique est insérée à un emplacement défini par rapport à ce point de base. Si vous n'indiquez qu'un seul point et que vous appuyez sur Entrée, le point de sélection d'origine sert de point de base. Le point suivant constitue le point de déplacement.

Si la face est entourée par des faces coplanaires, vous pouvez la supprimer en utilisant les différentes méthodes suivantes :

- Sélectionnez la face et appuyez sur Supprimer.
- Sélectionnez la face et entrez **effacer**.

■ Utilisez l'option Supprimer de la commande EDITSOLIDE.



Colorer une face

Vous pouvez changer la couleur d'une face de solide 3D en sélectionnant la face et en modifiant sa propriété Couleur dans la palette Propriétés.

Voir aussi :

■ Modification des faces maillées (page 1346)

Pour copier une face sur un solide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ la liste déroulante Edition de faces ➤ Copier des faces.
2. Sélectionnez la face que vous souhaitez copier.
3. Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur Entrée pour effectuer la copie.
4. Choisissez un point de base pour la copie.
5. Désignez un second point pour le déplacement et appuyez sur Entrée.

REMARQUE La commande EXTRUSION permet d'extruder une face copiée.

Pour supprimer une face sur un solide

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition de faces ➤ Supprimer des faces.
2. Sélectionnez la face que vous souhaitez supprimer. (Elle doit être entourée de faces qui partagent le même plan.)

3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur Entrée pour effectuer la suppression.

4 Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Pour changer la couleur d'une face sur un solide

1 Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur une face de solide 3D.

2 Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous Général, cliquez sur la flèche Couleur et sélectionnez une couleur dans la liste.

Pour accéder à des options de couleur supplémentaires, cliquez sur Sélectionner la couleur pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner la couleur. Spécifiez une couleur et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

EDITSOLIDE

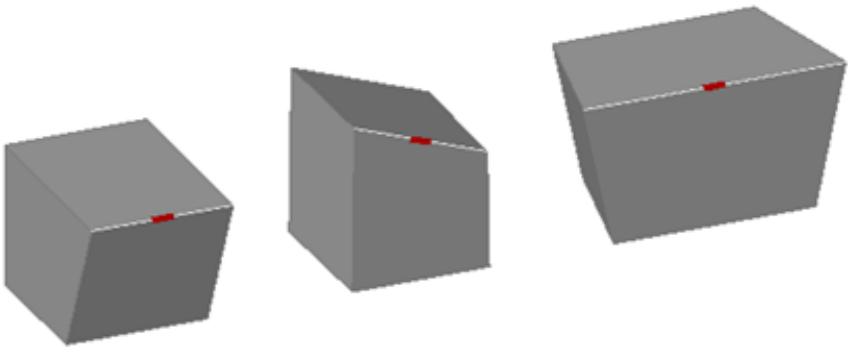
Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Modification d'arêtes sur des objets 3D

Vous pouvez sélectionner et modifier les arêtes d'une surface ou d'un solide 3D.

Déplacement, rotation et mise à l'échelle des arêtes

Déplacez, faites pivoter et mettez à l'échelle les arêtes de surfaces et de solides 3D à l'aide des poignées, des gizmos et des commandes.



Cubes dont les arêtes ont subi un déplacement, une rotation et une mise à l'échelle

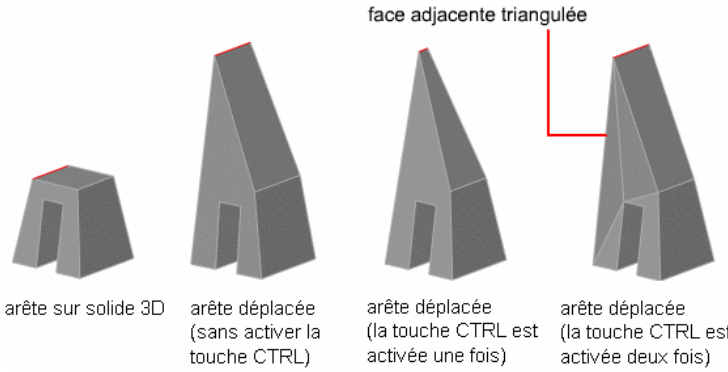
Vous pouvez utiliser les commandes DEPLACER, ROTATION et ECHELLE pour modifier des arêtes sur des surfaces et des solides 3D exactement comme vous le feriez avec n'importe quel autre objet. Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée pour sélectionner l'arête.

Si vous déplacez, pivotez ou mettez à l'échelle une arête sur un solide primitif 3D, l'historique de ce dernier est supprimé. Le solide n'est plus une véritable primitive et ne peut plus être manipulé à l'aide des poignées et de la palette Propriétés.

Les arêtes des régions peuvent être sélectionnées, mais elles n'affichent pas de poignées. Ces arêtes peuvent également être déplacées, pivotées et mises à l'échelle.

Options de modification des arêtes

Pendant que vous faites glisser une arête, appuyez sur la touche Ctrl pour faire défiler les options de modification.



- **Prolonger les faces adjacentes**. Lorsque vous déplacez, faites pivotez ou redimensionnez une face sans appuyer sur la touche Ctrl, la longueur commune entre l'arête et ses sommets est maintenue. Toutefois, les plans des faces adjacentes peuvent être modifiés.
- **Déplacer le bord**. Lorsque vous déplacez, faites pivoter ou mettez à l'échelle une arête, puis appuyez une fois sur la touche Ctrl et la relâchez tout en faisant glisser la souris, l'arête est modifiée sans ses sommets. Les surfaces des faces adjacentes sont conservées, mais la longueur de l'arête modifiée peut éventuellement changer.
- **Autoriser la triangulation**. Lorsque vous déplacez, faites pivoter ou mettez à l'échelle une arête, et que vous appuyez et relâchez deux fois la touche Ctrl tout en faisant glisser la souris, l'arête est modifiée, ainsi que ses sommets. (Ce comportement est le même que si vous n'aviez pas appuyé sur Ctrl.) Toutefois, si les faces adjacentes ne sont plus planaires, elles sont triangulées (divisées en deux faces planaires triangulaires ou plus).

Si vous appuyez une troisième fois sur la touche Ctrl et la relâchez, la première option de modification est à nouveau activée, comme si vous n'aviez pas appuyé sur Ctrl.

CONSEIL Au lieu d'appuyer sur la touche Ctrl afin de faire défiler les options de modification des arêtes, placez le curseur sur une poignée de l'arête afin d'afficher le menu multifonctionnel de la poignée.

Suppression d'arêtes

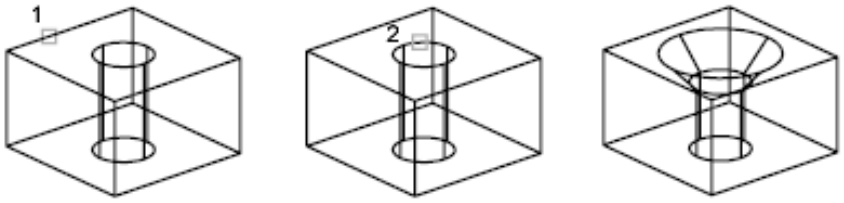
Vous pouvez également supprimer des arêtes qui divisent complètement deux faces coplanaires en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez l'arête et appuyez sur Supprimer.

■ Sélectionnez l'arête et entrez la commande EFFACER.

Raccord et chanfreinage des solides 3D

Arrondissez, raccordez ou biseautez les arêtes de solides 3D à l'aide des commandes ARETERACCORD et ARETECHAMFREIN.



Utilisez les poignées de raccord et de chanfrein pour modifier le rayon de raccord ou la distance de chanfrein. La valeur par défaut du rayon de raccord est définie par la variable système FILLETRAD3D.

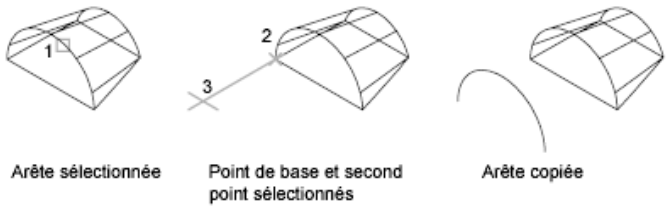
CONSEIL Utilisez l'option *Chaine* de la commande ARETERACCORD afin de restreindre la sélection aux arêtes tangentes.

Coloration des arêtes

Vous pouvez changer la couleur d'une arête d'objet 3D en sélectionnant l'arête et en modifiant sa propriété Couleur dans la palette Propriétés.

Copie des arêtes

Les différentes arêtes d'un solide en 3D peuvent être copiées. Les arêtes se copient sous forme d'objets ligne, arc, cercle, ellipse ou spline.



Si vous spécifiez deux points, le premier point est considéré comme un point de base et une copie unique est insérée à un emplacement défini par rapport à ce point de base. Si vous n'indiquez qu'un seul point et que vous appuyez

sur Entrée, le point de sélection d'origine sert de point de base. Le point suivant est utilisé comme point de déplacement.

Voir aussi :

- Déplacement, rotation et mise à l'échelle de sous-objets 3D (page 1275)
- Utilisation des gizmos pour modifier les objets (page 1247)
- Modification des objets (page 835)
- Déplacement et rotation des objets (page 848)
- Modification de la taille ou de la forme des objets (page 891)
- Présentation de la modification des maillages (page 1330)

Pour créer un raccord sur un solide

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Arête de raccord.
2. Désignez l'arête du solide au niveau de laquelle vous souhaitez créer le raccord.
3. Spécifiez le rayon du raccord.
4. Sélectionnez d'autres arêtes ou appuyez sur Entrée pour réaliser le raccord.

Pour chanfreiner un solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Solide ➤ le groupe de fonctions Edition de solides ➤ Arête de chanfrein.
2. Désignez l'arête de la surface de base que vous souhaitez chanfreiner.
   L'une des surfaces adjacentes à l'arête sélectionnée est mise en surbrillance.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous voulez sélectionner une autre surface, entrez **n** (SuivaNte).
   - Pour utiliser la surface courante, appuyez sur Entrée.
4. Spécifiez la distance voulue sur la surface de base.

Cette distance est mesurée entre l'arête sélectionnée et un point de cette surface. L'autre distance est mesurée de la même façon sur la surface adjacente.

5 Pour indiquer l'emplacement du chanfrein, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour spécifier une arête donnée, sélectionnez-la.
- Pour sélectionner toutes les arêtes entourant la surface de base, entrez **b** (Boucle). Choisissez une arête.

6 Pour terminer le chanfrein, appuyez sur Entrée.

Pour modifier un raccord ou un chanfrein sur un solide 3D

1 Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur un raccord ou un chanfrein sur un solide 3D.

2 Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, modifiez les propriétés du raccord ou du chanfrein.

Pour changer la couleur d'une arête sur un solide 3D

1 Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur une arête de solide 3D.

2 Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous Général, cliquez sur la flèche Couleur et sélectionnez une couleur dans la liste.

Pour accéder à des options de couleur supplémentaires, cliquez sur Sélectionner la couleur pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner la couleur. Spécifiez une couleur et cliquez sur OK.

Pour copier une arête sur un solide

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition d'arêtes ➤ Copier des arêtes.

2 Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur l'arête de la face pour la copier.

3 Sélectionnez d'autres arêtes si nécessaire, puis appuyez sur Entrée.

4 Spécifiez le point de base des arêtes copiées.

5 Spécifiez le deuxième point de déplacement pour indiquer l'emplacement des arêtes copiées.

6 Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Aide-mémoire

Commandes

EDGE

Change la visibilité des arêtes de faces 3D.

CHANFREIN

Biseaute les arêtes des objets.

ARETECHAMFREIN

Biseaute les arêtes des surfaces et des solides 3D.

RACCORD

Arrondit et raccorde les arêtes des objets.

ARETERACCORD

Arrondit et raccorde les arêtes des objets solides.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

FILLETRAD3D

Contient le rayon de raccord courant pour les objets 3D.

GRIPMULTIFUNCTIONAL

Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

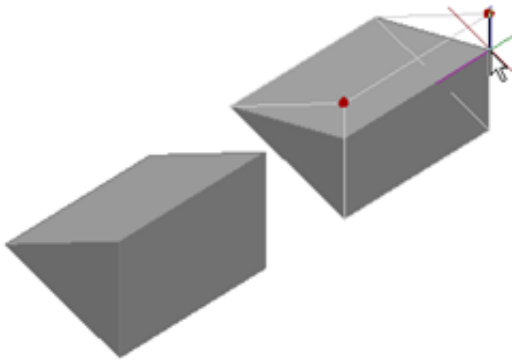
PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

Gère la transparence de l'aperçu généré lors de l'utilisation de FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, RACCORDERSURF, ARETERACCORD, ARETECHAMFREIN et LISSAGE.

Modification des sommets sur des solides 3D

Vous pouvez sélectionner et modifier les sommets d'un objet 3D.

Déplacez, faites pivoter, mettez à l'échelle ou faites glisser les sommets des surfaces et des solides 3D.



Biseau dont deux sommets ont été déplacés

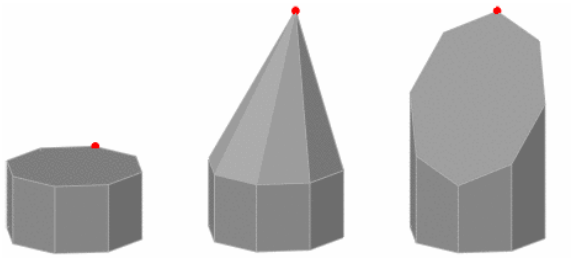
Vous pouvez modifier la forme d'une surface ou d'un solide 3D en modifiant un ou plusieurs sommets. Utilisez les poignées et les gizmos, ou exécutez les commandes DEPLACER, ROTATION et ECHELLE. Lorsque vous mettez des sommets à l'échelle ou que vous les faites pivoter, vous devez sélectionner au

moins deux sommets pour voir un changement dans l'objet. Si vous cliquez et faites glisser un sommet, vous étirez l'objet 3D.

Si vous déplacez, pivotez ou mettez à l'échelle un ou plusieurs sommets sur une primitive de solide 3D, l'historique de ce dernier est supprimé. Le solide n'est plus une véritable primitive et ne peut plus être modifié à l'aide des poignées et de la palette Propriétés.

Options de modification des sommets

Pendant que vous faites glisser un sommet, appuyez sur la touche Ctrl pour faire défiler les options de modification.



sommet sur solide 3D

sommet déplacé (sans activer la touche CTRL)

sommet déplacé (la touche CTRL est activée une fois)

- **Déplacer le sommet**. Lorsque vous déplacez un sommet et que vous appuyez et relâchez une fois la touche Ctrl, certaines faces planes adjacentes peuvent être ajustées.
- **Autoriser la triangulation**. Lorsque vous déplacez un sommet sans appuyer sur la touche Ctrl, certaines faces planes adjacentes peuvent être triangulées (divisées en deux ou plusieurs faces planes triangulaires).

Si vous pressez et relâchez une deuxième fois la touche Ctrl, la première option de modification est à nouveau activée, comme si vous n'aviez pas appuyé sur Ctrl.

CONSEIL Au lieu d'appuyer sur la touche Ctrl afin de faire défiler les options de modification des sommets, placez le curseur sur une poignée du sommet afin d'afficher le menu multifonctionnel de la poignée.

Suppression d'un sommet

Vous pouvez supprimer un sommet qui joint deux arêtes parallèles si elles sont colinéaires et n'entrent pas en intersection avec une autre arête.

Voir aussi :

- Déplacement, rotation et mise à l'échelle de sous-objets 3D (page 1275)
- Utilisation des gizmos pour modifier les objets (page 1247)
- Modification des objets (page 835)
- Présentation de la modification des maillages (page 1330)

Pour déplacer un sommet sur un objet 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objets ➤ Sommet.
2. Sélectionnez un sommet sur un objet 3D.
3. Faites glisser le sommet jusqu'à l'emplacement voulu.

Pour supprimer un sommet sur un objet 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Sous-objets ➤ Sommet.
2. Cliquez sur un sommet connectant des arêtes colinéaires parallèles qui ne reposent sur aucune autre arête.
3. Appuyez sur Supprimer.

Aide-mémoire

Commandes

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Fait pivoter les objets autour d'un point de base.

ECHELLE

Agrandit ou réduit des objets sélectionnés en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

GRIPMULTIFUNCTIONAL

Spécifie les méthodes d'accès aux options de poignées multifonctionnelles.

Utilisation des surfaces et des solides 3D complexes

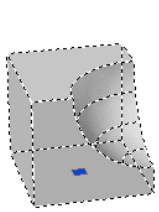
Modifiez des solides composés qui ont été créés par un processus d'union, de soustraction, d'intersection, de raccord ou de chanfrein.

Affichage des formes d'origine des solides composés

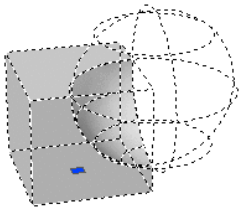
Par défaut, les objets composés 3D conservent un historique qui affiche une image éditable de leurs composants d'origine.

Conservation de l'historique des composants d'un objet composé.

Après avoir créé un objet composé, vous pouvez modifier la forme du nouvel objet en modifiant une image filaire de ses composants d'origine, affichée en surbrillance. Si la propriété Afficher l'historique est définie sur Oui (activé), les images filaires des formes originales (y compris les formes qui ont été retirées) sont affichées de façon atténuée. (La variable système SHOWHIST contrôle également ce paramètre.)



solide composé avec l'option Afficher l'historique définie sur Non



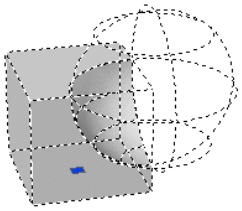
solide composé avec l'option Afficher l'historique définie sur Oui

Pour conserver un historique des parties d'origine d'un solide composé, la propriété Historique doit être définie sur Enregistrement (activé) dans la palette des propriétés lors de la réalisation de l'opération composée. Vous pouvez également utiliser la variable système SOLIDHIST pour régler cette propriété.

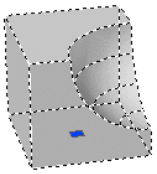
Affichage et retrait de l'historique pour modifier le solide composé

Lorsque vous modifiez l'objet composé, vous pouvez afficher l'historique. Utilisez ensuite les poignées du sous-objet d'historique pour modifier l'objet. Pour plus d'informations sur l'utilisation des poignées d'un solide composé, voir la section Modification des surfaces et des solides composés (page 1296).

Vous pouvez retirer l'historique d'un objet composé sélectionné en réglant son paramètre Historique sur Aucun, ou en entrant la commande REPCONTOUR. Une fois qu'un historique a été retiré, vous ne pouvez plus sélectionner et modifier les composants d'origine du solide qui ont été retirés. Vous pouvez relancer la rétention de l'historique pour le solide en réglant à nouveau le paramètre Historique sur Enregistrement.



solide composé avec l'option Afficher l'historique définie sur Oui



solide composé avec l'historique supprimé et l'option Afficher l'historique définie sur Oui

Il peut être utile de retirer un historique de solide composé lorsque vous travaillez avec des solides composés complexes. Une fois que vous avez créé la forme complexe initiale, réglez l'historique sur Aucun (désactivé) pour retirer l'historique. Ensuite, réglez à nouveau cette propriété sur Enregistrement (activé). Avec ce processus, vous pouvez créer un objet composé complexe puis le réinitialiser pour l'utiliser comme forme de base dans des opérations composées supplémentaires.

Voir aussi :

- Modification des surfaces et des solides composés (page 1296)

Pour afficher les composants d'origine d'un solide composé

1. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans votre dessin, sélectionnez un solide 3D composé.
3. Dans la zone Historique du solide de la palette Propriétés, sous Afficher l'historique, choisissez Oui.

Pour retirer l'historique d'un solide

1. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans un dessin, sélectionnez un solide 3D.
3. Dans la zone Historique du solide de la palette Propriétés, sous Historique, choisissez Aucun.

Pour configurer un solide 3D de façon à enregistrer un historique de ses formes d'origine

1. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans votre dessin, sélectionnez un solide.
3. Dans la zone Historique du solide de la palette Propriétés, sous Historique, choisissez Enregistrement.

Aide-mémoire

Commandes

REPCONTOUR

Supprime l'historique des solides 3D et des solides composés et l'associativité des surfaces.

Variables système

SHOWHIST

Contrôle la propriété Afficher l'historique pour les solides d'un dessin.

SOLIDHIST

Détermine si les nouveaux solides composés conservent l'historique de leurs composants d'origine.

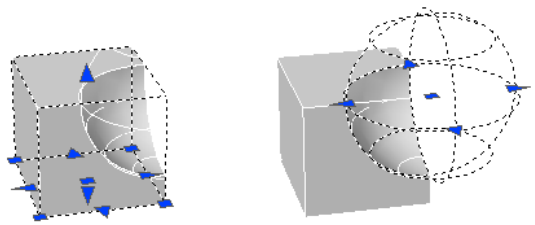
Modification des surfaces et des solides composés

Modifiez l'intégralité de la forme d'un objet 3D composé ou les formes d'origine qui composent l'objet.

Vous pouvez déplacer, mettre à l'échelle ou pivoter un objet composé sélectionné en utilisant les poignées ou les gizmos.

Modification des composants d'origine d'un solide composé

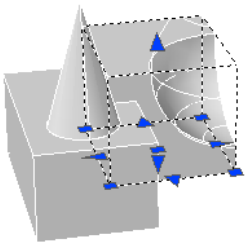
Lorsque la propriété Historique est définie sur Enregistrement (activé), vous pouvez appuyer sur Ctrl pour afficher toutes les formes originales qui ont été retirées lors d'une opération d'union, de soustraction ou d'intersection. Si la forme d'origine, retirée, était une primitive de solide, vous pouvez faire glisser les poignées affichées pour modifier sa forme et sa taille. L'objet composé s'en trouve modifié.



Si la forme individuelle sélectionnée ne contient pas d'historique, vous pouvez la déplacer, la pivoter, la mettre à l'échelle ou la supprimer.

Modification des objets composés complexes

Un objet composé peut être constitué d'autres objets composés. Vous pouvez sélectionner les images d'historique des objets composés en maintenant la touche Ctrl enfoncée lorsque vous cliquez sur les formes. Pour obtenir des résultats optimisés, définissez le filtre de sélection de sous-objet sur Historique des solides.



Vous pouvez également changer la taille et la forme des objets composés en cliquant sur les poignées de faces, d'arêtes et de sommets distincts, et en les faisant glisser. Pour plus d'informations, voir Modification de sous-objets 3D (page 1275).

Séparation d'objets discrets combinés par une union

Si vous avez combiné des surfaces ou des solides 3D discrets à l'aide d'une opération d'union, vous pouvez les séparer pour retrouver les composants d'origine. (Utilisez l'option Séparer de la commande EDITSOLIDE.) Pour pouvoir être séparés, les objets composés ne doivent pas se superposer ni avoir une aire ou un volume en commun.

Après la séparation, chaque solide conserve ses calques et ses couleurs d'origine. Tous les objets solides 3D imbriqués sont restaurés dans leurs formes les plus simples.

Voir aussi :

- Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)
- Présentation de la modification des maillages (page 1330)

Pour sélectionner un solide individuel inclus dans un solide composé

- Appuyez sur Ctrl et cliquez sur un solide donné inclus dans un solide composé.

Pour décomposer un solide 3D composé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition de solides ➤ Séparer.
2. Sélectionnez le solide 3D souhaité.

REMARQUE Cette opération s'applique uniquement aux objets non sécants qui ont été combinés par une opération d'union.

3 Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Aide-mémoire

Commandes

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

LEGACYCTRLPICK

Gainer et éliminer les doublons dans les objets 3D

Convertissez des solides 3D en gainages et éliminez les lignes et les arêtes superflues.

Gainage des solides 3D

Convertissez un solide 3D en paroi creuse, ou gainage.

Lorsque vous pouvez convertir un solide en gaine, vous créez de nouvelles faces en décalant les faces existantes à l'intérieur ou à l'extérieur de leur position d'origine.

Les faces à tangente continue sont traitées en tant que faces uniques lorsqu'elles sont décalées.

Pour créer un gainage de solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition de solides ➤ Gaine.
2. Sélectionnez le solide 3D souhaité.
3. Sélectionnez la ou les faces à exclure de l'opération de gainage.
4. Appuyez sur Entrée.
5. Indiquez la distance de décalage du gainage.

   Si vous entrez une valeur de décalage positive, vous créez une paroi de gainage située à une distance positive de la face. Si vous entrez une valeur de décalage négative, vous créez une paroi de gainage située à une distance négative de la face.
6. Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Aide-mémoire

Commands

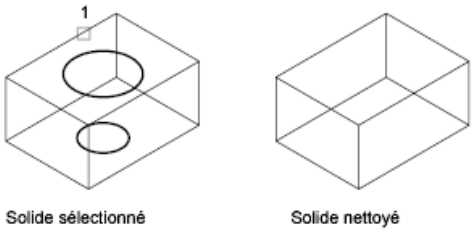
EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Nettoyage et vérification des solides 3D

Eliminez les faces, arêtes et sommets superflus d'un solide 3D et vérifiez si le solide 3D est valide.

Vous pouvez éliminer les doublons d'arêtes ou de sommet qui partagent la même définition de surface ou de sommet. Cette opération fusionne les faces adjacentes et supprime toutes les arêtes redondantes, y compris les arêtes gravées et inusitées.



Les vrais objets solides 3D ont des propriétés, un volume et une masse que ne possèdent pas les objets créés avec une épaisseur ou des surfaces fermées. Vous pouvez vérifier si un objet est un solide 3D valide en regardant s'il est répertorié comme "Solide 3D" dans la palette Propriétés. Vous pouvez également utiliser la commande EDITSOLIDE pour vérifier si un objet solide est un solide 3D valide.

Pour éliminer les lignes redondantes d'un objet solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition de solides ➤ Nettoyer.
2. Sélectionnez le solide 3D souhaité.
3. Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Pour valider un solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ icône déroulante Edition de solides ➤ Vérifier.
2. Sélectionnez le solide 3D souhaité.
3. Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

   Si un objet est un objet 3D valide, un message s'affiche dans l'invite de commande. S'il n'est pas valide, la console vous demande à nouveau de sélectionner un solide 3D.

Aide-mémoire

Commandes

EDITSOLIDE

Permet de modifier les faces et les arêtes des solides 3D.

Variables système

SOLIDCHECK

Active et désactive la validation des solides 3D pour la session courante.

Utilisation de la fonction Appuyer-tirer sur les zones délimitées

Créez une extrusion positive ou négative dans la forme d'une zone délimitée.

Zone délimitée (cercle) sur un solide | Zone délimitée ayant subi une pression | Zone délimitée ayant été tirée

Appuyez ou tirez sur des zones délimitées ou fermées pour créer des trous et des extrusions positives en 3D.

Objets formés à l'aide d'opérations Appuyer-tirer sur une pyramide gravée

En association avec des faces gravées, il est possible de créer des formes complexes présentant des extrusions et des encoches à l'aide d'opérations Appuyer-tirer.

Méthodes de modification à l'aide d'opérations Appuyer-tirer

A l'aide de la commande APPTIRER, vous pouvez spécifier la zone à extruder, puis faire glisser le curseur ou saisir une valeur pour spécifier la taille de l'extrusion. Vous obtenez un solide 3D unique, présentant souvent une forme composée.

Vous pouvez également appuyer sur la combinaison de touches Ctrl+Maj+E pour lancer une opération appuyer ou tirer. Pour limiter le type d'objets pouvant être utilisés comme contours, désactivez la variable système IMPLIEDFACE. Lorsque la variable est désactivée, seules les faces 3D et les faces de solides 3D peuvent être extrudées à l'aide de la combinaison de touches Ctrl+Maj+E. (Cette variable n'a aucune incidence sur la commande APPTIRER.)

REMARQUE Vous pouvez également utiliser la commande EXTRUSION pour étendre une face existante d'un solide 3D, auquel cas un objet extrudé indépendant est créé.

Types d'objets modifiables à l'aide d'opérations Appuyer-tirer

Vous pouvez appuyer et tirer sur plusieurs types de zones délimitées, notamment des objets fermés, des aires closes par géométrie co-planaire, les faces de solides 3D et une aire gravée sur la face d'un solide 3D. Pour une liste complète des objets qui peuvent être utilisés dans une extrusion, voir APPTIRER.

Vous ne pouvez pas biseauter la forme pressée ou tirée lorsque vous la créez. Toutefois, vous pouvez obtenir le même effet ultérieurement en modifiant les arêtes de la zone délimitée.

Pour appuyer sur une zone délimitée ou la tirer

1. Appuyez sur Ctrl+Maj+E et maintenez les touches enfoncées.
2. Cliquez sur une zone délimitée par des arêtes ou des lignes coplanaires.
3. Faites glisser la souris pour appuyer sur la zone délimitée ou la tirer.
4. Cliquez sur deux points ou entrez une valeur pour spécifier la hauteur ou la profondeur de l'extrusion.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRUSION

Crée une surface ou un solide 3D par prolongement des cotes d'un objet.

APPTIRER

Appuie ou tire sur des zones délimitées.

Variables système

IMPLIEDFACE

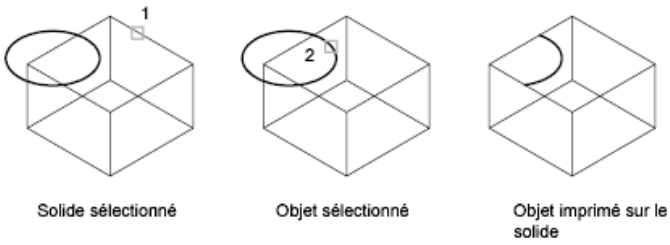
Gère la détection des faces impliquées.

Ajout de facettes à des faces sur des solides et des surfaces

Subdivisez des faces dans d'autres facettes des surfaces et des solides 3D en apposant une empreinte à d'autres objets, tels que des arcs et des cercles.

La commande GRAVER vous permet d'ajouter une nouvelle facette à un solide 3D en apposant une empreinte à un objet coplanaire chevauchant une face. L'empreinte fournit des arêtes supplémentaires que vous pouvez utiliser afin de redimensionner l'objet 3D.

Par exemple, si un cercle chevauche la face d'une boîte, vous pouvez apposer une empreinte sur le solide.



Vous pouvez supprimer ou conserver l'objet d'origine lorsque vous apposez une empreinte.

Les objets qui peuvent être gravés sur les solides 3D incluent les arcs, les cercles, les lignes, les polylignes 2D et 3D, les ellipses, les splines, les régions, les corps et autres solides 3D.

Edition d'objets gravés

Vous pouvez éditer des objets et des sous-objets gravés selon différentes méthodes que vous utilisez déjà pour éditer d'autres faces. Par exemple, vous pouvez maintenir la touche Ctrl enfoncée et cliquer afin de sélectionner une nouvelle arête, puis la faire glisser vers un nouvel emplacement. Vous pouvez autrement utiliser APPTIRER sur la facette.

Les objets gravés subissent les limitations suivantes :

- Vous ne pouvez déplacer les arêtes de la face gravée qu'au sein du plan de la face.
- Il se peut que vous ne puissiez pas déplacer, pivoter ou mettre à l'échelle certains sous-objets.
- Les arêtes et les faces gravées peuvent être perdues lorsque certains sous-objets sont déplacés, pivotés ou redimensionnés.

Les sous-objets qui présentent les limitations d'édition sont les suivants :

- Faces avec faces ou arêtes gravées
- Arêtes ou sommets avec des faces adjacentes comportant des faces ou des arêtes gravées

Pour graver un solide 3D

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ groupe de fonctions Edition de solides ➤ liste déroulante Edition d'arêtes ➤ Empreinte.
2. Sélectionnez le solide 3D souhaité.
3. Sélectionnez l'objet coplanaire que vous souhaitez graver.
4. Appuyez sur Entrée pour conserver les objets initiaux ou entrez **o** pour les supprimer.
5. Sélectionnez d'autres objets à graver ou appuyez sur Entrée.
6. Appuyez sur la touche Entrée pour exécuter la commande.

Aide-mémoire

Commands

GRAVER

Grave la géométrie 2D sur une surface ou un solide 3D, créant ainsi des arêtes supplémentaires sur les faces planes.

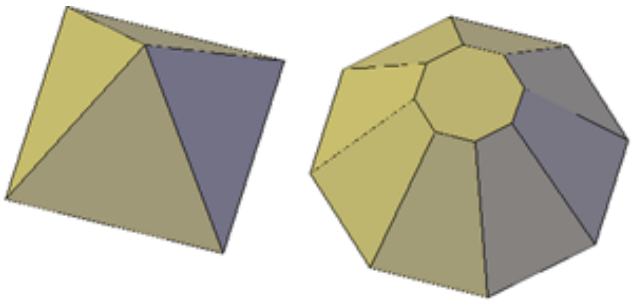
Modification des propriétés des maillages, surfaces et solides 3D

Modifiez les objets 3D en modifiant leurs paramètres dans la palette Propriétés.

Les solides, surfaces et maillages 3D et leurs sous-objets peuvent être modifiés dans la palette des propriétés.

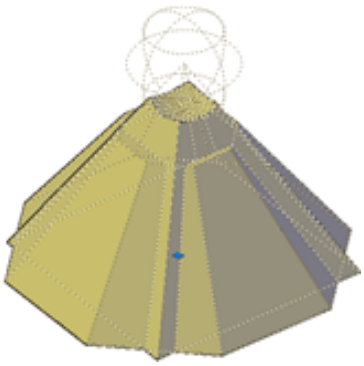
Modification des objets solides à l'aide des propriétés

En modifiant les paramètres dans la palette Propriétés, vous pouvez modifier les caractéristiques de base de la taille, de la hauteur et de la forme des solides primitifs. Par exemple, pour transformer une pyramide à quatre faces terminée par une pointe en pyramide à huit faces terminée par une surface plane (pyramide tronquée), modifiez la valeur des propriétés Rayon supérieur et Côtés.



Indiquer si l'historique de l'objet composé doit être conservé

Lorsque des solides 3D ont été combinés pour former des objets composés, vous pouvez choisir de conserver le sous-objet historique, qui représente les composants qui ont été retirés. La palette Propriétés contrôle la disponibilité et l'affichage de ces historiques. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation des surfaces et des solides 3D complexes (page 1293).



Modification des objets de surface à l'aide des propriétés

Les objets de surface disposent de propriétés supplémentaires que ne possèdent pas les objets maillés ni les solides 3D. Les propriétés varient selon le type de surface (NURBS, Fusion, Correction, Réseau, Décalage, Raccord, Chanfrein, Prolongement, Lissage, Extrusion, Balayage, Plane ou Révolution).

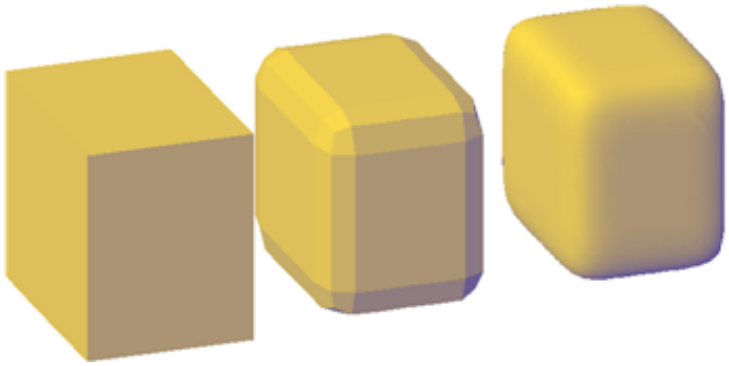
La palette des propriétés contient les informations suivantes sur les surfaces :

- **Informations géométriques élémentaires** : contient des informations telles que le rayon des surfaces de raccord, la distance de décalage des surfaces décalées et l'angle de dépouille des surfaces extrudées. Vous pouvez également entrer des expressions mathématiques pour contrôler certaines de ces propriétés.
- **Conserver l'associativité** : indique si la surface est associative ou non. Utilisez cette propriété pour désactiver l'associativité.
- **Afficher l'associativité** : active et désactive la mise en surbrillance des dépendances si la surface est associée à d'autres surfaces.
- **Continuité d'arête et magnitude de courbure** : s'affiche pour les surfaces jointes à d'autres surfaces.
- **Affichage en filaire et Isolignes en U/V** : active et désactive l'affichage en filaire et les isolignes en U/V (pour les surfaces non-NURBS).
- **Grille de sommets de contrôle et Isoparms en U/V** : active et désactive l'affichage de la grille de sommets de contrôle et des isoparms en U/V (pour les surfaces NURBS).
- **Ajuste** - indique si la surface présente des zones ajustées et sur quelles arêtes.

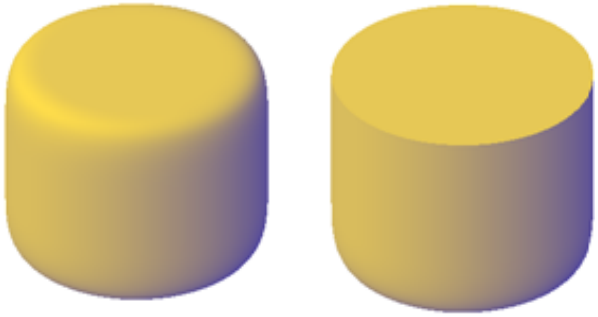
Modification des objets maillés à l'aide des propriétés

Les objets maillés possèdent des propriétés supplémentaires qui contrôlent le degré de lissage et les plis. Les propriétés des plis des sous-objets face, arête et sommet apparaissent également dans la palette Propriétés.

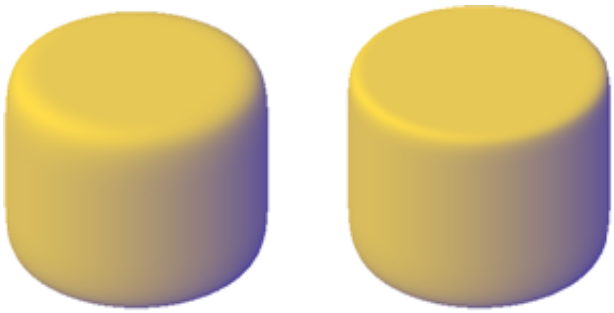
- **Niveau de lissage.** Lisse ou aiguise les arêtes d'un objet maillé.



- **Type de pli.** Spécifie la présence d'un pli (ou arête accentuée) et l'effet du lissage. Le lissage n'affecte pas un pli ayant pour propriété Toujours. Lorsqu'un pli a pour propriété Par niveau, il conserve sa netteté jusqu'à ce que l'objet maillé soit lissé au niveau de pli spécifié.



- **Niveau de pli.** Lorsqu'un pli a pour propriété Par niveau, ce paramètre indique le niveau de lissage à partir duquel le pli commence à perdre de sa netteté.



Modification des propriétés de sous-objets 3D

Outre les solides, les surfaces et les maillages, vous pouvez également utiliser la palette Propriétés pour modifier les propriétés de sous-objets individuels, tels que les faces, les arêtes et les sommets. Différentes propriétés sont disponibles pour chaque type de sous-objets.

Dans certains cas, l'application des propriétés varie en fonction du type d'objet. Par exemple, vous pouvez modifier les propriétés de faces maillées, notamment leur couleur. Toutefois, la couleur apparente d'une face maillée peut être différente de la couleur équivalente sur une face de solide 3D. Cette différence est due au fait qu'en changeant la couleur d'une face, on modifie la couleur diffuse de la face, mais pas la couleur ambiante (qui est dérivée de la propriété matériau du maillage). Pour obtenir une correspondance plus proche entre la couleur des faces maillées et celle des solides 3D, vous pouvez ajouter de la lumière et désactiver l'éclairage par défaut (qui désactive la lumière ambiante). Vous pouvez aussi essayer d'affecter un matériau présentant les mêmes couleurs ambiante et diffuse. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Création de matériaux (page 2392).

Voir aussi :

- Utilisation des surfaces et des solides 3D complexes (page 1293)

Pour modifier le contour d'un solide ou d'une surface lissée en modifiant les paramètres de normales de surface (palette Propriétés)

1. Dans votre dessin, sélectionnez un solide ou une surface de lissage créé(e) avec des coupes.
2. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous la section Géométrie, modifiez le paramètres Normales de surface. (Pour une description, reportez-vous à la rubrique Paramètres de lissage.)

Pour modifier un objet maillé dans la palette Propriétés

1 Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

2 Cliquez sur l'objet maillé pour le sélectionner.

3 Dans la palette Propriétés, modifiez la propriété de votre choix.

Pour modifier une face, une arête ou un sommet maillé dans la palette Propriétés

1 Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.

2 En maintenant la touche Ctrl enfoncée, cliquez sur la face, l'arête ou le sommet maillé que vous souhaitez modifier.

REMARQUE Si vous ne pouvez pas sélectionner un sous-objet spécifique, vérifiez si le filtrage de sélection de sous-objet est activé pour un type de sous-objet différent. (Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et sélectionez Filtre de sélection de sous-objets.)

3 Dans la palette Propriétés, modifiez la propriété de votre choix.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

FILLETRAD

Contient le rayon de raccord courant pour les objets 2D.

FILLETRAD3D

Contient le rayon de raccord courant pour les objets 3D.

LOFTANG1

Définit l'angle de dépouille dans la première coupe dans une opération de lissage.

LOFTANG2

Définit l'angle de dépouille dans la dernière coupe dans une opération de lissage.

LOFTMAG1

Définit la magnitude de l'angle de dépouille dans la première coupe dans une opération de lissage.

LOFTMAG2

Définit la magnitude de l'angle de dépouille dans la dernière coupe dans une opération de lissage.

Modification des surfaces

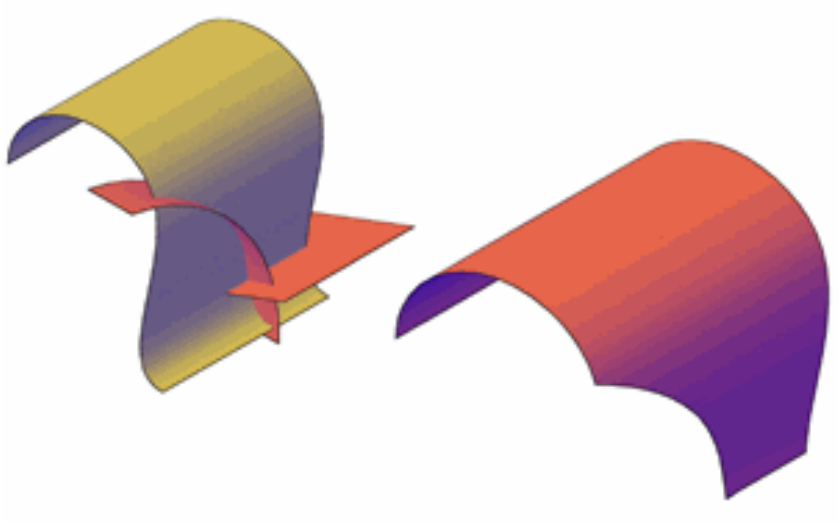
Modifiez la forme des surfaces, puis analysez et recréez le modèle, si nécessaire, de façon à garantir la qualité et le lissage.

Présentation de la modification des surfaces

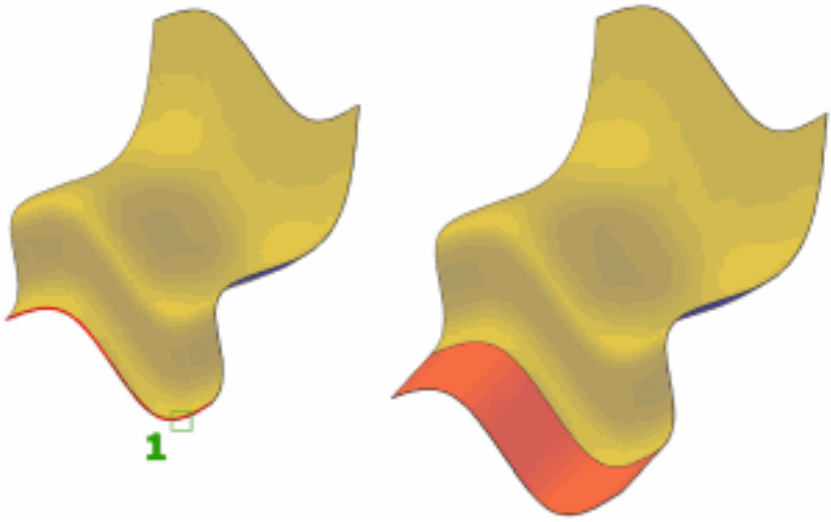
Raccordez, prolongez et ajustez des surfaces ou modifiez des surfaces NURBS à l'aide des sommets de contrôle.

Les surfaces procédurales et NURBS peuvent être modifiées à l'aide des outils de modification de base, tels que l'ajustement, le prolongement et le raccordement. Les surfaces NURBS peuvent être modifiées à l'aide de ces outils, mais leurs formes peuvent également être modifiées par étirement des sommets de contrôle. Une fois la surface créée, utilisez les outils d'analyse de surface pour garantir la qualité de votre modèle et le reconstruire, le cas échéant.

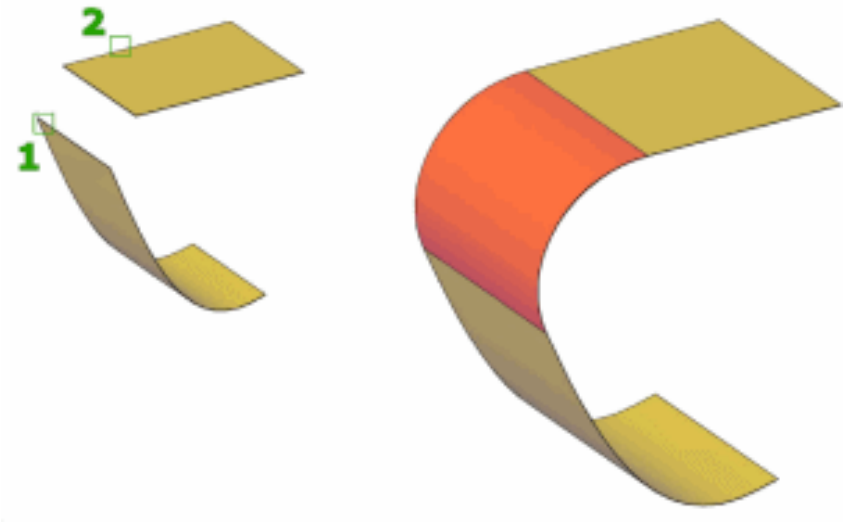
- **Ajustement et annulation de restrictions de surfaces**



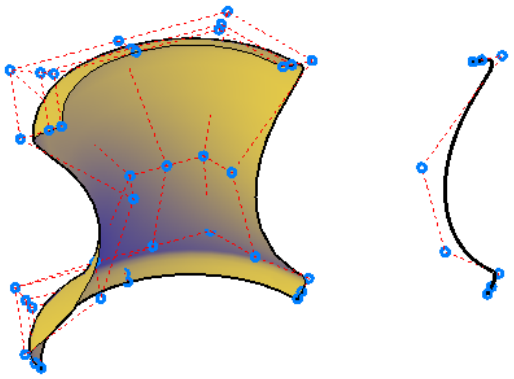
■ **Prolongement de surfaces**



■ **Raccord de surfaces**



■ **Modification de surfaces NURBS**



Ajustement et annulation de restrictions de surfaces

Ajustez des surfaces et supprimez leurs restrictions pour qu'elles coupent les arêtes d'autres objets.

L'ajustement de surfaces constitue une étape importante dans le flux de travail de modélisation de surface. Vous pouvez ajuster une surface à son intersection avec un objet ou vous pouvez projeter une géométrie sur une surface comme arête d'ajustement.

Lorsqu'une surface est ajustée, les zones de la surface supprimées peuvent être remplacées par SUPPRAJUSTSURF.

REMARQUE SUPPRAJUSTSURF ne permet pas de restaurer les zones supprimées par la variable système SURFAUTOTRIM et PROJETERGEOMETRIE. Elle ne restaure que les surfaces ajustées par AJUSTERSURF.

La palette Propriétés indique si la surface contient des arêtes ajustées.

Projection de la géométrie sur les surfaces, les solides et les régions

Tout comme un film sur un écran, une géométrie peut être projetée sur des solides, des surfaces et des régions 3D dans différentes directions pour créer des arêtes d'ajustement. La commande PROJETERGEOMETRIE crée une courbe dupliquée sur l'objet que vous pouvez déplacer et modifier. Vous pouvez également appliquer un ajustement sur des courbes 2D qui n'entrent pas réellement en contact avec la surface, mais qui semblent couper l'objet dans la vue active.

Utilisez la variable système SURFACEAUTOTRIM pour ajuster automatiquement une surface sur laquelle vous projetez une géométrie.

Options pour la projection de géométrie

Projetez une géométrie à partir de 3 angles différents : l'axe Z du SCU courant, la vue actuelle ou une trajectoire comprise entre deux points.

- **Projeter sur le SCU** - Projette la géométrie le long de l'axe Z positif ou négatif du SCU courant.
- **Projeter sur la vue** - Projette la géométrie en fonction de la vue courante.
- **Projeter sur 2 points** - Projette la géométrie le long d'une trajectoire comprise entre deux points.

Pour ajuster une surface

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Ajuster.
2. Sélectionnez la surface et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez les courbes sécantes et appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez les zones de surface à supprimer et appuyez sur la touche Entrée.

Les zones sélectionnées sont supprimées.

Pour supprimer les restrictions d'une surface

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Créer ➤ Supprimer les restrictions.
2. Sélectionnez une partie visible de la surface et appuyez sur Entrée.
   Les surfaces ajustées sont remplacées.

REMARQUE Lorsque vous ajustez une surface à plusieurs reprises, vous risquez de perdre certaines arêtes d'ajustement d'origine. Lorsque l'arête d'ajustement est perdue, la suppression de restrictions risque d'être impossible.

Pour ajuster automatiquement des zones selon des courbes projetées

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Projeter la géométrie ➤ Ajuster automatiquement.
2. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Projeter la géométrie ➤ Projeter sur la vue.
3. Sélectionnez la courbe à projeter sur la surface et appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez une surface cible et appuyez sur Entrée.
   La zone est ajustée automatiquement.

Aide-mémoire

Commandes

3DACCROBJ

Définit les modes d'accrochage aux objets pour les objets 3D.

PROJETERGEOMETRIE

Projette des points, des lignes ou des courbes sur une surface ou un solide 3D dans différentes directions.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

AJUSTERSURF

Ajuste des parties d'une surface à l'endroit où elle rencontre une autre surface ou un autre type de géométrie.

SUPPRAJUSTSURF

Remplace les zones de surface supprimées par la commande AJUSTERSURF.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Variables système

3DOSMODE

Gère les paramètres de l'accrochage aux objets 3D.

SUBOBJSELECTIONMODE

Spécifie si les faces, sommets, arêtes ou sous-objets d'historique solides sont mis en surbrillance lorsque vous placez le curseur dessus.

SURFACEAUTOTRIM

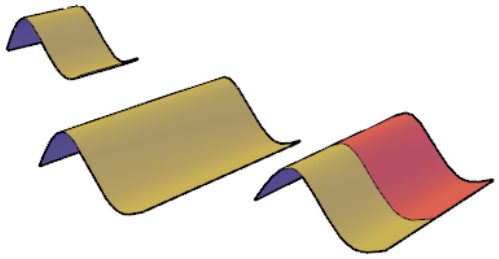
Détermine si les surfaces sont automatiquement ajustées lorsque vous projetez une géométrie sur elles.

Prolongement d'une surface

Créez une surface en la prolongeant jusqu'à l'arête d'un autre objet ou en spécifiant une longueur d'extension.

Il existe deux types de surfaces de prolongement : de fusion et d'ajout. La surface de *fusion* est une continuation de la surface sans joint. La surface d'*ajout* prolonge la surface en ajoutant une deuxième surface avec un joint. Dans la mesure où elles créent un joint, les surfaces d'ajout ont des propriétés de continuité et de magnitude de courbure (page 1163).

Pour les deux types de surface, utilisez la palette Propriétés pour modifier la longueur ou la dériver d'une expression mathématique.



Pour créer une surface par prolongement d'une surface

1. Sélectionnez une surface.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sous Géométrie, modifiez les paramètres de votre choix.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PROLONGERSURF

Allonge une surface selon une distance spécifiée.

Raccord de surface

Créez une surface de transition raccordant une zone comprise entre deux surfaces ou régions existantes.

Créez une surface tangente entre deux surfaces ou régions avec un profil de rayon constant. Les surfaces d'origine s'ajustent pour couper la surface de raccord.

Par défaut, la surface de raccord utilise la valeur de rayon définie dans la variable système FILLETRAD3D. Pour modifier le rayon lors de la création de la surface, utilisez l'option Rayon ou faites glisser la poignée de raccord. Utilisez la palette Propriétés pour changer le rayon du raccord ou pour dériver le rayon à l'aide d'une expression mathématique.

Pour créer une surface de raccord

1 Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Modifier ➤ Raccord.

2 Sélectionnez la première surface, puis la seconde.

La surface de raccord est créée et les surfaces d'origine sont automatiquement ajustées si nécessaire.

Aide-mémoire

Commandes

RACCORDERSURF

Crée une surface de raccord entre deux autres surfaces.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

FILLETRAD3D

Contient le rayon de raccord courant pour les objets 3D.

PREVIEWCREATIONTRANSPARENCY

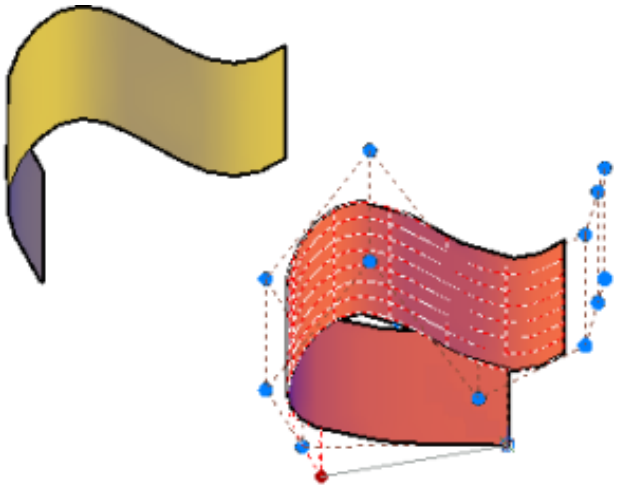
Gère la transparence de l'aperçu généré lors de l'utilisation de FUSIONNERSURF, CORRIGERSURF, RACCORDERSURF, ARETERACCORD, ARETECHAMFREIN et LISSAGE.

Modification des surfaces NURBS

Modifiez la forme des courbes et des surfaces NURBS à l'aide de la barre d'édition 3D ou en modifiant les sommets de contrôle.

Utilisez la barre de modification des sommets de contrôle (BARREEDITION3D) pour faire glisser les surfaces et modifier leur forme.

Une autre manière de modifier des surfaces NURBS consiste à faire glisser les sommets de contrôle et les modifier directement. Maintenez la touche Maj enfoncée pour sélectionner plusieurs sommets de contrôle.



Utilisez AFFICHERSC pour afficher les sommets de contrôle des courbes et des surfaces NURBS.

Faites glisser les sommets de contrôle pour modifier la forme de la courbe ou de la surface. Vous pouvez également ajouter ou supprimer les sommets de contrôle dans les directions *U* et *V*.

Le flux de travail classique de la modélisation de surface est décrit ci-dessous :

- Créez un modèle qui combine des objets maillés, des surfaces et des solides 3D.
- Convertissez le modèle en surfaces procédurales pour tirer parti de la modélisation associative.
- Convertissez les surfaces procédurales en surfaces NURBS à l'aide de la commande CONVTONURBS pour tirer parti de la modification NURBS.
- Vérifiez les imperfections et les plis à l'aide des outils d'analyse de surface.
- Si nécessaire, reconstruisez la surface pour restaurer le lissage à l'aide de REGENERERSC.

Aide-mémoire

Commandes

BARREEDITION3D

CONVENNURBS

Convertit les surfaces et solides 3D en surfaces NURBS.

AFFICHERSC

Affiche les sommets de contrôle pour les courbes ou les surfaces NURBS spécifiées.

AJOUTERSC

Ajoute des sommets de contrôle aux splines et aux surfaces NURBS.

MASQUERSC

Désactive l'affichage des sommets de contrôle pour toutes les surfaces et les courbes NURBS.

REGENERERSC

Reconstitue la forme des courbes et des surfaces NURBS.

SUPPRIMERSC

Supprime les sommets de contrôle sur les courbes et les surfaces NURBS.

Variables système

SURFACEMODELINGMODE

Détermine si les surfaces sont créées en tant que surfaces procédurales ou surfaces NURBS.

Reconstruction des courbes et des surfaces NURBS

Reconstruisez des courbes et des surfaces NURBS selon un degré et un nombre de sommets de contrôle spécifiés.

La modification d'une courbe ou d'une surface NURBS risque de créer une discontinuité et des plis. Reconstruisez la courbe ou la surface en modifiant le degré et le nombre de sommets de contrôle. La reconstruction permet de supprimer la géométrie d'origine et, pour les surfaces uniquement, de remplacer les zones ajustées.

Pour reconstruire une surface NURBS

1 Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Sommets de contrôle ➤ Reconstruire.

La boîte de dialogue Reconstruire la surface s'affiche.

2 Sélectionnez les options de reconstruction souhaitées et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

CONVENNURBS

Convertit les surfaces et solides 3D en surfaces NURBS.

AFFICHERSC

Affiche les sommets de contrôle pour les courbes ou les surfaces NURBS spécifiées.

AJOUTERSC

Ajoute des sommets de contrôle aux splines et aux surfaces NURBS.

MASQUERSC

Désactive l'affichage des sommets de contrôle pour toutes les surfaces et les courbes NURBS.

REGENERERSC

Reconstitue la forme des courbes et des surfaces NURBS.

SUPPRIMERSC

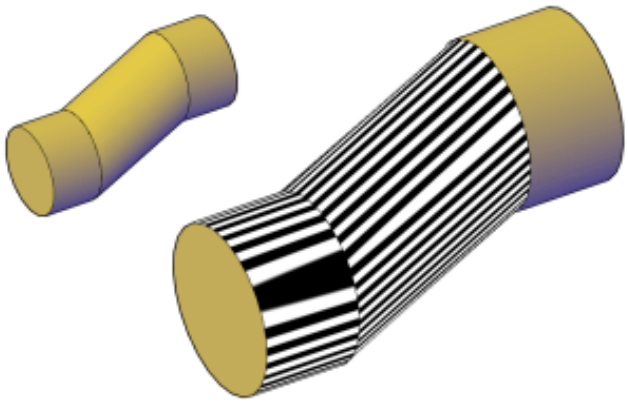
Supprime les sommets de contrôle sur les courbes et les surfaces NURBS.

Analyse de surfaces

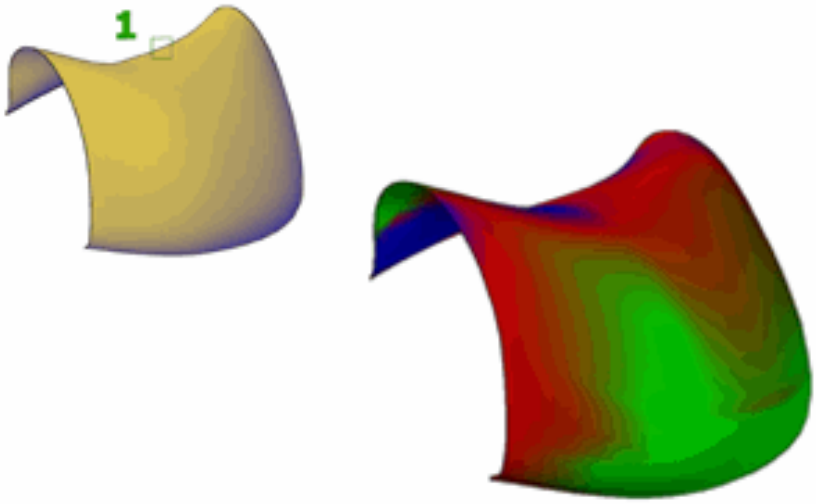
Les outils d'analyse de surfaces vérifient la continuité, la courbure et les angles de dépouille des surfaces.

Utilisez les outils d'analyse de surface pour valider les surfaces et les courbes avant la fabrication. Les outils d'analyse incluent :

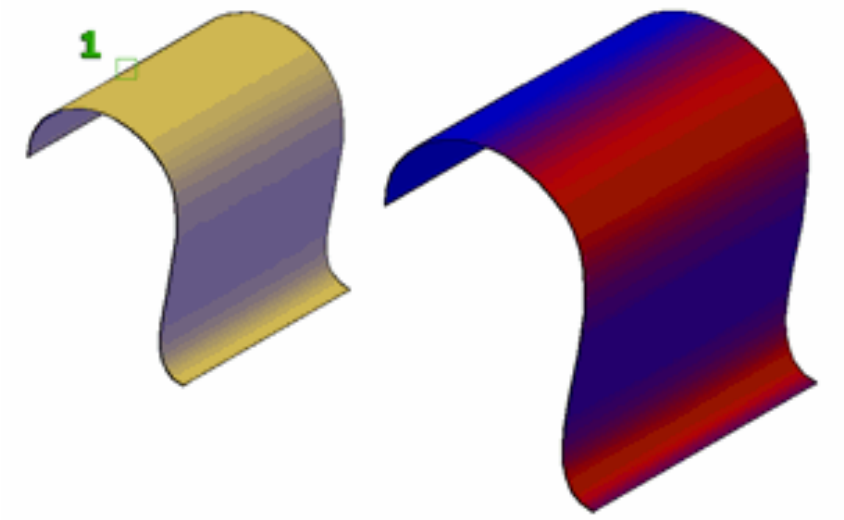
- Analyse par zébrures (page 1324) : vérifie la continuité des surfaces par projection de lignes parallèles sur le modèle.



- Analyse des courbures (page 1327) : évalue les zones de courbures de surface basses et élevées par affichage d'un dégradé de couleur.



- Analyse de dépouille (page 1329) : vérifie si un modèle possède une dépouille appropriée entre la pièce et le moule.



REMARQUE Les outils d'analyse fonctionnent uniquement dans les styles visuels 3D ; ils ne fonctionnent pas dans les vues 2D.

Aide-mémoire

Commandes

ANALYSECOURBE

Affiche un dégradé de couleur sur une surface pour évaluer différents aspects de sa courbure.

ANALYSEDEPOUILLE

Affiche un dégradé de couleur sur un modèle 3D pour vérifier si l'espace entre la pièce et le moule est suffisant.

OPTIONSANALYSE

Définit les options d'affichage des analyses par zébrures, de courbures et de dépouille.

ANALYSEZEBRURES

Projette des bandes sur un modèle 3D pour analyser la continuité de surface.

Variables système

VSACURVATUREHIGH

Définit la valeur à laquelle une surface s'affiche en vert lors de l'analyse des courbures (ANALYSECOURBE).

VSACURVATURELOW

Définit la valeur à laquelle une surface s'affiche en bleu lors de l'analyse des courbures (ANALYSECOURBE).

VSACURVATURETYPE

Détermine quel type d'analyse des courbures est utilisé avec la commande (ANALYSECOURBE).

VSADRAFTANGLEHIGH

Définit la valeur à laquelle un modèle s'affiche en vert lors de l'analyse de dépouille (ANALYSEDEPOUILLE).

VSADRAFTANGLELOW

Définit la valeur à laquelle un modèle s'affiche en bleu lors de l'analyse de dépouille (ANALYSEDEPOUILLE).

VSAZEBRACOLOR1

Définit la première couleur des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRACOLOR2

Définit la seconde couleur (de contraste) des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRADIRECTION

Détermine si les zébrures s'affichent horizontalement, verticalement ou selon un angle au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRASIZE

Définit la largeur des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRATYPE

Définit le type d'affichage par zébrures lors de l'utilisation de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

Analyse la continuité de surface à l'aide de l'analyse par zébrures

L'outil analyse par zébrures projette des rayures sur une surface, de manière à ce que vous puissiez inspecter la continuité entre les surfaces.

La continuité de surface permet de mesurer la façon dont deux surfaces se rejoignent. Par exemple, le coffre d'une voiture est composé de plusieurs petites surfaces qui semblent n'en former qu'une en raison de la régularité de la continuité de surface.

REMARQUE Les outils d'analyse fonctionnent uniquement dans les styles visuels 3D ; ils ne fonctionnent pas dans les vues 2D.

Procédure d'interprétation des zébrures

A l'intersection de deux surfaces, l'alignement et la courbure des zébrures apportent de nombreuses informations sur le lissage de la jointure.

- **Position G0.** La position des arêtes de surface est continue : les arêtes se touchent. Toutefois, la tangence et la courbure ne correspondent pas. Les zébrures ne sont pas alignées.

- **Tangence G1.** La position et la tangence des surfaces sont identiques. Cela indique G1 (G0 + G1 ou position + tangence). Les zébrures sont alignées, mais elles s'écartent les unes des autres au niveau des courbes prononcées.

- **Courbure G2.** La position, la tangence et la courbure des arêtes de surface sont identiques. Cela indique G2 (G0 + G1 + G2 ou position + tangence + courbure).
  Les zébrures sont alignées, mais elles ne s'écartent pas les unes des autres au niveau des courbes prononcées (car elles partagent la même courbure). La différence est subtile et un peu plus difficile à discerner que la continuité G1.

Pour analyser la continuité de surface

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Zébrures.

2. Sélectionnez une surface et appuyez sur Entrée.

Les zébrures s'affichent.

Pour désactiver l'affichage des zébrures

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.
2. Cliquez sur le bouton **Effacer l'analyse par zébrures**.

Les zébrures disparaissent.

Pour modifier les options d'analyse par zébrures

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.
2. Dans l'onglet Zébrures de la boîte de dialogue Options d'analyse, sélectionnez les options voulues et cliquez sur **OK**.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSANALYSE

Définit les options d'affichage des analyses par zébrures, de courbures et de dépouille.

ANALYSEZEBRURES

Projette des bandes sur un modèle 3D pour analyser la continuité de surface.

Variables système

VSAZEBRACOLOR1

Définit la première couleur des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRACOLOR2

Définit la seconde couleur (de contraste) des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRADIRECTION

Détermine si les zébrures s'affichent horizontalement, verticalement ou selon un angle au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRASIZE

Définit la largeur des zébrures affichées au cours de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

VSAZEBRATYPE

Définit le type d'affichage par zébrures lors de l'utilisation de l'analyse par zébrures (ANALYSEZEBRURES).

Analyse de la courbure d'une surface NURBS

Affiche un dégradé de couleurs sur les surfaces pour évaluer les zones de haute et basse courbure gaussienne.

Le dégradé de couleur permet de visualiser la courbure de surface *U* et *V* minimale, maximale, moyenne et gaussienne. La courbure maximale et une valeur de Gauss positive s'affichent en rouge, tandis que la courbure minimale et une valeur de Gauss négative s'affichent en bleu. Une courbe de Gauss positive donne à la surface l'apparence d'un bol. Une courbe de Gauss négative donne à la surface l'apparence d'une selle, comme dans l'illustration. La courbure moyenne et une valeur de Gauss nulle signifient que la surface est plate dans une direction au moins (les plans, les cylindres, les cônes ont une courbure de Gauss nulle).

L'outil d'analyse des courbures garantit que votre modèle reste dans la plage spécifiée. Vous pouvez analyser les informations suivantes à propos d'un point situé sur une surface ou une courbe :

REMARQUE Les outils d'analyse fonctionnent uniquement dans les styles visuels 3D ; ils ne fonctionnent pas dans les vues 2D.

Pour analyser la courbure d'une surface

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Courbure.

2. Sélectionnez une surface et appuyez sur Entrée.

La courbure s'affiche en couleur.

Pour désactiver l'affichage de la couleur de courbure

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.
2. Cliquez sur le bouton **Effacer l'analyse des courbures** .

La coloration de la courbure disparaît.

Pour modifier les options d'analyse des courbures

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.
2. Dans l'onglet Courbure de la boîte de dialogue Options d'analyse, sélectionnez les options voulues et cliquez sur **OK**.

Aide-mémoire

Commandes

ANALYSECOURBE

Affiche un dégradé de couleur sur une surface pour évaluer différents aspects de sa courbure.

OPTIONSANALYSE

Définit les options d'affichage des analyses par zébrures, de courbures et de dépouille.

Variables système

VSACURVATUREHIGH

Définit la valeur à laquelle une surface s'affiche en vert lors de l'analyse des courbures (ANALYSECOURBE).

VSACURVATURELOW

Définit la valeur à laquelle une surface s'affiche en bleu lors de l'analyse des courbures (ANALYSECOURBE).

VSACURVATURETYPE

Détermine quel type d'analyse des courbures est utilisé avec la commande (ANALYSECOURBE).

Utilisation de l'outil Analyse de dépouille

Evalue si un modèle dispose d'un espace suffisant entre une pièce et son moule.

Si vous créez des formes ou des pièces qui doivent être moulées, l'analyse de dépouille vérifie si la dépouille est appropriée entre la pièce et le moule (en fonction du sens de démoulage).

REMARQUE Les outils d'analyse fonctionnent uniquement dans les styles visuels 3D ; ils ne fonctionnent pas dans les vues 2D.

Pour analyser la dépouille d'un modèle

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Dépouille.

2. Sélectionnez un modèle et appuyez sur Entrée.

Les couleurs de l'analyse de dépouille s'affichent.

Pour désactiver l'affichage de la couleur de dépouille

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.

2. Cliquez sur le bouton **Effacer l'analyse de dépouille**.

Les couleurs de l'analyse de dépouille disparaissent.

Pour modifier les options d'analyse de dépouille

1. Cliquez sur l'onglet Surface ➤ groupe de fonctions Analyse ➤ Options d'analyse.
2. Dans l'onglet Dépouille de la boîte de dialogue Options d'analyse, sélectionnez les options voulues et cliquez sur **OK**.

Aide-mémoire

Commandes

ANALYSEDEPOUILLE

Affiche un dégradé de couleur sur un modèle 3D pour vérifier si l'espace entre la pièce et le moule est suffisant.

OPTIONSANALYSE

Définit les options d'affichage des analyses par zébrures, de courbures et de dépouille.

Variables système

VSADRAFTANGLEHIGH

Définit la valeur à laquelle un modèle s'affiche en vert lors de l'analyse de dépouille (ANALYSEDEPOUILLE).

VSADRAFTANGLELOW

Définit la valeur à laquelle un modèle s'affiche en bleu lors de l'analyse de dépouille (ANALYSEDEPOUILLE).

Modification d'objets maillés

Modélisez des objets maillés en modifiant les niveaux de lissage, en raffinant des zones spécifiques ou en ajoutant des plis.

Présentation de la modification des maillages

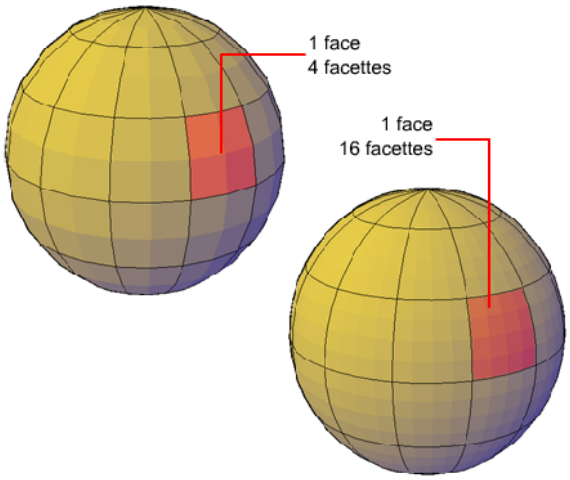
La modélisation des objets maillés diffère de la modélisation des solides et des surfaces 3D dans de nombreux aspects.

Les objets maillés ne possèdent pas les propriétés de volume et de masse des solides 3D. Toutefois, ils offrent des possibilités uniques qui vous permettent de concevoir des modèles moins angulaires et plus arrondis. Les objets maillés sont plus faciles à mouler et remodeler que leurs homologues de surface et de solide.

REMARQUE Les possibilités décrites dans cette section s'appliquent uniquement aux objets maillés créés dans et les versions ultérieures. Elles ne peuvent pas être utilisées avec les polyfaces hérités ni les maillages polygonaux.

A propos des faces de maillage

Les objets maillés sont composés de faces et de facettes.



Les faces sont des unités non superposées qui, avec leurs arêtes et leurs sommets, constituent les unités éditables de base d'un objet maillé. Lorsque vous déplacez, pivotez et redimensionnez des faces maillées individuelles, les faces environnantes sont étendues et déformées pour éviter l'introduction de vides. En cas de formation d'un vide, vous pouvez souvent le refermer en lissant l'objet ou en affinant des faces individuellement.

A propos des facettes de maillages

Les faces maillées possèdent des structures sous-jacentes appelées facettes. La densité de la grille de facettes correspond au degré de lissage du maillage. Lorsque l'on augmente le niveau de lissage, la densité de la grille de facettes sous-jacentes augmente également. Lorsque vous souhaitez restreindre une opération d'édition de maillage détaillée à une plus petite zone, vous pouvez convertir les facettes en faces éditables en utilisant l'affinement.

Contrairement aux faces, les facettes ne peuvent pas être modifiées individuellement. Toutefois, vous pouvez les rendre plus visibles en modifiant la variable système VSLIGHTINGQUALITY.

A propos de la modélisation des maillages

Vous pouvez utiliser les objets maillés à l'aide des méthodes suivantes :

- **Augmentation du lissage.** Augmentez ou diminuez les niveaux de lissage pour arrondir la forme globale du modèle. La densité sous-jacente de la grille de facettes augmente avec le niveau de lissage de l'objet maillé (LISSERPLUSMAILLE, LISSERMOINSMAILLE).

- **Affinez l'objet pour réinitialiser le niveau de lissage de base.** Affinez un objet maillé pour convertir la grille de facettes sous-jacentes en faces éditables. L'affinement réinitialise également le plus bas niveau de lissage que l'on peut appliquer à l'objet (AFFINERMAILLE).
- **Affinement d'une face.** Restreignez l'affinement à une face maillée spécifique. Cette méthode évite de réinitialiser la base de lissage.
- **Pliage d'une arête** Eliminez le lissage d'arêtes spécifiées. Vous pouvez également éliminer un pli existant (PLIMAILLE).
- **Scission et fusion des faces.** Divisez une face existante en composants séparés selon une trajectoire spécifiée. Fusion de deux faces ou plus pour créer une seule face (SCINDERMAILLE FUSIONNERMAILLE).
- **Réduction des sommets.** Modifiez le modèle de maillage en réduisant les sommets des faces adjacentes à un seul point (REDUIREMAILLE).
- **Rotation des arêtes.**Faites pivoter l'arête partagée de faces triangulaires adjacentes pour modifier la forme et l'orientation des faces (FIXERMAILLE).
- **Extrusion d'une face.** Prolongez une face spécifiée par extrusion dans l'espace 3D. Contrairement à l'extrusion des solides 3D, l'extrusion d'un maillage ne crée pas d'objet indépendant (EXTRUDERMAILLE).
- **Réparation des perçages.** Fermez un espace entre des faces en sélectionnant les arêtes environnantes. Les perçages dans les objets de maillage peuvent empêcher la conversion d'un objet maillé en objet solide (CREERMAILLE).

Utilisation des poignées d'édition avec les maillages

Les poignées, comme indiqué dans la section Utilisation des poignées pour modifier des surfaces et des solides 3D (page 1271), ne sont pas disponibles avec les maillages. Vous pouvez toutefois manipuler le modèle de maillage complet ou des sous-objets individuels à l'aide des méthodes suivantes :

- **Sélection et édition de sous-objets.** Sélectionnez des faces, des arêtes et des sommets comme vous sélectionneriez des sous-objets de solides 3D. Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée et sélectionnez un sous-objet La mise en surbrillance du sous-objet vous indique ce qui a été sélectionné. Appuyez sur la touche Maj et maintenez-la enfoncée, puis cliquez à nouveau pour retirer la sélection d'un sous-objet. En activant le filtre de sélection de sous-objets, vous pouvez restreindre la sélection à un sous-objet spécifique que vous pouvez sélectionner sans appuyer sur la touche Ctrl. Voir Utilisation des poignées de sous-objets 3D (page 1264).

- **Edition à l'aide de gizmos**. Lorsque vous sélectionnez un objet ou un sous-objet maillé, le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle 3D s'affiche automatiquement. (Vous pouvez indiquer quel gizmo s'affiche par défaut.) Utilisez ces gizmos pour modifier la sélection uniformément, ou selon un plan ou un axe spécifié. Pour plus d'informations, voir Utilisation des gizmos pour modifier les objets (page 1247).

Comme les maillages denses peuvent être difficiles à manipuler, vous pouvez modifier des paramètres pour améliorer l'affichage des poignées:

- **Réglez le filtre de sélection de sous-objets pour sélectionner uniquement des faces, des arêtes ou des sommets :** configurez la variable système DEFAULTGIZMO ou utilisez le menu contextuel.
- **Indiquez si une poignée d'une face, d'une arête ou d'un sommet est immédiatement active lorsque vous sélectionnez le sous-objet :** configurez la variable système GRIPSUBOBJMODE.

Voir aussi :

- Utilisation des poignées pour modifier des surfaces et des solides 3D (page 1271)
- Utilisation des gizmos pour modifier les objets (page 1247)

Aide-mémoire

Commandes

CREERMAILLE

Crée une face maillée qui relie les arêtes ouvertes.

REDUIREMAILLE

Fusionne les sommets des faces et arêtes maillées sélectionnées.

PLIMAILLE

Affine les arêtes des sous-objets maillés sélectionnés.

EXTRUDERMAILLE

Prolonge une face maillée dans l'espace 3D.

FUSIONNERMAILLE

Fusionne les faces adjacentes en une seule face.

AFFINERMAILLE

Multiplie le nombre de faces des faces ou objets maillés sélectionnés.

LISSERMOINSMAILLE

Diminue d'un niveau le lissage des objets maillés.

LISSERPLUSMAILLE

Augmente d'un niveau le lissage des objets maillés.

FIXERMAILLE

Fait pivoter l'arête adjacente de deux faces maillées triangulaires.

SCINDERMAILLE

Scinde une face maillée en deux.

ANNULERPLIMAILLE

Supprime le pli des faces, arêtes ou sommets de la maille sélectionnée.

Variables système

DEFAULTGIZMO

Définit le gizmo Déplacement, Rotation ou Echelle comme gizmo par défaut lors de la sélection de sous-objets.

GRIPSUBOBJMODE

Détermine si les poignées sont automatiquement activées lorsque des sous-objets sont sélectionnés.

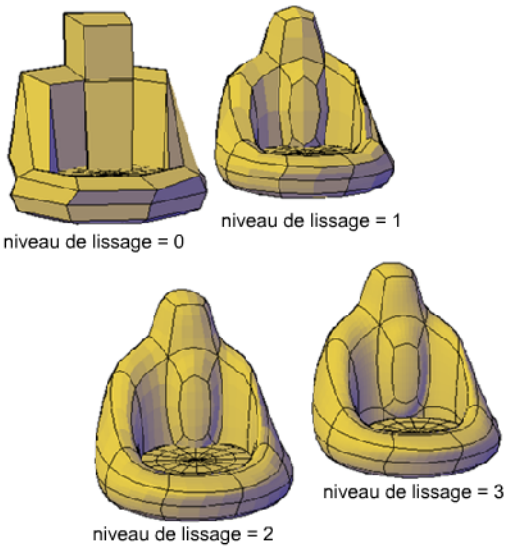
VSLIGHTINGQUALITY

Définit la qualité de l'éclairage dans la fenêtre courante.

Modification des niveaux de lissage d'un maillage

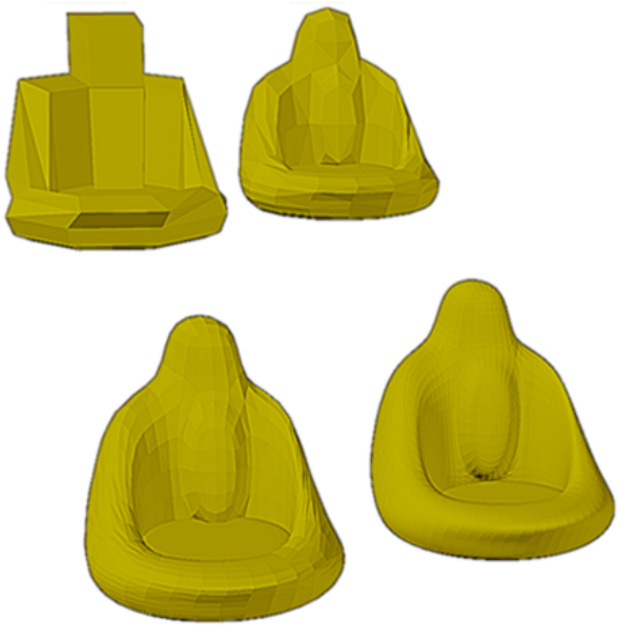
Augmentez la rondeur d'objets maillés en augmentant les niveaux de lissage.

Les objets maillés sont composés de subdivisions multiples, ou maillages par approximation, qui définissent les faces éditables. Chaque face se compose de facettes sous-jacentes. Lorsque vous augmentez le lissage, vous augmentez le nombre de facettes pour apporter un style plus lisse et plus courbe.



Augmentation et diminution du lissage

Lorsque vous manipulez votre maillage, vous pouvez augmenter ou diminuer le niveau de lissage. Les différences sont apparentes aussi bien dans le style visuel filaire que conceptuel, et dans le résultat rendu.



Le niveau de lissage de plus bas, ou ligne de base, est 0. Par défaut, le niveau 0 ne présente aucun lissage. Vous pouvez augmenter le lissage d'un objet maillé jusqu'aux limites courantes. Toutefois, vous ne pouvez pas diminuer le lissage d'un objet maillé dont le niveau de lissage est égal à zéro.

Si vous avez ajouté des plis dans un objet maillé, l'effet du lissage diffère selon les réglages des plis. L'effet des plis ajoutés à un maillage qui n'a pas de lissage (niveau 0) n'est pas apparent tant que le maillage n'est pas lissé.

Lorsque vous éditez un objet à l'aide de gizmos et de poignées, il est possible que vous produisiez des vides dans l'objet maillé. L'une des manières de combler ce vide consiste à lisser l'objet ou à affiner les sous-objets individuellement.

REMARQUE L'utilisation de l'accélération matérielle peut également résoudre ce problème. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Système graphique.

Limitation de la densité du maillage

Le maillage créé possède le niveau de lissage que vous spécifiez. Le niveau de lissage peut être compris entre Aucun (0) et le maximum par défaut (6) ou un niveau que vous aurez spécifié. Lorsqu'un objet est lissé, la densité de la grille de facettes sous-jacentes augmente également. Pour de meilleurs résultats,

modélisez les objets maillés à des niveaux de lissage inférieurs et augmentez le lissage seulement après avoir terminé la modélisation.

Des maillages denses peuvent produire des sous-objets difficiles à sélectionner et à éditer. Ils peuvent également affecter les performances. C'est pourquoi il peut être utile de fixer des limites qui empêchent le maillage de devenir trop dense.

- **Niveau maximum de lissage auquel une grille est affichée** (SMOOTHMESHGRID). Affiche les effets de la modélisation sans la complexité de la grille de facettes sous-jacentes. Le niveau de lissage par défaut est de 3. L'affichage des cellules devient de plus en plus dense jusqu'à ce que le niveau maximum soit atteint. Au-delà de ce niveau, l'affichage revient au niveau le plus bas, même si le niveau de lissage continue d'augmenter.
- **Nombre maximum de faces dans un dessin** (SMOOTHMESHMAXFACE). Détermine le nombre maximum de facettes de maillage qui sont autorisées par objet de maillage.
- **Niveau de lissage maximum** (SMOOTHMESHMAXLEV). Détermine le niveau de lissage maximum permis pour les objets maillés.

Pour ajuster le lissage d'un objet maillé

1. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Lisser plus.
2. Sélectionnez les objets maillés que vous voulez modifier.

   Le lissage de chaque objet que vous sélectionnez est augmenté d'un niveau.

Pour diminuer le lissage d'un objet maillé

1. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Lisser moins.
2. Sélectionnez les objets maillés que vous voulez modifier.

   Le lissage de chaque objet que vous sélectionnez est diminué d'un niveau.

Pour augmenter ou diminuer le lissage d'un objet maillé (palette Propriétés)

1. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.
2. Sélectionnez les objets maillés que vous voulez modifier.
3. Dans la palette Propriétés, section Géométrie, boîte Lissage, sélectionnez un nouveau niveau de lissage.

Pour contrôler l'affichage de la grille de facettes de maillage

1. Sur la ligne de commande, entrez **lissergrillemaille**.
2. Choisissez l'une des valeurs suivantes :
   - **0** supprime l'affichage de la grille de facettes sous-jacente.
   - **1** affiche la grille de facettes uniquement lorsque l'objet a un niveau de lissage de 0 ou 1.
   - **2 et plus** spécifie le niveau de lissage le plus élevé auquel la grille de facettes est affichée.

Pour définir le niveau de lissage maximum pour les objets maillés

1. Sur la ligne de commande, entrez **nivlissmaxmaille**.
2. Saisissez une valeur qui représente le niveau de lissage le plus élevé autorisé pour les objets maillés. La plage 1 à 5 est recommandée.

Pour définir le nombre maximum de faces maillées

1. Sur la ligne de commande, entrez **maxfacemaillelisse**.
2. Saisissez le nombre maximum de facettes de maillage qui sont autorisées pour un objet.

   Vous pouvez entrer une valeur allant jusqu'à 16 000 000.

Aide-mémoire

Commandes

LISSERMOINSMAILLE

Diminue d'un niveau le lissage des objets maillés.

LISSERPLUSMAILLE

Augmente d'un niveau le lissage des objets maillés.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

SMOOTHMESHGRID

Définit le niveau de lissage le plus élevé auquel la grille de facettes est affichée sur les objets maillés en 3D.

SMOOTHMESHMAXFACE

Définit le nombre maximal de faces autorisées pour les objets maillés.

SMOOTHMESHMAXLEV

Définit le niveau de lissage maximal pour les objets maillés.

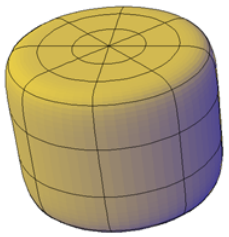
Affinement des objets ou des sous-objets maillés

Affinez un objet ou un sous-objet maillé pour convertir la grille de facette sous-jacentes en faces éditables.

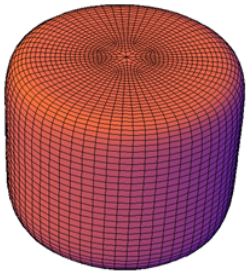
Vous pouvez affiner tout maillage dont le niveau de lissage est de 1 ou plus.

Affinement d'un objet maillé et réinitialisation de la ligne de base

L'affinement d'un objet augmente le nombre de faces éditables en convertissant les facettes sous-jacentes en faces. Le nombre de faces obtenues dépend du niveau actuel de lissage. Des niveaux de lissage plus importants produisent un nombre de faces plus élevé après affinement.



niveau de lissage = 3
avant l'affinement

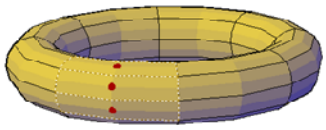


nouveau niveau de lissage = 0
après l'affinement

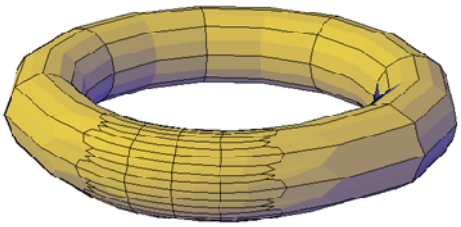
En plus d'augmenter le nombre de faces, l'affinement d'un objet maillé réinitialise son niveau de lissage au niveau de base. C'est pourquoi un objet peut apparaître lissé bien que son niveau de lissage soit égal à zéro.

Affinement d'une face maillée

Vous pouvez affiner un objet maillé complet comme indiqué dans l'illustration précédente, ou sélectionner une face spécifique à affiner. Une face affinée est subdivisée en quatre faces, et les faces environnantes sont légèrement déformées pour compenser le changement.



face avant l'affinement

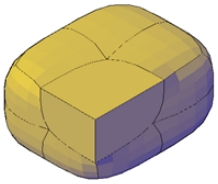


face après l'affinement

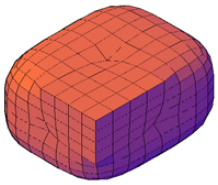
L'affinement d'une face maillée n'affecte pas le niveau de lissage global de l'objet maillé. Contrairement à un objet maillé affiné, les faces affinées peuvent être à nouveau affinées immédiatement. Dans l'affinement de face maillée, vous pouvez cibler des zones plus restreintes pour une modélisation détaillée.

Effet de l'affinement sur les plis

Un pli défini sur Toujours conserve sa netteté, indépendamment du lissage ou de l'affinement de l'objet. Par contre, le comportement est différent si vous avez affecté une valeur de pli. Si vous affinez un objet ou une zone qui présente un pli, la valeur de pli assignée est diminuée de la valeur du niveau de lissage d'origine. Imaginons que vous ajoutez un pli d'une valeur de 4, puis que vous affinez un maillage dont le niveau de lissage est 2. La nouvelle valeur du pli est 2.



niveau de lissage = 2
valeur du pli = 4



maillage après l'affinement
niveau de lissage = 0
valeur du pli = 2

Si un pli est appliqué avant qu'un objet ne soit lissé ou affiné, l'effet n'est pas apparent tant que l'objet n'a pas été lissé ou affiné.

Pour affiner un objet maillé

1. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Affiner le maillage.
2. Sélectionnez l'objet maillé que vous voulez affiner. (L'objet doit avoir un niveau de lissage au moins égal à 1.)

   Les facettes de maillage sous-jacentes sont converties en faces et le niveau de lissage de l'objet est fixé à 0. Des niveaux de lissage plus importants produisent un nombre de faces plus élevé.

Pour affiner une face maillée

1. Réglez le filtre de sélection de sous-objets pour sélectionner uniquement des faces : Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans la zone de dessin. Cliquez sur Filtre de sélection de sous-objets, puis sélectionnez Face.

2 Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Affiner le maillage.

3 Cliquez sur les faces maillées que vous voulez affiner. Appuyez sur Entrée. (L'objet doit avoir un niveau de lissage au moins égal à 1.)

Chaque face est subdivisée en quatre nouvelles faces.

Aide-mémoire

Commandes

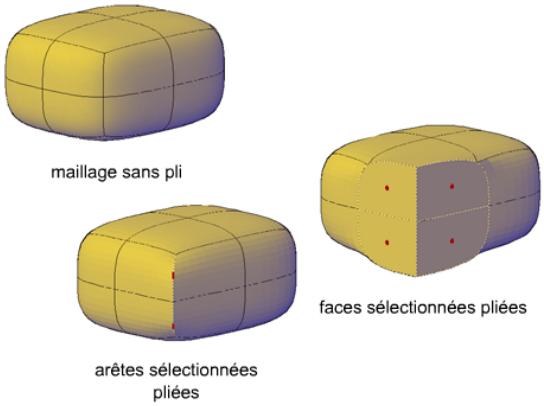
AFFINERMAILLE

Multiplie le nombre de faces des faces ou objets maillés sélectionnés.

Ajout de plis à un maillage

Ajoutez des plis pour accentuer des arêtes de maillage.

Vous pouvez ajouter des plis à des objets maillés qui ont un niveau de lissage de 1 ou plus.



Ajout de plis à différents sous-objets

Le résultat des plis diffère selon le type de sous-objet que vous sélectionnez:

- **Arête**. L'arête sélectionnée est accentuée. Les faces adjacentes sont déformées pour s'adapter au nouvel angle de pli.

- **Face**. La face sélectionnée est aplanie et toutes les arêtes qui sont liées à cette face sont accentuées. Les faces adjacentes sont déformées pour s'adapter à la nouvelle forme de la face.
- **Sommet**. Le point du sommet et toutes les arêtes sécantes sont accentués. Les faces adjacentes sont déformées pour s'adapter au nouvel angle de sommet.

Assigner une valeur de pli à une arête

Lorsque vous appliquez un pli , vous déterminez une valeur de pli qui indique la façon dont le pli est affecté par le lissage. La valeur Toujours garantit que le pli sera toujours conservé, même si le maillage est lissé de façon répétée. Des valeurs de pli plus élevées garantissent que le pli sera conservé à travers plusieurs processus de lissage. (Au cours du lissage, la valeur de pli assignée est diminuée de la valeur du niveau de lissage d'origine.)

Vous pouvez ajouter un pli à un maillage qui n'a pas été lissé. Toutefois, l'effet n'est pas visible tant que vous n'avez pas lissé l'objet.

Retrait de pli

Vous pouvez restaurer un pli à un état lissé correspondant au niveau de lissage de l'objet. Si vous supprimez un pli qui est adjacent à d'autres sous-objets pliés, leurs contours sont ajustés.

Pour ajouter des plis à un objet maillé

1. (Facultatif) Spécifiez le type de sous-objet à plier : cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin, cliquez sur Filtre de sélection de sous-objets, puis sélectionnez Face, Sommet ou Arête.
2. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Ajouter un pli.
3. Sélectionnez les arêtes, faces, ou sommets de maillage à plier. (Si vous avez mis en place un filtre de sélection de sous-objet, vous ne pouvez sélectionner qu'un seul type de sous-objet.)

   Pour retirer un sous-objet d'un jeu de sélection, cliquez sur le sous-objet en appuyant sur la touche Maj.
4. Spécifiez la valeur de pli :
   - **Toujours** permet de conserver le pli à tous les niveaux de lissage.

- **Les valeurs de 1 et plus** fixent le niveau de lissage qui commence à affecter le pli.

Les sous-objets spécifiés sont pliés. Un pli n'est pas visible sur les objets qui ne sont pas lissés (niveau de lissage = 0).

Pour modifier la valeur de plus d'un pli de maillage existant (palette Propriétés)

1. Si la palette Propriétés n'est pas affichée, sélectionnez n'importe quel objet. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet pour afficher le menu contextuel. Cliquez sur Propriétés.
2. En maintenant la touche Ctrl enfoncée, cliquez sur le sous-objet maillé que vous souhaitez modifier.

   REMARQUE Si vous ne pouvez pas sélectionner un sous-objet spécifique, vérifiez si le filtrage de sélection de sous-objet est activé pour un type de sous-objet différent. (Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et sélectionez Filtre de sélection de sous-objets.)

3. Dans la palette Propriétés, section Plis, boîte Type, modifiez la valeur de pli :
   - **Aucun** élimine le pli et règle le sous-objet au niveau de lissage courant.
   - **Toujours** permet de conserver le pli à tous les niveaux de lissage.
   - **Par niveau** établit le niveau de lissage qui commence à affecter le pli. Lorsque ce réglage est sélectionné, vous pouvez spécifier le niveau de pli dans la boîte Niveau.

Suppression d'un pli de maille existant

1. (Facultatif) Spécifiez le type de sous-objet à modifier : Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin, cliquez sur Filtre de sélection de sous-objets, puis sélectionnez Face, Sommet ou Arête.
2. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Maille ➤ Supprimer le pli.
3. Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur les sous-objets maillés à modifier, puis appuyez sur Entrée.

Vous pouvez également utiliser la sélection de fenêtre pour spécifier de multiples sous-objets.

Aide-mémoire

Commands

PLIMAILLE

Affine les arêtes des sous-objets maillés sélectionnés.

ANNULERPLIMAILLE

Supprime le pli des faces, arêtes ou sommets de la maille sélectionnée.

PROPRIETES

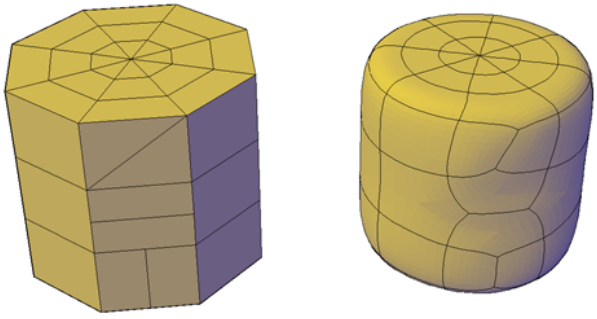
Contrôle les propriétés des objets existants.

Modification des faces maillées

Scindez, extrudez, fusionnez, réduisez ou faites pivoter les faces maillées pour modifier leurs formes.

Scinder une face maillée

Vous pouvez scinder une face maillée pour créer des subdivisions personnalisées. Utilisez cette méthode pour éviter de déformer une zone plus grande lorsque vous réalisez de petites modifications.

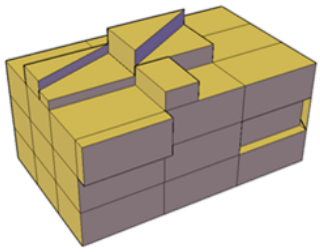


Comme vous spécifiez le point de début et de fin de la division, cette méthode vous permet également de contrôler la forme des deux nouvelles faces. Utilisez l'option Sommet pour accrocher automatiquement les sommets de la face. Si vous envisagez de scinder une face pour créer deux faces triangulaires et faire

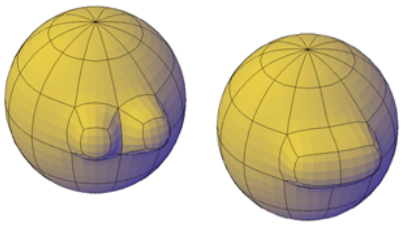
pivoter leurs arêtes (FIXERMAILLE), utilisez l'option Sommet pour garantir la précision.

Extrusion des faces maillées

Vous pouvez ajouter de la définition à un objet 3D en extrudant une face maillée. L'extrusion d'autres types d'objets crée un solide 3D séparé. Toutefois, l'extrusion d'une face maillée étend ou déforme l'objet existant, et subdivise la face extrudée.



Vous pouvez utiliser les mêmes méthodes pour l'extrusion des faces de solides et de maillage 3D que celle que vous utilisez pour d'autres types d'objets. Par exemple, vous pouvez spécifier une direction, une trajectoire, ou un angle de biseautage pour l'extrusion. Cependant, lorsque vous extrudez des faces maillées, la commande EXTRUDERMAILLE offre une option permettant de définir si les faces adjacentes sont extrudées individuellement ou si les arêtes qu'elles partagent demeurent jointes.



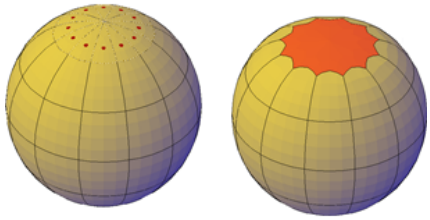
Vous ne pouvez pas créer des extrusions jointes pour les faces maillées qui ne partagent que les sommets.

Pour plus d'informations sur l'extrusion, voir la section Création d'un solide ou d'une surface par extrusion (page 1112).

Reconfiguration des faces maillées adjacentes

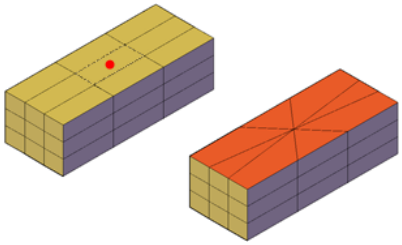
Vous pouvez étendre vos options de modification par reconfiguration de faces adjacentes. Plusieurs options sont disponibles :

- **Fusionner les faces adjacentes.** Combinez des faces adjacentes pour former une seule face. La fusion fonctionne mieux avec des faces situées sur le même plan.

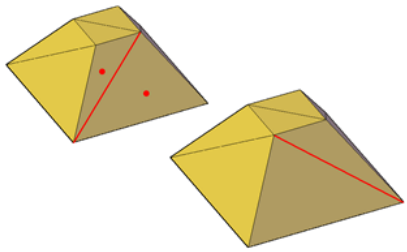


  Vous pouvez fusionner les faces qui renvoient un coin, mais des modifications supplémentaires apportées à l'objet de maillage obtenu risquent de produire des résultats inattendus.

- **Réduire les sommets du maillage.** Fusionnez des sommets adjacents de faces environnantes pour former un seul point. La face sélectionnée est supprimée.



- **Faire pivoter les arêtes des faces triangulaires.** Faites pivoter une arête partagée par deux faces triangulaires. Le bord partagé pivote pour s'étendre à partir des sommets opposés. Cette activité fonctionne mieux lorsque les triangles attenants forment un rectangle, non un triangle.



Voir aussi :

- Conseils d'utilisation du maillage (page 1354)
- Création d'un solide ou d'une surface par extrusion (page 1112)

Pour scinder une face maillée

1. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ Scinder la face.
2. Cliquez sur la face maillée que vous souhaitez scinder.
3. Pour effectuer un accrochage à un sommet de la face, entrez **s** (Sommet).
4. Cliquez à l'emplacement où vous voulez commencer la division.
5. Cliquez sur un second emplacement pour terminer la scission.

   La face maillée est scindée selon le contour que vous avez spécifié. Les faces environnantes sont ajustées.

Pour extruder des faces maillées

1. Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ Extruder la face.
2. Pour consulter ou changer la méthode d'extrusion, appuyez sur la touche **p** (Paramètre) et définissez l'une des options suivantes :
   - Pour que les faces adjacentes restent jointes au fur et à mesure que vous les prolonger, entrez **o** (Oui).
   - Pour prolonger les faces adjacentes séparément, entrez **n** (Non).
3. Cliquez sur une ou plusieurs faces maillées et appuyez sur Entrée.

4 Spécifiez la quantité d'extrusion en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- (Extrusion d'une seule face uniquement) Appuyez sur la touche Entrée pour définir l'extrusion de manière dynamique.
- Entrez une valeur pour spécifier la hauteur ou la profondeur de l'extrusion et appuyez sur Entrée.

La face sélectionnée est extrudée.

Pour fusionner les faces maillées

1 Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ Fusionner les faces.

2 Sur un objet de maillage, sélectionnez deux faces maillées ou plus et appuyez sur Entrée.

Les faces sélectionnées sont combinées pour former une seule face.

Pour réduire les faces maillées

1 Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ la liste déroulante Edition des maillages ➤ Réduire la face ou l'arête.

2 Sélectionnez une face ou arête maillée.

REMARQUE Si vous ne pouvez pas sélectionner une face ou une arête, vérifiez si le filtrage de sélection de sous-objet est activé pour un type de sous-objet différent. (Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et sélectionnez Filtre de sélection de sous-objets.)

Les sommets de la face ou de l'arête sélectionnée sont réduits à un seul point.

Pour faire pivoter l'arête partagée des faces de maillage triangulaires

1. Cliquez sur l'onglet Modélisation de maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ la liste déroulante Edition des maillages ➤ Faire pivoter la face du triangle.
2. Sélectionnez deux faces de maille triangulaires et adjacentes.

   L'arête partagée par les triangles d'origine pivote pour connecter deux autres sommets.

Aide-mémoire

Commands

REDUIREMAILLE

Fusionne les sommets des faces et arêtes maillées sélectionnées.

EXTRUDERMAILLE

Prolonge une face maillée dans l'espace 3D.

FUSIONNERMAILLE

Fusionne les faces adjacentes en une seule face.

LISSERMOINSMAILLE

Diminue d'un niveau le lissage des objets maillés.

LISSERPLUSMAILLE

Augmente d'un niveau le lissage des objets maillés.

FIXERMAILLE

Fait pivoter l'arête adjacente de deux faces maillées triangulaires.

SCINDERMAILLE

Scinde une face maillée en deux.

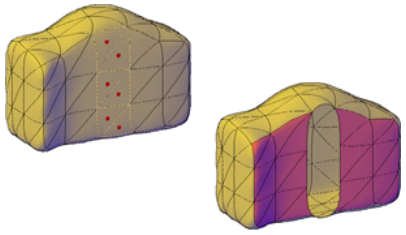
Création et fermeture des espaces de maillage

Supprimez des faces maillées ou fermez des espaces dans des objets de maillage.

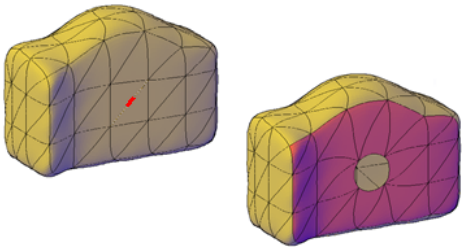
Suppression des faces maillées

Vous pouvez appuyer sur la touche Suppr ou utiliser la commande EFFACER pour supprimer des faces maillées. La suppression laisse un espace dans le maillage.

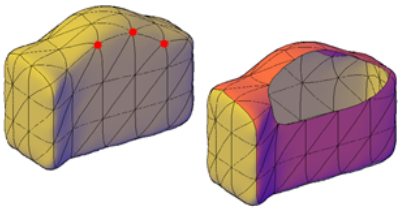
- La suppression d'une face supprime uniquement la face.



- La suppression d'une arête supprime chaque face adjacente.



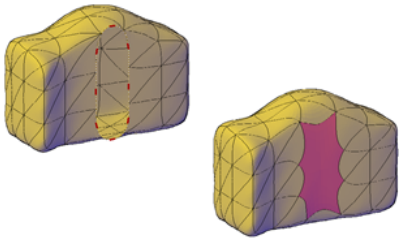
- La suppression d'un sommet supprime toutes les faces qui sont partagées par le sommet.



Si la suppression d'une face de maillage crée un espace, le maillage n'est pas "étanche". Il peut être converti en une surface, mais pas en un solide 3D.

Fermeture des espaces dans les objets de maillage

Si un objet de maillage n'est pas étanche en raison d'espaces ou de perçages dans le maillage, vous pouvez le rendre étanche en fermant les perçages. Le couvercle, ou une nouvelle face, s'étend sur le contour formé par les arêtes de maillage que vous indiquez (CREERMAILLE).



Ce processus fonctionne mieux lorsque les arêtes sont sur le même plan. Les arêtes que vous sélectionnez en tant que contours ne peuvent pas être partagées par deux faces. Par exemple, vous ne pouvez pas fermer le perçage au centre d'un tore maillé.

REMARQUE Vous pouvez parfois fermer les espaces dans le maillage en lissant l'objet (REDUIREMAILLE) ou en divisant les faces adjacentes (SCINDERMAILLE).

Voir aussi :

- Conseils d'utilisation du maillage (page 1354)

Pour supprimer des faces d'un objet de maillage

1. Appuyez sur la touche Ctrl et cliquez sur l'un des types de sous-objets de maillage suivants :
   - Pour supprimer uniquement la face, cliquez dessus.
   - Pour supprimer des faces adjacentes, cliquez sur l'arête qu'elles partagent.
   - Pour supprimer toutes les faces partageant un sommet, cliquez sur ce dernier.

   REMARQUE Si vous ne pouvez pas sélectionner le sous-objet voulu, vérifiez si le filtrage de sélection de sous-objet est activé pour un type de sous-objet différent. (Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et sélectionez Filtre de sélection de sous-objets.)

2 Appuyez sur Supprimer.

REMARQUE Vous pouvez également supprimer des faces de maillage à l'aide de la commande EFFACER.

Pour réparer un perçage dans un objet de maillage

1 Cliquez sur l'onglet Maillage ➤ le groupe de fonctions Edition des maillages ➤ Fermer le perçage.

2 Sélectionnez des arêtes contiguës servant de contour de la face maillée qui s'étendra sur l'espace.

Aide-mémoire

Commands

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

CREERMAILLE

Crée une face maillée qui relie les arêtes ouvertes.

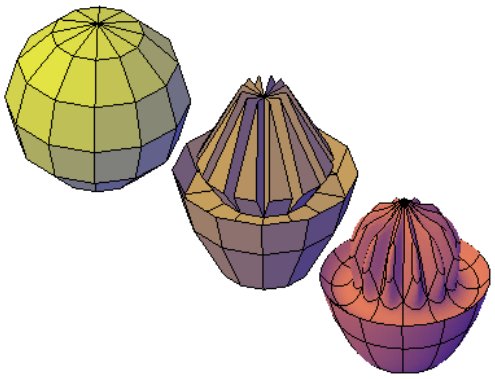
Conseils d'utilisation du maillage

Découvrez comment utiliser au mieux les modèles de maillage.

Les fonctions de modélisation avancées du maillage permettent de créer des conceptions fluides et de formes libres. Gardez ces conseils à l'esprit lorsque vous créez vos conceptions.

Modélisez le maillage avant de le lisser.

La modélisation du maillage offre des possibilités de conception hors pair. Toutefois, des niveaux élevés de lissage accroissent la complexité des conceptions et risquent de réduire les performances du système. Vous gagnerez en efficacité si vous accomplissez des opérations d'édition (édition à l'aide d'un gizmo, extrusion et scission de face, par exemple) sur les objets maillés sans lissage. (En d'autres termes, leur niveau de lissage est défini sur 0.)

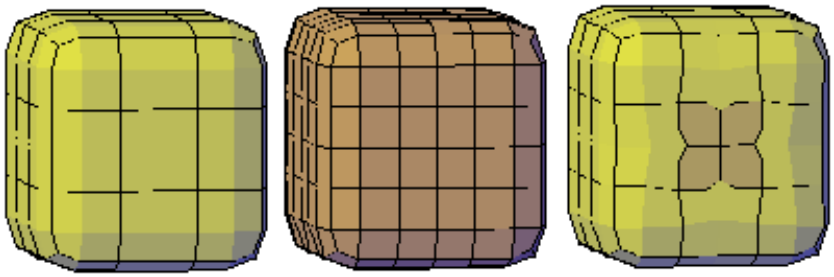


Sphère maillée modélisée par extrusion et édition à l'aide des poignées, puis lissée

Le passage rapide d'un niveau de lissage à l'autre dans la palette Propriétés permet d'obtenir un aperçu des effets de vos opérations sur l'objet lissé.

Affinez ou scindez une face au lieu d'affiner l'objet tout entier.

L'affinage permet de subdiviser des faces avec précision. Toutefois, l'accroissement du nombre de faces rend le modèle plus complexe. En outre, l'affinage d'un objet maillé tout entier réinitialise le niveau de base du lissage à zéro. Cette modification risque de générer une grille dense qu'il n'est alors plus possible de simplifier. Pour de meilleurs résultats, évitez d'affiner l'objet et affinez ou scindez uniquement les faces pour lesquelles une modélisation détaillée est nécessaire.

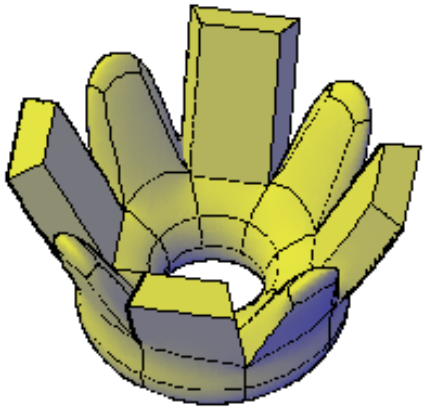


Boîte maillée, boîte maillée affinée et boîte maillée dotée d'une face affinée

L'affinage de faces particulières ne réinitialise pas le niveau de lissage appliqué à l'objet.

Pliez les arêtes pour limiter la distorsion des objets lissés.

Le pliage des arêtes peut permettre de conserver leur netteté, indépendamment du niveau de lissage de l'objet. Pour obtenir le résultat souhaité, il peut s'avérer utile de plier les arêtes des faces adjacentes.

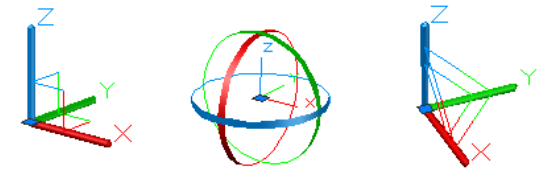


Faces extrudées de tore maillé, pliées et non pliées

Lorsque vous définissez le pliage sur Toujours, la netteté est préservée après le lissage. Si vous saisissez une valeur de pliage, l'arête pliée adopte le niveau de lissage équivalent.

Modélisez les faces, arêtes et sommets à l'aide des gizmos.

Vous pouvez utiliser les gizmos Déplacement 3D, Rotation 3D et Echelle 3D pour modifier des objets maillés tout entiers ou des sous-objets spécifiques.



gizmo Déplacement 3D | gizmo Rotation 3D | gizmo Echelle 3D

Par exemple, vous pouvez faire pivoter et mettre à l'échelle une face donnée à l'aide des gizmos Déplacement 3D, Rotation 3D et Echelle 3D.

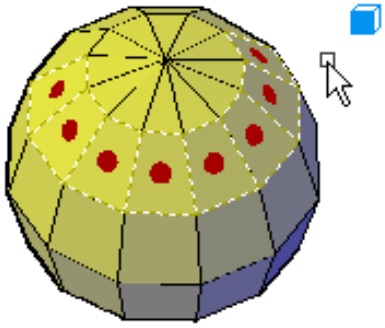
La contrainte des modifications par rapport à un plan ou axe spécifique appliquée par les gizmos permet d'éviter les résultats inattendus. Le gizmo par

défaut s'affiche dès que vous sélectionnez un objet dans une vue qui utilise le style visuel 3D. (Vous pouvez aussi supprimer cet affichage.) Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'exécuter explicitement les commandes DEPLACER 3D, ROTATION 3D ou ECHELLE 3D pour démarrer ces opérations. Il suffit de sélectionner un objet.

Lorsqu'un gizmo est sélectionné, vous pouvez en activer un autre à l'aide du menu contextuel.

Faites appel aux filtres de sélection de sous-objets pour restreindre le nombre de candidats à la sélection.

Il peut s'avérer difficile de sélectionner un sous-objet donné dans un objet maillé et lissé, à moins d'activer la sélection de sous-objets (menu contextuel). En indiquant que le jeu de sélection est limité aux faces, arêtes et sommets, voire aux sous-objets d'historique solides, vous pouvez limiter le type de sous-objet qu'il est possible de sélectionner.



Faces maillées sélectionnées lorsque le filtre de sélection de sous-objets de face est activé

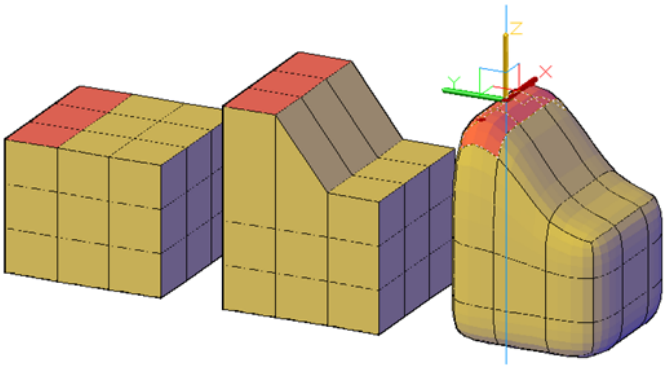
Un filtre est particulièrement utile pour sélectionner des sommets maillés qui ne sont pas mis en surbrillance lorsque vous placez la souris dessus.

Pour sélectionner l'ensemble de l'objet de maillage, vous devez désactiver les filtres de sous-sélection.

Modélisation par extrusion de faces.

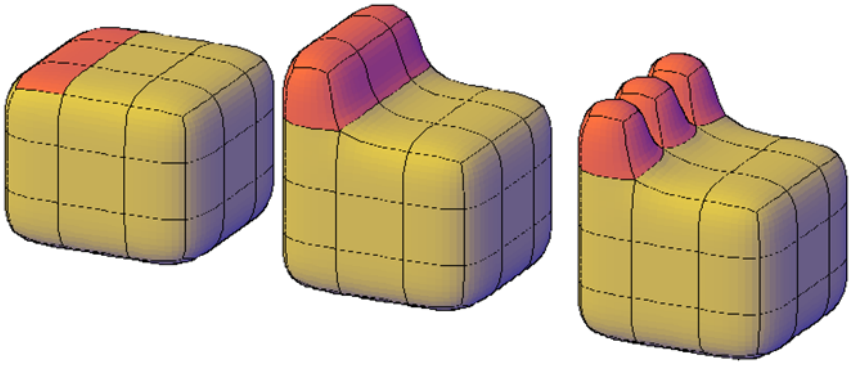
C'est dans la manière dont les faces sont modifiées que réside la différence essentielle entre la modification par gizmo et l'extrusion. Dans l'édition par gizmo, si vous sélectionnez un jeu de faces et que vous le faites glisser, les faces adjacentes sont étirées pour s'adapter à la modification. Lorsque l'objet est

lissé, les faces adjacentes s'adaptent par rapport au nouvel emplacement de la face.



Faces maillées étendues à l'aide du gizmo Déplacement 3D

Toutefois, l'extrusion de maillage insère des faces supplémentaires afin de combler les espaces séparant la face extrudée de sa surface d'origine. Grâce à l'extrusion de maillage, vous pouvez définir si les faces adjacentes sont extrudées en tant qu'unité (jointes) ou séparément (détachées).



Faces maillées extrudées, puis lissées

Si l'objet que vous manipulez n'a pas été lissé, essayez régulièrement de le lisser pour visualiser l'impact du lissage sur l'extrusion.

Convertissez les maillages en solides ou en surfaces et réciproquement.

Bien que puissante, la modélisation de maillage ne remplit pas toutes les fonctions de la modélisation volumique. Si vous devez modifier des objets maillés par intersection, soustraction ou union, vous pouvez les convertir en

surfaces ou solides 3D. De même, si vous devez appliquer un pliage ou un lissage à des surfaces ou solides 3D, vous pouvez les convertir en objets maillés.

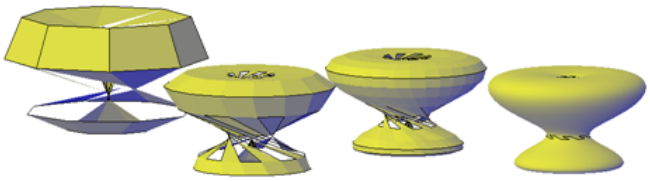
Souvenez-vous toutefois que la fidélité absolue à la forme de l'objet initial n'est pas toujours observée lors de certaines conversions. Si possible, évitez de passer d'un type d'objet à l'autre plus d'une fois. Si vous constatez que la conversion modifie la forme de l'objet de manière inacceptable, annulez la conversion et réessayez avec d'autres paramètres.

La commande Boîte de dialogue Options de maillage par approximation (OPTIONSMAILLE) gère le lissage et la forme des faces appartenant aux surfaces et solides 3D convertis en objets maillés. Bien qu'il soit possible de convertir un objet en objet maillé sans ouvrir cette boîte de dialogue (LISSERMAILLE), lancer la conversion à partir de celle-ci permet de tester plus facilement différents paramètres de conversion.

La variable système SMOOTHMESHCONVERT détermine si les objets maillés que vous convertissez en surfaces ou solides 3D sont lissés ou à facettes et si leurs faces co-planaires sont optimisées (fusionnées).

La conversion d'objets maillés non primitifs en objets solides risque de se révéler difficile en raison des problèmes suivants :

- **Vides dans l'objet maillé.** Si vous observez des vides, vous pouvez les combler en lissant l'objet ou en affinant les faces adjacentes.

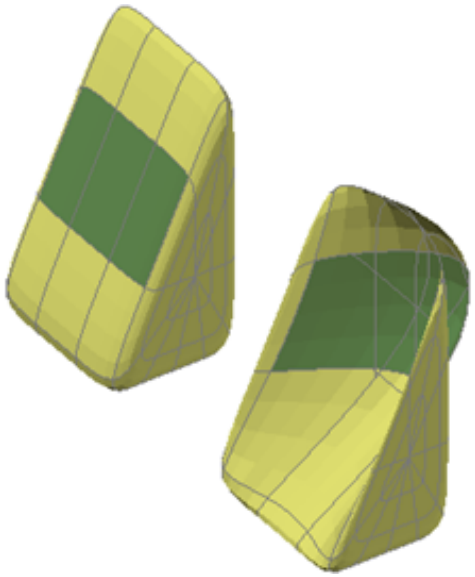


Tore maillé qui a été tordu par rotation 3D à divers niveaux de lissage

  Vous pouvez également fermer des perçages à l'aide de CREERMAILLE.

  Dans certains cas, vous obtiendrez de meilleurs résultats grâce à l'accélération matérielle qui permet d'améliorer le système graphique.

- **Faces maillées sécantes.** Faites particulièrement attention à ne pas créer des *auto-intersections* lorsque vous déplacez, faites pivoter ou mettez à l'échelle des sous-objets. (Des auto-intersections se produisent lorsqu'une ou plusieurs faces coupent d'autres faces du modèle de maillage.) Affichez l'objet sous tous les points de vue afin de garantir la viabilité du modèle.

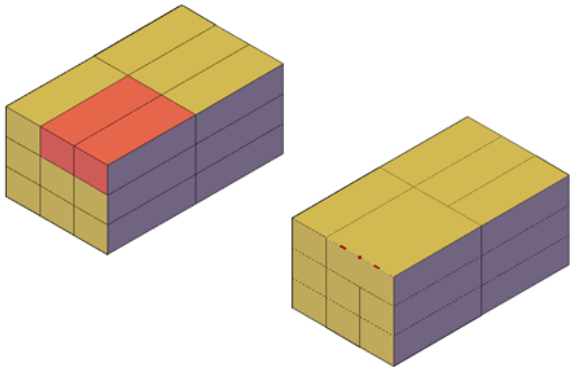


Biseau maillé dont les faces avant passent devant les faces arrière

Les objets maillés qu'il est impossible de convertir en solides peuvent souvent être convertis en surfaces.

Empêchement de la fusion des faces renvoyant un angle

Lorsque vous fusionnez des faces, vous pouvez créer une configuration de maillage dans laquelle la face fusionnée renvoie un coin. Si une face obtenue possède un sommet doté de deux arêtes et de deux faces, vous ne pouvez pas convertir le maillage en un solide 3D lisse.



Pour résoudre ce problème, convertissez le maillage en solide à facettes, plutôt qu'en solide lisse. Vous pouvez également résoudre le problème en scindant les faces adjacentes, à partir du sommet partagé (SCINDERMAILLE).

Modification de surfaces et de solides 3D à l'aide d'Inventor Fusion

Ouvrez et modifiez des surfaces et des solides 3D directement dans Autodesk Inventor Fusion, un outil de modélisation de manipulation directe en 3D.

Inventor® Fusion fournit des fonctionnalités de modélisation directe permettant de modifier des conceptions rapidement et à l'infini.

Tout en gardant AutoCAD ouvert, vous pouvez lancer Inventor Fusion, l'utiliser pour modifier des objets de surface et de solide 3D AutoCAD, puis continuer à travailler sur les objets modifiés dans AutoCAD.

Pour modifier des objets 3D AutoCAD à l'aide de Fusion

1. Sélectionnez un ou plusieurs objets de solides ou de surfaces 3D.
2. Cliquez sur l'onglet Plug-ins ➤ le groupe de fonctions Inventor Fusion ➤ Modifier dans Fusion..
3. Apportez les modifications nécessaires dans Fusion.
4. Dans Fusion, cliquez sur Revenir à AutoCAD.

Aide-mémoire

Commandes

EDITINFUSION

Modifie des solides et des surfaces dans Inventor Fusion.

Création de coupes et de dessins à partir de modèles 3D

26

Créez des coupes, des plans de coupe, des vues aplanies et des dessins 2D d'objets 3D.

Création de dessins à partir de modèles 3D

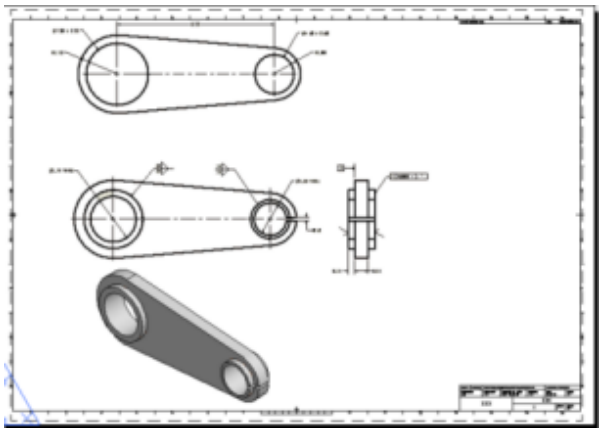
Créez des dessins à partir de divers modèles 3D.

Création de dessins à partir de modèles 3D AutoCAD et Inventor

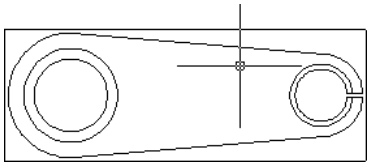
Créez des dessins associatifs dans des présentations à partir de modèles 3D AutoCAD et Inventor.

Flux de travail pour la création de dessins associatifs à partir de modèles 3D

Vous pouvez générer, à partir de modèles 3D, des dessins associatifs avec le modèle à partir duquel ils ont été générés. Il peut s'agir d'une surface ou d'un solide 3D de l'espace objet ou encore d'un modèle 3D Autodesk Inventor.



Le bloc de construction de base d'un dessin est une vue de dessin.

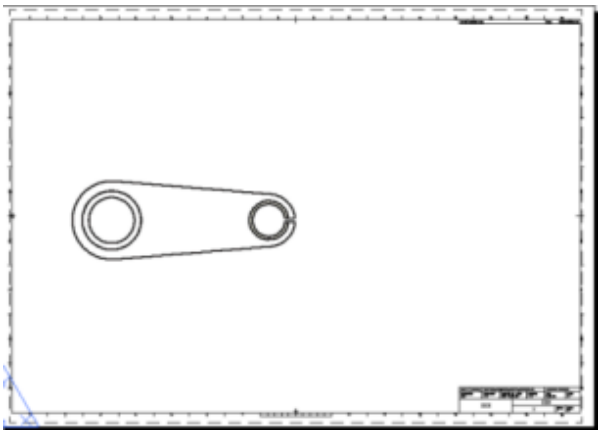


Une vue de dessin est un objet rectangulaire qui contient une projection 2D du modèle 3D. Les commandes VUEBASE et VUEPROJ permettent de générer des vues de dessin à partir du modèle 3D.

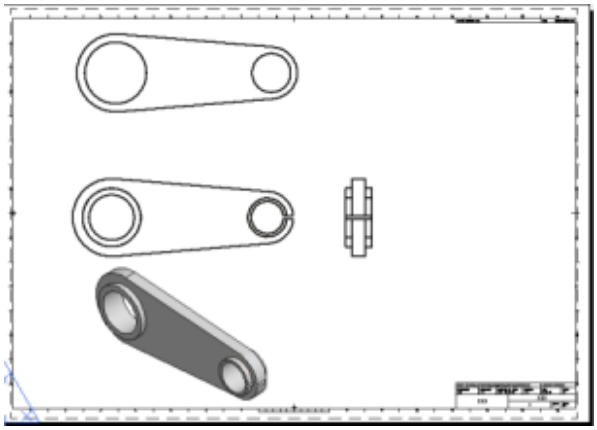
Le bord de la vue de dessin est uniquement visible lorsque vous créez la vue ou lorsque vous y placez le curseur. Bien que la bordure de la vue figure sur le calque courant, elle n'est pas imprimée.

La géométrie de la vue est toujours visible et est créée sur un jeu prédéfini de calques (reportez-vous à la section Modification des propriétés de calque de la géométrie de la vue (page 1388) pour plus de détails). Etant donné que la géométrie de la vue est associative avec le modèle 3D source, vous ne pouvez pas sélectionner la géométrie de la vue pour les modifier.

La première vue placée dans un dessin est qualifiée de vue de base. Les vues de base sont des vues de dessin dérivées directement du modèle 3D.

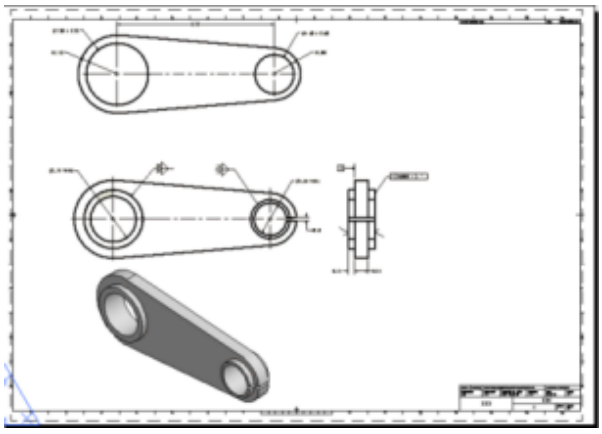


Dès lors qu'une vue de base est placée dans une présentation, vous pouvez générer des vues projetées à partir de celle-ci. Contrairement à une vue de base, les vues projetées ne sont pas directement dérivées du modèle 3D. Elles sont dérivées d'une vue de base (ou d'une autre vue projetée figurant déjà dans une présentation). Les vues projetées conservent une relation parent-enfant avec la vue à partir de laquelle elles ont été générées. La plupart des paramètres d'une vue enfant sont dérivés de la vue parent.

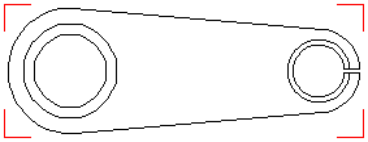


Si nécessaire, vous pouvez créer plusieurs vues de base dans une présentation. Cette fonctionnalité vous permet de créer des vues pour plusieurs pièces ou ensembles dans un même dessin.

Une fois que vous avez créé les vues, vous pouvez ajouter des notes, des cotes, des symboles, des traits d'axe, ainsi que d'autres annotations, si nécessaire.



Lorsque les modèles 3D sources changent, les vues de dessin provenant de ce modèle deviennent obsolètes. AutoCAD met en évidence les vues de dessin obsolètes en affichant des repères de couleur rouge dans les angles du bord de la vue.



Pour synchroniser une vue obsolète avec son modèle 3D source, vous devez actualiser la vue.

Vous pouvez utiliser la commande EXPORTPRESENT pour exporter une présentation contenant des vues de dessin dans l'espace objet d'un nouveau dessin. Le dessin exporté n'est plus associatif avec le modèle 3D. Vous pouvez par conséquent modifier la géométrie de la vue sans aucune restriction.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTPRESENT

Représente visuellement la présentation courante dans l'espace objet d'un nouveau dessin.

VUEBASE

Crée une vue de base à partir de l'espace objet ou de modèles Autodesk Inventor.

VUEPROJ

Crée une ou plusieurs vues projetées à partir d'une vue de dessin existante.

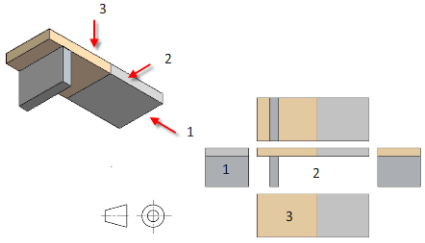
Définition des valeurs par défaut des vues de dessin à partir de modèles 3D

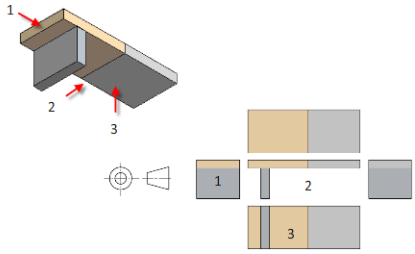
Personnalisez les paramètres par défaut des vues de dessin.

Afin de veiller à ce que les vues de dessin suivent les normes de dessin correctes, vous pouvez personnaliser les paramètres par défaut à l'aide de la boîte de dialogue Normes de dessin. Les paramètres que vous spécifiez s'appliquent aux nouvelles vues de dessin que vous créez. Ils n'ont aucune incidence sur les vues de dessin existantes.

La boîte de dialogue relative aux normes de dessin s'affiche lorsque vous exécutez la commande NORMVUE. Cette boîte de dialogue vous permet de contrôler les éléments suivants :

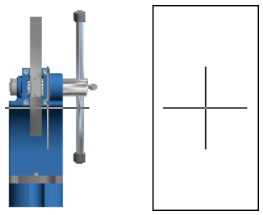
- Le type de projection
  La norme ISO utilise le premier angle de projection. La norme ANSI utilise le troisième angle de projection. Vous devez sélectionner l'angle de projection correspondant à la norme de dessin à laquelle le dessin doit se conformer.





- Style de filetage
  La norme ISO utilise un cercle partiel pour indiquer une arête de filetage. La norme ANSI utilise un cercle complet pour indiquer une arête de filetage. Vous devez sélectionner l'angle de filetage correspondant à la norme de dessin à laquelle le dessin doit se conformer.

- Le type d'aperçu
  L'aperçu correspond à une image temporaire affichée à l'aide du curseur au moment où vous placez une vue dans la zone de dessin. Les aperçus ombrés fournissent des informations visuelles vous permettant de sélectionner l'orientation du modèle souhaitée lors de la création de la vue. Cependant, il se peut que la génération des aperçus ombrés de modèles volumineux prenne du temps. Dans de tels cas, vous pouvez remplacer l'image temporaire par une zone de contour, au lieu d'utiliser un aperçu ombré.



Bien que ce paramètre ne soit pas associé à une norme de dessin, vous devez le spécifier avant de créer une vue de dessin.

Vous pouvez également définir la résolution de l'aperçu ombré. Des résolutions plus élevées permettent d'obtenir des aperçus de meilleure qualité, mais des résolutions supérieures à 150 ppp risquent de ne pas être réalisables pour des modèles volumineux. Lorsque la résolution spécifiée n'est pas réalisable, le programme abaisse automatiquement la qualité.

Pour spécifier l'angle de projection par défaut

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Vues de dessin ➤ l'outil Lancement de la boîte de dialogue
2. Dans la section Type de projection de la boîte de dialogue relative aux normes de dessin, cliquez sur l'angle de projection souhaité.
3. Cliquez sur OK.

Pour spécifier le style de filetage par défaut

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Vues de dessin ➤ l'outil Lancement de la boîte de dialogue
2. Dans la section Type de filetage de la boîte de dialogue relative aux normes de dessin, cliquez sur le style de filetage souhaité.
3. Cliquez sur OK.

Pour spécifier le style d'aperçu

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Vues de dessin ➤ l'outil Lancement de la boîte de dialogue
2. Dans la liste Type d'aperçu de la boîte de dialogue relative aux normes de dessin, sélectionnez le style d'aperçu souhaité.
3. Si vous avez sélectionné l'option Ombré, dans la liste Qualité de la vue ombrée, sélectionnez la résolution souhaitée.

REMARQUE Il se peut que vous ne puissiez pas atteindre des résolutions supérieures à 150 ppp pour des modèles de plus grande taille. Si vous utilisez un paramètre de résolution élevée, au moment de la création de la vue, la résolution s'ajuste automatiquement pour les modèles de plus grande taille.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

NORMVUE

Définit les paramètres par défaut des vues de dessin.

Création de vues de base à partir de modèles 3D

Flux de travail relatif à la création de vues de base pour des modèles 3D AutoCAD et Inventor

La première vue de dessin placée dans une présentation est une vue de base. Les vues de base définissent l'échelle, les paramètres d'affichage et l'alignement des vues qui suivent.

La création d'une vue de base commence lorsque vous cliquez sur le bouton Vue de base du ruban, à partir d'une présentation. La procédure de sélection du modèle 3D source diffère selon que la source est un modèle 3D AutoCAD ou un modèle Inventor. Une fois le modèle 3D à utiliser défini, les opérations suivantes sont effectuées :

- L'onglet du ruban contextuel de création d'une vue de dessin s'affiche (si le ruban est actif).
- Un aperçu ajusté du modèle s'affiche sur les réticules.
- La ligne de commande vous invite à placer la vue de base dans l'espace objet.

Toutes les options disponibles dans l'onglet de ruban contextuel de création d'une vue de dessin sont également disponibles sur la ligne de commande. La ligne de commande vise avant tout à vous assister lorsque le ruban est désactivé. Toutefois, si le ruban est activé, nous vous recommandons de l'utiliser. En effet, le ruban masque des options ou les rend indisponibles selon sa pertinence par rapport au modèle sélectionné. La ligne de commande, quant

à elle, affiche toutes les options, y compris celles qui ne s'appliquent pas au modèle sélectionné.

La commande ne se ferme pas tant que vous placez la vue de base dans la zone de dessin. Vous pouvez continuer à modifier les options jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton OK du ruban. Une utilisation courante de cette fonctionnalité est décrite ci-dessous.

Vous placez la vue de base dans le dessin, puis constatez que la vue est trop grande. Vous utilisez alors l'option Echelle du ruban afin de modifier l'échelle. Une fois l'échelle modifiée, vous constatez que la vue n'est pas positionnée correctement. Vous utilisez ensuite la commande Déplacer du ruban afin de déplacer la vue. Une fois que vous avez terminé, vous cliquez sur OK dans le ruban.

Par défaut, le programme vous invite à créer des vues projetées immédiatement après avoir terminé la création de la vue de base. Cependant, si le modèle que vous créez est volumineux, il se peut que la création de vues de base et de vues projetées dans la même session de commande prenne du temps. Dans un tel cas, vous pouvez utiliser l'option de ligne de commande Type et spécifier que vous créez uniquement une vue de base.

Création des vues de base à partir de modèles 3D AutoCAD

Informations supplémentaires spécifiques à la création de vues de base à partir de modèles 3D AutoCAD.

Le bouton Vue de base du ruban (commande VUEBASE) permet de créer des vues de base à partir de surfaces et de solides de l'espace objet.

La vue de base comprend tous les solides et toutes les surfaces visibles dans l'espace objet. Il ne contient pas de solide ou de surface figurant sur un calque gelé ou désactivé. De même, si une surface ou un solide est isolé, seul la surface ou le solide isolé est inclus dans la vue.

Si les calques gelés sont libérés et si les calques désactivés sont activés ou ne sont plus isolés, la vue de base n'est pas automatiquement mise à jour. Vous devez explicitement utiliser la commande Mettre à jour la vue (MAJVUE) pour que les modifications soient appliquées.

Pour créer une vue de base à partir de solides et de surfaces de l'espace objet

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Vues de dessin ➤ Vue de base

REMARQUE

- Cette commande est uniquement disponible à partir d'un onglet de présentation.
- Si l'onglet de présentation contient une fenêtre, nous recommandons de la supprimer avant d'invoquer cette commande.

2 Dans le groupe de fonctions Orientation de l'onglet de ruban contextuel Création d'une vue de dessin, sélectionnez l'orientation de la vue de base.

3 Dans le groupe de fonctions Présentation de l'onglet de ruban contextuel Création d'une vue de dessin, spécifiez l'échelle et le style de la vue.

4 Cliquez dans la zone de dessin pour indiquer l'emplacement de la vue de base.

5 Cliquez sur l'onglet de création d'une vue ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ OK.

Aide-mémoire

Commandes

VUEBASE

Crée une vue de base à partir de l'espace objet ou de modèles Autodesk Inventor.

Création des vues de base à partir de modèles Inventor

Informations supplémentaires spécifiques à la création de vues de base à partir de modèles Autodesk Inventor.

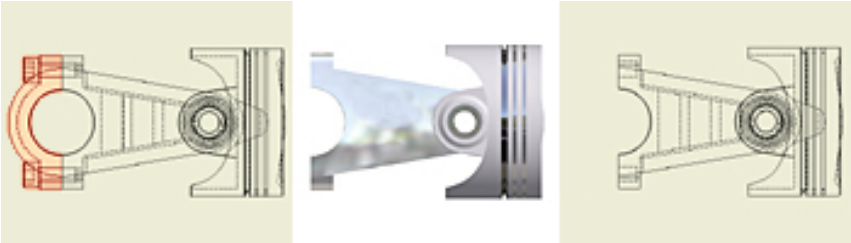
La création d'une vue de base commence lorsque vous cliquez sur le bouton Vue de base du ruban (commande VUEBASE), à partir d'une présentation. Si l'espace objet ne contient pas de solides ou de surfaces, la commande affiche

la boîte de dialogue Ouvrir fichier, dans laquelle vous pouvez sélectionner un modèle Inventor.

Outre le modèle Inventor, la boîte de dialogue vous permet d'accéder à des types de représentation courants utilisés par les ensembles. Vous pouvez choisir de les ignorer à ce stade et les spécifier ultérieurement. Toutefois, la définition de ces options lors de l'ouverture du fichier améliore les performances au niveau des ensembles de grande taille. En effet, la commande peut charger uniquement les données nécessaires à votre sélection.

Tout comme les vues nommées AutoCAD, les modèles Inventor contiennent des *représentations de vue* nommées. Toutefois, contrairement à AutoCAD, les modèles Inventor possèdent plusieurs types de représentation de vue que vous pouvez combiner. Lors de la création de vues de base, vous devez spécifier les représentations de vue pour lesquelles vous créez la vue de base. Les différents types de représentation de vue sont les suivants :

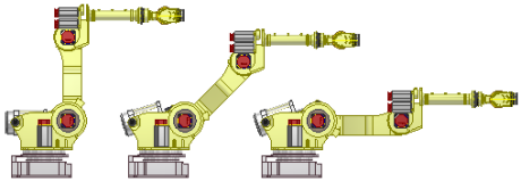
Représentations des vues de conception



Une représentation de vue de conception est une configuration d'affichage facile à retenir grâce à un nom explicite. Les vues de conception gèrent la visibilité des composants et les remplacements de matière, généralement pour présenter une vue non encombrée des composants que vous souhaitez afficher dans cette vue.

Lorsque vous créez une vue de base, vous devez spécifier la représentation de vue de conception pour laquelle elle est créée.

Représentations positionnelles



Une représentation positionnelle correspond à un cliché d'une collection de clichés représentant un ensemble dans plusieurs positions. Vous pouvez accéder à chaque représentation positionnelle à partir de son nom.

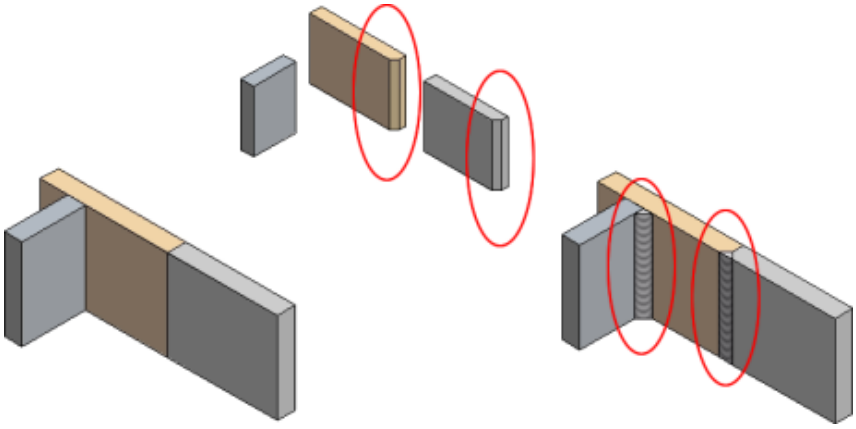
Lorsque vous créez une vue de base, vous devez spécifier la représentation de vue de conception pour laquelle elle est créée.

Niveau de détail

Une représentation nommée est enregistrée dans un fichier d'assemblage Inventor où les composants inutiles sont supprimés et remplacés par une seule représentation de pièce, et ce afin de simplifier le modèle.

Lorsque vous créez une vue de base, vous devez spécifier le niveau de détail de la représentation à partir de laquelle elle est créée.

Etats de la construction soudée



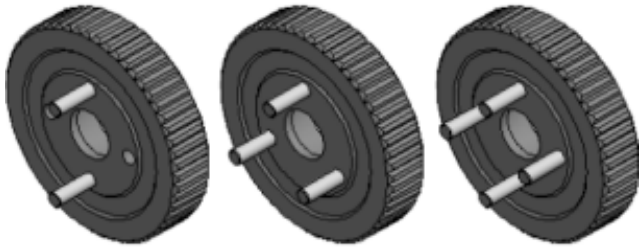
Une construction soudée est un assemblage indivisible formé en soudant deux pièces ou plus. Les modèles Inventor peuvent afficher différents états de construction soudée. L'état "Assemblage" affiche l'état non soudé de la construction soudée. L'état "Soudures" affiche la construction soudée une fois que les pièces ont été soudées. L'état "Usinage" affiche la construction soudée une fois que des opérations d'usinage ont été effectuées après l'étape de soudure (le cas échéant). En outre, vous pouvez afficher chaque pièce sur laquelle des opérations de préparation à la soudure peuvent avoir été effectuées.

L'illustration ci-dessus présente une construction soudée à l'état Assemblage, chaque pièce figure à l'état de préparation et la construction soudée est à l'état Soudures.

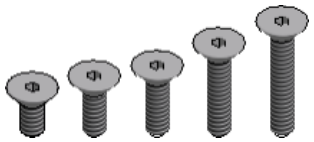
Lorsque vous créez une vue de base, vous devez spécifier l'état à partir de laquelle elle est créée.

Membre

Le type de représentation de vue membre s'applique uniquement à la famille d'iEnsembles ou d'iPièces.



Une famille d'iEnsembles est une famille d'ensembles, dérivée d'un modèle unique et pour laquelle un jeu d'identifiants uniques varie. Par exemple, une famille de flywheels avec un nombre de patins variable.



Une famille d'iPièces est une famille de pièces, dérivée d'un modèle unique et pour laquelle des paramètres varient, tels que la taille ou les matériaux. Par exemple, une famille de vis aux longueurs et diamètres différents.

Lors de la création d'une vue de base, vous devez spécifier le membre de la famille pour lequel vous créez la vue de base.

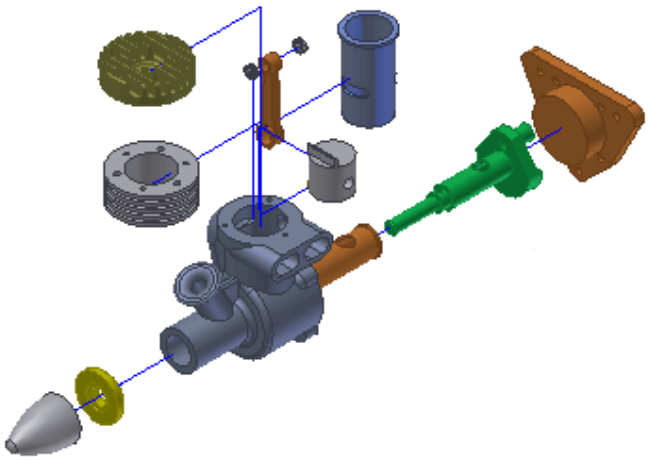
Tôlerie

Les vues de tôlerie sont disponibles uniquement dans des fichiers de pièces de tôlerie. Lors de la création d'une vue de base d'une pièce en tôle, vous

indiquez s'il doit être créé à partir du modèle plié ou du modèle plat (non déplié).

REMARQUE Les mises à plat sont disponibles uniquement si elles sont définies dans le fichier de pièces de tôlerie.

Vue de présentation



Une vue de présentation est une vue éclatée d'un ensemble, créée dans le but de montrer comment les pièces d'un assemblage interagissent et sont ajustées.

Lorsque vous créez une vue de base, vous devez spécifier la vue de présentation pour laquelle elle est créée.

REMARQUE Les vues de présentation sont disponibles uniquement si le modèle utilisé est un fichier de présentation (*.ipn).

Pour créer une vue de base à partir d'un modèle Inventor

1. Assurez-vous que l'espace objet est vide.
2. Cliquez sur l'onglet de présentation dans lequel vous souhaitez créer le dessin.
3. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Vues de dessin ➤ Vue de base

REMARQUE

- Cette commande est uniquement disponible à partir d'un onglet de présentation.
- Si l'onglet de présentation contient une fenêtre, nous recommandons de la supprimer avant d'invoquer cette commande.

4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez le modèle à partir duquel générer la vue de base, puis cliquez sur Ouvrir.

5 Dans le groupe de fonctions Représentation, sélectionnez les représentations de vues que vous souhaitez afficher dans la vue de base.

REMARQUE Seules les représentations de vues utilisées par le modèle et que vous avez sélectionnées sont disponibles dans le ruban. Par exemple, si vous avez sélectionné un ensemble, les représentations de vues Construction soudée, Membre, Tôlerie et Présentation sont désactivées.

6 Dans le groupe de fonctions Orientation de l'onglet de ruban contextuel Création d'une vue de dessin, sélectionnez l'orientation de la vue de base.

7 Dans le groupe de fonctions Présentation de l'onglet de ruban contextuel Création d'une vue de dessin, spécifiez l'échelle et le style de la vue.

8 Cliquez dans la zone de dessin pour indiquer l'emplacement de la vue de base.

9 Cliquez sur l'onglet de création d'une vue ➤ le groupe de fonctions Créer ➤ OK.

Aide-mémoire

Commandes

VUEBASE

Crée une vue de base à partir de l'espace objet ou de modèles Autodesk Inventor.

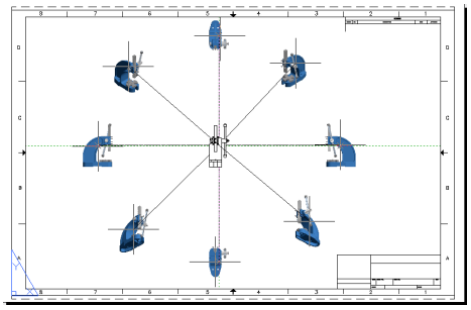
Création de vues projetées à partir de vues de dessin existantes

Flux de travail relatif à la création de vues projetées à partir de vues existantes

Une vue projetée est une projection orthogonale ou isométrique d'une vue de base ou d'une vue projetée existante.

La commande VUEPROJ vous invite à sélectionner une vue existante comme vue parent. Vous pouvez sélectionner n'importe quelle vue existante, à condition qu'elle ne soit pas obsolète ou non résolue (page 1390). La vue projetée hérite de toutes les propriétés de sa vue parent, y compris l'angle de projection (premier ou troisième angle). Vous pouvez modifier certaines propriétés après avoir créé la vue projetée.

Lorsque vous sélectionnez la vue parent, un aperçu de la vue projetée est attaché au curseur. L'orientation d'une vue projetée dépend de son emplacement par rapport à la vue parent. L'aperçu est mis à jour de façon dynamique afin de refléter l'orientation à mesure que vous déplacez le curseur.



Une fois que vous avez placé une vue projetée dans la zone de dessin, les invites de commande se répètent. Vous pouvez donc placer plusieurs vues projetées via la même session de commande. Pour quitter la commande, sélectionnez l'option de ligne de commande Quitter.

Pour créer des vues projetées

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Vues de dessin ➤ Vue projetée.
2. Cliquez sur la vue que vous souhaitez utiliser comme vue parent.
3. Déplacez l'aperçu jusqu'à l'emplacement voulu, puis cliquez afin d'insérer la vue.

REMARQUE Lorsque vous déplacez l'aperçu, l'orientation de la vue projetée change de façon à refléter sa relation par rapport à la vue parent.

4 Répétez l'étape 4 jusqu'à ce que toutes les vues projetées soient créées.

5 Appuyez sur ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

VUEPROJ

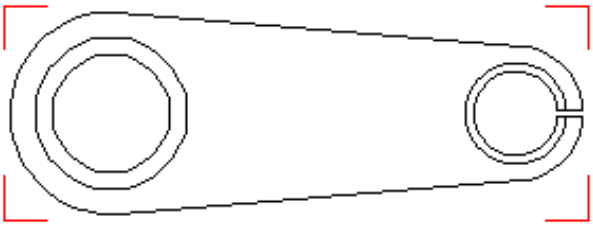
Crée une ou plusieurs vues projetées à partir d'une vue de dessin existante.

Mise à jour des vues de dessin suite à une modifications des modèles 3D source

Flux de travail pour rendre courants des dessins obsolètes

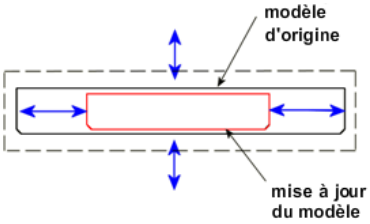
Lorsque vous travaillez sur un dessin contenant des vues de dessin, le programme vérifie périodiquement si le modèle 3D source référencé a été modifié. Si la source a été modifiée, une info-bulle s'affiche en regard de l'icône des vues de dessin dans la barre d'état, dans le coin inférieur droit de la fenêtre de l'application. Cliquez sur le lien du message pour mettre à jour toutes les vues obsolètes.

Si vous fermez le message sans mettre à jour les vues, un avertissement est attaché à l'icône de la vue de dessin dans la barre d'état. En outre, AutoCAD met en évidence les vues de dessin obsolètes en affichant des repères de couleur rouge dans les angles du bord de la vue. Vous pouvez mettre à jour une vue obsolète en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris, puis en choisissant l'option Mettre à jour dans le menu contextuel. Vous pouvez aussi utiliser la commande Mettre à jour la vue (ou utiliser la commande Mettre à jour toutes les vues pour actualiser toutes les vues obsolètes) dans le groupe de fonctions du ruban relatif aux vues de dessin.



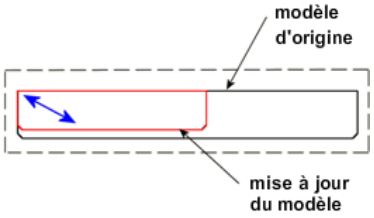
Contrairement aux Xréfs, les vues de dessin ne sont pas automatiquement mises à jour lorsque vous ouvrez un dessin. Vous devez appeler explicitement la commande AMVIEWUPDATE pour mettre à jour les vues de dessin.

En fonction de la modification apportée au modèle source, la vue risque de s'agrandir ou de se réduire. Il existe deux méthodes d'ancrage d'une vue dans le dessin.



Centré

Vous pouvez choisir de centrer la vue, de façon à ce qu'elle soit agrandie ou réduite autour de son centre.



Fixe

Vous pouvez également choisir l'option "Fixe" : dans ce cas, la géométrie inchangée du modèle reste à l'emplacement auquel elle figurait avant la mise à jour. Il est souvent préférable d'utiliser cette option car moins de modifications sont apportées.

Si vous mettez à jour une vue après avoir ajouté des cotes à la géométrie de la vue, il est probable que les cotes soient dissociées. Vous êtes alors invité à parcourir les cotes affectées et à associer les points d'origine des lignes d'attache de chaque cote dissociée à la géométrie correspondante. Si nécessaire, vous pouvez ignorer l'étape de réassociation de cotes à ce stade et utiliser la commande COTREASSOCIER ultérieurement.

Pour mettre à jour une vue obsolète

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Vues de dessin ➤ menu déroulant Mettre à jour la vue ➤ Mettre à jour la vue.
2. Cliquez sur la vue que vous souhaitez mettre à jour.
3. Appuyez sur ENTREE.

Pour spécifier l'ancrage d'une vue

1. Cliquez deux fois sur la vue à ancrer.
2. Dans l'onglet contextuel du ruban de l'éditeur de vue de dessin, cliquez sur Options d'affichage.
3. Dans la liste de justification de vue, sélectionnez l'option d'ancrage souhaitée.
   - Pour ancrer la vue de façon à ce qu'elle soit agrandie ou réduite autour de son centre, sélectionnez Centré.
   - Pour ancrer la vue de sorte que la géométrie du modèle non modifié ne soit pas déplacée, sélectionnez Fixe.
4. Dans l'onglet contextuel du ruban de l'éditeur de vue de dessin, cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

COTREASSOCIER

Associe ou réassocie des cotes sélectionnées à des objets ou à des points sur des objets.

MAJVUE

Met à jour les vues de dessin qui ne le sont plus en raison de modifications du modèle source.

Modification de vues de dessin existantes

Effectuez de nombreuses opérations de modification sur les vues de dessin.

Modification des propriétés des vues de dessin

Modifiez des propriétés telles que l'échelle, les options d'affichage et la représentation de vue afin de contrôler l'aspect des vues de dessin.

Le processus de modification commence lorsque vous cliquez deux fois sur une vue de dessin ou lorsque vous entrez la commande MODIFVUE à l'invite de commande. Quel que soit son type ou son état, la vue est sélectionnée et l'onglet de ruban contextuel Editeur de vue de dessin s'affiche. Si le ruban est désactivé, utilisez les options de la ligne de commande afin de modifier les propriétés.

REMARQUE Bien que vous puissiez inspecter les propriétés d'une vue de dessin à partir des palettes Propriétés et Propriétés rapides, vous ne pouvez pas modifier la plupart d'entre elles.

Si la vue n'est plus à jour, elle est automatiquement mise à jour lorsque vous la modifiez.

Si la vue sélectionnée est une vue de base, la plupart des propriétés qui étaient disponibles dans le ruban au moment de la création peuvent être modifiées.

Si la vue sélectionnée est une vue parent, lorsqu'elle est modifiée, les modifications sont appliquées aux vues enfant également. Cependant, les modifications apportées aux représentations de vue de conception ne sont pas appliquées aux vues enfants.

Si la vue sélectionnée est une vue enfant, seule l'échelle et les propriétés de style sont disponibles. Les valeurs par défaut de ces propriétés sont définies sur "Du parent". Si vous modifiez ces propriétés, elles ne suivront plus les modifications apportées à la vue parent.

En général, les options du groupe de fonctions Représentation de l'onglet de ruban contextuel Editeur de vue de dessin ne sont disponibles que pour les vues de base. Le groupe de fonctions Apparence est disponible tant pour les vues de base que pour les vues projetées.

Lorsqu'un modèle est volumineux ou complexe, l'application d'une propriété peut prendre du temps. Si vous activez l'option Différer les mises à jour, les modifications apportées aux propriétés ne sont pas appliquées immédiatement. Au lieu de cela, elles sont appliquées uniquement lorsque vous cliquez sur OK ou désactivez l'option Différer les mises à jour. Ainsi, cela vous évite d'avoir à attendre que l'affichage soit mis à jour à chaque fois que vous modifiez une propriété.

Pour modifier une propriété d'une vue de dessin

1. Cliquez deux fois sur la vue à modifier.
2. Dans l'onglet de ruban contextuel de l'éditeur de vue de dessin et dans la liste correspondant à la propriété à modifier, choisissez la nouvelle valeur de la propriété.
3. Dans l'onglet contextuel du ruban de l'éditeur de vue de dessin, cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver l'option Différer les mises à jour

1. Cliquez deux fois sur la vue à modifier.
2. Dans l'onglet de ruban contextuel Editeur de vue de dessin, vérifiez l'état du bouton Différer les mises à jour dans le groupe de fonctions Modification.

   Si celui-ci est sélectionné, cela signifie que l'option Différer les mises à jour est activée. Dans le cas contraire, cela signifie que l'option Différer les mises à jour est désactivée.
3. Cliquez sur l'option Différer les mises à jour afin de changer son état.
4. Dans l'onglet contextuel du ruban de l'éditeur de vue de dessin, cliquez sur OK.

   L'état du bouton Différer les mises à jour reste inchangé. Le bouton conserve son état jusqu'à ce que vous le modifiiez de nouveau.

Aide-mémoire

Commandes

MODIFVUE

Modifie une vue de dessin existante.

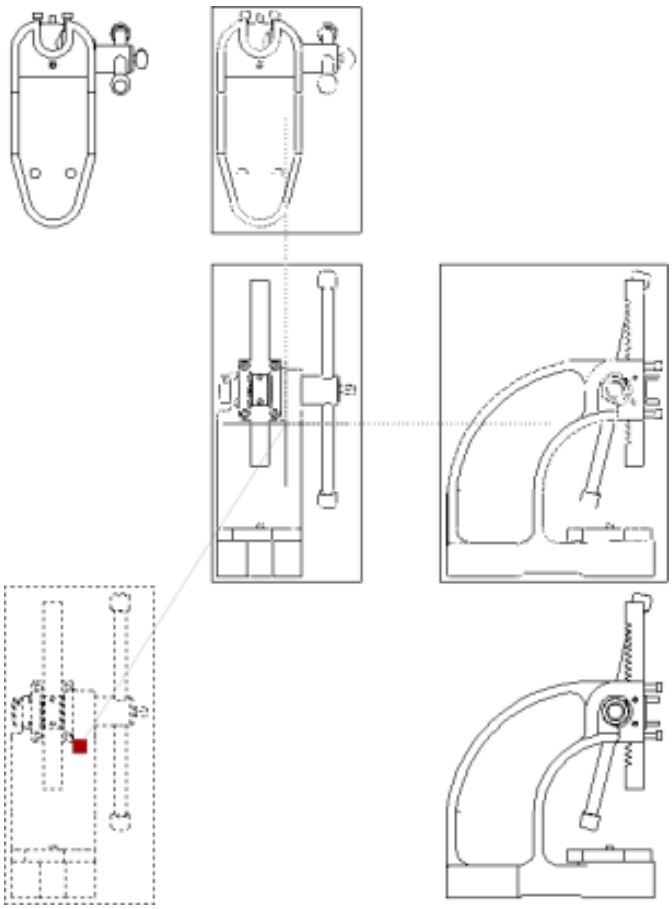
Déplacement, rotation ou suppression de vues de dessin

Déplacez des vues de dessin vers un autre emplacement d'une présentation, faites pivoter la géométrie de la vue ou encore supprimez des vues de dessin.

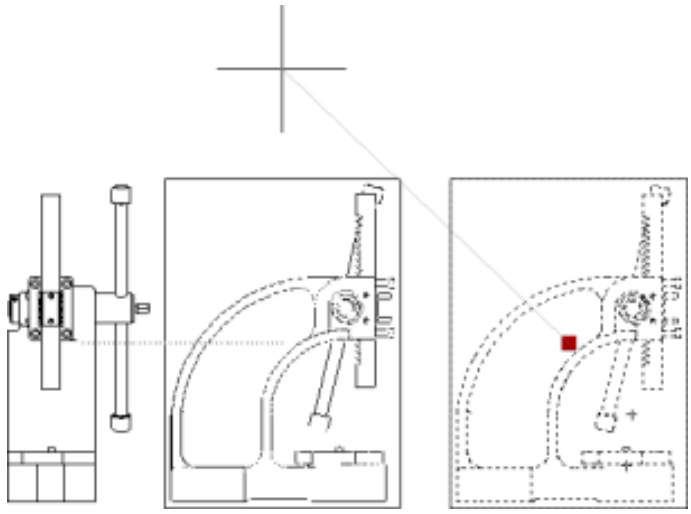
Déplacement de vues de dessin

Vous pouvez utiliser la commande DEPLACER pour déplacer les vues de dessin.

Les vues orthogonales sont contraintes à rester alignées sur leurs vues parent, à la différence des vues isométriques. Par conséquent, si vous déplacez une vue parent, toutes les vues enfant orthogonales sont également déplacées afin de conserver l'alignement.



Si vous déplacez une vue enfant (orthogonale), celle-ci est contrainte à rester alignée sur sa vue parent.

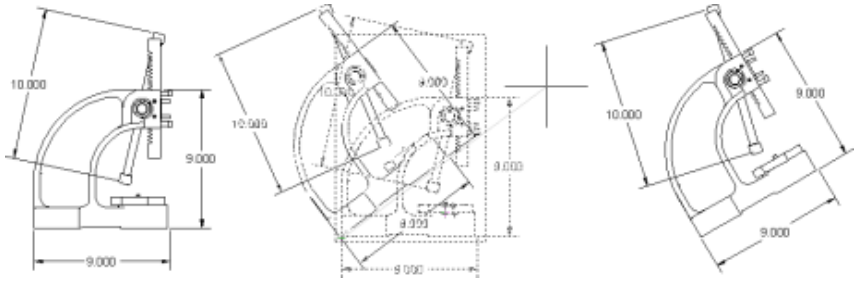


Si nécessaire, vous pouvez afficher le menu de poignée d'une vue et sélectionner l'option Couper l'axe pour supprimer la contrainte d'alignement. Une vue enfant déplacée de cette manière peut être réalignée à l'aide de l'option Réparer l'axe du menu de poignée de la vue.

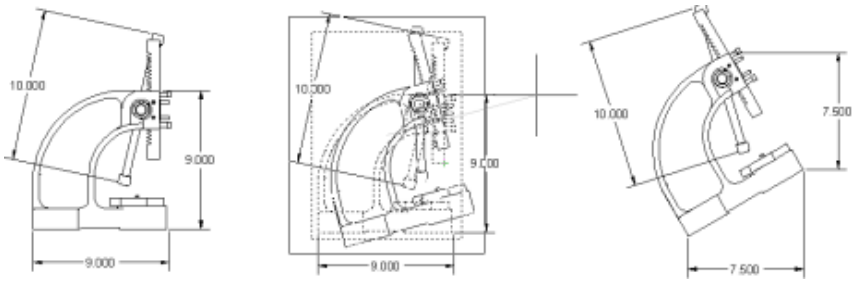
Rotation de vues de dessin

Vous pouvez utiliser la commande ROTATION pour faire pivoter les vues de dessin.

Si vous sélectionnez des cotes du jeu de sélection, celles-ci sont également pivotées.



Si vous n'incluez pas de cotes dans le jeu de sélection, seules les cotes alignées pivotent avec la vue. Les cotes alignées restent alignées tandis que les cotes horizontales, verticales et pivotées restent inchangées.



Lorsqu'une vue est pivotée, toutes les contraintes d'alignement associées sont rompues.

Effacement des vues de dessin

Vous pouvez effacer une vue de dessin à l'aide de la commande EFFACER.

Si vous supprimez une vue parent, ses vues enfant ne sont pas effacées. Les vues enfant adoptent automatiquement le rôle de vue parent. Bien que les vues enfant deviennent des vues parent, elles ne deviennent pas des vues de base. Par conséquent, la propriété "Type de vue" de la palette Propriétés affiche toujours la valeur "Projetée". En outre, les options de l'onglet de ruban contextuel de l'éditeur de vue de dessin s'appliquant aux vues de base restent indisponibles pour les vues enfant.

Lorsque des annotations sont associées à la vue, celles-ci ne sont pas effacées, à moins que vous les sélectionniez explicitement.

Impact des commandes Copier et Présentation

Les vues de dessin ne sont pas concernées par la commande COPIER. Par conséquent, vous ne pouvez pas utiliser la commande COPIER dans les vues de dessin.

Une présentation contenant des vues de dessin peut être copiée à l'aide de l'option COPIER de la commande PRESENTATION. Lors de la copie d'une présentation contenant des vues, toutes les vues sont exclues de la présentation. La nouvelle présentation est alors copiée sans les vues.

Pour déplacer une vue de dessin

1. Cliquez sur la vue que vous souhaitez déplacer. Une poignée apparaît au centre de la vue.
2. Placez le curseur sur la poignée. Un menu s'affiche.
3. Cliquez sur Etirer.

4 Déplacez l'aperçu jusqu'à l'emplacement voulu, puis cliquez afin d'insérer la vue.

Pour faire pivoter une vue de dessin

1 Cliquez sur la vue que vous souhaitez faire pivoter. Une poignée apparaît au centre de la vue.

2 Placez le curseur sur la poignée. Un menu s'affiche.

3 Choisissez Rotation.

4 Déplacez l'aperçu jusqu'à l'emplacement voulu, cliquez pour insérer la vue ou spécifiez l'angle de rotation, puis appuyez sur ENTREE.

Pour supprimer la contrainte d'alignement sur une vue enfant

1 Cliquez sur la vue où vous souhaitez supprimer la contrainte. Une poignée apparaît au centre de la vue.

2 Placez le curseur sur la poignée. Un menu s'affiche.

3 Cliquez sur Couper l'axe. La vue peut à présent être insérée à n'importe quel endroit de la présentation.

Pour rétablir la contrainte d'alignement sur une vue enfant

1 Cliquez sur la vue où vous souhaitez rétablir la contrainte. Une poignée apparaît au centre de la vue.

2 Placez le curseur sur la poignée. Un menu s'affiche.

3 Cliquez sur Réparer l'axe. La vue retrouve l'alignement d'origine avec son parent.

Aide-mémoire

Commandes

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

PRESENTATION

Crée et modifie des présentations du dessin.

DEPLACER

Déplace des objets à la distance et dans la direction indiquées.

ROTATION

Met à jour les vues de dessin qui ne le sont plus en raison de modifications du modèle source.

Modification des propriétés de calque de la géométrie de la vue

Modifiez l'apparence de la géométrie de la vue et conformez-vous aux normes d'attribution de noms de calques de la société.

Lorsque vous créez une vue de dessin, le programme trace la géométrie de la vue sur des calques prédéfinis, en fonction de ce que la géométrie représente. Par exemple, une rainure sur la partie avant d'une pièce est tracée sur un calque nommé "Visible" dans la vue de face. Cette même rainure est tracée sur un calque nommé "Masqué" dans la vue arrière, car elle représente une arête invisible.

Le tableau suivant identifie les calques sur lesquels chaque entité est dessinée.

Entité représentée par une géométrie	Calque sur lequel la géométrie est tracée	Source du modèle	
		Inventor	Espace objet
Arête d'interférence (Masquée)	Caché étroit	Oui	Oui
Arête d'interférence (Visible)	Visible étroit	Oui	Oui
Ligne de montage de vue de présentation	Espacement de la ligne de montage	Oui	Non
Arête de la pièce de référence	Référence	Oui	Non
Trait d'axe du pli de la tôlerie vers le bas	Trait d'axe	Oui	Non
Trait d'axe du pli de la tôlerie vers le haut	Trait d'axe	Oui	Non
Encombrement du pli de la tôlerie	Encombrement des plis	Oui	Non

Entité représentée par une géométrie	Calque sur lequel la géométrie est tracée	Source du modèle	
		Inventor	Espace objet
Trait d'axe de déplacement de la tôlerie	Trait d'axe	Oui	Non
Représentation simplifiée (Masquée)	Caché étroit	Oui	Non
Représentation simplifiée (Visible)	Visible étroit	Oui	Non
Arête tangente (Masquée)	Caché étroit	Oui	Oui
Arête tangente (Visible)	Visible étroit	Oui	Oui
Extrémités de filetage (Visibles)	Visible	Oui	Non
Extrémités de filetage (Masquées)	Masqué	Oui	Non
Lignes de taraudage (Visibles)	Visible étroit	Oui	Non
Lignes de taraudage (Masquées)	Masqué	Oui	Non
Lignes de taraudage (Visibles)	Caché étroit	Oui	Non
Arête de vue (Masquée)	Masqué	Oui	Oui
Arête de vue (Visible)	Visible	Oui	Oui

Dans la boîte de dialogue Options d'affichage, vous pouvez déterminer la façon dont les pièces de référence d'Inventor sont dessinées. Si vous choisissez d'afficher les pièces de référence comme des pièces standard, elles sont traitées comme un bord de vue et sont tracées sur les calques Visible ou Masqué. Si vous choisissez de les afficher comme des pièces de référence, elles sont traitées comme telles et dessinées sur le calque Référence. Vous pouvez accéder à la boîte de dialogue Options d'affichage à l'aide du bouton Options d'affichage dans l'onglet de ruban contextuel Editeur de vue de dessin (commande MODIFVUE). Vous pouvez également y accéder lors de la création d'une vue de base, dans l'onglet de ruban contextuel Editeur de vue.

Les calques sont créés sur demande lors de la création de vues de dessin. En outre, seuls les calques requis pour prendre en charge la géométrie d'une vue sont créés. Par exemple, une vue d'un solide de l'espace objet à l'aide du style de vue "Filaire avec arêtes visibles" crée uniquement le calque visible. De même, pour cette vue, lorsque vous modifiez l'option de visibilité de manière à afficher les arêtes tangentes, le calque Visible étroit est créé.

Une fois qu'un calque est créé, il n'est pas automatiquement supprimé, et ce même si le calque n'est plus utilisé. Vous devez explicitement supprimer et purger les calques non référencés.

Les épaisseurs de ligne et les motifs des types de ligne par défaut sont basés sur la norme ISO 128-20:1996. Vous pouvez toutefois utiliser la commande CALQUE et modifier ces paramètres.

Si les conventions de votre société requièrent que vous vous conformiez à des noms de calques spécifiques, vous pouvez les renommer une fois qu'ils ont été créés. Les vues créées par la suite utiliseront les calques renommés.

Voir aussi :

- Utilisation des calques pour les dessins complexes (page 550)

Aide-mémoire

Commandes

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

MODIFVUE

Modifie une vue de dessin existante.

DEFPROJVUE

Spécifie le fichier de projet actif pour les dessins contenant des vues de dessin provenant de modèles Inventor.

Résolution de problèmes courants

Conseils pour gérer certains problèmes courants susceptibles de se présenter.

Vues de dessin vides

Les commandes VUEBASE et VUEPROJ ne permettent pas de créer des vues de dessin vides. Toutefois, vous pouvez obtenir des vues de dessin vides en effaçant la géométrie source à partir de l'espace objet ou du modèle Inventor référencé.

Une vue de dessin vide s'affiche sous la forme d'un carré de 50 mm de côté. Le bord est visible et s'affiche en rouge.

Modèles Inventor obsolètes

Un modèle Inventor peut devenir obsolète lorsque des modifications sont apportées directement à des pièces référencées par le modèle. Ce problème se produit généralement lorsque des pièces sont référencées dans plusieurs assemblages.

Le programme ne vous empêche pas de créer ou de modifier des vues de dessin dérivées de modèles Inventor obsolètes. Il affiche toutefois un message pour vous avertir que les vues de dessin n'affichent pas les dernières modifications apportées à la source.

Pour vous assurer que les vues de dessin affichent les modifications les plus récentes, utilisez Autodesk Inventor pour mettre à jour le modèle Inventor obsolète.

Références de fichier Inventor non résolues

Lorsque des fichiers référencés par un modèle Inventor ne sont pas détectés automatiquement, les vues de dessin dérivées de ce modèle contiennent ce que l'on appelle des références de fichier non résolues.

Une vue de dessin peut contenir des références de fichier non résolues pour l'une des raisons suivantes.

a Les chemins d'accès des fichiers référencés ne sont pas spécifiés dans le projet actif.

b Les fichiers référencés ont été renommés, déplacés ou supprimés et ne se trouvent plus dans un des emplacements de stockage définis par le projet actif.

c AutoCAD pointe vers un fichier de projet actif incorrect ou aucun fichier de projet n'a été sélectionné comme fichier de projet actif.

Pour les cas A et B, utilisez Autodesk Inventor pour mettre à jour le fichier de projet afin de spécifier l'emplacement actuel des fichiers non détectés automatiquement.

Pour le cas C, utilisez la commande DEFPROJVUE pour sélectionner le fichier de projet correct comme fichier de projet actif.

Création de dessins à partir d'autres modèles CAO 3D

Importez des fichiers IGES, CATIA®, Pro/ENGINEER®, STEP, SolidWorks®, JT, NX, Parasolid et Rhinoceros®(Rhino) et générez des dessins à partir de ces fichiers.

La commande IMPORTER permet d'importer un large éventail de formats de fichier dans l'espace objet. Vous pouvez notamment importer les formats de fichier de CAO 3D suivants :

- IGES (toutes les versions)
- STEP (AP214 et AP203E2)
- Rhinoceros (Rhino)
- Pro/ENGINEER (jusqu'à Wildfire 5.0)
- CATIA V4 (toutes les révisions)
- CATIA V5 (R10 à R19)
- Parasolid (jusqu'à V23)
- JT (7.0; 8.0; 8.1; 8.2; 9.0-9.5)
- NX
- SolidWorks (2003 à 2010)

Lorsque vous importez le modèle 3D, celui-ci est disponible sous la forme d'un modèle 3D AutoCAD dans l'espace objet. Vous pouvez ensuite générer des dessins pour le modèle 3D à l'aide du flux de travail relatif aux modèles 3D AutoCAD (page 1363).

Les modèles importés ne sont pas associatifs avec le modèle 3D source. Par conséquent, les dessins créés à l'aide de cette méthode ne sont pas mis à jour en cas de modification des modèles 3D source.

Voir aussi :

- Importation d'autres formats de fichiers (page 1990)

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Utilisation des coupes

Créez des coupes de modèles 3D.

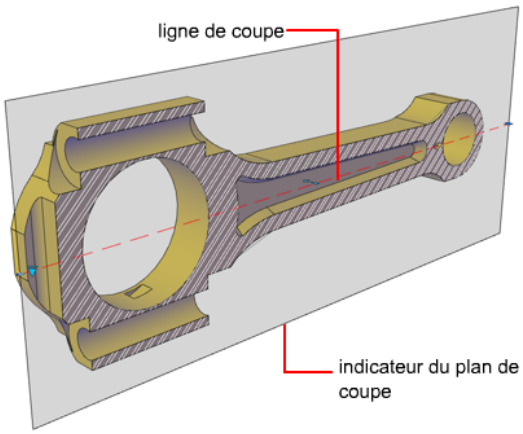
Présentation des objets de coupe

Créez un plan de coupe qui peut être modifié et déplacé pour obtenir la vue en coupe dont vous avez besoin.

Grâce à la commande PLANDECOUPE, vous pouvez créer une ou plusieurs objets de coupe et les placer sur un modèle 3D (solides, surface ou maillage 3D). En activant la coupe 3D, vous pouvez ensuite voir des coupes transversales dans le modèle 3D lorsque vous déplacez l'objet de coupe. Les objets 3D eux-mêmes ne changent pas.

Réglage de la coupe à l'aide de l'indicateur de plan de coupe

Les objets de coupe ont un indicateur du plan de coupe transparent qui joue le rôle d'un plan sécant. Ce plan peut petre déplacé dans un modèle 3D composé de solides 3D, de surfaces ou de régions pour obtenir différentesvues en coupe.

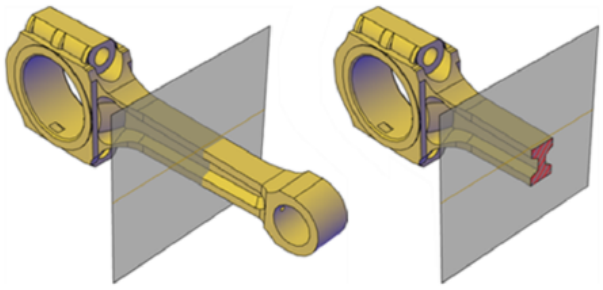


Stockage des propriétés dans les lignes de coupe

Le plan de coupe contient une *ligne de coupe* qui stocke les propriétés de l'objet de coupe. Vous pouvez créer des objets de coupe mulitples pour stocker des propriétés différentes. Par exemple, un objet de coupe peut afficher un motif de hachure à l'intersection du plan de coupe. Un autre objet de coupe peut afficher un type de ligne spécifique sur le contour de la surface sécante.

Analyse du modèle à l'aide de la coupe 3D

Avec la coupe 3D, vous pouvez analyser dynamiquement les détails intérieurs des objets 3D en déplaçant et en ajustant le plan de coupe. Vous pouvez spécifier s'il faut masquer ou couper la portion du modèle qui se trouve sur le côté affiché de l'indicateur du plan de coupe.



Coupe 3D désactivée

Coupe 3D activée

Enregistrement et partage d'images de coupe

Une fois que vous avez créé une vue en coupe, vous pouvez générer un bloc 2D ou 3D précis à partir du modèle 3D. Ces blocs peuvent être analysés ou faire l'objet de vérifications concernant leurs conditions d'interférences et de dégagement. Ils peuvent aussi être cotés ou utilisés comme illustrations filaires ou rendues dans les dessins de présentation et la documentation.

Vous pouvez également enregistrer chaque objet de coupe en tant qu'outil dans la palette l'outils. De cette façon, vous pouvez éviter d'avoir à régler à nouveau les propriétés à chaque fois que vous créez un objet de coupe.

Aide-mémoire

Commandes

COUPE3D

Active la coupe 3D pour un objet de coupe sélectionné.

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

PARAMPLANCOUPE

Définit les options d'affichage du plan de coupe sélectionné.

PLANCOUPEVSBLOC

Enregistre les plans de coupe sélectionnés en tant que blocs 2D ou 3D.

Création d'objets de coupe

Créez des coupes pour rendre visibles des détails intérieurs des objets 3D.

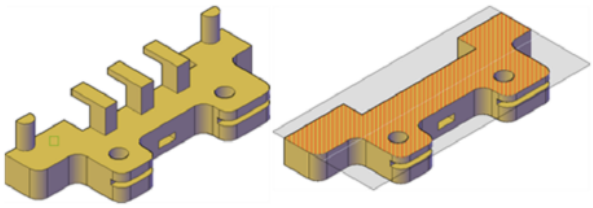
Avec la commande PLANDECOUPE, vous pouvez créer un *objet de coupe* qui joue le rôle de plan de coupe dans des solides, des surfaces, des maillages ou des régions. Ensuite, activez la *coupe 3D* pour déplacer l'objet de coupe dans le modèle 3D et révéler ses détails intérieurs en temps réel.

Vous pouvez aligner un objet de coupe en utilisant les méthodes suivantes.

Aligner le plan de coupe sur une face 3D

Pour mettre en place un plan de coup, vous pouvez cliquer sur la face d'un objet 3D existant. (Lorsque vous déplacez le curseur, un contour en pointillé

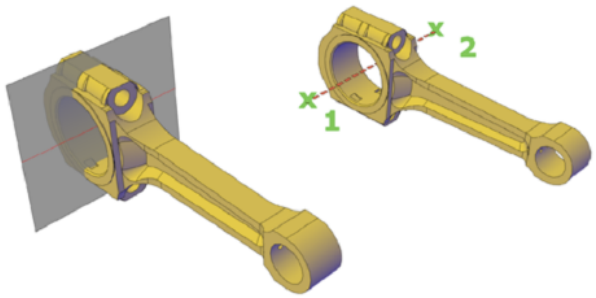
indique le côté du plan à sélectionner.) Le plan de coupe est aligné automatiquement en fonction du plan de la face que vous sélectionnez.



Objet de coupe aligné sur une face

Création d'un plan de coupe droit

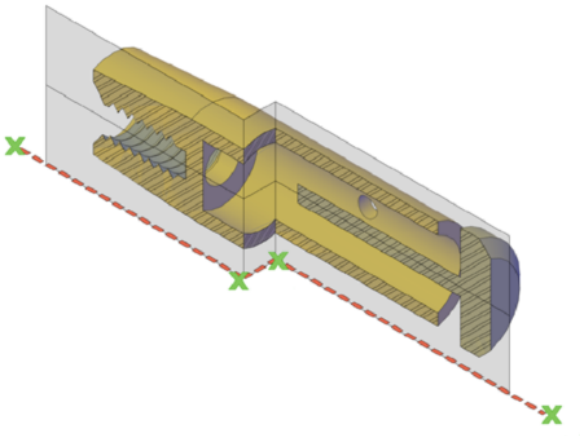
Pour créer un plan de coupe droit, choisissez deux points.



Ajout d'un segment raccourci

Le plan de coupe peut être une ligne droite ou un plan à coupes multiples ou raccourcies. Par exemple, une coupe contenant un raccourcissement est une ligne qui crée un biseau en forme de secteur à partir d'un cylindre.

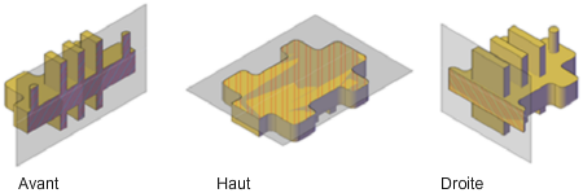
Créez une ligne de coupe comportant plusieurs segments raccourcis à l'aide de l'option Dessiner coupe de PLANDECOUPE pour choisir plusieurs points dans le modèle 3D.



Objet de coupe avec segment raccourci

Création de sections orthographiques

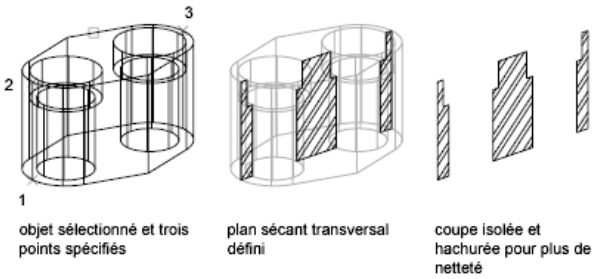
Vous pouvez aligner des objets de coupe selon une orientation orthographique donnée du SCU courant : avant, arrière, bas, haut, gauche ou droite.



Les plans de coupe orthographiques sont placés de façon à passer par le centre de l'étendue 3D de tous les objets du dessin.

Création d'une région pour représenter la coupe.

A l'aide de la commande COUPE, vous pouvez créer une région 2D qui représente une coupe planaire dans un objet 3D. Vous ne pouvez pas réaliser de coupe 3D lorsque vous utilisez cette méthode héritée pour créer des coupes.



objet sélectionné et trois points spécifiés | plan sécant transversal défini | coupe isolée et hachurée pour plus de netteté

Définissez le plan de la coupe en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Spécifiez trois points
- Spécifiez un objet 2D tel qu'un cercle, une ellipse, un arc, une spline ou une polyligne
- Spécifiez une vue
- Spécifiez l'axe *Z*
- Spécifiez le plan *XY*, *YZ* ou *ZX*

La nouvelle région qui représente le plan de coupe est placée sur le calque courant.

REMARQUE Avant d'appliquer une hachure au plan de coupe, alignez le SCU sur le plan de coupe.

Pour créer un objet de coupe en sélectionnant une face

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Plan de coupe.
2. Cliquez pour sélectionner une face dans votre modèle.
   Un objet de coupe est créé sur le plan de la face sélectionnée.
3. Cliquez sur la ligne de coupe pour afficher ses poignées.
4. Sélectionnez une poignée pour déplacer le plan de coupe à travers l'objet 3D.
   Un objet de coupe est créée dans l'état Plan de coupe. La coupe 3D est activée.

Pour créer un objet de coupe à partir de deux points

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Plan de coupe.
2. Désignez le premier point de l'objet de coupe.
3. Spécifiez l'extrémité.

L'objet de coupe est créé entre les deux points. La coupe 3D est désactivée.

Pour créer un objet de coupe avec des segments raccourcis

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Plan de coupe.
2. Sur la ligne de commande, entrez **d** (dessiner la section).
3. Spécifiez le point de départ de l'objet de coupe.
4. Spécifiez un second point pour créer le premier segment raccourci.
   A partir de ce point, vous ne pouvez pas créer de segments se croisant.
5. Poursuivez la spécification des extrémités des segments, puis appuyez sur ENTREE.
6. Spécifiez un point dans la direction de la zone de coupe.

Les objets de coupe possédant des segments multiples sont créés dans l'état Contour de section. La coupe 3D est désactivée.

Pour créer un objet de coupe sur un plan orthogonal prédéfini

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Plan de coupe.
2. Sur la ligne de commande, entrez **o** (orthographique).
3. Sélectionnez une option d'alignement.

Le nouvel objet de coupe passe par le centre de l'étendue 3D de tous les objets 3D du dessin. Il est placé sur le plan orthogonal sélectionné. La coupe 3D est activée.

Pour créer une région qui représente la coupe d'un objet solide 3D

1. Sur la ligne de commande, entrez **coupe**.
2. Sélectionnez l'objet auquel appliquer la coupe.
3. Désignez trois points pour définir le plan de la coupe.

Aide-mémoire

Commandes

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

COUPE

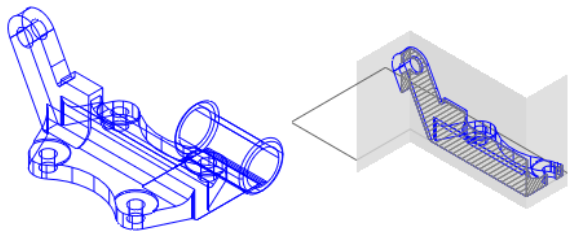
Crée une région à partir de l'intersection d'un plan et de solides, de surfaces ou d'objets maillés.

Modification d'une vue en coupe.

Une fois que vous avez créé une coupe, ajustez son affichage ou modifiez sa forme et son emplacement de façon à modifier la vue en coupe.

Ajout de raccourcissements à une coupe

Ajoutez des raccourcis, ou segments angulaires, aux lignes de coupe existantes.



Vous pouvez créer un plan de coupe comportant plusieurs segments (raccourcissements) à l'aide de l'option Dessiner coupe de la commande PLANDECOUPE. Vous pouvez également ajouter un raccourcissement à un plan de coupe en sélectionnant la coupe à laquelle vous voulez ajouter une

tâche, puis en cliquant avec le bouton droit. Dans le menu contextuel, choisissez Ajouter un raccourcissement à la coupe (RACCPLANCOUPE).

L'ajout d'un raccourcissement à un objet de coupe existant crée un segment perpendiculaire au segment sélectionné. Son point de vue est orienté dans la direction fixée par la poignée de direction. L'accrochage à l'objet le plus proche est temporairement activé pour vous aider à placer les raccourcissements sur une coupe.

Vous ne pouvez pas ajouter des raccourcissements aux lignes arrières ou latérales de l'objet de coupe.

Après avoir ajouter des raccourcis, vous pouvez repositionner et redimensionner les sections raccourcies en faisant glisser les poignées des objets de coupe.

Pour ajouter des raccourcissements à une coupe

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Ajouter un raccourcissement.
2. Sélectionnez la ligne de coupe sur un objet de coupe.
3. Déplacez le curseur sur la ligne de coupe.
4. Sélectionnez un point sur la ligne de coupe où vous voulez placer un raccourcissement perpendiculaire au segment sélectionné.

   Pour créer des raccourcissements supplémentaires, répétez ces étapes.

REMARQUE Vous ne pouvez pas créer de raccourcissements si la ligne obtenue est sécante avec elle-même ou se ferme.

Aide-mémoire

Commandes

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

RACCPLANCOUPE

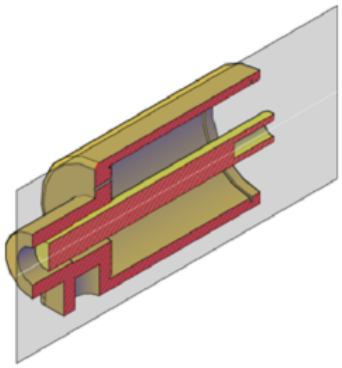
Ajoute un segment raccourci à un objet de coupe.

Utilisation de la coupe 3D pour ajuster la coupe

Utilisez la coupe 3D pour déplacer une coupe à travers le modèle 3D ou une région dynamiquement.

Qu'est-ce que la coupe 3D ?

La coupe 3D est un outil analytique pour visualiser une géométrie de coupe dans un solide, une surface ou une région 3D.

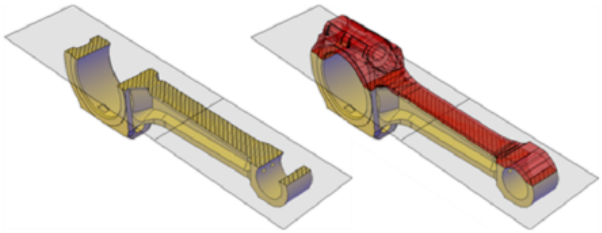


Vous pouvez également utiliser la coupe 3D pour analyser un modèle en déplaçant l'objet de coupe à travers l'objet. Par exemple, si vous faites glisser l'objet de coupe dans un assemblage de moteur, vous pourrez visualiser plus facilement ses composants internes. Vous pouvez utiliser cette méthode pour créer une vue en coupe que vous pourrez enregistrer ou réutiliser.

Activation et utilisation de la coupe 3D

La coupe 3D ne fonctionne que sur les objets 3D et les régions d'un espace objet. Lorsque la coupe 3D est activée, vous pouvez modifier les plans de visualisation en utilisant les poignées pour ajuster l'emplacement de l'objet de coupe ou ses segments.

En activant la géométrie de coupe, vous pouvez afficher l'objet complet contenant le plan de coupe. Cette option (disponible dans le menu contextuel) ne peut être activée que lorsque le plan de coup est actif.



Géométrie délimitée non affichée

Géométrie délimitée affichée

La coupe 3D est activée ou désactivée automatiquement, selon la façon dont vous créez l'objet de coupe. Par exemple, lorsque vous sélectionnez une face pour définir le plan de coupe, la coupe 3D est activé. Lorsque vous créez des coupes à l'aide de l'option Dessiner une coupe de la commande PLANDECOUPE, la coupe 3D est désactivée.PLANDECOUPE La coupe 3D peut être activée ou désactivée manuellement une fois un objet de coupe créé.

Un dessin peut contenu plusieurs objets de coupe. Toutefois, la coupe 3D ne peut être active que pour un seul objet de coupe à la fois. Prenons l'exemple d'un modèle comportant deux objets de coupe : *Coupe A* et *Coupe B*. Si la coupe 3D est activée pour *Coupe A* et que vous l'activez pour *Coupe B*, elle est automatiquement désactivée pour *Coupe A*.

Désactiver le calque de l'objet de coupe ne désactive pas la coupe 3D. Par contre, geler le calque la désactive.

Pour activer et désactiver la coupe 3D

1. Sélectionnez un objet de coupe.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Coupe 3D.

Pour afficher la géométrie délimitée

1. Sélectionnez un objet de coupe.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la ligne de coupe. Cliquez sur Afficher la géométrie délimitée pour l'activer.

   La géométrie délimitée s'affiche en fonction des paramètres Lignes de premier plan de la boîte de dialogue Paramètres de la coupe.

Aide-mémoire

Commands

COUPE3D

Active la coupe 3D pour un objet de coupe sélectionné.

PLANDECOUPE

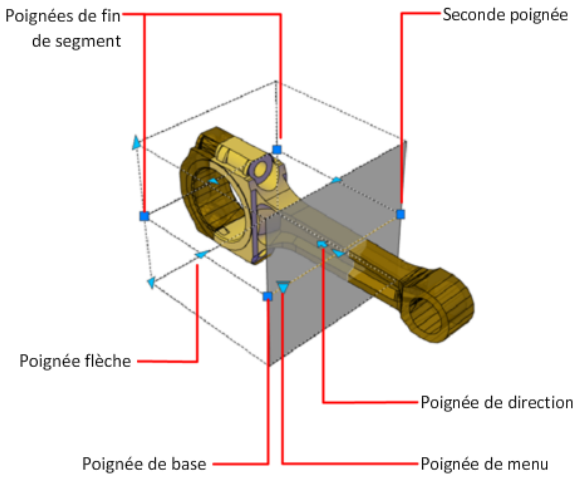
Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

PARAMPLANCOUPE

Définit les options d'affichage du plan de coupe sélectionné.

Utilisation des poignées pour modifier les objets de coupe

Les poignées d'objet de coupe vous permettent de déplacer et redimensionner l'objet de coupe.



Les poignées vous permettent d'ajuster l'emplacement, la longueur, la largeur et la hauteur de la zone sécante.

- **Poignée de base**. Joue le rôle de point de base pour le déplacement, la mise à l'échelle et la rotation de l'objet de coupe. Elle est toujours adjacente à la poignée de menu.

- **Seconde poignée**. Fait pivoter l'objet de coupe autour de la poignée de base.
- **Poignée de menu**. Affiche un menu présentant les états des objets de coupe, qui contrôlent l'affichage des informations visuelles concernant le plan de découpe.
- **Poignée de direction**. Contrôle l'orientation de la visualisation de la coupe 2D. Pour inverser la direction de visualisation du plan de coupe, cliquez sur la poignée de direction.
- **Poignée flèche**. Modifie l'objet de coupe en modifiant la forme et la position du plan de coupe. Seuls des mouvements orthogonaux dans le sens de la flèche sont autorisés. (Etats des limites et des volumes de coupe uniquement.)
- **Poignées de fin de segment**. Etend les sommets du plan de coupe. Vous ne pouvez pas déplacer les poignées de fin de segment si cela entraîne l'intersection des segments. Les poignées de fin de segment s'affichent aux extrémités des segments raccourcis. (Etats des limites et des volumes de coupe uniquement.)

Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule poignée d'objet de coupe à la fois.

Pour ajuster les poignes d'utilisation d'objet de coupe

1. Dans la zone de dessin, cliquez sur le plan de coupe.
   Selon l'état du plan de coupe courant, différentes poignées s'affichent.
2. Passez le curseur sur la poignée jusqu'à ce qu'il devienne rouge. Faites ensuite glisser la poignée à un nouvel emplacement.
3. Pour ajuster la hauteur, la largeur ou la profondeur d'un plan de coupe, cliquez sur la poignée Menu et sélectionnez Volume de coupe ou Contour de coupe.

Aide-mémoire

Commandes

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

Variables système

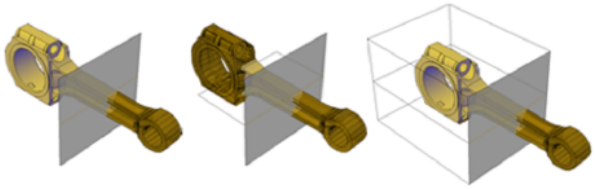
GRIPSIZE

Définit la taille en pixels du carré représentant la poignée.

Définition de l'état et des propriétés d'un objet de coupe

Définissez l'affichage d'un objet de coupe.

Définition de l'état d'un objet de coupe



Plan de coupe (état) | Limite de coupe (état) | Volume de coupe (état)

Les objets de coupe présentent les états d'affichage suivants :

- **Plan de coupe.** La ligne de coupe et l'indicateur de plan de coupe transparent sont affichés. Le plan sécant s'étend à l'infini dans toutes les directions.
- **Limite de coupe.** Un parallélépipède 2D montre l'étendue *XY* du plan sécant. Le plan sécant le long de l'axe *Z* s'étend à l'infini.
- **Volume de coupe.** Un parallélépipède 3D montre l'étendue du plan sécant dans toutes les directions.

Vous pouvez passer d'un état d'objet à l'autre en cliquant sur la poignée Menu qui s'affiche lorsque vous sélectionnez l'objet de coupe.

Définition des propriétés d'un objet de coupe

Les objets de coupe ont des propriétés comme tous les autres objets d'AutoCAD. Les propriétés sont stockées dans la ligne de coupe et sont accessibles dans la palette Propriétés.

Pour chaque objet de coupe, vous pouvez modifier le nom, le calque et le type de ligne. Vous pouvez également modifier la couleur et la transparence de l'indicateur de plan de coupe (le plan de découpe).

Utiliser la poignée Menu pour modifier l'état d'un objet de coupe

1. Sélectionnez l'objet de coupe pour afficher ses poignées.
2. Cliquez sur la poignée de menu.
3. Dans le menu d'état de coupe, cliquez sur l'état à afficher.

   L'affichage de la coupe change en fonction de l'état sélectionné.

Pour modifier l'état d'un objet de coupe (palette Propriétés)

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de coupe. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la palette Propriétés, sous Objet de coupe, modifiez la valeur de Type.

   L'affichage de la coupe change en fonction de l'état sélectionné.

Pour renommer un objet de coupe

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de coupe. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la palette Propriétés, sous Objet de coupe, saisissez un nom différent dans la case Nom.

Pour changer la transparence et la couleur de l'indicateur du plan de coupe

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de coupe. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la palette Propriétés, sous Objet de coupe, dans la case Transparence du plan, saisissez une valeur comprise entre 1 et 100. Saisissez 1 pour que l'indicateur de plan de coupe soit opaque.
3. Dans la boîte Couleur du plan, sélectionnez une couleur.

   L'indicateur du plan de coupe est mis à jour dans la fenêtre.

Pour changer la hauteur de l'indicateur du plan de coupe

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de coupe. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la palette Propriétés, sous Objet de coupe, dans la case Plan supérieur, modifiez la valeur.

Vous changez ainsi la distance entre la ligne de coupe et l'arête supérieure du plan de coupe.

3 Dans la case Plan inférieur, saisissez une valeur.

Vous changez ainsi la distance entre la ligne de coupe et l'arête inférieure du plan de coupe.

L'indicateur du plan de coupe est mis à jour dans la fenêtre.

Pour modifier les paramètres d'affichage de la coupe 3D

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue du groupe de fonctions

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet de coupe. Cliquez sur Paramètes de la coupe 3D

3 Dans la Boîte de dialogue Paramètres de la coupe, cliquez sur Paramètres de la coupe 3D

4 Modifiez les coupes de votre choix et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

PARAMPLANCOUPE

Définit les options d'affichage du plan de coupe sélectionné.

PLANCOUPEVSBLOC

Enregistre les plans de coupe sélectionnés en tant que blocs 2D ou 3D.

Association d'objets de coupe à des vues nommées

Associez des objets de coupe à des vues nommées.

Lorsque vous activez une vue nommée associée à un objet de coupe, la coupe 3D est activée pour cet objet de coupe. Pour un modèle 3D comportant plusieurs objets de coupe, il peut être pratique d'associer un objet de coupe particulier à une vue. Par la suite, vous avez la possibilité de restaurer une vue en coupe enregistrée et activer la coupe 3D pour l'objet de coupe associé.

Par exemple, vous pouvez configurer deux objets de coupe se coupant dans le modèle 3D dans différentes directions. L'*objet de coupe A* coupe le modèle sur sa largeur ; l'*objet de coupe B* le coupe sur sa longueur. Vous souhaitez peut-être également visualiser la coupe de sorte qu'elle soit perpendiculaire à votre ligne de vue. En associant chaque objet de coupe à une vue, vous pouvez rapidement passer entre les deux vues et voir la coupe qui vous intéresse.

REMARQUE Une caméra est similaire à une vue nommée, à cela près qu'elle permet la manipulation de l'objet vu à travers elle à l'aide des poignées d'édition.

Pour associer un objet de coupe à une vue nommée

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.
2. Dans le volet de gauche du gestionnaire de vues, sous Vues des modèles, sélectionnez une vue nommée.
3. Dans la liste déroulante Coupe 3D de la section Général, sélectionnez un objet de coupe par son nom.
4. Cliquez sur OK.

   L'objet de coupe est désormais associé à une vue nommée. Lorsque la vue nommée est restaurée, la coupe 3D est activée pour l'objet de coupe associé.

Aide-mémoire

Commandes

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

Enregistrement et publication d'objets de coupe

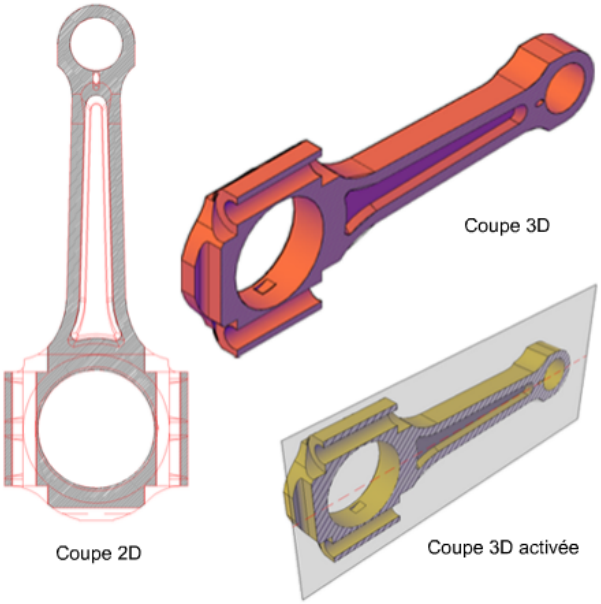
Enregistrez un objet de coupe en tant que bloc ou outil, ou publiez-le.

Enregistrement de coupes comme blocs, dessins ou outils

Enregistrez en tant que bloc la représentation de la zone de coupe, où un objet de coupe entre en intersection avec un modèle.

Enregistrement de coupes comme blocs ou dessins

Vous pouvez enregistrer les objets de coupe que vous créez comme blocs. Depuis la boîte de dialogue Générer une élévation/coupe, vous pouvez choisir le type de bloc à créer.



Par exemple, imaginons que votre projet demande des dessins en élévation 2D ou des coupes 2D. L'option Coupe / Elévation 2D crée une représentation précise en bloc, prête à être cotée.

Pour publier ou effectuer un rendu d'une découpe du modèle 3D, sélectionnez l'option Coupe 3D. La géométrie des coupes 3D se compose essentiellement

de solides et de surfaces 3D. Toutefois, les contours des profils et les motifs de hachure sont des lignes en 2D.

Les propriétés d'affichage des blocs de coupe 2D/élévation et des blocs de coupe 3D sont déterminées dans la boîte de dialogue Paramètres de coupe.

Lorsque vous créez des blocs de coupe, vous avez les choix de traitement suivants à votre disposition :

- **Insérer les blocs de coupe.** Au moment de la création, vous pouvez insérer un bloc de coupe 2D ou 3D dans le dessin, ou l'enregistrer comme fichier externe. Un bloc de coupe en 2D s'insère dans le plan *XY* du SCU courant, y compris les blocs de coupe qui s'étendent dans l'espace 3D.
  Les blocs de coupe insérés ne sont pas nommés à l'origine. Vous pouvez modifier l'échelle, la rotation et le point de base au moment de l'insertion. Vous pourrez les modifier et les renommer ultérieurement en éditant le bloc à l'aide de la commande MODIFBLOC.
- **Exporter les blocs de coupe dans un fichier.** Enregistrez et nommez les nouveaux objets de coupe pour pouvoir les insérer ultérieurement.
- **Enregistrez les composants de bloc de coupe sur des calques séparés.** Par défaut, les composants des blocs de coupe tels que les contours d'intersection, les remplissages d'intersection, les lignes de fond, la géométrie de découpe et les lignes tangentes de courbes sont enregistrés sur le calque 0. Vous pouvez toutefois séparer les composants de blocs de coupe enregistrés sur des calques séparés avec un suffixe ou un préfixe de votre choix.
  En assignant un suffixe ou un préfixe, vous pouvez plus facilement organiser les composants de blocs en calques que vous pouvez trier et identifier rapidement. La liste des propriétés de calque dans la boîte de dialogue Paramètres de coupe permet de personnaliser les noms des calques.
- **Spécifiez si le bloc de coupe doit être limité à certains objets.** Les objets qui sont inclus dans un bloc de coupe varient selon l'état de l'objet de coupe sélectionné. Vous pouvez également sélectionner des objets spécifiques à inclure lorsque vous créez le bloc de coupe.

Enregistrement d'objets en tant qu'outils

Comme dans le cas des autres objets, vous pouvez créer des outils à partir d'objets de coupe distincts, puis y accéder dans une palette d'outil lorsque vous en avez besoin.

Si chaque objet de coupe possède sont propre jeu de propriétés, vous pouvez enregistrer chaque objet de coupe comme un outil. Vous pourrez ensuite rapidement créer de nouveaux objets de coupe à partir des même paramètres.

Voir aussi :

- Création et utilisation d'outils à partir d'objets ou d'images (page 65)

Pour enregistrer et insérer une coupe 2D ou 3D en tant que bloc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonction Coupe ➤ Créer bloc.

2. Sélectionnez l'objet de coupe.
3. Dans la boîte de dialogue Génération d'une élévation/coupe, cliquez sur Elévation/coupe 2D ou Coupe 3D.
4. Dans la boîte de dialogue étendue, sélectionnez Inclure tous les objets.
5. Sous Destination, cliquez sur Insérer en tant que nouveau bloc.
6. Cliquez sur Créer.
7. Dans la zone de dessin, spécifiez un point d'insertion pour le nouveau bloc.

   Un bloc sans nom est inséré. Il est composé d'une géométrie 2D ou 3D.

Pour enregistrer les composants de bloc de coupe sur des calques séparés

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Créer bloc.

2. Cliquez sur un objet de coupe.
3. Dans la boîte de dialogue Génération d'une élévation/coupe, cliquez sur Elévation/coupe 2D ou Coupe 3D.
4. Dans la boîte de dialogue étendue, cliquez sur Paramètres de coupe.
5. Dans la boîte de dialogue Paramètres de la coupe, dans la liste des propriétés, cliquez sur la boîte Calque sous le composant de coupe que vous souhaitez modifier.

6 Dans la liste de calques étendue, spécifiez le calque sur lequel placer le composant de bloc de coupe.

- Pour définir un nom de calque existant, cliquez sur *ObjetSelonCalque* ou sur le nom d'un autre calque. Rendez-vous à l'étape 7.
- Pour créer une étiquette de description à ajouter sur les noms des calques de blocs de coupe, cliquez sur Paramètres du nouveau nom de calque.

7 Dans la boîte de dialogue Nouveau nom du calque, spécifiez l'apparence du texte de description :

- Sous Type de texte ajouté, spécifiez si vous voulez que le texte descriptif soit un préfixe ou un suffixe.
- Sous Texte ajouté au nom du calque existant, saisissez le texte descriptif à ajouter au nom du calque.

Cliquez sur OK.

8 Dans la boîte de dialogue Propriétés de coupe, cliquez sur OK.

9 Dans la boîte de dialogue Génération d'une élévation/coupe, cliquez sur Créer.

Pour enregistrer un outil d'objet de coupe comme outil d'une palette

1 Sélectionnez la ligne de coupe sur un objet de coupe.

2 Faites glisser l'objet de coupe à l'emplacement de votre choix sur la palette d'outils.

La ligne noire indique le nouvel emplacement de l'outil.

3 Relâchez le bouton de la souris.

L'objet de coupe est enregistré comme outil dans la palette d'outils.

Aide-mémoire

Commands

MODIFBLOC

Ouvre la définition de bloc dans l'éditeur de blocs.

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

PARAMPLANCOUPE

Définit les options d'affichage du plan de coupe sélectionné.

PLANCOUPEVSBLOC

Enregistre les plans de coupe sélectionnés en tant que blocs 2D ou 3D.

PALETTEOUTILS

Ouvre la fenêtre Palettes d'outils.

Publication d'objets de coupe

Contrôlez la visibilité des objets de coupe lorsque vous les rendez, tracez ou visualisez dans le visualiseur de fichiers DWF.

Rendu d'objets de coupe

Lorsque la coupe 3D est activée, toutes les lignes d'un objet de coupe sont rendues sous forme de lignes 2D. L'indicateur du plan de coupe est rendu comme un matériau transparent. Son degré de transparence est contrôlé par la palette Propriétés.

Si vous souhaitez effectuer le rendu d'une découpe 3D, enregistrez la coupe comme bloc 3D et effectuez le rendu de la référence de bloc.

Tracé d'objets de coupe

Lorsqu'un objet de coupe présente l'état Limite de coupe ou Volume de coupe, les lignes affichées ne peuvent pas être tracées. L'indicateur du plan de coupe est tracé comme s'il était transparent. Toutefois, il ne présente pas la même qualité visuelle qu'il possède lorsque qu'il est rendu.

Si vous ne voulez pas tracer la ligne de coupe, positionnez l'objet de coupe sur un calque qui est désactivé.

Affichage d'objets de coupe dans le visualiseur de fichiers DWF

Lorsque la coupe 3D est activée pour un objet de coupe, le modèle 3D est affiché dans le visualiseur de fichiers DWF avec la meilleure qualité visuelle qui soit. La géométrie qui est masquée par la coupe 3D est également masquée dans le visualiseur de fichiers DWF.

Les paramètres d'affichage des coupes 3D ont la même apparence dans le visionneur que dans le dessin. Par exemple, les types de ligne en pointillé et les motifs de hachure assignés aux zones d'intersection d'un modèle 3D sont conservés dans DWF Viewer.

L'objet de coupe n'est pas visible dans DWF Viewer.

Aide-mémoire

Commands

DWF3D

Crée un fichier DWF 3D ou DWFx 3D de votre modèle 3D et l'ouvre dans le visionneur de fichiers DWF.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

PUBLIER

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

PLANDECOUPE

Crée un objet de coupe qui agit comme un plan de coupe à travers des objets 3D.

PARAMPLANCOUPE

Définit les options d'affichage du plan de coupe sélectionné.

PLANCOUPEVSBLOC

Enregistre les plans de coupe sélectionnés en tant que blocs 2D ou 3D.

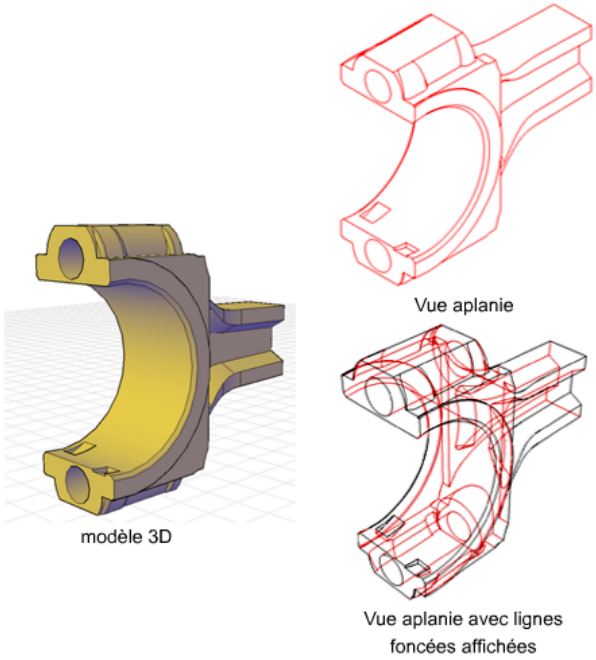
Création d'une vue aplanie

Créez une vue aplanie des solides et des régions 3D dans la vue courante.

Création de la présentation 2D d'un modèle 3D

Grâce à la commande APLANIRGEOM, vous pouvez créer une représentation aplanie en 2D du modèle 3D projeté sur le plan *XY*. Les objets résultats peuvent être insérés en tant que bloc ou enregistrés dans un dessin séparé.

Le processus revient à prendre une photo du modèle 3D complet, puis à mettre cette photo à plat. Cette fonction est utile pour créer des illustrations techniques.



Le processus d'aplanissement de la géométrie ne fonctionne que dans un espace d'objet. Commencez par configurer la vue de votre choix, y compris dans le cas d'une vue orthographique ou parallèle. Tous les objets 3D de la fenêtre de l'espace objet sont capturés. C'est pourquoi vous devez veiller à placer les objets dont vous ne voulez pas qu'ils soient capturés sur des calques désactivés ou gelés.

Lorsque vous créez le bloc, vous pouvez contrôler la façon dont les lignes masquées sont affichées en ajustant les paramètres des lignes d'avant-plan et foncées, dans la boîte de dialogue Aplanir la géométrie. Pour obtenir les meilleurs résultats de maillage, désélectionnez la case à cocher Affiche la zone sous Lignes foncées de manière à ne pas représenter les lignes masquées.

Les objets tridimensionnels qui ont été sectionnés sont capturés dans leur intégralité, comme s'ils n'avaient pas été sectionnés.

REMARQUE Pour créer les images de profil de solides 3D dans l'espace papier, servez-vous de la commande SOLPROFIL.

Modification d'un bloc créé par aplanissement de la géométrie

Vous pouvez modifier une vue aplanie qui a été insérée en tant que bloc, de la même façon que vous modifiez n'importe quelle autre géométrie de bloc 2D.

Pour créer une vue de dessin aplanie d'un modèle 3D

1. Configurez la vue du modèle 3D.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Coupe ➤ Aplanir la géométrie.
3. Dans la boîte de dialogue Aplanir la géométrie, sous Destination, cliquez sur l'une des options.
4. Changez la couleur et le type des lignes foncées et de premier plan.
5. Cliquez sur Créer.
6. Spécifiez un point d'insertion à l'écran pour positionner le bloc. Ajustez le point de base, l'échelle et la rotation, s'il y a lieu.

   Un bloc est créé. Il s'agit d'une géométrie 2D qui est projetée sur le plan *XY* du SCU courant.

Aide-mémoire

Commands

APLANIRGEOM

Crée une représentation 2D de tous les objets 3D en fonction de la vue courante.

SOLPROFIL

Crée des images de profil 2D pour des solides 3D à afficher dans une fenêtre de présentation.

SOLDRAW

Génère des profils et des coupes dans les fenêtres de présentation créées à l'aide de la commande SOLVIEW.

SOLVIEW

Crée des vues orthogonales, des calques et des fenêtres de présentation automatiquement pour les solides 3D.

Rubrique 9: Annotation de dessins

Utilisation des annotations 27

Lorsque vous annotez des dessins, vous pouvez utiliser certains outils et certaines propriétés pour faciliter l'utilisation des annotations.

Présentation des annotations

Les annotations sont des remarques ou d'autres types de symbole ou d'objet descriptifs couramment utilisés pour ajouter des informations à un dessin.

Voici des exemples d'annotation

- Remarques et étiquettes
- Tableaux
- Cotes et tolérances
- Hachures
- Légendes
- Blocs

Les types d'objet que vous pouvez utiliser pour créer des annotations sont les suivants

- Hachures
- Texte (sur une ou plusieurs lignes)
- Tableaux
- Cotes
- Tolérances

- Lignes de repère et lignes de repère multiples
- Blocs
- Attributs

Aide-mémoire

Commandes

ATTDEF

Crée une définition d'attribut en vue de stocker des données dans un bloc.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ECHELLEOBJET

Ajoute ou supprime les échelles prises en charge pour les objets d'annotation.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Mise à l'échelle des annotations

Vous pouvez automatiser le processus de mise à l'échelle des annotations dans diverses fenêtres de présentation et dans l'espace objet.

Présentation de la mise à l'échelle des annotations

Les objets couramment utilisés pour annoter des dessins sont dotés d'une propriété . Cette propriété vous permet d'automatiser le processus de mise à l'échelle des annotations afin qu'elles soient affichées ou tracées selon la taille appropriée dans l'espace papier.

Au lieu de créer plusieurs annotations de différentes tailles sur des calques distincts, vous pouvez activer la propriété Annotatif par objet ou par style et définir l'échelle d'annotation pour les fenêtres de présentation ou de l'espace objet. L'échelle d'annotation détermine la taille des objets annotatifs en fonction de la géométrie de l'objet dans le dessin.

Les objets suivants sont couramment utilisés pour annoter des dessins et contiennent une propriété Annotatif :

- Texte
- Cotes
- Hachures
- Tolérances
- Lignes de repère multiples
- Blocs
- Attributs

Lorsque la propriété Annotatif est activée pour ces objets (définie sur Oui), ces objets sont dits *objets annotatifs*.

Vous pouvez définir un format de papier pour les objets annotatifs. L' que vous définissez pour les fenêtres de présentation et l'espace objet détermine la taille des objets annotatifs dans ces espaces.

Enregistrement au format de fichier de dessin hérité

Définissez la variable système SAVEFIDELITY sur 1 lorsque vous enregistrez un dessin qui contient des objets d'annotation dans un format de fichier dessin hérité (AutoCAD 2007 ou antérieur). En enregistrant les représentations de chaque échelle de chaque objet d'annotation, vous conserverez la fidélité visuelle du dessin lorsque vous l'ouvrirez dans une version antérieure à AutoCAD 2008. Chaque objet est enregistré dans des calques qui permettent d'organiser les objets de même échelle. Pour améliorer les performances, définissez SAVEFIDELITY sur 0 lorsque vous ouvrez le dessin dans AutoCAD

2008 ou une version ultérieure. Pour plus d'informations sur l'enregistrement d'un dessin dans une version antérieure, voir Enregistrement d'un dessin (page 255).

Flux de travail d'annotation de dessins

Les étapes suivantes représentent le flux de travail typique d'annotation d'un dessin pour que vos annotations soient automatiquement mises à l'échelle.

1. Créez des styles annotatifs (page 1432).
2. Dans l'espace objet, définissez l'échelle d'annotation en fonction de l'échelle à laquelle les annotations seront tracées ou affichées (page 1425).
3. Créez des objets annotatifs à l'aide des styles annotatifs (page 1432).

Si certains objets annotatifs doivent être affichés à une autre échelle, procédez comme suit.

1. Ajoutez l'échelle supplémentaire aux objets annotatifs (page 1452).
2. Définissez l'échelle d'annotation sur la nouvelle échelle (page 1426) (les objets annotatifs qui prennent en charge la nouvelle échelle seront redimensionnés en conséquence).
3. Repositionnez les objets annotatifs comme il convient pour la nouvelle échelle.

Procédez comme suit pour créer vos présentations.

1. Créez une nouvelle présentation (page 461) ou ouvrez une présentation existante (page 469).
2. Créez des fenêtres (page 479).
3. Définissez l'échelle d'annotation pour chaque fenêtre (page 1426). (Pour chaque fenêtre, l'échelle d'annotation et l'échelle de fenêtre doivent être identiques).

Pour plus d'informations sur la définition de la visibilité des objets annotatifs, voir la section Afficher les objets annotatifs (page 1451). Pour plus d'informations sur l'ajout d'échelles aux objets annotatifs, voir la section Ajouter et modifier des représentations à l'échelle (page 1452).

Aide-mémoire

Commandes

ECHELLEOBJET

Ajoute ou supprime les échelles prises en charge pour les objets d'annotation.

Variables système

ANNOAUTOSCALE

Met à jour automatiquement les objets d'annotation pour qu'ils prennent en charge l'échelle d'annotation courante lorsque celle-ci est modifiée.

CANNOSCALE

Définit le nom de l'échelle d'annotation courante pour l'espace courant.

CANNOSCALEVALUE

Renvoie la valeur de l'échelle d'annotation courante.

MSLTSCALE

Met à l'échelle les types de ligne affichés dans l'onglet Objet par l'échelle d'annotation.

Définir l'échelle d'annotation

Le paramètre est enregistré avec l'espace objet, les fenêtres de présentation et les vues de l'objet. Lorsque vous ajoutez des objets à votre dessin, ceux-ci prennent en charge l'échelle d'annotation courante. Ils sont mis à l'échelle en fonction de ce paramètre et s'affichent automatiquement à la taille correcte dans l'espace objet.

Avant d'ajouter des objets annotatifs à votre objet, vous devez définir l'échelle d'annotation. Evaluez les paramètres d'échelle éventuels des fenêtres dans lesquelles les annotations apparaîtront. L'échelle d'annotation doit être identique à celle de la fenêtre dans laquelle les objets annotatifs de la présentation apparaîtront (ou à l'échelle de traçage si vous tracez un objet dans l'espace objet). Par exemple, si les objets annotatifs doivent s'afficher dans une fenêtre qui a une échelle de 1:2, définissez l'échelle d'annotation sur 1:2.

Lorsque vous travaillez dans la présentation Objet ou lorsqu'une fenêtre est sélectionnée, l'échelle d'annotation courante est affichée sur la barre d'état. Vous pouvez utiliser les barres d'état pour modifier l'échelle d'annotation.

Vous pouvez redéfinir la liste d'échelles d'annotation sur la liste des échelles par défaut enregistrée avec votre profil utilisateur dans la boîte de dialogue Liste d'échelles par défaut .

Vous pouvez utiliser la variable système ANNOAUTOSCALE pour mettre à jour les objets annotatifs afin de prendre en charge l'échelle courante automatiquement lorsque l'échelle d'annotation est modifiée. La variable ANNOAUTOSCALE est désactivée par défaut pour ne pas augmenter la taille du fichier et améliorer les performances. Lorsque la variable ANNOAUTOSCALE est désactivée, le bouton s'affiche sur le côté droit de la barre d'état.

Utilisez la variable système CANNOSCALE pour définir un paramètre d'échelle d'annotation par défaut.

Vous pouvez redéfinir la liste d'échelles d'annotation dans un dessin sur la liste par défaut des échelles métriques ou anglo-saxonnes définie dans le registre à l'aide de la boîte de dialogue Liste d'échelles par défaut. Les échelles non utilisées dans le dessin sont purgées et les échelles personnalisées du profil utilisateur sont fusionnées dans le dessin.

Voir aussi :

- Barre d'état de dessin (page 45)

Pour définir l'échelle d'annotation lorsque vous travaillez dans l'onglet Objet

1. Sur la droite de la barre d'état du dessin ou de l'application, cliquez sur la flèche à côté de l'échelle d'annotation affichée.
2. Sélectionnez une échelle dans la liste.

Pour définir l'échelle d'annotation pour une fenêtre de présentation

1. Dans un onglet Présentation, sélectionnez une fenêtre.
2. Sur la droite de la barre d'état du dessin ou de l'application, cliquez sur la flèche à côté de l'échelle d'annotation affichée.
3. Sélectionnez une échelle dans la liste.

Pour définir l'échelle d'annotation par défaut

1. Sur la ligne de commande, entrez **CANNOSCALE**.
2. Entrez un nom d'échelle. Appuyez sur ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

ECHELLEOBJET

Ajoute ou supprime les échelles prises en charge pour les objets d'annotation.

Variables système

ANNOAUTOSCALE

Met à jour automatiquement les objets d'annotation pour qu'ils prennent en charge l'échelle d'annotation courante lorsque celle-ci est modifiée.

CANNOSCALE

Définit le nom de l'échelle d'annotation courante pour l'espace courant.

CANNOSCALEVALUE

Renvoie la valeur de l'échelle d'annotation courante.

MSLTSCALE

Met à l'échelle les types de ligne affichés dans l'onglet Objet par l'échelle d'annotation.

Créer des objets annotatifs

Les objets couramment utilisés pour annoter des dessins sont dotés d'une propriété . Lorsque la propriété Annotatif est activée (définie sur Oui) pour ces objets, ceux-ci sont dits *objets annotatifs*.

Présentation de la création d'objets annotatifs

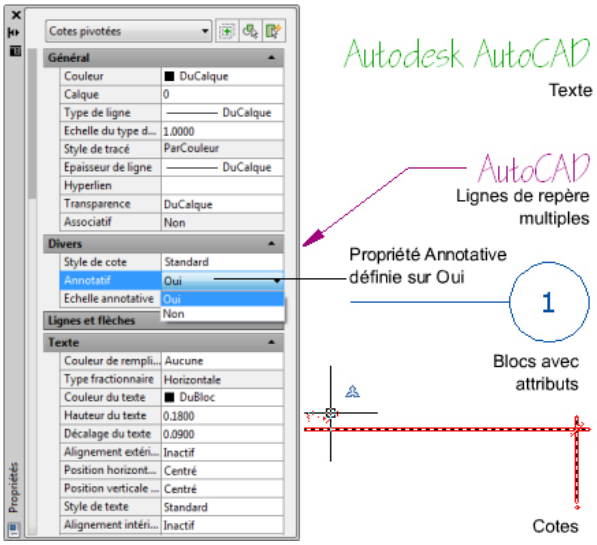
Lorsque vous ajoutez des annotations à un dessin, vous pouvez activer la propriété pour ces objets. Ces objets annotatifs sont mis à l'échelle en fonction du paramètre d' courant et sont affichés automatiquement à la taille appropriée.

Les objets annotatifs sont définis à une hauteur de papier et s'affichent à la taille déterminée par l'échelle d'annotation.

Les objets suivants peuvent être annotatifs (ils sont dotés d'une propriété Annotatif) :

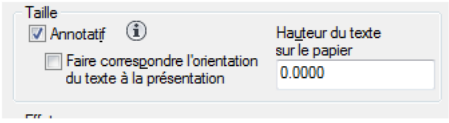
- Hachures

- Texte (sur une ou plusieurs lignes)
- Cotes
- Tolérances
- Lignes de repère et lignes de repère multiples créées avec la commande LIGNEDEREPMULT
- Blocs
- Attributs

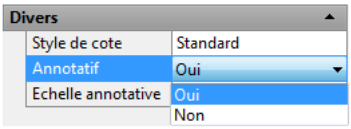


De nombreuses boîtes de dialogue utilisées pour créer ces objets contiennent une case à cocher Annotatif qui vous permet de rendre l'objet annotatif. Vous pouvez également modifier des objets existants pour qu'ils deviennent annotatifs en changeant la propriété Annotatif dans la palette Propriétés.

Lorsque vous passez le curseur sur un objet annotatif qui prend en charge une échelle d'annotation, le curseur affiche l'icône . Lorsque l'objet prend en charge plusieurs échelles d'annotation, le curseur affiche l'icône .



A partir d'une boîte de dialogue



A partir de la palette des propriétés

Icône indiquant que la ligne de repère multiple est annotative

Les styles de texte, de cote et de ligne de repère multiple peuvent également être annotatifs. Les styles annotatifs créent des objets annotatifs.

Fidélité visuelle des objets annotatifs

Lorsque vous travaillez avec des objets , cette option vous permet de préserver la fidélité visuelle de ces objets lorsqu'ils sont affichés dans AutoCAD 2007 et versions antérieures. La fidélité visuelle est contrôlée par la variable système SAVEFIDELITY.

Si vous travaillez principalement dans l'espace objet, il est recommandé de la désactiver (définissez SAVEFIDELITY sur 0). Cependant, si vous avez besoin d'échanger des dessins avec d'autres utilisateurs et si la fidélité visuelle doit être préservée, vous devez alors l'activer (définissez SAVEFIDELITY sur 1).

REMARQUE La variable système SAVEFIDELITY n'a pas d'incidence sur l'enregistrement d'un dessin au format de dessin d'AutoCAD 2010 ou au format DXF.

Les objets annotatifs peuvent avoir plusieurs . Lorsque la fidélité visuelle est activée, les objets annotatifs sont décomposés et les représentations d'échelle (dans un) sont enregistrées dans des calques distincts. Le nom qui est attribué aux représentations d'échelle est basé sur le nom du calque d'origine auquel est ajouté un numéro. Si vous décomposez le bloc dans AutoCAD 2007 ou versions antérieures, puis ouvrez le dessin dans AutoCAD 2008 ou versions ultérieures, chaque représentation d'échelle devient un objet annotatif distinct,

chacun doté d'une échelle d'annotation. Si vous travaillez dans AutoCAD 2007 et versions antérieures, il est déconseillé de modifier ou de créer des objets sur ces calques lorsque vous travaillez sur un dessin créé dans AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Lorsque cette option n'est pas sélectionnée, une seule représentation de l'espace objet s'affiche dans la présentation Objet. D'autres objets d'annotation peuvent s'afficher dans la présentation Objet, selon le paramètre ANNOALLVISIBLE. Par ailleurs, d'autres objets peuvent s'afficher dans les fenêtres de l'espace papier à des tailles autres que dans AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Voir aussi :

- Utilisation de styles annotatifs (page 1431)

Aide-mémoire

Commandes

ATTDEF

Crée une définition d'attribut en vue de stocker des données dans un bloc.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

HATCH

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

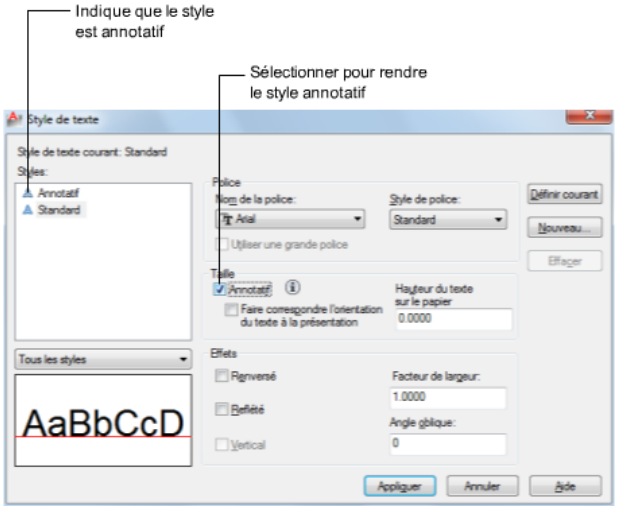
Crée un objet texte sur une ligne.

Utilisation de styles annotatifs

Vous pouvez réduire le nombre d'étapes requises pour annoter un dessin en utilisant des styles annotatifs.

Les styles de texte, de cote, de ligne de repère multiple créent des objets .

Les boîtes de dialogue servant à définir ces objets contiennent toutes une case à cocher Annotatif qui vous permet de rendre les styles annotatifs. Les noms de style annotatif sont précédés de l'icône dans les boîtes de dialogue et la palette Propriétés.



Vous devez spécifier la valeur de la hauteur du texte sur le papier pour chaque style de texte annotatif que vous créez. Le paramètre Hauteur du texte sur le papier spécifie la hauteur du texte dans l'espace papier.

REMARQUE Si vous avez indiqué une valeur de hauteur du texte pour un style de cote ou de ligne de repère multiple, ce paramètre remplacera le paramètre Hauteur du texte sur le papier du style de texte.

Si vous redéfinissez des styles pour les rendre annotatifs ou non annotatifs, les objets existants qui référencent ces styles ne sont pas automatiquement mis à jour pour refléter la propriété Annotatif du style ou de la définition. Utilisez la commande MAJANNOT pour mettre à jour les objets existants en fonction de la propriété Annotatif du style.

Lorsque vous modifiez la propriété Style d'un objet existant (qu'il soit annotatif ou non), les propriétés Annotatif de l'objet sont mises à jour pour refléter celle du nouveau style. Si le style ne comporte pas de hauteur fixe (la valeur Hauteur du texte est définie sur 0), la hauteur de papier de l'objet est calculée en fonction de la hauteur courante et de l'échelle d'annotation de l'objet.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)
- Création de texte annotatif (page 1433)
- Utilisation des styles de cote (page 1642)
- Création de cotes et de tolérances annotatives (page 1438)
- Utilisation de styles de ligne de repère (page 1557)
- Création de lignes de repère et de lignes de repère multiples annotatives (page 1442)

Pour créer un style annotatif

- Suivez les étapes de l'une des procédures ci-dessous.
  - Pour créer un style de texte annotatif (page 1434)
  - Pour rendre annotatif un style de texte non annotatif existant (page 1434)
  - Pour créer un style de cote annotatif (page 1439)
  - Pour rendre un style de cote existant annotatif (page 1439)
  - Pour créer un style de ligne de repère multiple annotatif (page 1443)
  - Pour rendre annotatif un style de ligne de repère multiple existant (page 1444)

Pour créer des objets annotatifs à partir de styles annotatifs

- Suivez les étapes de l'une des procédures ci-dessous.
  - Pour créer un texte annotatif d'une seule ligne (page 1435)
  - Pour créer du texte annotatif multiligne (page 1435)
  - Pour créer une cote annotative (page 1440)

- Pour créer une ligne de repère multiple annotative (page 1444)

Aide-mémoire

Commandes

MAJANNOT

Met à jour les objets d'annotation existants pour qu'ils correspondent aux propriétés courantes de leurs styles.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Création de texte annotatif

Utilisez du texte pour les notes et les étiquettes de votre dessin. Vous pouvez créer du texte annotatif à l'aide d'un style de texte annotatif, qui définit la hauteur du texte sur le papier.

L' courante détermine automatiquement le format d'affichage du texte dans les fenêtres de l'espace objet ou de l'espace papier.

Par exemple, si vous voulez afficher du texte à une hauteur de 3/16" dans l'espace papier, définissez une hauteur de papier de 3/16" pour le style de texte. Lorsque vous ajoutez du texte à une fenêtre dotée d'une échelle de 1/2"=1'0", l'échelle d'annotation courante qui est définie à la même échelle que celle de la fenêtre met automatiquement le texte à l'échelle pour qu'il s'affiche correctement à 4,5".

Vous pouvez également rendre annotatif du texte non annotatif existant en définissant la propriété Annotatif du texte sur Oui (activée). Ceci s'applique au texte créé au moyen de styles de texte ou avec les commandes TEXTE et TEXTMULT.

Vous pouvez définir l'orientation des objets texte annotatifs pour qu'elle corresponde à celle de l'espace papier. Pour plus d'informations sur la définition

de l'orientation des objets annotatifs, voir Définition de l'orientation des annotations (page 1455).

Voir aussi :

- Création de texte (page 1504)
- Utilisation de styles annotatifs (page 1431)
- Définition de l'orientation des annotations (page 1455)

Pour créer un style de texte annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de texte, entrez un nom de style.
4. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Style de texte, sous Taille, sélectionnez Annotative.
6. Dans le champ Hauteur du texte sur le papier, entrez la hauteur à laquelle le texte s'affichera dans l'espace papier.
7. Cliquez sur Appliquer.
8. (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de texte courant.
9. Cliquez sur Fermer.

Pour rendre annotatif un style de texte non annotatif existant

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, dans la liste Styles, sélectionnez un style.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de texte indique que le style est déjà annotatif.

3 Sous Taille, sélectionnez Annotative.

4 Dans le champ Hauteur du texte sur le papier, entrez la hauteur à laquelle le texte s'affichera dans l'espace papier.

5 Cliquez sur Appliquer.

6 (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de texte courant.

7 Cliquez sur Fermer.

Pour créer un texte annotatif d'une seule ligne

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.

2 Dans la boîte de dialogue Style de texte, dans la liste Styles, sélectionnez un style de texte annotatif.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de texte indique que le style est déjà annotatif.

---

3 Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de texte courant.

4 Cliquez sur Fermer.

5 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Ligne.

6 Indiquez le point d'insertion du premier caractère.

7 Spécifiez l'angle de rotation du texte.

8 Entrez le texte.

Pour créer du texte annotatif multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Texte multiligne.

2. Spécifiez les coins opposés d'une zone de contour pour définir la largeur de l'objet texte multiligne. L'éditeur de texte sur place s'affiche.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans la barre d'outils Format du texte, sur l'option Style de texte, cliquez sur la flèche et sélectionnez un style de texte annotatif dans la liste.
   - Cliquez sur le bouton Annotatif dans la barre d'outils pour créer du texte multiligne annotatif.
4. Entrez le texte.
5. Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.

Pour changer du texte multiligne existant et le rendre annotatif ou non annotatif

1. Cliquez deux fois sur un objet texte multiligne. L'éditeur de texte sur place s'affiche.
2. Cliquez sur le bouton Annotatif dans la barre d'outils pour rendre le texte multiligne existant annotatif ou non annotatif.

   Lorsque le bouton est sélectionné (enfoncé), le texte est annotatif. Dans le cas contraire, le texte est non annotatif.
3. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications.

Pour changer du texte existant (sur une ligne ou multiligne) pour le rendre annotatif ou non annotatif

1. Dans le dessin, sélectionnez un objet texte.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3. Dans la palette Propriétés, sous Texte, sélectionnez Annotatif.
4. Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou Non.

Pour mettre à jour le texte afin de refléter les propriétés annotatives du style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, sélectionnez le style de texte utilisé par le texte à mettre à jour.

   REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de texte indique que le style est déjà annotatif.
3. Sous Taille, sélectionnez Annotative.
4. Dans le champ Hauteur du texte sur le papier, entrez la hauteur à laquelle le texte s'affichera dans l'espace papier.
5. Cliquez sur Appliquer.
6. (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de texte courant.
7. Cliquez sur Fermer.
8. Dans le dessin, sélectionnez tous les objets texte (sur une ou plusieurs lignes) à mettre à jour.
9. Sur la ligne de commande, entrez **majannot**.

Pour modifier la hauteur à laquelle le texte annotatif s'affichera dans l'espace papier

1. Dans le dessin, sélectionnez un objet texte.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sous Hauteur du texte sur le papier, entrez une nouvelle valeur.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

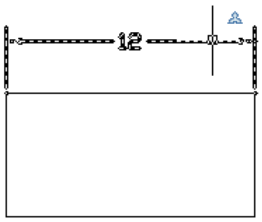
TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Création de cotes et de tolérances annotatives

Vous pouvez créer des cotes pour les dimensions de votre dessin en utilisant des styles de cote annotatifs.

Les styles de cote annotatifs créent des cotes au sein desquelles tous les éléments de la cote, tels que le texte, l'espacement et les flèches sont mis à l'échelle de manière uniforme par l'.



Si vous associez une cote à un objet annotatif, l'associativité de la cote est perdue.

Vous pouvez également rendre annotative une cote non annotative existante en définissant la propriété Annotatif de la cote sur Oui (activée).

REMARQUE Lorsque le style de cote courant est annotatif, la valeur de DIMSCALE est automatiquement défini sur zéro et ne modifie pas l'échelle de cote.

Vous pouvez également créer des tolérances annotatives. Les tolérances géométriques présentent un écart acceptable pour la forme, le profil, l'orientation, l'emplacement et le battement d'une fonction.

Voir aussi :

- Cotes et tolérances (page 1635)
- Utilisation des styles de cote (page 1642)
- Utilisation de styles annotatifs (page 1431)

Pour créer un style de cote annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Style de cote.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de cote, entrez un nom de style.
4. Sélectionnez Annotatif.
5. Cliquez sur le bouton Continuer.
6. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de cote, choisissez l'onglet approprié et apportez les modifications nécessaires pour définir le style de cote.
7. Cliquez sur OK.
8. (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de cote courant.
9. Cliquez sur Fermer.

Pour rendre un style de cote existant annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Style de cote.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote, dans la liste Styles, sélectionnez un style.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de cote indique que le style est déjà annotatif.

3 Cliquez sur Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans l'onglet Ajuster, sous Echelle des objets de cote, sélectionnez Annotative.

5 Cliquez sur OK.

6 (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de cote courant.

7 Cliquez sur Fermer.

Pour créer une cote annotative

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Style de cote.

2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote, dans la liste Styles, sélectionnez un style de cote annotatif.

L'icône à côté d'un nom de style de cote indique que le style est annotatif. Si un style annotatif n'existe pas, vous devez d'abord en créer un. Pour plus d'informations sur la création d'un style de cote annotatif, voir Pour créer un style de cote annotatif (page 1439).

3 Cliquez sur Définir courant.

4 Cliquez sur Fermer.

5 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Cotes ➤ la liste déroulante Cote ➤ puis sélectionnez un type de cote ou, sur la ligne de commande, entrez une commande de cote.

Si la boîte de dialogue Sélectionner l'échelle d'annotation est affichée, sélectionnez l'échelle par défaut que vous souhaitez utiliser pour le nouvel objet de cote et cliquez sur OK.

6 Placez la cote dans la zone de dessin.

7 Sélectionnez la nouvelle cote et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Echelle de l'objet d'annotation ➤ Ajouter/Supprimer échelles.

8 Dans la boîte de dialogue Echelle des objets d'annotation, cliquez sur Ajouter.

9 Dans la boîte de dialogue Ajouter des échelles à l'objet, sélectionnez les échelles d'objet que vous souhaitez attribuer à la cote. Cliquez sur OK.

10 Dans la boîte de dialogue Echelle des objets d'annotation, cliquez sur OK.

Pour rendre une cote existante annotative ou non annotative

1 Sélectionnez une cote dans un dessin.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous Divers, sélectionnez Annotative.

4 Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou Non.

Pour mettre à jour les cotes pour refléter les propriétés annotatives du style de cote

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Style de cote.

2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote, dans la liste Styles, sélectionnez un style.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de cote indique que le style est déjà annotatif.

---

3 Cliquez sur Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans l'onglet Ajuster, sous Echelle des objets de cote, sélectionnez Annotative.

5 Cliquez sur OK.

6 (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme style de cote courant.

7 Cliquez sur Fermer.

8 Dans le dessin, sélectionnez toutes les cotes à mettre à jour.

9 Sur la ligne de commande, entrez **majannot**.

Pour créer une tolérance annotative

1 Suivez les étapes de la section Pour créer des tolérances géométriques (page 1739).

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous Divers, sélectionnez Annotative.

4 Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou Non.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

DIMANNO

Crée un objet texte sur une ligne.

Création de lignes de repère et de lignes de repère multiples annotatives

Les lignes de repère et les ligne de repère multiple (page 2497) permettent d'ajouter des légendes aux dessins. Vous pouvez créer des lignes de repère et des lignes de repère multiples en utilisant, respectivement, un style de cote annotatif et un style de ligne de repère multiple annotatif.

Lorsque vous créez une ligne de repère, vous créez deux objets distincts : la ligne de repère et le texte, le bloc ou la tolérance qui lui est associé(e). Lorsque vous créez une ligne de repère multiple, vous créez un seul objet.

Si le style de ligne de repère multiple est annotatif, le texte ou la tolérance associé(e) est également annotatif(ve), quel que soit le paramètre annotatif défini pour le style de texte ou la tolérance.

REMARQUE Il est recommandé de créer des entités non annotatives lorsque vous créez un bloc de contenu de ligne de repère multiple.

Les blocs utilisés dans les lignes de repère et les lignes de repère multiples doivent être non annotatifs.

Vous pouvez modifier la propriété annotative des lignes de repère et lignes de repère multiples dans la palette Propriétés.

Voir aussi :

- Création de lignes de repère (page 1544)
- Utilisation de styles de ligne de repère (page 1557)

Pour créer un style de ligne de repère multiple annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repères multiples ➤ Style de ligne de repère multiple.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un style de ligne de repère multiple, entrez un nom de style, puis sélectionnez Annotatif.
4. Cliquez sur le bouton Continuer.
5. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de ligne de repère multiple, choisissez l'onglet approprié et effectuez les modifications nécessaires pour définir le style de repère multiple.
6. Cliquez sur OK.
7. (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme le style de ligne de repère multiple.
8. Cliquez sur Fermer.

Pour rendre annotatif un style de ligne de repère multiple existant

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repères multiples ➤ Style de ligne de repère multiple.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, dans la liste Styles, sélectionnez un style.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de ligne de repère multiple indique que le style est déjà annotatif.

---

3. Cliquez sur Modifier.
4. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de ligne de repère multiple, dans l'onglet Structure de la ligne de repère, sous Echelle, sélectionnez Annotative.
5. Cliquez sur OK.
6. (Facultatif) Cliquez sur Définir courant pour définir ce style comme le style de ligne de repère multiple.
7. Cliquez sur Fermer.

Pour créer une ligne de repère multiple annotative

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repères multiples ➤ Style de ligne de repère multiple.
2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, dans la liste Styles, sélectionnez un autre style de ligne de repère multiple.

REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de ligne de repère multiple indique que le style est annotatif.

---

3. Cliquez sur Définir courant.
4. Cliquez sur Fermer.

5 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repères multiples ➤ Ligne de repère multiple.

6 Sélectionnez un point pour la tête de la ligne de repère.

7 Sélectionnez le dernier point pour la ligne de repère.

8 Indiquez la largeur du texte.

9 Saisissez le texte.

10 Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.

Pour rendre une ligne de repère ou une ligne de repère multiple existante annotative ou non annotative

1 Sélectionnez une ligne de repère ou une ligne de repère multiple dans un dessin.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, sous Divers, sélectionnez Annotative.

4 Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui ou Non.

Aide-mémoire

Commandes

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

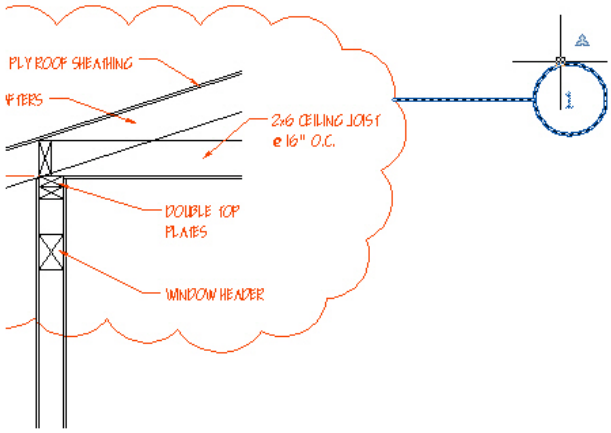
STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Création de blocs et d'attributs annotatifs

Si vous voulez utiliser des objets géométriques pour annoter votre dessin, combinez les objets dans une définition de bloc annotatif.

Les définitions de bloc créent des références de bloc annotatif. Au départ, les références de bloc et les attributs annotatifs utilisent l'échelle d'annotation définie au moment où ils ont été insérés. Vous devez insérer des références de bloc annotatif avec un facteur d'unité de 1.



Vous ne pouvez pas modifier la propriété Annotatif d'une référence de bloc individuelle.

Pour définir le format de papier d'un bloc annotatif, définissez le bloc dans l'espace papier ou dans la présentation Objet avec une définie sur 1:1.

Lorsque vous créez ou utilisez des blocs annotatifs ou des objets annotatifs dans des blocs, tenez compte des points suivants :

- Les blocs non annotatifs peuvent contenir des objets annotatifs qui sont mis à l'échelle en fonction du facteur d'échelle du bloc en plus de l'échelle d'annotation.
- Les blocs annotatifs ne peuvent pas résider dans des blocs annotatifs.
- Les références de bloc annotatif sont mises à l'échelle de manière uniforme en fonction de l'échelle d'annotation courante et de l'échelle que l'utilisateur a appliquée à la référence de bloc.
- Les blocs qui contiennent des objets annotatifs ne doivent pas être mis à l'échelle manuellement.

Vous pouvez définir des attributs annotatifs pour les blocs annotatifs et non annotatifs. Utilisez des attributs annotatifs avec des blocs non annotatifs lorsque vous voulez que la géométrie du bloc s'affiche sur l'espace papier selon

l'échelle de la fenêtre et que le texte de l'attribut s'affiche à la hauteur du texte sur le papier définie pour l'attribut.

Vous pouvez définir l'orientation des blocs annotatifs pour qu'elle corresponde à celle de l'espace papier. Pour plus d'informations sur la définition de l'orientation des objets annotatifs, voir Définition de l'orientation des annotations (page 1455).

Vous pouvez utiliser la variable système ANNOTATIVEDWG pour indiquer si le dessin entier doit ou non se comporter comme un bloc annotatif lorsqu'il est inséré dans un autre dessin. La variable système ANNOTATIVEDWG passe en lecture seule si l'objet contient des objets annotatifs.

REMARQUE Le paramètre INSUNITS est ignoré lors de l'insertion de blocs dans le dessin.

Voir aussi :

- Utilisation des blocs (page 981)
- Association de données aux blocs (attributs de bloc) (page 1009)
- Définition de l'orientation des annotations (page 1455)

Pour créer une définition de bloc annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Bloc ➤ Créer.
2. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, entrez un nom de bloc dans la zone Nom.
3. Dans Objets, sélectionnez Convertir en bloc.
4. Cliquez sur l'option Sélectionner les objets.
5. Sous Comportement, sélectionnez Annotatif.
6. Utilisez votre périphérique de pointage pour sélectionner les objets à inclure dans la définition de bloc. Appuyez sur ENTREE pour terminer la sélection.
7. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, sous Point de base, indiquez le point d'insertion du bloc.
8. Cliquez sur OK.

Pour rendre annotatives des références de bloc existantes

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Bloc ➤ Créer.
2. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, cliquez sur la flèche, puis sélectionnez le nom du bloc à rendre annotatif.
3. Sous Comportement, sélectionnez Annotatif.
4. Cliquez sur OK.
   Les références de bloc du dessin sont désormais annotatives.

Pour créer une définition d'attribut annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Attributs ➤ Définir des attributs.

2. Dans la boîte de dialogue Définition d'attribut, définissez les modes d'attribut, puis renseignez les zones Etiquette, Point d'insertion et Paramètres de texte.
3. Sous Paramètres de texte, sélectionnez Annotatif.
4. Cliquez sur OK.
5. Spécifiez le point de départ.
6. Appuyez sur ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

ATTDEF

Crée une définition d'attribut en vue de stocker des données dans un bloc.

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

Variables système

ANNOTATIVEDWG

Indique si le dessin se comportera comme un bloc annotatif une fois inséré dans un autre dessin.

Création de hachures annotatives

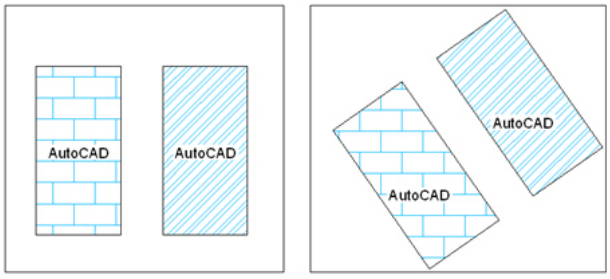
Utilisez des hachures annotatives pour représenter de manière symbolique un matériau, tel que du sable, du béton, de l'acier, de la terre, etc.

Les hachures sont définies en fonction d'un format de papier. Vous pouvez créer des objets de hachures annotatives individuels ainsi que des motifs de hachures annotatives.

Les définitions des motifs de hachures enregistrées dans le fichier *acad.pat* indiquent si le motif est annotatif ou non annotatif. Lorsque le motif de hachure sélectionné est annotatif, la case à cocher Annotatif dans la boîte de dialogue Hachures et gradientdoit être activée.

Vous pouvez utiliser la variable système HPANNOTATIVE pour spécifier si les nouvelles hachures sont annotatives ou non. Par défaut, les nouveaux objets de hachures ne sont pas annotatifs.

L'orientation des hachures annotatives correspond toujours à celle de la présentation.



Voir aussi :

- Présentation des définitions de motifs de hachures dans le *Guide de personnalisation*

Pour créer un objet de hachures annotatives

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.
2. Sur la ligne de commande, entrez paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, cliquez sur Ajout: sélectionner des objets.
4. Spécifiez l'objet ou les objets que vous voulez hachurer.
5. Sous Options, sélectionnez Annotative.
6. Cliquez sur OK.

Pour rendre annotatif un objet de hachures

1. Dans l'espace objet, sur la ligne de commande, entrez **cannoscale**.
2. Entrez l'échelle définie pour la fenêtre dans laquelle les hachures sont affichées.
3. Dans le dessin, sélectionnez les hachures.
4. Dans la palette Propriétés, sous Motif, sélectionnez Annotatif.
5. Dans la liste déroulante, cliquez sur Oui.

Aide-mémoire

Commandes

HATCH

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

Variables système

HPANNOTATIVE

Afficher les objets annotatifs

Dans l'espace objet ou une fenêtre de présentation, vous pouvez afficher tous les objets annotatifs ou uniquement ceux qui prennent en charge l'échelle d'annotation en cours.

Ceci permet de réduire le nombre de calques utilisés pour gérer la visibilité de vos annotations.

Pour choisir le paramètre d'affichage des objets annotatifs, utilisez le bouton Visibilité de l'annotation à droite de la barre d'état du dessin ou de l'application.

La visibilité de l'annotation est activée par défaut. Lorsque la visibilité de l'annotation est activée, tous les objets annotatifs sont affichés. Lorsque la visibilité de l'annotation est désactivée , seuls les objets annotatifs pour l'échelle courante sont affichés.

En règle générale, il est conseillé de désactiver la visibilité de l'annotation sauf lorsque vous inspectez un dessin créé par un autre utilisateur ou lorsque vous ajoutez des échelles à des objets annotatifs existants.

La visibilité de l'annotation est également contrôlée par la variable système ANNOALLVISIBLE.

Pour qu'un objet annotatif soit visible, le calque sur lequel l'objet se trouve doit être activé.

Si un objet prend en charge plusieurs échelles d'annotation, il s'affiche à l'échelle courante.

Lorsque la variable système MSLTSCALE est définie sur 1 (valeur par défaut), les types de ligne affichés dans l'onglet Objet sont mis à l'échelle par l'échelle d'annotation.

Voir aussi :

- Barre d'état de dessin (page 45)

Pour afficher ou masquer des objets annotatifs dans un dessin

➤ Dans la barre d'état de l'application ou du dessin, cliquez sur le bouton Visibilité de l'annotation.

Lorsque le bouton est affiché, tous les objets annotatifs sont affichés.

Lorsque le bouton est affiché, seuls les objets annotatifs qui prennent en charge l'échelle d'annotation courante sont affichés.

Aide-mémoire

Variables système

ANNOALLVISIBLE

Masque ou affiche les objets d'annotation qui ne prennent pas en charge l'échelle d'annotation courante.

MSLTSCALE

Met à l'échelle les types de ligne affichés dans l'onglet Objet par l'échelle d'annotation.

SELECTIONANNODISPLAY

Contrôle si d'autres représentations d'échelle sont temporairement affichées dans un état atténué lorsqu'un objet est sélectionné.

Ajouter et modifier des représentations à l'échelle

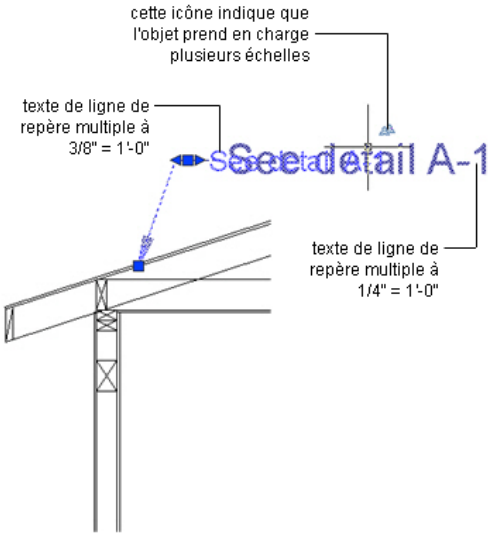
Lorsque vous créez un objet dans votre dessin, il prend en charge une , à savoir l'échelle d'annotation courante au moment où vous avez créé l'objet. Vous pouvez mettre à jour des objets annotatifs pour prendre en charge d'autres échelles d'annotation.

Lorsque vous mettez à jour un objet annotatif pour prendre en charge des échelles supplémentaires, vous ajoutez des à l'objet.

Par exemple, si une ligne de repère multiple annotative prend en charge deux échelles d'annotation, elle comporte deux représentations d'échelle.

Lorsque vous sélectionnez un objet annotatif, les poignées sont affichées sur la représentation d'échelle qui prend en charge l'échelle d'annotation courante. Vous pouvez utiliser ces poignées pour manipuler la représentation d'échelle

courante. Toutes les autres représentations d'échelle de l'objet sont affichées dans un état estompé lorsque la variable système SELECTIONANNODISPLAY est définie sur 1 (valeur par défaut).



Utilisez la commande REDEFANNOT pour réinitialiser toutes les représentations d'échelle d'un objet annotatif sur la représentation d'échelle courante.

Pour ajouter l'échelle d'annotation courante à un objet annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Echelle d'annotation ➤ Ajouter/Supprimer échelles.
2. Dans un dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets annotatifs.
3. Appuyez sur ENTREE.

Pour supprimer l'échelle d'annotation courante d'un objet annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Echelle d'annotation ➤ Ajouter/Supprimer échelles.
2. Dans un dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets annotatifs.
3. Appuyez sur ENTREE.

Pour mettre automatiquement à jour des objets annotatifs pour qu'ils prennent en charge l'échelle d'annotation courante

- Dans la barre d'état du dessin ou de l'application, cliquez sur le bouton pour qu'il s'affiche sous la forme .

Pour ajouter une échelle d'annotation à un objet annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Echelle d'annotation ➤ Ajouter/Supprimer échelles.
2. Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets annotatifs.
3. Appuyez sur ENTREE.
4. Dans la boîte de dialogue Echelle de l'objet annotatif, cliquez sur Ajouter.
5. Dans la boîte de dialogue Ajouter des échelles à l'objet, sélectionnez une ou plusieurs échelles à ajouter à l'objet. (Pour sélectionner plusieurs échelles, maintenez la touche MAJ enfoncée.)
6. Cliquez sur OK.
7. Dans la boîte de dialogue Echelle de l'objet annotatif, cliquez sur OK.

Pour supprimer une échelle d'annotation d'un objet annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Echelle d'annotation ➤ Ajouter/Supprimer échelles.
2. Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets annotatifs.
3. Appuyez sur ENTREE.
4. Dans la boîte de dialogue Echelle de l'objet annotatif, sélectionnez une ou plusieurs échelles à supprimer des objets. (Pour sélectionner plusieurs échelles, maintenez la touche MAJ enfoncée.)

   REMARQUE Vous ne pouvez pas supprimer l'échelle 1:1.

5. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

REDEFANNOT

Rétablit les emplacements de toutes les représentations à l'échelle des objets d'annotation sélectionnés.

ECHELLEOBJET

Ajoute ou supprime les échelles prises en charge pour les objets d'annotation.

Variables système

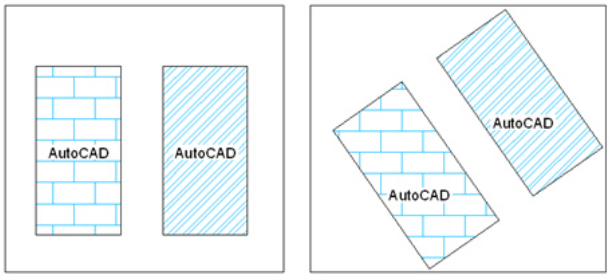
SELECTIONANNODISPLAY

Contrôle si d'autres représentations d'échelle sont temporairement affichées dans un état atténué lorsqu'un objet est sélectionné.

Définition de l'orientation des annotations

Les blocs et le texte peuvent être définis de sorte que leur orientation corresponde à celle de la présentation. L'orientation des hachures annotatives correspond toujours à celle de la présentation.

Même si la vue dans la fenêtre de présentation est déformée ou si la fenêtre est non planaire, l'orientation de ces objets dans les fenêtres de présentation correspond toujours à l'orientation de la présentation.



L'orientation des attributs annotatifs présents dans les blocs correspond à l'orientation du bloc.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)
- Création de texte annotatif (page 1433)
- Création de blocs et d'attributs annotatifs (page 1445)
- Création de hachures annotatives (page 1449)

Pour faire correspondre l'orientation de la présentation d'un style de texte annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, dans la liste Styles, sélectionnez un style de texte annotatif.

   REMARQUE L'icône à côté d'un nom de style de texte indique que le style est déjà annotatif.
3. Sous Taille, sélectionnez Faire correspondre l'orientation du texte à la présentation.
4. Cliquez sur Appliquer.
5. Cliquez sur Fermer.

Pour faire correspondre l'orientation de la présentation d'une définition de bloc annotatif

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Bloc ➤ Créer.
2. Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, sous Nom, sélectionnez un bloc.
3. Sous Comportement, sélectionnez Annotatif.
4. Sous Comportement, sélectionnez Faire correspondre l'orientation du bloc à la présentation.
5. Cliquez sur Fermer.

Pour faire correspondre l'orientation de la présentation d'un objet texte annotatif existant

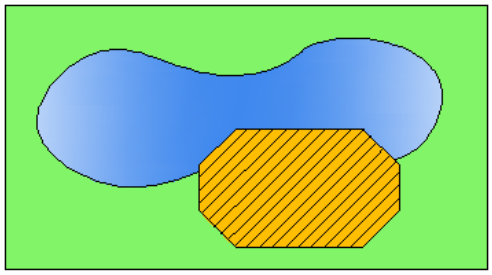
1. Dans le dessin, sélectionnez un objet texte annotatif.
2. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Style de texte.
3. Dans la boîte de dialogue Style de texte, sous Taille, sélectionnez Faire correspondre l'orientation à la présentation.

Hachures, remplissages et nettoyages

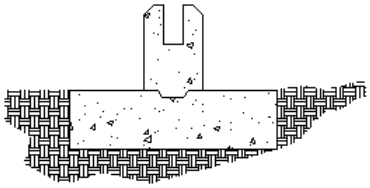
28

- Présentation des motifs de hachures et des remplissages (page 1459)
- Spécification des zones de hachures et de remplissage (page 1468)
- Définition de l'aspect des hachures (page 1473)
- Modification des hachures et des remplissages (page 1492)
- Création d'une zone vide pour couvrir les objets (page 1499)

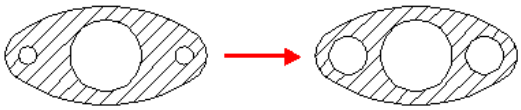
Présentation des motifs de hachures et des remplissages



Les hachures et les remplissages ne sont pas obligatoirement délimités. Dans l'illustration suivante, les hachures de béton sont *délimitées*, tandis que les hachures de terre sont *non délimitées*.

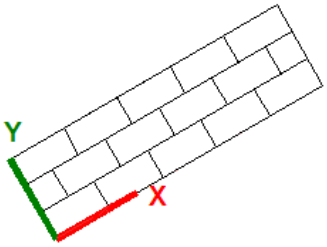


Par défaut, les hachures délimitées sont *associatives*, ce qui signifie que l'objet de hachures est associé aux objets de contours de hachures et que les modifications apportées aux objets de contours sont automatiquement appliquées aux hachures.



Pour conserver l'associativité, les objets de contours doivent entourer entièrement les hachures.

L'alignement et l'orientation d'un motif de hachures sont déterminés par l'emplacement et l'orientation du système de coordonnées utilisateur en plus des commandes de l'interface utilisateur.



Le déplacement ou la rotation du SCU constitue une autre méthode de gestion des motifs de hachures.

REMARQUE Par défaut, un aperçu des hachures s'affiche à mesure que vous déplacez votre curseur sur des zones fermées. Pour améliorer le temps de réponse dans des dessins de grande taille, désactivez la fonction d'aperçu des hachures à l'aide de la variable système HPQUICKPREVIEW, ou réduisez le temps avant l'annulation temporaire de l'aperçu avec la variable système HPQUICKPREVTIMEOUT.

Vous pouvez également créer des zones pleines à l'aide des éléments suivants :

- Solides 2D (SOLIDE)
- Polylignes étendues (POLYLIGN)
- Anneaux (ANNEAU)
- Arêtes (TRACE)

Pour faire glisser des motifs de hachures dans le dessin

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Contenu ➤ DesignCenter.

   REMARQUE Cette procédure décrit l'utilisation de DesignCenter pour insérer des motifs de hachures dans votre dessin. Vous pouvez également insérer des motifs de hachures à partir d'une palette d'outils.

2. Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez l'icône Rechercher.
3. Dans la boîte de dialogue de recherche, effectuez ce qui suit :
   - Dans la liste déroulante Rechercher, sélectionnez Fich. de motif de hach.
   - Dans la liste déroulante Dans, sélectionnez le disque sur lequel est installé le programme.
   - Vérifiez que la recherche dans les sous-dossiers est sélectionnée.
   - Dans la zone Rechercher le nom de l'onglet Fichiers de motifs de hachures, entrez * (astérisque).
4. Cliquez sur Rech. maintenant.

   Le fichier de motif de hachures par défaut est *acad.pat* ou *acadiso.pat*. Les résultats de la recherche peuvent afficher le même fichier à différents emplacements.

   REMARQUE Pour faciliter l'accès, vous pouvez ajouter le fichier PAT aux favoris en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton Favoris. Un raccourci vers le fichier PAT est indiqué dans le dossier *Favoris*, dans l'onglet de dossiers de DesignCenter.

5 Dans les résultats de la recherche, cliquez deux fois sur le nom de fichier pour charger les motifs de hachures dans la zone de contenu de DesignCenter.

6 (Facultatif) Cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher un menu contextuel avec les options suivantes :

- **HACHURES.** Ouvre la boîte de dialogue Hachures et gradient.
- **Copier.** Stocke le motif de hachures dans le Presse-papiers.
- **Créer une palette d'outils.** Crée une nouvelle palette d'outils contenant le motif sélectionné.

7 A partir de la zone de contenu de DesignCenter, faites glisser un motif de hachures vers une zone fermée de votre dessin ou vers une palette d'outils.

REMARQUE Si l'échelle du motif de hachures est trop grande ou trop petite, un message d'erreur apparaît. Vous pouvez ajuster l'échelle des motifs de hachures en les sélectionnant pour afficher l'onglet Editeur de hachures. Si le ruban est fermé, utilisez la palette Propriétés ou EDITHACH.

Pour hachurer ou remplir des zones (ruban activé)

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ Hachures.

2 Dans le groupe de fonctions Propriétés, sélectionnez l'une des options de la liste déroulante Type de hachures.

3 Dans le groupe de fonctions Motif, cliquez sur un motif de hachures ou un remplissage.

4 Spécifiez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.

5 Sur le ruban, apportez les modifications nécessaires.

Dans le groupe de fonctions Propriétés, vous pouvez modifier les couleurs, le type, le niveau de transparence, l'angle ou l'échelle des hachures.

6 (Facultatif) Développez le groupe de fonctions Options et sélectionnez l'une des options d'ordre de tracé dans la liste déroulante.

Vous pouvez modifier l'ordre de tracé des hachures afin qu'elles s'affichent devant ou derrière le contour de hachures ou devant ou derrière tous les autres objets.

7 Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour hachurer ou remplir des zones (ruban désactivé)

1 Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.

3 Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.

4 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, sélectionnez Solide ou un motif dans la liste Motif.

Pour afficher un aperçu du motif de hachures, cliquez sur le bouton Aperçu. Appuyez sur la touche Echap lorsque vous en avez fini avec l'aperçu pour retourner à la boîte de dialogue.

5 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, procédez à des ajustements, si nécessaire.

Pour accéder à des options supplémentaires, cliquez sur le bouton correspondant situé dans l'angle inférieur droit de la boîte de dialogue.

6 (Facultatif) Dans la liste déroulante Ordre de tracé, choisissez l'une des options.

Vous pouvez modifier l'ordre de tracé des hachures afin qu'elles s'affichent devant ou derrière le contour de hachures ou devant ou derrière tous les autres objets.

7 Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Pour hachurer des objets sélectionnés (ruban activé)

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Dessin ➤ Hachures.

2 Dans le groupe de fonctions Contours, cliquez sur Sélectionner.

3 Sélectionnez les objets à hachurer.

4 Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour hachurer des objets sélectionnés (ruban désactivé)

1 Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, sous Contours, cliquez sur Ajout: sélectionner des objets.

3 Sélectionnez les objets à hachurer, puis appuyez sur la touche Entrée.

4 Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

GRADIENT

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un gradient.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

Variables système

GFANG

Spécifie l'angle du dégradé.

GFCLR1

Spécifie la couleur du dégradé monochrome ou la première couleur du dégradé bichrome.

GFCLR2

Spécifie la seconde couleur du dégradé bichrome.

GFCLRLUM

Gère le niveau de teinte ou d'ombre d'un dégradé monochrome.

GFCLRSTATE

Indique si un dégradé utilise une ou deux couleurs.

GFNAME

Spécifie le motif du dégradé.

GFSHIFT

Indique si le motif dans un dégradé est centré ou déplacé vers le haut et vers la gauche.

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPANNOTATIVE

Détermine si les nouveaux motifs de hachures sont annotatifs.

HPASSOC

Détermine si les hachures et les remplissages sont associatifs.

HPBACKGROUNDCOLOR

Détermine la couleur d'arrière-plan pour les motifs de hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPBOUNDRETAIN

Détermine si des objets de contour sont créés pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPCOLOR

Définit une couleur par défaut pour les nouvelles hachures.

HPDLGMODE

Contrôle l'affichage des boîtes de dialogue Hachures et gradient et Editer les hachures.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPDRAWORDER

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages.

HPGAPTOL

Traite un ensemble d'objets qui encadrent pratiquement une zone comme un contour de hachures fermé.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPISLANDDETECTION

Contrôle la manière dont les îlots dans le contour de hachure sont traités.

HPISLANDDETECTIONMODE

Détermine si des contours fermés internes, appelés îlots, sont détectés.

HPLAYER

Indique un calque par défaut pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPMAXAREAS

Définit le nombre maximal de zones fermées qu'un objet de hachures unique peut avoir tout en continuant à basculer automatiquement entre des hachures solides et des motifs de hachures lors d'opérations de zoom.

HPMAXLINES

Définit le nombre maximal de lignes de hachure générées lors d'une opération de hachure.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPOBJWARNING

Définit le nombre d'objets de contours de hachures pouvant être sélectionnés avant l'affichage d'un avertissement.

HPORIGIN

Définit le point d'origine de la hachure pour les nouveaux motifs de hachures par rapport au système de coordonnées utilisateur courant.

HPORIGINMODE

Gère la façon dont le point d'origine par défaut des hachures est déterminé.

HPQUICKPREVIEW

Détermine si un aperçu des hachures s'affiche lorsque vous spécifiez une zone de hachures.

HPQUICKPREVTIMEOUT

Définit le temps maximum de génération de l'aperçu des hachures avant que celui-ci soit automatiquement annulé.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

HPTRANSPARENCY

Définit la valeur par défaut de la transparence pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

MIRRHATCH

Gère la façon dont MIROIR reflète les motifs de hachures.

PICKSTYLE

Gère l'utilisation de la sélection de groupe et de la sélection de hachures associatives.

Spécification des zones de hachures et de remplissage

Définissez les contours de hachures et de remplissages à partir d'objets existants ou de points de contour spécifiés.

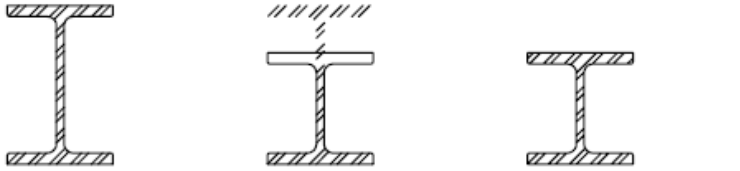
Utilisez l'une des méthodes suivantes pour spécifier le contour géométrique 2D d'un motif de hachures ou d'un remplissage.

- Spécifiez un point dans une zone enfermée par des objets.
- Sélectionnez des objets qui enferment une zone.
- Spécifiez des points de contour à l'aide de l'option Dessiner de la commande -HACHURES.
- Faites glisser des hachures dans une zone fermée à partir d'une palette d'outils ou de DesignCenter.

REMARQUE Les zones fermées ne peuvent être hachurées que si elles se trouvent sur un plan parallèle au plan *XY* du SCU courant.

Création de hachures associatives

Les hachures associatives sont mises à jour automatiquement lorsque leurs objets de contour sont modifiés. Pour modifier légèrement le contour de hachures associatives, il n'est pas nécessaire d'effacer et de créer à nouveau les hachures.



L'associativité des hachures est activée par défaut et est contrôlée par la variable système HPASSOC. Vous pouvez également contrôler l'associativité des hachures à l'aide des outils suivants dans l'interface utilisateur :

- Hachures et gradient (boîte de dialogue)
- Editer les hachures (boîte de dialogue)
- Hachures (groupe de fonctions sur le ruban)
- Palette Propriétés

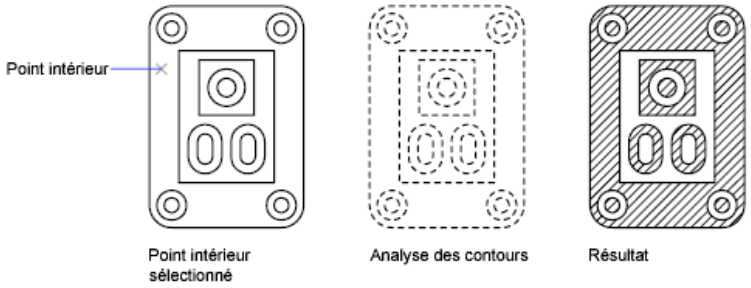
Les hachures non associatives ne sont pas mises à jour au moment de la modification du contour d'origine.

Zones fermées de hachures à l'intérieur de contours

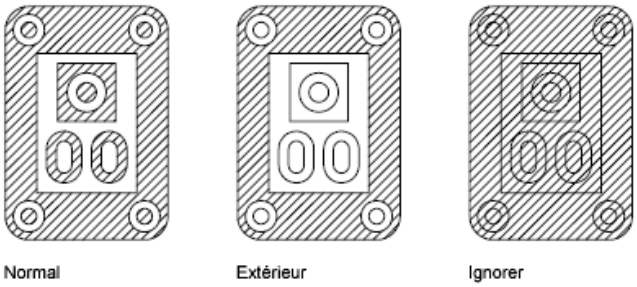
Les zones fermées à l'intérieur de contours de hachures sont appelées des *îlots*. Quatre styles de détection d'îlots sont disponibles à partir de l'interface utilisateur :

- Détection d'îlots normale
- Détection externe d'îlots (recommandé)
- Ignorer la détection d'îlots
- Aucune détection d'îlots (comportement hérité similaire au style Ignorer)

Avec l'option Détection d'îlots normale, si vous spécifiez le point de sélection interne indiqué, les îlots ne sont pas hachurés. En revanche, les îlots dans les îlots le sont.



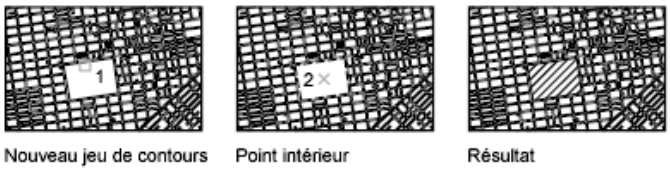
Le même point de sélection étant utilisé, les options donnent les résultats suivants :



REMARQUE Les objets texte sont traités comme des îlots. Lorsque la détection d'îlots est activée, un espace rectangulaire demeure autour du texte.

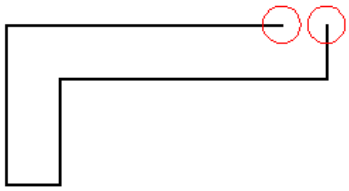
Insertion d'objets dans un jeu de contours

Lors du hachurage d'une petite zone d'un dessin volumineux et complexe, vous pouvez gagner du temps en sélectionnant un plus petit jeu d'objets du dessin que vous utiliserez pour déterminer le contour de hachures.



Identification des espaces dans le contour de hachures

Si le point interne spécifié ne se trouve pas dans une zone fermée, des cercles rouges s'affichent au niveau des extrémités déconnectées pour identifier les espaces.



Les cercles rouges ne disparaissent pas lorsque vous quittez la commande HACHURES. Ils sont supprimés lorsque vous sélectionnez un autre point interne pour les hachures ou que vous utilisez les commandes REDESS, REGEN ou REGNTOUT.

Pour hachurer une zone dont le contour n'est pas complètement fermé, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Localisez les espaces et modifiez les objets de contour afin de former un contour fermé.
- Définissez la variable système HPGAPTOL sur une valeur suffisamment élevée pour relier les espaces. HPGAPTOL s'applique uniquement à des espaces situés entre des objets géométriques qui se croiseraient s'ils étaient prolongés.

REMARQUE Par défaut, un aperçu des hachures s'affiche à mesure que vous déplacez votre souris sur des zones délimitées. Pour améliorer le temps de réponse dans des dessins de grande taille, désactivez la fonction d'aperçu des hachures (variable système HPQUICKPREVIEW), ou diminuez la valeur de temporisation (variable système HPQUICKPREVTIMEOUT).

Voir aussi :

- Modification de la forme des hachures ou du remplissage (page 1495)

Pour définir un jeu de contours dans un dessin complexe (ruban activé)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.
2. Développez le groupe de fonctions Contours, puis cliquez sur le bouton Sélectionner un nouveau jeu de contours dans la partie inférieure gauche du groupe de fonctions.
3. Sélectionnez les objets à prendre en compte pour les hachures et appuyez sur Entrée.

La sélection des objets à l'aide d'une *fenêtre de capture* est souvent la meilleure méthode.

4. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.
5. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour définir un jeu de contours dans un dessin complexe (ruban désactivé)

1. Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, cliquez sur le bouton en bas à droite donnant accès à des options supplémentaires.
3. Sous Jeu de contours, cliquez sur Nouveau.
4. Sélectionnez les objets à prendre en compte pour les hachures et appuyez sur Entrée.

   La sélection des objets à l'aide d'une *fenêtre de capture* est souvent la meilleure méthode.
5. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, cliquez sur Ajout: choisir des points.
6. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.
7. Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

Variables système

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPASSOC

Détermine si les hachures et les remplissages sont associatifs.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPBOUNDRETAIN

Détermine si des objets de contour sont créés pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPGAPTOL

Traite un ensemble d'objets qui encadrent pratiquement une zone comme un contour de hachures fermé.

HPISLANDDETECTION

Contrôle la manière dont les îlots dans le contour de hachure sont traités.

HPISLANDDETECTIONMODE

Détermine si des contours fermés internes, appelés îlots, sont détectés.

HPQUICKPREVIEW

Détermine si un aperçu des hachures s'affiche lorsque vous spécifiez une zone de hachures.

HPQUICKPREVTIMEOUT

Définit le temps maximum de génération de l'aperçu des hachures avant que celui-ci soit automatiquement annulé.

HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

Définition de l'aspect des hachures

Spécifiez un motif de hachures ou un remplissage et contrôlez son alignement et son échelle.

Choisissez un motif de hachures ou un remplissage.

Effectuez votre choix parmi trois types de motifs de hachures et deux types de remplissages.

- **Motifs de hachures prédéfinis.**Plus de 70 motifs de hachures standard ANSI, ISO et autres sont à votre disposition. Vous pouvez également utiliser des motifs de hachures issus de bibliothèques de motifs de hachures fournies par d'autres sociétés. Les motifs de hachures sont définis dans les fichiers *acad.pat* et *acadiso.pat*.
- **Motifs de hachures définis par l'utilisateur.** Définissez un motif de hachures qui utilise le type de ligne courant avec un espacement et un angle spécifiés.
- **Motifs de hachures personnalisés.** Définissez un motif de hachures personnalisé dans un fichier *.pat*.
- **Remplissage de solide.** Remplissez une zone avec une couleur unie à l'aide du motif prédéfini SOLIDE.
- **Remplissage avec gradient.** Remplissez une zone fermée avec un dégradé de couleur. Les remplissages avec gradient peuvent s'afficher sous forme de *teinte* (une couleur mélangée à du blanc), de *nuance* (une couleur mélangée à du noir) ou de transition progressive entre deux couleurs.

Vous disposez de gradients qui imitent les couleurs affichées sur un cylindre, une sphère ou d'autres formes.

REMARQUE Vous ne pouvez pas utiliser de styles de tracé pour gérer la couleur tracée des remplissages avec gradients.

Affectation d'une couleur d'arrière-plan aux motifs de hachures

Vous pouvez attribuer une couleur de remplissage d'arrière-plan aux motifs de hachures prédéfinis, définis par l'utilisateur et personnalisés. La couleur de remplissage d'arrière-plan partage le niveau de transparence du motif même.

Voir aussi :

- Modification des propriétés de hachures (page 1492)
- "Présentation des définitions de motifs de hachures" dans le *Guide de personnalisation*

Pour créer un hachurage avec un motif de hachures prédéfini (ruban activé)

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.

2 Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur Motif dans la liste déroulante Type de hachures.

3 (Facultatif) Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur un remplacement de couleur dans la liste déroulante Couleur de hachures. Indiquez les autres options nécessaires.

4 Dans le groupe de fonctions Motif, cliquez sur un motif de hachures.

5 Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.

6 Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour créer un hachurage avec un motif de hachures prédéfini (ruban désactivé)

1 Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, onglet Hachures, sous Type et motif, cliquez sur Prédéfini dans la liste déroulante Type.

3 Sélectionnez un motif dans la liste déroulante Motif.

4 (Facultatif) Sélectionnez un remplacement de couleur dans la liste déroulante Couleur. Indiquez les autres options nécessaires.

5 Sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.

6 Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.

7 Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Pour remplir une zone avec une couleur unie (ruban activé)

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.

2. Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur Solide dans la liste déroulante Type de hachures ou cliquez sur Solide dans le groupe de fonctions Motif.
3. (Facultatif) Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur un remplacement de couleur dans la liste déroulante Couleur de hachures. Indiquez les autres options nécessaires.
4. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à remplir.
5. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour remplir une zone avec une couleur unie (ruban désactivé)

1. Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, onglet Hachures, sous Type et motif, cliquez sur Prédéfini dans la liste déroulante Type.
3. Cliquez sur Solide dans la liste déroulante Motif.
4. (Facultatif) Sélectionnez un remplacement de couleur dans la liste déroulante Couleur. Indiquez les autres options nécessaires.
5. Sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.
6. Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.
7. Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

GRADIENT

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un gradient.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

Variables système

GFANG

Spécifie l'angle du dégradé.

GFCLR1

Spécifie la couleur du dégradé monochrome ou la première couleur du dégradé bichrome.

GFCLR2

Spécifie la seconde couleur du dégradé bichrome.

GFCLRLUM

Gère le niveau de teinte ou d'ombre d'un dégradé monochrome.

GFCLRSTATE

Indique si un dégradé utilise une ou deux couleurs.

GFNAME

Spécifie le motif du dégradé.

GFSHIFT

Indique si le motif dans un dégradé est centré ou déplacé vers le haut et vers la gauche.

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPANNOTATIVE

Détermine si les nouveaux motifs de hachures sont annotatifs.

HPASSOC

Détermine si les hachures et les remplissages sont associatifs.

HPBACKGROUNDCOLOR

Détermine la couleur d'arrière-plan pour les motifs de hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPBOUNDRETAIN

Détermine si des objets de contour sont créés pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPCOLOR

Définit une couleur par défaut pour les nouvelles hachures.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPDRAWORDER

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPISLANDDETECTION

Contrôle la manière dont les îlots dans le contour de hachure sont traités.

HPISLANDDETECTIONMODE

Détermine si des contours fermés internes, appelés îlots, sont détectés.

HPLAYER

Indique un calque par défaut pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPMAXAREAS

Définit le nombre maximal de zones fermées qu'un objet de hachures unique peut avoir tout en continuant à basculer automatiquement entre des hachures solides et des motifs de hachures lors d'opérations de zoom.

HPMAXLINES

Définit le nombre maximal de lignes de hachure générées lors d'une opération de hachure.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPOBJWARNING

Définit le nombre d'objets de contours de hachures pouvant être sélectionnés avant l'affichage d'un avertissement.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPORIGIN

Définit le point d'origine de la hachure pour les nouveaux motifs de hachures par rapport au système de coordonnées utilisateur courant.

HPORIGINMODE

Gère la façon dont le point d'origine par défaut des hachures est déterminé.

HPQUICKPREVIEW

Détermine si un aperçu des hachures s'affiche lorsque vous spécifiez une zone de hachures.

HPQUICKPREVTIMEOUT

Définit le temps maximum de génération de l'aperçu des hachures avant que celui-ci soit automatiquement annulé.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

HPTRANSPARENCY

Définit la valeur par défaut de la transparence pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

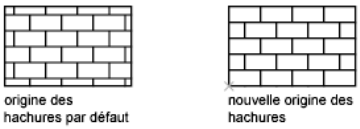
MIRRHATCH

Gère la façon dont MIROIR reflète les motifs de hachures.

Contrôle du point d'origine des hachures

Chaque motif de hachures est aligné selon un *point d'origine*. La modification du point d'origine entraîne le déplacement du motif.

Par défaut, les motifs de hachures sont alignés selon le point d'origine du système de coordonnées utilisateur. Toutefois, vous avez parfois besoin de déplacer le point d'origine de l'objet de hachures. Par exemple, si vous créez un motif de brique, vous pouvez commencer avec une brique entière dans le coin inférieur gauche de la zone de hachures en spécifiant un nouveau point d'origine.



L'origine des hachures et son comportement dépendent des paramètres de l'interface utilisateur permettant de contrôler les variables système HPORIGIN, HPORIGINMODE et HPINHERIT. Vous pouvez également contrôler les motifs de hachures en changeant la position et l'orientation du système de coordonnées utilisateur.

Voir aussi :

- Modification de l'alignement, de l'échelle et de la rotation des hachures (page 1494)

Pour spécifier l'alignement d'un motif de hachures (ruban activé)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.
2. Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur Motif dans la liste déroulante Type de hachures.
3. Dans le groupe de fonctions Motif, cliquez sur un motif de hachures.
4. Dans le groupe de fonctions Origine, cliquez sur Définir l'origine et spécifiez un point dans le dessin.

   Le motif de hachures s'aligne sur ce point.
5. Dans le groupe de fonctions Propriétés, spécifiez l'angle des hachures.
6. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.
7. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Vous pouvez également contrôler l'origine et la rotation d'un motif de hachures en modifiant l'origine et la rotation du système de coordonnées utilisateur (SCU) avant de créer les hachures.

Pour spécifier l'alignement du motif de hachures (ruban désactivé)

1. Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, onglet Hachures, sous Type et motif, cliquez sur Prédéfini dans la liste déroulante Type.
3. Sélectionnez un motif de hachures dans la liste déroulante Motif.
4. Sous Origine des hachures, cliquez sur Origine spécifiée et cliquez sur Cliquer pour définir une nouvelle origine. Spécifiez un point dans le dessin.

   Le motif de hachures s'aligne sur ce point.
5. Sous Angle et échelle, spécifiez un angle de hachures pour faire pivoter le motif de hachures.
6. Sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.

7 Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.

8 Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Vous pouvez également contrôler l'origine et la rotation d'un motif de hachures en modifiant l'origine et la rotation du système de coordonnées utilisateur (SCU) avant de créer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

Variables système

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPORIGIN

Définit le point d'origine de la hachure pour les nouveaux motifs de hachures par rapport au système de coordonnées utilisateur courant.

HPORIGINMODE

Gère la façon dont le point d'origine par défaut des hachures est déterminé.

HPQUICKPREVIEW

Détermine si un aperçu des hachures s'affiche lorsque vous spécifiez une zone de hachures.

HPQUICKPREVTIMEOUT

Définit le temps maximum de génération de l'aperçu des hachures avant que celui-ci soit automatiquement annulé.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

Contrôle de l'échelle des motifs de hachures

L'échelle des motifs de hachures peut être définie individuellement ou automatiquement d'après celle de chaque fenêtre de présentation.

- Si vous créez des motifs de hachures pour une seule vue ou selon une échelle constante, vous pouvez définir l'échelle de hachures manuellement dans l'interface ou à l'aide de la variable système HPSCALE.
- Si vous utilisez des fenêtres de présentation dans des échelles différentes, vous pouvez appliquer des facteurs d'échelle automatiquement par les rendre annotatives. Cette méthode se révèle plus efficace que de créer des objets de motif de hachures dupliqués avec des facteurs d'échelle différents. Pour plus d'informations sur la mise à l'échelle annotative, voir Création de hachures annotatives (page 1449).

REMARQUE Pour vous empêcher de créer par mégarde un nombre très important de lignes de hachures, le nombre maximum de lignes de hachures créées en une seule opération est limité. Cette limite permet d'éviter des problèmes de mémoire et de performance. Toutefois, vous pouvez changer le nombre maximal de lignes de hachure à l'aide de la variable système HPMAXLINES. De même, le nombre de zones fermées dans des hachures individuelles est limité par la variable système HPMAXAREAS.

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)

- Modification de l'alignement, de l'échelle et de la rotation des hachures (page 1494)
- Création de hachures annotatives (page 1449)

Pour définir l'échelle d'un motif de hachures (ruban activé)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.
2. Dans le groupe de fonctions Propriétés, cliquez sur Motif dans la liste déroulante Type de hachures.
3. Dans le groupe de fonctions Motif, cliquez sur un motif de hachures.
4. Dans le groupe de fonctions Propriétés, entrez une échelle de motif de hachures.
5. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.
6. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour définir l'échelle du motif de hachures (ruban désactivé)

1. Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2. Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, onglet Hachures, sous Type et motif, cliquez sur Prédéfini dans la liste déroulante Type.
3. Sélectionnez un motif dans la liste déroulante Motif.
4. Sous Angle et échelle, entrez une nouvelle valeur ou cliquez sur la flèche de la liste déroulante pour afficher la liste des échelles.
5. Sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.
6. Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.
7. Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

HPANNOTATIVE

Détermine si les nouveaux motifs de hachures sont annotatifs.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPMAXAREAS

Définit le nombre maximal de zones fermées qu'un objet de hachures unique peut avoir tout en continuant à basculer automatiquement entre des hachures solides et des motifs de hachures lors d'opérations de zoom.

HPMAXLINES

Définit le nombre maximal de lignes de hachure générées lors d'une opération de hachure.

HPOBJWARNING

Définit le nombre d'objets de contours de hachures pouvant être sélectionnés avant l'affichage d'un avertissement.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

Définition de remplacements de propriétés pour les hachures et les remplissages

Gérez la couleur, le calque et la transparence par défaut des objets de hachures séparément à partir d'autres objets.

Les objets de hachures offrent une fonctionnalité que d'autres types d'objets ne possèdent pas. Vous pouvez spécifier le calque, la couleur et les paramètres de transparence qui seront automatiquement appliqués à tous les nouveaux objets de hachures, quels que soient les paramètres de propriété *courants*. Vous gagnez ainsi du temps.

Par exemple, vous pouvez spécifier que tous les nouveaux objets de hachures sont automatiquement créés sur un calque spécifique, indépendamment du paramètre de calque courant.

REMARQUE Si vous ne souhaitez pas remplacer les paramètres courants des propriétés, sélectionnez Utiliser la valeur courante pour les paramètres de calque, couleur et transparence des hachures.

Voir aussi :

- Modification des propriétés de hachures (page 1492)
- Contrôle de l'affichage des objets qui se chevauchent (page 632)

Pour définir un remplacement de transparence pour les nouvelles hachures (ruban activé)

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Dessin ➤ Hachures.
2. Dans le groupe de fonctions Propriétés, faites glisser le curseur de transparence des hachures ou entrez une valeur.
3. Désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.

4 Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Tous les nouveaux objets de *hachures* utiliseront cette valeur de transparence au lieu de la valeur courante affectée à tous les *autres* objets.

Pour définir un remplacement de transparence pour les nouvelles hachures (ruban désactivé)

1 Lancez la commande Hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils.

2 Dans la boîte de dialogue Hachures et gradient, sous Options, sélectionnez Spécifier la valeur dans la liste déroulante Transparence.

3 Entrez la valeur de transparence ou faites glisser le curseur.

4 Sous Contours, cliquez sur Ajout: choisir des points.

5 Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur Entrée.

6 Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Tous les nouveaux objets de *hachures* utiliseront cette valeur de transparence au lieu de la valeur courante affectée à tous les *autres* objets.

Aide-mémoire

Commandes

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

HPANNOTATIVE

Détermine si les nouveaux motifs de hachures sont annotatifs.

HPASSOC

Détermine si les hachures et les remplissages sont associatifs.

HPBACKGROUNDCOLOR

Détermine la couleur d'arrière-plan pour les motifs de hachures.

HPCOLOR

Définit une couleur par défaut pour les nouvelles hachures.

HPDRAWORDER

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPLAYER

Indique un calque par défaut pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

HPTRANSPARENCY

Définit la valeur par défaut de la transparence pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

MIRRHATCH

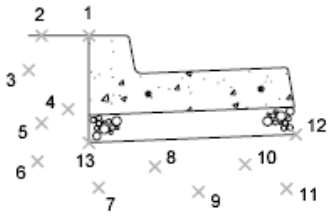
Gère la façon dont MIROIR reflète les motifs de hachures.

Contrôle de l'affichage des contours de hachures

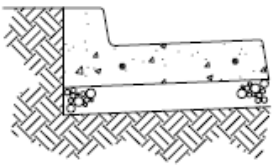
Masquez ou supprimez les objets de contour pour créer des hachures sans bordures.

Pour créer des hachures sans contour, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Effacez les objets de contour de hachures existantes.
- Ajustez les hachures existantes des objets qui croisent les arêtes des hachures. Après l'ajustement, effacez les objets.
- Définissez les points de contour des hachures à l'aide de l'option Dessiner de la commande -HACHURES.



Points définissant le contour de la zone à hachurer



Résultat

Pour masquer les objets de contour de hachures, affectez-les à un calque différent de celui de l'objet de hachures, puis désactivez ou gelez le calque contenant les objets de contour. Cette méthode permet de conserver l'associativité des hachures.

Voir aussi :

- Modification de la forme des hachures ou du remplissage (page 1495)

Pour créer des hachures non délimitées

1. Sur l'invite de commande, tapez **-hachures**.
2. Entrez **p** pour spécifier des propriétés.
3. Entrez le nom du motif. Par exemple, entrez **terre** pour spécifier le motif TERRE.

4 Spécifiez l'échelle et l'angle du motif de hachures.

5 Entrez **E** pour spécifier Dessiner contour.

6 Entrez **n** pour ignorer le contour de polyligne une fois la zone de hachures définie.

7 Spécifiez les points qui définissent le contour. Entrez **C** pour clore le contour de la polyligne.

8 Appuyez deux fois sur Entrée pour créer des hachures.

Aide-mémoire

Commandes

-HACHURES

Utilise les invites de commande pour remplir une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un remplissage uni ou un remplissage avec gradients.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPBOUNDRETAIN

Détermine si des objets de contour sont créés pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

HPCOLOR

Définit une couleur par défaut pour les nouvelles hachures.

HPDLGMODE

Contrôle l'affichage des boîtes de dialogue Hachures et gradient et Editer les hachures.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPMAXAREAS

Définit le nombre maximal de zones fermées qu'un objet de hachures unique peut avoir tout en continuant à basculer automatiquement entre des hachures solides et des motifs de hachures lors d'opérations de zoom.

HPMAXLINES

Définit le nombre maximal de lignes de hachure générées lors d'une opération de hachure.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPOBJWARNING

Définit le nombre d'objets de contours de hachures pouvant être sélectionnés avant l'affichage d'un avertissement.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

HPORIGIN

Définit le point d'origine de la hachure pour les nouveaux motifs de hachures par rapport au système de coordonnées utilisateur courant.

HPORIGINMODE

Gère la façon dont le point d'origine par défaut des hachures est déterminé.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

HPTRANSPARENCY

Définit la valeur par défaut de la transparence pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages

Spécifiez l'ordre de tracé de l'objet de hachures pour vérifier qu'il s'affiche derrière ou devant le contour de hachures ou derrière ou devant tous les autres objets.

Ce comportement est contrôlé par la variable système HPDRAWORDER.

Dans les dessins qui contiennent de nombreux objets de hachures, utilisez la commande HATCHTOBACK pour afficher tous les objets de hachures derrière tous les autres objets.

Aide-mémoire

Commandes

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

Variables système

HPDRAWORDER

Gère l'ordre de tracé des hachures et remplissages.

Modification des hachures et des remplissages

Modifiez les propriétés de hachures et les contours ou recréez les objets de hachures de contours.

Modification des propriétés de hachures

Modifiez les propriétés des objets de hachures directement ou copiez-les à partir d'un autre objet de hachures.

Les outils suivants sont disponibles pour modifier les propriétés de hachures :

- **Hachures (commandes du groupe de fonctions).** Afficher ces commandes sur le ruban en sélectionnant un objet de hachures.
- **Editer les hachures (boîte de dialogue).** Accédez à la boîte de dialogue avec EDITHACH.

- **Propriétés (palette).**
- **Hachures (menu contextuel).** Accédez au menu en cliquant avec le bouton droit sur un objet de hachures.
- **Hachures (menu dynamique)** Accédez au menu en plaçant le curseur sur la poignée de contrôle sur les hachures sélectionnées.
- **Ligne de commande.**Entrez -EDITHACH.

Copiez les propriétés d'un objet de hachures à l'autre à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- **Bouton Hériter des propriétés de la boîte de dialogue Editer les hachures.** Copiez toutes les propriétés spécifiques aux hachures.
- **Commande Copier les propriétés.** Utilisez CORRESPROP pour copier les propriétés générales et les propriétés de hachures, à l'exception de l'origine des hachures.

Voir aussi :

- Contrôle de l'affichage des objets qui se chevauchent (page 632)

Aide-mémoire

Commandes

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

HATCHTOBACK

Définit l'ordre de tracé pour toutes les hachures du dessin, qui seront placées derrière tous les autres objets.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

HPDLGMODE

Contrôle l'affichage des boîtes de dialogue Hachures et gradient et Editer les hachures.

HPINHERIT

Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

Modification de l'alignement, de l'échelle et de la rotation des hachures

Déplacez, mettez à l'échelle ou faites pivoter les motifs de hachures afin de les aligner avec les objets existants.

Pour déplacer un motif de hachures, déplacez le point d'origine de l'objet de hachures. Les outils de l'interface utilisateur, répertoriés dans la section Modification des propriétés de hachures (page 1492), incluent des options permettant de spécifier un nouveau point d'origine, de spécifier un autre angle de rotation et de modifier l'échelle du motif de hachures.

Dans certains cas, il peut être plus facile de déplacer ou de faire pivoter le système de coordonnées utilisateur pour l'aligner avec des objets existants, puis de recréer les hachures.

Pour modifier les propriétés d'un objet de hachures

1. Sélectionnez un objet de hachures.
2. Modifiez les paramètres de hachures à partir de l'onglet Editeur de hachures dans le ruban, le menu Modifier, la barre d'outils Modifier ou entrez **edithach** à l'invite de commande.
3. Dans l'interface utilisateur, dans l'onglet Editeur de hachures ou dans la boîte de dialogue Editer les hachures, modifiez les paramètres ou les propriétés de hachures en fonction de vos besoins.

Aide-mémoire

Commandes

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

CORRESPROP

Applique les propriétés de l'objet sélectionné à d'autres objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

HPDLGMODE

Contrôle l'affichage des boîtes de dialogue Hachures et gradient et Editer les hachures.

HPINHERIT

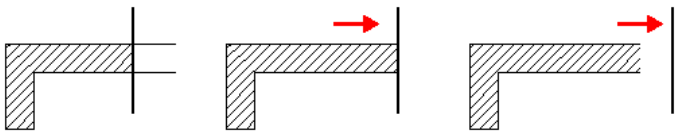
Détermine si vous héritez de l'origine des hachures à l'aide de l'option Hériter des propriétés de HACHURES et EDITHACH.

Modification de la forme des hachures ou du remplissage

Modifiez la forme de hachures associatives en modifiant les objets de contour. Modifiez la forme de hachures non associatives en modifiant l'objet de hachures.

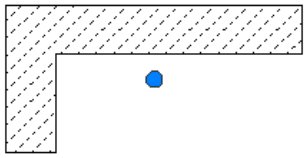
Modification de l'étendue des hachures et remplissages associatifs

Si vous modifiez les contours de hachures associatives et qu'un contour fermé est conservé, l'objet de hachures associé est automatiquement mis à jour. Si après vos modifications, le contour est ouvert, les hachures perdent leur associativité avec les contours et restent intactes.

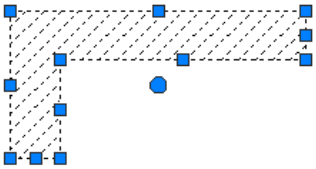


Lorsque vous sélectionnez un objet de hachures associatif, il affiche une poignée circulaire, appelée la *poignée de contrôle*, au centre de l'étendue des

hachures. Placez le curseur sur la poignée de contrôle pour afficher un menu contextuel offrant plusieurs options de hachures ou cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher des options supplémentaires.



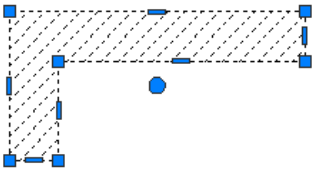
Vous pouvez également modifier l'objet de hachures en modifiant les poignées des objets de contour associés. Pour faciliter la sélection de tous les objets dans un contour complexe, utilisez l'option Afficher les objets de contour.



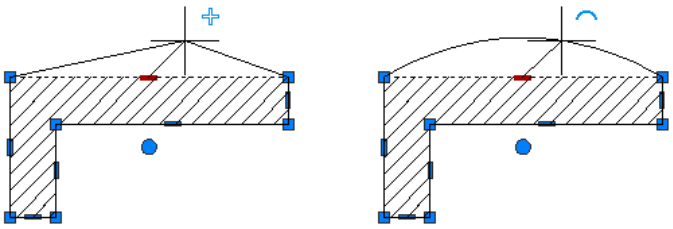
Si l'objet de contour est une polyligne ou une spline, des *poignées multifonctionnelles* s'affichent. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation des poignées d'un objet (page 838).

Modification de l'étendue des hachures et remplissages non associatifs

Lorsque vous sélectionnez des hachures non associatives, des poignées multifonctionnelles sont affichées sur les hachures. Utilisez ces poignées pour modifier les étendues de hachures et certaines propriétés des hachures.



Lorsque vous *placez le curseur* au-dessus d'une poignée sur un objet de hachures non associatives, un menu de poignée affiche plusieurs options de modification en fonction du type de la poignée. Par exemple, une poignée d'un segment linéaire possède une option permettant de convertir le segment en arc ou d'ajouter un sommet.



REMARQUE Dans le cadre de modifications importantes, vous pouvez utiliser l'option AJUSTER pour réduire la zone couverte par un objet de hachures ou DECOMPOS pour décomposer des hachures en objets de composants.

Voir aussi :

- Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)

Aide-mémoire

Commandes

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

AJUSTER

Ajuste les objets pour qu'ils touchent les arêtes des autres objets.

Variables système

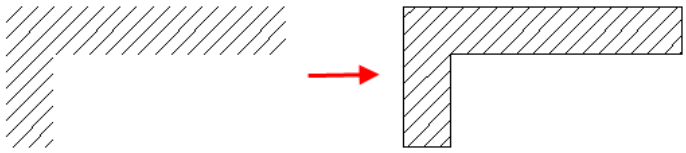
GRIPS

Gère l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés.

Recréation du contour de hachures ou d'un remplissage

Créez un nouvel objet de contour pour des hachures un remplissage non associatifs ou non délimités.

Utilisez l'option Recréer un contour pour créer une polyligne fermée ou un objet région autour des hachures ou du remplissage sélectionnés. Vous pouvez également spécifier que le nouvel objet de contour soit associé avec les hachures.



Pour recréer l'objet de contour des hachures ou du remplissage (ruban activé)

1. Sélectionnez l'objet de hachures.
2. Dans le groupe de fonctions Contours, cliquez sur Recréer un contour.
3. A l'invite, spécifiez le type d'objet à créer en tant que nouveau contour et indiquez si vous souhaitez associer le contour avec les hachures.
4. Appuyez sur Entrée ou cliquez sur Fermer dans le ruban pour appliquer les hachures et quitter la commande.

Pour recréer le contour des hachures ou du remplissage (ruban désactivé)

1. Lancez la commande de modification des hachures à partir d'un menu ou d'une barre d'outils, ou entrez **edithach** sur la ligne de commande.

2. Sélectionnez l'objet de hachures.
3. Dans la boîte de dialogue de modification des hachures, sous Contours, cliquez sur Recréer un contour.
4. Spécifiez le type d'objet à créer en tant que nouveau contour.
5. Indiquez si vous voulez associer le contour à l'objet hachuré.
6. Cliquez sur OK pour appliquer les hachures.

Aide-mémoire

Commandes

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

Variables système

HPDLGMODE

Contrôle l'affichage des boîtes de dialogue Hachures et gradient et Editer les hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPBOUNDRETAIN

Détermine si des objets de contour sont créés pour les nouvelles hachures et les nouveaux remplissages.

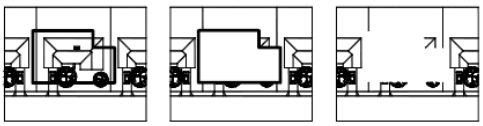
HPSEPARATE

Indique si un objet de hachures unique ou des objets de hachures distincts sont créés lorsque cette commande s'applique à plusieurs contours fermés.

Création d'une zone vide pour couvrir les objets

Créez une zone polygonale, appelée un *objet de nettoyage*, pour masquer les objets sous-jacents avec la couleur d'arrière-plan courante.

Un *objet de nettoyage* couvre les objets existants d'une zone vide afin de laisser de la place pour des remarques ou pour masquer des détails. Cette zone est définie par le cadre de l'objet de nettoyage, que vous pouvez activer à des fins d'édition et désactiver pour exécuter des tracés.



Utilisez la commande NETTOYER pour créer un objet de nettoyage et pour contrôler si les cadres de nettoyage sont affichés ou masqués dans le dessin.

Si une polyligne est utilisée pour créer un objet de nettoyage, elle doit être fermée, ne contenir que des segments de ligne et être d'épaisseur nulle.

Utilisation des objets de nettoyage dans une présentation

Vous pouvez créer des objets de nettoyage dans une présentation de l'espace papier pour masquer des objets de l'espace objet. Toutefois, dans la boîte de dialogue Paramètres de la page, sous Options du tracé, l'option Tracer l'espace

papier en dernier doit être désactivée avant le traçage pour s'assurer que l'objet de nettoyage est tracé correctement.

REMARQUE Dans la mesure où un objet de nettoyage est semblable à une image raster, il nécessite les mêmes éléments de traçage. Vous avez besoin d'un traceur reconnaissant les images raster doté d'un pilote compatible raster de type ADI 4.3 ou du pilote de l'imprimante système.

Voir aussi :

- Contrôle de l'affichage des objets qui se chevauchent (page 632)

Pour couvrir les objets existants d'une zone vide

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Annotation ➤ Nettoyer.
2. Spécifiez des points dans l'ordre qui définit le périmètre de l'aire à masquer.
3. Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour activer/désactiver tous les cadres de nettoyage

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Annotation ➤ Nettoyer.
2. Sur la ligne de commande, entrez **c** (Cadres).
3. Entrez **Actif** ou **Inactif** et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

NETTOYER

Crée un objet de nettoyage et détermine si les cadres de nettoyage s'affichent dans le dessin.

Notes et étiquettes 29

Vous pouvez créer et modifier plusieurs types de texte, notamment celui associé à des lignes de repère. La définition de styles de texte permet de contrôler la plupart des paramètres relatifs au style du texte.

Présentation des notes et des étiquettes

Vous pouvez créer du texte de diverses manières. Pour les entrées simples et courtes, utilisez le texte sur une ligne. Pour les entrées plus longues comportant une mise en forme interne, utilisez le texte multiligne (textmult).

Bien que le texte que vous entrez adopte par défaut les caractéristiques et la police définies par le style courant, vous pouvez personnaliser la présentation du texte par diverses méthodes. Plusieurs outils permettent de modifier l'échelle et la justification du texte, de rechercher et de remplacer un texte et de vérifier l'orthographe.

Le texte inclus dans une cote ou une tolérance est créé à l'aide des commandes de cotation. Vous pouvez également créer un texte multiligne avec des lignes de repère.

Pour créer un texte sur une seule ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne.
2. Spécifiez le point d'insertion du premier caractère. Si vous appuyez sur la touche ENTREE, le programme recherche le nouveau texte situé immédiatement sous le dernier objet texte créé, le cas échéant.
3. Entrez la hauteur du texte. Cette invite n'apparaît que si la hauteur du texte est 0 dans le style en cours.

Une ligne élastique attache le point d'insertion du texte au curseur. Cliquez pour définir la hauteur du texte en fonction de la longueur de la ligne élastique.

4 Spécifiez l'angle de rotation du texte.

Vous pouvez entrer une mesure pour l'angle ou utiliser votre périphérique de pointage.

5 Saisissez le texte. A la fin de chaque ligne, appuyez sur ENTREE. Entrez autant de texte que nécessaire.

REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

Si vous sélectionnez un autre point au cours de cette commande, le curseur se place sur le point choisi, et vous pouvez continuer à taper. Chaque fois que vous appuyez sur ENTREE ou indiquez un point, un nouvel objet texte est créé.

6 Appuyez sur ENTREE sur une ligne vierge pour mettre fin à la commande.

Pour créer du texte multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ panneau Annotation ➤ Texte multiligne.

2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.

Si le ruban est actif, l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban s'affiche. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

3 Pour mettre en retrait la première ligne de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de mise en retrait de la première ligne le long de la règle. Pour mettre en retrait les autres lignes de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de paragraphe.

4 Pour définir des tabulations, cliquez sur la règle à l'endroit où vous voulez placer une tabulation.

5 Si vous voulez utiliser un autre style de texte que le style par défaut, sur le ruban, cliquez sur l'onglet Annoter, groupe de fonctions Texte. Sélectionnez le style de texte souhaité dans la liste déroulante.

6 Saisissez le texte.

REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

7 Pour remplacer le style de texte actif, sélectionnez le texte comme suit :

- Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez avec le périphérique de pointage et faites glisser le curseur sur les caractères.
- Pour sélectionner un mot, cliquez deux fois dessus.
- Pour sélectionner un paragraphe, cliquez trois fois dessus.

8 Sur le ruban, procédez comme suit pour modifier le format :

- Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
- Pour modifier la hauteur du texte sélectionné, entrez une valeur dans le champ Hauteur.

  REMARQUE La valeur de hauteur du TextMult est réinitialisée à 0 si sa hauteur par défaut n'a pas été modifiée lors de la création.

- Pour mettre le texte d'une police TrueType en gras ou en italique, ou pour créer du texte souligné ou surligné dans n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié du ruban. Les polices SHX ne peuvent *pas* être mises en gras ou en italique.
- Pour appliquer une couleur au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste des couleurs. Cliquez sur Autres pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

LIGNEDEREPMULT

Crée un objet de ligne de repère multiple.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Variables système

DIMASZ

Définit la taille des pointes de flèche des lignes de cote et des lignes de repère.

DIMLDRBLK

Spécifie le type de flèche pour les lignes de repère.

Création de texte

Vous pouvez créer du texte à l'aide de plusieurs méthodes en fonction de vos besoins.

Voir aussi :

- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)

Présentation de la création de texte

Le texte que vous ajoutez aux dessins contient diverses informations. Il peut s'agir d'une spécification complexe, d'un cartouche, d'un libellé ou même d'une partie du dessin.

Texte sur une seule ligne

Pour les entrées plus courtes qui ne nécessitent pas plusieurs polices ou lignes, créez une ligne de texte simple. Les lignes conviennent particulièrement aux libellés.

Texte multiligne

Pour les entrées longues et complexes, créez du texte multiligne (paragraphe de texte). Le texte multiligne est constitué d'un nombre quelconque de lignes ou de paragraphes occupant la largeur que vous avez définie ; il peut se prolonger indéfiniment dans le sens vertical.

Quel que soit le nombre de lignes, chaque groupe de paragraphes créé lors d'une session de modification constitue un objet distinct pouvant subir des modifications telles que le déplacement, la rotation, la suppression, la copie, la copie miroir ou la mise à l'échelle.

Le texte multiligne comporte plus d'options d'édition que le texte sur une seule ligne. Par exemple, vous pouvez appliquer des modifications de soulignement, de police, de couleur et de hauteur de façon individuelle à des caractères, mots ou phrases dans un paragraphe.

Texte annotatif

Utilisez du texte pour les remarques et les étiquettes de votre dessin. Vous pouvez créer du texte annotatif à l'aide d'un style de texte annotatif, qui définit la hauteur du texte sur le papier.

Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation de texte annotatif, reportez-vous à Création de texte annotatif (page 1433).

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)
- Création de texte annotatif (page 1433)

Pour créer un texte sur une seule ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne.
2. Spécifiez le point d'insertion du premier caractère. Si vous appuyez sur la touche ENTREE, le programme recherche le nouveau texte situé immédiatement sous le dernier objet texte créé, le cas échéant.
3. Entrez la hauteur du texte. Cette invite n'apparaît que si la hauteur du texte est 0 dans le style en cours.

   Une ligne élastique attache le point d'insertion du texte au curseur. Cliquez pour définir la hauteur du texte en fonction de la longueur de la ligne élastique.
4. Spécifiez l'angle de rotation du texte.

   Vous pouvez entrer une mesure pour l'angle ou utiliser votre périphérique de pointage.
5. Saisissez le texte. A la fin de chaque ligne, appuyez sur ENTREE. Entrez autant de texte que nécessaire.

   REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

   Si vous sélectionnez un autre point au cours de cette commande, le curseur se place sur le point choisi, et vous pouvez continuer à taper. Chaque fois que vous appuyez sur ENTREE ou indiquez un point, un nouvel objet texte est créé.
6. Appuyez sur ENTREE sur une ligne vierge pour mettre fin à la commande.

Pour créer du texte multiligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.
2. Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.

   Si le ruban est actif, l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban s'affiche. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

3 Pour mettre en retrait la première ligne de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de mise en retrait de la première ligne le long de la règle. Pour mettre en retrait les autres lignes de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de paragraphe.

4 Pour définir des tabulations, cliquez sur la règle à l'endroit où vous voulez placer une tabulation.

5 Si vous voulez utiliser un autre style de texte que le style par défaut, sur le ruban, cliquez sur l'onglet Annoter, groupe de fonctions Texte. Sélectionnez le style de texte souhaité dans la liste déroulante.

6 Saisissez le texte.

REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

7 Pour remplacer le style de texte actif, sélectionnez le texte comme suit :

- Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez avec le périphérique de pointage et faites glisser le curseur sur les caractères.
- Pour sélectionner un mot, cliquez deux fois dessus.
- Pour sélectionner un paragraphe, cliquez trois fois dessus.

8 Sur le ruban, procédez comme suit pour modifier le format :

- Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
- Pour modifier la hauteur du texte sélectionné, entrez une valeur dans le champ Hauteur.

  REMARQUE La valeur de hauteur du TextMult est réinitialisée à 0 si sa hauteur par défaut n'a pas été modifiée lors de la création.

- Pour mettre le texte d'une police TrueType en gras ou en italique, ou pour créer du texte souligné ou surligné dans n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié du ruban. Les polices SHX ne peuvent *pas* être mises en gras ou en italique.
- Pour appliquer une couleur au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste des couleurs. Cliquez sur Autres pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Variables système

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTED

Détermine l'interface utilisateur affichée pour l'édition de texte sur une ligne.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

TEXTSIZE

Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Création d'un texte sur une seule ligne

Vous pouvez utiliser un texte sur une ligne pour créer plusieurs lignes de texte distinctes, considérées comme des objets indépendants, que vous pouvez déplacer, formater ou modifier séparément.

Utilisez la fonction de texte sur une seule ligne (TEXTE) pour créer une ou plusieurs lignes de texte, en appuyant sur Entrée pour terminer chaque ligne. Chaque ligne de texte constitue un objet indépendant que vous pouvez déplacer, reformater ou modifier.

Lorsque vous créez une ligne, vous lui attribuez un style et définissez son alignement. Les caractéristiques par défaut d'un objet texte dépendent du style de texte. L'alignement détermine quelle partie du texte s'aligne sur le point d'insertion. Utilisez la commande TEXTE pour entrer le texte sur place ou tapez **-texte** pour entrer du texte sur la ligne de commande plutôt que sur place.

Vous pouvez insérer un champ dans un texte sur une seule ligne. Un champ est un texte défini pour afficher des données susceptibles de changer. Lorsque le champ est mis à jour, la valeur la plus récente du champ s'affiche.

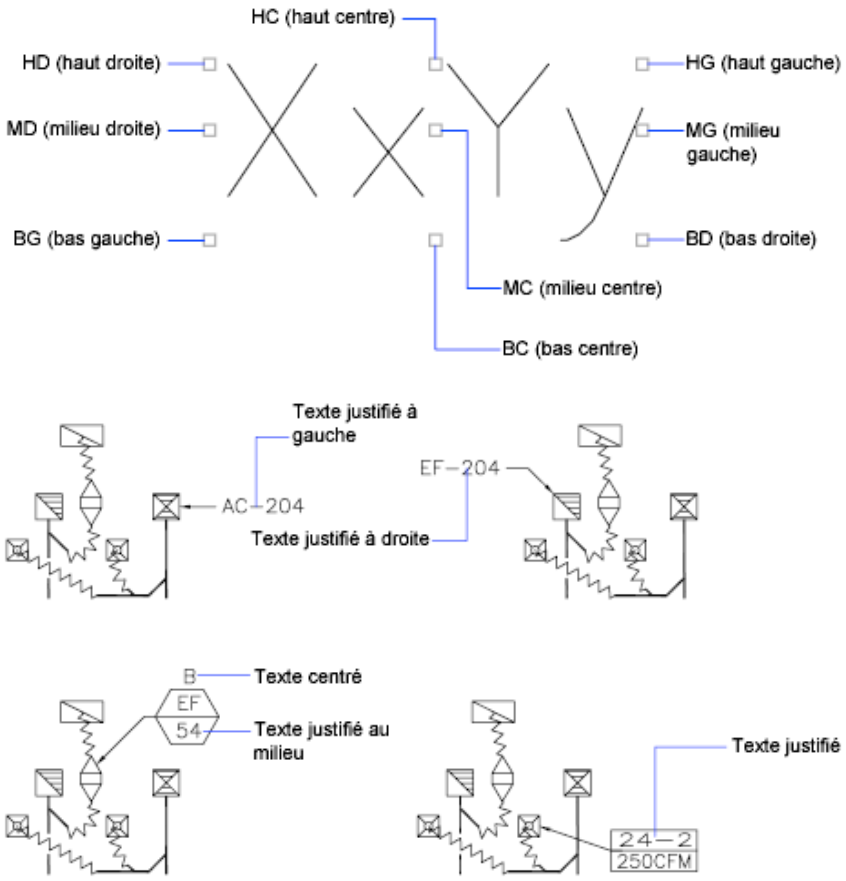
Les styles de texte s'appliquant aux lignes simples sont les mêmes que ceux utilisés pour le texte multiligne. Lorsque vous créez du texte, vous pouvez lui attribuer un style existant en entrant le nom de celui-ci dans l'invite Style. Pour appliquer un formatage à certains mots ou caractères, utilisez du texte multiligne et non une ligne simple.

Vous pouvez également comprimer des lignes entre les points que vous indiquez. Cette option étire ou compresse le texte en fonction de l'espace désigné.

La variable système TEXTED spécifie l'interface utilisateur affichée pour la modification du texte sur une seule ligne.

Alignement de texte sur une seule ligne

Lorsque vous créez du texte, vous pouvez l'aligner. Ainsi, vous pouvez le justifier à l'aide des options d'alignement illustrées dans les exemples suivants. L'alignement s'effectue à gauche par défaut. Pour aligner le texte à gauche, n'entrez aucune option à l'invite Justifier.



Voir aussi :

- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)

Pour créer un texte sur une seule ligne

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne.
2. Spécifiez le point d'insertion du premier caractère. Si vous appuyez sur la touche ENTREE, le programme recherche le nouveau texte situé immédiatement sous le dernier objet texte créé, le cas échéant.

3 Entrez la hauteur du texte. Cette invite n'apparaît que si la hauteur du texte est 0 dans le style en cours.

   Une ligne élastique attache le point d'insertion du texte au curseur. Cliquez pour définir la hauteur du texte en fonction de la longueur de la ligne élastique.

4 Spécifiez l'angle de rotation du texte.

   Vous pouvez entrer une mesure pour l'angle ou utiliser votre périphérique de pointage.

5 Saisissez le texte. A la fin de chaque ligne, appuyez sur ENTREE. Entrez autant de texte que nécessaire.

   REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

   Si vous sélectionnez un autre point au cours de cette commande, le curseur se place sur le point choisi, et vous pouvez continuer à taper. Chaque fois que vous appuyez sur ENTREE ou indiquez un point, un nouvel objet texte est créé.

6 Appuyez sur ENTREE sur une ligne vierge pour mettre fin à la commande.

Pour indiquer un style lors de la création d'une ligne de texte simple

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne.

2 Entrez **st** (Style).

3 Au message Nom de style, entrez le nom d'un style existant.

   Si vous voulez voir une liste de styles de texte, entrez **?** et appuyez deux fois sur ENTREE

4 Poursuivez la création du texte.

Pour aligner un texte sur une seule ligne lors de sa création

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne.

2 Entrez **j** (Justifier).

3 Sélectionnez une option d'alignement. Par exemple, entrez **bd** pour aligner le texte sur le coin inférieur droit.

4 Poursuivez la création du texte.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTERAP

Contrôle l'affichage et le tracé des textes et des objets d'attribut.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Variables système

FONTALT

Indique la police de substitution à utiliser lorsque le fichier de polices indiqué est introuvable.

FONTMAP

Indique le fichier de mappage de polices à utiliser.

MIRRTEXT

Gère la façon dont MIROIR reflète le texte.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

TEXTED

Détermine l'interface utilisateur affichée pour l'édition de texte sur une ligne.

TEXTEVAL

Détermine la manière dont les chaînes de texte saisies avec TEXTE (à l'aide d'AutoLISP) ou avec -TEXTE sont évaluées.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

TEXTSIZE

Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Création d'un texte multiligne

Un objet texte multiligne (textmult) inclut un ou plusieurs paragraphes de texte pouvant être manipulés comme un objet unique.

Présentation d'un texte multiligne

Vous pouvez créer un texte multiligne (textmult) en entrant ou en important du texte.

Vous pouvez créer un ou plusieurs paragraphes de texte multiligne (TextMult) dans l'Editeur de texte sur place. Vous pouvez également saisir du texte sur la ligne de commande si vous utilisez -TEXTMULT. Vous pouvez insérer du texte provenant d'un fichier enregistré au format ASCII ou RTF.

Avant de saisir ou d'importer du texte, vous devez spécifier les coins opposés d'un cadre de texte qui définit la largeur des paragraphes de l'objet texte multiligne. La longueur de l'objet texte multiligne dépend de la quantité de texte, plutôt que de la longueur du cadre. Vous pouvez utiliser des poignées pour déplacer ou modifier l'orientation d'un objet texte multiligne.

REMARQUE Les objets de texte multiligne et les fichiers de texte importés sont limités à 256 Ko.

L'éditeur de texte sur place permet d'ajuster la zone de contour, qui définit la taille de l'objet de texte multiligne, et de créer et modifier des tabulations et des retraits sur la règle située en haut de l'écran. L'éditeur est transparent de sorte que, pendant la saisie de texte, vous pouvez voir si celui-ci chevauche d'autres objets.

Pour désactiver la transparence lors de la session, cliquez avec le bouton droit sur Editeur de texte sur place et choisissez Arrière-plan opaque dans le menu

contextuel. Vous pouvez également rendre opaque l'arrière plan de l'objet de texte multiligne fini et définir ses couleurs.

Vous pouvez également insérer des champs dans un texte multiligne. Un champ est un texte défini pour afficher des données susceptibles de changer. Lorsque le champ est mis à jour, la valeur la plus récente du champ s'affiche.

Style de texte

La plupart des caractéristiques du texte sont gérées par le style du texte, qui définit la police par défaut ainsi que d'autres options, comme l'espacement des lignes, la justification et la couleur. Vous pouvez utiliser le style de texte actif ou en sélectionner un nouveau. Le style de texte STANDARD est utilisé par défaut.

A l'intérieur de l'objet texte multiligne, vous pouvez modifier le style de texte en cours en appliquant à des caractères un formatage tel que le soulignement, l'attribut gras ou un changement de police. Vous pouvez également créer du texte empilé, comme des fractions ou des tolérances géométriques, et insérer des caractères spéciaux, y compris les caractères Unicode, pour des polices TrueType.

REMARQUE Toutes les polices SHX et TrueType ne prennent pas en charge les caractères Unicode.

Propriétés de texte

Dans la palette Propriétés, vous pouvez consulter et modifier les propriétés d'un objet texte multiligne, y compris les propriétés spécifiques au texte.

- La justification détermine l'emplacement d'insertion du texte par rapport au cadre et définit la direction du flux de texte lors de sa saisie.
- Les options d'espacement gèrent l'espacement entre les lignes de texte.
- L'option Largeur définit la largeur du cadre et détermine donc l'endroit à partir duquel le texte passe à la ligne suivante.
- L'arrière-plan insère un arrière-plan opaque afin de masquer les objets situés sous le texte.

Pour créer du texte multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.

2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.

Si le ruban est actif, l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban s'affiche. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

3 Pour mettre en retrait la première ligne de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de mise en retrait de la première ligne le long de la règle. Pour mettre en retrait les autres lignes de chaque paragraphe, faites glisser le curseur de paragraphe.

4 Pour définir des tabulations, cliquez sur la règle à l'endroit où vous voulez placer une tabulation.

5 Si vous voulez utiliser un autre style de texte que le style par défaut, sur le ruban, cliquez sur l'onglet Annoter, groupe de fonctions Texte. Sélectionnez le style de texte souhaité dans la liste déroulante.

6 Saisissez le texte.

REMARQUE Le texte qui serait autrement difficile à lire (car trop petit, trop gros ou pivoté) s'affiche à une taille lisible et est orienté horizontalement pour vous permettre de le lire et de le modifier facilement.

7 Pour remplacer le style de texte actif, sélectionnez le texte comme suit :

- Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez avec le périphérique de pointage et faites glisser le curseur sur les caractères.
- Pour sélectionner un mot, cliquez deux fois dessus.
- Pour sélectionner un paragraphe, cliquez trois fois dessus.

8 Sur le ruban, procédez comme suit pour modifier le format :

- Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
- Pour modifier la hauteur du texte sélectionné, entrez une valeur dans le champ Hauteur.

  REMARQUE La valeur de hauteur du TextMult est réinitialisée à 0 si sa hauteur par défaut n'a pas été modifiée lors de la création.

- Pour mettre le texte d'une police TrueType en gras ou en italique, ou pour créer du texte souligné ou surligné dans n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié du ruban. Les polices SHX ne peuvent *pas* être mises en gras ou en italique.

- Pour appliquer une couleur au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste des couleurs. Cliquez sur Autres pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour insérer des symboles ou des caractères spéciaux dans du texte multiligne

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur un objet de texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Cliquez sur Symbole sur l'onglet contextuel du ruban ou sur la barre d'outils étendue.

3 Cliquez sur l'une des options du menu ou sur Autres pour afficher la boîte de dialogue de mappage de caractères.

Pour que vous puissiez accéder à la boîte de dialogue de mappage de caractères, le fichier *charmap.exe* doit être installé. Pour obtenir des informations sur l'ajout de programmes dans votre système, voir l'aide Microsoft® Windows®.

4 Dans la boîte de dialogue de mappage de caractères, sélectionnez une police.

5 Sélectionnez un caractère, puis utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Pour insérer un caractère unique, faites glisser le caractère sélectionné dans l'éditeur.
- Pour insérer plusieurs caractères, cliquez sur Sélectionner pour ajouter chaque caractère dans la zone des caractères à copier. Lorsque vous avez réuni tous les caractères souhaités, cliquez sur Copier. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Copier.

6 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour ajouter un arrière-plan opaque ou insérer du texte dans un objet texte multiligne

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Sur l'onglet contextuel du ruban, cliquez sur Masque d'arrière-plan. Dans l'éditeur, cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur l'option Masque d'arrière-plan.

3 Dans la boîte de dialogue Masque d'arrière-plan, sélectionnez l'option Utiliser le masque d'arrière-plan.

4 Définissez la valeur du facteur de décalage de bordure.

La valeur se base sur la hauteur du texte. Un facteur égal à 1.0 correspond exactement à l'objet texte multiligne. Un facteur égal à 1.5 (facteur par défaut) agrandit l'arrière-plan de 0,5 fois la hauteur du texte.

5 Sous Couleur de remplissage, sélectionnez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez l'option Utiliser la couleur d'arrière-plan du dessin.
- Sélectionnez la couleur d'arrière-plan ou cliquez sur Sélectionner une couleur pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner la couleur.

6 Cliquez sur OK pour revenir à l'éditeur.

7 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

L'arrière-plan opaque est appliqué lorsque vous quittez l'éditeur.

Pour changer le paramètre de lissage des polices Windows afin d'améliorer la visibilité du texte dans un éditeur de texte multiligne

1. Sur le bureau Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés.
2. Dans la boîte de dialogue Propriétés de Affichage, cliquez sur l'onglet Apparence.
3. Cliquez sur Effets.
4. Dans la boîte de dialogue Effets, cliquez sur Utiliser la méthode suivante pour lisser les bords des polices écran afin de désactiver ce paramètre.
5. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Effets.
6. Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Propriétés de Affichage.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

TEXTERAP

Contrôle l'affichage et le tracé des textes et des objets d'attribut.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

MTEXTCOLUMN

Définit le paramètre de colonne par défaut pour un objet textmult.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

MTEXTFIXED

Définit la taille d'affichage et l'orientation du texte multiligne dans un éditeur de texte donné.

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

MTJIGSTRING

Définit le contenu du texte d'exemple affiché à l'emplacement du curseur lorsque la commande TEXTMULT est exécutée.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

TEXTSIZE

Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Justification du texte multiligne

La justification des objets de texte multiligne permet de définir l'alignement et le flux du texte par rapport à son point d'insertion.

La justification fixe à la fois l'alignement et le flux du texte par rapport au point d'insertion. Le texte est justifié à gauche et à droite par rapport au contour rectangulaire définissant la largeur du texte. Le texte commence au point d'insertion, lequel peut se trouver au milieu, en haut ou en bas de l'objet texte résultant.

Il existe neuf paramètres de justification pour un texte multiligne.

Si la longueur d'un mot dépasse la largeur du paragraphe, ce mot se prolongera au-delà du contour du paragraphe.

Pour justifier le texte multiligne

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2. Sélectionnez l'objet texte multiligne.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez l'une des options de justification.
4. Cliquez à l'extérieur de la palette Propriétés.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Formatage des caractères d'un texte multiligne

Vous pouvez remplacer le style de texte et appliquer des formats différents à des mots et des caractères individuels au sein d'un texte multiligne.

Les modifications effectuées s'appliquent uniquement au texte sélectionné (elles n'ont aucun effet sur le style en cours).

Vous pouvez spécifier une police et une hauteur de texte différentes ou appliquer les formats suivants : gras, italique, soulignement, surlignage et couleur. Vous pouvez également définir un angle d'inclinaison, modifier l'espacement entre les caractères et augmenter ou diminuer leur taille. L'option Supprimer le formatage dans le menu contextuel de l'éditeur de texte sur place redéfinit les attributs de caractères du texte sélectionné dans le style et la couleur de texte courant.

Le paramètre de hauteur du texte définit la hauteur des majuscules. Pour de plus amples informations sur le calcul de la hauteur, voir TEXTMULT.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)
- Utilisation d'un éditeur de texte externe (page 1607)

Pour formater les caractères d'un texte multiligne

1. Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.
2. Sélectionnez le texte que vous désirez formater :
   - Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez avec le périphérique de pointage et faites glisser le curseur sur les caractères.
   - Pour sélectionner un mot, cliquez deux fois dessus.
   - Pour sélectionner un paragraphe, cliquez trois fois dessus.
3. Sur l'onglet contextuel du ruban ou sur la barre d'outils, modifiez le format en procédant comme suit :
   - Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
   - Pour modifier la hauteur du texte sélectionné, entrez une valeur dans le champ Hauteur.

- Pour mettre le texte d'une police TrueType en gras ou en italique, ou pour créer du texte souligné ou surligné dans n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié du ruban. Les polices SHX ne peuvent *pas* être mises en gras ou en italique.
- Pour appliquer une couleur au texte sélectionné, sélectionnez une couleur dans la liste des couleurs. Cliquez sur Autres pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.
- Pour définir l'angle d'inclinaison du texte, entrez une valeur comprise entre -85 et 85. Si vous entrez une valeur positive, le texte est incliné vers la droite. Si vous entrez une valeur négative, le texte est incliné vers la gauche.
- Pour modifier l'espacement entre les lettres dans le texte sélectionné, entrez une nouvelle valeur.
- Pour modifier la largeur des caractères dans le texte sélectionné, entrez une nouvelle valeur.

4 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Création de listes dans un texte multiligne

Vous pouvez créer des listes à puces, des listes alphabétiques ou numériques, ou de simples contours dans un texte multiligne.

Les lignes d'un texte multiligne peuvent être formatées comme une liste. Lorsque vous ajoutez ou supprimez un élément ou que vous déplacez un élément vers un niveau supérieur ou inférieur, la liste numérique s'ajuste automatiquement. Vous pouvez supprimer et réappliquer un formatage de liste avec la même méthode que celle proposée dans la plupart des éditeurs de texte.

Utilisation du formatage de liste automatique

Par défaut, un format de liste est appliqué à tout le texte qui ressemble à une liste. Le texte répondant à tous les critères suivants est considéré comme une liste :

- La ligne commence avec une ou plusieurs lettres ou chiffres, ou par un symbole.
- Les lettres ou les chiffres sont suivis d'un signe de ponctuation.
- Pour insérer un espace après le signe de ponctuation, utilisez la touche Tab.
- Pour terminer la saisie du texte suivant l'espace, appuyez sur Maj+Entrée.

REMARQUE Si vous ne souhaitez pas appliquer un format de liste sur tout texte répondant à ces critères, désactivez l'option Autoriser les puces et listes. (Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur de texte sur place, choisissez Puces et listes ➤ Autoriser les puces et listes.) Lorsque la case Autoriser les puces et listes n'est pas cochée, vous ne pouvez pas créer de nouvelles listes formatées dans l'objet texte multiligne.

Pour créer une liste, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Appliquer un format de liste à un texte nouveau ou sélectionné.
- Utiliser l'option Liste automatique (activée par défaut) et taper les éléments d'une liste.
- Si cette option est désactivée, tapez les éléments d'une liste, fermez, puis rouvrez l'éditeur pour convertir le texte en liste.

Application d'un format de liste

Lors du format de la liste, vous pouvez désigner des puces, des lettres majuscules ou minuscules, ou des nombres. Paramètres par défaut utilisés pour le type de liste choisi. Les lettres ou les numéros sont suivis d'un point. Les listes imbriquées utilisent une puce, une lettre ou un chiffre. Les éléments sont saisis en retrait de la tabulation sur la règle de l'éditeur de texte sur place.

Utilisation de l'option Liste automatique pour créer spontanément une liste

Si l'option Liste automatique est activée, vous pouvez créer une liste spontanément. Utilisez des lettres, des numéros ou des symboles.

Dans l'éditeur, par exemple, entrez \U+25CB, appuyez sur la touche Tab, puis entrez du texte. Une puce en style de cercle vide est alors créée.

Tous les symboles ne sont pas disponibles à partir du mappage de caractères pour une police de texte spécifique. Cependant, si vous spécifiez directement le texte Unicode (\U+25CB dans ce cas), vous pouvez toujours obtenir le format de puce de votre choix.

REMARQUE Appuyez sur la touche Tab une fois que vous avez entré le texte ou le symbole Unicode, sinon il apparaîtra comme caractère séparé.

Vous pouvez également coller un symbole à partir de la boîte de dialogue de mappage de caractères

Les caractères suivants sont considérés comme de la ponctuation après un chiffre ou une lettre lors de la saisie d'une liste ; ils ne peuvent pas être utilisés comme puces :

Caractère	Description
.	Point
:	Deux points
)	Parenthèse fermée
>	Crochet en chevron ouvrant
]	Crochet fermé
}	Accolade fermée

Collage d'une liste provenant d'un autre document

Si vous copiez une liste à puces imbriquée (une liste dans une autre liste) depuis un traitement de texte et la collez dans le texte multiligne, les puces s'affichant sous la forme de cercles vides risquent de ne pas être formatées comme les autres puces d'un texte multiligne. Cela est dû au fait qu'une lettre telle que *o* peut être utilisée au lieu d'une puce pour les listes à puces imbriquées. Vous pouvez supprimer le format de la liste imbriquée et le réappliquer pour modifier les puces en puces doubles.

Pour formater un texte multiligne sous la forme d'une liste

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.
2. Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
3. Pour développer la barre d'outils Format du texte, cliquez sur le bouton Options ➤ Afficher les options.
4. Si vous convertissez un texte multiligne en liste, sélectionnez les paragraphes.

REMARQUE Le format de liste n'est possible que si vous cochez l'option Autoriser les puces et listes (elle est cochée par défaut).

5 Dans la barre d'outils étendue, cliquez sur les boutons Numérotation, Puces ou Lettres majuscules.

- **Numérotation**. Utilise des nombres suivis d'un point pour les éléments d'une liste.
- **Puces**. Utilise une puce ou un autre caractère pour les éléments d'une liste.
- **Lettres majuscules**. Utilise des lettres majuscules suivies d'un point pour les éléments d'une liste. Si la liste comporte plus d'éléments que de lettres dans l'alphabet, la séquence continue en utilisant des lettres doubles. Pour utiliser des lettres minuscules, cliquez sur l'éditeur avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Puces et listes ➤ Avec lettres ➤ Minuscules.

6 Si vous créez de nouveaux éléments pour la liste, entrez le texte.

7 Pour quitter la liste, appuyez sur ENTREE pour vous déplacer vers une nouvelle ligne. Cliquez sur le bouton que vous avez actionné pour ouvrir la liste.

8 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour supprimer le format de la liste dans un texte multiligne

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Sélectionnez les éléments de la liste.

3 Pour développer la barre d'outils Format du texte, cliquez sur le bouton Options ➤ Afficher les options.

4 Dans la barre d'outils étendue, cliquez sur le bouton de liste active pour désactiver les options suivantes : Numérotation, Puces ou Lettres majuscules.

REMARQUE Si la liste utilise des lettres minuscules, cliquez sur le bouton Lettres majuscules pour convertir cette liste en lettres majuscules. Cliquez sur le bouton Lettres majuscules pour désactiver cette option.

5 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour créer spontanément une liste avec lettres ou numéros dans un texte multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.

2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.

3 Pour développer la barre d'outils Format du texte, cliquez sur le bouton Options ➤ Afficher les options.

4 Cliquez sur l'option Puces et listes. Vérifiez que les options Autoriser liste automatique et Autoriser les puces et listes sont cochées.

5 Entrez une lettre ou un chiffre suivi d'un point (ou un autre signe de ponctuation).

Les caractères suivants peuvent être utilisés comme séparateurs : le point (.), les deux points (:), la parenthèse fermée ()), le crochet en chevron fermant (>), le crochet fermé (]) et l'accolade fermée (}).

6 Appuyez sur la touche TAB.

7 Entrez le texte de l'élément de cette liste. Appuyez sur ENTREE pour passer à l'élément suivant ou appuyez sur MAJ+ENTREE pour ajouter un paragraphe avant l'élément suivant.

L'élément s'affiche automatiquement avec lettres ou chiffres.

8 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la liste.

9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.
- Cliquez sur l'icône Fermer dans le groupe de fonctions Texte multiligne

Pour créer spontanément une liste avec puces dans un texte multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.

2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.

3 Dans le groupe de fonctions Options, cliquez sur l'icône Options .

4 Cliquez sur l'option Puces et listes. Vérifiez que les options Autoriser liste automatique et Autoriser les puces et listes sont sélectionnées (coche).

5 Commencez à saisir une ligne de texte en tapant **\U+2022** (la chaîne Unicode pour une puce) ou en sélectionnant un caractère de puce ou un autre symbole.

REMARQUE Les caractères suivants peuvent être utilisés comme puces : le point (.), les deux points (:), la parenthèse fermée ()), le crochet en chevron fermant (>), le crochet fermé (]) et l'accolade (}).

6 Sinon, cliquez sur Options ➤ Symbole ➤ Autre.
La boîte de dialogue de mappage de caractères s'affiche.

7 Cliquez deux fois sur un symbole pour le copier dans le Presse-papiers.

8 Fermez la boîte de dialogue de mappage de caractères.

9 Collez le symbole sur le dessin, puis appuyez sur les touches flèche vers le haut et Fin pour renvoyer le curseur à la même ligne.

10 Appuyez sur la touche TAB.

11 Entrez le texte de l'élément de cette liste. Appuyez sur ENTREE pour passer à l'élément suivant ou appuyez sur MAJ+ENTREE pour ajouter un paragraphe avant l'élément suivant.
Le caractère de puce est ajouté automatiquement à l'élément suivant.

12 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la liste.

13 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour déplacer vers le bas un élément de la liste dans un texte multiligne

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Positionnez le curseur au début d'un élément de la liste et appuyez sur la touche de tabulation.

L'élément est déplacé vers un niveau inférieur et débute une liste imbriquée.

3 Appuyez sur ENTREE pour commencer la saisie de l'élément suivant au même endroit ou appuyez sur les touches MAJ + TAB pour déplacer l'élément vers le haut.

4 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour séparer une liste existante

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Sélectionnez une séquence d'éléments dans la liste ou placez le curseur au début de l'élément à partir duquel vous souhaitez commencer la nouvelle liste.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Puces et listes ➤ Redémarrer.

   Les éléments sélectionnés sont renumérotés et considérés comme une séquence séparée. Si vous sélectionnez des éléments au milieu d'une liste, les éléments non sélectionnés situés au-dessous des éléments choisis sont également intégrés à la nouvelle liste.

4 Pour continuer la liste d'origine au-dessous de la nouvelle liste, sélectionnez le premier élément sous la nouvelle liste.

5 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Puces et listes ➤ Continuer.

   L'élément sélectionné et les éléments suivants sont renumérotés pour continuer la liste précédente.

6 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

   - Cliquez sur OK dans la barre d'outils.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
   - Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour convertir les listes d'un objet texte multiligne en texte simple

1 Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur l'option Puces et listes. Supprimez la coche affichée en regard de l'option Autoriser les puces et listes.

   Les listes de texte simple conservent leurs puces, numéros ou lettres. Si vous ajoutez un élément à la liste, la séquence de numéros et de lettres ne changent pas.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

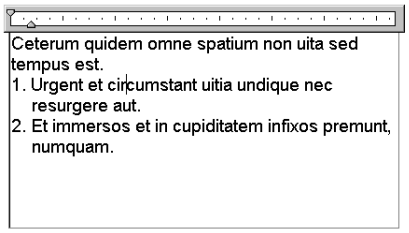
Mise en retrait de texte multiligne et utilisation de tabulations

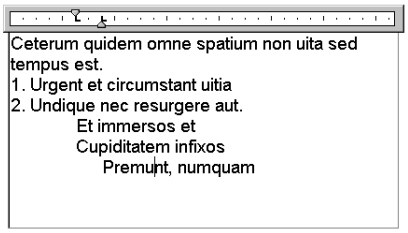
Vous pouvez contrôler la mise en retrait des paragraphes dans un objet texte multiligne (textmult). La règle de l'éditeur de texte sur place indique les paramètres du paragraphe courant.

Les tabulations et les retraits que vous définissez avant de commencer à saisir du texte s'appliquent à tout l'objet texte multiligne. Pour appliquer des tabulations et des retraits différents à des paragraphes distincts, cliquez dans un paragraphe ou sélectionnez-en plusieurs, puis modifiez les paramètres.

Les curseurs dans la règle indiquent les divers retraits par rapport à la bordure gauche du cadre. Le curseur du haut met en retrait la première ligne du paragraphe ; le curseur du bas concerne les autres lignes du paragraphe.

Les longs traits dans la règle indiquent les tabulations par défaut. Si vous cliquez dans la règle pour placer vos propres tabulations, celle-ci affiche un petit marqueur en forme de L à l'emplacement de chaque tabulation personnalisée. Pour supprimer une tabulation personnalisée, faites glisser son marqueur à l'extérieur de la règle.





Pour créer des paragraphes avec retrait négatif de la première ligne

1. Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.
2. Sélectionnez les paragraphes que vous souhaitez mettre en retrait.
3. Sur la règle, faites glisser le marqueur de retrait supérieur jusqu'au point où vous souhaitez commencer la première ligne des paragraphes.

   REMARQUE La règle affiche les tabulations et les retraits définis pour les paragraphes sélectionnés ou, en l'absence de sélection de texte, le paragraphe dans lequel se trouve le curseur. Les tabulations par défaut sont indiquées par de longs traits dans la règle. Pour définir une tabulation personnalisée, cliquez sur la règle à l'emplacement où vous souhaitez la placer.

4. Faites glisser le marqueur de retrait inférieur au point depuis lequel vous souhaitez commencer les autres lignes des paragraphes.

   Cette opération met les lignes avec retour automatique en retrait dans les paragraphes dont la longueur est supérieure à une ligne.
5. Pour modifier la mise en retrait, sélectionnez les paragraphes à modifier, cliquez sur la règle pour définir éventuellement de nouvelles tabulations, si nécessaire, puis déplacez les marqueurs de retrait.
6. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
   - Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Indication de l'espacement entre les lignes d'un texte multiligne

L'espacement des lignes d'un texte multiligne correspond à l'espace entre la base d'une ligne de texte et celle de la ligne de texte suivante. L'augmentation de l'espacement s'applique à l'ensemble de l'objet texte multiligne et non aux lignes sélectionnées.

Vous pouvez le définir en indiquant un multiple de l'espacement des lignes simple ou une valeur absolue. Un espacement des lignes simple est égal à 1,66 fois la hauteur des caractères du texte.

Le style d'espacement des lignes par défaut, Au moins, augmente automatiquement l'espacement des lignes afin d'accepter les caractères qui sont trop grands pour l'espacement défini pour l'objet texte multiligne. Utilisez l'autre style d'espacement des lignes, Exactement, pour aligner du texte dans des tableaux.

Pour que l'espacement des lignes soit identique dans tous les textes multilignes, attribuez la même valeur aux options Exactement et Facteur d'espacement des lignes de chaque texte multiligne.

REMARQUE Avec l'option Exactement, il se peut que le texte des lignes situées au-dessus ou en dessous de lignes comportant des caractères formatés avec une grande police recouvre les plus grands caractères.

Pour modifier l'espacement des lignes d'un texte multiligne

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2 Sélectionnez le texte multiligne à modifier.

3 Dans la palette Propriétés, sélectionnez l'une des valeurs suivantes pour Style d'espacement des lignes :

- **Au moins.** Ajuste automatiquement les lignes du texte en fonction de la hauteur du plus grand caractère contenu dans la ligne. Un espace plus important est inséré entre les lignes d'un texte qui comporte de grands caractères. Il s'agit du paramètre par défaut.
- **Exactement.** Définit un espacement des lignes identique pour toutes les lignes du texte, indépendamment des différences de format comme la police ou la hauteur du texte.

4 Modifiez l'espacement des lignes en entrant une nouvelle valeur pour l'une des options suivantes. Les options d'espacement de deux lignes permettent de configurer le même élément de plusieurs façons :

- **Facteur d'espacement des lignes.** Fixe l'espacement des lignes à un multiple de l'espacement d'une ligne. Un espacement des lignes simple est égal à 1,66 fois la hauteur des caractères du texte.
- **Distance d'espacement des lignes.** Fixe l'espacement des lignes à une valeur absolue mesurée en unités du dessin. Les valeurs valides sont comprises entre 0.0833 et 1.3333.

REMARQUE Après avoir quitté la palette Propriétés, la valeur de l'*autre* option d'espacement des lignes est mise à jour pour correspondre à la valeur d'espacement des lignes saisie.

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

TSPACEFAC

Gère l'espacement entre les lignes de texte multiligne, exprimé par un facteur de la hauteur du texte.

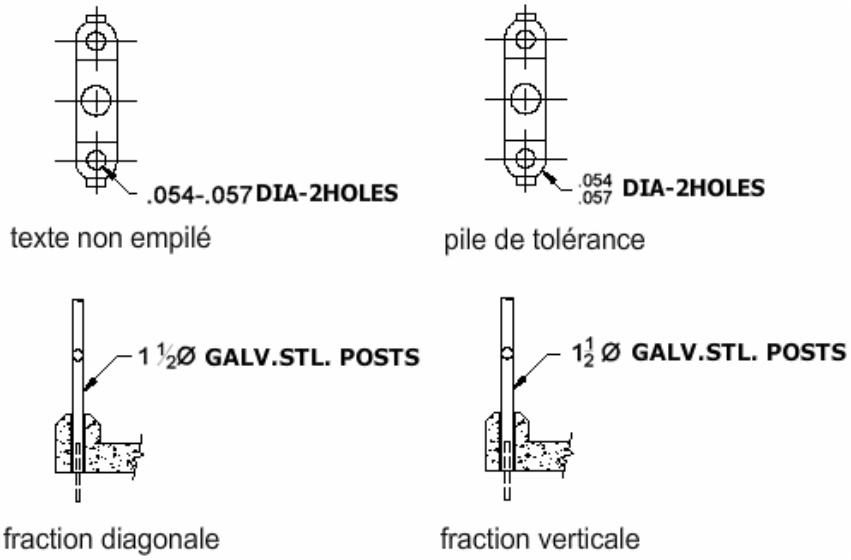
TSPACETYPE

Gère le type d'espacement entre les lignes utilisé pour le texte multiligne.

Création de caractères empilés dans un texte multiligne

Les caractères représentant des fractions et des tolérances peuvent être formatés en fonction de plusieurs normes.

Le texte empilé se réfère aux formats de fraction et de tolérance appliqués aux caractères dans un objet de texte multiligne et aux lignes de repère multiples.



Utilisez des caractères spéciaux pour indiquer comment le texte sélectionné doit être empilé.

- Une barre oblique (/) empile le texte verticalement, en séparant les éléments par une ligne horizontale.
- Le signe dièse (#) empile le texte en diagonale, en séparant les éléments par une diagonale.

- L'accent circonflexe (^) crée une pile de tolérance, empilée verticalement et dont les éléments ne sont pas séparés par une ligne.

Pour empiler les caractères manuellement dans l'éditeur de texte sur place, sélectionnez le texte à formater, y compris le caractère d'empilement spécial, puis cliquez avec le bouton droit. Dans le menu contextuel, choisissez Empiler.

Empilement manuel des caractères numériques et de tolérance

Vous pouvez spécifier que les caractères numériques entrés avant et après une barre oblique, un dièse ou un carat sont empilés automatiquement. Par exemple, si vous entrez **1#3** suivi d'un caractère non numérique ou d'un espace, la boîte de dialogue Propriétés d'empilement automatique s'affiche par défaut et vous pouvez modifier les paramètres dans la boîte de dialogue Propriétés de l'empilement en fonction de vos préférences de formatage.

La fonction d'empilement automatique ne s'applique qu'aux caractères numériques situés immédiatement avant et après la barre oblique, le dièse et le carat. Pour la tolérance d'empilement, les signes + et - et les caractères décimaux sont également empilés automatiquement.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)
- Utilisation d'un éditeur de texte externe (page 1607)

Pour empiler du texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.
2. Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
3. Dans l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban ou dans l'éditeur de texte sur place, définissez le style de texte et les propriétés de texte multiligne comme il convient.
4. Saisissez le texte à empiler en le séparant avec un des caractères suivants :
   - Une barre oblique (/) empile le texte verticalement, en séparant les éléments par une ligne horizontale.
   - Le signe dièse (#) empile le texte en diagonale, en séparant les éléments par une diagonale.

- L'accent circonflexe (^) crée une pile de tolérance dont les éléments ne sont pas séparés par une ligne.

Si vous entrez des chiffres séparés par des caractères d'empilement, puis entrez un caractère non numérique, ou si vous appuyez sur ESPACE, la boîte de dialogue Propriétés de l'empilement automatique s'affiche.

5. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'empilement automatique, vous pouvez choisir d'empiler automatiquement les nombres (pas du texte non numérique) et de supprimer les espaces initiaux. Il est également possible d'indiquer si la barre oblique doit créer une fraction diagonale ou une fraction horizontale. Si vous ne souhaitez pas utiliser l'empilement automatique, cliquez sur Annuler pour quitter la boîte de dialogue.
6. Sélectionnez le texte à empiler et cliquez sur Pile dans la barre d'outils.
7. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Cliquez sur OK dans la barre d'outils.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
   - Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour modifier les propriétés de l'empilement

1. Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne à modifier.
2. Dans l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban (liste déroulante de l'onglet Formatage) ou dans l'éditeur de texte sur place, sélectionnez le texte superposé.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Propriétés.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'empilement, modifiez, au besoin, les paramètres.
5. Pour définir les propriétés de l'empilement automatique, cliquez sur Empilement automatique.
6. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Cliquez sur OK dans la barre d'outils.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.

- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour ne pas empiler du texte

1. Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne à modifier.
2. Dans l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban (liste déroulante de l'onglet Formatage) ou dans l'éditeur de texte sur place, sélectionnez le texte superposé.
3. Cliquez sur Empiler dans la barre d'outils Format du texte.
4. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Cliquez sur OK dans la barre d'outils.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
   - Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

Variables système

TSTACKALIGN

Gère l'alignement vertical du texte empilé.

TSTACKSIZE

Gère le pourcentage de hauteur d'une fraction de texte superposée par rapport à la hauteur courante du texte sélectionné.

Création et modification de colonnes dans du texte multiligne

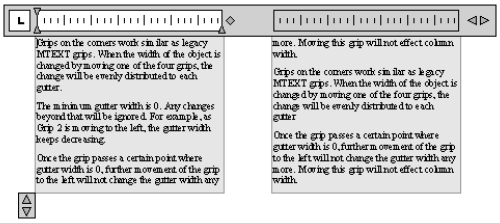
Vous pouvez créer et modifier plusieurs colonnes à l'aide des options de colonne de l'éditeur de texte sur place et des poignées de colonne.

Vous pouvez créer et modifier plusieurs colonnes à l'aide de l'éditeur de texte sur place et des poignées. Editer des colonnes à l'aide des poignées offre la flexibilité de pouvoir constater les modifications alors que vous les effectuez.

Les colonnes obéissent à quelques règles. Toutes les colonnes affichent une largeur et des espacements égaux. Un espacement est un espace situé entre des colonnes. La hauteur des colonnes reste constante sauf si vous ajoutez plus de texte que la colonne ne peut contenir ou si vous déplacez manuellement la poignée d'édition pour ajuster la hauteur de colonne.

Modification des colonnes dans l'éditeur de texte sur place

Lorsque vous travaillez sur des colonnes dans l'éditeur de texte sur place, celles-ci se trouvent dans un cadre. La règle s'étend sur toutes les colonnes, mais elle n'est active que pour la colonne courante.



Ajouter du texte à une colonne qui affiche une hauteur arbitraire n'augmente pas la hauteur de la colonne, même si du texte remplit déjà la colonne. Le texte déborde alors sur une autre colonne.

Vous pouvez également insérer un saut de colonne pour forcer le texte à déborder sur la colonne suivante. Chaque fois qu'un saut de colonne est inséré, la hauteur courante de la colonne est considérée comme fixe. Pour supprimer le saut, sélectionnez-le, puis supprimez-le ou utilisez la touche Retour arrière immédiatement après le saut.

Modification de colonnes dans la palette Propriétés

Vous pouvez sélectionner des colonnes statiques ou dynamiques, désactiver les colonnes et changer la largeur des colonnes et des espacements à l'aide de la palette Propriétés. Changer la largeur des colonnes dans la palette a le même effet que changer la largeur à l'aide des poignées. La palette est le seul endroit où vous pouvez également changer le paramètre d'espacement.

Pour créer plusieurs colonnes dans l'éditeur de texte sur place

1. Si le ruban est actif, cliquez deux fois sur du texte multiligne pour ouvrir l'onglet contextuel du ruban TEXTMULT. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place apparaît.
2. Dans l'éditeur de texte sur place, sélectionnez une option et une sous-option de colonne dans la liste des colonnes. Vous pouvez choisir entre des colonnes dynamiques et statiques.

   Les colonnes dynamiques offrent deux sous-options – Hauteur automatique ou Hauteur manuelle. Avec les colonnes statiques, vous pouvez choisir le nombre de colonnes.
3. Ajustez la hauteur de colonne en déplaçant les flèches situées en bas à gauche de la première colonne.

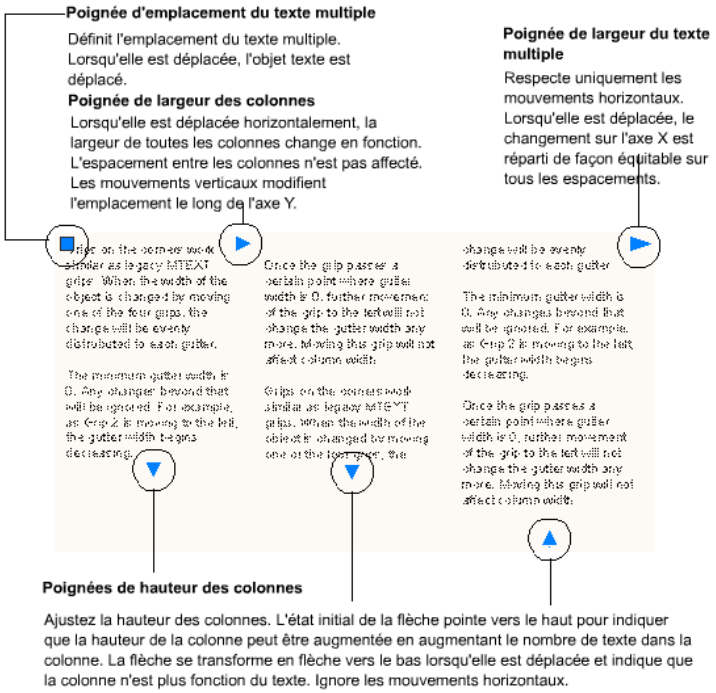
   REMARQUE Les flèches situées sur la règle en haut à droite ajustent uniquement la largeur d'espacement et non pas la largeur de colonne.

Pour ajuster les colonnes à l'aide des poignées

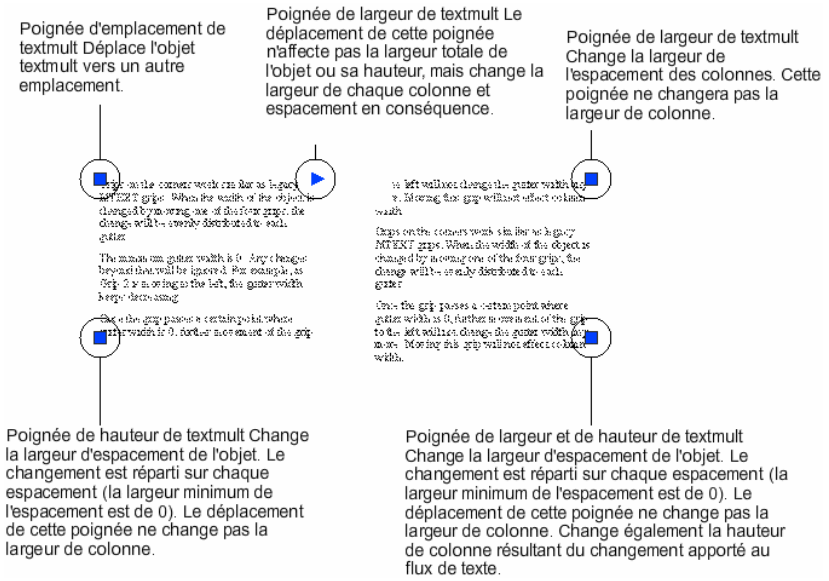
1. Sélectionnez une zone en dehors de l'objet TEXTMULT. La barre d'outils de l'éditeur de texte sur place disparaît.
2. Cliquez une fois dans la zone de texte pour afficher les poignées.

   Les poignées contrôlent l'emplacement de l'objet TEXTMULT, la largeur d'espacement et le déplacement vertical et horizontal des colonnes.

L'illustration suivante décrit l'utilisation des poignées avec Colonnes dynamiques - Hauteur manuelle.



L'illustration suivante décrit l'utilisation des poignées avec les colonnes statiques.



REMARQUE En règle générale, les poignées ne mettent à jour l'objet TEXTMULT que lorsque vous relâchez le bouton de la souris.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

Variables système

MTEXTCOLUMN

Définit le paramètre de colonne par défaut pour un objet textmult.

Importation de texte à partir d'un fichier externe

Vous pouvez insérer des fichiers texte TXT ou RTF créés par des logiciels de traitement de texte dans votre dessin en important le texte ou en faisant glisser l'icône du fichier à partir de l'Explorateur Windows.

L'importation de fichiers TXT ou RTF provenant d'autres sources accroît la flexibilité. Par exemple, vous pouvez créer un fichier texte de notes standard à inclure dans vos dessins. Le texte importé devient un objet texte multiligne, que vous pouvez modifier et reformater. Le texte provenant d'un fichier TXT hérite du style de texte courant. Celui provenant d'un fichier RTF adopte le *nom* du style de texte courant, mais conserve ses polices et son format d'origine. Les fichiers textes importés sont limités à 256 Ko et doivent posséder l'extension *.txt* ou *.rtf*.

Si vous faites glisser un fichier texte dans un dessin, la largeur du texte est déterminée par les sauts de ligne et les retours chariot du document original. Lorsque vous faites glisser un fichier RTF dans un dessin, le texte est inséré en tant qu'objet OLE.

Si vous utilisez le Presse-papiers pour copier du texte à partir d'une autre application, il devient un objet OLE. Si vous utilisez le Presse-papiers pour coller du texte à partir d'un autre fichier, il est inséré sous la forme d'une référence de bloc et conserve son style de texte original.

Voir aussi :

- Importation d'objets OLE (page 1964)

Pour importer des fichiers texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.
2. Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Importer texte.

   La taille limite pour un fichier importé est de 256 Ko.
4. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez deux fois sur le fichier à importer ou sélectionnez-le. Cliquez sur Ouvrir.

   Le texte est inséré à l'emplacement du curseur.
5. Modifiez le texte à votre convenance.
6. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Cliquez sur OK dans la barre d'outils.

- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Pour insérer un fichier texte à l'aide de la méthode glisser-déposer

1. Ouvrez l'Explorateur Windows, mais veillez à ce qu'il *n'occupe pas* la totalité de l'écran.
2. Affichez le dossier contenant le fichier TXT ou RTF de votre choix.
3. Faites glisser l'icône du fichier TXT ou RTF sur le dessin. Les fichiers TXT sont insérés en tant qu'objets texte multiligne en utilisant le style du texte courant. Les fichiers RTF sont insérés en tant qu'objets OLE.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

Création de lignes de repère

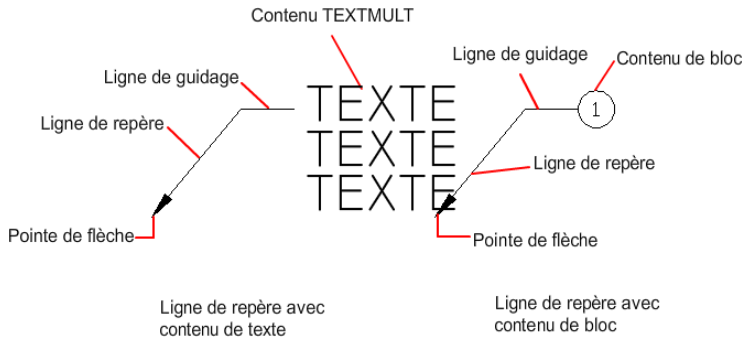
Vous pouvez créer, modifier et ajouter du contenu à une ligne de repère.

Présentation des objets de ligne de repère

Un objet de ligne de repère est une ligne ou une spline dont une extrémité comporte une pointe de flèche et l'autre extrémité un objet ou bloc de texte multiligne.

Dans certains cas, le texte ou les blocs et les cadres de contrôle des caractéristiques sont reliés à la ligne de repère par une courte ligne horizontale appelée ligne de guidage.

Les lignes de guidage et de repère sont associées au bloc ou à l'objet de texte multiligne, de sorte que lorsque la ligne de guidage est déplacée, le contenu et la ligne de repère le sont également.



Lorsque les cotes associatives sont activées et que les accrochages aux objets sont utilisés pour rechercher la pointe de flèche de la ligne de repère, celle-ci est associée à l'objet auquel la flèche est attachée. Si l'objet est déplacé, la pointe de flèche est également déplacée, et la ligne de guidage est étirée en conséquence.

REMARQUE Il ne faut pas confondre l'objet ligne de repère avec la ligne de repère générée automatiquement dans le cadre d'une ligne de cote.

Pour créer une ligne de repère avec des lignes droites

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne de repère multiple.

2. Sur la ligne de commande, entrez **o** pour sélectionner des options.
3. Entrez **l** pour spécifier des lignes de repère.
4. Entrez **t** pour spécifier le type de ligne de repère.
5. Entrez **l** pour spécifier des lignes de repère droites.
6. Dans le dessin, cliquez sur le point de départ de la ligne de repère.
7. Cliquez sur l'extrémité de la ligne de repère.
8. Entrez le texte multiple.
9. Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

LIGNEDEREPMULT

Crée un objet de ligne de repère multiple.

LREPERERAP

Crée une ligne de repère et une annotation de ligne de repère.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMLDRBLK

Spécifie le type de flèche pour les lignes de repère.

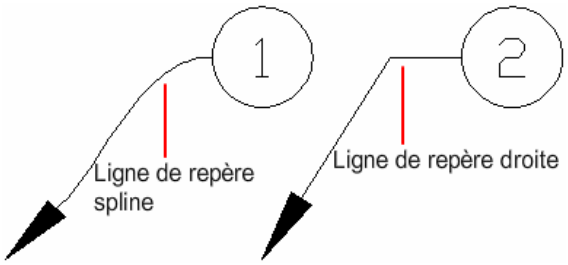
MLEADERSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux objets ligne de repère multiple.

Création et modification de lignes de repère

Un objet de ligne de repère comporte généralement une pointe de flèche, une ligne de guidage horizontale facultative, une ligne ou une courbe de repère et un objet ou bloc de texte multiligne.

Vous pouvez créer une ligne de repère depuis un point ou un élément quelconque du dessin et définir l'aspect de la ligne au moment où vous la dessinez. Les lignes de repère ont la forme de segments de droite ou de courbes splines régulières.



Une ligne de repère multiple, ou lignederepmult, comprend une ligne de repère et une note. Vous pouvez commencer par créer la tête de la flèche, son trait ou son contenu. Si un style de ligne de repère multiple a été utilisé, la ligne de repère multiple peut être créée à partir de ce style.

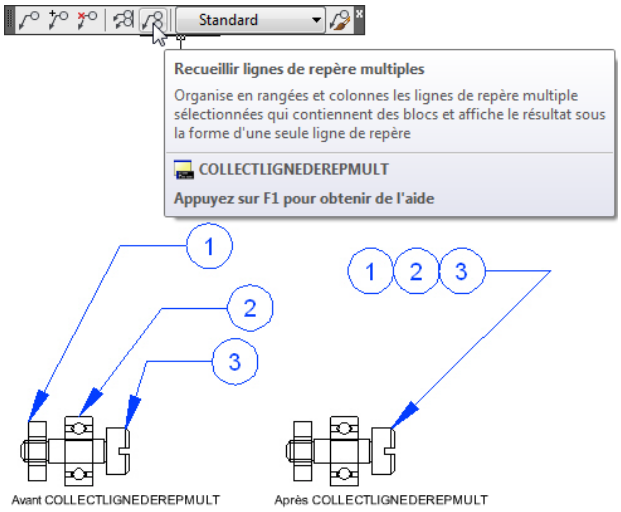
Les lignes de repère multiple peuvent contenir plusieurs lignes de repère, chacune composée d'un ou plusieurs segments, de sorte qu'une note peut pointer vers plusieurs objets de votre dessin. Vous pouvez modifier les propriétés d'un segment de repère dans la palette Propriétés. Ajoutez ou supprimez des lignes de repère d'une ligne de repère multiple via l'option MODIFLIGNEDEREPMULT ou choisissez des options dans les menus des poignées des lignes de repère (voir Modification de lignes de repère à l'aide des poignées (page 1554)).

Les lignes de repère multiples annotatives contenant plusieurs segments de ligne de repère peuvent comporter des points de tête différents dans chaque représentation à l'échelle. Les lignes de guidage et les têtes de flèche horizontales peuvent présenter différentes tailles et les espaces de guidage différentes distances, selon la représentation à l'échelle. L'apparence d'une ligne de guidage horizontale dans une ligne de repère multiple, ainsi que le type de ligne de repère (droite ou spline) et le nombre de segments de ligne de repère, reste identique dans toutes les représentations à l'échelle. Pour plus d'informations, voir Création de lignes de repère et de lignes de repère multiples annotatives (page 1442).

Organiser les lignes de repère

Vous pouvez organiser les lignes de repère pour rendre votre dessin plus ordonné et plus cohérent.

Les objets de ligne de repère multiple contenant des blocs en tant que contenu peuvent être collectés et attachés à une ligne de guidage. Avec COLLECTLIGNEDEREPMULT, les lignes de repère multiples peuvent être collectées horizontalement ou verticalement ou dans une zone spécifiée en fonction des besoins de votre dessin.



Les objets de ligne de repère multiple peuvent être triés de manière égale le long d'une ligne spécifiée. Avec ALIGNLIGNEDEREPMULT, les lignes de repère multiples sélectionnées peuvent être alignées et espacées de manière égale comme spécifié.

Association de lignes de repère aux objets

Lorsque la cotation associative est activée (variable système DIMASSOC), la pointe de flèche de la ligne de repère peut être associée à l'emplacement d'un objet à l'aide de l'accrochage aux objets. S l'objet est déplacé, la pointe de flèche demeure attachée à l'objet et la ligne de repère s'étire, mais le texte multiligne reste en place.

Voir aussi :

- Création de lignes de repère et de lignes de repère multiples annotatives (page 1442)
- Modification de lignes de repère à l'aide des poignées (page 1554)

Pour créer une ligne de repère avec des lignes droites

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne de repère multiple.

2. Sur la ligne de commande, entrez **o** pour sélectionner des options.

3 Entrez **l** pour spécifier des lignes de repère.

4 Entrez **t** pour spécifier le type de ligne de repère.

5 Entrez **l** pour spécifier des lignes de repère droites.

6 Dans le dessin, cliquez sur le point de départ de la ligne de repère.

7 Cliquez sur l'extrémité de la ligne de repère.

8 Entrez le texte multiple.

9 Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.

Pour créer un repère attaché au contenu de bloc selon un angle donné

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de ligne de repère multiple.

2 Dans le Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, cliquez sur Nouveau.

3 Dans la boîte de dialogue Créer un style de ligne de repère multiple, spécifiez le nom du nouveau style de ligne de repère.

4 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de ligne de repère multiple, onglet Structure de repère, sous Paramètres de guidage, désélectionnez la case à cocher Inclure automatiquement le guidage.

5 Dans l'onglet Contenu, à côté de Type de ligne de repère multiple, choisissez Contenu du bloc.

6 Dans les Options de bloc, à côté de Fixation, choisissez l'une des options suivantes :

- Etendue centrale : attache la ligne de repère à l'étendue centrale du contenu du bloc
- Point d'insertion : attache la ligne de repère au contenu du bloc au point que vous spécifiez

7 Cliquez sur OK.

8 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire du style des lignes de repère multiples, cliquez sur Fermer.

9 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Créer un objet de ligne de repère multiple
- Appliquer le nouveau style de ligne de repère multiple à un objet de ligne de repère multiple existant

Pour créer une ligne de repère de spline avec du texte ou un bloc

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne de repère multiple.

2 Sur la ligne de commande, entrez **o** pour sélectionner des options.

3 Entrez **l** pour spécifier des lignes de repère.

4 Entrez **t** pour spécifier le type de ligne de repère.

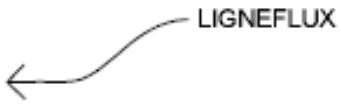
5 Entrez **p** pour spécifier une ligne de repère spline.

6 Dans le dessin, cliquez sur le point de départ de la ligne de repère.

7 Cliquez sur l'extrémité de la ligne de repère.

8 Entrez le texte multiple.

9 Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.



Pour modifier le texte d'une ligne de repère

1 Cliquez deux fois sur le texte à modifier.

Si le ruban est actif, l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban s'affiche. Si le ruban n'est pas actif, l'éditeur de texte sur place est affiché pour le texte sur une seule ligne et le texte multiligne. La barre d'outils Format du texte n'est pas disponible pour un texte à une seule ligne.

2 Modifiez le texte.

Pour créer plusieurs lignes de repère à partir de la même annotation

1 Sélectionnez la ligne de repère multiple.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Placez le curseur sur la poignée de guidage, puis choisissez l'option Ajouter une ligne de repère dans le menu de la poignée.
- Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repères multiples ➤ Ajouter une ligne de repère.

3 Spécifiez l'extrémité de la nouvelle ligne de repère.

Pour supprimer des lignes de repère d'une annotation

1 Sélectionnez la ligne de repère multiple.

2 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Placez le curseur sur une poignée d'extrémité de la ligne de repère, puis choisissez l'option Supprimer une ligne de repère dans le menu de la poignée.
- Dans la barre d'outils Ligne de repère multiple, cliquez sur Supprimer une ligne de repère, puis sélectionnez les lignes de repère que vous souhaitez supprimer. Appuyez sur ENTREE.

Pour aligner et espacer les lignes de repère

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repère multiples ➤ Aligner.

2 Sélectionnez les lignes de repère multiples à aligner. Appuyez sur ENTREE.

3 Spécifiez un point de départ dans le dessin pour commencer l'alignement. Le point que vous sélectionnez est la position de la tête de la ligne de guidage.

4 Si vous voulez changer l'espacement des objets de ligne de repère multiple, entrez **e** et spécifier une des méthodes d'espacement suivantes :

- **Distribuer**. Espace régulièrement le contenu entre deux points sélectionnés.
- **Utiliser courant**. Utilise l'espacement courant entre les lignes de repère multiples.

- **Rendre parallèle**. Place le contenu de sorte que chacun des derniers segments de ligne des lignes de repère multiples sélectionnées soient parallèles.

5 Dans le dessin, cliquez sur le point marquant la fin de l'alignement.

Pour collecter plusieurs notes à attacher à une ligne de repère unique

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Lignes de repère multiples ➤ Recueillir

Dans la barre d'outils Ligne de repère multiple, cliquez sur Recueillir ligne de repère multiple.

2 Sélectionnez les lignes de repère multiples dans l'ordre dans lequel vous souhaitez qu'elles soient collectées. La dernière ligne de repère multiple sélectionnée conserve sa ligne de guidage. Appuyez sur ENTREE.

Pour créer une ligne de guidage avec plusieurs segments

1 Cliquez que l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de ligne de repère multiple.

2 Dans le Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, cliquez sur Nouveau pour créer un nouveau style de ligne de repère multiple.

3 Dans la boîte de dialogue Créer un style de ligne de repère multiple, spécifiez le nom du nouveau style de ligne de repère multiple.

4 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de ligne de repère multiple, cliquez sur l'onglet Structure de la ligne de repère.

5 Dans la zone de groupe Contraintes, activez la case à cocher Nombre max. de points de ligne de repère. Dans la zone de droite, spécifiez le nombre maximal de points nécessaires pour créer une nouvelle ligne de repère multiple. Cliquez sur OK.

6 Dans le gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, cliquez sur Définir courant pour appliquer le nouveau style de ligne de repère multiple aux nouvelles lignes de repère multiples que vous créez.

Pour modifier les propriétés d'un objet de ligne de repère multiple

1. Appuyez sur la touche CTRL et sélectionnez un segment de la ligne de repère.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris et choisissez Propriétés dans le menu contextuel.
3. Dans la palette Propriétés, spécifiez les propriétés du segment.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

LIGNEDEREPMULT

Crée un objet de ligne de repère multiple.

ALIGNLIGNEDEREPMULT

Aligne et espace les objets ligne de repère multiple sélectionnés.

COLLECTLIGNEDEREPMULT

Organise en rangées et colonnes les lignes de repère multiple sélectionnées qui contiennent des blocs et affiche le résultat sous la forme d'une seule ligne de repère.

MODIFLIGNEDEREPMULT

Ajoute des lignes de repère à un objet de ligne de repère multiple ou en supprime.

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

DIMASZ

Définit la taille des pointes de flèche des lignes de cote et des lignes de repère.

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMLDRBLK

Spécifie le type de flèche pour les lignes de repère.

DIMSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux variables de cotation qui spécifient des tailles, des distances ou des décalages.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

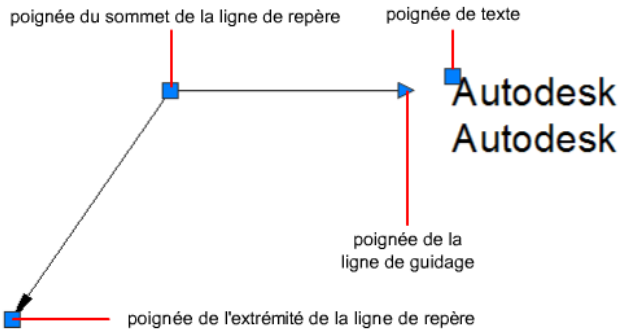
MLEADERSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux objets ligne de repère multiple.

Modification de lignes de repère à l'aide des poignées

Vous pouvez apporter de nombreuses modifications aux lignes de repère, directement à l'aide des poignées multifonctionnelles. Vous pouvez ajouter et supprimer des lignes de repère, ajouter et supprimer des sommets, allonger ou déplacer la ligne de guidage ou encore déplacer le texte de la ligne de repère.

Placez le curseur sur une poignée afin d'accéder à l'option que vous souhaitez utiliser.



- Dans le menu de la poignée Ligne de guidage, vous pouvez sélectionner les options suivantes :
  - *Etirer* : permet de déplacer la ligne de guidage de la ligne de repère.
  - *Modifier la longueur de la ligne de guidage* : permet de prolonger la ligne de guidage.
  - *Ajouter une ligne de repère* : permet d'ajouter une ou plusieurs lignes de repère.

- Dans le menu de la poignée d'extrémité de la ligne de repère, vous pouvez sélectionner les options suivantes :
  - *Etirer* : permet de déplacer l'extrémité de la ligne de repère.
  - *Ajouter sommet* : permet d'ajouter un sommet à la ligne de repère.
  - *Supprimer une ligne de repère* : permet de supprimer la ligne de repère sélectionnée.

- Dans le menu de la poignée du sommet de la ligne de repère, vous pouvez sélectionner les options suivantes :
  - *Etirer* : permet de déplacer le sommet.
  - *Ajouter sommet* : permet d'ajouter un sommet à la ligne de repère.
  - *Supprimer le sommet* : permet de supprimer le sommet.

Voir aussi :

- Modification de lignes de repère à l'aide des poignées (page 1554)

Pour modifier des lignes de repère à l'aide des poignées

1. Sélectionnez la ligne de repère multiple à modifier.
2. Placez le curseur sur une poignée d'extrémité de la ligne de repère, une poignée du sommet ou encore la poignée de guidage.
3. Cliquez sur l'option de votre choix.
4. Cliquez afin de spécifier l'emplacement auquel l'action est effectuée.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

LIGNEDEREPMULT

Crée un objet de ligne de repère multiple.

ALIGNLIGNEDEREPMULT

Aligne et espace les objets ligne de repère multiple sélectionnés.

COLLECTLIGNEDEREPMULT

Organise en rangées et colonnes les lignes de repère multiple sélectionnées qui contiennent des blocs et affiche le résultat sous la forme d'une seule ligne de repère.

MODIFLIGNEDEREPMULT

Ajoute des lignes de repère à un objet de ligne de repère multiple ou en supprime.

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

DIMASZ

Définit la taille des pointes de flèche des lignes de cote et des lignes de repère.

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMLDRBLK

Spécifie le type de flèche pour les lignes de repère.

DIMSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux variables de cotation qui spécifient des tailles, des distances ou des décalages.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

MLEADERSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux objets ligne de repère multiple.

Utilisation de styles de ligne de repère

L'apparence d'une ligne de repère est déterminée par le style de ligne de repère multiple qui lui est appliqué. Vous pouvez utiliser le style de ligne de repère multiple par défaut, STANDARD, ou créer vos propres styles de ligne de repère multiple.

Le style de ligne de repère multiple peut définir le formatage des lignes de guidage, des lignes de repère, des têtes de flèche et du contenu. Par exemple,

le style de ligne de repère multiple STANDARD utilise une ligne de repère droite avec une tête de flèche pleine fermée et un contenu de texte multiligne.

REMARQUE Les blocs annotatifs ne peuvent pas être utilisés comme contenus ou têtes de flèche dans les objets de ligne de repère multiple.

Une fois un style de ligne de repère multiple défini, vous pouvez le définir comme style de ligne de repère multiple courant à utiliser lorsque la commande LIGNEDEREPMULT est invoquée.

Pour définir un style de ligne de repère

1. Cliquez que l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de ligne de repère multiple.
2. Dans le Gestionnaire des styles de lignes de repère multiples, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un style de ligne de repère multiple, spécifiez le nom du nouveau style de ligne de repère.
4. Dans l'onglet Format de la ligne de repère de la boîte de dialogue Modifier le style de ligne de repère multiple, sélectionnez ou désélectionnez les options suivantes :
   - **Type**. Détermine le type de ligne de guidage. Vous pouvez choisir une ligne de guidage droite, une ligne de guidage spline ou aucune ligne de guidage.
   - **Couleur**. Détermine la couleur de la ligne de guidage.
   - **Type de ligne**. Détermine le type de la ligne de guidage.
   - **Epaisseur de ligne**. Détermine l'épaisseur de la ligne de guidage.
5. Spécifiez un symbole et une taille pour la tête de flèche de la ligne de repère multiple.
6. Dans l'onglet Style de ligne de repère multiple, sélectionnez ou désélectionnez les options suivantes :
   - **Nombre max. de points de ligne de repère**. Spécifie un nombre de points maximum pour la ligne de guidage de la ligne de repère multiple.
   - **Premier et Second angle de segment**. Spécifie l'angle des premier et deuxième points de la ligne de guidage.

- **Ligne de guidage - Garder horizontale**. Attache une ligne de guidage horizontale au contenu de la ligne de repère multiple.
- **Définir la distance de la ligne de guidage**. Détermine la distance fixe de la ligne de guidage de la ligne de repère multiple.

7 Dans l'onglet Contenu, spécifiez le contenu (texte ou bloc) de la ligne de repère multiple. Si l'objet de ligne de repère multiple comprend du contenu de texte, sélectionnez ou désélectionnez les options suivantes :

- **Texte par défaut**. Définit le texte par défaut du contenu de ligne de repère multiple. Vous pouvez insérer un champ ici.
- **Style de texte**. Indique un style de texte prédéfini pour le texte de l'attribut. Cette zone de liste déroulante contient les styles de texte actuellement chargés.
- **Angle du texte**. Spécifie l'angle de rotation du texte de ligne de repère multiple.
- **Couleur de texte**. Spécifie la couleur du texte de ligne de repère multiple.
- **Hauteur du papier**. Définit la hauteur d'affichage du texte dans l'espace papier.
- **Texte du cadre**. Place le contenu (texte) de la ligne de repère multiple dans une zone de texte.
- **Association**. Contrôle l'attachement de la ligne de guidage au texte de ligne de repère multiple.
- **Espace avec la ligne de guidage**. Spécifie la distance entre la ligne de guidage et le texte de ligne de repère multiple.

Si un contenu de bloc est spécifié, sélectionnez ou désélectionnez les options suivantes :

- **Bloc source**. Spécifie le bloc utilisé pour le contenu de ligne de repère multiple.
- **Association**. Indique comment le bloc est attaché à l'objet ligne de repère multiple. Vous pouvez attacher le bloc en spécifiant son étendue, son point d'insertion ou son centre.
- **Couleur**. Spécifie la couleur du contenu du bloc de ligne de repère multiple. DuBloc est sélectionné par défaut.

8 Cliquez sur OK.

Pour appliquer un style de ligne de repère à une ligne de repère existante

1 Sélectionnez la ligne de repère multiple à laquelle vous voulez appliquer un nouveau style.

2 Sur le ruban, cliquez sur l'onglet Annoter, groupe de fonctions Lignes de repère multiples. Sélectionnez le style de ligne de repère multiple souhaité dans la liste déroulante.

3 Pour créer un nouveau style, cliquez sur l'icône Style de ligne de repère multiple.

Aide-mémoire

Commandes

STYLELIGNEDEREPMULT

Crée et modifie des styles de ligne de repère multiple.

Variables système

CMLEADERSTYLE

Définit le nom du style de ligne de repère multiple courant.

Ajout de contenu à une ligne de repère

Les lignes de repère peuvent contenir du texte ou des blocs multiligne permettant d'étiqueter des parties de votre dessin.

Lignes de repère contenant du texte multiligne

Les lignes de repère peuvent comprendre du contenu de texte multiligne. Du texte peut être inséré par défaut lorsque vous créez un style de ligne de repère. Le style de texte, la couleur, la hauteur et l'alignement peuvent être appliqués et modifiés dans les annotations de ligne de repère. Vous pouvez également décaler un objet de texte multiligne en spécifiant une distance de ligne de guidage dans le style de ligne de repère courant.

Vous pouvez créer des lignes de repère multiples annotatives comprenant du contenu de texte. Le contenu de texte est mis à l'échelle en fonction de la représentation à l'échelle spécifiée. Les paramètres de largeur, de justification,

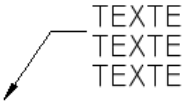
d'attachement et de rotation du contenu de texte peuvent être différents, en fonction de la représentation à l'échelle spécifiée. Le contenu de texte lui-même ne peut pas changer avec la représentation à l'échelle.

Plusieurs options permettent de placer du texte multiligne comme contenu dans un objet de ligne de repère.

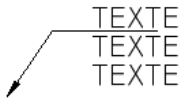
Au-dessus de la ligne supérieure

Milieu de la ligne supérieure

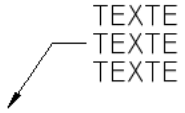
Au-dessous de la ligne supérieure



Ligne supérieure soulignée

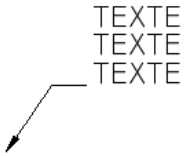


Milieu de texte

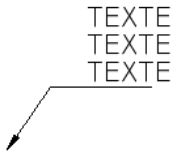


Milieu de la ligne inférieure

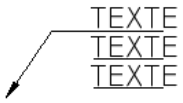
Au-dessous de la ligne inférieure



Ligne inférieure soulignée



Souligner tout le texte



Lignes de repère contenant des blocs

Les lignes de repère multiples peuvent contenir du contenu de bloc si vous appliquez un style de ligne de repère multiple qui référence un bloc de votre dessin.

REMARQUE Les blocs annotatifs ne peuvent pas être utilisés comme contenus ou têtes de flèche dans les objets de ligne de repère multiple.

Vous pouvez connecter les blocs à une ligne de repère multiple en attachant la ligne de guidage à un point d'insertion sélectionné du bloc. Vous pouvez également connecter une ligne de repère multiple au centre du bloc sélectionné.

Vous pouvez créer des lignes de repère multiples annotatives comprenant du contenu de bloc. Le contenu de bloc est mis à l'échelle en fonction de la représentation à l'échelle spécifiée. Les attributs figurant dans le contenu de bloc ne changent pas avec la représentation à l'échelle. Il n'est pas possible de mettre à l'échelle des objets ligne de repère multiples à l'aide de la variable système MLEADERSCALE.

Voir aussi :

- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

LIGNEDEREPMULT

Crée un objet de ligne de repère multiple.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

TEXTERAP

Contrôle l'affichage et le tracé des textes et des objets d'attribut.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Variables système

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

FONTALT

Indique la police de substitution à utiliser lorsque le fichier de polices indiqué est introuvable.

FONTMAP

Indique le fichier de mappage de polices à utiliser.

MLEADERSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux objets ligne de repère multiple.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Utilisation de champs dans le texte

Un champ est un texte pouvant être mis à jour et défini pour afficher des données susceptibles de changer durant le cycle de vie du dessin. Lorsque le champ est mis à jour, la valeur la plus récente du champ s'affiche.

Insertion de champs

Un champ est un texte contenant des instructions susceptibles de changer durant le cycle de vie du dessin.

Lorsqu'un champ est mis à jour, les données les plus récentes s'affichent. Par exemple, la valeur du champ de nom de fichier est le nom du fichier. Si le nom du fichier change, le nouveau nom de fichier s'affiche lorsque le champ est mis à jour.

Les champs peuvent être insérés dans toute sorte de texte (à l'exception des tolérances), y compris du texte dans les cellules de tableau, les attributs et les définitions d'attributs Lorsqu'une commande de texte est active, l'option Insérer un champ est disponible dans le menu contextuel.

Certains champs de jeu de feuilles peuvent être insérés sous la forme d'espaces réservés. tels que NuméroEtTitreFeuille, peuvent être insérés sous la forme d'espaces réservés. Par la suite, lorsque la présentation est ajoutée au jeu de

feuilles, le champ d'espace réservé affiche le numéro et le titre de la feuille correspondants.

Les champs d'espaces réservés des blocs peuvent être utilisés dans les définitions d'attribut de bloc lors de votre travail dans le module Editeur de blocs.

Lorsqu'un champ est vide, des tirets (----) apparaissent dans celui-ci. Par exemple, le champ Auteur, qui est défini dans la boîte de dialogue Propriétés du dessin, peut être vide.

Si le champ est incorrect, des dièses (####) apparaissent dans le champ. Par exemple, le champ TitreFeuilleActive, qui n'est valide que dans l'espace papier, contient des dièses s'il est placé dans l'espace objet.

Modification de l'apparence d'un champ

Le texte du champ utilise le même style de texte que l'objet texte dans lequel il est inséré. Par défaut, les champs s'affichent avec un arrière-plan légèrement gris et non tracé (variable système FIELDDISPLAY).

Les options de formatage de la boîte de dialogue Champpermettent de contrôler l'apparence du texte affiché. Les options disponibles dépendent du type de champ. Par exemple, le format des champs de date contient des options permettant d'afficher le jour de la semaine et l'heure. Le format des champs d'objet nommés contient des options de capitalisation.

Modification d'un champ

Un champ fait partie d'un objet texte et peut être modifié dans un éditeur de texte. Le moyen le plus simple de modifier un champ consiste à cliquer deux fois sur l'objet texte contenant le champ, puis, pour afficher la boîte de dialogue Champ, de cliquer deux fois sur le champ. Ces opérations sont également disponibles dans les menus contextuels.

Si vous ne souhaitez plus mettre à jour un champ, vous pouvez conserver la valeur actuellement affichée en transformant le champ en texte.

L'expression du champ, composée de caractères et d'un code de champ, s'affiche dans la boîte de dialogue Champ, mais ne peut pas être modifiée.

Pour insérer un champ dans un texte

1. Cliquez deux fois sur le texte pour afficher la boîte de dialogue d'édition de texte.
2. Positionnez le curseur où vous souhaitez que le texte du champ apparaisse et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Insérer un champ.

   Pour un accès au clavier, appuyez sur les touches CTRL+F.

3 Dans la catégorie Champ de la boîte de dialogue Champ, sélectionnez Tout ou sélectionnez une catégorie.

   Les champs de la catégorie sélectionnée s'affichent dans la liste des noms de champs.

4 Dans la liste Noms de champs, sélectionnez un champ.

   La valeur courante de la plupart des champs s'affiche dans une zone de texte grisée à la droite de la catégorie Champ. La valeur courante d'un champ de date s'affiche dans la liste Exemples.

5 Sélectionnez un format et toute autre option.

   Par exemple, lorsque le champ ObjetNommé est sélectionné, vous sélectionnez un type (par exemple, calque ou style de texte) et un nom (par exemple, 0 pour un calque ou STANDARD pour un style de texte).

   Le champ Expression affiche l'expression sous-jacente au champ. L'expression du champ ne peut pas être modifiée, mais vous pouvez en savoir plus sur la construction des champs en consultant cette section.

6 Cliquez sur OK pour insérer le champ.

   Le champ affiche sa valeur courante dans le texte lorsque la boîte de dialogue Champ se referme.

Pour insérer un champ dans une table

1 Cliquez deux fois à l'intérieur de la cellule d'un tableau pour la sélectionner en vue de l'éditer.

2 Positionnez le curseur où vous souhaitez que le texte du champ apparaisse et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Insérer un champ.

3 Dans la boîte de dialogue Champ, sélectionnez Tout ou sélectionnez une catégorie.

4 Dans la liste Noms de champs, sélectionnez un champ.

   La valeur courante du champ s'affiche dans une zone de texte grisée à la droite de la catégorie Champ.

5 Sélectionnez un format et toute autre option.

6 Cliquez sur OK pour insérer le champ.

   Le champ affiche sa valeur courante lorsque vous passez à la cellule suivante.

Pour afficher la propriété d'un objet dans un champ

1. Cliquez deux fois sur un objet texte pour afficher la boîte de dialogue d'édition de texte.
2. Positionnez le curseur où vous souhaitez que le texte du champ apparaisse et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Insérer un champ.
3. Dans la catégorie Champ de la boîte de dialogue Champ, sélectionnez Tout.
4. Dans la liste Noms de champs, sélectionnez Objet.
5. Dans Type d'objet, cliquez sur le bouton Sélectionner un objet, puis sélectionnez un objet dans le dessin.
6. Dans la catégorie Propriété de la boîte de dialogue Champ, sélectionnez la propriété dont vous souhaitez afficher la valeur dans le texte.

   Par exemple, le champ peut indiquer le rayon d'un cercle sélectionné.
7. Sélectionnez un format pour le texte.
8. Cliquez sur OK.

   La valeur courante de la propriété de l'objet s'affiche dans le texte.

Pour insérer un champ d'espace réservé dans un jeu de feuille

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ panneau Bloc ➤ Définir des attributs
2. Dans la boîte de dialogue Définition d'attribut, sous Mode, cliquez sur Prédéfini. Spécifiez les options de texte.
3. Sous Attribut, dans la zone Etiquette, entrez le nom du champ.
4. A droite de la zone Valeur, cliquez sur le bouton Insérer un champ.
5. Dans la boîte de dialogue Champ, sous Catégorie de champ, sélectionnez JeuFeuilles.
6. Dans la liste Noms de champs, sélectionnez EspaceRéservéJeuFeuilles.
7. Sous Type d'espace réservé, sélectionnez le type de champ voulu.

   L'option Valeur temporaire permet de prévisualiser l'espace réservé.
8. Dans Format, sélectionnez un style de capitalisation pour le champ d'espace réservé.

Une fois ce champ mis à jour, le même style est utilisé pour la valeur du champ.

9 (Facultatif) Cliquez sur Associer un hyperlien si vous souhaitez que le champ serve d'hyperlien vers un emplacement.

REMARQUE Associer hyperlien n'est pas disponible pour le champ EchelleFenêtre.

10 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Champ.

Le nom du champ de l'espace réservé apparaît lorsque la boîte de dialogue Champ se referme : par exemple, NuméroFeuille. Ultérieurement, lorsque le bloc est inséré à partir du menu contextuel de l'onglet Liste des vues situé dans le gestionnaire du jeu de feuilles, le champ affiche une valeur qui dépend de la feuille vers laquelle il est glissé : par exemple, le numéro de la feuille.

11 Dans la boîte de dialogue Définition d'attribut, cliquez sur OK. Indiquez l'emplacement du texte de champ qui apparaît à côté de la géométrie créée pour une utilisation avec le gestionnaire du jeu de feuilles en tant que bloc repère de vue ou bloc étiquette.

12 Créez un bloc qui inclut l'objet attribut nouvellement créé ainsi que la géométrie du bloc.

Pour appliquer un format à une valeur de champ

1 Cliquez deux fois sur un objet texte pour afficher la boîte de dialogue d'édition de texte.

2 Cliquez deux fois sur le champ qui doit recevoir un format.

La boîte de dialogue Champ apparaît. Si le format n'est pas disponible pour le champ, le bouton Format du champ s'affiche.

3 Cliquez sur ce bouton.

Dans la boîte de dialogue Format supplémentaire, la valeur courante du champ apparaît. Lorsque vous sélectionnez une option, le résultat s'affiche dans l'aperçu.

4 Entrez le facteur de conversion à appliquer à la valeur courante.

Par exemple, pour convertir des pouces en millimètres, entrez **0.03937**.

5 Tapez le texte qui doit précéder ou suivre cette valeur.

Par exemple, tapez **mm** pour millimètres.

6 Sélectionnez un séparateur décimal. Sélectionnez Aucune ou Virgule pour regrouper les milliers.

7 Sélectionnez une option de suppression des zéros :

- *De début* : supprime les zéros de début de toutes les valeurs de champ avec décimales. Par exemple, 0.5000 devient .5000.
- *De fin* : supprime les zéros de fin de toutes les valeurs de champ avec décimales. Par exemple, 12.5000 devient 12.5 et 30.0000 devient 30.
- *0 pied(s)* : supprime la partie en pieds d'une valeur de champ exprimée en pieds et pouces si la distance est inférieure à un pied. Par exemple, 0'-6 1/2" devient 6 1/2".
- *0 pouce(s)* : supprime la partie en pouces d'une valeur de champ exprimée en pieds et pouces, si la distance est un nombre entier de pieds. Par exemple, 1'-0" devient 1'.

8 Cliquez sur OK.

Dans la boîte de dialogue Champ, la valeur de champ s'affiche dans l'aperçu avec le format indiqué.

9 Cliquez sur OK.

Pour modifier un champ

1 Cliquez deux fois sur un objet texte pour afficher la boîte de dialogue d'édition de texte.

2 Cliquez deux fois sur le champ que vous voulez modifier.

La boîte de dialogue Champ apparaît.

3 Apportez les modifications nécessaires.

4 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Champ.

5 Quittez l'éditeur de texte.

Aide-mémoire

Commandes

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

Variables système

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

Mise à jour des champs

Lorsqu'un champ est mis à jour, il affiche sa plus récente valeur. Vous pouvez mettre à jour des champs individuellement ou mettre à jour tous les champs dans un ou plusieurs objets texte sélectionnés.

Vous pouvez également définir des champs à mettre à jour automatiquement lorsque le dessin est ouvert, enregistré, tracé, régénéré ou envoyé via ETRANSMIT.

Les paramètres de l'Onglet Préférences utilisateur (boîte de dialogue Options) permettent de contrôler si les champs sont mis à jour automatiquement ou sur demande (variable système FIELDEVAL). Le champ Date ne peut pas être mis à jour automatiquement, indépendamment du paramètre de la variable système FIELDEVAL.

REMARQUE Si la variable système DEMANDLOAD est définie sur 2, les champs ne peuvent être mis à jour qu'une fois que vous utilisez CHAMP ou METTREAJOURCHAMP.

Champs contextuels dans les blocs et les xréfs.

Certains champs sont contextuels ; cela signifie que leur valeur est différente selon leur espace ou présentation de résidence. Par exemple, chaque présentation pouvant posséder une mise en page spécifique, la valeur affichée par le champ OrientationTracé peut différer dans différentes présentations du même dessin.

Liste de champs contextuels	
PersonnaliserFeuilleActive	TitreFeuilleActive
DescriptionFeuilleActive	NomPériphérique
NuméroFeuilleActive	FormatPapier
NuméroEtTitreFeuilleActive	DateTracé
JeuFeuillesActif	OrientationTracé
PersonnaliserJeuFeuillesActif	EchelleTracé
DescriptionJeuFeuillesActif	NomMiseEnPage
Sous-JeuFeuillesActif	TableStylesTracé

Pour des raisons de compatibilité avec les versions antérieures, les champs contextuels des blocs et des xréfs ne sont pas mis à jour lorsque vous les insérez dans un dessin. A la place, le champ affiche la dernière valeur mise en mémoire cache. Par conséquent, si vous souhaitez utiliser un champ contextuel à l'intérieur d'un bloc (un cartouche, par exemple), vous devez insérer le champ en tant qu'attribut. Un cartouche peut utiliser le champ NuméroFeuilleActive comme attribut, par exemple. En cas d'insertion de cartouche, le champ affiche le numéro de la feuille sur laquelle le cartouche est inséré.

La plupart des champs ne sont pas contextuels et sont mis à jour dans les blocs et les xréfs. Les champs des xréfs sont mis à jour en fonction du fichier hôte, et non de la xréf source. Il n'est pas nécessaire de placer ces champs dans les attributs. Par exemple, un champ affichant le numéro d'une feuille spécifique dans un jeu de feuilles et mis à jour lorsque le numéro de feuille change est une propriété du jeu de feuilles. Lorsque vous créez le champ, sélectionnez le nom de champ JeuFeuilles, le jeu de feuilles et la feuille à placer dans l'arborescence, puis sélectionnez la propriété NuméroFeuille pour la valeur du champ à afficher. Ce champ affiche le numéro de cette feuille, même si vous placez le champ dans un bloc et si vous l'insérez dans un autre dessin. Si la feuille est supprimée du jeu de feuilles, elle ne comporte plus de numéro de feuille et le champ affiche des dièses pour indiquer qu'il est incorrect.

Certains champs de jeu de feuilles peuvent être insérés sous la forme d'espaces réservés. Par exemple, lorsque vous créez vos propres blocs repères de vue et blocs d'étiquette, vous pouvez insérer le champ NuméroFeuille comme espace réservé. Ultérieurement, lorsque le bloc est inséré à partir du menu contextuel de l'onglet Liste des vues situé dans le gestionnaire du jeu de feuilles, le champ affiche le numéro de la feuille du dessin.

Compatibilité avec les versions précédentes

Lorsqu'un dessin doté de champs est ouvert dans AutoCAD 2004 ou une version antérieure, les champs ne sont pas mis à jour ; ils affichent la dernière valeur affichée dans le dessin avant son ouverture. Si aucune modification n'a été apportée à un champ, il est mis à jour normalement lors de sa réouverture dans une version prenant en charge les champs.

Voir aussi :

- Utilisation des dessins AutoCAD dans AutoCAD LT (page 2115)

Pour mettre un champ à jour manuellement

1. Cliquez deux fois sur le texte.

2 Sélectionnez le champ à mettre à jour et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Mettre à jour le champ.

Pour mettre plusieurs champs à jour manuellement

1 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Mettre à jour les champs.

2 A l'invite de sélection des objets, sélectionnez les objets contenant les champs à mettre à jour et appuyez sur ENTREE.

Tous les champs des objets sélectionnés sont mis à jour.

Pour mettre à jour les fichiers automatiquement

1 Sur la ligne de commande, entrez **fieldeval**.

2 Entrez un code d'octets représentant la somme des valeurs suivantes :

- *0 :* Non mis à jour
- *1 :* Mis à jour à l'ouverture
- *2 :* Mis à jour à l'enregistrement
- *4 :* Mis à jour au tracé
- *8:* Mis à jour à l'utilisation de ETRANSMIT
- *16 :* Mis à jour à la régénération

Par exemple, pour mettre à jour les champs uniquement lorsque le fichier est ouvert, enregistré ou tracé, entrez **7**.

Aide-mémoire

Commandes

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

Variables système

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

Utilisation d'hyperliens dans des champs

Le champ Hyperlien attribue un hyperlien à tout élément de texte.

L'hyperlien fonctionne de la même manière qu'un hyperlien associé à un objet. Lorsque le curseur s'arrête sur le texte, un curseur d'hyperlien s'affiche, accompagné d'une info-bulle décrivant l'hyperlien. Maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez pour suivre le lien.

REMARQUE Le champ Hyperlien utilise un chemin absolu vers un fichier ; la commande HYPERLIEN permet de créer un hyperlien avec un chemin relatif.

Un hyperlien peut être attribué aux champs pointant vers les titres et numéros de feuille et de vue lors de leur création. Lorsque ces éléments sont modifiés dans le gestionnaire des jeux de feuilles, les hyperliens qui y sont associés pointent toujours vers l'emplacement correct.

Les hyperliens des champs sont convertis de liens vers des fichiers DWG en liens vers des fichiers DWF lorsqu'ils sont publiés dans un format de fichier DWF à plusieurs feuilles.

Pour ajouter un champ d'hyperlien au texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.
2. Positionnez le curseur où vous souhaitez que le texte de l'hyperlien apparaisse.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur. Cliquez sur Insérer un champ.
4. Dans la catégorie Champ de la boîte de dialogue Champ, sélectionnez Lié.
5. Dans la liste Noms de champs, sélectionnez Hyperlien, puis cliquez sur Hyperlien.

6 Dans la boîte de dialogue Insérer hyperlien, spécifiez un emplacement à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Sous Entrez le nom du fichier ou de la page Web, indiquez le chemin d'accès et le nom du fichier que vous voulez associer à l'hyperlien.
- Sous Parcourir, cliquez sur Fichier, Page Web ou Cible. Accédez à l'emplacement auquel le lien doit renvoyer. Cliquez sur Ouvrir ou OK.

7 (Facultatif) Dans Texte à afficher, sélectionnez le texte qui s'affiche par défaut, puis entrez le texte du lien que vous souhaitez afficher dans l'objet textmult.

8 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur OK dans la barre d'outils.
- Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
- Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

L'hyperlien s'affiche dans l'objet textmult avec le texte du lien que vous avez entré. Utilisez la touche CTRL+clic pour passer à l'emplacement de l'hyperlien.

Aide-mémoire

Commandes

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

Variables système

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

Utilisation de styles de texte

Lorsque vous entrez du texte dans un dessin, la police, la taille, l'inclinaison, l'orientation et les autres caractéristiques du texte sont déterminées par le style de texte courant.

Présentation des styles de texte

Tout texte dans un dessin comporte un style de texte qui lui est associé. Lorsque vous entrez du texte, le programme applique le stye de texte courant.

Le style de texte courant définit la police, la taille, l'angle d'inclinaison, l'orientation du texte, ainsi que d'autres caractéristiques. Pour créer un texte avec un style différent, changez le style de texte courant. La table suivante illustre les paramètres du style de texte STANDARD.

Les paramètres du style courant sont affichés sur les invites de commande. Vous pouvez utiliser ou modifier le style courant ou créer et charger un nouveau style. Lorsque vous avez créé un style, vous pouvez modifier ses caractéristiques, changer son nom ou le supprimer s'il ne vous sert plus.

Définition et modification des styles de texte

Vous devez définir tous les styles de texte que vous avez l'intention d'utiliser, sauf le style par défaut STANDARD.

Les noms des styles de texte peuvent comporter jusqu'à 255 caractères. Ils peuvent contenir des lettres, des chiffres et des caractères spéciaux tels que le signe du dollar ($), le trait de soulignement (_) et le tiret (-). Si vous n'entrez pas un nom de style de texte, ces styles sont nommés automatiquement Stlylen, où *n* est un chiffre qui commence à 1.

Vous pouvez modifier un style en changeant ses paramètres dans la boîte de dialogue Style de texte. Vous pouvez également mettre à jour le texte existant utilisant ce style afin qu'il reflète vos modifications.

Certains paramètres de style ont une incidence différente sur les objets texte multiligne et ligne. Par exemple, la modification des options de symétrie verticale et horizontale ne change rien pour les objets texte multiligne. De même, modifier le facteur de largeur et l'inclinaison n'a pas d'incidence sur les objets ligne.

Lorsque vous changez le nom d'un style de texte, le nouveau nom est appliqué automatiquement au texte défini sous ce style.

Il est possible de supprimer des styles de texte n'ayant aucune référence dans le dessin à l'aide de la commande PURGER ou en les retirant de la boîte de dialogue Style de texte. Le style de texte STANDARD ne peut pas être supprimé.

Modification du style de texte

Lorsque vous changez le style d'un objet texte multiligne, les paramètres mis à jour sont appliqués à l'objet entier et le format des différents caractères n'est pas nécessairement conservé. Le tableau ci-dessous décrit les effets d'un changement de style de texte sur le format des caractères.

Formatage	Conservé ?
Gras	Non

Formatage	Conservé ?
Couleur	Oui
Polices	Non
Hauteur	Non
Italique	Non
Empilement	Oui
Soulignement	Oui

Styles de texte annotatif

Utilisez du texte pour les notes et les étiquettes de votre dessin. Vous pouvez créer du texte annotatif à l'aide d'un style de texte annotatif, qui définit la hauteur du texte sur le papier.

Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation de texte annotatif, reportez-vous à Création de texte annotatif (page 1433).

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)
- Création de texte annotatif (page 1433)

Pour définir le style de texte courant

- Sur le ruban, cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Texte. Dans la liste de déroulante Style du texte, sélectionnez un style de texte.

Aide-mémoire

Commandes

PURGER

Supprime du dessin les éléments non utilisés, comme les calques ou les définitions de blocs.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

FONTALT

Indique la police de substitution à utiliser lorsque le fichier de polices indiqué est introuvable.

FONTMAP

Indique le fichier de mappage de polices à utiliser.

TEXTSIZE

Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Attribution des polices de texte

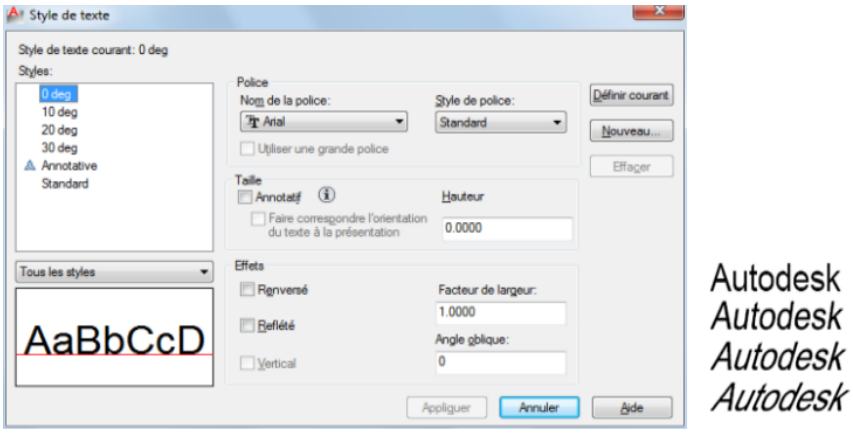
Vous pouvez indiquer une police dans la définition de style de texte. Plusieurs facteurs dépendent du type de texte avec lequel vous travaillez.

Présentation de l'attribution des polices de texte

Une police définit un ensemble de caractères de même aspect. Vous pouvez utiliser des polices TrueType en complément des polices SHX compilées.

Une même police peut être utilisée par différents styles de texte. Si votre entreprise utilise une police standard, vous pouvez modifier d'autres paramètres de style de texte pour créer un ensemble de styles faisant un usage différent de la même police.

Les styles de texte illustrés dans l'exemple suivant utilisent la même police, mais l'angle d'inclinaison des caractères est différent.



Vous pouvez attribuer une police à un style de texte en sélectionnant un fichier de police de caractères dans la liste de la boîte de dialogue Style de texte.

Aide-mémoire

Commandes

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

FONTALT

Indique la police de substitution à utiliser lorsque le fichier de polices indiqué est introuvable.

FONTMAP

Indique le fichier de mappage de polices à utiliser.

Utilisation de polices TrueType

Plusieurs facteurs ont une incidence sur l'affichage des polices TrueType dans un dessin.

Les polices TrueType s'affichent toujours pleines dans le dessin ; cependant, lors du traçage, la variable système TEXTFILL régit le remplissage des polices. Par défaut, TEXTFILL a pour valeur 1 pour tracer les polices pleines.

L'éditeur de texte sur place ne peut afficher que les polices reconnues par le système d'exploitation. Les polices SHX n'étant pas reconnues par le système d'exploitation, l'éditeur de texte sur place fournit les polices TrueType équivalentes lorsque vous sélectionnez une police SHX ou tout autre type de police.

Voir aussi :

- Définition de la hauteur du texte (page 1588)

Pour associer une police TrueType à un style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Texte ➤ bouton Lanceur de groupe de fonctions.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, sous Nom de style, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de texte, saisissez le nom du nouveau style de texte. Cliquez sur OK.
4. Sous Nom de la police, sélectionnez une police TrueType dans la liste.

   Les polices TrueType comportent une icône TrueType affichée avant leur nom.
5. Pour mettre à jour le texte du style courant dans le dessin, cliquez sur Appliquer.
6. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTERAP

Contrôle l'affichage et le tracé des textes et des objets d'attribut.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

QTEXTMODE

Contrôle l'affichage du texte.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Utilisation de polices de texte pour un projet international

Plusieurs facteurs peuvent avoir une influence sur le choix, la saisie et l'affichage de texte international dans un dessin.

Le programme prend en charge la norme d'encodage des caractères Unicode. Une police SHX codée à l'aide de la police Unicode standard peut contenir beaucoup plus de caractères que ceux définis dans votre système. Aussi, pour utiliser un caractère non disponible directement via le clavier, vous pouvez entrer la séquence \U+*nnnn*, *nnnn* représentant la valeur hexadécimale Unicode du caractère.

Depuis la version AutoCAD 2007, toutes les polices de forme SHX sont codées à l'aide de la norme Unicode, à l'exception des jeux asiatiques plus couramment désignés "Grandes polices". Lorsque vous choisissez une police de texte pour un projet international, vous pouvez soit utiliser une police TrueType, soit une grande police.

Fichiers SHX de grandes polices asiatiques

Les alphabets asiatiques contiennent des milliers de caractères non-ASCII. Pour accepter du texte de ce type, le programme propose un type spécial de définition de formes appelé fichier Grandes polices. Vous pouvez définir un style de texte de façon à utiliser à la fois des fichiers de police normale et de grande police.

Grandes polices asiatiques incluses avec le produit

Nom du fichier de polices	Description
@extfont2.shx	Police verticale pour la langue japonaise (quelques caractères sont pivotés pour pouvoir s'afficher correctement dans un texte vertical)
bigfont.shx	Police pour la langue japonaise, sous-jeu de caractères
chineset.shx	Police pour le chinois traditionnel

Grandes polices asiatiques incluses avec le produit	
Nom du fichier de polices	**Description**
extfont.shx	Police étendue pour la langue japonaise, niveau 1
extfont2.shx	Police étendue pour la langue japonaise, niveau 2
gbcbig.shx	Police pour le chinois simplifié
whgdtxt.shx	Police pour la langue coréenne
whgtxt.shx	Police pour la langue coréenne
whtgtxt.shx	Police pour la langue coréenne
whtmtxt.shx	Police pour la langue coréenne

Lorsque vous spécifiez des polices à l'aide de la commande -STYLE, le programme suppose que le premier nom est la police normale et le second (séparé par une virgule) la grande police. Si vous n'entrez qu'un seul nom, il est considéré comme le nom de la police normale et toute grande police associée est supprimée. Comme le montre le tableau suivant, il est possible de changer une police sans affecter l'autre, en insérant des virgules avant ou après les noms de fichier.

Spécification de polices et de polices de grande taille sur la ligne de commande	
Entrez...	**Pour spécifier...**
[nom de la police],[nom de la police de grande taille]	A la fois des polices normales et des polices de grande taille
[nom de la police],	Une police normale uniquement (police de grande taille inchangée)
,[nom de la police de grande taille]	Une police de grande taille uniquement (police normale inchangée)
[nom de la police normale]	Une police normale uniquement (police de grande taille supprimée, le cas échéant)

Spécification de polices et de polices de grande taille sur la ligne de commande	
Entrez...	**Pour spécifier...**
ENTREE (réponse nulle)	Aucun changement

REMARQUE Les noms de fichier longs avec virgules ne sont pas acceptés en tant que noms de fichier de polices. La virgule est interprétée comme séparateur lorsque vous combinez une police SHX avec une grande police.

Voir aussi :

- Polices de substitution (page 1585)

Pour associer une police SHX d'une langue asiatique à un style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de texte.
2. Dans la boîte de dialogue Style de texte, sous Nom de style, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de texte, saisissez le nom du nouveau style de texte. Cliquez sur OK.
4. Dans la zone Nom de la police, entrez le nom d'un fichier de police SHX, puis sélectionnez la case à cocher Utiliser une grande police pour sélectionner une grande police asiatique.

   Lorsque vous activez la case Utiliser une grande police, la zone Style de police est remplacée par la zone Grandes polices. Seules les polices SHX peuvent être sélectionnées et seuls les noms de grandes polices sont affichés dans la zone Grandes polices.
5. Pour afficher les effets sur différents caractères, saisissez une chaîne de texte dans le modèle de boîte de texte situé à gauche du bouton Aperçu. Cliquez sur Aperçu.
6. Pour mettre à jour le texte du style courant dans le dessin, cliquez sur Appliquer.
7. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Polices de substitution

Les polices utilisées dans un dessin qui ne sont pas disponibles sur l'ordinateur sont automatiquement remplacées par d'autres polices.

Le programme gère les polices qui ne sont pas disponibles sur le système en les remplaçant par d'autres polices.

Indication d'une police de substitution

Si votre dessin spécifie une police absente du système, elle est automatiquement remplacée par la police désignée comme police de substitution. Par défaut, utilisez le fichier *simplex.shx*. Si vous souhaitez indiquer une autre police, modifiez le nom du fichier de police à l'aide de la variable système FONTALT. Si le style de texte utilise une grande police (jeu asiatique), vous pouvez mapper cette police avec une autre police en utilisant la variable système FONTALT. Cette variable système utilise par défaut la paire de fichiers de police : *txt.shx* et *bigfont.shx*. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation de polices de texte pour un projet international (page 1582).

Dans les versions antérieures, l'affichage des polices PostScript® dans le dessin était disponible. Les dernières versions d'Autodesk ne permettant pas l'affichage des polices PostScript, le programme fournit les polices TrueType équivalentes. Ces polices PostScript sont mappées aux polices TrueType équivalentes dans un fichier de mappage de polices. En outre, lorsqu'une police TrueType n'est pas disponible, vous pouvez spécifier une autre police TrueType de sorte que les polices soient similaires, cela afin d'éviter des problèmes de longueur de texte et de retour à la ligne.

Si la police par défaut ne prend pas en charge les caractères entrés à l'aide de l'éditeur de texte sur place (commande TEXTMULT), elle est remplacée par une police de rechange.

Les codes CIF ou MIF entrés à l'aide de l'éditeur de texte sur place ou de la commande TEXTE sont automatiquement convertis pour afficher les caractères réels.

Modification du fichier de correspondance de polices

Un fichier de correspondance de polices est une liste composée de polices de texte et de leurs substituts. Si une police de texte utilisée dans un dessin est introuvable, une autre la remplace à l'aide d'un fichier de correspondance de polices.

Chaque ligne dans le fichier de correspondance de polices contient le nom d'un fichier de polices (sans extension ni chemin d'accès) suivi d'un point-virgule (;) et du nom du fichier de la police de substitution. Le nom du fichier de substitution a une extension du type *.ttf*.

Un fichier de correspondance de polices est un fichier texte ASCII ordinaire avec l'extension.*fmp*. Le fichier de correspondance de polices par défaut est *acad.fmp*. Vous pouvez modifier les attributions de police dans un fichier de correspondance de polices à l'aide de n'importe quel éditeur de texte ASCII.

Par exemple, vous pourriez employer l'entrée suivante dans un fichier de mappage pour indiquer que le fichier de police *times.pfb* soit remplacé par le fichier de police *times.ttf* :

timesnr;times.ttf
Le tableau suivant indique les règles de substitution de polices utilisées lorsqu'une police est introuvable à l'ouverture d'un dessin.

Substitution de polices

Extension de fichier	Premier ordre de correspondance	Deuxième ordre de correspondance	Troisième ordre de correspondance	Quatrième ordre de correspondance
.ttf	Utilisation de la table de correspondance de polices	Utilisation de la police définie dans le style de texte	Windows utilise une police de substitution similaire	
.shx	Utilisation de la table de correspondance de polices	Utilisation de la police définie dans le style de texte	Utilisation de la variable FONTALT	Demande d'une nouvelle police
.pfb	Utilisation de la table de correspondance de polices	Utilisation de la variable FONTALT	Demande d'une nouvelle police	

Affichage des polices externes

Dans le cas de polices tierces ou SHX personnalisées sans équivalent TrueType, AutoCAD les remplace par une ou plusieurs polices TrueType appelées polices

externes. Dans l'éditeur de texte sur place, les polices externes semblent différentes des polices qu'elles représentent afin d'indiquer que les polices externes remplacent les polices utilisées dans le dessin.

Si vous désirez formater des caractères en leur assignant une de ces polices, créez d'abord un style de texte qui utilise la police, puis appliquez ce style aux caractères.

Pour indiquer un fichier de mappage de polices

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans la liste de l'onglet Fichiers, cliquez deux fois sur Noms de l'éditeur de texte, du dictionnaire et des fichiers de polices.
3. Cliquez deux fois sur Fichier de mappage de polices.
   Le fichier *acad.fmp* est spécifié par défaut.
4. Pour changer de fichier de mappage de polices, cliquez deux fois sur la flèche pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner un fichier. Effectuez la sélection, puis cliquez sur Ouvrir. Cliquez sur OK.
5. Sur la ligne de commande, entrez **regen** pour convertir le texte existant avec les nouveaux mappages des polices.

Pour spécifier une police de substitution par défaut

1. Sur la ligne de commande, entrez **fontalt**.
2. Entrez le nom du fichier de la police de substitution.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

FONTALT

Indique la police de substitution à utiliser lorsque le fichier de polices indiqué est introuvable.

FONTMAP

Indique le fichier de mappage de polices à utiliser.

Définition de la hauteur du texte

La hauteur de texte détermine, en unités de dessin, la taille des lettres dans la police utilisée.

Les polices TrueType font exception : la valeur représente généralement la taille des majuscules.

Si vous spécifiez une hauteur fixe dans le cadre d'un style de texte, l'invite Hauteur est ignorée lorsque vous créez du texte à une seule ligne. Lorsque la hauteur est définie sur 0 dans le style de texte, vous êtes invité à indiquer la hauteur chaque fois que vous créez un texte à une seule ligne. Si vous souhaitez spécifier la hauteur de texte au moment de sa création, entrez 0.

Polices TrueType

Dans le cas des polices TrueType, la hauteur indiquée représente la hauteur d'une lettre majuscule plus celle d'une zone d'ascension réservée aux accents et autres marques utilisées dans les langues autres que l'anglais. La partie relative de la hauteur réservée aux lettres majuscules et aux caractères accentués est déterminée par l'auteur de la police au moment de la conception de cette dernière et par conséquent varie d'une police à l'autre.

En plus de la hauteur d'une lettre majuscule et de la zone d'ascension comprises dans la hauteur indiquée par l'utilisateur, les polices TrueType ont une zone de descente réservée aux parties de caractères qui se prolongent sous la ligne d'insertion de texte, par exemple *y*, *j*, *p*, *g* et *q*.

Lorsque vous appliquez un remplacement de hauteur de texte à tout le texte dans l'éditeur, tout l'objet texte multiligne est mis à l'échelle, y compris sa largeur.

Pour définir la hauteur de texte d'un style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de texte.
2. Sélectionnez un style dans la liste Nom de style de la boîte de dialogue Style de texte.
3. Dans Police, entrez la hauteur de texte (en unités de dessin) dans la zone Hauteur.
4. Pour mettre à jour un texte existant qui utilise ce style de texte, cliquez sur Appliquer.
5. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

TEXTSIZE

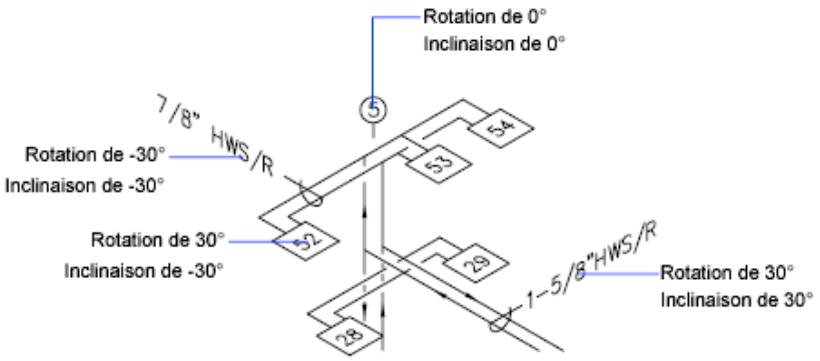
Définit la hauteur par défaut pour les nouveaux objets de texte dessinés avec le style de texte courant.

TEXTSTYLE

Définit le nom du style de texte courant.

Définition de l'angle d'inclinaison du texte

L'angle d'inclinaison fixe le degré d'inclinaison des caractères vers la droite ou la gauche. L'angle représente le décalage à partir de 90 degrés.



Si la valeur entrée est comprise entre -85 et 85, le texte est incliné. Le texte est incliné vers la droite lorsque la valeur est positive, tandis qu'il est incliné vers la gauche avec une valeur négative.

Pour définir l'angle d'inclinaison d'un style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de texte.
2. Sélectionnez un style dans la liste Nom de style de la boîte de dialogue Style de texte.
3. Dans Effets, entrez un angle compris entre -85 et 85 dans la zone Angle oblique.

   Si vous entrez une valeur positive, le texte est incliné vers la droite. Si vous entrez une valeur négative, le texte est incliné vers la gauche.
4. Pour mettre à jour un texte existant qui utilise ce style de texte, cliquez sur Appliquer.
5. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

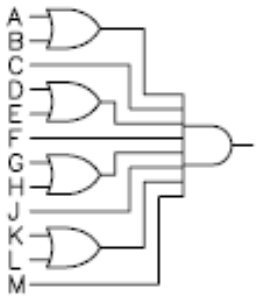
STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Définition de l'orientation horizontale ou verticale

Le texte peut être vertical ou horizontal. L'orientation verticale n'est possible que si la police correspondante a été conçue pour être orientée dans les deux sens.

Les lignes du texte sont orientées verticalement ou horizontalement. L'orientation verticale n'est possible que si la police correspondante a été conçue pour être orientée dans les deux sens. Vous pouvez créer plusieurs lignes de texte vertical. Chaque ligne successive est placée à droite de la ligne précédente. L'angle de rotation normal d'un texte vertical est 270 degrés.



Texte vertical

REMARQUE Les polices et les symboles TrueType ne permettent pas l'orientation verticale.

Texte vertical pour les langues asiatiques

- **Polices SHX** Le texte peut être créé avec des polices SHX et des grandes polices pour un affichage vertical de la même manière que dans les versions antérieures. Pour des résultats optimaux, utilisez la commande TEXTE sur une seule ligne (n'utilisez pas la commande TEXTMULT). Vous pouvez sélectionner un style vertical dans la boîte de dialogue Style de texte.
- **Polices TrueType**Vous continuez à sélectionner des polices commençant par le signe @ (arobase), mais le texte effectue maintenant une rotation automatique de 270 degrés. (Dans AutoCAD 2005 et les versions antérieures, vous deviez faire pivoter manuellement ce texte.) Le mouvement vertical du curseur est maintenant pris en charge pour le texte vertical.

Pour définir l'orientation verticale d'un style de texte

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de texte.
2. Sélectionnez un style dans la liste Nom de style de la boîte de dialogue Style de texte.
3. Sous Effets, sélectionnez Vertical.
4. Pour mettre à jour un texte existant qui utilise ce style de texte, cliquez sur Appliquer.
5. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Modification du texte

Vous pouvez modifier le contenu du texte, le formatage et les propriétés telles que l'échelle et la justification.

Présentation de la modification du texte

Le texte, qu'il soit créé avec TEXTE, TEXTMULT ou LIGNEDEREPMULT, peut être modifié comme n'importe quel autre objet.

Vous pouvez le déplacer, le faire pivoter, l'effacer et le copier. Vous pouvez également modifier ses propriétés dans la palette Propriétés.

Vous pouvez modifier le contenu d'un texte existant et créer un reflet de celui-ci. La variable système MIRRTEXT détermine si le texte est également inversé lorsque vous effectuez une symétrie d'objets dans votre dessin.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

MIRRTEXT

Gère la façon dont MIROIR reflète le texte.

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

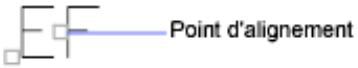
Modification d'un texte sur une seule ligne

Vous pouvez modifier le contenu, le format et les propriétés d'un texte sur une seule ligne.

Vous pouvez modifier le texte sur une seule ligne à l'aide des commandes DDEDIT et PROPRIETES. Exécutez la commande DDEDIT lorsque vous avez besoin de modifier le contenu du texte tout en conservant sa mise en forme et ses propriétés. Utilisez la commande PROPRIETES pour modifier le contenu, le style, l'emplacement, l'orientation, la taille, la justification ou d'autres propriétés.

Les objets texte possèdent également des poignées permettant le déplacement, la mise à l'échelle et la rotation. Les poignées d'un objet texte sont situées dans le coin inférieur gauche de la ligne de base et au point d'alignement.

Poignées pour les lignes de texte justifiées à droite



Poignées pour les lignes de texte justifiées au milieu

L'effet de chaque commande varie en fonction de la poignée sélectionnée.

Pour modifier une ligne de texte

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Texte ➤ Editer.
2. Sélectionnez la ligne de texte qui vous intéresse.
3. Dans l'éditeur de texte sur place, entrez le nouveau texte.
4. Appuyez sur ENTREE.
5. Sélectionnez un autre objet texte à modifier ou appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

Pour modifier les propriétés des objets texte sur une seule ligne

1. Sélectionnez la ligne de texte qui vous intéresse.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet sélectionné. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, entrez le nouveau texte, puis modifiez le formatage et les autres propriétés.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Variables système

TEXTED

Détermine l'interface utilisateur affichée pour l'édition de texte sur une ligne.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Modification du texte multiligne

Vous pouvez modifier l'emplacement et le contenu des objets texte multiligne à l'aide de la palette Propriétés, dans l'éditeur de texte sur place et les poignées.

Une fois le texte multiligne créé, vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour modifier les éléments suivants :

- Affectation de styles de texte
- Justification
- Largeur
- Rotation
- Espacement des lignes

En outre, vous pouvez utiliser les outils suivants pour modifier chaque format, par exemple, le gras et le soulignement, et la largeur des objets de texte multiligne.

- Onglet contextuel du ruban Editeur de texte
- Format du texte (barre d'outils)
- Editeur de texte sur place
- Poignées

Déplacement du texte

Pour déplacer les objets de texte multiligne, vous disposez des commandes de modification courantes et des poignées. Les quatre coins d'un objet texte multilignes possèdent des poignées. Dans certains cas, le point de justification possède également une poignée.

Des commandes telles que COTLIN ou LREPERE permettent de créer automatiquement un texte multiligne sans devoir définir de zone de contour ; ces objets possèdent une seule poignée au point de justification.

Pour aligner ou déplacer des objets de texte multiligne, utilisez les accrochages aux objets Nœud et Insertion pour plus de précision. Si la variable système OSNAPNODELEGACY est définie sur 0, l'accrochage aux objets Nœud ignore le texte multiligne.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)
- Contrôle de l'affichage des polylignes, des hachures, des remplissages avec gradients, des épaisseurs de ligne et du texte (page 627)

Pour modifier le texte multiligne

1. Sélectionnez un objet texte multiligne.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet sélectionné. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, entrez du nouveau texte et modifiez le formatage et les autres paramètres.

Pour modifier la largeur d'un objet texte multiligne

1. Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne.
2. Dans l'éditeur de texte sur place, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Déplacez le curseur au-dessus de la partie droite de la règle jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect d'une flèche double. Pendant que vous faites glisser le pointeur vers la droite pour étirer la règle, une info-bulle affiche la largeur. Relâchez le bouton pour définir une nouvelle largeur.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bas de la règle. Cliquez sur Définir la largeur du TextMult. Dans la boîte de dialogue, saisissez la largeur exprimée en unité de dessin.
3. Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Dans l'onglet contextuel TEXTMULT , groupe de fonctions Fermer, cliquez sur Fermer l'éditeur de texte.
   - Cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.
   - Appuyez sur les touches CTRL+ ENTREE.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

EDITEXTMULT

Permet de modifier du texte multiligne.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Variables système

CENTERMT

Détermine comment les poignées étirent le texte multiligne centré horizontalement.

MIRRTEXT

Gère la façon dont MIROIR reflète le texte.

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

MTEXTTOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils Format du texte.

OSNAPNODELEGACY

Indique si l'accrochage aux objets Nœud peut être utilisé pour accrocher au texte multiligne.

TEXTFILL

Gère le remplissage des polices TrueType pendant le traçage.

TEXTQLTY

Définit la finesse de résolution des contours de texte.

Recherche et remplacement de texte

Vous pouvez facilement rechercher et remplacer du texte à l'aide de la commande RECHERCHER.

Pour rechercher et remplacer du texte, utilisez la commande RECHERCHER. Le remplacement n'influence que le texte, et non le formatage ni les propriétés du texte.

Lorsque vous recherchez du texte dans un environnement 3D, la fenêtre se transforme temporairement en fenêtre 2D pour que le texte ne soit pas bloqué par des objets 3D dans le dessin.

La commande RECHERCHER vous permet d'utiliser des caractères génériques dans votre recherche.

Caractère	Fonction
# (Dièse)	Remplace un chiffre quelconque

Caractère	Fonction
@ (Arobase)	Remplace tout caractère alphabétique
. (Point)	Remplace tout caractère non alphanumérique
* (Astérisque)	Remplace une chaîne de caractères et peut être utilisé à tout endroit du critère de recherche
? (Point d'interrogation)	Remplace un caractère ; par exemple, ?BC remplace ABC, 3BC, etc.
~ (Tilde)	Recherche toutes les chaînes qui ne correspondent pas au critère indiqué ; par exemple, ~*AB* recherche toutes les chaînes ne contenant pas AB
[ ]	Recherche l'un des caractères indiqués entre crochets ; par exemple, [AB]C recherche AC et BC
[~]	Recherche tous les caractères, sauf ceux indiqués entre crochets ; par exemple, [~AB]C recherche XC mais pas AC
[-]	Sert à indiquer une série de possibilités pour un seul caractère ; par exemple, [A-G]C recherche AC, BC, etc., jusqu'à GC, mais pas HC
` (Apostrophe fermante)	Indique que le caractère suivant doit être lu de façon littérale ; par exemple, `~AB recherche ~AB

Pour rechercher des fichiers dessin contenant un mot ou une expression spécifique, utilisez l'outil Rechercher de Microsoft® Windows®. Vous pouvez utiliser l'outil Rechercher pour retrouver toutes les données textuelles sauf le texte des tableaux et des champs, ainsi que les xréfs contenues dans les fichiers de dessin.

Pour rechercher le texte indiqué dans un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Texte ➤ Rechercher du texte.

2. Sous Rechercher, entrez le texte que vous recherchez.

3 Dans Rechercher où, indiquez dans quelles parties du dessin effectuer la recherche ou cliquez sur le bouton Choix des objets pour sélectionner des objets de texte.

4 Cliquez sur le bouton Plus d'options pour définir les options de recherche et le type du texte spécifié.

5 Cliquez sur Rechercher.

6 Utilisez l'une des options suivantes pour afficher les résultats de votre recherche :

- Pour présenter tous les résultats dans un tableau, cliquez sur la case à cocher Répertorier les résultats.
- Pour faire un zoom sur les résultats et les mettre en évidence, ne cochez pas la case Répertorier les résultats.

7 Cliquez sur Fermer.

Pour remplacer du texte à l'aide de la boîte de dialogue Rechercher et remplacer

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ groupe de fonctions Texte ➤ Rechercher du texte.

2 Sous Rechercher, entrez le texte que vous recherchez.

3 Dans Rechercher où, indiquez dans quelles parties du dessin effectuer la recherche ou cliquez sur le bouton Choix des objets pour sélectionner des objets de texte.

4 Cliquez sur le bouton Plus d'options pour définir les options de recherche et le type du texte spécifié.

5 Sous Remplacer par, entrez le texte par lequel vous voulez remplacer le texte trouvé.

6 Cliquez sur Rechercher.

7 Utilisez l'une des options suivantes pour afficher les résultats de votre recherche :

- Pour présenter tous les résultats dans un tableau, cliquez sur la case à cocher Répertorier les résultats.

- Pour faire un zoom sur les résultats et les mettre en évidence, ne cochez pas la case Répertorier les résultats.

8 Pour remplacer du texte deux méthodes sont possibles :
   - Pour remplacer uniquement la chaîne de texte trouvée, cliquez sur Remplacer.
   - Pour remplacer toutes les occurrences du texte recherché, cliquez sur Tout remplacer.
   - Si les résultats de la recherche sont répertoriés dans un tableau à l'aide de l'option Répertorier les résultats, cliquez sur les résultats voulus et appuyez sur la touche CTRL pour les sélectionner. Pour sélectionner plusieurs résultats à la fois, appuyez sur la touche Maj et cliquez sur les résultats.

9 Cliquez sur Fermer.

Modification de l'échelle et de la justification du texte

Vous disposez de plusieurs commandes pour modifier simultanément l'échelle ou les attributs d'objets texte (ou leurs points d'insertion) sans les déplacer.

Vous pouvez modifier simultanément l'échelle d'un ou de plusieurs objets texte, ainsi que leurs attributs et leurs définitions (ou encore leurs points d'insertion) sans déplacer les objets.

Modification de l'échelle des objets texte multiligne

Certains dessins peuvent contenir des centaines d'objets texte à mettre à l'échelle. Cette opération serait longue et fastidieuse s'il fallait l'appliquer à chaque objet séparément. Utilisez la commande ECHELLETEXTE pour modifier l'échelle d'un ou de plusieurs objets texte (texte, texte multiligne et attributs). Vous pouvez indiquer un facteur d'échelle relatif ou une hauteur de texte absolue ou encore mettre à l'échelle le texte sélectionné pour le faire correspondre à la hauteur du texte existant. Chaque objet texte est mis à l'échelle à l'aide du même facteur d'échelle, et chacun conserve son emplacement actuel.

Conversion de la hauteur de texte entre l'espace objet et l'espace papier

La commande CONVESPACE calcule les longueurs équivalentes entre les unités de l'espace objet et les unités de l'espace papier. En utilisant la commande CONVESPACE de façon transparente, vous pouvez fournir les commandes en

indiquant des valeurs de distance ou de longueur relatives à un autre espace. Par exemple, vous pouvez créer un objet texte dans un espace objet qui correspond à la hauteur d'un autre texte d'une présentation. A partir de l'espace objet, vous pouvez entrer les éléments suivants :

Commande : **texte**
Spécifiez le point de départ du texte ou [Justifier/Style]: **1,3**
Spécifiez la hauteur <0.375>:'**spacetrans**
>>Spécifiez la distance de l'espace papier <1.000> : **3/8**
Reprise de la commande TEXTE
Spécifiez la hauteur <0.375> : **1.173**

Une fois la commande terminée, un objet texte est créé dans l'espace objet avec une hauteur de 1.173, qui apparaît sous la forme 3/8 dans la présentation.

REMARQUE La commande CONVESPACE n'est pas disponible dans l'onglet Objet ou dans une vue en perspective.

Pour de plus amples informations sur la saisie des commandes de façon transparente, voir Saisie des commandes sur la ligne de commande (page 46).

Modification de la justification des objets texte sans déplacement

La commande JUSTIFIERTEXTE permet de redéfinir le point d'insertion d'un texte sans déplacer ce dernier. Par exemple, un tableau ou un planning peuvent contenir un texte correctement placé, mais justifié à droite et non à gauche comme vous le souhaiteriez.

Pour mettre à l'échelle plusieurs objets de texte multiligne sans changer leur emplacement

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Echelle.
2. Sélectionnez un ou plusieurs objets de texte multiligne, puis appuyez sur ENTREE.
3. Spécifiez une des options de justification ou appuyez sur ENTREE pour accepter les justifications de texte existantes.
4. Tapez **s** et entrez le facteur d'échelle à appliquer à chaque objet de texte multiligne.

Aide-mémoire

Commandes

JUSTIFIERTEXTE

Change le point de justification des objets texte sélectionnés sans les déplacer.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

ECHELLETEXTE

Agrandit ou réduit les objets texte sélectionnés sans les déplacer.

CONVESPACE

Calcule les longueurs équivalentes de l'espace objet et de l'espace papier dans une présentation.

Vérification orthographique

Vous pouvez vérifier l'orthographe du texte au fur et à mesure que vous le tapez dans votre dessin. Vous pouvez également indiquer le dictionnaire de langue spécifique utilisé et personnaliser et gérer plusieurs vérificateurs orthographiques.

Vous pouvez vérifier l'orthographe de la totalité des objets de texte du dessin :

- Texte ligne et multiligne
- Texte de cote
- Texte de ligne de repère multiple
- Texte dans les attributs de bloc
- Texte au sein de Xréfs

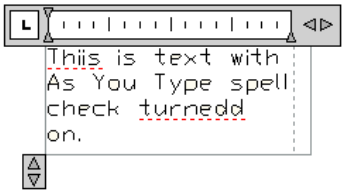
La fonctionnalité de vérification orthographique recherche les mots mal orthographiés dans les zones du texte du dessin que vous spécifiez. Lorsqu'un mot mal orthographié est trouvé, celui-ci est mis en surbrillance et agrandi de manière à ce qu'il soit plus facile à lire.

Vérification de l'orthographe en cours de frappe

Par défaut, vous pouvez vérifier l'orthographe du texte au fur et à mesure que vous le tapez dans l'Editeur de texte sur place. L'orthographe de chaque mot

est vérifié une fois qu'il est tapé. Un mot est entièrement tapé lorsque les actions suivantes sont effectuées :

- Appuyer sur la barre d'espace ou la touche Entrée
- Déplacer le curseur à un autre emplacement dans l'éditeur de texte sur place



Les mots orthographiés incorrectement sont soulignés avec une ligne pointillée rouge.

Chaque mot introuvable dans le dictionnaire est souligné pour indiquer qu'il est incorrectement orthographié. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un mot comportant une erreur pour faire apparaître des suggestions orthographiques.

Changement de dictionnaire

La fonction Vérifier l'orthographe fournit différents dictionnaires principaux, disponibles en plusieurs langues. Vous pouvez également créer autant de dictionnaires personnalisés que vous le souhaitez et basculer de l'un à l'autre selon vos besoins.

Pendant la vérification orthographique, une correspondance entre les mots du dessin et ceux du dictionnaire principal courant est établie. Les mots que vous ajoutez sont placés dans le dictionnaire personnalisé actif au moment de la vérification. Vous pouvez, par exemple, ajouter des noms propres afin qu'ils ne soient plus identifiés comme mal orthographiés.

REMARQUE Par défaut, AutoCAD comporte un dictionnaire personnalisé comprenant un échantillon de termes tels qu'AutoCAD et Autodesk.

Pour effectuer la vérification dans une autre langue, changez de dictionnaire principal.

Vous pouvez changer de dictionnaires à l'aide de la boîte de dialogue Dictionnaires ou en spécifiant le nom du dictionnaire voulu via la variable

système DCTMAIN ou DCTCUST. Pour obtenir la liste des noms de fichiers de dictionnaires principaux, voir DCTMAIN.

REMARQUE Le nom de fichier d'un dictionnaire personnalisé ne peut contenir aucun caractère de page de code non courant. Si vous partagez un dictionnaire personnalisé entre différents paramètres locaux ou différentes langues, n'utilisez pas de caractères non ASCII.

Création et modification de dictionnaires personnels

Les dictionnaires personnels contiennent la liste des exceptions que vous avez établie. Les fichiers qui contiennent ces éléments comportent une extension de fichier *.cus*. Vous pouvez ajouter ou supprimer des mots ou combiner plusieurs dictionnaires à l'aide de l'éditeur de texte ASCII de votre choix.

Pour effectuer une vérification orthographique

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Vérifier l'orthographe.
2. Cliquez sur l'option indiquant l'emplacement où vous souhaitez effectuer la vérification orthographique. Cliquez sur Démarrer. Si aucune faute d'orthographe n'est détectée, un message apparaît à l'écran. Si une faute est détectée, la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe repère le mot mal orthographié. Le mot est mis en surbrillance et agrandi dans la zone de texte où il a été détecté dans le dessin
3. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Pour corriger un mot, sélectionnez l'un des mots proposés dans la liste Suggestions ou tapez un mot dans le champ Suggestions, Cliquez sur Modifier ou Modifier tout.
   - Pour conserver le mot tel quel, cliquez sur Ignorer ou sur Ignorer tout.
   - Pour laisser le terme inchangé et l'ajouter au dictionnaire, cliquez sur Ajouter.
4. Répétez l'étape 3 pour chaque mot mal orthographié. Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue.

REMARQUE Cliquez sur Annuler pour annuler la dernière action ou série d'actions Vérifier l'orthographe dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe.

Pour vérifier l'orthographe dans un attribut de bloc

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Vérifier l'orthographe.
2. Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, cliquez sur Paramètres.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de vérification orthographique, cliquez sur Attributs du bloc. Cliquez sur OK.
4. Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, cliquez sur Démarrer.
5. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Pour corriger un mot, sélectionnez l'un des mots proposés dans la liste Suggestions ou tapez un mot dans le champ Suggestions, Cliquez sur Modifier ou Modifier tout.
   - Pour conserver le mot tel quel, cliquez sur Ignorer ou sur Ignorer tout.
   - Pour laisser le terme inchangé et l'ajouter au dictionnaire, cliquez sur Ajouter.
6. Répétez l'étape 5 pour chaque terme mal orthographié. Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue.

Pour changer de dictionnaire lors de la vérification orthographique

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Vérifier l'orthographe.
2. Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, cliquez sur Dictionnaires.
3. Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
   - Pour changer de dictionnaire principal, sélectionnez un dictionnaire dans la liste Dictionnaire principal courant.
   - Pour changer de dictionnaire personnalisé, sélectionnez un dictionnaire dans Dictionnaire personnalisé courant.
4. Cliquez sur Fermer.

Pour ajouter un dictionnaire personnalisé ou une liste de termes

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Texte ➤ Vérifier l'orthographe.

2 Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, cliquez sur Dictionnaires.

3 Dans la boîte de dialogue Dictionnaires, dans la liste Dictionnaire personnalisé courant, choisissez Gérer les dictionnaires personnalisés.

4 Dans la liste Gérer les dictionnaires personnalisés, cliquez sur Ajouter et accédez à l'emplacement du dictionnaire. Pour créer un nouveau dictionnaire personnalisé, cliquez sur Nouveau et entrez le nom du dictionnaire. Le nom doit comporter l'extension *.cus*.

5 Cliquez sur OK. Le dictionnaire nouvellement sélectionné est mis en surbrillance comme dictionnaire personnalisé courant.

6 Pour importer une liste de termes dans votre dictionnaire personnalisé, cliquez sur Importer.

7 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

Variables système

DCTCUST

Affiche le chemin et le nom de fichier du dictionnaire orthographique personnalisé courant.

DCTMAIN

Affiche le mot-clé de trois lettres représentant le dictionnaire orthographique principal courant.

Utilisation d'un éditeur de texte externe

L'éditeur de texte par défaut est soit l'onglet contextuel TEXTMULT du ruban (si le ruban est actif), soit l'éditeur de texte sur place (si le ruban n'est pas actif), mais vous pouvez utiliser n'importe quel autre éditeur pouvant enregistrer des fichiers au format ASCII.

Présentation de l'utilisation d'un éditeur de texte externe

Vous pouvez utiliser n'importe quel éditeur (par exemple, le Bloc-notes de Microsoft) capable d'enregistrer des fichiers en format ASCII.

Vous pouvez choisir d'utiliser un autre éditeur en le spécifiant à l'aide de la variable système MTEXTED.

Si vous utilisez un Editeur de texte multiligne externe, vous devez d'abord définir les propriétés de l'objet de texte multiligne sur la ligne de commande. L'éditeur de texte s'ouvre ensuite pour la saisie du texte. Lorsque vous fermez l'éditeur de texte, le texte est inséré à l'intérieur de la limite de largeur spécifiée.

Si vous utilisez un autre éditeur, vous devez entrer des codes spéciaux pour appliquer la mise en forme.

Pour éditer un texte à l'aide d'un autre éditeur, utilisez les mêmes codes de formatage. Pour éviter de perdre des informations de formatage lorsque vous apportez des modifications au texte, utilisez l'éditeur de texte vous ayant servi à créer le texte.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

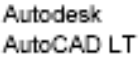
Formatage de texte multiligne dans un éditeur externe

Si vous utilisez un éditeur de texte externe, vous pouvez appliquer le formatage en entrant les codes appropriés.

Vous pouvez souligner le texte, ajouter une ligne au-dessus et générer du texte superposé. Vous pouvez également changer la couleur, la police et la hauteur de texte. Vous pouvez modifier l'espacement entre les caractères du texte ou

augmenter leur largeur. Pour appliquer le formatage, utilisez les codes de formatage spécifiés dans le tableau suivant.

Codes de formatage des paragraphes

Code de formatage	Fonction	Entrez...	Vous obtenez...
\0...\o	Active et désactive la ligne de soulignement	Autodesk \OAutoCAD\o	
\L...\l	Active et désactive le soulignement	Autodesk \LAutoCAD\l	
\~	Insère un espace insécable	Autodesk AutoCAD\~LT	
\\	Insère une barre oblique inverse	Autodesk \\AutoCAD	
\{...\}	Insère une accolade gauche et droite	Autodesk \{AutoCAD\}	
\C*valeur;*	Utilise le fichier couleur spécifiée	Autodesk \C2;AutoCAD	
\ *Nom de fichier;*	Utilise le fichier de police spécifié	Autodesk \Ftimes; AutoCAD	
\H*valeur;*	Modifie la hauteur du texte en fonction de la valeur spécifiée en unité de dessin	Autodesk \H2;AutoCAD	
\H*valeurx;*	Modifie la hauteur de texte. selon un multiple de la hauteur courante du texte	Autodesk \H3x;AutoCAD	

Codes de formatage des paragraphes

Code de formatage	Fonction	Entrez...	Vous obtenez...
\S...^...;	Empile le texte suivant au niveau du symbole /, # ou ^	1.000\S+0.010^-0.000;	
\T*valeur*;	Ajuste l'espace séparant les caractères. Les valeurs valides vont d'un minimum de .75 à 4 fois l'espacement d'origine séparant les caractères.	\T2 ;Autodesk	
\Q*angle*;	Change l'angle d'inclinaison	\Q20 ;Autodesk	
\W*valeur*;	Affecte le facteur relatif à la largeur pour obtenir un texte plus large	\W2 ;Autodesk	
\A	Définit la valeur d'alignement ; valeurs correctes : 0, 1, 2 (bas, centre, haut)	\A1;1\S1/2	
\P	Termine le paragraphe	Autodesk\PAutoCAD	

Huit niveaux d'imbrication d'accolades sont possibles.

Vous pouvez également entrer des codes de contrôle pour ajouter des caractères spéciaux tels que des symboles de tolérance ou de cotation. Voir TEXTMULT

Exemple : Format de texte dans un autre éditeur de texte

Cet exemple décrit comment le texte de l'illustration suivante a été créé.

Grande texte

Texte au-dessus/ Texte en dessous

Ligne de base : $1\frac{1}{2}$

Centre : $1\frac{1}{2}$

Ligne du haut : $1\frac{1}{2}$

Tolérances : $1.000^{+0.010}_{-0.000}$

Architectural : 9-11/16"

Chacune des lignes ci-dessous a été générée dans un éditeur de texte différent :

```
{{\H1.5x; Big text} \A2; over text\A1;/\A0; under text}\P
{\AO ; Ligne de base : 1 \S1/2;}\P
{\A1; Centre : 1 \S1/2;}\P
{\A2 ; Ligne supérieure : 1 \S1/2;}\P
{Tolérances : \A1;1.000\H.75x;\S+0.010^-0.000;}\P
{Architecture : 9-{\H.666x;\A2;11\A1;/\A0;16}\A2;"}\P
```

Pour indiquer un éditeur de texte externe

1. Sur la ligne de commande, entrez **MTEXTED**.
2. A l'invite, effectuez *une* des opérations suivantes :
   - Entrez le chemin d'accès et le nom du fichier exécutable de l'éditeur ASCII que vous souhaitez utiliser pour créer ou modifier du texte multiligne.
   - Entrez **interne** pour restaurer l'éditeur de texte.

Pour créer un texte multiligne à l'aide d'un éditeur de texte externe

1. Si vous devez spécifier un éditeur de texte, sur la ligne de commande, entrez **mtexted**. Tapez ensuite le chemin d'accès à l'éditeur que vous souhaitez utiliser.
2. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Texte multiligne.

3 Spécifiez le premier coin du contour rectangulaire du texte multiligne.

4 Spécifiez le coin opposé du contour rectangulaire du texte multiligne.

5 Entrez le texte dans votre éditeur de texte. Entrez **\P** pour terminer un paragraphe et en commencer un nouveau sur la ligne suivante. (Utilisez un P majuscule.)

6 Lorsque vous avez terminé, enregistrez vos modifications et quittez l'éditeur de texte.

Aide-mémoire

Commandes

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

Tableaux 30

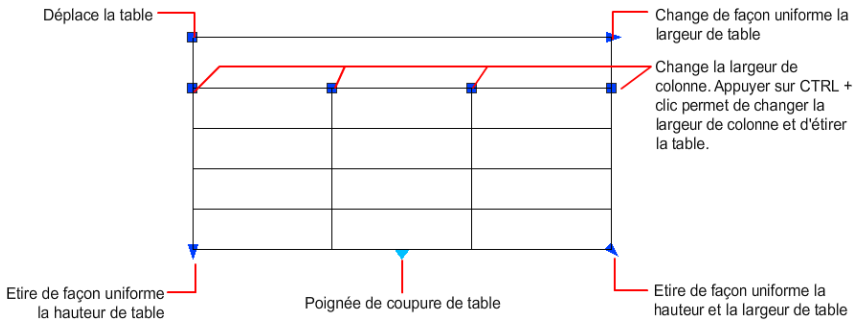
Un tableau est un réseau de cellules rectangulaire qui contiennent les annotations, le texte primaire mais aussi les blocs. Les tableaux apparaissent sous différentes formes dans plusieurs feuilles qui composent les jeux de dessins. Dans les secteurs de l'architecture, de l'ingénierie et la construction, ils sont souvent appelés "nomenclatures". Ils contiennent des informations sur les matériaux nécessaires à la construction du bâtiment en cours de conception. Dans le secteur de la fabrication, ils sont également appelés "nomenclatures" ou encore "liste de pièces".

L'objet tableau permet de créer un tableau de n'importe quelle taille pouvant être utilisé à plusieurs fins, y compris pour contenir la liste ou l'index d'un jeu de feuilles de dessin.

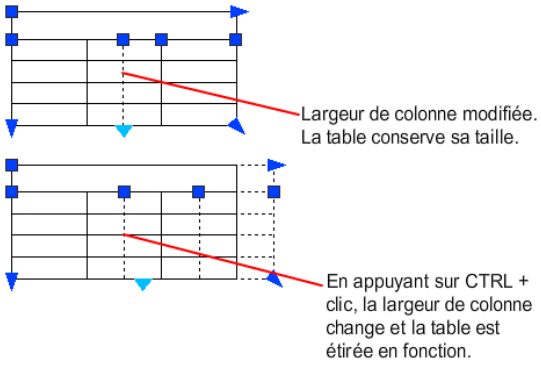
Création et modification des tableaux

Un tableau est un objet contenant des données organisées en rangées et en colonnes. Un objet tableau peut être créé à partir d'un tableau vide ou d'un style de tableau. Un tableau peut également être lié aux données d'une feuille de calcul Microsoft Excel.

Une fois le tableau créé, vous pouvez cliquer sur n'importe quelle ligne du tableau pour le sélectionner, puis le modifier à l'aide de la palette Propriétés ou des poignées.



Lorsque vous changez la hauteur ou la largeur du tableau, seule la rangée (page 2508) ou la colonne (page 2480) adjacente à la poignée sélectionnée change. Le tableau conserve sa hauteur ou sa largeur. Pour modifier la taille du tableau proportionnellement à la taille de la rangée ou de la colonne que vous modifiez, appuyez sur la touche Ctrl tout en déplaçant la poignée d'une colonne.

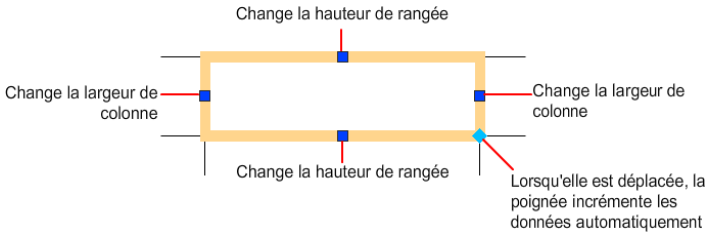


Division de tableaux en plusieurs parties

Un tableau comportant une grande quantité de données peut être divisé en plusieurs tableaux, un tableau principal et des tableaux secondaires. Utilisez les poignées de saut se trouvant au bas de votre tableau pour qu'il englobe plusieurs colonnes dans le dessin ou pour manipuler les différents tableaux que vous avez créés.

Modification d'une cellule d'un tableau

Il suffit de cliquer dans une cellule pour la sélectionner. Les poignées apparaissent au milieu des bordures de la cellule. Cliquez à l'intérieur d'une autre cellule pour déplacer la cellule sélectionnée vers cette cellule. Faites glisser les poignées d'une cellule pour élargir ou réduire la cellule et sa colonne ou rangée.



REMARQUE Lorsqu'une cellule est sélectionnée, cliquez deux fois sur le texte qu'elle contient pour le modifier. Vous pouvez également commencer à saisir du texte pour remplacer le contenu d'une cellule mise en surbrillance.

Pour sélectionner plusieurs cellules, cliquez et faites glisser la souris sur celles-ci. Vous pouvez également appuyer sur la touche Maj, puis cliquer dans une autre cellule pour sélectionner ces deux cellules, ainsi que celles qui les séparent.

Lorsque vous cliquez à l'intérieur d'une cellule de tableau alors que le ruban est actif, l'onglet contextuel Tableau s'affiche. Si le ruban n'est pas actif, la barre d'outils Tableau apparaît. A partir de cette barre d'outils, vous pouvez

- Insérer et supprimer des rangées et des colonnes
- Fusionner des cellules et annuler leur fusion
- Faire correspondre des styles de cellule
- Modifier l'apparence des bordures des cellules
- Modifier le formatage et l'alignement des données
- Verrouiller et déverrouiller des cellules pour pouvoir les modifier
- Insérer des blocs, des champs et des formules
- Créer et modifier des styles de cellule
- Lier le tableau aux données externes

Vous pouvez également cliquer sur une cellule sélectionnée avec le bouton droit de la souris et choisir les options proposées dans le menu contextuel pour insérer ou supprimer des colonnes et des rangées, combiner des cellules adjacentes, ou effectuer d'autres modifications. Lorsque des cellules sont sélectionnées, vous pouvez utiliser la combinaison de touches Ctrl+Y pour répéter la dernière action.

REMARQUE Cette combinaison de touches ne répète que les actions exécutées par le biais du menu contextuel, de l'onglet contextuel Tableau du ruban ou de la barre d'outils Tableau.

Ajout d'un tableau à une palette d'outils

Lorsque vous ajoutez un tableau à une palette d'outils, les propriétés de ce tableau (par exemple, le style, le nombre de rangées et de colonnes) et les propriétés des cellules (par exemple, l'alignement et l'épaisseur de la ligne de bordure) sont stockées dans la définition des outils. Le texte, le contenu du

bloc et le formatage des caractères sont également stockés dans la définition des outils.

Personnalisation de l'affichage des lettres de colonnes et des numéros de rangées

Par défaut, l'éditeur de texte sur place affiche les lettres de colonnes et les numéros de rangées lorsqu'une cellule du tableau est sélectionnée pour être modifiée. Utilisez la variable système TABLEINDICATOR pour afficher ou masquer cet affichage.

Pour définir une nouvelle couleur d'arrière-plan, sélectionnez un tableau, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez Couleur de l'indicateur du tableau dans le menu contextuel. La couleur, la taille et le style du texte ainsi que la couleur de la ligne sont contrôlés par les paramètres des en-têtes de colonne dans le style du tableau courant.

Voir aussi :

- Ajout de texte et de blocs aux tableaux (page 1624)

Pour créer un outil à partir d'un tableau dans le dessin courant

1. Dans le dessin courant, sélectionnez le tableau.
2. A l'aide du bouton droit de la souris, faites glisser le tableau vers une palette d'outils et, sans relâcher le bouton de la souris, déplacez le curseur à l'emplacement où vous voulez déposer l'outil sur la palette d'outils.

   Vous pouvez basculer sur un autre onglet en passant le curseur de votre souris sur l'onglet pendant quelques secondes. La ligne noire indique l'emplacement de l'outil.
3. Relâchez le bouton de la souris.

REMARQUE Le formatage, les propriétés du tableau et les propriétés des cellules sont enregistrés dans l'outil de la palette d'outils ainsi que sous forme de texte et de contenu de bloc.

Aide-mémoire

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

MODIFTABLEAU

Modifie le texte contenu dans une cellule du tableau.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

TABLETOOLBAR

Contrôle l'affichage de la barre d'outils des tableaux.

Liaison d'un tableau à des données externes

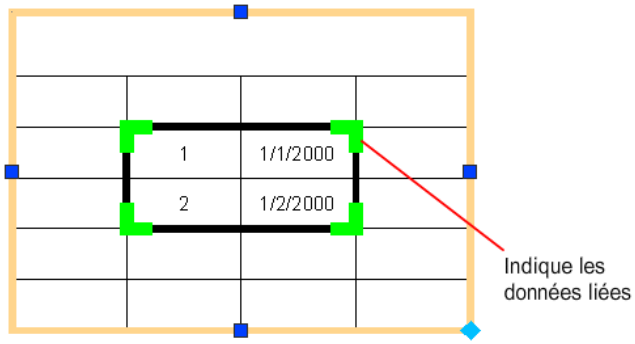
Un tableau peut être lié aux données d'un fichier Microsoft Excel (**.XLS**, **.XLSX** ou **.CSV**). Il peut être lié à une feuille de calcul Excel entière ou à une rangée, une colonne, une cellule ou à une plage de cellules.

REMARQUE Microsoft Excel doit être installé pour utiliser les liaisons de données Microsoft Excel. Pour établir une liaison à un type de fichier .XLSX, Microsoft Excel 2007 doit être installé.

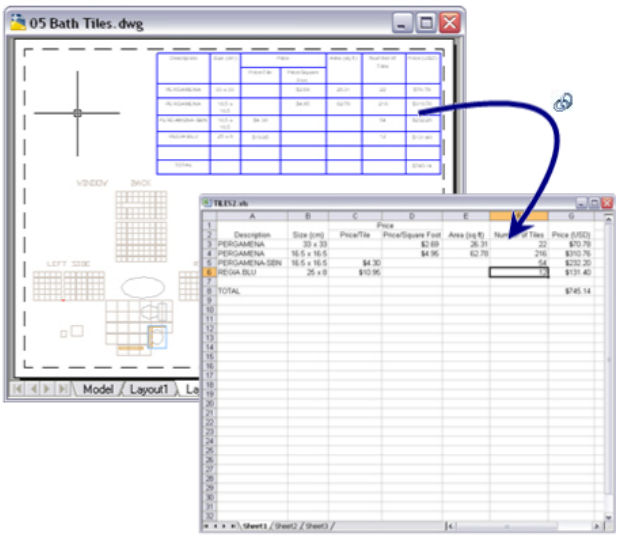
Vous pouvez exporter des données Microsoft Excel dans un tableau de trois façons :

- En tant que formules avec des formats de données pris en charge attachés.
- En tant que données calculées à partir de formules calculées dans Excel (avec des formats de données pris en charge non attachés).
- En tant que données calculées à partir de formules calculées dans Excel (avec des formats de données pris en charge attachés).

Un tableau contenant des liaisons de données affiche des indicateurs autour des cellules liées. Si vous placez le curseur de la souris sur la liaison de données, des informations concernant celle-ci s'affichent.



Si une feuille de calcul liée a été modifiée, par exemple, si une rangée ou une colonne y a été ajoutée, le tableau dans le dessin peut être mis à jour en conséquence à l'aide de la commande MAJLIAISONDONNEES. De même, si une modification a été apportée à un tableau du dessin, vous pouvez mettre à jour la feuille de calcul liée à l'aide de la même commande.



Par défaut, les liaisons de données sont verrouillées pour éviter que des modifications malencontreuses soient apportées à la feuille de calcul. Vous pouvez verrouiller des cellules pour empêcher la modification des données ou du format, ou des deux. Pour déverrouiller une liaison de données, cliquez sur Verrouillage sur l'onglet contextuel Tableau du ruban ou la barre d'outils Tableau.

Voir aussi :

- Extraction des données des dessins et des feuilles de calcul (page 2123)

Pour créer une liaison vers un tableau dans une feuille de calcul externe

1. Dans le tableau, sélectionnez les cellules à lier.
2. Sur l'onglet contextuel Tableau du ruban ou la barre d'outils Tableau, cliquez sur Lier la cellule.
3. Dans l'arborescence du gestionnaire de liaisons de données, sélectionnez Cliquez ici pour créer une liaison de données Excel.
4. Dans la boîte de dialogue Entrer un nom de liaison de données, entrez le nom de la liaison de données. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur le bouton [...] pour rechercher le fichier .XLS ou .CSV à lier.

6 Dans la boîte de dialogue Nouvelle liaison de données Excel, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sélectionnez Lier à une plage de cellules nommée. Cliquez sur OK.
- Choisissez Lier à une plage. Entrez une plage correcte de la feuille de calcul Excel (par exemple, A1:D17). Cliquez sur OK.

7 Sélectionnez la nouvelle liaison de données dans l'arborescence du gestionnaire de liaisons de données. Cliquez sur OK.

Pour supprimer une liaison vers une feuille de calcul externe

1 Cliquez à l'intérieur d'une cellule du tableau lié pour la sélectionner.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Liaisons de données ➤ Détacher la liaison de données.

Pour configurer une plage de cellules nommée dans Microsoft Excel

1 Dans Microsoft Excel, ouvrez la feuille de calcul ou le classeur auquel vous souhaitez accéder.

2 Sélectionnez la plage de cellules qui constituera la plage liée.

3 Dans la zone Nom, entrez le nom de la plage de cellules, puis appuyez sur Entrée.

4 Répétez les étapes 2 et 3 si vous souhaitez spécifier d'autres plages liées.

5 Dans le menu Fichier (Microsoft Excel), choisissez Enregistrer.

Pour ouvrir une feuille de calcul externe à partir d'une liaison de données

1 Sélectionnez une cellule dans le tableau lié ou une ligne de cellules liées.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Liaisons de données ➤ Ouvrir le fichier de liaison de données.

Aide-mémoire

LIAISONDONNEES

Affiche la boîte de dialogue Liaison de données.

MAJLIAISONDONNEES

Met à jour les données de et vers une liaison de données externe établie.

DATALINKNOTIFY

Gère les notifications concernant les liaisons de données mises à jour ou manquantes.

Utilisation des styles de tableau

L'apparence du tableau est déterminée par son style. Vous pouvez utiliser le style de tableau par défaut (STANDARD) ou créer vos propres styles.

Lorsque vous créez un style de tableau, vous pouvez spécifier un tableau de départ. Un tableau de départ est un tableau dans un dessin qui sert d'exemple pour mettre en forme le nouveau style de tableau. Une fois que vous avez sélectionné un tableau, vous pouvez spécifier la structure et le contenu à copier de ce tableau dans le style de tableau.

Les styles de cellule peuvent être créés et appliqués à un style de tableau lors de l'insertion d'un nouveau tableau. Un style de tableau peut spécifier différents styles de cellule en fonction du type des rangées pour que le texte et les lignes de la grille aient une justification et une apparence différentes. Ces styles de cellules sont spécifiés lors de l'insertion d'un tableau. Le style de tableau STANDARD, par exemple, contient un style de cellule qui fusionne les cellules et place le texte au centre. Ce style de cellule, appelé Titre, peut être spécifié pour la première rangée du tableau. Une rangée de titre est alors créée en haut du tableau.

Le tableau peut être lu du haut vers le bas ou du bas vers le haut. Le nombre de colonnes et de rangées est quasiment illimité.

Les propriétés de bordure d'un style de cellule permettent de déterminer l'affichage des lignes de grille qui divisent le tableau en cellules. Les bordures de la rangée de titre, de la rangée d'en-tête de colonne et des rangées de données peuvent avoir des épaisseurs de ligne et des couleurs différentes ; en outre, vous pouvez décider de les afficher ou de les masquer. L'image d'aperçu du style de cellule dans le coin inférieur droit de la boîte de dialogue Style de tableau change en fonction des options de bordure que vous sélectionnez.

L'apparence du texte dans les cellules du tableau est déterminée par le style de texte spécifié dans le style de cellule courant. Vous pouvez utiliser n'importe quel style de texte dans le dessin pour en créer un nouveau. Vous pouvez également utiliser DesignCenter pour copier les styles du tableau à partir d'autres dessins.

Vous pouvez définir les données et la mise en forme pour n'importe quel style de cellule dans un style de tableau. Vous pouvez également remplacer les données et la mise en forme de certaines cellules. Par exemple, vous pouvez définir que le texte apparaisse en majuscules dans toutes les rangées d'en-tête de colonne, puis sélectionner une cellule spécifique du tableau dans lequel le texte apparaîtra en minuscules. Le type de données que vous affichez dans une rangée et la mise en forme correspondante sont déterminés par les options de mise en forme que vous sélectionnez dans la boîte de dialogue Format des cellules du tableau.

Voir aussi :

- Utilisation de styles de texte (page 1576)

Pour définir ou modifier un style de cellule

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de tableau.
2. Sélectionnez le tableau qui contient le style de cellule que vous voulez modifier ou cliquez sur Nouveau pour créer un nouveau style de tableau.
3. Dans la liste déroulante Styles de cellule de la boîte de dialogue Style de tableau, sélectionnez un style de cellule à modifier ou créez un nouveau style de cellule en cliquant sur le bouton à droite de la liste déroulante.
4. Cliquez sur OK.

Pour créer un style de tableau à partir d'un tableau existant

1. Cliquez sur une ligne de grille pour sélectionner le tableau.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Style de tableau ➤ Enregistrer comme nouveau style de tableau.

Pour créer un style de cellule à partir d'une cellule existante

1. Cliquez à l'intérieur de la cellule à partir de laquelle vous voulez créer un style de cellule.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Style de cellule ➤ Enregistrer comme nouveau style de cellule.

Pour appliquer un nouveau style à un tableau

1. Cliquez sur une ligne de la grille pour sélectionner le tableau.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez Style de tableau.
3. Sélectionnez un style de tableau dans la liste déroulante de la barre d'outils Style de tableau.

   Le nouveau style est appliqué au tableau.

   REMARQUE Si le style de tableau précédent possédait une rangée de titre et que le nouveau n'en possède pas, le texte du titre est placé dans la première cellule du tableau et les autres cellules de la première rangée ne sont pas utilisées.

4. Appuyez deux fois sur Echap pour annuler la sélection.

Aide-mémoire

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

MODIFTABLEAU

Modifie le texte contenu dans une cellule du tableau.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

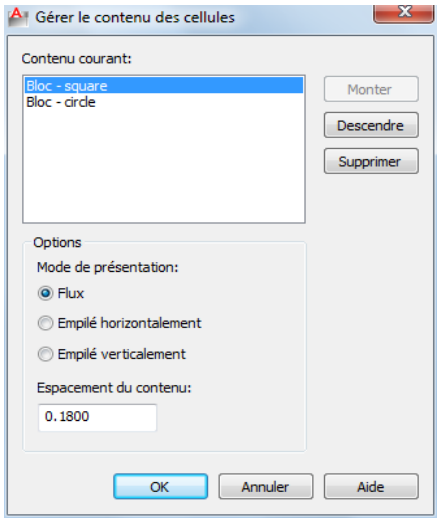
Ajout de texte et de blocs aux tableaux

Les cellules d'un tableau peuvent contenir du texte et des blocs.

Lors de la création d'un tableau, la première cellule est mise en surbrillance et vous pouvez commencer à entrer du texte. La hauteur de rangée de la cellule augmente au fur et à mesure que vous entrez des lignes de texte. Pour passer à la cellule suivante, appuyez sur la touche Tab ou utilisez les touches fléchées pour vous déplacer vers la gauche, la droite, le haut et le bas. Pour modifier du texte dans une cellule sélectionnée, il suffit de cliquer deux fois sur la cellule ou de saisir du texte pour remplacer le contenu actuel.

Lorsque vous insérez un bloc dans une cellule d'un tableau, soit le bloc peut s'adapter automatiquement à la taille de la cellule, soit la cellule peut être modifiée pour s'adapter à la taille du bloc.

Les blocs peuvent être insérés à partir de la barre d'outils Table ou du menu contextuel. Vous pouvez insérer plusieurs blocs dans une cellule de tableau. Si une cellule de tableau contient plusieurs blocs, utilisez la boîte de dialogue Gérer le contenu des cellules pour personnaliser la façon dont son contenu s'affiche.



Les touches fléchées permettent de déplacer le curseur au sein de la cellule. Utilisez la barre d'outils Tableau et le menu contextuel pour importer du texte, le mettre en forme ou apporter d'autres modifications au texte.

Voir aussi :

- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)
- Création d'un texte multiligne (page 1513)

Pour définir ou modifier les formats de données

1. Dans un tableau, cliquez sur les cellules dont vous voulez redéfinir les données et la mise en forme.
2. Dans la barre d'outils Tableau, cliquez sur Format de données.
3. Choisissez un type de données et d'autres options à appliquer aux cellules de tableau sélectionnées.
4. Saisissez des données dans les cellules de tableau sélectionnées. Le type de données et le format que vous choisissez déterminent le mode d'affichage des données.
5. Cliquez sur OK.

Pour modifier les propriétés des cellules d'un tableau

1. Cliquez dans la cellule que vous souhaitez modifier.

   Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez sur une autre cellule pour sélectionner ces deux cellules ainsi que celles qui les séparent.

2. Utilisez l'une des méthodes suivantes :

   - Pour modifier une ou plusieurs propriété(s) de la palette Propriétés, cliquez sur la valeur à changer, puis entrez ou sélectionnez une autre valeur.

   - Pour restaurer les propriétés par défaut, cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Supprimer tous les remplacements de propriétés.

Pour copier les propriétés d'une cellule dans d'autres cellules

1. Cliquez dans la cellule dont vous souhaitez copier les propriétés.

2. (Facultatif) Pour afficher les propriétés courantes de la cellule sélectionnée, appuyez sur les touches Ctrl+1 pour ouvrir la palette Propriétés.

   Toutes les propriétés de la cellule sont copiées, à l'exception du type de cellule : texte ou bloc.

3. Dans la barre d'outils Tableau, cliquez sur Adapter à la cellule.

   Le curseur prend l'apparence d'un pinceau.

4. Pour copier les propriétés dans une autre cellule du tableau dans le dessin, cliquez dans la cellule.

5. Cliquez avec le bouton droit de la souris ou appuyez sur Echap pour arrêter la copie des propriétés.

Pour modifier l'épaisseur de ligne, le type de ligne ou la couleur des bordures des cellules d'un tableau

1. Cliquez dans la cellule que vous souhaitez modifier.

   Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez sur une autre cellule pour sélectionner ces deux cellules ainsi que celles qui les séparent.

2. Dans la barre d'outils Tableau, cliquez sur Bordures de cellules.

3. Dans la boîte de dialogue Propriétés de la bordure des cellules, sélectionnez une épaisseur de ligne, un type de ligne et une couleur. Pour spécifier une bordure à ligne double, sélectionnez Double-ligne.

Utilisez la commande DUBLOC pour définir les propriétés de bordure, afin qu'elles correspondent aux paramètres de style appliqué au tableau.

4 Cliquez sur l'un des boutons de type de bordure pour spécifier les bordures de cellule à modifier ou sélectionnez une bordure dans l'aperçu.

5 Cliquez sur OK.

6 Déplacez le curseur à l'extérieur de la palette Propriétés, puis appuyez sur Echap pour annuler la sélection ou sélectionner une autre cellule.

Pour insérer un bloc dans une cellule d'un tableau

1 Sélectionnez une cellule, puis cliquez dessus avec le bouton droit de la souris. Choisissez Insérer ➤ Bloc.

2 Dans la boîte de dialogue Insérer, sélectionnez un bloc dans la liste des blocs du dessin ou cliquez sur Parcourir pour rechercher un bloc dans un autre dessin.

3 Spécifiez les propriétés suivantes du bloc :

- **Alignement des cellules**. Spécifie l'alignement du bloc dans la cellule du tableau. Le bloc est aligné au centre, en haut ou en bas, en fonction des bordures supérieure et inférieure de la cellule. Le bloc est aligné au centre, à gauche ou à droite en fonction des bordures gauche et droite de la cellule.
- **Echelle**. Spécifie l'échelle de la référence du bloc. Entrez une valeur ou sélectionnez Ajustement automatique pour adapter le bloc à la taille de la cellule sélectionnée.
- **Angle de rotation**. Spécifie l'angle de rotation du bloc.

4 Cliquez sur OK.

Si des attributs sont associés au bloc, la boîte de dialogue Editer les attributs apparaît.

Pour insérer un champ dans une cellule d'un tableau

1 Cliquez deux fois dans la cellule.

2 Dans la barre d'outils Tableau, cliquez sur Insérer un champ ou appuyez sur Ctrl+F.

3. Dans la boîte de dialogue Champ, sélectionnez une catégorie dans la liste des catégories de champs afin d'afficher les noms de champs de cette catégorie.
4. Sélectionnez un champ.
5. Sélectionnez le format ou d'autres options disponibles pour ce champ.
6. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

RECHERCHER

Recherche le texte que vous spécifiez, et peut éventuellement le remplacer par un autre texte.

INSERER

Insère un bloc ou un dessin dans le dessin courant.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

CORRESCELLULE

Applique les propriétés d'une cellule de tableau sélectionnée aux autres cellules de tableau.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

ORTHOGRAPHE

Vérifie l'orthographe des objets texte créés dans un dessin.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

MODIFTABLEAU

Modifie le texte contenu dans une cellule du tableau.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

Utilisation de formules dans les cellules d'un tableau

Les cellules d'un tableau peuvent contenir des formules de calcul basées sur la valeur des autres cellules du tableau.

Sélectionnez une cellule et insérez dans celle-ci des formules à partir de la barre d'outils Tableau et du menu contextuel. Vous pouvez également ouvrir l'éditeur de texte sur place et saisir manuellement une formule dans une cellule du tableau.

Insertion d'une formule

Dans les formules, les cellules sont référencées par leur lettre de colonne et leur numéro de rangée. Par exemple, la cellule située en haut à gauche est la cellule A1. Les cellules fusionnées utilisent le numéro correspondant à la cellule située en haut à gauche. Un intervalle de cellules est défini par sa première et sa dernière cellule, séparées par deux points. Par exemple, l'intervalle A5:C10 comprend les cellules des rangées 5 à 10 incluses dans les colonnes A, B et C.

Une formule doit commencer par le signe égal (=). Les formules de somme, moyenne et compte ne tiennent pas compte des cellules vides ni de celles qui ne contiennent pas une valeur numérique. Les autres formules affichent un symbole d'erreur (#) si l'une des cellules de l'expression arithmétique est vide ou contient des données non numériques.

Utilisez l'option Cellule pour sélectionner une cellule dans un autre tableau du même dessin. Une fois la cellule sélectionnée, l'éditeur de texte sur place s'ouvre pour vous permettre de saisir le reste de la formule.

Copie d'une formule

Lorsque vous copiez une formule dans une autre cellule du tableau, l'intervalle change pour refléter le nouvel emplacement. Par exemple, si la formule de la cellule A10 représente la somme des cellules A1 à A9 et que vous la copiez en B10, l'intervalle des cellules change pour indiquer qu'il représente la somme des cellules B1 à B9.

Si vous ne voulez pas qu'une référence de cellule change lorsque vous copiez et collez la formule, ajoutez le symbole dollar($) à la colonne ou à la rangée appartenant à la référence de la cellule. Par exemple, si vous entrez $A10, la colonne reste identique et la rangée change. Si vous entrez A10, la colonne et la rangée restent identiques.

Insertion automatique de données

Vous pouvez incrémenter automatiquement des données dans des cellules adjacentes d'un tableau à l'aide de la poignée de remplissage automatique. Par exemple, si un tableau comporte une colonne de dates, vous pouvez entrer automatiquement les dates dans cette colonne en entrant la première date nécessaire et en déplaçant la poignée de remplissage automatique.

Des numéros s'afficheront automatiquement dans les cellules par incréments de 1 si vous sélectionnez une cellule et la déplacez. De même, les dates seront résolues par incréments d'un jour si vous sélectionnez une seule cellule. Si deux cellules sont remplies manuellement avec des dates séparées d'une semaine, les cellules restantes sont incrémentées d'une semaine.

Voir aussi :

- Utilisation de champs dans le texte (page 1564)

Pour ajouter une formule dans les cellules de la table

1. Sélectionnez la cellule dans laquelle vous souhaitez placer la formule en cliquant à l'intérieur de celle-ci. La barre d'outils Tableau s'affiche.
2. Dans la barre d'outils Tableau, sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Insérer la formule ➤ moyenne
   - Insérer la formule ➤ somme

- Insérer la formule ➤ compte
- Insérer la formule ➤ cellule

3 Suivez les invites.

4 Modifiez la formule si nécessaire.

5 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.

Pour saisir manuellement une formule dans une cellule du tableau

1 Cliquez deux fois dans une cellule de tableau.

L'éditeur de texte sur place s'ouvre.

2 Entrez une formule (une fonction ou une expression arithmétique), comme dans les exemples suivants :

- **=somme(a1:a25,b1)** Calcule la somme des valeurs comprises dans les 25 premières rangées de la colonne A et dans la première rangée de la colonne B.
- **=moyenne(a100:d100)** Calcule la moyenne des valeurs des 4 premières colonnes de la rangée 100.
- **=compte(a1:m500)** Affiche le nombre total de cellules des colonnes A à M dans les rangées 1 à 500.
- **=(a6+d6)/e1**. Ajoute les valeurs des cellules A6 et D6 et divise le total par la valeur de la cellule E1.
  Utilisez deux points pour définir un intervalle de cellules et une virgule pour les cellules individuelles. Une formule commence toujours par le signe égal (=) et peut contenir l'un des signes suivants : plus (+), moins (-), multiplication (*), division (/), exposant (^) et parenthèses ().

3 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.

La cellule affiche le résultat du calcul.

Pour changer la couleur d'arrière-plan des lettres de colonnes et des numéros de rangées des tableaux

1 Cliquez sur une ligne de grille pour sélectionner un tableau.

2 Cliquez sur le bouton droit de la souris. Cliquez sur Couleur de l'indicateur du tableau.

3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sélectionnez une couleur.

4 Cliquez sur OK.

La couleur, la taille et le style du texte ainsi que la couleur de la ligne sont contrôlés par les paramètres des en-têtes de colonne dans le style du tableau courant.

Pour insérer un champ Formule dans une cellule du tableau

1 Cliquez dans la cellule de tableau.

2 Dans la barre d'outils Tableau, cliquez sur Insérer un champ.

3 Dans la boîte de dialogue Champ, liste Catégorie de champ, sélectionnez Objets.

4 Dans Noms de champs, sélectionnez Formule.

5 Pour saisir une formule, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Moyenne, Somme ou Compte. La boîte de dialogue Champ se ferme temporairement. Pour définir un intervalle, cliquez à l'intérieur de la première et de la dernière cellule. Le résultat est ajouté à la formule.
- Cliquez sur Cellule. La boîte de dialogue Champ se ferme temporairement. Sélectionnez une cellule dans un tableau du dessin. La référence de la cellule est ajoutée à la formule.

6 (Facultatif) Sélectionnez un format et un séparateur décimal.

7 Cliquez sur OK.

8 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur, cliquez sur le dessin à l'extérieur de l'éditeur.

La cellule affiche le résultat du calcul.

Pour remplir automatiquement des cellules avec des données incrémentées

1 Cliquez deux fois dans une cellule de tableau.

2 Entrez une valeur numérique, par exemple, 1 ou 01/01/2000.

3 Appuyez sur la flèche vers le bas et entrez la valeur numérique suivante.

4 Dans la barre d'outils Format du texte, cliquez sur OK.

   Pour changer le format des données de cellule, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule et choisissez Format de données.

5 Sélectionnez la ou les cellules dont vous voulez incrémenter les données.

6 Cliquez sur la poignée dans le coin inférieur droit des cellules sélectionnées.

   Pour modifier les options de remplissage automatique, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la poignée de remplissage automatique en bas à droite de la ligne de cellules sélectionnée, puis choisissez une option de remplissage automatique.

7 Faites glisser la poignée sur les cellules que vous voulez incrémenter automatiquement. Un aperçu de la valeur de chaque cellule s'affiche à droite de la poignée sélectionnée.

Aide-mémoire

CHAMP

Crée un objet texte multiligne dont le champ peut être mis à jour automatiquement lorsque sa valeur change.

TEXTMULT

Crée un objet de texte multiligne.

TABLEAU

Crée un objet tableau vide.

EXPORTERTABLEAU

Exporte les données d'un objet tableau au format de fichier CSV.

STYLETABLEAU

Crée, modifie ou définit les styles de tableau.

METTREAJOURCHAMP

Met à jour manuellement les champs des objets sélectionnés d'un dessin.

CTABLESTYLE

Définit le nom du style de table courant.

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

FIELDEVAL

Détermine le mode de mise à jour des champs.

TABLEINDICATOR

Gère l'affichage des numéros de ligne et des lettres de colonne lorsque l'éditeur de texte sur place est ouvert en vue de l'édition d'une cellule de tableau.

Cotes et tolérances 31

Vous pouvez ajouter des cotes au dessin en utilisant plusieurs commandes de cotation. Utilisez les styles de cote pour formater rapidement les cotes et conserver les normes de cotation du projet ou du secteur.

Concepts de base de la cotation

Vous pouvez créer divers types de cote et définir leur aspect en paramétrant des styles ou en modifiant les cotes individuellement.

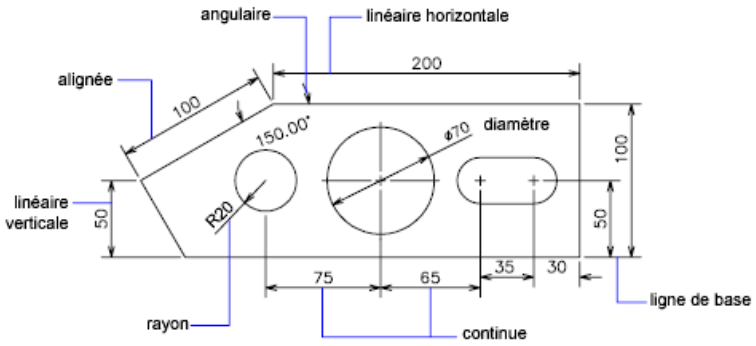
Présentation de la cotation

La cotation permet de donner ces indications pour les différents éléments du dessin.

Vous pouvez créer des cotes pour différents types d'objet dans plusieurs orientations. Les types de base de la cotation sont

- Linéaire
- Radiale (rayon, diamètre et raccourcie)
- Angulaire
- Superposées
- Longueur de l'arc

Les cotes linéaires peuvent être horizontales, verticales, alignées, pivotées, en lignes de base ou continues (enchaînées). Quelques exemples sont donnés dans l'illustration.



REMARQUE Afin de simplifier l'organisation du dessin et la mise à l'échelle des cotes, nous vous recommandons de créer des cotes sur des présentations plutôt que dans un espace objet.

Pour créer une cote

1. Créez un calque spécifique aux cotes et faites-en le calque courant.
2. Près du coin inférieur gauche de la fenêtre de l'application, cliquez sur un onglet de présentation.
3. Cliquez sur le menu Cotation. Cliquez sur une option de cote.
4. Suivez les invites de commandes.

Aide-mémoire

Commandes

COTANG

Permet de créer une cote angulaire.

ARCCOTE

Crée une cote de longueur d'arc.

COUPURECOTE

Coupe ou rétablit les lignes d'attache et de cote à l'endroit ou elles traversent d'autres objets.

COTDIA

Crée une cote de diamètre pour un cercle ou un arc.

COTEDIT

Modifie le texte de cote et les lignes d'attache.

COUPURECOTE

Ajoute ou supprime les informations d'inspection pour une cote sélectionnée.

COTERACCOURCIE

Crée des cotes raccourcies pour les cercles et les arcs.

COUPURECOTE

Ajoute ou supprime une ligne raccourcie sur une cote linéaire ou alignée.

COTLIN

Crée une cote linéaire.

COTORD

Crée des cotes superposées.

COTRAYON

Crée une cote de rayon pour un cercle ou un arc.

COTREASSOCIER

Associe ou réassocie des cotes sélectionnées à des objets ou à des points sur des objets.

COUPURECOTE

Ajuste l'espacement entre les cotes linéaires ou angulaires.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

COTEDIT

Déplace et fait pivoter le texte de cote et déplace la ligne de cote.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

COTRAP

Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

Variables système

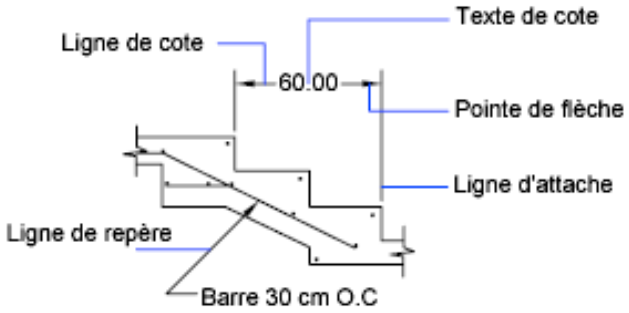
DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

Eléments d'une cote

Voici une liste des éléments d'une cote et leur description.

Les cotes sont faites de plusieurs éléments distincts : le texte de cote, les lignes de cote, les pointes de flèche et les lignes d'attache.



Le *texte de cote* est constitué d'une chaîne de caractères qui indique généralement la dimension de l'objet mesuré. Vous pouvez y insérer des préfixes, des suffixes et des tolérances.

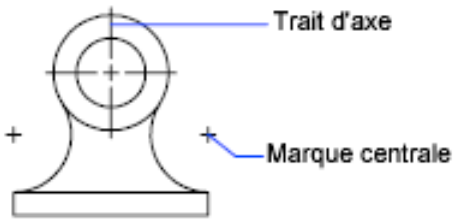
La *ligne de cote* indique dans quelle direction l'objet est coté et la dimension prise en compte. Pour les cotes angulaires, la ligne de cote est un arc.

Les *pointes de flèche*, également appelées "symboles d'extrémité", sont ajoutées à chaque extrémité de la ligne de cote. Vous pouvez choisir différentes tailles et différentes formes pour les pointes de flèche ou les petites marques.

Les *lignes d'attache*, également appelées "lignes de projection", prolongent l'élément mesuré à la ligne de cote.

Une *marque centrale* est une petite croix qui marque le centre d'un cercle ou d'un arc.

Les *axes* sont des lignes discontinues servant à indiquer le centre d'un cercle ou d'un arc.



Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Cotes associatives

Les cotes peuvent être associatives, non associatives ou décomposées. Les cotes associatives s'ajustent aux modifications des objets géométriques qu'elles mesurent.

Le type d'association définit le rapport entre les objets géométriques et les cotes qui indiquent leurs dimensions et leurs angles. Il existe trois types d'association entre les cotes et les objets géométriques.

- **Cotes associatives.** S'ajustent automatiquement à leur emplacement, orientation et valeurs de mesure lorsque les objets géométriques qui leur sont associés sont modifiés. Les cotes dans une présentation peuvent être associées à des objets dans l'espace objet. La variable système DIMASSOC est définie sur 2.
- **Cotes non associatives.** Sélectionnées et modifiées avec la géométrie qu'elles mesurent. Les cotes non associatives ne s'ajustent pas aux modifications des objets géométriques qu'elles mesurent. La variable de cotation DIMASSOC a la valeur 1.
- **Cotations décomposées.**Contiennent un ensemble d'objets distincts plutôt qu'un seul objet de cote. La variable système DIMASSOC est définie sur la valeur 0.

Vous pouvez déterminer si une cote est associative ou non en la sélectionnant et en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez la palette Propriétés pour afficher les propriétés de la cote.
- Utilisez la commande LISTE pour afficher les propriétés de la cote.

Une cote est considérée comme associative même si une seule de ses extrémités est associée à un objet géométrique. La commande COTREASSOCIER affiche la liste des éléments associatifs et non associatifs d'une cote.

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Sélection rapide pour filtrer la sélection des cotes associatives ou non.

Situations et limitations particulières

Il peut être nécessaire d'utiliser COTREGEN pour mettre à jour les cotes associatives après un panoramique ou un zoom, après l'ouverture d'un dessin modifié dans une version antérieure ou après l'ouverture d'un dessin comportant des références externes qui ont été modifiées.

Bien que prenant en charge la plupart des types d'objet que vous serez amené à coter, les cotes associatives n'acceptent cependant pas les objets suivants :

- Hachures
- Objets multilignes
- Solides 2D
- Objets dont l'épaisseur est différente de zéro
- Images
- Calques sous-jacents DWF, DGN et PDF

Lorsque vous sélectionnez des objets à coter, vérifiez qu'ils n'incluent pas un objet superposé qui ne prendrait pas en charge la cotation associative, un solide 2D par exemple.

L'associativité entre une cote et une référence de bloc n'est *pas* conservée si le bloc est redéfini.

L'associativité n'est pas conservée entre une cote et un solide 3D si la forme de ce dernier est modifiée.

Les cotes créées par la commande COTRAP ne sont pas associatives mais peuvent être associées individuellement à l'aide de la commande COTREASSOCIER.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cotes associatives avec des versions antérieures, voir la section Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs (page 2112).

Voir aussi :

- Modification de l'associativité des cotes (page 1712)
- Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs (page 2112)

Pour modifier le paramètre d'associativité par défaut des cotes

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, sous Cotation associative, sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher Rendre associatives les nouvelles cotes.
3. Procédez à l'une des opérations suivantes ou aux deux :
   - Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système.
   - Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres d'options courants dans le registre système et fermer la boîte de dialogue Options.

Toutes les cotes créées par la suite dans le dessin utiliseront le nouveau paramètre. A la différence de la plupart des paramètres d'options, le paramètre d'associativité des cotes est enregistré dans le fichier de dessin plutôt que dans le registre système.

Aide-mémoire

Commandes

COTDISSOCIER

Supprime l'associativité des cotes sélectionnées.

COTREASSOCIER

Associe ou réassocie des cotes sélectionnées à des objets ou à des points sur des objets.

COTREGEN

Met à jour les emplacements de toutes les cotes associatives.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

LISTE

Affiche les données de propriétés des objets sélectionnés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

Utilisation des styles de cote

Vous pouvez déterminer l'apparence des cotes en modifiant les paramètres. Pour faciliter l'utilisation et la normalisation de l'aspect des cotes, vous pouvez enregistrer ces paramètres dans des styles de cote.

Présentation des styles de cote

Un style de cote est un ensemble nommé de paramètres de cote qui contrôlent l'apparence des cotes, tels que le style de pointe de flèche, l'emplacement du texte et les tolérances latérales.

Vous créez des styles de cote pour rapidement spécifier le format des cotes et pour garantir que les cotes sont conformes aux normes du projet ou du secteur.

- Lorsque vous créez une cote, elle utilise les paramètres du style de cote courant
- Si vous modifiez un paramètre dans un style de cote, toutes les cotes d'un dessin utilisant ce style sont automatiquement mises à jour.
- Vous pouvez créer des *sous-styles de cote* qui, pour des types de cotes spécifiques, s'écartent du style de cote courant.
- Si nécessaire, vous pouvez temporairement remplacer un style de cote

Pour définir le style de cote courant

- Dans la barre d'outils Styles, cliquez sur la flèche dans la commande Styles de cote et sélectionnez un style de cote dans la liste.

Pour créer un sous-style de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style à partir duquel vous voulez créer un sous-style. Cliquez sur le bouton Créer.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de cote, sélectionnez le type de cote qui s'appliquera au sous-style dans la liste Utilisation. Cliquez sur le bouton Continuer.
4. Dans la boîte de dialogue Nouveau style de cote, sélectionnez l'onglet approprié et procédez aux modifications voulues pour définir le sous-style de cote.
5. Cliquez sur OK.
6. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Comparaison des styles de cote et des variables

Vous pouvez afficher tous les paramètres d'un style de cote. Les styles de cote utilisés dans les dessins de références externes se distinguent de ceux définis dans le dessin en cours.

Vous pouvez afficher la liste des styles de cote utilisés dans le dessin en cours. Vous pouvez également afficher la liste des variables système de cotation et connaître leur état actuel, ou uniquement les variables associées au style de cote en cours.

Lorsque vous faites la liste des états courants des variables système de cotation, tous les remplacements en cours s'appliquant au style de cote courant sont répertoriés. Vous pouvez également afficher la liste des différences entre un style de cote enregistré et le style en cours.

Utilisation des styles de cote faisant l'objet d'une référence externe

Le programme affiche les noms des styles de cote avec référence externe en utilisant la même syntaxe que pour les autres objets nommés avec une dépendance externe. Lorsque vous consultez des styles de cote faisant l'objet d'une référence externe à l'aide du Gestionnaire des styles de cote, le nom de la xréf s'affiche dans la liste des styles sous la forme *Xréf:"nom du dessin"*, chaque style de xréf apparaissant sous le nom de dessin.

Par exemple, si le fichier dessin *baseplat.dwg* a un style de cote appelé FRACTIONAL-1 et si vous attachez *baseplat.dwg* comme xréf à un nouveau dessin, le style de cote xréf figure dans la liste Styles du Gestionnaire des styles de cote comme *Xréf:"baseplat.dwg"* et FRACTIONAL-1 apparaît sous le nom du dessin.

Vous pouvez consulter les styles de cote faisant l'objet d'une référence externe, mais vous ne pouvez ni les modifier, ni les activer. Vous pouvez utiliser comme gabarit un style de cote faisant l'objet d'une référence externe pour la création, dans le dessin en cours, d'un style de cote.

Pour afficher tous les paramètres de cote du style en cours

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cotes, faites votre sélection dans la liste Styles.
3. Cliquez sur Comparer.

   Les variables système de cotation, leurs paramètres courants et une brève description sont répertoriés. Les valeurs de remplacement sont prises en compte.

Pour dresser la liste des paramètres d'un style de cote existant

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cote, entrez un nom de style de cote ou sélectionnez une cote dont vous souhaitez examiner le style.

3 Cliquez sur Comparer.

Les variables concernées, leurs paramètres et une brève description de chacune d'entre elles sont répertoriées. Les valeurs de remplacement ne sont pas prises en compte.

Pour afficher la liste des styles de cotes utilisés dans le dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cote, sous l'intitulé Liste, sélectionnez Tous les styles ou Styles en cours d'utilisation.

Pour comparer des styles de cote

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cotes, faites votre sélection dans la liste Styles.

3 Cliquez sur Comparer.

Le style de cote est comparé au style de cote courant.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Contrôle de la géométrie de la cote

Vous pouvez déterminer l'apparence des lignes de cote, des lignes d'attache, des pointes de flèche et des marques centrales.

Contrôle des lignes de cote

Vous pouvez contrôler les propriétés des lignes de cote telles que la couleur, l'épaisseur de ligne et l'espacement.

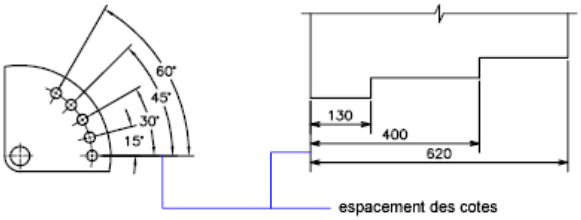
Vous pouvez modifier différentes caractéristiques des lignes de cote. Vous pouvez

- spécifier la couleur et l'épaisseur de ligne pour l'effet visuel et le traçage
- supprimer la ligne de cote ou, si la ligne de cote est brisée par le texte, l'une ou les deux parties

première ligne de cote supprimée

deuxième ligne de cote supprimée

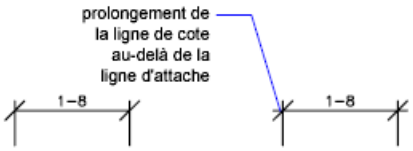
- contrôler l'espacement entre les lignes de cote successives dans les cotes de ligne de base



cotation d'une ligne de base angulaire

cotation d'une ligne de base linéaire

- contrôler la distance par laquelle la ligne de cote se prolonge au-delà des lignes d'attache pour les pointes de flèche de marque architecturale (barre oblique)



Pour modifier l'affichage des lignes de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans l'onglet Lignes de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, modifiez les paramètres sous Lignes de cote selon vos besoins.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

DIMDLE

Définit la distance du prolongement de la ligne de cote au-delà de la ligne d'attache lorsque des barres obliques sont tracées au lieu de pointes de flèches.

DIMDLI

Gère l'espacement des lignes de cote dans les cotes de ligne de base.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMLTYPE

Définit le type de la ligne de cote

DIMLWD

Attribue une épaisseur aux lignes de cote.

DIMSD1

Gère la suppression de la première ligne de cote et de la pointe de flèche.

DIMSD2

Gère la suppression de la seconde ligne de cote et de la pointe de flèche.

DIMSOXD

Supprime les pointes de flèche lorsque l'espace est insuffisant à l'intérieur des lignes d'attache.

DIMTOFL

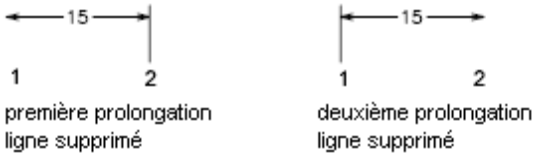
Détermine si une ligne de cote est dessinée entre les lignes d'attache, même si le texte est situé à l'extérieur.

Contrôle des lignes d'attache

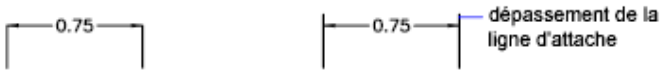
Vous pouvez contrôler les propriétés de la ligne d'attache telles que la couleur, l'épaisseur de ligne, le dépassement et la longueur de décalage.

Vous pouvez

- spécifier la couleur et l'épaisseur de ligne pour l'effet visuel et le traçage
- supprimer une ou les deux lignes d'attache si elles ne sont pas nécessaires ou s'il n'y a pas assez d'espace



- indiquer la portée de l'extension de la ligne d'attache au-delà de la ligne de cote (dépassement)

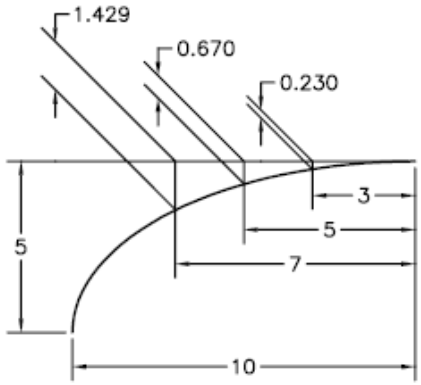


- contrôler le décalage de l'origine de l'attache, la distance entre l'origine de la ligne d'attache et le début de la ligne d'attache

- spécifier une longueur fixe pour les lignes d'attache telles que mesurées à partir de la ligne de cote jusqu'à l'origine de la ligne d'attache

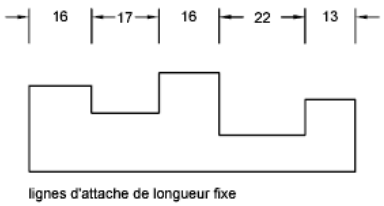
- spécifier un type de ligne discontinue, généralement utilisé pour les médianes

- modifier l'angle des lignes d'attache d'une cote sélectionnée pour les rendre obliques



Lignes d'attache de longueur fixe

Vous pouvez spécifier un style de cote qui définit la longueur totale des lignes d'attache en partant de la ligne de cote vers le point d'origine de la cote.



La distance de décalage d'une ligne d'attache à partir de l'origine n'est jamais inférieure à la valeur spécifiée par la variable système DIMEXO.

Voir aussi :

- Création de cotes avec des lignes d'attache obliques (page 1692)

Pour modifier l'affichage des lignes d'attache

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans l'onglet Lignes de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sous Lignes d'attache, modifiez les paramètres selon vos besoins.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMCLRE

Attribue des couleurs aux lignes d'attache, aux marques de centre et aux traits d'axe.

DIMDLE

Définit la distance du prolongement de la ligne de cote au-delà de la ligne d'attache lorsque des barres obliques sont tracées au lieu de pointes de flèches.

DIMEXE

Indique de combien la ligne d'attache dépasse la ligne de cote.

DIMEXO

Indique de combien la ligne d'attache dépasse la ligne de cote.

DIMFXL

Définit la longueur totale des lignes d'attache entre la ligne de cote et l'origine de la cote

DIMFXLON

Contrôle si les lignes d'attache ont une longueur fixe.

DIMLTEX1

Définit le type de la première ligne d'attache

DIMLTEX2

Définit le type de la deuxième ligne d'attache

DIMLWE

Attribue une épaisseur aux lignes d'attache.

DIMSE1

Supprime l'affichage de la première ligne d'attache.

DIMSE2

Supprime l'affichage de la seconde ligne d'attache.

Contrôle des pointes de flèches de cote

Vous pouvez contrôler les symboles de pointes de flèche dans les cotes et les lignes de repère tels que leur type, leur taille et leur visibilité.

Vous pouvez choisir parmi les nombreux types standard de pointes de flèche ou créer vos propres pointes de flèches. De plus, vous pouvez

- supprimer l'affichage des pointes de flèche ou en utiliser une seule

- appliquer un type de pointe de flèche différent à chaque extrémité de le ligne de cote
- contrôler la taille des pointes de flèche
- inverser la direction d'une pointe de flèche en utilisant le menu contextuel de la cote

---

REMARQUE Les pointes de flèche inversées conservent leur apparence dans les versions ultérieures à AutoCAD 2002. Toutefois, si vous modifiez un dessin avec des pointes de flèche inversées dans une version antérieure d'AutoCAD 2006, les pointes de flèche reprendront leur direction d'origine.

Voir aussi :

- Personnalisation des pointes de flèche (page 1653)

Pour sélectionner une pointe de flèche

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans l'onglet Symboles et flèches de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sous Pointes de flèche, sélectionnez le type de pointe de flèche pour la première extrémité de la ligne de cote.

   AutoCAD LT applique automatiquement ce style à la seconde pointe de flèche.
4. Pour attribuer un type de pointe de flèche différent à la seconde extrémité de la ligne de cote, sélectionnez-en un dans la liste Seconde.
5. Définissez la taille du symbole, dans le champ prévu à cet effet.
6. Cliquez sur OK.
7. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour inverser la direction d'une pointe de flèche

1. Sur la ligne de commande, sélectionnez un seul objet de cote près de la pointe de flèche que vous souhaitez inverser.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Inverser la flèche.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

DIMDLE

Définit la distance du prolongement de la ligne de cote au-delà de la ligne d'attache lorsque des barres obliques sont tracées au lieu de pointes de flèches.

DIMSD1

Gère la suppression de la première ligne de cote et de la pointe de flèche.

DIMSD2

Gère la suppression de la seconde ligne de cote et de la pointe de flèche.

Personnalisation des pointes de flèche

Vous pouvez créer des pointes de flèche personnalisées.

Les pointes de flèches sont stockées en tant que définitions de blocs. Pour utiliser votre pointe de flèche, entrez le nom d'une définition de bloc existante. Pour plus d'informations sur la création de blocs, voir Création de blocs dans un dessin (page 997).

REMARQUE Les blocs annotatifs ne peuvent pas être utilisés comme pointes de flèche pour les lignes de cote ou de repère.

La taille des pointes de flèche dépend du facteur d'échelle général appliqué aux cotes. Lorsque vous créez une cote, le bloc est inséré là où les pointes de flèches devraient aller. Les facteurs d'échelle *X* et *Y* de l'objet sont définis en fonction de *l'échelle générale de la taille des pointes de flèches* . La ligne de cote est ajustée en fonction des unités de *l'échelle générale x l'espacement du texte* de

chaque extrémité. Pour ajuster la ligne de cote, le bloc le plus à droite est inséré avec un angle de rotation de zéro pour la cotation horizontale. Le bloc le plus à gauche subit, quant à lui, une rotation de 180 degrés par rapport à son point d'insertion.

REMARQUE Le point d'insertion avec lequel est défini un bloc affecte sa position en tant que pointe de flèche personnalisée sur une cote ou une ligne de repère. Pour plus d'informations sur la modification du point d'insertion d'un bloc, voir Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs (page 999).

Si vous utilisez la mise à l'échelle dans l'espace papier, le facteur d'échelle est traité avant d'être appliqué à la valeur de la taille de la pointe de flèche.

Voir aussi :

- Création de blocs dans un dessin (page 997)
- Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs (page 999)

Pour utiliser votre propre symbole de pointe de flèche

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans l'onglet Symboles et flèches du gestionnaire des styles de cote, sous Pointes de flèche, choisissez Flèche utilisateur dans la première liste de pointes de flèche.
4. Dans la boîte de dialogue Sélectionnez le bloc flèche personnalisé, entrez le nom de votre bloc. Cliquez sur OK.
5. Pour choisir une seconde pointe de flèche personnalisée différente de la première, répétez les étapes 3 et 4 en choisissant Flèche utilisateur dans la liste Seconde (optionnel).
6. Cliquez sur OK.
7. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

BLOC

Crée une définition de bloc à partir des objets sélectionnés.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

WBLOC

Enregistre des objets sélectionnés ou convertit un bloc en un fichier de dessin spécifié.

Variables système

DIMASZ

Définit la taille des pointes de flèche des lignes de cote et des lignes de repère.

DIMBLK

Permet de définir les pointes de flèche affichées aux extrémités des lignes de cote.

DIMBLK1

Définit la pointe de flèche de la première extrémité de la ligne de cote quand DIMSAH est activée.

DIMBLK2

Définit la pointe de flèche de la seconde extrémité de la ligne de cote quand DIMSAH est activée.

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

DIMDLE

Définit la distance du prolongement de la ligne de cote au-delà de la ligne d'attache lorsque des barres obliques sont tracées au lieu de pointes de flèches.

DIMSAH

Contrôle l'affichage des pointes de flèche des lignes de cote.

DIMTSZ

Définit la taille des barres obliques tracées à la place des pointes de flèches pour la cotation linéaire, radiale et de diamètre.

Contrôle du texte de la cote

Vous pouvez gérer la position du texte de cote, des pointes de flèche et des lignes de repère par rapport aux lignes de cote et d'attache.

Ajustement du texte de cote entre les lignes d'attache

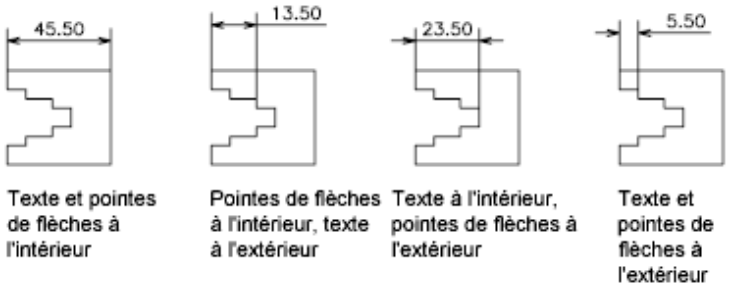
Si l'espace disponible est suffisant, le texte de cote et les pointes de flèche sont généralement placés entre les lignes d'attache. Vous pouvez définir le placement de ces éléments lorsque l'espace est insuffisant.

La façon dont le texte et les pointes de flèche sont placés entre les lignes d'attache dépend de plusieurs facteurs tels que l'espacement défini entre les lignes d'attache ou la taille des pointes de flèche. En général, la meilleure disposition, étant donné l'espace disponible, est appliquée. S'il le peut, il intercale à la fois le texte et les pointes de flèche entre les lignes d'attache, quelle que soit l'option de disposition choisie.

Lorsque vous définissez de nouvelles cotes, vous pouvez déterminer vous-même l'emplacement du texte en entrant les coordonnées correspondantes ou à l'aide du périphérique de pointage ; cette opération est connue sous le nom de "placement de texte défini par l'utilisateur". Sinon, le programme peut traiter la position du texte pour vous. Les options d'ajustement automatique du texte et des pointes de flèche figurent dans l'onglet Ajuster de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote.

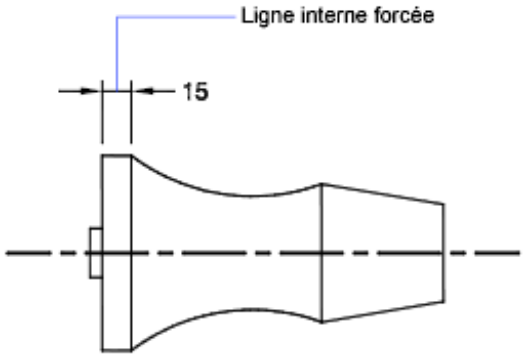
Il existe, par exemple, une option permettant de ne pas séparer le texte des pointes de flèche. Si l'espace entre les lignes d'attache est insuffisant pour accueillir les deux, ils sont placés à l'extérieur. Il existe également une option permettant d'indiquer celui des deux éléments que vous souhaitez insérer entre les lignes d'attache.

Les illustrations suivantes montrent comment le programme applique une "meilleure disposition" aux pointes de flèche et au texte.



Il est également possible de générer automatiquement une ligne de repère lorsque le texte ne tient pas entre les lignes d'attache. Cela permet d'éviter, dans certains cas (cotes en série, par exemple), que le texte à l'extérieur des lignes d'attache coupe d'autres objets du dessin. La position du texte par rapport à la ligne de repère (à droite ou à gauche de celle-ci) dépend du paramètre de justification horizontale défini dans l'onglet Texte de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote. Pour faire tenir le texte et les pointes de flèche entre les lignes d'attache, vous pouvez aussi tout simplement changer leur taille.

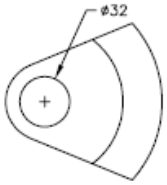
Il est possible de tracer la ligne de cote à l'intérieur des lignes d'attache même si les pointes de flèche sont placées à l'extérieur des lignes d'attache. Cette opération est également connue sous l'expression "forcer une ligne interne" et est illustrée ci-dessous.



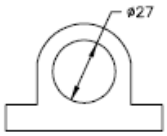
Ajustement du texte d'une cote de diamètre

Vous pouvez dessiner plusieurs cotes de diamètres différents selon la disposition du texte, les paramètres horizontaux de l'onglet Texte de la boîte de dialogue Modifier/Nouveau style de cote et selon que vous activez ou non l'option

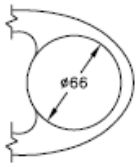
Tracer la ligne de cote entre les lignes d'attache dans l'onglet Ajuster de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote.



Position horizontal par défaut : texte en dehors du cercle, marque centrale, aucune ligne à l'intérieur



Position horizontal par utilisateur : ligne de cote avec flèches, pas de marque centrale, ligne à l'intérieur



Texte et flèches à l'intérieur avec option A l'intérieur Horizontal sélectionnée

Pour placer le texte entre les lignes d'attache

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans le champ Options d'ajustement de l'onglet Ajuster, sélectionnez une option.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

   Si l'espace est suffisant, le texte est ajusté entre les lignes d'attache.

Pour forcer une ligne interne et choisir une option d'ajustement

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans le champ Ajustement de l'onglet Ajuster, sélectionnez l'option Toujours tracer ligne de cote entre lignes d'attache.
4. Sous Options d'ajustement, sélectionnez une option.
5. Cliquez sur OK.

6 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMATFIT

Détermine l'agencement du texte de cote et des flèches lorsque ces éléments ne peuvent pas tenir entre les lignes d'attache.

DIMJUST

Gère le positionnement horizontal du texte de cote.

DIMLWD

Attribue une épaisseur aux lignes de cote.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

DIMTIH

Gère la position du texte de cote à l'intérieur des lignes d'attache pour tous les types de cote, à l'exception des cotes superposées.

DIMTIX

Affiche le texte entre les lignes d'attache.

DIMTOFL

Détermine si une ligne de cote est dessinée entre les lignes d'attache, même si le texte est situé à l'extérieur.

DIMTOH

Gère la position du texte de cote à l'extérieur des lignes d'attache.

DIMTVP

Contrôle la position verticale du texte de cote situé au-dessus ou en dessous de la ligne de cote.

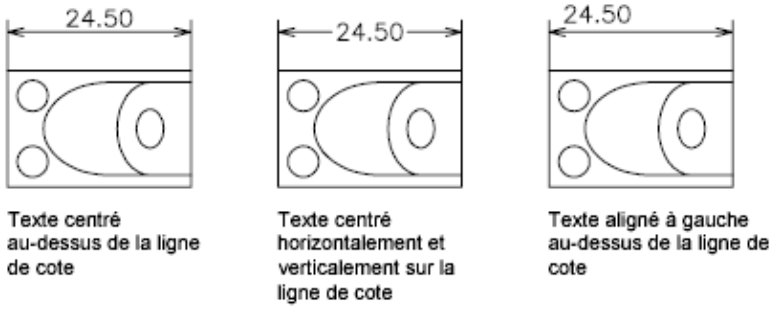
DIMUPT

Gère les options du texte positionné par l'utilisateur.

Contrôle de l'emplacement du texte de cote

Vous pouvez placer le texte de cote manuellement et définir son alignement et son orientation.

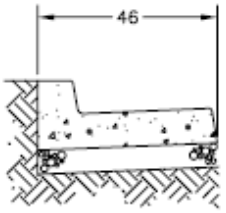
Le programme est livré avec plusieurs paramètres de justification qui facilitent la compatibilité avec les normes internationales ou vous pouvez également choisir votre propre emplacement pour le texte.



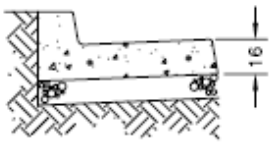
De nombreuses options sont interdépendantes. Dans le Gestionnaire des styles de cote, les exemples sont mis à jour de façon dynamique afin d'illustrer l'aspect du texte au fur et à mesure que vous modifiez les paramètres.

Alignement du texte de cote

Que le texte soit situé à l'intérieur ou à l'extérieur des lignes d'attache, vous pouvez choisir de l'aligner sur la ligne de cote ou de le laisser à l'horizontale. Les exemples suivants illustrent deux combinaisons possibles de ces options.



Texte à l'intérieur des lignes d'attache orientées horizontalement

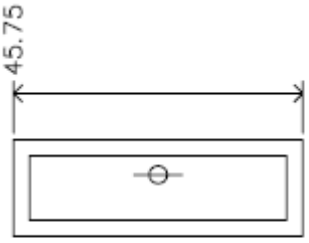


Texte à l'extérieur des lignes d'attache alignées avec la ligne de cote

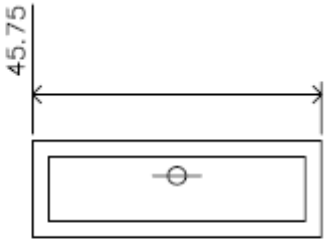
Par défaut, le texte de cote est aligné à l'horizontale, même lorsqu'il s'agit de cotes verticales.

Justification horizontale du texte de cote

Le placement du texte est la position du texte le long de la ligne de cote par rapport aux lignes d'attache. Pour placer vous-même le texte lorsque vous créez une cote, utilisez l'option Placer le texte manuellement de l'onglet Ajuster de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote. Utilisez les options de position du texte pour placer automatiquement le texte au centre de la ligne de cote, à (ou au-dessus de) l'une ou l'autre ligne d'attache.

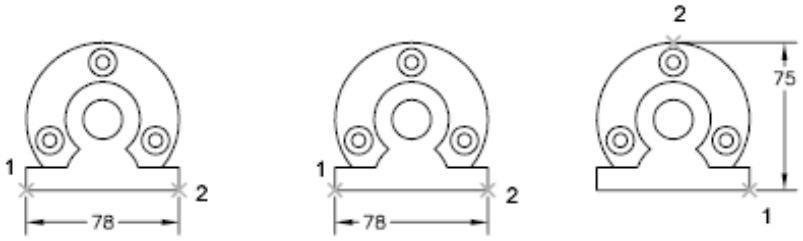


Justification horizontale sur la ligne d'attache 1, justification verticale du texte, centré sur la ligne d'attache



Justification horizontale sur la ligne d'attache 1, justification verticale du texte, au-dessus de la ligne d'attache

L'ordre dans lequel vous définissez les origines des lignes d'attache lors de la création de la cote détermine la position de la*première* et de la *deuxième* ligne d'attache. Pour les cotes angulaires, la deuxième ligne d'attache est définie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par rapport à la première. Dans les figures suivantes, (1) et (2) désignent respectivement l'origine de la première et de la deuxième ligne d'attache.



Texte horizontal et centré par rapport à la ligne de cote

Texte horizontal à la première ligne d'attache

Texte horizontal à la seconde ligne d'attache

Si vous placez le texte de cote manuellement, vous pouvez le situer à l'emplacement de votre choix le long de la ligne de cote, à l'intérieur ou à l'extérieur des lignes d'attache, lors de la création de la cote. Cette option, beaucoup plus souple, s'avère particulièrement utile lorsque l'espace est limité. Toutefois, les options de justification horizontale offrent une plus grande précision et une plus grande homogénéité entre les cotes.

Justification verticale du texte de cote

Le placement vertical du texte est la position du texte par rapport à la ligne de cote. Vous pouvez placer le texte au-dessus, au-dessous ou au centre de la ligne de cote. Les normes ANSI recommandent de centrer le texte sur la ligne de cote, divisant généralement celle-ci. Les normes ISO recommandent de placer le texte au-dessus ou à l'extérieur de la ligne de cote. Dans le cas de la norme ISO, par exemple, les valeurs angulaires peuvent être inscrites conformément aux dispositions suivantes.

Texte ANSI standard centré au sein de la ligne de cote

Texte standard ISO au-dessus de la ligne de cote

Texte aligné sur et centré au sein de la ligne de cote

D'autres paramètres, dont Alignement du texte, influencent l'alignement vertical du texte. Si vous sélectionnez, par exemple, l'option Alignement horizontal, le texte à l'intérieur les lignes d'attache et centré sur la ligne de

cote est horizontal (comme le montre la figure en haut à gauche). Le texte est horizontal même si la ligne de cote ne l'est pas.

Pour aligner le texte sur la ligne de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans le champ Alignement du texte de l'onglet Texte, choisissez l'option Aligné par rapport à la ligne de cote.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour placer le texte au niveau de la deuxième ligne d'attache

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans l'onglet Texte, sous Position du texte, sélectionnez Côté ligne d'attache 2 dans la zone de liste Horizontal.

   La zone d'exemple affiche votre sélection.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour placer manuellement le texte de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans le champ Ajustement de l'onglet Ajuster, sélectionnez l'option Placer le texte manuellement pendant la cotation.

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Lors de la création des cotes, vous remarquerez que le texte est mobile le long de la ligne de cote. Définissez les emplacements de la ligne de cote et du texte, à l'aide du périphérique de pointage ou en entrant les coordonnées correspondantes.

Pour placer le texte au-dessus de la ligne de cote

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Texte, sous Position du texte, sélectionnez Au-dessus dans la zone de liste Vertical.

La zone d'exemple affiche votre sélection.

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

COTEDIT

Déplace et fait pivoter le texte de cote et déplace la ligne de cote.

Variables système

DIMJUST

Gère le positionnement horizontal du texte de cote.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

DIMTIH

Gère la position du texte de cote à l'intérieur des lignes d'attache pour tous les types de cote, à l'exception des cotes superposées.

DIMTOH

Gère la position du texte de cote à l'extérieur des lignes d'attache.

DIMTVP

Contrôle la position verticale du texte de cote situé au-dessus ou en dessous de la ligne de cote.

DIMUPT

Gère les options du texte positionné par l'utilisateur.

Mise en forme du texte de cote

Vous pouvez ajouter des préfixes, des suffixes et du texte personnalisé au texte de cote. Vous pouvez également définir le style de texte et la mise en forme du texte de cote.

Le programme prend en charge un ensemble formé de texte entré par l'utilisateur, de préfixes et de suffixes fournis par le style de cote ainsi que des mesures générées. Vous pouvez, par exemple, ajouter un symbole de diamètre comme préfixe d'une mesure ou ajouter l'abréviation pour une unité de mesure, par exemple mm, comme suffixe. On entend ici par texte tous les textes de cote, les préfixes et les suffixes, les unités principales et secondaires, ainsi que les écarts de tolérance. Les tolérances géométriques sont définies de façon indépendante.

AutoCAD traite le texte de cote comme une seule et même chaîne de caractères (créée et formatée à l'aide de votre éditeur de texte).

Contrôle du style de texte dans les cotes

L'apparence du texte de cote dépend du style de texte sélectionné dans l'onglet Texte de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote. Vous pouvez choisir le style de texte lors de la création du style de cote et

préciser la couleur du texte et la hauteur (indépendamment de la hauteur définie pour le style en cours). Il est possible également de définir l'espacement entre la cote de référence et le cadre qui l'entoure.

Les styles de texte utilisés pour les cotes sont identiques à ceux utilisés pour le texte créé dans un dessin.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation de styles de texte (page 1576).

Ajout de texte utilisateur dans les cotes

Outre les suffixes et les préfixes des unités principales et alternatives, vous pouvez ajouter du texte lorsque vous créez une cote. Comme le préfixe, le suffixe et le texte utilisateur forment une même chaîne de caractères, vous pouvez représenter les accumulations de tolérance et modifier les polices, la taille du texte et les autres caractéristiques, à l'aide de l'éditeur de texte.

Pour insérer du texte utilisateur au-dessus ou au-dessous de la ligne de cote, utilisez le caractère séparateur\X. Le texte précédant ce symbole est aligné sur la ligne de cote, au-dessus de celle-ci. Le texte placé après ce symbole est aligné sur la ligne de cote, au-dessous de celle-ci. L'espace entre la ligne de cote et le texte dépend de la valeur entrée dans la zone Décalage de la ligne de cote de l'onglet Texte de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote.

Exemple : Texte utilisateur dans les cotes

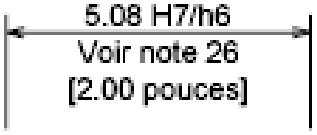
Dans cet exemple, la mesure de cote principale est de 5.08 et la mesure de cote alternative est de 2.00. Les unités principales ont *H7/h6* pour suffixe et les unités alternatives ont *pouces* pour suffixe.

Entrez la chaîne de format suivante sur la ligne de commande :

<> H7/h6\XReportez-vous à la remarque 26\P[ ]

Les crochets pointus représentent les unités principales et les crochets droits, les unités alternatives. Le caractère \X permet de séparer le texte placé au-dessus de la ligne de cote de celui placé sous celle-ci. Le symbole \P insère un saut de paragraphe.

Le texte résultant se présente comme suit :



Pour contrôler le style de texte des cotes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifiez le style de cote, onglet Texte, sous Aspect du texte, sélectionnez un style de texte.
4. Si aucune hauteur fixe n'est définie pour le style de texte courant, entrez-en une dans la case Hauteur de texte.
5. Sous Tolérances, entrez une hauteur pour les valeurs de tolérance dans la zone Echelle de la hauteur.
6. Dans la zone Décalage de la ligne de cote, entrez une valeur pour l'espace autour du texte de cote de base.
7. Sélectionnez une couleur dans la case Couleur de texte.
8. Cliquez sur OK.
9. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMCLRT

Attribue des couleurs au texte de cote.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMTFAC

Définit un facteur d'échelle pour calculer la hauteur du texte des fractions et des valeurs de tolérance par rapport à la hauteur du texte de cote, définie dans la variable DIMTXT.

DIMTFILL

Détermine l'arrière-plan du texte de cote.

DIMTFILLCLR

Définit la couleur de l'arrière-plan du texte dans les cotes.

DIMTXSTY

Indique le style de texte de la cote.

DIMTXT

Définit la hauteur du texte de cote, sauf si le style de texte courant a une hauteur fixe.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

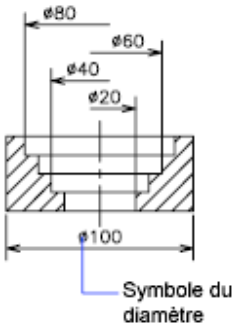
Contrôle des valeurs de cote

Les valeurs numériques affichées dans les cotes peuvent apparaître sous différents formats. Vous pouvez également contrôler le mode de représentation des distances numériques.

Gestion de l'affichage des cotes d'unités

La valeur numérique des cotes peut être indiquée une seule fois ou être représentée dans deux systèmes de mesure différents. Dans les deux cas, vous pouvez définir la présentation des valeurs numériques.

Les paramètres définis pour l'unité de cotation principale définissent l'affichage des valeurs de la cote, dont le format de l'unité de mesure, la précision numérique et le style de séparateur décimal. Vous pouvez, par exemple, utiliser comme préfixe le symbole de diamètre (comme le montre la figure). Le préfixe spécifié remplace les préfixes utilisés normalement pour définir les cotes de diamètre et de rayon (Unicode 2205 et R, respectivement).



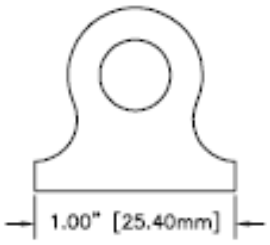
Ces paramètres sont disponibles dans l'onglet Unités principales de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote.

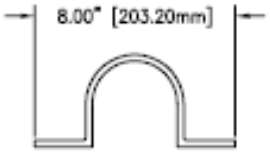
Contrôle de l'affichage des unités alternatives

Vous pouvez exprimer les valeurs de cote en deux unités à la fois. Vous pouvez ainsi ajouter, par exemple, la valeur équivalente en pouces ou en pieds des cotes d'un dessin mesuré en unités métriques. Les unités alternatives sont inscrites entre crochets ([ ]) dans le texte de cote. Elles ne s'appliquent pas aux cotes angulaires.

Si la cotation en unités alternatives est activée lorsque vous modifiez une cote linéaire, AutoCAD LT multiplie cette cote linéaire par la valeur d'échelle alternative définie. Cette valeur représente le nombre d'unités alternatives par unité de mesure courante. La valeur proposée par défaut pour les unités anglo-saxonnes est 25.4 (ce qui correspond au nombre de millimètres par pouce). La valeur proposée par défaut pour les unités métriques est 0.0394 (ce qui correspond au nombre de pouces par millimètre). Le nombre de décimales correspond au degré de précision indiqué pour les unités alternatives.

Par exemple, pour les unités anglo-saxonnes, si vous utilisez la valeur par défaut pour l'autre échelle, soit 25.4, et que le degré de précision est de deux décimales (0.00), la cote pourrait se présenter comme dans la figure suivante.





Pour ajouter des unités principales et les formater

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Unités principales, sous Cotes linéaires ou Cotes angulaires, sélectionnez un format d'unité et une valeur de précision pour les unités principales.
4. Sous Cotes linéaires, entrez n'importe quel préfixe et suffixe pour la cote affichée.
5. Cliquez sur OK.
6. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour ajouter des unités alternatives et les formater

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifiez le style de cote, onglet Unités alternatives, sélectionnez Afficher les unités alternatives.
4. Sous Unités alternatives
   - Sélectionnez un format d'unité dans la liste.
   - Choisissez une valeur de précision pour les unités alternatives.
   - Entrez n'importe quel préfixe et suffixe pour la cote affichée, y compris un caractère d'espacement si vous voulez introduire un espace entre la cote et le préfixe ou le suffixe.
5. Cliquez sur OK.
6. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMALT

Gère l'affichage des unités alternatives dans les cotes.

DIMALTD

Gère le nombre de décimales des unités alternatives.

DIMALTF

Définit le multiplicateur pour les unités alternatives.

DIMALTTD

Fixe le nombre de décimales des valeurs de tolérance pour les unités de cotation alternatives.

DIMALTU

Définit le format des unités alternatives de tous les styles de cote secondaires à l'exception du style Angulaire.

DIMALTZ

Gère la suppression des zéros dans les valeurs de cote en unités alternatives.

DIMAPOST

Définit un préfixe ou un suffixe de texte (ou les deux) pour les unités alternatives de tous les types de cote, sauf les cotes angulaires.

DIMAUNIT

Définit le format des unités des cotes angulaires.

DIMDEC

Fixe le nombre de décimales affichées pour les unités de cotation principales.

DIMDSEP

Définit le caractère à utiliser comme séparateur décimal lors de la création de cotes dont les unités sont exprimées au format décimal.

DIMLFAC

Définit un facteur d'échelle pour les cotes linéaires.

DIMLUNIT

Définit les unités de tous les types de cote, à l'exception des cotes angulaires.

DIMPOST

Définit un préfixe ou un suffixe de texte (ou les deux) à une cote.

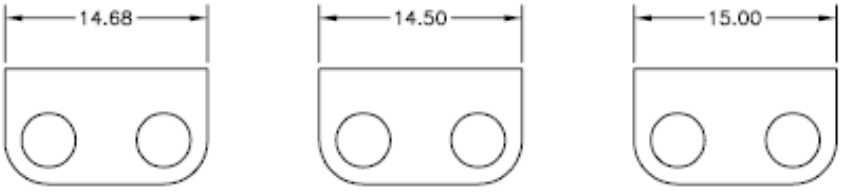
DIMTDEC

Fixe le nombre de décimales des valeurs de tolérance à afficher pour les unités de cotation principales.

Arrondi des valeurs de cote

Les valeurs de cote et les écarts de tolérance peuvent être arrondis.

Toutes les valeurs de cote peuvent être arrondies, à l'exception des valeurs angulaires. Par exemple, pour arrondir les valeurs à 0.25 unité près, spécifiez une valeur d'arrondissement de 0.25. Le nombre de chiffres figurant après le séparateur décimal dépend du nombre de décimales sélectionné pour les unités principales et alternatives et les valeurs des écarts de tolérance.



Valeur arrondie à 0 (par défaut)

Valeur arrondie à 0,25 (par défaut)

Valeur arrondie à 1 (par défaut)

Pour arrondir des valeurs de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans l'onglet Unités principales de la boîte de dialogue Modifiez le style de cote, entrez la valeur d'arrondi dans la zone Cotes linéaires.

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMRND

Arrondit toutes les distances de cotation à la valeur indiquée.

Suppression des zéros dans les cotes

Vous pouvez supprimer les zéros de début et de fin de la partie numérique des textes de cote. Vous pouvez également spécifier la sous-unité pour la distance de cote.

Si vous supprimez les zéros de début dans les cotes décimales, 0.500 devient .500. Si vous supprimez les zéros de fin, 0.500 devient 0.5. Vous pouvez supprimer *les deux* types de zéros de sorte que 0.5000 devienne .5 et 0.0000 devienne 0.

Vous pouvez définir les distances de cote inférieures à une unité de manière à ce qu'elles s'affichent en sous-unités. Par exemple, si la distance est affichée en *m*, vous pouvez afficher les distances inférieures à un *m* en *cm* ou en *mm*.

Ce tableau montre l'effet obtenu en fonction de l'option choisie et présente des exemples de styles d'unités d'architecture. Si les pieds sont compris sous forme de fraction de pouces, AutoCAD LT affiche zéro pouce, quelle que soit l'option choisie. Ainsi, la cote 4'-3/4" devient 4'-0 3/4".

Suppression des zéros dans les valeurs exprimées en pieds et en pouces

Option	Effet	Exemples			
Aucune option choisie	Inclut le zéro des valeurs en pieds et le zéro des valeurs en pouces.	0'-0 1/2"	0'-6"	1'-0"	1'-0 3/4"

Suppression des zéros dans les valeurs exprimées en pieds et en pouces					
Option	**Effet**	**Exemples**			
0 pouces	Supprime les zéro pouce (comprend les zéro pied)	0'-0 1/2"	0'-6"	1'	1'-0 3/4"
0 pieds	Supprime les zéro pied (comprend les zéro pouce)	1/2"	6"	1'-0"	1'-0 3/4"
0 pied et 0 pouce sélectionnés	Supprime le zéro des valeurs en pieds et le zéro des valeurs en pouces.	1/2"	6"	1'	1'-0 3/4"

Pour supprimer les zéros dans les valeurs de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifiez le style de cote, onglet Unités principales ou Unités alternatives, sous Suppression des zéros, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Facteur des sous-unités:** Supprime les zéros de début des valeurs décimales.
   - **De fin.** Supprime les zéros de fin dans les valeurs décimales.
   - **0 pied(s).** Supprime l'affichage de 0 pied dans les valeurs en pieds et en pouces.
   - **0 pouce(s).** Supprime l'affichage de 0 pouce dans les valeurs en pieds et en pouces.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour afficher une valeur de cote dans des sous-unités

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Unités principales ou Unités alternatives, sous Suppression des zéros, choisissez De début.
   - **Facteur des sous-unités:** Définit le nombre de sous-unités d'une unité. Cette option permet d'afficher les distances de cote inférieures à une unité dans une sous-unité. Par exemple, entrez **100** si le suffixe est m et le suffixe de sous-unité doit s'afficher en cm.
   - **Suffixe des sous-unités:** Inclut un suffixe à la sous-unité de texte de cote. Vous pouvez entrer un texte ou utiliser des codes de contrôle pour afficher des symboles spéciaux. Par exemple, entrez cm pour .96m pour voir s'afficher 96cm.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMALTTZ

Gère la suppression des zéros dans les valeurs de tolérance.

DIMALTZ

Gère la suppression des zéros dans les valeurs de cote en unités alternatives.

DIMAZIN

Supprime les zéros des cotes angulaires.

DIMTZIN

Gère la suppression des zéros dans les valeurs de tolérance.

DIMZIN

Gère la suppression des zéros dans la valeur des unités principales.

Affichage des écarts de tolérance

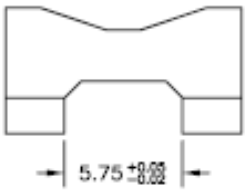
Les écarts de tolérance expriment dans quelles limites une dimension peut varier. Vous pouvez définir l'affichage ou non des écarts de tolérance et choisir entre plusieurs styles d'affichage.

Les écarts de tolérance expriment dans quelles limites une dimension peut varier. En spécifiant des tolérances de fabrication, vous indiquez le degré de précision nécessaire pour une caractéristique de votre dessin. Une caractéristique est un aspect d'une partie (point, ligne, axe ou surface).

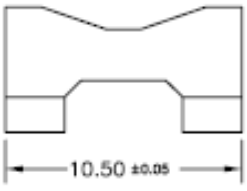
Les tolérances peuvent être insérées directement à la suite du texte de cote. Ils indiquent les écarts supérieur et inférieur admissibles par rapport aux dimensions fixées au préalable. Il est également possible de définir des tolérances géométriques pour indiquer les écarts admissibles de forme, de profil, d'orientation, d'emplacement et de dépassement.

Les écarts de tolérance peuvent provenir de dimensions théoriquement exactes. Ces dimensions appelées cotes de référence sont inscrites dans un cadre.

Si une cote peut varier dans les deux sens, les valeurs positive et négative que vous indiquez sont ajoutées à la valeur de la cote en tant que tolérances de déviation. Si les valeurs de tolérance d'écart sont égales, elles s'affichent avec un signe et sont dites symétriques. Sinon, les valeurs sont placées l'une au-dessous de l'autre, la valeur positive étant inscrite la première.



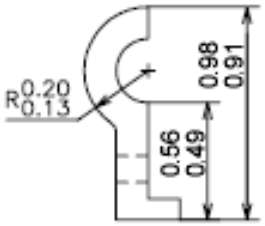
Tolérance de déviation



Tolérance de déviation symétrique

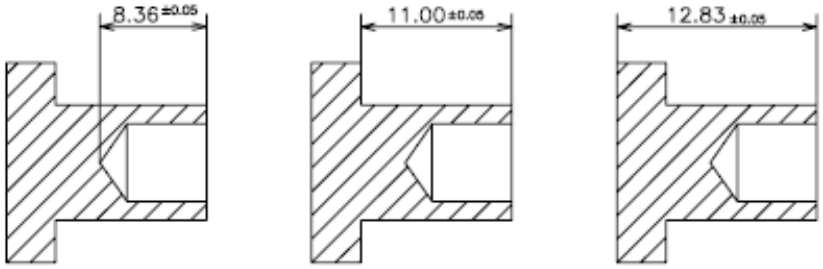
Si les tolérances sont appliquées en tant que limites, le programme utilise les valeurs Plus et Moins que vous entrez pour calculer une valeur maximale et

une valeur minimale. Les valeurs obtenues remplacent la valeur de cote. Si vous précisez des limites, la limite supérieure est placée au-dessus de l'inférieure.

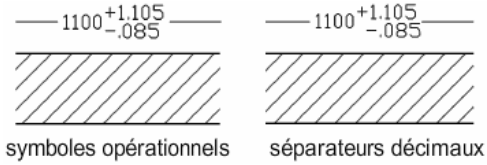


Formatage des écarts de tolérance

Vous pouvez définir la position verticale des valeurs de tolérance par rapport au texte de cote principal. Les tolérances peuvent être alignées au-dessus, au milieu ou au-dessous du texte de cote.



De même que la position verticale des valeurs de tolérance, vous pouvez définir l'alignement horizontal des valeurs de tolérance supérieure et inférieure. Les valeurs de tolérance supérieure et inférieure peuvent être alignées à l'aide des symboles d'opération ou des séparateurs décimaux.



Vous pouvez également supprimer les zéros dans les valeurs de tolérance (comme pour les unités principales et alternatives). La suppression des zéros dans les écarts de tolérance a le même effet que leur suppression dans les unités

principales et alternatives. Si vous supprimez les zéros de début, 0.5 devient .5, et si vous supprimez les zéros de fin, 0.5000 devient 0.5.

Voir aussi :

- Ajout de tolérances géométriques (page 1737)

Pour définir les méthodes d'écarts de tolérance

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifiez le style de cote, onglet Tolérances, sous Format de tolérance, sélectionnez une méthode dans la liste et effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si vous sélectionnez Limites, entrez les tolérances de déviation supérieure et inférieure dans les cases Valeur supérieure et Valeur inférieure.
   - Si vous sélectionnez des tolérances dites Symétriques, le champ Valeur inférieure n'est pas disponible car il suffit de définir une seule valeur de tolérance.
   - Si vous sélectionnez De base, entrez une valeur dans Décaler de la ligne de cote (dans l'onglet Texte) pour représenter l'espace entre le texte et sa boîte mini.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour justifier et supprimer des zéros dans les valeurs de tolérance

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Tolérances, sous Format de tolérance, sélectionnez l'alignement dans la liste Position verticale.

4 Pour supprimer des zéros dans des unités principales ou alternatives, allez sous Suppression de zéros et sélectionnez De début pour supprimer les zéros de début. Sélectionnez De fin pour supprimer les zéros placés après le séparateur décimal.

5 Cliquez sur OK.

6 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMALTTD

Fixe le nombre de décimales des valeurs de tolérance pour les unités de cotation alternatives.

DIMALTTZ

Gère la suppression des zéros dans les valeurs de tolérance.

DIMGAP

Définit la distance autour du texte de cote lorsque la ligne de cote est coupée pour laisser de la place au texte de cote.

DIMLIM

Génère des limites de cote comme texte par défaut.

DIMTDEC

Fixe le nombre de décimales des valeurs de tolérance à afficher pour les unités de cotation principales.

DIMTFAC

Définit un facteur d'échelle pour calculer la hauteur du texte des fractions et des valeurs de tolérance par rapport à la hauteur du texte de cote, définie dans la variable DIMTXT.

DIMTM

Définit la limite de tolérance minimale (inférieure) du texte de cote lorsque DIMTOL ou DIMLIM est activée.

DIMTOL

Ajoute des tolérances au texte de cote.

DIMTP

Définit la limite de tolérance maximale (supérieure) pour le texte de cote lorsque DIMTOL ou DIMLIM est activée.

DIMTZIN

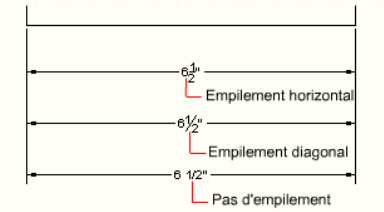
Gère la suppression des zéros dans les valeurs de tolérance.

Contrôle de l'affichage des fractions

Vous pouvez contrôler le format de la fraction affichée dans les cotes.

Vous pouvez définir le format de fraction des cotes à l'aide de la variable système DIMFRAC lorsque la variable système DIMLUNIT est définie sur 4 (architecture) ou sur 5 (fractionnaire).

L'illustration suivante indique les formats de fractions disponibles.



Ces paramètres sont disponibles dans l'onglet Unités principales de la boîte de dialogue Modifier le style de cote/Nouveau style de cote.

Pour spécifier le format de fraction

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans l'onglet Unités principales, sous Cotes linéaires, sélectionnez un des formats de fraction suivants :

- Horizontale
- Diagonale
- Pas d'empilement

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMFRAC

Détermine le format de fraction lorsque DIMLUNIT a la valeur 4 (Architecture) ou 5 (Fractionnaire).

DIMLUNIT

Définit les unités de tous les types de cote, à l'exception des cotes angulaires.

Définition de l'échelle des cotes

Vous pouvez définir la taille des cotes dans le dessin courant. La méthode de définition de la taille des cotes dépend de celle utilisée pour présenter et tracer les dessins.

L'échelle de cote modifie la taille de la géométrie de cote par rapport aux objets du dessin. L'échelle des cotes s'applique aux dimensions, par exemple la hauteur du texte et la taille des pointes de flèches, ainsi qu'aux distances qui séparent ces éléments, par exemple le décalage des points d'origine des lignes d'attache.

Vous devez définir ces tailles et décalages à l'aide de valeurs qui représentent les dimensions réelles des dessins. L'échelle des cotes n'applique *pas* le facteur d'échelle général aux tolérances ou longueurs, coordonnées ou angles mesurés.

REMARQUE Vous pouvez utiliser la mise à l'échelle annotative pour déterminer l'échelle des cotes affichées dans les fenêtres des présentations. Lorsque vous créez des cotes annotatives, celles-ci sont mises à l'échelle en fonction du paramètre d'échelle d'annotation courant et elles sont affichées automatiquement à la taille appropriée.

La définition de l'échelle de cote dépend de la présentation du dessin. Il existe trois méthodes servant à créer des dimensions dans une présentation de dessin :

- **Cotation dans l'espace objet pour le traçage dans l'espace objet**. Il s'agit de la méthode conventionnelle utilisée avec les dessins ne comportant qu'une seule vue. Pour créer des cotes dont l'échelle convient au traçage, donnez à la variable système DIMSCALE une valeur inverse de l'échelle de tracé prévue. Par exemple, pour une échelle de tracé de 1/4, donnez la valeur 4 à la variable DIMSCALE.
- **Cotation dans l'espace objet pour le traçage dans l'espace papier**. Ce procédé constituait la meilleure méthode pour réaliser des dessins complexes à vues multiples avant AutoCAD 2002. Utilisez cette méthode quand les cotes dans un dessin doivent être référencées par d'autres dessins (xréfs) ou lors de la création de cotes isométriques dans des vues isométriques en 3D. Pour éviter que les cotes d'une fenêtre de présentation ne soient affichées dans d'autres fenêtres de présentation, créez un calque de cotation pour chaque fenêtre de présentation et gelez-le dans les autres. Pour créer des cotes dont l'échelle est ajustée automatiquement pour l'affichage dans les présentations de l'espace papier, donnez à la variable système DIMSCALE la valeur 0.
- **Cotes dans les présentations**. Il s'agit de la méthode de cotation la plus simple. Les cotes sont créées dans l'espace papier en sélectionnant des objets de l'espace objet ou en définissant des points d'accrochage sur les objets de l'espace objet. Par défaut, l'associativité est maintenue entre les cotes de l'espace papier et les objets de l'espace objet. Il n'est pas nécessaire de procéder à une mise à l'échelle supplémentaire pour créer des cotes dans une présentation de l'espace papier : DIMLFAC et DIMSCALE n'ont pas besoin que soit modifiée leur valeur par défaut 1.0000.

REMARQUE Lorsque vous cotez des objets de l'espace objet dans l'espace papier en utilisant des cotes associatives, les valeurs de cote pour l'échelle d'affichage de chaque fenêtre sont automatiquement ajustées. Cet ajustement est combiné au paramètre courant de la variable système DIMLFAC et est signalé par la commande LISTE comme une valeur de remplacement du style de cote. Pour les cotes non associatives, vous devez définir DIMLFAC manuellement.

Voir aussi :

- Dessin, Echelle et Annotation dans l'espace objet (page 455)
- Mise à l'échelle des vues dans les fenêtres de présentation (page 482)
- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)

Pour définir l'échelle générale des cotes

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Ajuster, sous Echelle des objets de cote, entrez une valeur pour l'échelle générale.
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour définir l'échelle des cotes de l'espace objet dans les présentations

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Ajuster, sous Echelle des objets de cote, sélectionnez Echelle des cotes selon présentation (espace papier).
4. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour définir l'échelle des cotes utilisée lors de la création de cotes dans une présentation

1. Cliquez sur un onglet de présentation pour passer à l'espace papier.
2. Pour créer des cotes dans l'espace papier à l'aide des valeurs de cote d'espace objet appropriées, utilisez les modes d'accrochage aux objets

pour faire référence aux points de l'espace objet dans l'espace papier, ou sélectionnez directement les objets.

La variable système DIMLFAC peut être modifiée si vous devez convertir les cotes linéaires du système de mesure anglo-saxon en système métrique.

Aide-mémoire

Commandes

COTREGEN

Met à jour les emplacements de toutes les cotes associatives.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

DIMLFAC

Définit un facteur d'échelle pour les cotes linéaires.

DIMSCALE

Définit le facteur d'échelle global appliqué aux variables de cotation qui spécifient des tailles, des distances ou des décalages.

Création de cotes

Vous pouvez créer tous les types de cote standard.

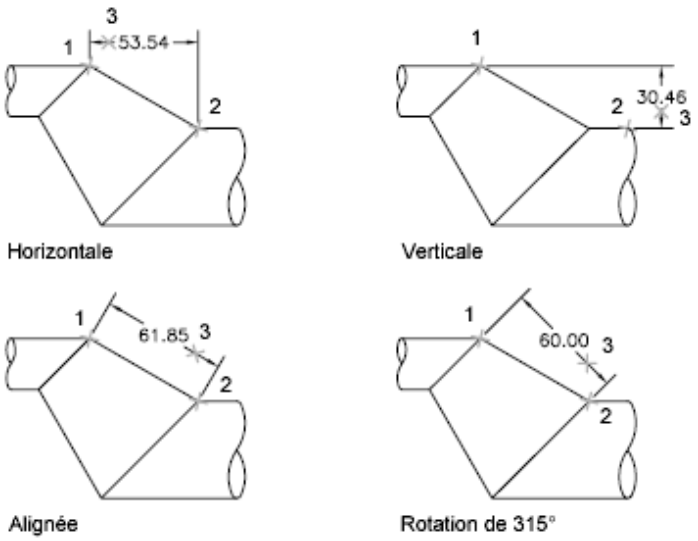
Création de cotes linéaires

Les lignes de cote des cotes linéaires peuvent être horizontales, verticales ou alignées. Les cotations linéaires peuvent également être empilées ou placées bout à bout.

Présentation de la création de cotes linéaires

Les cotes linéaires peuvent être horizontales, verticales ou alignées. Dans le dernier cas, la ligne de cote est parallèle à la ligne (imaginaire ou réelle) qui passe entre les origines des lignes d'attache. Les cotes de lignes de base (ou parallèles) et de lignes continues (ou en série) représentent des séries de cotes consécutives basées sur le principe de la cote linéaire.

Dans les quatre figures ci-dessus, les points de départ des lignes d'attache (1 et 2) ont été désignés de façon explicite. L'emplacement de la ligne de cote est désigné par le chiffre 3.



Lors de la création de cotes linéaires, vous pouvez modifier le contenu et l'angle du texte, ainsi que l'angle de la ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTALI

Permet de créer une cote linéaire alignée.

COTLIGN

Crée une cote linéaire, angulaire ou superposée, à partir de la ligne de base de la cote précédente ou d'une cote sélectionnée.

COTCONT

Crée une cote qui part d'une ligne d'attache appartenant à une cote créée précédemment.

COTEDIT

Modifie le texte de cote et les lignes d'attache.

COTLIN

Crée une cote linéaire.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

COTRAP

Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

Variables système

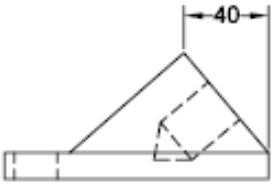
DIMDLI

Gère l'espacement des lignes de cote dans les cotes de ligne de base.

Création de cotes horizontales et verticales

Vous pouvez créer des cotes en n'utilisant que les composants horizontaux ou verticaux des emplacements ou des objets choisis.

Le programme applique automatiquement une cote horizontale ou verticale selon les points d'origine des lignes d'attache spécifiés ou l'emplacement de sélection d'un objet. Toutefois, vous pouvez ignorer ceci lorsque vous créez la cote en spécifiant qu'une cote doit être horizontale ou verticale. Dans la figure suivante, par exemple, AutoCAD LT insère par défaut une cote horizontale, sauf si vous en décidez autrement et choisissez une cote verticale.



Cote horizontale créée par défaut

Cote verticale indiquée

Pour créer une cote horizontale ou verticale

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Linéaire.

2 Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'objet à coter ou précisez l'origine de la première et de la seconde ligne d'attache.

3 Avant de déterminer l'emplacement de la ligne de cote, vous pouvez changer la direction de la cote, éditer le texte ou redéfinir l'angle d'orientation du texte et de la ligne de cote.

- Pour faire pivoter les lignes d'attache, entrez **r** (Rotation). Ensuite, spécifiez l'angle d'orientation de la ligne de cote.
- Pour modifier le texte, entrez **m** (texte multiligne). Dans l'éditeur de texte sur place, modifiez le texte. Cliquez sur OK.
  Apporter une modification à l'intérieur des crochets (<>) ou les écraser change ou supprime la valeur de cote calculée par le programme. L'ajout de texte avant ou après les crochets insère du texte avant ou après la valeur de cote.
- Pour faire pivoter le texte, entrez **a** (Angle). Ensuite, spécifiez l'angle d'orientation du texte.

4 Définissez l'emplacement de la ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTLIN

Crée une cote linéaire.

Variables système

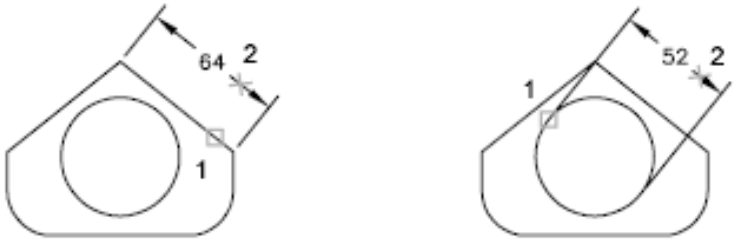
DIMEXO

Indique de combien la ligne d'attache dépasse la ligne de cote.

Création de cotes alignées

Vous pouvez créer des cotes parallèles aux emplacements ou aux objets choisis.

Dans le cas des cotes alignées, la ligne de cote est parallèle à la ligne sur laquelle sont définis les points de départ des lignes d'attache. La figure suivante présente deux exemples de cote alignée. Sélectionnez l'objet à coter (1) et indiquez l'emplacement de la ligne de cote (2). AutoCAD trace automatiquement les lignes d'attache.



Pour créer une cote alignée

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Alignée.
2. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'objet à coter ou précisez l'origine de la première et de la seconde ligne d'attache.
3. Avant de spécifier l'emplacement de la ligne de cote, vous pouvez modifier le texte ou son angle. Apporter une modification à l'intérieur des crochets (<>) ou les écraser change ou retire la valeur de la cote calculée par le programme. L'ajout de texte avant ou après les crochets insère du texte avant ou après la valeur de cote.
   - Pour modifier le texte à l'aide de texte multiligne, entrez **m** (texte multiligne). Dans l'éditeur de texte sur place, modifiez le texte. Cliquez sur OK.
   - Pour modifier le texte à l'aide de texte sur une ligne, entrez **t** (Texte). Vérifiez le texte sur la ligne de commande, puis appuyez sur Entrée.

- Pour faire pivoter le texte, entrez **a** (Angle). Ensuite, spécifiez l'angle d'orientation du texte.

4 Définissez l'emplacement de la ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTALI

Permet de créer une cote linéaire alignée.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

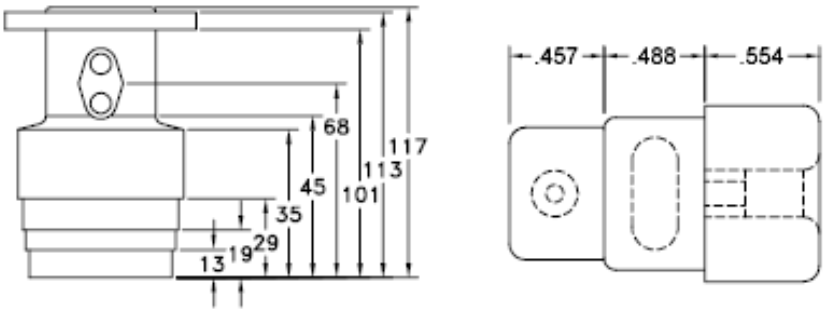
DIMEXO

Indique de combien la ligne d'attache dépasse la ligne de cote.

Création de cotes continues et de ligne de base

Les cotes de ligne de base partent d'une ligne de base commune. Les cotes continues sont des cotes multiples placées bout à bout.

Pour insérer des cotes de ligne de base ou des cotes continues, vous devez au préalable créer une cote linéaire, une cote alignée ou une cote angulaire de l'objet. Les cotes de ligne de base sont créées progressivement, en commençant par la cote la plus récente créée dans la session courante.



Les cotes de ligne de base et continues sont mesurées à partir de la ligne d'attache précédente, à moins que vous ne désigniez un autre point comme origine.

CONSEIL Placez le curseur sur une poignée d'extrémité d'une ligne de cote afin d'accéder rapidement aux commandes Ligne de base ou Continue du menu de la poignée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation des poignées de la ligne de cote (page 1710).

Pour créer une cote linéaire de ligne de base

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Ligne de base

   Par défaut, l'origine de la dernière cote linéaire créée est utilisée comme première ligne d'attache de la nouvelle cotation de ligne de base. Vous êtes invité à créer une seconde ligne de cotation.

2. Utilisez un accrochage d'objet pour sélectionner l'origine de la deuxième ligne d'attache, ou appuyez sur Entrée pour sélectionner une cote comme cote de base.

   Le programme place automatiquement la seconde ligne de cote à la distance spécifiée par l'option Espacement des lignes de base, dans l'onglet Lignes du gestionnaire des styles de cote.

3. Utilisez un accrochage aux objets pour spécifier l'origine de la ligne d'attache suivante.

4. Continuez à sélectionner les origines de ligne d'attache comme demandé.

5. Appuyez deux fois sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Pour créer une cote linéaire continue

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Continuer.

   Le programme utilise le point d'origine de la seconde ligne d'attache de la cote existante comme point d'origine de la première ligne d'attache.

2. Utilisez des accrochages d'objet pour spécifier les origines de lignes d'attache supplémentaires.

3. Appuyez deux fois sur Entrée pour mettre fin à la commande.

Aide-mémoire

Commandes

COTLIGN

Crée une cote linéaire, angulaire ou superposée, à partir de la ligne de base de la cote précédente ou d'une cote sélectionnée.

COTCONT

Crée une cote qui part d'une ligne d'attache appartenant à une cote créée précédemment.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Variables système

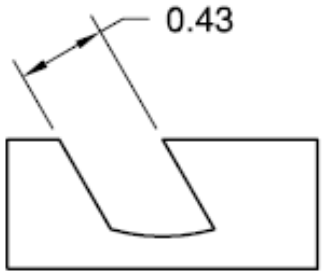
DIMDLI

Gère l'espacement des lignes de cote dans les cotes de ligne de base.

Création de cotes en rotation

Dans les cotes en rotation, la ligne de cote a subi une rotation d'un angle donné par rapport à l'origine des lignes d'attache.

La figure suivante présente un exemple de cote en rotation. Dans l'exemple, l'angle de rotation défini est égal à l'angle de la fente.



Pour créer une cote en rotation

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Linéaire.

2. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'objet à coter, ou précisez l'origine de la première et de la seconde ligne d'attache.
3. Pour faire pivoter la ligne d'attache, entrez **r** (Rotation). Ensuite, spécifiez l'angle d'orientation de la ligne de cote.
4. Définissez l'emplacement de la ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTALI

Permet de créer une cote linéaire alignée.

COTLIN

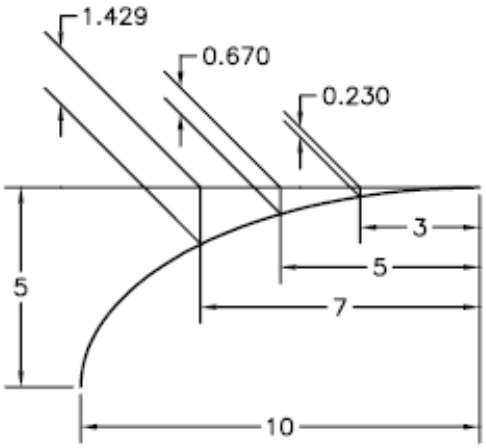
Crée une cote linéaire.

Création de cotes avec des lignes d'attache obliques

Vous pouvez créer des cotes dont les lignes d'attache ne sont pas perpendiculaires à la ligne de cote.

Les lignes d'attache sont créées perpendiculairement à la ligne de cote. Cependant, si elles coïncident avec d'autres objets d'un dessin, vous pouvez modifier leur angle une fois la cote dessinée.

Les nouvelles cotes *ne sont pas* modifiées lorsque vous rendez oblique une cote existante.



Pour rendre une ligne d'attache oblique

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Cotes ➤ Oblique..

2. Sélectionnez la cote voulue.
3. Entrez une valeur pour l'angle d'obliquité ou spécifiez deux points.

Aide-mémoire

Commandes

COTEDIT

Modifie le texte de cote et les lignes d'attache.

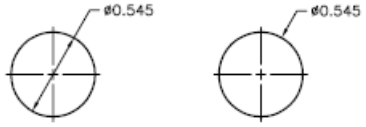
Création de cotes radiales

Les cotes radiales mesurent le rayon et le diamètre des arcs et des cercles avec des médianes facultatives ou une marque centrale.

Il existe deux types de cotes radiales :

- COTRAYON mesure le rayon d'un arc ou d'un cercle et affiche le texte de cote avec la lettre *R* devant.

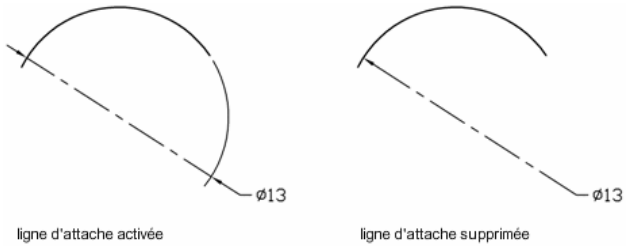
- COTDIA mesure le diamètre d'un arc ou d'un cercle et affiche le texte de cote avec le symbole du diamètre devant.



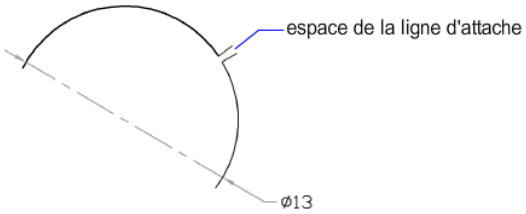
Pour un texte de cote horizontale, si l'angle de la ligne de cote radiale est supérieur à 15 degrés par rapport à l'horizontale, une attache de repère, aussi appelée une *ligne de guidage*, de la longueur d'une pointe de flèche, est créée près du texte de cote.

Contrôle des lignes d'attache

Lorsqu'un arc est coté, la cote radiale ou de diamètre ne doit pas nécessairement être placée directement le long de l'arc. Si une cote est placée à l'extrémité d'un arc, une ligne d'attache est tracée dans le sens de la trajectoire de l'arc coté ou aucune ligne d'attache n'est tracée. Lorsque la ligne d'attache est supprimée (désactivée), la ligne de la cote radiale ou de diamètre passe par le point central de l'arc et n'est pas jointe à la ligne d'attache.



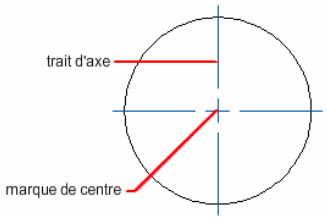
La variable système DIMSE1détermine si une cote radiale ou de diamètre doit être tracée ou non avec une ligne d'attache lorsqu'elle est placée à l'extrémité d'un arc. Lorsque la ligne d'attache n'est pas supprimée, un espace est créé entre l'arc et la ligne d'attache de l'arc. La taille de l'espace créé est contrôlée par la variable système DIMEXO.



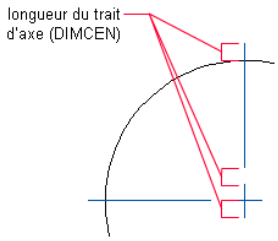
Contrôle des médianes et des marques de centre

Selon vos paramètres de style de cote, les marques de centre et les médianes génèrent automatiquement des cotes de rayon et de diamètre. Elles ne sont créées que si la ligne d'attache est placée à l'extérieur du cercle ou de l'arc. Vous pouvez créer directement des médianes et des marques de centre avec la commande COTCEN.

Vous pouvez contrôler la taille et la visibilité des médianes et des marques de centre dans l'onglet Symboles et flèches de la boîte de dialogue Nouveau style de cote/Modifier le style de cote, sous Marques de centre. Vous pouvez aussi accéder à ce paramètre à l'aide de la variable système DIMCEN.

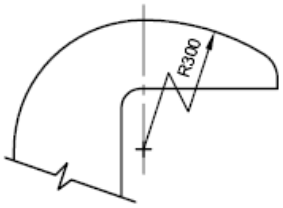


La taille de la médiane correspond à la longueur du segment de médiane se prolongeant en dehors du cercle ou de l'arc. Elle représente également la taille de l'espace entre la marque centrale et le début de la médiane. La taille de la marque centrale correspond à la distance séparant le centre du cercle et la fin de la marque centrale.

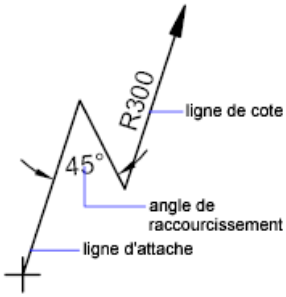


Création de cotes radiales raccourcies

Avec la commande COTERACCOURCIE, vous pouvez créer des cotes radiales raccourcies lorsque le centre d'un arc ou d'un cercle est situé en dehors de la présentation et ne peut pas s'afficher dans son emplacement réel. Le point d'origine de la cote peut être spécifié à un emplacement convenant mieux et appelé le *remplacement de l'emplacement central*.



Vous pouvez contrôler l'angle par défaut du raccourcissement dans l'onglet Symboles et flèches de la boîte de dialogue Nouveau style de cote/Modifier le style de cote, sous Raccourcissement de la cote du rayon.



Après avoir créé une cote de rayon raccourcie, vous pouvez modifier le raccourcissement et le remplacement de l'emplacement central en

- utilisant des poignées pour déplacer les fonctionnalités
- changeant les emplacements des fonctionnalités avec la palette Propriétés
- En utilisant ETIRER

REMARQUE Les cotes radiales raccourcies peuvent être affichées mais pas modifiées dans les versions antérieures à AutoCAD 2006. Par ailleurs, si vous opérez des changements très importants sur la géométrie associée, vous êtes susceptible d'obtenir des résultats imprévisibles pour la cote radiale raccourcie.

Voir aussi :

- Ajustement du texte de cote entre les lignes d'attache (page 1656)

Pour créer une cote de diamètre

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Diamètre.
2. Sélectionnez l'arc ou le cercle que vous souhaitez coter.
3. Entrez les options voulues.
   - Pour modifier le contenu du texte de cote, entrez **t** (Texte) ou **m**(texte multiligne). Apporter des modifications à l'intérieur des crochets (<>) ou les écraser change ou supprime la valeur de cote. L'ajout de texte avant ou après les crochets insère du texte avant ou après la valeur de cote.
   - Pour modifier l'angle du texte de cote, entrez **a** (Angle).
4. Définissez l'emplacement de la ligne de repère.

Pour créer une cote radiale

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Rayon.
2. Sélectionnez un arc, un cercle ou un segment d'arc de polyligne.
3. Entrez les options voulues.
   - Pour modifier le contenu du texte de cote, entrez **t** (Texte) ou **m**(texte multiligne). Apporter des modifications à l'intérieur des crochets (<>) ou les écraser change ou retire la valeur de la cote. L'ajout de texte avant ou après les crochets insère du texte avant ou après la valeur de cote.
   - Pour modifier l'angle du texte de cote, entrez **a** (Angle).
4. Définissez l'emplacement de la ligne de repère.

Pour créer une cote radiale raccourcie

1. Cliquez sur le menu Cotation ➤ Cote raccourcie.
2. Sélectionnez un arc, un cercle ou un segment d'arc de polyligne.
3. Spécifiez le point d'origine de la cote (le remplacement de l'emplacement central).
4. Spécifiez un point pour l'angle de la ligne de cote et l'emplacement du texte de cote.
5. Spécifiez un autre point pour l'emplacement du raccourcissement de cote.

Pour créer des médianes automatiquement avec des cotes radiales

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Symboles et flèches, sous Marques de centre, cliquez sur Ligne.
4. Dans la zone Taille, entrez la longueur de dépassement de la médiane. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

La zone d'exemple de la boîte de dialogue affiche les résultats de vos modifications.

Pour créer des médianes ou des marques de centre sur un arc ou un cercle

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Symboles et flèches, sous Marques de centre, cliquez sur Ligne.

4 Dans la zone Taille, entrez la longueur de dépassement de la médiane. Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

6 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Marque centrale.

7 Sélectionnez un arc ou un cercle.

Pour afficher une cote radiale ou de diamètre à la place de la ligne d'attache d'un arc

1 Sélectionnez la cote radiale ou de diamètre pour laquelle vous voulez supprimer la ligne d'attache de l'arc.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le dessin. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés palette, catégorie Lignes et flèches, cliquez sur Ligne d'attache.

4 Cliquez sur la flèche à côté de Ligne d'attache et cliquez sur Actif ou Inactif dans la liste.

- Sélectionnez Actif pour afficher la ligne d'attache de l'arc.
- Sélectionnez Inactif pour supprimer la ligne d'attache de l'arc.

5 Appuyez sur Echap pour désélectionner la cote sélectionnée.

Aide-mémoire

Commandes

COTCEN

Crée la marque centrale ou les axes des cercles et des arcs.

COTDIA

Crée une cote de diamètre pour un cercle ou un arc.

COTERACCOURCIE

Crée des cotes raccourcies pour les cercles et les arcs.

COTRAYON

Crée une cote de rayon pour un cercle ou un arc.

COTSTYLE

Enregistre le nom du style de cote courant.

COTRAP

Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

Variables système

DIMATFIT

Détermine l'agencement du texte de cote et des flèches lorsque ces éléments ne peuvent pas tenir entre les lignes d'attache.

DIMCEN

Gère le traçage des marques centrales et des axes de cercles/d'arcs grâce aux commandes COTCEN, COTDIA et COTRAYON.

DIMEXO

Indique de combien la ligne d'attache dépasse la ligne de cote.

DIMJOGANG

Détermine l'angle du segment transversal de la ligne de cote dans une cote de rayon raccourcie

DIMJUST

Gère le positionnement horizontal du texte de cote.

DIMSE1

Supprime l'affichage de la première ligne d'attache.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

DIMTIH

Gère la position du texte de cote à l'intérieur des lignes d'attache pour tous les types de cote, à l'exception des cotes superposées.

DIMTMOVE

Définit les règles de déplacement du texte de cote.

DIMTOFL

Détermine si une ligne de cote est dessinée entre les lignes d'attache, même si le texte est situé à l'extérieur.

DIMTOH

Gère la position du texte de cote à l'extérieur des lignes d'attache.

DIMUPT

Gère les options du texte positionné par l'utilisateur.

Création de cotes angulaires

Les cotes angulaires mesurent l'angle entre deux lignes ou trois points.

Pour mesurer l'angle entre deux rayons d'un cercle, sélectionnez le cercle et précisez les extrémités de l'angle. Pour les autres objets, sélectionnez les objets et désignez ensuite l'emplacement de la cote. Vous pouvez également coter un angle en désignant son sommet et ses extrémités. Lors de la création de la cote, vous pouvez modifier le contenu et l'alignement du texte avant de définir l'emplacement de la ligne de cote.

REMARQUE Vous pouvez créer des cotes de la ligne de base et des cotes angulaires continues par rapport à des cotes angulaires existantes. Les cotes de la ligne de base et les cotes angulaires continues sont limitées à 180 degrés. Pour obtenir des cotes de la ligne de base et des cotes angulaires continues supérieures à 180 degrés, utilisez l'édition à l'aide des poignées pour étirer l'emplacement de la ligne d'attache d'une ligne de base ou d'une cote continue existante.

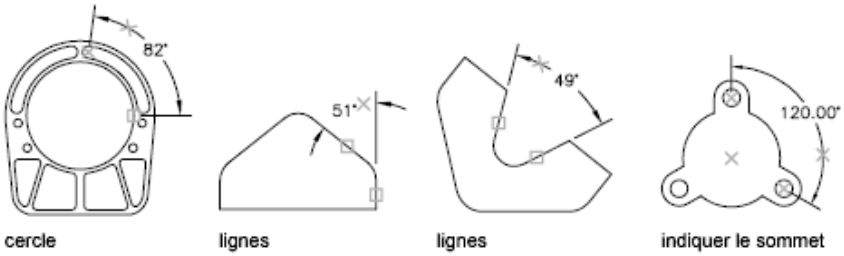
Lignes de cote

Si l'angle est défini par deux lignes droites non parallèles, l'arc de cote est placé à l'intérieur du secteur angulaire. Si l'arc de la ligne de cote ne croise pas l'une ou les deux lignes en cours de cotation, le programme dessine une ou deux lignes d'attache ayant une intersection avec l'arc de ligne de cote. L'arc est toujours inférieur à 180 degrés.

Cotation des cercles et des arcs de cercle

Si vous utilisez un arc ou un cercle ou trois points pour spécifier un angle, le programme dessine l'arc de ligne de cote entre les lignes d'attache. Celles-ci

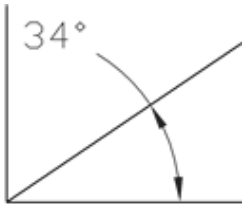
partent des extrémités de l'angle et se prolongent jusqu'à l'intersection avec l'arc de ligne de cote.



L'emplacement indiqué pour l'arc de la ligne de cote détermine le quadrant de l'angle coté.

Cote en quadrant

Les cotes angulaires peuvent mesurer un quadrant spécifique formé lors de la cotation de l'angle entre les extrémités d'une ligne ou d'un arc, du centre d'un cercle ou de deux sommets. A mesure que la cote angulaire est créée, quatre angles possibles peuvent être mesurés. Si vous spécifiez un quadrant, vous pouvez vous assurer que l'angle correct est coté. Lorsque vous placez une cote angulaire après avoir spécifié un quadrant, vous pouvez placer le texte de cote en dehors des lignes d'attache de la cote. La ligne d'attache est automatiquement étendue.



Pour créer une cote angulaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Angulaire.
2. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour coter un cercle, sélectionnez-le à la première extrémité de l'angle, puis spécifiez la deuxième extrémité.

- Pour coter les autres types d'objet, sélectionnez la première, puis la seconde ligne.

3 Entrez les options voulues.

- Pour modifier le contenu du texte de cote, entrez **t** (Texte) ou **m**(texte multiligne). Apporter des modifications à l'intérieur des crochets (<>) ou les écraser change ou supprime la valeur de la cote calculée. L'ajout de texte avant ou après les crochets insère du texte avant ou après la valeur de cote.
- Pour modifier l'angle du texte de cote, entrez **a** (Angle).
- Pour confiner la cote dans un quadrant, entrez **q** (quadrant) et spécifiez le quadrant à mesurer.

4 Définissez la position de l'arc de ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTANG

Permet de créer une cote angulaire.

COTLIGN

Crée une cote linéaire, angulaire ou superposée, à partir de la ligne de base de la cote précédente ou d'une cote sélectionnée.

COTCONT

Crée une cote qui part d'une ligne d'attache appartenant à une cote créée précédemment.

Variables système

DIMADEC

Gère le nombre de décimales affichées dans les cotations angulaires.

DIMAUNIT

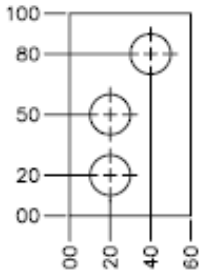
Définit le format des unités des cotes angulaires.

DIMDEC

Fixe le nombre de décimales affichées pour les unités de cotation principales.

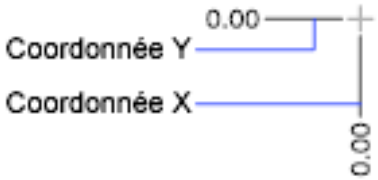
Création de cotes superposées

Les cotes superposées mesurent la distance perpendiculaire entre le point d'origine, appelé *référence*, et un élément du dessin (un trou dans une pièce, par exemple). En effectuant toutes les mesures à partir du même point de référence, vous évitez les risques d'erreur et d'imprécision résultant du total cumulé des distances.



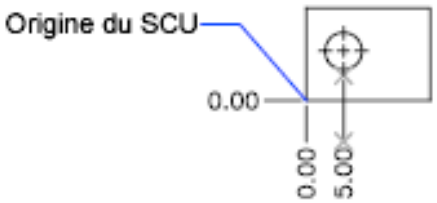
Cotes superposées

La cote ordonnée, ou cote superposée, est constituée d'une valeur *X* ou *Y* et d'une ligne de repère. Les cotes superposées *X* mesurent la distance d'un point à partir de la référence sur l'axe des *X*. Les cotes superposées *Y* mesurent la distance sur l'axe des *Y*.



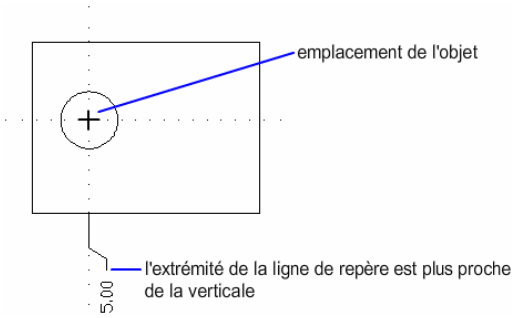
Localisation de la référence

L'emplacement et l'orientation du SCU courant détermine les valeurs d'ordonnée. Avant de créer des cotes superposées, vous devez définir l'origine du SCU pour qu'elle coïncide avec la référence.



Localisation de la ligne de repère

Une fois que vous avez spécifié l'emplacement du point sur le dessin, vous devez indiquer l'extrémité de la ligne de repère. Par défaut, l'extrémité de la ligne de repère que vous spécifiez détermine automatiquement si une cote superposée *X* ou *Y* est créée. Par exemple, vous pouvez créer une cote superposée *X* en spécifiant un emplacement, plus vertical qu'horizontal, pour l'extrémité de la ligne de repère.



Après avoir créé une cote superposée, vous pouvez facilement retrouver la ligne de repère et le texte à l'aide des poignées. Le texte de cote est toujours aligné à la ligne de repère de la cote superposée.

Pour créer des cotes superposées

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Coordonnées ➤ Origine.
2. A l'invite Indiquez un nouveau point d'origine, spécifiez un point d'origine.

   Le point d'origine spécifié permet de définir la valeur affectée à la cote superposée. En général, le point d'origine est défini sur le modèle.
3. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Superposée.

4. Activez le mode Ortho pour tracer des lignes de repère droites.
5. A l'invite Indiquez la position de l'objet, précisez l'emplacement d'un point.
6. Entrez **a** (Abscisse) ou **o** (Ordonnée).

Vous pouvez ignorer cette étape en vous assurant que l'extrémité de la ligne de repère est pratiquement verticale pour une coordonnée *X* ou pratiquement horizontale pour une coordonnée *Y*.

7 Indiquez l'extrémité de la ligne de repère de la coordonnée.

Aide-mémoire

Commandes

COTORD

Crée des cotes superposées.

COTRAP

Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

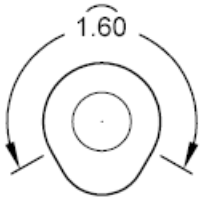
SCU

Définit l'origine et l'orientation du SCU courant.

Création de cotes de longueur d'arc

Les cotes de longueur d'arc mesurent la distance le long d'un arc ou d'un segment d'arc de polyligne.

Les cotes de longueur d'arc sont habituellement utilisées pour mesurer la distance de trajet autour d'une caméra ou pour indiquer la longueur d'un câble. Pour les différencier des cotes linéaires ou angulaires, elles affichent un symbole d'arc par défaut.



Ce symbole, également appelé "chapeau" ou "capsule", s'affiche sous le texte de la cote ou juste devant. Vous pouvez modifier le style de positionnement dans l'onglet Symboles et flèches de la boîte de dialogue Nouveau style de cote/Modifier le style de cote.

Les lignes d'attache d'une cote de la longueur de l'arc peuvent être orthogonales ou radiales.

REMARQUE Les lignes d'attache orthogonales s'affichent seulement lorsque l'angle de l'arc inclus est inférieur à 90 degrés.

Pour créer une cote de longueur d'arc

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Longueur d'arc.
2. Sélectionnez un arc ou un segment d'arc de polyligne.
3. Définissez l'emplacement de la ligne de cote.

Aide-mémoire

Commandes

ARCCOTE

Crée une cote de longueur d'arc.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMARCSYM

Contrôle l'affichage du symbole d'arc dans une cote de longueur d'arc.

Modification des cotes existantes

Vous pouvez modifier tous les composants des objets cote d'un dessin individuellement ou en utilisant les styles de cote.

Modification d'une cote

Les cotes peuvent être modifiées pour inclure d'autres informations que les valeurs de la cote. L'aspect visuel des cotes peut également être modifié à l'aide de coupures et en les espaçant.

Présentation de la modification des cotes

Après avoir placé une cote, il peut parfois être nécessaire de modifier les informations qu'elle représente. Vous pouvez ajouter une ligne de raccourcissement à une cote linéaire pour indiquer que la valeur de cote ne représente pas la valeur réelle de la cote ou ajouter une cote d'inspection pour indiquer la fréquence à laquelle une pièce fabriquée doit être vérifiée.

Il vous arrivera peut-être de vouloir modifier une cote simplement pour la rendre plus facile à lire. Assurez-vous que les lignes d'attache ou de cote ne masquent pas les objets. Pour cela, vous pouvez repositionner le texte de cote et espacer les cotes linéaires de façon régulière.

La méthode la plus simple permettant de modifier les cotes individuellement consiste à utiliser les poignées de cote multifonctionnelles.

Modification de la géométrie de la cote

Vous pouvez modifier les cotes à l'aide des commandes d'édition et de la fonctionnalité d'édition des poignées.

Celles-ci constituent d'ailleurs la solution la plus simple et la plus rapide. La méthode utilisée pour modifier les cotes diffère selon qu'elles sont associatives ou non.

Modification des cotes associatives

Les cotes associatives restent associées aux objets cotés après l'application d'un grand nombre de commandes de cotation, à condition que ces commandes soient appliquées en même temps à la cote et à la géométrie associée. Par exemple, si une cote et la géométrie associée sont déplacées, copiées ou mises en réseau par une même commande, la cote reste associée à la géométrie.

Dans certains cas, les cotes sont automatiquement dissociées de l'objet coté :

- si l'objet géométrique associé est supprimé ;
- si l'objet géométrique associé subit une opération booléenne comme UNION ou SOUSTRACTION
- si les poignées sont utilisées pour redimensionner la cote parallèlement à sa ligne de cote ;
- si l'association a été définie par l'option d'accrochage aux objets Intersection apparente, puis que l'objet géométrique a été déplacé de sorte que l'intersection apparente n'existe plus.

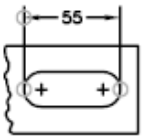
Dans d'autres cas, la cote peut être partiellement associée. Par exemple, si une cote linéaire est associée aux extrémités de deux objets géométriques, puis que l'un des objets est supprimé, la cote reste associée à l'objet restant. L'extrémité dissociée de la cote linéaire peut alors être associée à un autre objet géométrique à l'aide de la commande COTREASSOCIER.

REMARQUE Un message d'avertissement apparaît sur la ligne de commande si une cote est dissociée d'un objet.

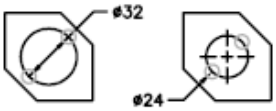
Modification des cotes non associatives

Lorsque vous modifiez des objets cotés, n'oubliez pas d'inclure dans le jeu de sélection les points de définition des cotes non associatives concernées, sinon la cote n'est pas mise à jour. Les points de définition déterminent l'emplacement de la cote. Par exemple, pour étirer une cote, vous devez inclure les points de définition appropriés dans le jeu de sélection. Pour ce faire, activez les poignées puis sélectionnez l'objet ; les poignées sont alors affichées en surbrillance.

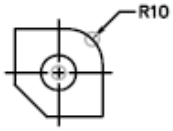
Les illustrations suivantes présentent les points de définition de chaque type de cote. Le point situé au milieu du texte de cote sert également de point de définition commun à tous les types de cotes.



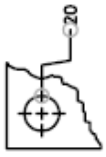
Cote linéaire : origine des lignes d'attache et intersection de la première ligne d'attache avec la ligne de cote



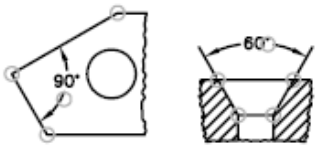
Diamètre : point sélectionné et point opposé



Rayon : point sélectionné et centre



Coordonnées : emplacement du point objet et extrémité de la ligne de repère



Cote angulaire à trois points : sommet de l'angle, origines des lignes d'attache et arc de ligne de cote

Cote angulaire à deux points : origines des lignes d'attache et arc de ligne de cote

Si aucun sommet de l'angle n'est montré, les points de définition sont placés aux extrémités des lignes qui forment l'angle. Dans l'exemple angulaire à deux lignes, un point de définition est placé sur le point central de l'arc coté.

REMARQUE Les points de définition sont placés sur un calque spécial appelé DEFPOINTS, qui n'est pas tracé.

Utilisation des poignées de la ligne de cote

Placez le curseur sur la poignée de l'extrémité d'une ligne de cote afin d'accéder rapidement aux fonctionnalités suivantes :

- **Etirer.** Etire les lignes d'attache afin d'éloigner ou de rapprocher la ligne de cote de l'objet en cours de cotation. Utilisez les invites de la ligne de commande afin de spécifier un point de base différent ou copier la ligne de cote. Il s'agit du comportement par défaut de la poignée.

- **Cote continue.** Lance la commande COTCONT.
- **Cote de ligne de base.** Lance la commande COTLIGN.
- **Inverser la flèche.** Inverse la direction de la pointe de flèche de cote.

Modification des cotes décomposées

Vous pouvez modifier des cotations décomposées comme vous le feriez pour tout autre objet car une cote décomposée est un ensemble d'objets distincts : des lignes, des solides 2D et du texte. Il est parfois nécessaire de décomposer une cote afin de créer une rupture dans la ligne de cote ou dans une ligne d'attache. Vous ne pouvez pas réassocier une cote décomposée pour recréer un objet cote.

Voir aussi :

- Présentation de la modification des cotes (page 1708)
- Modification de l'associativité des cotes (page 1712)
- Contrôle de la géométrie de la cote (page 1645)

Aide-mémoire

Commandes

COTEDIT

Modifie le texte de cote et les lignes d'attache.

COTDISSOCIER

Supprime l'associativité des cotes sélectionnées.

COTREASSOCIER

Associe ou réassocie des cotes sélectionnées à des objets ou à des points sur des objets.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

ETIRER

Etire les objets traversés par une fenêtre de sélection ou un polygone.

Variables système

DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

Modification de l'associativité des cotes

Il est parfois nécessaire de modifier l'associativité des cotes : par exemple, pour rendre associatives des cotes créées dans des versions antérieures.

Il est parfois nécessaire de modifier l'associativité des cotes :

- pour redéfinir l'associativité des cotes dans des dessins ayant subi des modifications importantes ;
- pour rétablir l'associativité à des cotes qui ont été partiellement dissociées ;
- pour rendre associatives des cotes créées dans une version antérieure ;
- pour supprimer l'associativité des cotes dans les dessins utilisés par des personnes travaillant sur des versions antérieures à AutoCAD 2002, mais qui ne veulent pas d'objets externes dans les dessins.

Association des cotes à d'autres objets

Avec COTREASSOCIER, vous pouvez sélectionner une ou plusieurs cotes et parcourir les points d'origine des lignes d'attache de chaque cote. Pour chaque point d'origine d'une ligne d'attache, vous pouvez spécifier le nouveau *point d'association* sur un objet géométrique. Les lignes d'attache s'attachent aux objets géométriques à l'emplacement des points d'association.

REMARQUE Lorsque vous créez ou modifiez des cotes associatives, il est important de repérer attentivement leurs points d'association de sorte que si vous apportez ultérieurement des modifications aux objets géométriques, vous modifiez également les cotes qui leur sont associées.

Lorsque vous utilisez la commande COTREASSOCIER, un marqueur s'affiche pour indiquer si chaque point d'origine des lignes d'attache successives de la cotation est associatif ou non. Un X inscrit dans un carré indique que le point est associé à un emplacement d'un objet, alors qu'un X sans carré indique que le point n'est pas associé. Utilisez un accrochage aux objets pour spécifier la nouvelle association du point d'origine de la ligne d'extension ou appuyez sur Entrée pour passer au point d'origine de la ligne d'attache suivant.

REMARQUE Le marqueur disparaît si vous effectuez un panoramique ou un zoom.

Transformation des cotes non associatives en cotes associatives

Vous pouvez rendre associatives toutes les cotes non associatives d'un dessin. Sélectionnez toutes les cotes non associatives, puis utilisez la commande COTREASSOCIER pour associer les cotes une par une à des points des objets géométriques.

Transformation des cotes associatives en cotes non associatives

Vous pouvez rendre non associatives toutes les cotes associatives d'un dessin. Sélectionnez toutes les cotes associatives, puis utilisez la commande COTDISSOCIER pour les transformer en cotes non associatives.

Voir aussi :

- Cotes associatives (page 1639)
- Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs (page 2112)

Pour associer ou réassocier une cote

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Réassocier.
2. Sélectionnez une ou plusieurs cotes à associer ou réassocier.
3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Indiquez le nouvel emplacement du point d'origine de la ligne d'attache.
   - Entrez **s** et sélectionnez l'objet géométrique à associer à la cote.
   - Appuyez sur la touche Entrée pour passer au point d'origine de ligne d'attache suivant.
   - Appuyez sur la touche Echap pour mettre fin à la commande tout en conservant les associations déjà effectuées.
4. Recommencer l'étape précédente autant de fois que nécessaire.

Pour dissocier une cote

1. Sur la ligne de commande, entrez COTDISSOCIER.
2. Sélectionnez une ou plusieurs cotes à dissocier, puis appuyez sur Entrée lorsque vous avez terminé.

Aide-mémoire

Commandes

COTDISSOCIER

Supprime l'associativité des cotes sélectionnées.

COTREASSOCIER

Associe ou réassocie des cotes sélectionnées à des objets ou à des points sur des objets.

COTREGEN

Met à jour les emplacements de toutes les cotes associatives.

DECOMPOS

Décompose un objet afin d'obtenir les différents objets dont il est constitué.

Variables système

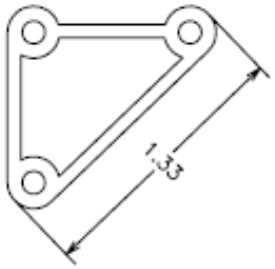
DIMASSOC

Contrôle l'associativité des objets cote et détermine si les cotes sont décomposées.

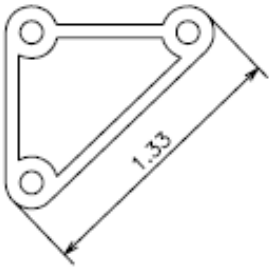
Modification du texte de cote

Après avoir créé une cote, vous pouvez modifier l'emplacement et l'orientation du texte de cote ou le remplacer.

Après avoir créé une cote, vous pouvez faire pivoter le texte ou le remplacer. Il est également possible de déplacer le texte ou de le remettre dans sa position initiale, soit celle définie par le style de cote en cours. Dans l'exemple suivant, le texte est situé, dans sa position initiale, au-dessus de la ligne de cote et centré sur celle-ci.



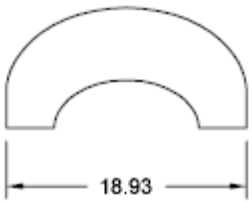
Texte de cote pivoté



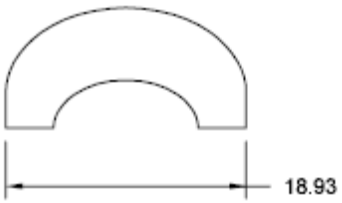
Texte de cote replacé à sa position d'origine

Lorsque vous faites pivoter ou que vous remplacez le texte de cote, précisez d'abord la nature du changement (par exemple, une rotation du texte pour l'incliner). Pour déplacer le texte de cote, vous ne pouvez sélectionner qu'une seule cote à la fois.

Vous pouvez placer le texte de cote à gauche, à droite ou au centre de la ligne de cote, ou encore à l'endroit de votre choix à l'intérieur ou à l'extérieur des lignes d'attache. Le moyen le plus simple et le plus rapide est d'utiliser les poignées. Lorsque vous déplacez le texte vers le haut ou le bas, l'alignement vertical courant du texte par rapport à la ligne de cote n'est pas modifié. Les lignes de cote et d'attache sont donc modifiées en conséquence. L'illustration suivante montre le résultat obtenu lorsque vous déplacez le texte vers le bas et vers la droite. Le texte reste centré dans le sens vertical par rapport à la ligne de cote.



Texte centré verticalement sur la ligne de cote



Résultat du déplacement du texte à droite et à l'extérieur des lignes d'attache

Utilisation des poignées du texte de cote

Placez le curseur sur une poignée du texte de cote afin d'accéder rapidement aux fonctionnalités suivantes :

- **Etirer.** Il s'agit du comportement par défaut de la poignée.
  - Si le texte est positionné sur la ligne de cote, l'option *Etirer* éloigne ou rapproche la ligne de cote de l'objet en cours de cotation. Utilisez les invites de la ligne de commande afin de spécifier un point de base différent ou copier la ligne de cote.
  - Si vous éloignez le texte de la ligne de cote (avec ou sans ligne de repère), l'option *Etirer* déplace le texte sans pour autant déplacer la ligne de cote.
- **Déplacer avec la ligne de cote.** Place le texte sur la ligne de cote et éloigne ou rapproche la ligne de cote de l'objet en cours de cotation (sans invites supplémentaires).
- **Déplacer le texte uniquement.** Place le texte de cote sans déplacer la ligne de cote.
- **Déplacer avec la ligne de repère.** Place le texte de cote avec une ligne de repère sur la ligne de cote.
- **Au-dessus de la ligne de cote.** Place le texte de cote au-dessus de la ligne de cote (à gauche de la ligne de cote pour les cotes verticales).
- **Centrer verticalement.** Place le texte de cote de sorte que la ligne de cote coupe le centre vertical du texte.
- **Rétablir la position du texte.** Rétablit la position par défaut (ou d'"origine") du texte de cote en fonction du style de cote actif.

Voir aussi :

- Contrôle du texte de la cote (page 1656)
- Présentation de la modification des cotes (page 1708)

Pour faire pivoter le texte de cote

1. Onglet Annoter ➤ Groupe de fonctions Cotes ➤ Angle du texte.
2. Sélectionnez la cote que vous souhaitez modifier.

3 Définissez le nouvel angle d'orientation du texte.

Pour rétablir la position initiale du texte de cote

1 Sélectionnez le texte de cote dont vous souhaitez rétablir la position.

2 Placez le curseur sur la poignée du texte, puis choisissez l'option Rétablir la position du texte dans le menu de la poignée.

Pour remplacer le texte de cote

1 Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Texte ➤ Modifier.

2 Sélectionnez le texte de cote à modifier.

3 Dans l'éditeur de texte sur place, entrez le nouveau texte de la cote. Cliquez sur OK.

Pour placer le texte de cote à gauche de la ligne de cote

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Cotes ➤ Justifier à gauche.

2 Sélectionnez la cote voulue.

Le texte de cote est aligné à gauche le long de la ligne de cote, à l'intérieur des lignes d'attache. Vous pouvez choisir les options Au centre ou A droite pour placer le texte au centre ou à droite de la ligne de cote.

Pour définir l'espacement des lignes de cote pour les cotes de ligne de base et les cotes continues

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.

3 Dans l'onglet Lignes de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sous Lignes de cote, entrez dans la zone Espacement des lignes de base la distance de décalage entre les lignes de cote pour les cotes de ligne de base et les cotes continues.

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Pour modifier le décalage des lignes d'attache

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.

2 Dans le gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier. Cliquez sur Modifier.

3 Dans l'onglet Lignes de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sous Lignes d'attache, entrez la nouvelle valeur pour Décalage de l'origine.

4 Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter le gestionnaire des styles de cote.

Aide-mémoire

Commandes

DDEDIT

Permet de modifier le texte sur une ligne, le texte de cote, les définitions d'attributs et les cadres de tolérance.

COTEDIT

Modifie le texte de cote et les lignes d'attache.

COTEDIT

Déplace et fait pivoter le texte de cote et déplace la ligne de cote.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMCLRT

Attribue des couleurs au texte de cote.

DIMDSEP

Définit le caractère à utiliser comme séparateur décimal lors de la création de cotes dont les unités sont exprimées au format décimal.

DIMJUST

Gère le positionnement horizontal du texte de cote.

DIMTAD

Gère la position verticale du texte par rapport à la ligne de cote.

DIMTXTDIRECTION

Indique la direction de lecture du texte de cote.

DIMTIH

Gère la position du texte de cote à l'intérieur des lignes d'attache pour tous les types de cote, à l'exception des cotes superposées.

DIMTMOVE

Définit les règles de déplacement du texte de cote.

DIMTOH

Gère la position du texte de cote à l'extérieur des lignes d'attache.

DIMTVP

Contrôle la position verticale du texte de cote situé au-dessus ou en dessous de la ligne de cote.

DIMUPT

Gère les options du texte positionné par l'utilisateur.

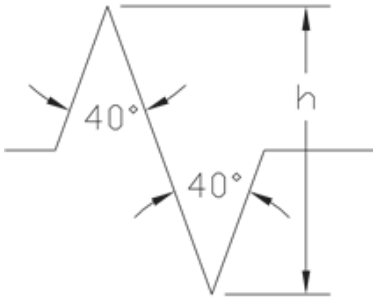
MTEXTED

Définit l'application pour la modification des objets de texte multiligne.

Raccourcissement des cotes

Les lignes raccourcies permettent de représenter une valeur de cote qui n'affiche pas la mesure réelle dans une cote linéaire. En général, la valeur de mesure réelle de la cote est plus petite que la valeur affichée.

Le raccourcissement est constitué de deux lignes parallèles et d'une ligne oblique qui forme deux angles de 40 degrés. La hauteur du raccourcissement est déterminé par la valeur de la taille de raccourcissement linéaire du style de cote.



Une fois que vous avez ajouté un raccourcissement à une cote linéaire, vous pouvez le positionner à l'aide des poignées. Pour repositionner un raccourcissement, sélectionnez la cote, puis la poignée. Déplacez la poignée à un autre point de la ligne de cote. Vous pouvez également ajuster la hauteur du symbole de raccourcissement sur une ligne de cote depuis la palette Propriétés, sous Lignes & flèches.

Pour ajouter un raccourcissement à une cote linéaire

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne raccourcie.
2. Sélectionnez une cote linéaire
3. Spécifiez un point sur la ligne de cote sur lequel placer le raccourcissement.

Pour ajouter un raccourcissement à une cote linéaire à partir du milieu de la ligne de cote sélectionnée

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne raccourcie.
2. Sélectionnez une cote linéaire
3. Appuyez sur Entrée pour positionner le raccourcissement au milieu de la ligne de cote sélectionnée.

Pour repositionner un raccourcissement à l'aide des poignées

1. Sans commande active, sélectionnez la cote linéaire qui comporte le raccourcissement à repositionner.
2. Sélectionnez la poignée au milieu du raccourcissement.

La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.

3 Déplacez le réticule le long de la ligne de cote et cliquez pour repositionner le raccourcissement.

CONSEIL Si vous voulez placer le raccourcissement sur la ligne de cote sans changer la position de celle-ci, activez le mode ortho.

Pour supprimer un raccourcissement

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Ligne raccourcie.

2 Entrez **s** (Supprimer) et appuyez sur Entrée.

3 Sélectionnez la cote linéaire de laquelle vous voulez supprimer le raccourcissement.

Pour modifier la hauteur d'un raccourcissement à l'aide la palette Propriétés

1 Sans commande active, sélectionnez la cote linéaire qui comporte le raccourcissement dont vous voulez changer la hauteur.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la fenêtre de dessin. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, développez la section Lignes & flèches.

4 Sélectionnez Facteur de hauteur du raccourcissement et entrez la nouvelle hauteur du raccourcissement.

5 Cliquez à l'extérieur de la palette Propriétés. Appuyez sur Echap.

Aide-mémoire

Commandes

COTALI

Permet de créer une cote linéaire alignée.

COTLIGN

Crée une cote linéaire, angulaire ou superposée, à partir de la ligne de base de la cote précédente ou d'une cote sélectionnée.

COTCONT

Crée une cote qui part d'une ligne d'attache appartenant à une cote créée précédemment.

COTELINRACCOURCIE

Ajoute ou supprime une ligne raccourcie sur une cote linéaire ou alignée.

COTLIN

Crée une cote linéaire.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

COTRAP

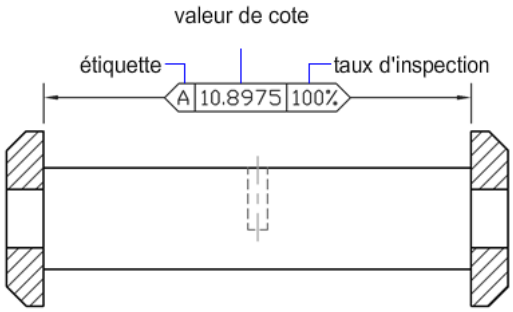
Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

Convertir des cotes en cotes d'inspection

Les cotes d'inspection vous permettent de signaler la fréquence à laquelle les pièces fabriquées doivent être vérifiées pour que la valeur de cote et les tolérances des pièces soient dans la plage spécifiée.

Lorsque vous manipulez des pièces qui doivent être conformes à une valeur de tolérance ou de cote avant de les assembler dans le produit final, vous pouvez utiliser une cote d'inspection pour spécifier la fréquence à laquelle la pièce doit être vérifiée.

Vous pouvez ajouter une cote d'inspection à n'importe quel type d'objet de cote. Une cote d'inspection se compose d'un cadre et de valeurs texte. Le cadre lui-même est composé de deux lignes parallèles qui se rejoignent en formant un arrondi ou un carré. Les valeurs texte sont séparées par des lignes verticales. Une cote d'inspection peut contenir trois champs différents d'information ; une étiquette d'inspection, une valeur de cote et un taux d'inspection.



Champs d'une cote d'inspection

Etiquette d'inspection Texte identifiant chaque cote d'inspection. L'étiquette apparaît dans la partie la plus à gauche de la cote d'inspection.

Valeur de cote La valeur de cote affichée est la valeur de cote avant l'ajout de la cote d'inspection. La valeur de cote peut contenir des tolérances, du texte (préfixe et suffixe) et la valeur mesurée. La valeur de cote apparaît au centre de la cote d'inspection.

Taux d'inspection Texte indiquant la fréquence à laquelle la valeur de cote doit être vérifiée ; la fréquence est exprimée en pourcentage. Le taux apparaît dans la partie la plus à droite de la cote d'inspection.

Vous pouvez ajouter des cotes d'inspection à n'importe quel type de cote. Les valeurs courantes d'une cote d'inspection sont affichées dans la palette Propriétés, sous Divers. Les valeurs incluent les propriétés qui permettent de déterminer l'apparence du cadre et du texte des valeurs de l'étiquette et du taux.

Pour créer une cote d'inspection

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Inspecter.
2. Dans la boîte de dialogue Cote d'inspection, cliquez sur Sélectionner les cotes.

   La boîte de dialogue Cote d'inspection se ferme. Vous êtes invité à sélectionner des cotes.
3. Sélectionnez la cote à transformer en cote d'inspection. Appuyez sur ENTREE pour revenir à la boîte de dialogue.
4. Sous la section Forme, spécifiez le type du cadre.

5 Sous la section Etiquette/Cote d'inspection, spécifiez les options voulues.

- Sélectionnez la case à cocher Etiquette et entrez le texte de l'étiquette dans la zone de texte.
- Sélectionnez la case à cocher Taux d'inspection et entrez le taux voulu dans la zone de texte Taux d'inspection.

6 Cliquez sur OK.

Pour modifier une cote d'inspection à partir de la boîte de dialogue Inspection

1 Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Inspecter.

2 Dans la boîte de dialogue Cote d'inspection, cliquez sur Sélectionner les cotes.

La boîte de dialogue Cote d'inspection se ferme. Vous êtes invité à sélectionner des cotes.

3 Sélectionnez la cote d'inspection à modifier. Appuyez sur ENTREE pour revenir à la boîte de dialogue.

4 Sous la section Forme, modifiez le type du cadre comme il convient.

5 Sous la section Etiquette/Cote d'inspection, modifiez l'étiquette et le taux d'inspection comme il convient.

6 Cliquez sur OK.

Pour supprimer la cote d'inspection

1 Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Inspecter.

2 Dans la boîte de dialogue Cote d'inspection, cliquez sur Sélectionner les cotes.

La boîte de dialogue Cote d'inspection se ferme. Vous êtes invité à sélectionner des cotes.

3 Sélectionnez la cote de laquelle supprimer la cote d'inspection. Appuyez sur ENTREE pour revenir à la boîte de dialogue.

4 Cliquez sur Supprimer l'inspection.

5 Cliquez sur OK.

Pour modifier une cote d'inspection à l'aide de la palette Propriétés.

1 Sans commande active, sélectionnez la cote d'inspection à modifier.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de dessin. Cliquez sur Propriétés.

3 Dans la palette Propriétés, cliquez deux fois sur la légende Divers du volet pour le développer.

4 Spécifiez les nouvelles valeurs de la forme de la cote d'inspection, de l'étiquette et du taux d'inspection.

5 Cliquez à l'extérieur de la palette Propriétés. Appuyez sur Echap.

Aide-mémoire

Commandes

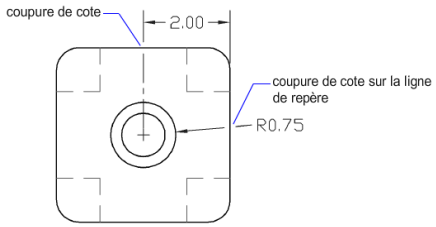
INSPECTCOTE

Ajoute ou supprime les informations d'inspection pour une cote sélectionnée.

Couper une ligne de cote

Les coupures de cote vous permettent de faire en sorte que les lignes de cote, d'attache ou de repère apparaissent comme si elles faisaient partie du dessin.

Les coupures de cote peuvent être ajoutées à une cote ou une ligne de repère multiple automatiquement ou manuellement. La méthode que vous choisissez pour placer les coupures de cote dépend du nombre d'objets qui coupent une cote ou une ligne de repère multiple.



Vous pouvez ajouter des coupures de cote aux objets de cote et de ligne de repère suivants :

- Cotes linéaires, y compris les cotes alignées et pivotées
- Cotes angulaires, y compris 2 et 3 points
- Cotes radiales, y compris radiales, de diamètre et raccourcies
- Cotes de longueur d'arc
- Cotes superposées
- Lignes de repère multiples utilisant des lignes de repère droites

Les objets de cote et de ligne de repère suivants n'acceptent pas les coupures de cote :

- Lignes de repère multiples utilisant des lignes de repère de spline
- Lignes de repère créées avec la commande LREPERE

Le tableau suivant indique dans quelles conditions les coupures de cotes ne sont pas utilisables ou prises en charge.

Exceptions d'utilisation des coupures de cote

Condition	Description
Coupures impossibles dans les xréfs ou les blocs	Les coupures de cote ne peuvent pas être utilisées sur les cotes ou les lignes de repère multiples dans les xréfs et les blocs. Cependant, les objets d'une xréf ou d'un bloc peuvent être utilisés comme arêtes sécantes pour les coupures de cote sur les cotes ou les lignes de repère multiples ne se trouvant pas dans une xréf ou un bloc.
Coupure impossible sur les pointes de flèche et le texte d'une cote	Il n'est pas possible de placer une coupure sur une pointe de flèche ou le texte d'une cote. Si vous voulez qu'une coupure apparaisse sur le texte d'une cote, vous devez, dans ce cas, recourir au masque d'arrière-plan. Si le point d'intersection d'un objet et d'une cote se trouve sur une pointe de flèche ou le texte de la cote, la coupure n'apparaîtra que si cet objet, cette cote ou la ligne de repère multiple est déplacé.

Exceptions d'utilisation des coupures de cote

Condition	Description
Coupures impossibles sur les cotes trans-spatiales	Les coupures automatiques ne peuvent pas être utilisées sur les objets, les cotes et les lignes de repère multiples se trouvant dans des espaces différents. Pour couper une cote ou une ligne de repère multiple se trouvant dans un espace différent, utilisez l'option Manuel de la commande COUPURECOTE.

Vous pouvez également supprimer les coupures de cote des cotes ou des lignes de repère multiples à l'aide de l'option Supprimer de la commande COUPURECOTE. Lorsque vous les supprimez, *toutes* les coupures de cote sont supprimées de la cote ou de la ligne de repère multiple, mais vous pouvez les rajouter individuellement.

Les objets suivants peuvent être utilisés comme arêtes sécantes lors de l'ajout d'une coupure de cote :

- Cote
- Ligne de repère
- Ligne
- Cercle
- Arc
- Spline
- Ellipse
- Polyligne
- Texte
- Texte multiligne
- Blocs limités aux objets précédemment mentionnés dans cette liste
- Xréfs limitées aux objets précédemment mentionnés dans cette liste

Coupures de cote automatiques

Pour créer automatiquement des coupures de cote, sélectionnez une cote ou une ligne de repère multiple, puis utilisez l'option Automatique de la

commande COUPURECOTE. Les coupures de cote automatiques sont mises à jour chaque fois que la cote ou la ligne de repère multiple, ou les objets sécants sont modifiés.

Taille des coupures de cote

Vous pouvez contrôler la taille des coupures de cote dans la boîte de dialogue Nouveau style de cote/Modifier le style de cote, onglet Symboles et flèches. La taille spécifiée dépend de la taille de la coupure de cote, de l'échelle de la cote et de l'échelle d'annotation courante de la fenêtre active. Pour plus d'informations sur la mise à l'échelle des annotations, voir Mise à l'échelle des annotations (page 1422).

Coupure de dote créée en sélectionnant un objet

Au lieu de placer une coupure de cote pour chaque objet qui coupe une cote ou une ligne de repère multiple, vous pouvez spécifier quels objets sécants utiliser. Les coupures de cote qui sont ajoutées en sélectionnant des objets sécants sont mis à jour à chaque fois que la cote, la ligne de repère ou les objets sécants sont modifiés.

Coupure de cote créée en choisissant deux points

Vous pouvez placer une coupure de cote en choisissant deux points sur la ligne de cote, d'attache ou de repère pour déterminer la taille et l'emplacement de la coupure. Les coupures de cote ajoutées manuellement en choisissant deux points ne sont pas mises à jour automatiquement lorsque la cote, la ligne de repère multiple ou l'objet sécant est modifié.

Par conséquent, si une cote ou une ligne de repère multiple comportant une coupure de cote est déplacée ou si l'objet sécant est modifié, il vous faudra peut-être restaurer la cote ou la ligne de repère multiple, puis ajouter de nouveau la coupure de cote. La taille d'une coupure de cote qui est créée en choisissant deux points n'est pas déterminée par la valeur de l'échelle de cote ou de l'échelle d'annotation courante de la fenêtre active.

Pour créer automatiquement des coupures de cote pour chaque objet sécant

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.
2. Sélectionnez une cote ou une ligne de repère multiple.
3. Entrez **a** (Auto) et appuyez sur Entrée.

Pour créer une coupure de cote à partir d'un objet sécant

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.
2. Sélectionnez une cote ou une ligne de repère multiple.
3. Sélectionnez un objet qui coupe la cote ou la ligne de repère multiple. Appuyez sur Entrée.

Pour créer une coupure de cote manuelle

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.
2. Sélectionnez une cote ou une ligne de repère multiple.
3. Entrez **m** (Manuel) et appuyez sur Entrée.
4. Spécifiez le premier point sur la ligne de cote, d'attache ou de repère pour la coupure de cote.
5. Spécifiez de même le second point.

Pour créer des coupures de cote pour plusieurs cotes ou lignes de repère multiples en même temps

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.
2. Entrez **m** (Multiple) et appuyez sur Entrée.
3. Sélectionnez les cotes ou les lignes de repère multiples auxquelles ajouter des coupures de cote.
4. Entrez **a** (Auto) et appuyez sur Entrée.

Pour supprimer toutes les coupures de cote d'une cote ou d'une ligne de repère multiple

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.
2. Sélectionnez une cote ou une ligne de repère multiple.

3 Entrez **s** (Supprimer) et appuyez sur Entrée.

Pour supprimer toutes les coupures de cote de plusieurs cotes ou lignes de repère multiples

1 Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Coupure.

2 Entrez **m** (Multiple) et appuyez sur Entrée.

3 Sélectionnez les cotes ou les lignes de repère multiples desquelles supprimer les coupures de cote et appuyez sur Entrée.

4 Entrez **s** (Supprimer) et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

COUPURECOTE

Coupe ou rétablit les lignes d'attache et de cote à l'endroit ou elles traversent d'autres objets.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

Ajustement de l'espacement des cotes

Vous pouvez ajuster automatiquement les cotes linéaires et angulaires dans un dessin de façon à ce qu'elles soient espacées ou alignées régulièrement sur la ligne de cote.

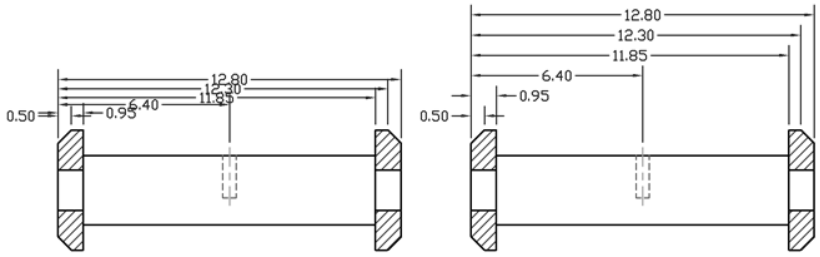
Les cotes linéaires et angulaires peuvent être créées de différentes manières dans un dessin. Les commandes COTLIN et COTANG vous permettent de placer une cote à la fois. Vous pouvez utiliser les commandes COTLIGN et COTCONT pour vous aider à placer des cotes linéaires supplémentaires basées sur la cote linéaire précédemment placée.

La commande COTLIGN utilise la variable système DIMDLI pour créer des cotes espacées régulièrement ; une fois que les cotes sont placées, changer la valeur de la variable système n'a aucun effet sur l'espacement des cotes. Si vous modifiez la taille du texte ou ajuster l'échelle des cotes, celles-ci restent à leur

position d'origine, ce qui peut causer des problèmes de chevauchement de lignes de cote et de texte.

Vous pouvez espacer les cotes linéaires et angulaires qui se chevauchent ou qui ne sont pas espacées régulièrement avec la commande ESPACECOTES. Les cotes qui sont sélectionnées doivent être linéaires ou angulaires, du même type (pivotées ou alignées), parallèles ou concentriques et se trouver sur les lignes d'attache des unes et des autres. Vous pouvez également aligner des cotes linéaires ou angulaires en utilisant une valeur d'espacement de 0.

L'illustration suivante montre des cotes linéaires qui ne sont pas espacées régulièrement et d'autres qui le sont après l'utilisation de la commande ESPACECOTES.



Pour espacer régulièrement des cotes linéaires et angulaires automatiquement

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cote ➤ Ajuster l'espacement.
2. Sélectionnez la cote à utiliser comme cote de base pour espacer régulièrement des cotes.
3. Sélectionnez la cote suivante à espacer de la cote de base.
4. Sélectionnez d'autres cotes, puis appuyez sur Entrée.
5. Entrez **a** (Auto) et appuyez sur Entrée.

Pour espacer régulièrement les cotes linéaires et angulaires avec une certaine distance

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cote ➤ Ajuster l'espacement.

2 Sélectionnez la cote à utiliser comme cote de base pour espacer régulièrement des cotes.

3 Sélectionnez la cote suivante à espacer de la cote de base.

4 Sélectionnez d'autres cotes, puis appuyez sur Entrée.

5 Entrez une valeur d'espacement et appuyez sur Entrée.

Pour aligner des cotes linéaires et angulaires parallèles

1 Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Cote ➤ Ajuster l'espacement.

2 Sélectionnez la cote à utiliser comme cote de base pour espacer régulièrement des cotes.

3 Sélectionnez la cote suivante à aligner.

4 Sélectionnez d'autres cotes, puis appuyez sur Entrée.

5 Entrez **0** et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

COTALI

Permet de créer une cote linéaire alignée.

COTANG

Permet de créer une cote angulaire.

COTLIGN

Crée une cote linéaire, angulaire ou superposée, à partir de la ligne de base de la cote précédente ou d'une cote sélectionnée.

COTCONT

Crée une cote qui part d'une ligne d'attache appartenant à une cote créée précédemment.

COTLIN

Crée une cote linéaire.

ESPACECOTES

Ajuste l'espacement entre les cotes linéaires ou angulaires.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

COTRAP

Crée une série de cotes rapidement à partir des objets sélectionnés.

Variables système

DIMDLI

Gère l'espacement des lignes de cote dans les cotes de ligne de base.

Application d'un nouveau style à une cote existante

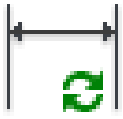
Vous pouvez modifier des cotes existantes en leur appliquant un autre style de cote. Si vous apportez des modifications à un style de cote, vous pouvez choisir de mettre à jour toutes les cotes qui lui sont associées.

Le style de cote courant s'applique automatiquement aux nouvelles cotes créées dans le dessin. Les cotes conservent le même style tant que vous ne leur appliquez pas un nouveau style ou que vous ne redéfinissez pas leur style.

Vous pouvez modifier des cotes existantes en leur appliquant un autre style de cote. Si vous apportez des modifications à un style de cote, vous pouvez choisir de mettre à jour toutes les cotes qui lui sont associées.

Vous pouvez rétablir un style de cote existant ou appliquer aux cotes sélectionnées le style de cote courant, y compris les valeurs de remplacement de style de cote.

Pour appliquer le style courant à des cotes du dessin

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ le groupe de fonctions Cotes ➤ Mettre à jour. 
2. Sélectionnez les cotes auxquelles vous souhaitez appliquer le style en cours.
3. Appuyez sur Entrée.

Pour restaurer un style de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cotes, sélectionnez le style de cote que vous souhaitez restaurer. Cliquez sur Définir courant.
3. Cliquez sur Fermer.

Autre possibilité

- Dans la barre d'outils Styles, cliquez sur la flèche dans la commande Styles de cote et sélectionnez un style de cote.

Aide-mémoire

Commandes

COTREDEF

Contrôle les remplacements de variables système utilisées dans les cotes sélectionnées.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

Remplacement du style de cote

Le remplacement du style de cote permet de modifier ponctuellement une variable système de cotation sans modifier le style de cote courant.

Le remplacement de style de cote applique une modification à certains paramètres du style courant. Elle équivaut à modifier une variable système sans changer de style de cote en cours.

Vous pouvez remplacer le style de cote au niveau de chacune des cotes ou du style de cote courant.

- Dans le premier cas, vous pouvez créer des paramètres de remplacement afin de supprimer les lignes d'attache ou de modifier le positionnement du texte et des pointes de flèche, de sorte que ces éléments ne recouvrent pas les objets du dessin sans créer un autre style de cote.
- Vous pouvez aussi définir des paramètres de remplacement pour le style de cote courant. Toutes les cotes que vous créez dans le style incluent les modifications jusqu'à ce que vous les supprimiez, les enregistriez dans un nouveau style ou définissiez un autre style. Par exemple, si vous choisissez Remplacer dans le Gestionnaire des styles de cote et que vous modifiez la couleur des lignes d'attache dans l'onglet Lignes de la boîte de dialogue Remplacer le style courant, le style de cote courant demeure inchangé. Cependant, la nouvelle valeur pour la couleur est enregistrée dans la variable système DIMCLRE. Les lignes d'attache de la prochaine cote créée apparaîtront dans la nouvelle couleur. Vous pouvez enregistrer les valeurs de remplacement sous forme de nouveau style de cote.

Certaines caractéristiques de cote ne changent pas d'un dessin à un autre ou d'un style de cote à un autre et peuvent donc être définies dans des paramètres permanents de style de cote. D'autres caractéristiques sont plus spécifiques et il est préférable alors de les appliquer sous forme de valeurs de remplacement. Il est généralement conseillé, par exemple, d'utiliser la même pointe de flèche au sein d'un même dessin, et donc de définir le type de pointe de flèche comme élément d'un style de cote. En revanche, la suppression des lignes d'attache n'est réellement nécessaire que dans de rares exceptions. Il est plus opportun, dans ce cas, de redéfinir le paramètre correspondant dans une valeur de remplacement de style de cote.

Il existe plusieurs méthodes permettant de définir des valeurs de remplacement de style de cote. Vous pouvez modifier les options dans les boîtes de dialogue ou changer les paramètres des variables système sur la ligne de commande. Vous pouvez annuler la valeur de remplacement en rétablissant les paramètres initiaux. Les valeurs de remplacement s'appliquent à la cote en cours de création et à toutes celles que vous définirez ultérieurement à l'aide de ce style, tant que vous n'annulez pas ces valeurs ou que vous n'activez pas un autre style.

Exemple : modification d'un remplacement de style de cote sur la ligne de commande

Vous pouvez également définir des styles modifiés lors de la création d'une cote, en entrant le nom d'une variable de cotation à n'importe quelle invite de commande. Dans l'exemple suivant, la couleur de la ligne de cote est modifiée. Ce changement est appliqué aux cotes créées par la suite, jusqu'à ce que vous annuliez la valeur de remplacement ou que vous activiez un autre style.

Commande: **cotredef**
Entrez le nom de variable de cotation à redéfinir ou [Effacer modifications]: **dimclrd**.
Entrez une nouvelle valeur pour la variable de cotation <DUBLOC>: **5**
Entrez le nom de variable de cotation à remplacer :*Entrez un autre nom de variable de cotation ou appuyez sur* Entrée
Choix des objets: *Utilisez une méthode de sélection d'objets et appuyez sur* ENTREE *une fois l'opération terminée*

Pour définir des paramètres de remplacement pour un style de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, sous Styles, sélectionnez le style de cote pour lequel vous souhaitez créer un remplacement. Cliquez sur Remplacer.
3. Dans la boîte de dialogue Remplacer le style courant, modifiez le style de cote en cliquant sur l'onglet approprié.
4. Cliquez sur OK pour revenir au gestionnaire des styles de cote.

   Les valeurs de remplacement sont répertoriées dans la liste des noms de styles de cote en dessous du style qu'elles modifient.
5. Cliquez sur Fermer.

Pour appliquer des paramètres de remplacement à un style de cote

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Annotation ➤ Style de cote.
2. Dans le gestionnaire des styles de cote, cliquez sur Remplacer.

3 Dans la boîte de dialogue Remplacer le style courant, entrez les valeurs de remplacement de style. Cliquez sur OK.

   Le programme affiche <modifications de style> sous le nom de style de cote dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote. Après avoir créé ces paramètres de remplacement, vous pouvez continuer à modifier les styles de cote, les comparer à d'autres, supprimer ou encore renommer ces nouveaux paramètres.

Aide-mémoire

Commandes

COTREDEF

Contrôle les remplacements de variables système utilisées dans les cotes sélectionnées.

COTSTYLE

Crée et modifie des styles de cotes.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

DIMCLRD

Attribue des couleurs aux lignes de cote, aux pointes de flèche et aux lignes de repère.

Ajout de tolérances géométriques

Vous pouvez ajouter des tolérances géométriques indiquant les écarts admissibles de forme, de profil, d'orientation, de position et de battement.

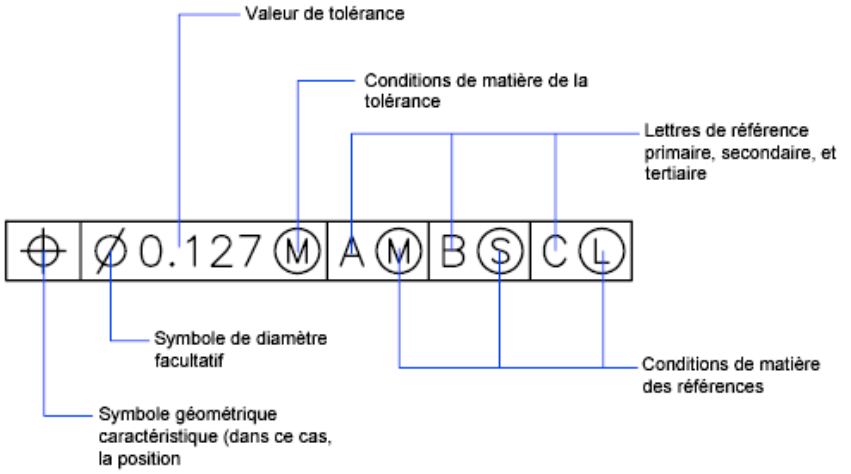
Présentation des tolérances géométriques

Les tolérances géométriques présentent un écart acceptable pour la forme, le profil, l'orientation, l'emplacement et le battement d'une fonction.

Elles sont inscrites dans des cadres de tolérance. Ceux-ci contiennent toutes les indications de tolérance d'une cote. Les tolérances géométriques peuvent

être créées avec ou sans lignes de repère, selon que vous les définissez à l'aide de la commande TOLERANCE ou LREPERE.

Un cadre de tolérance comporte au moins deux éléments. Le premier cadre de tolérance contient un symbole représentant la caractéristique géométrique à laquelle s'applique la tolérance (par exemple, la localisation, le profil, la forme, l'orientation ou le battement). Les tolérances de forme gèrent la rectitude, la planéité, la circularité et la cylindricité, tandis que les profils gèrent la ligne et la surface. Dans la figure précédente, le symbole représente une tolérance d'emplacement.



Vous pouvez utiliser la plupart des commandes d'édition pour modifier des cadres de tolérance et vous pouvez y accrocher des éléments grâce aux modes d'accrochage aux objets. Vous pouvez aussi les modifier à l'aide des poignées.

REMARQUE A la différence des cotes et des lignes de repères, les tolérances géométriques ne peuvent être associées à des objets géométriques.

Vous pouvez également créer des tolérances . Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation des tolérances annotatives, voir Création de cotes et de tolérances annotatives (page 1438).

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des annotations (page 1422)
- Création de cotes et de tolérances annotatives (page 1438)

Pour créer des tolérances géométriques

1. Cliquez sur l'(onglet Annoter ➤ Cotes ➤ Tolérance.
2. Dans la boîte de dialogue Tolérance géométrique, cliquez sur le premier carré sous Sym et sélectionnez un symbole à insérer.
3. Sous Tolérance 1, cliquez sur la première case noire pour insérer un symbole de diamètre.
4. Dans la zone de texte, entrez la première valeur de tolérance.
5. Pour ajouter une condition de matière (facultatif), cliquez sur la deuxième case noire, puis sur un symbole de la boîte de dialogue Condition de matière pour l'insérer.
6. Dans la boîte de dialogue Tolérance géométrique, entrez une deuxième valeur de tolérance (facultatif).
7. Sous Ordonnées 1, Ordonnées 2 et Ordonnées 3, entrez la lettre de référence.
8. Cliquez sur la case noire pour attribuer un symbole de condition de matière à chaque référence.
9. Entrez une valeur dans la zone Hauteur.
10. Cliquez sur la case Zone de tolérance projetée pour insérer le symbole.
11. Ajoutez une valeur dans la zone Identificateur des ordonnées.
12. Cliquez sur OK.
13. Définissez l'emplacement du cadre de tolérance dans le dessin.

Pour créer une tolérance géométrique avec une ligne de repère

1. Sur la ligne de commande, entrez **lrepère**.
2. Indiquez le point de départ de la ligne de repère.
3. Indiquez le point suivant.
4. Appuyez deux fois sur la touche Entrée pour afficher les options d'annotation.
5. Entrez **to** (TOlérance), puis créez un cadre de tolérance.

   Le cadre de tolérance vient s'ajouter à l'extrémité de la ligne de repère.

Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

TOLERANCE

Crée des tolérances géométriques contenues dans un cadre de tolérance.

Conditions de matière

Les conditions de matière s'appliquent à des caractéristiques dont la taille peut varier.

La deuxième case permet d'inscrire la valeur de tolérance. Selon le type de contrôle, cette valeur doit être précédée d'un symbole de diamètre et suivie du symbole définissant la condition de matière.

Les conditions de matière s'appliquent à des caractéristiques dont la taille peut varier :

- Le *principe du maximum de matière*, représenté par le symbole M ou MMC, s'applique chaque fois que l'on considère les éléments dans leur état maximal de matière tel qu'il est défini par les limites.
- Si vous utilisez une limite MMC, le diamètre minimal correspond à un trou et le diamètre maximal à un arbre.
- Le *principe du minimum de matière*, représenté par le symbole L ou LMC, s'applique chaque fois que l'on considère les éléments dans leur état minimal de matière, tel que défini dans les limites.
- Si vous utilisez une limite LMC, le diamètre d'un trou sera maximal et celui d'un arbre minimal.
- La notion *indépendamment de la dimension de la caractéristique* (symbole S ou RFS) signifie que l'élément peut avoir n'importe quelle dimension comprise dans les limites définies.

Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

TOLERANCE

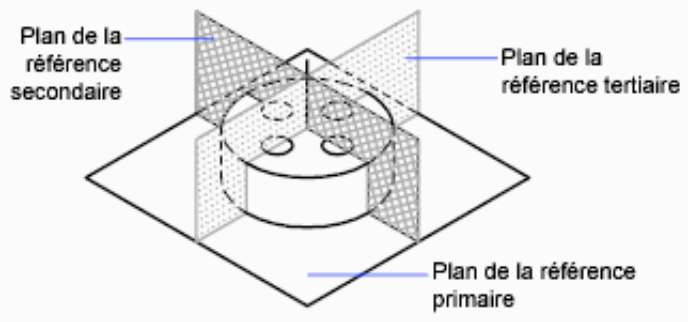
Crée des tolérances géométriques contenues dans un cadre de tolérance.

Cadres de références

Les valeurs inscrites dans le cadre de tolérance sont suivies d'une, de deux ou de trois lettres de référence et des symboles modificateurs correspondants.

Une ordonnée est un point, un axe ou un plan précis en fonction duquel vous effectuez des mesures et vérifiez les cotes. En règle générale, la meilleure solution consiste à définir deux ou trois plans perpendiculaires. Ces plans réunis constituent le cadre de référence.

L'illustration suivante représente un cadre de référence servant à vérifier les dimensions de la pièce.



Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

TOLERANCE

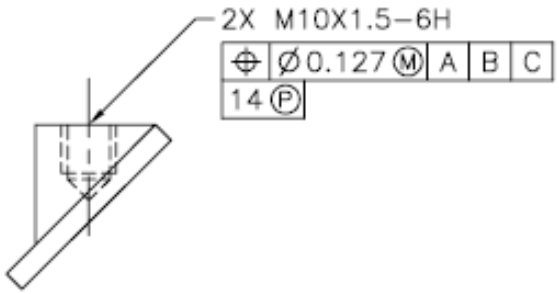
Crée des tolérances géométriques contenues dans un cadre de tolérance.

Zones de tolérance projetées

Pour plus de précision, il est possible d'ajouter des tolérances projetées.

Pour plus de précision, il est possible d'ajouter des tolérances projetées aux tolérances de position. Les tolérances projetées permettent, par exemple, de définir la zone de tolérance de perpendicularité d'une pièce encastrée.

Le symbole de tolérance projetée doit être précédé d'une valeur de hauteur, indiquant la zone de tolérance projetée minimale. La hauteur et le symbole sont inscrits dans un cadre situé sous le cadre de tolérance, comme cela est montré dans l'illustration suivante.



Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

TOLERANCE

Crée des tolérances géométriques contenues dans un cadre de tolérance.

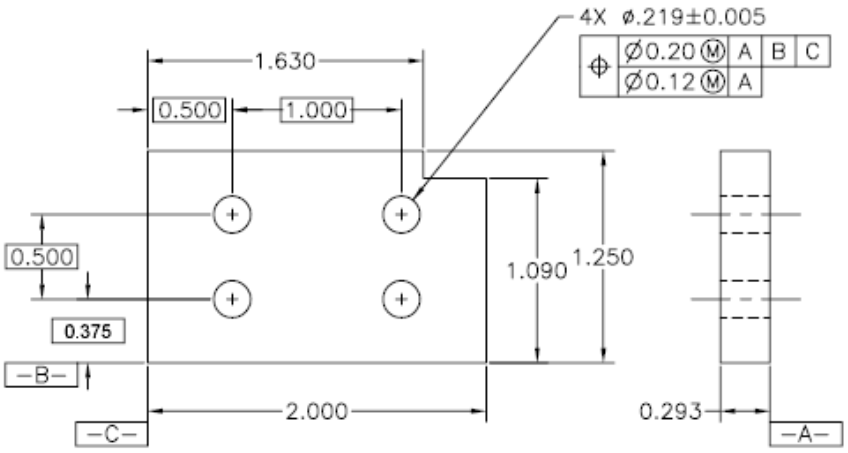
Tolérances composées

Une tolérance composée définit deux tolérances pour le même aspect géométrique d'une caractéristique ou pour des caractéristiques qui ont des références différentes. L'une des tolérances concerne un motif de

caractéristiques, et l'autre s'applique à chaque caractéristique du motif. La tolérance d'une caractéristique individuelle est plus restrictive que la tolérance d'un motif de caractéristiques.

Dans l'illustration suivante, le point d'intersection des références A et B (point à partir duquel la position du motif est calculée) est appelé axe de référence.

Une tolérance composée définit à la fois le diamètre du motif de trous et le diamètre de chaque trou, comme le montre l'illustration suivante.



Pour ajouter des tolérances composées à un dessin, commencez par définir la première ligne du cadre de tolérance, puis sélectionnez le même symbole de caractéristique géométrique pour définir la deuxième ligne. Le compartiment du symbole géométrique est prolongé sur les deux lignes. Vous pouvez ensuite créer une deuxième ligne de symboles de tolérance.

Aide-mémoire

Commandes

LREPERE

Crée une ligne reliant une annotation à une caractéristique.

TOLERANCE

Crée des tolérances géométriques contenues dans un cadre de tolérance.

Rubrique 10: Traçage et publication de dessins

Spécification des paramètres pour le traçage et la publication

32

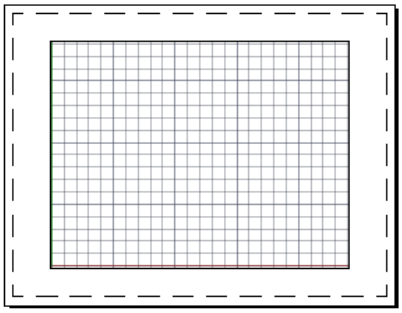
Avant de tracer ou publier un dessin, vous devez spécifier les paramètres qui déterminent la sortie. Pour gagner du temps, vous pouvez enregistrer ces paramètres avec le dessin en tant que *mise en page nommée*.

Enregistrement des paramètres de tracé en tant que mises en page nommées

Si vous souhaitez imprimer la même présentation de plusieurs manières ou si vous souhaitez utiliser les mêmes options de sortie pour plusieurs présentations, vous pouvez recourir à des mises en page nommées.

Avant de tracer un dessin, vous devez spécifier les paramètres qui déterminent l'apparence et le format de la sortie. Pour gagner du temps, vous pouvez enregistrer ces paramètres avec le dessin en tant que *mise en page nommée*.

Par exemple, lorsque vous accédez à une présentation pour la première fois, une seule fenêtre de présentation s'affiche et une ligne discontinue indique la zone d'impression en fonction du format de papier et de l'imprimante ou du traceur.



En outre, la mise en page comporte également plusieurs autres paramètres et options telles que :

- l'orientation du tracé, portrait ou paysage ;
- l'échelle du tracé ;
- si les épaisseurs de ligne doivent être tracées ;
- le style d'ombrage.

Par défaut, la première fois que vous accédez à une présentation, elle devient *initialisée*, puis une mise en page par défaut lui est affectée. Les mises en page par défaut se voient attribuer des noms tels que *modèle*, *présentation1*, *présentation2*, etc.

Pour créer une mise en page nommée

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, cliquez sur Nouveau.
3. Dans la boîte de dialogue Nouvelle mise en page, attribuez un nom à la mise en page.
4. Sous Commencer par, sélectionnez une mise en page dans la liste. Les paramètres spécifiés dans la mise en page sélectionnée s'affichent dans la boîte de dialogue Mise en page après que vous avez cliqué sur OK.
5. Cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Mise en page, modifiez tout paramètre nécessaire. Cliquez sur OK.

   La nouvelle mise en page s'affiche dans la liste Mises en page du gestionnaire des mises en page.

7 Pour appliquer une nouvelle mise en page à la présentation courante, cliquez sur Définir courant dans le gestionnaire des mises en page.

8 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour modifier les paramètres d'une mise en page de présentation

1 Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez modifier les paramètres de mise en page.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.

4 Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des mises en page, modifiez les paramètres requis. Cliquez sur OK.

6 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour appliquer une mise en page de présentation nommée à une autre présentation

1 Cliquez sur l'onglet de présentation pour lequel vous souhaitez appliquer les paramètres de mise en page d'une autre présentation.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez une mise en page nommée à appliquer à la présentation sélectionnée dans la zone de dessin.

4 Cliquez sur Définir courant.

5 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

Réutilisation de mises en page nommées

Vous pouvez enregistrer des paramètres de périphérique de traçage ou autres en tant que mises en page nommées pouvant être modifiées et importées dans d'autres dessins.

Les mises en page nommées sont enregistrées dans le fichier dessin courant et peuvent être importées dans d'autres fichiers dessin et appliquées à d'autres présentations.

Si vous souhaitez imprimer la même présentation de plusieurs manières ou si vous souhaitez utiliser les mêmes options de sortie pour plusieurs présentations, vous pouvez recourir à des mises en page nommées.

Vous pouvez appliquer une mise en page nommée à l'espace objet ou une présentation à l'aide du Gestionnaire des mises en page. Les autres options disponibles dans le Gestionnaire des mises en page incluent :

- Appliquer une mise en page nommée enregistrée avec une présentation à une autre présentation dans le même dessin
- Modifier les paramètres d'une mise en page à tout moment

- Importer une mise en page nommée à partir d'un dessin et l'appliquer à des présentations du dessin courant

Vous pouvez également appliquer différentes configurations nommées à la même présentation et obtenir ainsi des résultats différents lors du traçage. Par exemple, vous pouvez créer les mises en page nommées du tableau ci-dessous pour déterminer l'échelle et le format de papier.

Nom de la mise en page	Description
Pas de mise à l'échelle	Traçage à l'échelle 1:1, feuille au format E
Echelle 1 sur 2	Traçage à l'échelle 1:2, feuille au format C
Brouillon	Brouillon – FeuilleD Traçage en qualité brouillon
Final	Traçage soigné
A la taille du papier	A la taille du papier, feuille au format A

Une fois spécifiée une mise en page nommée pour une présentation, celle-ci est tracée avec les paramètres indiqués.

Pour appliquer une mise en page nommée à une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez appliquer une mise en page nommée.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans le gestionnaire des mises en page, sous Mises en page, sélectionnez une mise en page nommée dans la liste.

REMARQUE Une mise en page non nommée, dont le nom figure entre astérisques, est affichée dans le gestionnaire des mises en page. Une mise en page non nommée n'a pas la même fonctionnalité qu'une mise en page nommée. Par exemple, si vous définissez une mise en page non nommée comme courante pour une autre présentation, les valeurs sont appliquées à cette présentation. Si vous apportez des modifications à la mise en page non nommée d'origine, celles-ci ne sont pas reportées à la présentation à laquelle la mise en page non nommée a été appliquée.

4 Cliquez sur Définir courant.

5 Cliquez sur Fermer.

Pour modifier une mise en page nommée

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2 Dans le gestionnaire des mises en page, sous Mises en page, sélectionnez une mise en page nommée dans la liste.

REMARQUE Une mise en page non nommée, dont le nom figure entre astérisques, est affichée dans le gestionnaire des mises en page. Une mise en page non nommée n'a pas la même fonctionnalité qu'une mise en page nommée. Par exemple, si vous définissez une mise en page non nommée comme courante pour une autre présentation, les valeurs sont appliquées à cette présentation. Si vous apportez des modifications à la mise en page non nommée d'origine, celles-ci ne sont pas reportées à la présentation à laquelle la mise en page non nommée a été appliquée.

3 Cliquez sur Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Mise en page, apportez les changements nécessaires. Cliquez sur OK.

5 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour importer des mises en page nommées d'un autre dessin

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Importer.

3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner la mise en page du fichier, sélectionnez un fichier dessin depuis lequel vous souhaitez importer une ou plusieurs mises en page nommées. Cliquez sur Importer.

4 Dans la boîte de dialogue Importer les mises en page, sélectionnez une ou plusieurs mises en page. Cliquez sur OK.

Si une mise en page du même nom existe déjà dans le dessin, vous pouvez redéfinir les paramètres d'un dessin existant avec ceux de la mise en page importée ou annuler l'opération.

Les mises en page importées s'affichent dans la liste des mises en page du gestionnaire des mises en page.

REMARQUE Vous pouvez importer l'espace objet et les mises en page de présentation simultanément. Toutefois, une mise en page d'espace objet importée apparaît dans le gestionnaire des mises en page, uniquement si l'onglet objet était activé à l'ouverture du gestionnaire des mises en page. De même, une mise en page de présentation importée apparaît dans le gestionnaire des mises en page, uniquement si l'onglet de présentation était activé à l'ouverture du gestionnaire des mises en page.

5 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour supprimer une mise en page nommée

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la mise en page nommée à supprimer. Cliquez sur Supprimer.

REMARQUE Une mise en page non nommée, dont le nom figure entre astérisques, est affichée dans le gestionnaire des mises en page. Une mise en page non nommée n'a pas la même fonctionnalité qu'une mise en page nommée. Par exemple, si vous définissez une mise en page non nommée comme courante pour une autre présentation, les valeurs sont appliquées à cette présentation. Si vous apportez des modifications à la mise en page non nommée d'origine, celles-ci ne sont pas reportées à la présentation à laquelle la mise en page non nommée a été appliquée.

3 Cliquez sur Fermer.

Pour renommer une mise en page

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2 Dans le gestionnaire des mises en page, sous Mises en page, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la mise en page nommée à renommer. Cliquez sur Renommer.

REMARQUE Une mise en page non nommée, dont le nom figure entre astérisques, est affichée dans le gestionnaire des mises en page. Une mise en page non nommée n'a pas la même fonctionnalité qu'une mise en page nommée. Par exemple, si vous définissez une mise en page non nommée comme courante pour une autre présentation, les valeurs sont appliquées à cette présentation. Si vous apportez des modifications à la mise en page non nommée d'origine, celles-ci ne sont pas reportées à la présentation à laquelle la mise en page non nommée a été appliquée.

3 Entrez le nouveau nom de la mise en page.

4 Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

Spécification des paramètres de mise en page

Les mises en page sont associées à l'espace objet et à des présentations, et sont enregistrées dans le fichier de dessin. Les paramètres spécifiés dans une mise en page déterminent l'apparence et le format du résultat final.

Sélection d'une imprimante ou un d'un traceur pour une présentation

Pour imprimer une présentation, sélectionnez un périphérique d'impression ou de traçage dans la boîte de dialogue Mise en page. Vous pouvez également afficher les détails relatifs au nom et à l'emplacement du périphérique, ainsi que modifier la configuration du périphérique.

L'imprimante ou le traceur sélectionné dans la boîte de dialogue Mise en page détermine la zone d'impression de la présentation. La zone d'impression est délimitée par une ligne discontinue dans la présentation. Si vous changez de format de papier, de périphérique d'impression ou de traçage, la zone d'impression de votre page de dessin peut être modifiée.

Voir aussi :

- Sélection d'une imprimante ou un traceur (page 1787)
- "Vérification des paramètres du périphérique et du document dans le fichier PC3" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour désigner l'imprimante ou le traceur de la présentation

1. Cliquez sur l'onglet d'une présentation pour laquelle vous voulez spécifier une imprimante ou un traceur.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez une imprimante ou un traceur dans la liste. Cliquez sur OK.

6 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour modifier la configuration d'une imprimante ou un traceur spécifié dans une mise en page

1 Cliquez sur l'onglet d'une présentation pour laquelle vous voulez spécifier une imprimante ou un traceur.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.

4 Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Imprimante/Traceur, cliquez sur Propriétés.

6 Dans l'Editeur de configuration du traceur, modifiez les paramètres nécessaires. Cliquez sur OK.

7 Dans la boîte de dialogue Mise en page, cliquez sur OK.

8 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

IMPMISENPAGE

Importe une mise en page définie par l'utilisateur dans la présentation d'un nouveau dessin.

Sélection du format de papier d'une présentation

Vous pouvez sélectionner un format de papier dans une liste de formats standard ou ajouter des formats personnalisés à l'aide de l'éditeur de configuration du traceur.

Vous pouvez sélectionner un format de papier dans une liste standard. Les formats de papier proposés sous forme de liste dépendent du périphérique de traçage actuellement sélectionné pour la présentation. Si le traceur est configuré pour une impression raster, vous devez indiquer la taille en pixels.

REMARQUE Vous pouvez ajouter des formats de papier personnalisés, stockés dans le fichier de configuration du traceur (PC3), à l'aide de l'éditeur de configuration du traceur.

Si vous utilisez une imprimante système, le format de papier est déterminé par les valeurs par défaut du document définies dans le panneau de configuration de Windows. Le format de papier par défaut s'affiche dans la boîte de dialogue Mise en page lorsque vous créez une présentation pour le périphérique configuré. Lorsque vous modifiez le format de papier dans l'onglet Mise en page, le nouveau format est enregistré avec la présentation et remplace les dimensions enregistrées dans le fichier de configuration (PC3) du traceur.

Voir aussi :

- "Vérification des paramètres du périphérique et du document dans le fichier PC3" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour définir le format de papier d'une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir un format de papier.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Format de papier, sélectionnez un format de papier dans la liste. Cliquez sur OK.
6. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour lancer l'éditeur de configuration du traceur

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.
2. Dans le gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.

   La boîte de dialogue Editeur de configuration du traceur s'affiche.

Pour créer un format de papier personnalisé sans modèle de base

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.
2. Dans le gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.
3. Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur, cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options de calibrage et de formats de papier.
4. Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.
5. Sous Formats de papier personnalisés, cliquez sur Ajouter.
6. Dans la page Début de l'assistant Format de papier personnalisé, sélectionnez Commencer avec un brouillon. Cliquez sur Suivant.
7. A la page Limites du support, dans la liste Unités, sélectionnez l'option Pouces ou Millimètres pour le format de papier.

   Dans le cas d'un tracé raster sans cotes, par exemple une image BMP ou TIFF, la taille du tracé s'exprime en pixels et non pas en pouces ou en millimètres.
8. Indiquez la largeur et la longueur du support papier dans les listes correspondantes. Cliquez sur Suivant.

REMARQUE Chaque traceur a une zone d'impression maximale déterminée par l'emplacement de l'entraînement du papier et la zone pouvant être couverte par la plume. Si vous créez un format de papier plus grand que ceux proposés par l'Assistant Format de papier personnalisé, vérifiez si le traceur peut tracer dans les nouvelles dimensions.

9 Dans la page Zone d'impression, indiquez les limites de la zone d'impression à l'aide des options Haut, Bas, Gauche et Droite. Cliquez sur Suivant.

10 A la page Format de papier, entrez le nom du format de papier. Cliquez sur Suivant.

11 A la page Nom de fichier, entrez le nom du fichier PMP.

12 Dans la page Fin, précisez la source d'alimentation papier (continu ou feuille à feuille).

13 Cliquez sur Imprimer une page de test pour vérifier le format de papier personnalisé.

Une croix (qui définit le format de papier) et un rectangle (qui définit la zone d'impression) sont imprimés. Si les quatre côtés du rectangle ne sont pas imprimés, augmentez les marges d'impression.

14 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Pour ajouter un format de papier personnalisé basé sur un format de papier existant

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.

2 Dans le gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.

3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur, cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les paramètres de calibrage et de formats de papier.

4 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.

5 Sous Formats de papier personnalisés, cliquez sur Ajouter.

6 Dans la page Début de l'assistant Format de papier personnalisé, sélectionnez Utiliser format existant.

7 Dans la liste des formats de papier standard existants, sélectionnez celui à utiliser comme modèle pour créer le format personnalisé.

8 Pour les autres étapes de l'assistant Format de papier personnalisé, suivez les instructions indiquées dans la section To add a custom paper size from scratch.

Le nouveau format est un format défini par l'utilisateur et non un format standard.

9 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Pour modifier un format de papier personnalisé

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.

2 Dans le gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.

3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur, cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les paramètres de calibrage et de formats de papier.

4 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.

5 Sélectionnez un format de papier dans la liste affichée sous Formats de papier personnalisés. Cliquez sur Editer.

6 Dans l'assistant Personnaliser les formats de papier, modifiez le format de papier, la zone d'impression, le nom de fichier et la source d'alimentation papier.

7 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Pour supprimer un format de papier personnalisé

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.

2 Dans le gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.

3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur, cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les paramètres de calibrage et de formats de papier.

4 Cliquez sur Formats de papier personnalisés.

5 Sélectionnez un format de papier dans la liste affichée sous Formats de papier personnalisés.

6 Cliquez sur Supprimer.

Pour modifier un format de papier standard

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.

2 Dans le Gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier de configuration du traceur (PC3) à modifier.

3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur, cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les paramètres de calibrage et de formats de papier.

4 Cliquez deux fois sur Modifier les formats de papier standard.

5 Sous Modifier les formats de papier standard, sélectionnez le format de papier à modifier. Cliquez sur Modifier.

6 A l'aide de l'assistant, modifiez la zone d'impression comme il convient. Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Définition de l'orientation du dessin dans une présentation

Vous pouvez définir l'orientation du dessin sur le papier avec les options Paysage et Portrait.

L'option Paysage correspond à une présentation à l'italienne (dans le sens de la largeur) et l'option Portrait à une orientation verticale de la page (dans le sens de la longueur). Le changement de l'orientation crée un effet de rotation du papier sous le dessin.

En orientation paysage ou portrait, vous pouvez activer l'option Tracé avec symétrie verticale pour déterminer l'extrémité (haut ou bas) du dessin à tracer en premier lieu.

Que vous définissiez l'orientation du dessin dans la boîte de dialogue Configurations de tracé ou dans la boîte de dialogue Tracer, les paramètres de mise en page sont systématiquement enregistrés et reportés dans la présentation. Dans la boîte de dialogue Tracer, vous pouvez remplacer les paramètres de mise en page d'un tracé, mais ceux que vous appliquez ne sont pas enregistrés dans la présentation. Pour enregistrer les paramètres appliqués au moyen de la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur le bouton Enregistrer modif. à présentation. de la boîte de dialogue Tracé.

Si vous modifiez l'orientation du dessin, l'origine de la présentation demeure dans l'angle inférieur gauche de la page.

Pour définir l'orientation du dessin tracé

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir l'orientation du papier.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Orientation du dessin, sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Si votre dessin est horizontal, choisissez Paysage.
   - S'il est vertical, choisissez Portrait.
   - Pour faire pivoter un dessin à 180 degrés, choisissez Portrait ou Paysage, puis Tracé avec symétrie verticale.
6. Cliquez sur OK.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Définition de l'aide de tracé d'une présentation

Vous pouvez définir la zone de tracé et déterminer ce qui sera inclus dans le tracé.

Lors de la préparation du traçage dans l'espace objet ou dans une présentation, vous pouvez définir l'aire du tracé représentant le contenu à tracer. Au moment de la création d'une présentation, l'option Aire du tracé par défaut est Présentation. Cette option permet de tracer tous les objets figurant à l'intérieur de la zone d'impression du format de papier spécifié.

L'option Afficher la zone du tracé trace tous les objets affichés dans le dessin. L'option Etendue trace tous les objets visibles dans le dessin. L'option Vue trace une vue enregistrée. Utilisez l'option Fenêtre pour définir une zone à tracer.

Voir aussi :

- Définition de l'aire du tracé (page 1788)

Pour définir l'aire du tracé et ajuster l'affichage du tracé

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir une zone de traçage et ajuster l'affichage.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Aire du tracé, sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Présentation.** Imprime tous les objets situés dans la zone d'impression du papier. Cette option n'est disponible qu'à partir d'un onglet de présentation.
- **Limites.** Imprime ou trace les limites courantes de la grille. Cette option n'est disponible qu'à partir de l'onglet Objet.
- **Etendue.** Trace tous les objets du dessin.
- **Affichage.** Trace tous les objets affichés dans la zone de dessin.
- **Vue.** Imprime ou trace une vue enregistrée. Sélectionnez une vue existante dans la liste proposée.
- **Fenêtre.** Trace les objets dans la zone que vous définissez. Sélectionnez l'option Fenêtre, puis répondez aux invites de définition de la zone. Cliquez sur le bouton Fenêtre pour modifier la zone définie.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

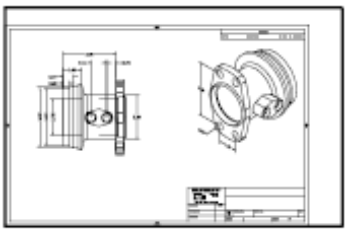
Ajustement du décalage de tracé d'une présentation

La zone d'impression d'une feuille de dessin est définie par un périphérique de sortie sélectionné et représentée par une ligne discontinue dans une présentation. Lorsque vous changez de périphérique de sortie, la zone d'impression peut être modifiée.

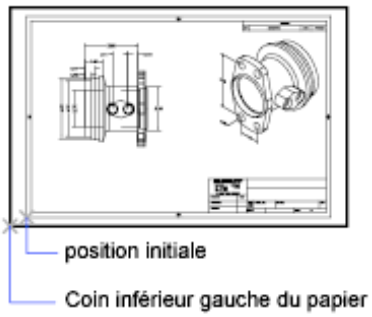
Le décalage de tracé spécifie un décalage de l'aire du tracé par rapport au coin inférieur gauche (origine) de la zone d'impression ou au bord du papier.

Vous pouvez décaler la géométrie sur le papier en entrant une valeur positive ou négative dans les zones de décalage X et Y. Néanmoins, cette opération peut entraîner une délimitation de l'aire du tracé.

Si vous choisissez de n'imprimer qu'une partie de la présentation, vous pouvez également centrer le tracé sur la feuille.



Origine du tracé 0,0



Origine du tracé -1,0, -0,5

Pour ajuster le décalage de tracé d'une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez ajuster le décalage de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Décalage du tracé, entrez une valeur en unités pour *X*, *Y* ou les deux. Cliquez sur OK.
6. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Variables système

PLOTOFFSET

Détermine si le décalage du tracé est relatif à la zone d'impression ou au côté du papier.

Définition de l'échelle de tracé d'une présentation

Lorsque vous tracez la présentation d'un dessin, vous pouvez indiquer l'échelle précise de la présentation ou ajuster l'image au papier.

En général, vous tracez une présentation à une échelle 1:1. Pour spécifier une échelle différente, définissez l'échelle de tracé de la présentation dans la boîte de dialogue Mise en page ou Tracer. Dans ces boîtes de dialogue, vous pouvez sélectionner une échelle dans la liste ou entrer une échelle.

REMARQUE Vous pouvez modifier la liste des échelles à l'aide de la commande MODIFLISTECHELLE.

La précision de l'échelle importe peu dans certains cas, notamment s'il s'agit simplement de tracer une première ébauche du dessin. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le paramètre A la taille du papier pour tracer la présentation selon la plus grande taille possible sur le papier.

Voir aussi :

- Mise à l'échelle des vues dans les fenêtres de présentation (page 482)
- Dessin, Echelle et Annotation dans l'espace objet (page 455)

Pour définir l'échelle de tracé dans une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir l'échelle du tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Echelle du tracé, sélectionnez une valeur dans la liste Echelle.

   L'échelle 1:1 constitue l'échelle par défaut du tracé d'une présentation. Pour définir une échelle de tracé personnalisée, entrez des valeurs dans la zone Pouces ou millimètres et dans la zone Unités. Le type d'unité est déterminé par le format du papier, mais vous pouvez le changer dans la zone de liste.
6. Cliquez sur OK.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour définir l'option A la taille du papier lors du traçage

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir l'échelle du tracé sur A la taille du papier.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Echelle de tracé, sélectionnez A la taille du papier.

REMARQUE Si l'aire du tracé est définie sur Présentation, vous ne pouvez pas choisir l'option A la taille du papier.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

MODIFLISTECHELLE

Gère la liste des échelles disponibles pour les fenêtres de présentation, la présentation des pages et le traçage.

Définition de l'échelle des épaisseurs de ligne d'une présentation

Vous pouvez définir l'épaisseur de ligne proportionnelle d'une présentation dans la zone Echelle du tracé.

En principe, les épaisseurs de ligne définissent l'épaisseur de trait des objets tracés et sont imprimées avec celle-ci, indépendamment de l'échelle du tracé. La plupart du temps, l'échelle utilisée par défaut est 1:1 pour le traçage d'une présentation. Cependant, pour tracer au format E une présentation dont l'échelle est définie pour un format A, vous pouvez par exemple faire en sorte que l'échelle des épaisseurs de lignes soit ajustée à la nouvelle échelle du tracé.

Voir aussi :

- Contrôle de l'épaisseur des lignes (page 618)

Pour appliquer une échelle aux épaisseurs de ligne dans une présentation

1 Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez mettre à l'échelle les épaisseurs de ligne.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.

4 Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Echelle de tracé, sélectionnez Mettre à l'échelle les épaisseurs de ligne.

Les épaisseurs de ligne de la présentation courante sont mises à l'échelle proportionnellement à l'échelle du tracé spécifiée. Cette option n'est pas disponible dans l'onglet Objet.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Sélection d'une table des styles de tracé pour une présentation

Une table des styles de tracé reprend tous les styles affectés à une présentation ou à l'espace objet.

Un style de tracé est une propriété d'objet, similaire au type de ligne et à la couleur. Par conséquent, il peut être associé à un objet ou à un calque et contrôler les propriétés de traçage d'un objet.

Si vous sélectionnez l'option Afficher styles de tracé sous Table des styles de tracé (attribution des plumes), les propriétés des styles de tracé attribuées aux objets s'affichent dans la présentation sélectionnée.

Voir aussi :

- Contrôle du traçage des objets (page 1796)

Pour sélectionner une table des styles de tracé pour une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez sélectionner une table des styles de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Table des styles de tracé, sélectionnez une table des styles de tracé dans la liste.
6. Cliquez sur OK.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour créer une table des styles de tracé pour une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez créer une table des styles de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Table des styles de tracé, sélectionnez Nouveau dans la liste.
6. Suivez les instructions de l'assistant (assistants Ajouter une table des styles de tracé dépendant des couleurs ou Ajouter une table des styles de tracé nommés).
7. Dans la boîte de dialogue Mise en page, cliquez sur OK.

8 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour modifier une table des styles de tracé pour une présentation

1 Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez modifier une table des styles de tracé.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.

4 Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Table des styles de tracé, sélectionnez la table des styles de tracé à modifier dans la liste.

6 Cliquez sur le bouton Modifier.

7 Dans l'Editeur de la table des styles de tracé, apportez les changements voulus. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

8 Dans la boîte de dialogue Mise en page, cliquez sur OK.

9 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour afficher les styles de tracé dans une présentation

1 Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez afficher les styles de tracé.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.

4 Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Table des styles de tracé, sélectionnez Afficher styles de tracé.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Définition des options de fenêtre ombrée et de tracé d'une présentation

Les paramètres des options de fenêtre ombrée et de tracé affectent le mode de traçage et d'enregistrement des objets dans la mise en page.

Les options de fenêtre ombrée et de tracé affectent le mode de traçage des objets. Les options de traçage de fenêtres ombrées vous offrent une grande souplesse pour communiquer vos conceptions 3D à vos partenaires et collaborateurs. Vous pouvez faire part de vos intentions en matière de conception en choisissant le tracé des fenêtres et en spécifiant divers niveaux de résolution.

Options de traçage des fenêtres ombrées

Les options de traçage ombré vous permettent de choisir de tracer un ensemble d'objets ombrés au moyen de l'option Au format affiché, Filaire, Masqué ou Rendu.

Les options de traçage de fenêtres ombrées s'appliquent à tous les objets dans les fenêtres et l'espace objet. Si vous utilisez les options Ombré ou Rendu, les tables de styles de tracé incluses dans la mise en page n'affectent pas les tracés. Si vous utilisez l'option Rendu, les objets filaires en deux dimensions, comme les lignes, les arcs et le texte ne sont pas tracés.

REMARQUE Le traçage de fenêtres ombrées nécessite une imprimante pouvant gérer les rasters. La plupart des traceurs et des imprimantes peuvent imprimer les rasters.

Voir aussi :

- Paramétrage des options de fenêtre ombrée (page 1799)
- Définition des options des objets tracés (page 1803)

Pour définir les options de fenêtre ombrée à une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir des options de fenêtre ombrée.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Options de fenêtre ombrée, sélectionnez les paramètres requis.
6. Cliquez sur OK.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Pour définir les options de fenêtre ombrée à une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation pour laquelle vous souhaitez définir des options de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans la zone Mises en page du gestionnaire des mises en page, sélectionnez la mise en page à modifier.
4. Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Options de tracé, sélectionnez les paramètres requis.

6 Cliquez sur OK.

7 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Autres méthodes de création de mises en page

Il existe plusieurs façons de créer des mises en page nommées.

Utilisation de l'assistant de présentation pour spécifier les mises en page

Vous pouvez créer une présentation à l'aide de l'assistant Créer une présentation.

Celui-ci vous demande des informations relatives à la présentation, par exemple

- Un nom pour la nouvelle présentation
- L'imprimante associée à la présentation
- Un format de papier pour la présentation
- L'orientation du dessin sur le papier
- Un cartouche
- Des informations relatives à la configuration des fenêtres
- Un emplacement pour la configuration des fenêtres dans la présentation

Vous pouvez modifier les informations entrées dans l'assistant plus tard.

Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.
Dans le Gestionnaire des mises en page, cliquez sur Modifier.

Pour créer une présentation à l'aide de l'assistant

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Présentation ➤ Assistant Créer une présentation.
2. Sur chaque page de l'Assistant Créer une présentation, sélectionnez les paramètres appropriés pour la nouvelle présentation.

   Lorsque vous avez terminé, la nouvelle présentation devient l'onglet Présentation courant.

Aide-mémoire

Commandes

ASSISTPRESENT

Crée un nouvel onglet de présentation et définit les paramètres de la page et du tracé.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

Importation des paramètres PCP ou PC2 dans une présentation

Vous pouvez importer les paramètres de présentation et de tracé contenus dans des fichiers PCP ou PC2 dans le dessin courant.

Si vous utilisez des dessins créés dans AutoCAD Release 14 ou une version antérieure, vous pouvez choisir d'importer les paramètres de tracé et de présentation contenus dans le fichier PCP ou PC2 et les appliquer à la présentation courante. Les paramètres enregistrés dans un fichier PCP ou PC2 sont les suivants :

- Aire du tracé
- Rotation

- Format de papier
- Echelle du tracé
- Origine du tracé
- Décalage du tracé

En outre, un fichier PC2 contient des informations de résolution modifiées à la suite du calibrage d'un traceur. Vous pouvez également importer des informations d'affectation de plumes et les enregistrer dans une table des styles de tracé à l'aide de l'assistant Ajouter une table des styles de tracé.

Pour importer les paramètres relatifs au périphérique de traçage et aux plumes, utilisez l'assistant Importer les paramètres de tracé PCP ou PC2 pour sélectionner le fichier PCP ou PC2 dont vous souhaitez importer les paramètres. Pour modifier l'un des paramètres importés, utilisez la boîte de dialogue Mise en page.

Pour importer les paramètres PCP ou PC2 dans la présentation courante

1. Sur la ligne de commande, entrez **pcinwizard**.
2. Dans l'assistant Importer les paramètres de tracé PCP ou PC2, sélectionnez le fichier PCP ou PC2 dont vous souhaitez importer les paramètres dans le gabarit de présentation courant.

Aide-mémoire

Commandes

ASSISTIMPC

Affiche un assistant permettant d'importer des paramètres de tracé de fichier de configuration PCP ou PC2 dans la présentation courante nommée (espace papier) ou Objet.

Utilisation des mises en page nommées avec des jeux de feuilles

Vous pouvez utiliser des mises en page nommées pour spécifier des options de sortie identiques pour toutes les feuilles d'un jeu de feuilles.

Vous pouvez créer une feuille à partir de rien à l'aide du gestionnaire des jeux de feuilles, puis appliquer une mise en page nommée à la présentation.

Vous pouvez également appliquer des mises en page nommées, stockées dans le fichier DWT des valeurs de remplacement de mise en page du jeu de feuilles, à une feuille unique ou un jeu de feuilles entier en vue d'une publication en une seule fois.

Voir aussi :

- Réutilisation de mises en page nommées (page 1750)

Pour appliquer une mise en page nommée à une feuille créée à partir de rien

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un jeu de feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone Feuilles. Cliquez sur Nouvelle feuille.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle feuille, entrez un numéro et un titre de la feuille. Cliquez sur OK.
5. Dans le gestionnaire des jeux de feuilles, sous Feuilles, cliquez deux fois sur la nouvelle feuille.
6. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, sous Mises en page, sélectionnez une mise en page nommée. Cliquez sur Définir courant.

   Les mises en page nommées ne sont pas signalées par des astérisques.
8. Cliquez sur Fermer.

Pour appliquer une mise en page nommée par défaut lors de la publication des feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un jeu de feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans la zone Feuilles du gestionnaire des jeux de feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu de feuilles ou une feuille à publier.
4. En haut du gestionnaire des jeux de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.
5. Dans le menu contextuel, placez le curseur sur Publier en utilisant une autre mise en page.
6. Dans le sous-menu, cliquez sur la mise en page existante que vous voulez utiliser.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

Impression ou traçage de dessins

33

Lorsque vous avez terminé un dessin, vous avez le choix entre plusieurs types d'impression. Vous pouvez l'imprimer ou l'envoyer dans un fichier qui pourra être utilisé dans une autre application. Dans les deux cas, vous sélectionnez les paramètres de traçage.

Présentation du traçage

La compréhension des termes et des concepts relatifs au traçage facilitera votre première expérience de traçage dans ce programme.

Impression ou traçage ?

Dans le cadre de la sortie CAO, les termes *impression* et *traçage* sont synonymes. Au départ, les imprimantes généraient uniquement du texte et les traceurs des graphiques vectoriels. A mesure de leur perfectionnement, les imprimantes ont pu générer des images raster de qualité supérieure des données vectorielles, et la distinction a pratiquement disparu.

Outre la sortie papier, la livraison électronique de plusieurs feuilles de dessin utilise le terme général de *publication*. Par ailleurs, la capacité à générer des modèles physiques en plastique et métal est appelée *Impression 3D*.

Gestionnaire de traçage

Le Gestionnaire de traçage est une fenêtre qui affiche la liste des fichiers de configuration de tracé (PC3) pour chaque imprimante non système que vous installez. Des fichiers de configuration de traceur peuvent également être créés pour des imprimantes système Windows® si vous souhaitez utiliser des propriétés par défaut différentes de celles utilisées par Windows. Les paramètres de configuration de tracé spécifient les informations relatives au port, la qualité

des graphiques raster et vectoriels, les formats de papier et les propriétés personnalisées qui dépendent du type de traçage.

Le Gestionnaire de traçage comprend l'assistant Ajouter un traceur, qui est le principal outil utilisé pour la création des configurations de traceur. Cet assistant affiche des informations sur le traceur que vous voulez configurer.

Présentations

Chaque présentation correspond à une feuille de dessin et inclut généralement :

- Un cadre de dessin et un cartouche
- Une ou plusieurs fenêtres de présentation qui affichent des vues de l'espace objet
- Des notes générales, des étiquettes, et éventuellement des cotes
- Tables et nomenclatures

Généralement, un fichier de dessin ne contient qu'une seule présentation, mais vous pouvez en créer un nombre illimité. La première fois que vous l'affichez, la présentation est initialisée et une *mise en page* par défaut lui est affectée.

Une fois les présentations initialisées, il est possible de les modifier, de les publier et de les ajouter à des jeux de feuilles.

Mises en page

Lorsque vous créez une présentation, vous indiquez un traceur et des paramètres tels que l'orientation et le format du papier. Ces paramètres sont enregistrés dans le dessin en tant que mise en page. Chaque présentation peut être associée à une mise en page différente.

Vous pouvez configurer ces paramètres pour les présentations et l'espace objet en utilisant le gestionnaire des mises en page. Vous pouvez nommer et enregistrer des mises en page pour les réutiliser ultérieurement avec d'autres présentations.

Si vous ne spécifiez pas tous les paramètres dans la boîte de dialogue Mise en page lorsque vous créez une présentation, vous pouvez effectuer la mise en page juste avant le traçage. Vous pouvez également écraser une mise en page au moment du traçage. Enfin, vous pouvez utiliser la nouvelle mise en page temporairement pour le tracé courant ou l'enregistrer.

Styles de tracé

Un *style de tracé* correspond à une méthode facultative de contrôle du traçage de chaque objet ou calque. L'affectation d'un style de tracé à un objet ou à un calque *remplace* les propriétés, telles que la couleur, l'épaisseur de ligne et le type de ligne, lors du traçage. Le style de tracé n'a d'incidence que sur l'apparence des objets tracés.

Les *tables des styles de tracé* rassemblent des groupes de styles de tracé, puis les enregistrent dans un fichier que vous pouvez ensuite appliquer lors du traçage.

Le *Gestionnaire des styles de tracés* est un dossier contenant toutes les tables des styles de tracé, conjointement avec l'assistant Ajouter une table des styles de tracé.

Il existe deux types de styles de tracé : les styles dépendants des couleurs et les styles nommés. Chaque dessin ne peut utiliser qu'un seul type de table des styles de tracé. Vous pouvez convertir une table des styles de tracé d'un type à un autre. Vous pouvez également modifier le type de table des styles de tracé après l'avoir configuré.

Dans les *tables des styles de tracé dépendant des couleurs*, c'est la couleur d'un objet qui détermine la manière dont il est tracé. Ces fichiers de tables de styles de tracé ont l'extension *.ctb*. Vous ne pouvez pas attribuer des styles de tracé dépendant de la couleur directement aux objets, mais vous modifiez sa couleur pour gérer le mode de traçage d'un objet. Par exemple, tous les objets créés en rouge dans un dessin sont tracés de la même manière.

Les tables de styles de tracé nommés utilisent les styles de tracé qui sont attribués directement aux objets et aux calques. Ces fichiers de tables de styles de tracé ont l'extension *.stb*. Leur utilisation permet de tracer différemment chacun des objets d'un dessin, indépendamment de sa couleur.

Bannières de tracé

Une bannière de tracé est une ligne de texte qui est ajoutée à votre tracé. Vous pouvez définir l'emplacement de ce texte dans la bannière, dans la boîte de dialogue Bannière de tracé. Activez cette option pour ajouter les informations de bannière de tracé spécifiées, y compris le nom du dessin, celui de la présentation, la date et l'heure, etc., à un dessin tracé sur tout type de périphérique. Vous pouvez choisir de tracer et/ou d'enregistrer les informations de bannière de tracé dans un fichier journal.

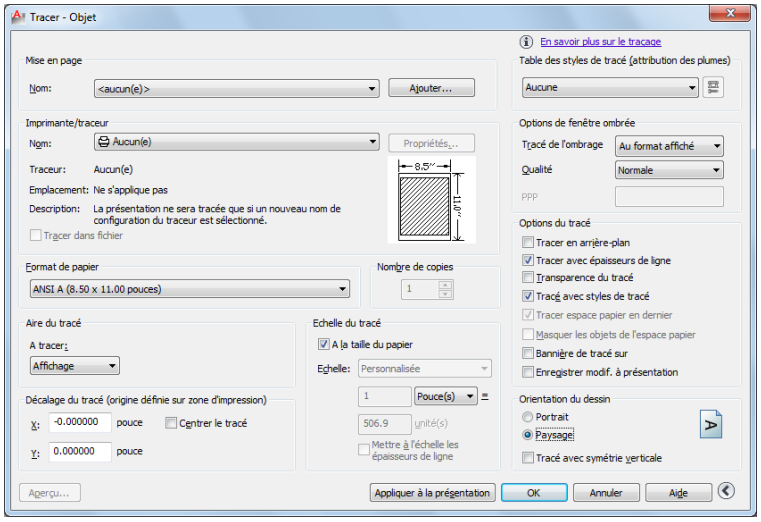
IMPORTANT Un fichier dessin ou un fichier gabarit de dessin créé à l'aide d'une version éducative sera toujours tracé avec la bannière de tracé suivante : CREE PAR LA VERSION EDUCATIVE D'UN PRODUIT AUTODESK. Les blocs et les xréfs créés avec une version éducative et utilisés dans une version commerciale sont également tracés avec la bannière éducative.

Voir aussi :

- Création de présentations de dessin à vues multiples (espace papier) (page 461)
- Spécification des paramètres pour le traçage et la publication (page 1747)
- "Utilisation des traceurs et des imprimantes" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour tracer un dessin

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.



2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez un traceur dans la liste Nom.

3 Sous Format de papier, sélectionnez un format de papier dans la zone Format de papier.

4 (Facultatif) Sous Nombre de copies, entrez le nombre de copies à tracer.

5 Sous Aire du tracé, définissez la zone du dessin à tracer.

6 Sous Echelle du tracé, sélectionnez une valeur dans la zone Echelle.

7 Pour obtenir plus d'options, cliquez sur le bouton Autres options.

8 (Facultatif) Sous Table des styles de tracé (attribution des plumes), sélectionnez une table des styles de tracé dans la zone Nom.

9 (Facultatif) Sous Options de fenêtre ombrée et Options de tracé, sélectionnez les paramètres appropriés.

REMARQUE La bannière est tracée en même temps que le dessin mais n'est pas enregistrée.

10 Sous Orientation du dessin, sélectionnez une orientation.

11 Cliquez sur OK.

Pour lancer le traçage sur une ligne de commande et non dans une boîte de dialogue, utilisez la commande -TRACEUR.

Pour activer ou désactiver le tracé en arrière-plan

1 Cliquez sur le menu de l'application ➤ Options.

2 Sous Options de traitement en arrière-plan, dans l'onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options, choisissez ou désactivez l'option Activer tracé en arrière-plan lors du traçage.

3 Cliquez sur OK.

REMARQUE Lorsque vous effectuez un tracé en arrière-plan, vous pouvez revenir immédiatement à votre dessin. Lorsqu'une tâche de tracé est effectuée en arrière-plan, vous pouvez vérifier l'état de votre tâche en positionnant le curseur sur l'icône du traceur dans la barre d'état. Vous pouvez également consulter les détails relatifs à toutes les tâches terminées à partir de la session de programme courante.

Pour vérifier l'état d'un travail de tracé en cours de traitement en arrière-plan

- Dans la barre d'état, positionnez votre souris sur l'icône du traceur. L'info-bulle affiche l'état du travail de tracé.

Pour annuler une partie ou la totalité d'un travail de tracé en cours de traitement en arrière-plan

- Dans la barre d'état, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur. Cliquez sur Annuler la feuille <*nom de la feuille*> ou sur Annuler tout le travail.

Pour afficher les détails des travaux que vous avez tracés

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :

   - Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Afficher les détails.
   - Dans la barre d'état, cliquez sur l'icône du traceur.

2. Dans la boîte de dialogue Rapport de tracé et de publication, affichez les détails relatifs aux travaux tracés.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

ASSISTIMPC

Affiche un assistant permettant d'importer des paramètres de tracé de fichier de configuration PCP ou PC2 dans la présentation courante nommée (espace papier) ou Objet.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

BANNIERE

Place une bannière sur un coin de chaque dessin et le relie à un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

AFFRAPPORTRACE

Affiche des informations relatives aux tâches de publication et de traçage terminées..

Variables système

BACKGROUNDPLOT

Détermine si le traçage en arrière-plan est activé ou désactivé pour le traçage et la publication.

Utilisation d'une mise en page pour spécifier les paramètres de tracé

Vous pouvez utiliser une mise en page pour enregistrer et réutiliser les paramètres de vos travaux de tracé.

Lorsque vous sélectionnez une mise en page dans la boîte de dialogue Tracer, les paramètres de la mise en page sont ajoutés à la boîte de dialogue Tracer. Vous pouvez choisir d'effectuer le tracé avec ces paramètres ou de modifier chaque paramètre avant d'effectuer le tracé.

Tous les paramètres spécifiés dans la boîte de dialogue Tracer peuvent être enregistrés en tant que nouvelle mise en page nommée en cliquant sur le bouton Ajouter de la zone Mise en page.

Tous les paramètres spécifiés dans la boîte de dialogue Tracer (que vous ayez appliqué une mise en page depuis la liste Mise en page ou modifié chaque paramètre) peuvent être enregistrés dans la présentation en vue d'un traçage ultérieur.

Voir aussi :

- Spécification des paramètres pour le traçage
- "Utilisation des traceurs et des imprimantes" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour tracer un dessin à l'aide des paramètres spécifiés dans une mise en page

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer sous Mises en page, sélectionnez une mise en page dans la liste.
3. (Facultatif) Modifiez les paramètres souhaités dans la boîte de dialogue Tracer.
4. Pour enregistrer ces paramètres dans la présentation, cliquez sur Appliquer à la présentation.
5. Cliquez sur Tracer

Pour enregistrer les paramètres de tracé en tant que nouvelle mise en page nommée

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, modifiez les paramètres requis.
3. Sous Mises en pages, cliquez sur Ajouter.
4. Dans la boîte de dialogue Ajouter une mise en page, entrez le nom de la nouvelle mise en page nommée. Cliquez sur OK.

Pour enregistrer les paramètres de tracé dans la présentation

1. Sélectionnez un onglet de présentation.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.

3 Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Mises en page, sélectionnez une mise en page ou définissez chaque paramètre.

4 Cliquez sur Appliquer à la présentation.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Sélection d'une imprimante ou un traceur

Avant de tracer un dessin, vous devez sélectionner une imprimante ou un traceur. Le périphérique sélectionné affecte la zone d'impression du dessin.

Vous pouvez également tracer facilement un dessin à l'aide des paramètres par défaut dans la boîte de dialogue Tracer, après avoir sélectionné un périphérique d'impression ou de traçage.

Voir aussi :

- Spécification des paramètres pour le traçage et la publication (page 1747)
- "Utilisation des traceurs et des imprimantes" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour sélectionner une imprimante ou un traceur

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.

2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez un traceur dans la liste Nom.

   Si vous avez déjà sélectionné un format de papier et que celui-ci n'est pas pris en charge par le traceur que vous avez choisi, vous êtes averti qu'un format de papier pris en charge par le traceur sera utilisé. Cliquez sur OK si l'avertissement s'affiche.

3 Une fois le traceur sélectionné, vous pouvez continuer à sélectionner un format de papier ou, si celui-ci est correct, cliquer sur OK pour imprimer le dessin.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Définition de l'aire du tracé

Lorsque vous tracez un dessin, vous devez définir son aire du tracé.

La boîte de dialogue Tracer comporte les options suivantes sous Aire du tracé.

- **Présentation ou limites**. Lors du traçage d'une présentation, trace tout ce qui est contenu à l'intérieur de la zone d'impression du format de papier spécifié. L'origine est calculée à partir de 0,0 dans la présentation. Lorsque vous effectuez le traçage à partir de l'onglet Objet, cette option utilise toute la zone de dessin définie par les limites de la grille. Si la fenêtre courante n'affiche pas de vue en plan, cette option a le même effet que l'option Etendue.
- **Etendue**. Trace la partie de l'espace courant du dessin qui contient les objets. Toutes les formes géométriques situées dans l'espace courant sont

tracées. Le dessin peut être régénéré pour permettre de recalculer l'étendue avant le traçage.

- **Affichage** Trace la vue de la fenêtre courante de l'onglet Objet ou la vue de l'espace papier courant d'un onglet Présentation.
- **Vue**. Trace une vue précédemment enregistrée à l'aide de la commande VUE. Vous pouvez sélectionner une vue existante dans la liste proposée. Si le dessin ne comporte aucune vue enregistrée, cette option n'est pas disponible.
- **Fenêtre.** Trace la partie du dessin que vous avez spécifiée. Si vous voulez spécifier les coins opposés de l'aire du tracé, cliquez sur le bouton Fenêtre ou spécifiez les coordonnées.

Pour définir l'aire du tracé au moment du traçage

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Aire du tracé, spécifiez l'aire que vous souhaitez tracer.
3. Modifiez les autres paramètres de votre choix. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Configuration du format de papier

Lorsque vous tracez un dessin, sélectionnez le format de papier que vous souhaitez utiliser.

Si vous tracez depuis une présentation, vous avez déjà défini un format de papier dans la boîte de dialogue Mise en page. Toutefois, depuis l'espace objet, il vous faut désigner un format de papier.

Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez le format de papier à utiliser. La liste des formats dépend de l'imprimante ou du traceur sélectionnés dans la boîte de dialogue Tracer ou Mise en page. La liste des traceurs disponibles comprend tous ceux qui sont actuellement configurés pour être utilisés avec Windows et ceux pour lesquels vous avez installé des pilotes non système.

Vous pouvez également définir le format de papier par défaut utilisé pour créer de nouvelles présentations pour un traceur en modifiant le fichier PC3 associé à ce dernier. Pour les imprimantes système Windows, vous pouvez utiliser cette technique pour spécifier des formats de papier par défaut différents pour Windows et ce programme.

REMARQUE Si la variable système PAPERUPDATE a la valeur 0, une invite apparaît sur la ligne de commande lorsque le format de papier de la présentation n'est pas pris en charge par le traceur que vous avez sélectionné. Si la variable système PAPERUPDATE est définie sur 1, le format de papier est automatiquement mis à jour pour effectuer la correspondance avec le format de papier par défaut du traceur sélectionné.

Utilisation d'un format de papier personnalisé

Si vous voulez définir un format de papier qui ne figure ni dans la boîte de dialogue Tracer, ni dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, vous pouvez en créer un pour un traceur non système en utilisant l'éditeur de configuration du traceur. En général, vous ne pouvez pas créer des formats de papier personnalisés pour les imprimantes système Windows car les formats de page et les zones d'impression autorisés sont déterminés par le fabricant. Cependant, vous pouvez modifier la zone d'impression des formats de papier associés à une imprimante système Windows.

Pour sélectionner un format de papier pour le tracé courant

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez un traceur dans la liste Nom.
3. Sélectionnez un format de papier dans la liste affichée sous Format de papier.

Les formats de papier proposés dépendent du traceur que vous avez sélectionné.

Pour définir le format de papier par défaut d'une présentation

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

2. Dans la zone Mise en page du gestionnaire de mise en page, la présentation pour laquelle définir le format de papier doit être sélectionnée. Si ce n'est pas le cas, sélectionnez la présentation. Cliquez sur Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Format de papier, sélectionnez un format de papier dans la liste. Cliquez sur OK.

   Les formats de papier disponibles dans la liste dépendent du traceur sélectionné dans la mise en page.
4. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

   La présentation prend en compte les modifications.

Pour définir le format de papier par défaut d'un traceur

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez un traceur dans la liste Nom.
3. Cliquez sur Propriétés.

   La boîte de dialogue Editeur de configuration du traceur s'affiche.
4. Pour spécifier un format de papier par défaut, utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour un traceur non système, sous Support, sélectionnez Source et format.
   - Pour une imprimante système, dans l'arborescence, sélectionnez Propriétés personnalisées. Puis, sous la zone Personnalisation de l'accès, sélectionnez Propriétés personnalisées.
5. Sélectionnez le format de papier approprié.

6 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

REMARQUE Les formats de papier disponibles dépendent de l'imprimante ou du traceur. Certains fabricants de traceurs définissent différemment le format de papier dans l'éditeur de configuration du traceur.

Pour créer ou modifier un format de papier personnalisé pour une imprimante non système

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire de traçage.

2 Dans le Gestionnaire de traçage, cliquez deux fois sur le fichier PC3 dont vous voulez modifier la configuration.

3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'éditeur de configuration du traceur, sélectionnez Formats de papier personnalisés sous Calibrage & formats de papier utilisateur.

4 Définissez un nouveau format de papier en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Pour ajouter un format de papier personnalisé, cliquez sur Ajouter et suivez les instructions de l'assistant Format de papier personnalisé. Spécifiez le format du papier, la zone d'impression et le nom du nouveau format de papier.
- Pour modifier un format de papier existant, sous Formats de papier personnalisés, sélectionnez le format de papier et cliquez sur Modifier. L'assistant Format de papier personnalisé s'ouvre. Vous pouvez alors modifier les paramètres du format de papier.

5 Cliquez sur OK.

Le format de papier nouveau ou modifié est disponible dans les boîtes de dialogue Tracer et Mise en page lorsque le fichier PC3 correspondant est sélectionné.

REMARQUE Lorsque vous créez un format de papier personnalisé pour une imprimante non système, un fichier de paramètres des objets à tracer (PMP) est associé au fichier de configuration de tracé (PC3). Le fichier PMP contient les informations personnalisées de calibrage du traceur et de format de papier. Par défaut, les fichiers PMP sont mémorisés dans le dossier *Drv*.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Variables système

PAPERUPDATE

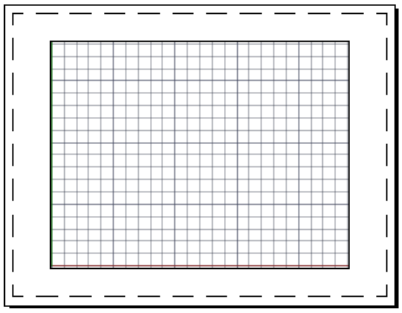
Gère l'affichage d'une boîte de dialogue d'avertissement quand vous essayez d'imprimer une présentation avec un format de papier différent de la valeur par défaut pour le fichier de configuration du traceur.

Positionnement du dessin sur le papier

Il existe plusieurs manières de positionner un dessin sur le papier. Vous pouvez spécifier la zone d'impression, et définir la position du tracé et l'orientation.

Définition de la zone d'impression

La zone d'impression est délimitée par une bordure en pointillés dans une présentation. Le traceur et le format de papier que vous sélectionnez déterminent la zone d'impression.



AVERTISSEMENT Si vous configurez votre traceur de manière à utiliser les fonctions d'économie de papier, telles que le traçage de la zone encrée et l'imbrication, il est probable qu'il n'utilisera pas les spécifications de zone d'impression et de décalage du tracé.

Si le traceur signale que la zone d'impression est incorrecte par rapport au format de papier, vous pouvez l'ajuster dans la zone Modification des formats de papier standard sous l'option Modifier les formats de papier standard (zone d'impression) de l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'Editeur de configuration du traceur.

REMARQUE L'option Modifier les formats de papier standard ne s'applique pas aux marges. Dans la zone Décalage de tracé de la boîte de dialogue Tracé, spécifiez l'emplacement de vos tracés de dessin sur la page.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Définition de la position du tracé

La zone d'impression d'une feuille de dessin est définie par l'imprimante ou le traceur sélectionné, mais vous pouvez modifier la position du tracé par rapport à la zone d'impression ou au bord du papier.

Les paramètres de la zone Décalage de tracé de la boîte de dialogue Tracé définissent un décalage de la zone de tracé par rapport au coin inférieur gauche (l'origine) de la zone d'impression ou du bord du papier, selon le paramètre défini dans l'option Définir le décalage du tracé par rapport à (onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options). L'aire de décalage de tracé de la boîte de dialogue Tracé affiche l'option de décalage de tracé entre parenthèses.

Vous pouvez déplacer la géométrie sur le papier en entrant une valeur positive ou négative dans les zones de décalage X et Y. Néanmoins, cette opération peut entraîner une délimitation de l'aire du tracé. Si l'aire du tracé n'est *pas* définie sur Présentation (Etendue, Affichage, Vue ou Fenêtre), vous pouvez également sélectionner l'option Centrer le tracé.

REMARQUE Si vous spécifiez une imprimante ou un traceur différent, la zone d'impression peut être modifiée.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Définition de l'orientation du dessin

L'orientation du dessin détermine si la position du dessin tracé est paysage (bord le plus long du dessin horizontal) ou portrait (bord le plus long vertical).

Cette orientation repose sur le format de papier sélectionné. Vous pouvez également orienter le tracé à l'envers.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

Variables système

PLOTROTMODE

Gère l'orientation des tracés.

Contrôle du traçage des objets

Vous pouvez gérer le mode de traçage des objets en paramétrant l'échelle du tracé, en utilisant des styles de tracé et les tables des styles de tracé, et en paramétrant les propriétés du calque d'un objet.

Définition de l'échelle du tracé

Avant d'imprimer le dessin, vous pouvez sélectionner une valeur dans la liste des échelles réelles, entrer votre propre échelle ou sélectionner A la taille du papier pour ajuster le dessin au format de papier sélectionné.

En règle générale, le programme permet de réaliser des dessins grandeur nature. Autrement dit, vous décidez de la façon dont vous devez interpréter la taille d'une unité (un pouce, un millimètre, un mètre) et vous dessinez à l'échelle 1:1. Par exemple, si vous avez choisi le millimètre comme unité de mesure, chaque unité de votre dessin représentera un millimètre. Au moment du

traçage, vous pouvez soit choisir de spécifier une échelle précise, soit d'ajuster l'image en fonction du papier.

La plupart des dessins finaux sont tracés à l'échelle exacte. La méthode utilisée pour définir l'échelle du tracé varie selon que vous utilisez l'espace objet ou une présentation :

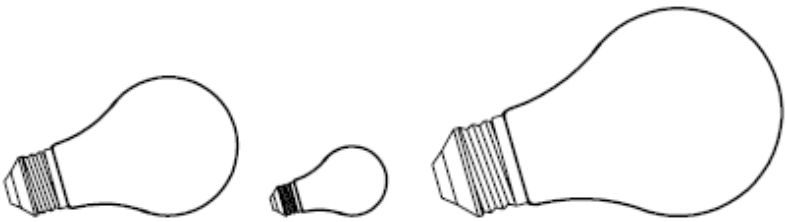
- Dans l'espace objet, vous pouvez définir l'échelle dans la boîte de dialogue Tracé. Cette échelle représente le rapport entre les unités du tracé et les unités réelles que vous avez utilisées pour dessiner l'objet.
- Dans une présentation, vous utilisez deux échelles. La première s'applique à la présentation globale du dessin, dont l'échelle est généralement 1:1, en fonction du format de papier. La deuxième est l'échelle de l'objet lui-même, qui est affiché dans les fenêtres de présentation. Dans chacune de ces fenêtres, l'échelle représente un rapport entre le format de papier et la taille de l'objet dans la fenêtre.

REMARQUE Vous pouvez modifier la liste des échelles affichées dans toutes les listes de vues et d'échelles de tracé à l'aide de la commande MODIFLISTECHELLE.

Définition d'une échelle spécifique

Lorsque vous effectuez le tracé, le format de papier sélectionné détermine le type d'unité (pouces ou millimètres). Par exemple, si vous avez sélectionné mm et que vous entrez **1** sous mm et **10** sous Unités, vous obtenez un tracé dans lequel chaque millimètre représente 10 millimètres réels.

Les illustrations présentent une ampoule électrique tracée à trois échelles différentes.



Ajustement du dessin à l'échelle de la page

Lorsque vous travaillez sur un brouillon, la précision de l'échelle n'est pas toujours importante. Dans ce cas, vous pouvez sélectionner la case A la taille

du papier pour reproduire la plus grande vue possible sur le papier. La hauteur ou la largeur du dessin est ajustée en fonction de la hauteur ou de la largeur du papier.

Lorsque vous tracez une vue en perspective à partir de l'espace objet, la vue est mise à l'échelle pour s'ajuster au papier, même lorsque vous spécifiez une échelle.

Lorsque vous sélectionnez l'option A la taille du papier, les zones de texte changent pour prendre en compte le rapport entre les unités du tracé et les unités du dessin. Cette échelle est actualisée chaque fois que vous modifiez le format de papier, le traceur, l'origine du tracé, l'orientation ou la taille de l'aire de traçage dans la boîte de dialogue Tracer.

REMARQUE Cette option n'est pas disponible lorsque Aire du tracé est défini sur Présentation.

Pour effectuer un tracé à l'échelle réelle

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer et dans l'onglet Paramètres du tracé, sous Echelle du tracé, sélectionnez une valeur dans la zone Echelle.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Pour effectuer un tracé en utilisant une échelle personnalisée

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Echelle de tracé, entrez une échelle personnalisée. L'échelle nécessite deux valeurs, le nombre d'unités du tracé (pouces ou mm) par le nombre d'unités du dessin. Le type d'unité est déterminé par le format du papier, mais vous pouvez le changer dans la zone de liste.

   Si vous spécifiez une échelle personnalisée, l'option Personnaliser est automatiquement sélectionnée dans la zone Echelle du tracé, même si l'échelle que vous spécifiez est la même que l'une des échelles standard de la liste. Une échelle personnalisée est le rapport entre les unités du tracé et les unités de dessin. Par exemple, des tracés à l'échelle 1:12 et 2:24 sont identiques.

3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Pour mettre un dessin à l'échelle de la page

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.

2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Echelle de tracé, sélectionnez l'option A la taille du papier.

L'échelle résultante est automatiquement calculée. Le rapport entre les unités tracées et les unités du dessin dans les zones d'échelle personnalisées s'affiche.

3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

REMARQUE Cette option n'est pas disponible lorsque Aire du tracé est défini sur Présentation.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

MODIFLISTECHELLE

Gère la liste des échelles disponibles pour les fenêtres de présentation, la présentation des pages et le traçage.

Paramétrage des options de fenêtre ombrée

Vous pouvez choisir parmi plusieurs options pour tracer des fenêtres ombrées et rendues. Vous pouvez tracer une fenêtre telle qu'elle est affichée, en mode filaire, avec les lignes masquées supprimées, ou sous forme de rendu.

Présentation du traçage de fenêtres ombrées

Les options de traçage de fenêtres ombrées offrent une grande flexibilité dans la présentation de votre conception 3D à d'autres utilisateurs.

Les options de traçage ombré vous permettent de choisir de tracer un ensemble d'objets ombrés comme affiché, en mode Filaire ou Masqué, avec un style visuel ou rendu.

REMARQUE Si l'accélération matérielle est désactivée ou si elle est activée mais ne prend pas en charge tous les effets matériels, il est possible de tracer, par émulation logicielle, un dessin qui contient des fenêtres ombrées avec des effets matériels non pris en charge par la carte graphique. Pour activer l'émulation logicielle entrez **config3d**, puis cliquez sur Ajuster manuellement. Dans la boîte de dialogue Ajustement manuel des performances, cliquez sur Emuler les effets matériels non pris en charge par le logiciel lors du traçage. Les effets n'apparaîtront pas dans la fenêtre en temps réel, mais ils apparaîtront sur la sortie ou dans le fichier électronique qui est créé au cours du traçage.

Les options de traçage de fenêtres ombrées s'appliquent à tous les objets dans les fenêtres et l'espace objet. Si vous utilisez les options Ombré ou Rendu, les tables de styles de tracé incluses dans la mise en page n'affectent pas les tracés. Si vous utilisez l'option Rendu, les objets filaires en deux dimensions, comme les lignes, les arcs et le texte ne sont pas tracés.

REMARQUE Le traçage de fenêtres ombrées nécessite une imprimante pouvant gérer les rasters. La plupart des traceurs et des imprimantes peuvent imprimer les rasters.

Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

CONFIGGRAPHIQUE

Définit les options pour les performances de l'affichage 3D.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

MODEOMBRE

Exécute la commande STYLVISCOURANT.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

Spécification des paramètres de traçage ombré

Si vous tracez un dessin contenant des solides ombrés en 3D, vous pouvez gérer son tracé.

Plus précisément, vous pouvez faire votre choix parmi les options suivantes :

- **Au format affiché.** Trace le dessin comme il est affiché ; tout l'ombrage est conservé.
- **Filaire.** Représente les contours des objets sous forme de lignes et de courbes.
- **Masqué.** Supprime le tracé des objets situés derrière d'autres objets.
- **Style visuel.** Trace la conception telle qu'elle apparaît dans le style visuel que vous sélectionnez.
- **Rendu.** Effectue un rendu des objets avant leur traçage en fonction des options de rendu que vous définissez avant le traçage ou de la valeur prédéfinie de rendu que vous sélectionnez.
- **Valeurs prédéfinies de rendu.** Réalise le rendu des objets à partir des valeurs prédéfinies de rendu que vous sélectionnez.

Vous pouvez sélectionner une option pour votre dessin à partir d'un espace objet ou d'une présentation. A partir de l'espace objet, les options sont disponibles dans la palette Propriétés et dans la boîte de dialogue Tracer. A partir d'une présentation, après que vous avez sélectionné une fenêtre, les options sont disponibles à partir du menu contextuel et de la palette Propriétés.

REMARQUE Si vous sélectionnez l'option Rendu, spécifiez les paramètres de rendu avant de procéder au traçage. Si l'option Rendu est utilisée pour un ensemble d'objets très complexe, la sortie papier risque de ne contenir que la bordure de la fenêtre.

Pour modifier le paramètre de tracé ombré d'une fenêtre

1. Vérifiez que vous êtes dans un onglet de présentation.

2 Cliquez deux fois sur le contour de la fenêtre que vous souhaitez modifier.

3 Dans la palette Propriétés, sous Divers, sélectionnez Tracé de l'ombrage, puis sélectionnez une option de traçage.

Pour modifier le paramètre de tracé ombré dans un espace objet

1 Vérifiez que vous êtes sur l'onglet Objet et qu'aucun objet n'est sélectionné.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.

3 Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une option dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage de la zone Options de fenêtre ombrée.

Aide-mémoire

Commandes

CONFIG3D

Définit les options qui ont une incidence sur les performances de l'affichage 3D.

CONFIGGRAPHIQUE

Définit les options pour les performances de l'affichage 3D.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

MODEOMBRE

Exécute la commande STYLVISCOURANT.

STYLVISCOURANT

Définit le style visuel pour la fenêtre courante.

Spécifiez un niveau de résolution pour le traçage ombré

Vous pouvez définir la résolution des tracés ombrés en vue d'obtenir une vitesse plus élevée ou une meilleure qualité du rendu.

Après avoir sélectionné un traceur approprié, vous pouvez spécifier le niveau de qualité de la sortie tracée. Le niveau de qualité détermine la résolution en

ppp (points par pouce). L'unité ppp correspond à un niveau de qualité et dépend du traceur que vous sélectionnez.

Le nombre maximal de ppp disponible est également fonction du traceur que vous sélectionnez. Vous pouvez spécifier un niveau de qualité personnalisé et modifier directement le nombre de ppp selon un paramètre compris entre 100 et le nombre maximal de ppp du traceur.

Plus le rendu est fin et plus la mémoire de l'ordinateur doit être conséquente, ce qui augmente d'autant le temps requis pour le traçage. Un rendu de grande qualité n'est pas nécessaire pour tous les tracés ; un paramètre compris entre 300 et 600 ppp est généralement suffisant pour la plupart des tracés.

Pour spécifier un niveau de résolution pour un traçage ombré

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une option dans la liste déroulante Qualité de la zone Options de fenêtre ombrée.

   Pour spécifier un nombre de ppp personnalisé, sélectionnez Personnalisé, puis spécifiez un nombre dans la zone PPP.
3. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Définition des options des objets tracés

Dans les boîtes de dialogue Tracer et Mise en page, vous pouvez choisir plusieurs options qui modifient le traçage des objets.

- **Traçage de fenêtres ombrées** Indique les options de traçage ombré : Au format affiché, Filaire ou Masqué. Ce paramétrage a une incidence sur l'aperçu du tracé, mais pas sur la présentation.
- **Tracer avec épaisseurs de ligne.** Indique que les épaisseurs de ligne attribuées aux objets et aux calques sont tracées.

- **Transparence de tracé.** Indique que les niveaux de transparence appliqués aux objets et aux calques sont tracés. La transparence de tracé s'applique aux tracés filaire et masqué uniquement. Les autres styles visuels (Réaliste, Conceptuel ou Ombré, par exemple) sont toujours tracés avec la transparence.

  IMPORTANT Ce paramètre peut être remplacé par la variable système PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE.

- **Tracé avec styles de tracé.** Spécifie que le dessin est tracé à l'aide de styles de tracé. Le choix de cette option trace automatiquement les épaisseurs de ligne. Si vous ne sélectionnez pas cette option, les objets sont tracés avec les propriétés qui leur sont attribuées et pas avec les valeurs de remplacement des styles de tracé.

  REMARQUE Les styles de tracé ne sont pas disponibles pour les objets dont le modificateur Crénelage d'arête a été appliqué (STYLESVISUELS).

- **Tracer espace papier en dernier.** Indique que les objets de l'espace objet sont tracés avant ceux de l'espace papier.
- **Masquer les objets de l'espace papier.** Spécifie si l'opération Masquer s'applique aux objets de la fenêtre de présentation. Ce paramétrage a une incidence sur l'aperçu du tracé, mais pas sur la présentation.
- **Bannière de tracé sur.** Active les bannières de tracé et en positionne une dans l'angle spécifié de chaque dessin et peut l'ajouter dans un fichier journal. Les paramètres de bannière de tracé sont spécifiés dans la boîte de dialogue Bannière de tracé, qui permet d'entrer les informations que vous souhaitez placer dans la bannière de tracé, notamment le nom du dessin, l'heure, la date, l'échelle, etc.
- **Enregistrer modif. à présentation.** Enregistre les modifications que vous avez apportées à la présentation dans la boîte de dialogue Tracer.

Pour définir les options de traçage ombré à partir de l'onglet Objet

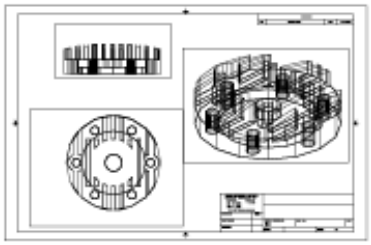
1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une option dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage de la zone Options de fenêtre ombrée.

Pour définir des options de traçage ombré à partir d'un onglet de présentation

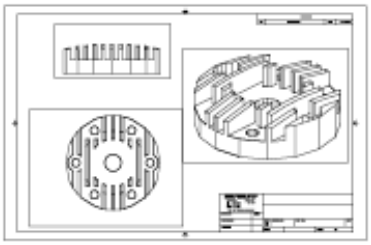
1. Sélectionnez une fenêtre de présentation.
2. Pour afficher la palette Propriétés, cliquez deux fois sur la bordure de la fenêtre.
3. Dans la palette Propriétés, cliquez sur Tracé de l'ombrage.
4. Dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage, sélectionnez une option.

Pour masquer les lignes masquées lors d'un traçage à partir de l'onglet Objet

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez l'option Masqué dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage de la zone Options de fenêtre ombrée.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



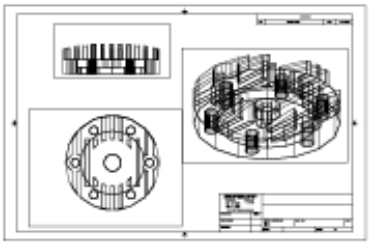
Lignes cachées non masquées



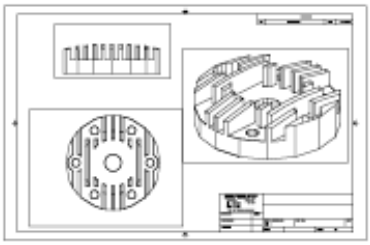
Lignes cachées masquées

Pour masquer les lignes masquées lors du traçage à partir d'un onglet de présentation

1. Sélectionnez une fenêtre de présentation.
2. Pour afficher la palette Propriétés, cliquez deux fois sur la bordure de la fenêtre.
3. Dans la palette Propriétés, cliquez sur Tracé de l'ombrage.
4. Dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage, sélectionnez Masqué.
5. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Lignes cachées non masquées



Lignes cachées masquées

Pour tracer les épaisseurs de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Options de tracé, sélectionnez Tracer avec épaisseurs de ligne.

   Vous ne pouvez modifier cette option que si la case à cocher Tracer avec styles de tracé est désactivée.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Pour tracer en transparence

La transparence de tracé s'applique aux tracés filaire et masqué uniquement. Les autres styles visuels (Réaliste, Conceptuel ou Ombré, par exemple) sont toujours tracés avec la transparence.

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Options de tracé, sélectionnez Transparence du tracé.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

AVERTISSEMENT L'activation de cette option risque de réduire les performances de tracé, même si le dessin ne contient pas d'objets transparents. La variable système PLOTTRANSPARENCYOVERRIDE tient compte du paramètre Transparence du tracé par défaut, mais elle peut être définie de manière que la transparence du tracé soit toujours ou jamais appliquée.

Pour désactiver des styles de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Options de tracé, désélectionnez la case à cocher Tracé avec styles de tracé.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Pour modifier l'ordre de traçage des objets

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Options de tracé, sélectionnez Tracer espace papier en dernier. Désactivez cette option si vous souhaitez imprimer d'abord l'espace papier.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Pour masquer des objets de l'espace papier lors d'un tracé à partir d'un onglet Présentation

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, sous Options de tracé, sélectionnez Masquer les objets de l'espace papier.
3. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Aide-mémoire

Commandes

EPAISSLIGNE

Définit l'épaisseur de ligne courante, les options d'affichage de l'épaisseur de ligne et les unités d'épaisseur de ligne.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

BANNIERE

Place une bannière sur un coin de chaque dessin et le relie à un fichier.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Utilisation des styles de tracé pour gérer les objets tracés

Les styles de tracé permettent de gérer de nombreux aspects du mode de traçage d'un objet.

Présentation des styles de tracé

Un style de tracé est une propriété d'objet, similaire au type de ligne et à la couleur. Vous pouvez en attribuer un à un objet ou à un calque. Un style de tracé gère les propriétés d'un objet tracé, notamment :

- Couleur
- Panachage
- Niveau de gris
- Plume #
- Plume virtuelle
- Projection
- Type de ligne
- Epaisseur de ligne
- Transparence
- Style de fin de ligne
- Style des jointures

- Style du remplissage

L'utilisation des styles de tracé offre une grande flexibilité car vous pouvez les configurer de manière à remplacer les autres propriétés des objets ou à désactiver les valeurs de remplacement si nécessaire.

Les groupes de styles de tracé sont enregistrés dans l'un des deux types de tables de styles de tracé : les tables des styles dépendant des couleurs (CTB) et les tables des styles nommés (STB). Les tables de styles de tracé dépendant de la couleur définissent les styles en fonction de la couleur de l'objet. Les styles de tracé nommés peuvent être attribués à un objet, indépendamment de la couleur.

REMARQUE Les styles de tracé ne sont pas disponibles pour les objets dont le modificateur Crénelage d'arête a été appliqué (STYLESVISUELS).

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTCTB

Convertit une table des styles de tracé dépendant de la couleur (CTB) en une table des styles de tracé nommés (STB).

CONVERTPSTYLES

Convertit le dessin courant en styles de tracé dépendant des couleurs ou nommés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

Variables système

CPLOTSTYLE

Gère le style de tracé courant des nouveaux objets.

DEFLPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut de tous les calques d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou pour le calque 0 lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

DEFPLSTYLE

Spécifie le style de tracé par défaut des nouveaux objets d'un dessin lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

PSTYLEMODE

Indique le mode du dessin courant : dépendant des couleurs ou style de tracé nommé.

PSTYLEPOLICY

Contrôle le mode du style de tracé, dépendant des couleurs ou nommé, qui est utilisé lors de l'ouverture d'un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2000 ou lors de la création d'un dessin à partir d'un brouillon sans utiliser de gabarit de dessin.

Choix d'une table des styles de tracé

Une table des styles de tracé reprend tous les styles affectés à un onglet de présentation ou à l'onglet Objet. Il existe deux types de tables de styles de tracé : les tables des styles dépendant des couleurs (CTB) et les tables des styles nommés (STB).

Les tables des styles de tracé dépendant de la couleur (CTB) utilisent la couleur de l'objet pour définir des caractéristiques telles que l'épaisseur de ligne. Chaque objet rouge d'un dessin est tracé de la même manière. Même si vous pouvez modifier les styles d'une table des styles de tracé dépendant de la couleur, vous ne pouvez pas ajouter ni supprimer de styles. Chaque table des styles de tracé dépendant de la couleur contient 256 styles de tracé, un pour chaque couleur.

Les tables des styles de tracé nommés (STB) contiennent des styles de tracé définis par l'utilisateur. Lorsque vous utilisez une table des styles de tracé nommés, les objets qui ont la même couleur peuvent être tracés différemment, en fonction du style de tracé attribué à l'objet. Une table des styles de tracé nommés peut contenir autant de styles dont vous avez besoin. Les styles de tracé nommés peuvent être attribués aux objets et aux calques, exactement comme n'importe quelle autre propriété.

Pour définir un type de table des styles de tracé pour les nouveaux dessins

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options, cliquez sur le bouton Paramètres de la table des styles de tracé.
3. Dans la boîte de dialogue Paramètres de la table des styles de tracé, sélectionnez Utiliser les styles de tracé dépendant des couleurs ou Utiliser les styles de tracé nommés.
4. (Facultatif) Dans la zone Table des styles de tracé par défaut, sélectionnez une table des styles par défaut.
5. (Facultatif) Si vous avez sélectionné Utiliser les styles de tracé nommés, sélectionnez les styles de tracé à attribuer au calque 0 et aux nouveaux objets.
6. Cliquez sur OK.

REMARQUE La configuration des types de tables de styles de tracé pour les nouveaux dessins n'a pas d'incidence sur les dessins existants.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Changement de type de table des styles de tracé

Vous pouvez choisir un autre type de table des styles de tracé, dépendant de la couleur ou nommés, pour un dessin.

Vous pouvez utiliser CONVERTPSTYLES pour modifier le type de table des styles de tracé (dépendant de la couleur ou nommés) utilisé dans un dessin.

Lorsque vous passez de l'utilisation de tables des styles de tracé dépendant de la couleur à l'utilisation de tables des styles nommés dans un dessin, toutes les tables dépendant de la couleur associées aux présentations du dessin sont supprimées et remplacées par des tables des styles nommés. Si vous souhaitez utiliser les styles définis dans les tables des styles de tracé dépendant de la couleur après être passé à l'utilisation des tables des styles de tracé nommés,

vous devez d'abord convertir toute table des styles de tracé dépendant de la couleur en table des styles de tracé nommés.

Lorsque vous passez de l'utilisation de tables de styles nommés à l'utilisation de tables de styles dépendant de la couleur dans un dessin, le nom des styles attribués aux objets du dessin est supprimé.

Outre le changement du type de table des styles de tracé utilisé dans un dessin, vous pouvez utiliser l'option CONVERTCTB pour passer de l'utilisation des tables des styles de tracé dépendant de la couleur à l'utilisation des tables des styles de tracé nommés. Cependant, vous ne pouvez pas transformer une table des styles de tracé nommés en tables des styles de tracé dépendant de la couleur.

Pour convertir un dessin afin d'utiliser les styles de tracé nommés

1. Sur la ligne de commande, entrez **CONVERTPSTYLES**.
2. Cliquez sur OK lorsque la boîte d'alerte apparaît.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez la table des styles de tracé nommés à utiliser dans l'onglet Objet et dans toutes les présentations qui utilisent des tables de styles du même nom.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   Un message confirmant que le dessin a été converti s'affiche.

REMARQUE Si l'option Afficher styles de tracé a déjà été sélectionnée dans la boîte de dialogue, vous devez entrer **REGEN** sur la ligne de commande pour afficher les paramètres du style de tracé.

Pour convertir un dessin afin d'utiliser les styles de tracé dépendant de la couleur

1. Sur la ligne de commande, entrez **CONVERTPSTYLES**.
2. Cliquez sur OK.

   Un message confirmant que le dessin a été converti s'affiche.

Pour convertir une table des styles de tracé dépendant de la couleur en table des styles de tracé nommés

1. Sur la ligne de commande, entrez **CONVERTCTB**.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez le nom de la table des styles de tracé à convertir et cliquez Ouvrir. Par défaut, les tables de styles de tracé sont enregistrées dans le dossier *Plot Styles*.

3 Entrez le nom de la nouvelle table des styles de tracé. Cliquez sur Enregistrer.

4 Cliquez sur OK lorsque la boîte d'alerte apparaît.

REMARQUE Faites attention à utiliser l'éditeur de la table des styles de tracé pour renommer les styles de tracé de la nouvelle table pour qu'ils soient plus représentatifs *avant* d'utiliser cette table avec un dessin.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTCTB

Convertit une table des styles de tracé dépendant de la couleur (CTB) en une table des styles de tracé nommés (STB).

CONVERTPSTYLES

Convertit le dessin courant en styles de tracé dépendant des couleurs ou nommés.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Attribution de tables de styles de tracé aux présentations

L'attribution de différentes tables de styles de tracé à chaque présentation du dessin permet de gérer le traçage des objets.

La table des styles de tracé s'applique à la fois aux objets de l'espace objet et aux objets de l'espace papier. Pour tracer le dessin sans appliquer de propriété de styles de tracé, sélectionnez Aucune dans la liste des tables de styles de tracé.

Si vous utilisez des tables de styles de tracé nommés, chacun des objets du dessin est associé directement à un style de tracé ou hérite d'un style de tracé de son calque.

Pour afficher les effets d'une table des styles de tracé dans une présentation, sélectionnez l'option Afficher styles de tracé dans l'onglet Table des styles de tracé de la boîte de dialogue Mise en page.

REMARQUE si vous insérez une référence externe dans votre dessin, toutes les tables de styles de tracé définies sont également insérées. Vous pouvez modifier l'aspect des objets en modifiant les tables de styles de tracé associées à l'aide de l'éditeur de la table des styles de tracé.

Pour attribuer une table des styles de tracé à une présentation

1. Cliquez sur les onglets Objet ou de présentation auxquels vous souhaitez associer la table des styles de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Modifier.
4. Sous Table des styles de tracé (attribution des plumes), sélectionnez une table des styles de tracé dans la liste proposée.
5. Dans la boîte de dialogue Question, cliquez sur Oui ou Non pour indiquer si la sélection doit être appliquée ou non à l'onglet courant uniquement ou à toutes les présentations.

   Cette option n'est disponible que pour l'onglet Objet.
6. Pour obtenir un aperçu des effets de la table des styles de tracé dans la présentation, sélectionnez la case à cocher Afficher styles de tracé.

   Cette option n'est disponible que pour les présentations.
7. Cliquez sur OK.
8. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

REMARQUE Si l'option Afficher styles de tracé a déjà été sélectionnée dans la boîte de dialogue, vous devez entrer **REGEN** sur la ligne de commande pour afficher les paramètres du style de tracé.

Pour obtenir un aperçu des effets d'une table des styles de tracé dans une présentation

1. Cliquez sur l'onglet de présentation dans lequel vous souhaitez prévisualiser les effets de la table des styles de tracé.

2 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des mises en page.

3 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Table des styles de tracé (attribution des plumes), sélectionnez Afficher styles de tracé.

5 Cliquez sur OK.

6 Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.

L'aperçu des effets de la table des styles de tracé s'affiche dans la présentation.

Aide-mémoire

Commandes

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

Gestion des tables de styles de tracé

Vous pouvez utiliser le gestionnaire des styles du tracé pour ajouter, supprimer, renommer, copier et modifier des tables de styles de tracé.

Les tables des styles de tracé dépendant des couleurs (CTB) et nommés (STB) sont stockées par défaut dans le dossier *Plot Styles*. Ce dossier est également appelé Gestionnaire des styles du tracé.

Vous pouvez utiliser le gestionnaire des styles du tracé pour ajouter, supprimer, renommer, copier et modifier des tables de styles de tracé. Le gestionnaire des styles du tracé répertorie toutes les tables des styles de tracé disponibles.

Pour créer une table des styles de tracé

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Assistants ➤ Ajouter une table des styles de tracé.

2 Lisez la première page. Cliquez sur Suivant.

3 Dans la page Début, vous pouvez choisir d'utiliser un fichier de configuration (CFG) ou un fichier de configuration de traceur (PCP ou PC2) pour importer les paramètres de plume, baser la nouvelle table des styles de tracé sur une table existante ou en créer une entièrement nouvelle. Si vous utilisez une table des styles de tracé existante, la nouvelle table utilise le même type que la table d'origine. Cliquez sur Suivant.

4 Dans la page Choisir une table des styles de tracé, sélectionnez Table des styles de tracé dépendant de la couleur ou Table des styles de tracé nommés.

5 Si vous importez les paramètres de plume d'un fichier PCP, PC2 ou CFG, ou si vous basez la nouvelle table sur une table existante, spécifiez le fichier sur la page Rechercher le nom de fichier. Si vous utilisez un fichier CFG, vous devrez peut-être sélectionner la configuration de traceur à importer. Cliquez sur Suivant.

6 Dans la page Nom de fichier, indiquez le nom de la nouvelle table des styles de tracé. Cliquez sur Suivant.

7 Dans la page Fin, vous pouvez modifier la nouvelle table en cliquant sur Editeur de la table des styles de tracé. Vous pouvez affecter la nouvelle table de styles de tracé afin de pouvoir l'utiliser dans tous les dessins.

8 Cliquez sur Finish.

La nouvelle table des styles de tracé est disponible à la fois dans les boîtes de dialogue Tracer et Mise en page pour tous les dessins qui utilisent des tables de styles de tracé dépendant de la couleur.

Pour renommer une table des styles de tracé

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2 Cliquez sur le style de tracé que vous voulez renommer avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Renommer.

3 Donnez un nouveau nom au fichier. N'oubliez pas d'ajouter la même extension de fichier (*.ctb* ou *.stb*). A la fin des modifications, appuyez sur ENTREE.

La table des styles de tracé renommée est disponible dans les boîtes de dialogue Tracer et Mise en page pour tous les dessins qui utilisent ce type de table des styles de tracé.

Pour modifier la description d'une table des styles de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur le fichier de la table des styles de tracé dont vous voulez modifier la description.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Général, entrez la nouvelle description de la table des styles de tracé.
4. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Pour modifier des styles de tracé dans une table

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sous Styles de tracé, sélectionnez un style de tracé et modifiez ses paramètres.
4. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Utilisation de tables des styles de tracé dépendant de la couleur

L'utilisation de styles de tracé dépendant de la couleur pour le traçage des objets permet de tracer de la même manière tous les objets de même couleur.

Lorsqu'un dessin utilise des tables des styles de tracé dépendant de la couleur, vous ne pouvez pas attribuer un style de tracé à un seul objet ou un seul calque.

Pour attribuer des propriétés de style de tracé à un objet vous devez plutôt modifier la couleur de l'objet ou du calque.

Vous pouvez attribuer des tables des styles de tracé dépendant de la couleur aux présentations. Vous avez également la possibilité d'utiliser plusieurs tables des styles de tracé dépendant de la couleur prédéfinies, modifier des tables existantes ou en créer de nouvelles.

Les tables des styles de tracé dépendant de la couleur sont mémorisées dans le dossier *Styles de tracé* et porte l'extension *.ctb*.

Utilisation de tables des styles de tracé dépendant de la couleur prédéfinies

Plusieurs tables des styles de tracé dépendant de la couleur sont installées dans le dossier *Styles de tracé*, également appelé Gestionnaire des styles du tracé.

Table	Description
acad.ctb	Table des styles de tracé par défaut
fillPatterns.ctb	Définit les 9 premières couleurs qui utilisent les 9 premiers motifs de remplissage, toutes les autres utilisant le remplissage de l'objet.
grayscale.ctb	Convertit toutes les couleurs en gammes de gris au moment du traçage
monochrome.ctb	Remplace toutes les couleurs par du noir
Aucune	N'applique aucune table des styles de tracé
screening 100%.ctb	Utilise un encrage de 100 % pour toutes les couleurs
screening 75%.ctb	Utilise un encrage de 75 % pour toutes les couleurs
screening 50%.ctb	Utilise un encrage de 50% pour toutes les couleurs
screening 25%.ctb	Utilise un encrage de 25 % pour toutes les couleurs

REMARQUE Vous ne pouvez affecter une table des styles de tracé dépendant des couleurs à une présentation que si le dessin a été configuré pour utiliser ces tables.

Voir aussi :

- Attribution de tables de styles de tracé aux présentations (page 1813)

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Utilisation des tables des styles de tracé nommés

Vous ne pouvez créer, supprimer et appliquer des styles de tracé que dans une table des styles de tracé nommés. Il est possible de définir un nombre illimité de styles de tracé dans un dessin.

Utilisation des styles de tracé nommés

Les styles de tracé nommés sont des propriétés associées aux objets et aux calques, comme le type de ligne et la couleur.

Un objet dont le style de tracé est défini comme étant DUCALQUE hérite du style de tracé de son calque.

Utilisez la palette Propriétés pour modifier le style de tracé d'un objet et le Gestionnaire des propriétés des calques pour modifier le style de tracé d'un calque.

Comme différentes tables de styles de tracé peuvent être attribuées à chaque présentation et qu'une table des styles nommés peut contenir un nombre illimité de styles, il est possible de fournir à un objet ou à un calque un style de tracé qui ne se trouve pas dans toutes les tables. Dans ce cas, le style de tracé est manquant dans la boîte de dialogue Sélectionner un style de tracé. Les propriétés de traçage par défaut de l'objet sont utilisées. Par exemple, la table des styles de tracé nommés Style1 contient les styles de tracé A et B. La table des styles de tracé nommés Style2 contient les styles de tracé B et C. Dans une présentation qui utilise la table Style1, tous les objets utilisant le style de tracé C sont considérés comme ayant un style de tracé manquant. Dans cette présentation, les objets associés au style C sont tracés avec leurs paramètres par défaut.

Pour modifier le style de tracé d'un objet

Vous ne pouvez modifier le style de tracé d'un objet que si le dessin utilise une table des styles de tracé nommés. Si le dessin utilise une table des styles

de tracé dépendant de la couleur, changez la couleur de l'objet pour modifier son aspect après traçage.

1. Sélectionnez un ou plusieurs objets dont vous voulez modifier le style de tracé.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

CONSEIL Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la zone de dessin et choisir Propriétés.

3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez un style de tracé dans la liste des styles disponibles. Cliquez sur la colonne de droite en regard de Style de tracé.

   Les styles de tracé listés sont ceux qui sont déjà utilisés par les objets et dans la table associée à la présentation courante.
4. Pour sélectionner un style de tracé d'une autre table, cliquez sur Autre. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un style de tracé, vous pouvez associer une autre table des styles de tracé à la présentation courante et sélectionner un style dans cette table.
5. Pour modifier la table des styles de tracé courante, cliquez sur Editeur.
6. Cliquez sur OK une fois que vous avez terminé.

   Toutes les modifications effectuées dans la palette Propriétés prennent effet immédiatement. Si vous modifiez la table des styles de tracé associée à la présentation courante, les objets de l'espace objet comme ceux de l'espace papier sont modifiés.

Pour modifier le style de tracé d'un calque

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Calques ➤ Gestionnaire des propriétés des calques.

2. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le calque dont vous souhaitez modifier le style de tracé.
3. Cliquez sur le style de tracé courant dans la colonne Style de tracé. Sélectionnez le style de tracé que vous voulez utiliser.

4 Pour sélectionner un style dans une table différente, sélectionnez une table active dans la liste Table des styles de tracé actifs.

La liste des styles de tracé répertorie alors les styles de la table sélectionnée.

5 Pour modifier la table des styles de tracé sélectionnée, cliquez sur Editeur. Modifiez les paramètres de votre choix et cliquez sur Enregistrer & Fermer.

6 Cliquez sur OK.

Vous ne pouvez modifier le style de tracé d'un calque que si le dessin utilise des tables de styles de tracé nommés. Si le dessin utilise des tables de styles de tracé dépendant de la couleur, changez la couleur du calque pour modifier l'aspect de l'objet après traçage.

REMARQUE La propriété de style de tracé d'un objet peut être définie comme étant DUCALQUE pour hériter du style de tracé de son calque.

Pour définir le style de tracé courant

1 Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.

2 Dans la boîte de dialogue Style de tracé courant, sélectionnez un des styles de la liste.

Les styles de tracé affichés sont ceux disponibles dans la table des styles de tracé courante.

3 Pour sélectionner un style dans une table différente, sous Table des styles de tracé actifs, sélectionnez une table.

La liste des styles de tracé répertorie alors les styles de la table sélectionnée.

4 Pour modifier la table des styles de tracé sélectionnée, cliquez sur Editeur. Modifiez les paramètres comme il convient. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

5 Cliquez sur OK.

Le style de tracé que vous avez activé est appliqué à tous les nouveaux objets créés dans le dessin.

Vous ne pouvez modifier le style de tracé courant que si le dessin utilise des tables de styles de tracé nommés. S'il utilise des tables de styles dépendant de la couleur, changez la couleur pour modifier l'aspect après traçage des objets et des calques.

REMARQUE La propriété de style de tracé courant peut être définie comme étant DUCALQUE pour hériter du style de tracé du calque courant.

Aide-mémoire

Commandes

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

STYLETRACE

Contrôle les styles de tracé existants qui sont associés à la présentation courante et qui peuvent être attribués à des objets.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Gestion des styles de tracé nommés

Vous pouvez ajouter, supprimer, renommer et copier les styles d'une table des styles de tracé nommés dans l'éditeur de la table des styles de tracé.

L'éditeur de la table des styles de tracé permet également de modifier les paramètres des styles de tracé à la fois pour les tables de styles nommés et dépendant de la couleur.

REMARQUE Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer le style de tracé NORMAL. De plus, vous ne pouvez pas ajouter, supprimer, copier ou renommer des styles de tracé dans une table des styles de tracé nommés si une table de mappage des couleurs a été associée à la table des styles de tracé. La table de mappage des couleurs associe chaque style de tracé à une couleur ACI.

Voir aussi :

- Modification des paramètres des styles de tracé (page 1827)

Pour créer un style de tracé nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.
2. Cliquez deux fois sur le fichier STB dans lequel vous voulez ajouter un style de tracé.
3. (Facultatif) Si vous voulez choisir la position du style de tracé dans la liste, sélectionnez le style qui devra précéder le nouveau style dans l'onglet Vue de la feuille.
4. Dans l'onglet Vue de la feuille ou Vue de la table, cliquez sur Ajouter style.
5. Dans la boîte de dialogue Ajouter un style de tracé, entrez le nom du style de tracé.
6. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

REMARQUE Vous ne pouvez pas modifier le style de tracé NORMAL.

Pour copier un style de tracé nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.
2. Cliquez deux fois sur le fichier STB que vous voulez modifier.
3. Dans l'Editeur de la table des styles de tracé, onglet Vue de la feuille, cliquez avec le bouton droit sur le style de tracé que vous voulez copier. Cliquez sur Copier.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un style de tracé. Cliquez sur Coller. Si vous voulez choisir la position du nouveau style de tracé dans la liste, cliquez avec le bouton droit sur le style qui devra précéder le nouveau style.
5. Dans la boîte de dialogue Ajouter un style de tracé, entrez le nom du style de tracé.
6. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

REMARQUE Vous ne pouvez pas copier les styles de tracé si la table utilise une table de mappage des couleurs. Vous ne pouvez pas copier des styles de tracé dans une table des styles de tracé dépendant de la couleur.

Pour modifier la description d'un style de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.
2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé qui contient le style de tracé dont vous voulez modifier la description.
3. Dans l'Editeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé dont vous voulez modifier la description.
4. Sous Description, modifiez la description du style de tracé.

   Vous pouvez sélectionner d'autres styles de tracé et modifier leurs descriptions ou leurs paramètres.
5. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

REMARQUE Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer le style de tracé NORMAL.

Pour renommer un style de tracé nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.
2. Cliquez deux fois sur le fichier STB contenant le style de tracé que vous voulez renommer.
3. Dans l'Editeur de la table des styles de tracé, onglet Vue de la feuille, cliquez sur le style de tracé dont vous voulez modifier le nom. Cliquez sur Renommer.
4. Entrez le nouveau nom du style de tracé.
5. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

REMARQUE Vous ne pouvez pas renommer le style NORMAL. Vous ne pouvez pas renommer les styles d'une table des styles de tracé dépendant de la couleur.

Pour supprimer un style de tracé nommé

1. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Propriétés ➤ Style de tracé.
2. Cliquez deux fois sur le fichier STB que vous voulez modifier.
3. Dans l'Editeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style que vous voulez supprimer dans la liste des styles de tracé.
4. Cliquez sur Supprimer style.
5. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

REMARQUE Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer le style de tracé NORMAL. Il n'est pas possible de supprimer des styles de tracé si la table utilise une table de mappage des couleurs. Vous ne pouvez pas supprimer les styles d'une table des styles dépendant de la couleur.

Aide-mémoire

Commandes

STYLETRACE

Contrôle les styles de tracé existants qui sont associés à la présentation courante et qui peuvent être attribués à des objets.

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Utilisation des tables de styles de tracé nommés prédéfinies

Une table des styles de tracé nommés supplémentaire est installée pour que vous puissiez l'utiliser en plus de la table par défaut. Toutes les tables de styles de tracé nommés ont l'extension *.stb*.

- *acad.stb* : table de style de tracé par défaut
- *Monochrome.stb* : toutes les couleurs sont remplacées par du noir

- Aucune : aucune table des styles de tracé n'est appliquée

REMARQUE Les tables de styles de tracé nommés ne sont disponibles que si le dessin a été configuré pour utiliser ce type de tables.

Voir aussi :

- Attribution de tables de styles de tracé aux présentations (page 1813)

Aide-mémoire

Commandes

STYLETRACE

Contrôle les styles de tracé existants qui sont associés à la présentation courante et qui peuvent être attribués à des objets.

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Suppression des tables de mappage des couleurs

Si vous supprimez la table de mappage, la table des styles de tracé devient une table des styles ordinaire et ne permet plus d'appliquer les styles de tracé aux anciens dessins.

Les tables des styles de tracé nommés que vous créez en utilisant les fichiers CFG, PCP ou PC2 ont des tables de mappage des couleurs créées à partir de vos précédents mappages de plumes. Les tables de styles de tracé dépendant des couleurs disposent également de tables de mappage des couleurs. Les tables de mappage des couleurs servent à associer des styles de tracé aux couleurs et donc aux objets de chaque couleur lors de l'ouverture de dessins de versions antérieures à AutoCAD 2000. Cela vous permet de simuler la manière dont les dessins ont été tracés dans les versions antérieures.

Tant que la table de mappage des couleurs existe, vous ne pouvez ni ajouter ni supprimer ni renommer ses styles de tracé.

Si vous supprimez la table de mappage, la table des styles de tracé devient une table des styles ordinaire et ne permet plus d'appliquer les styles de tracé aux anciens dessins. En revanche, vous pouvez l'utiliser pour les nouveaux dessins.

AVERTISSEMENT Si vous supprimez une table de mappage des couleurs, il sera impossible d'affecter automatiquement des styles de tracé à des objets lorsque des dessins plus anciens seront ouverts pour la première fois.

Pour supprimer une table de mappage des couleurs

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé, onglet Général, cliquez sur Supprimer la table de mappage des couleurs AutoCAD Release 14.
4. Lisez le message d'avertissement. Cliquez sur Oui pour supprimer la table de mappage des couleurs ou sur Non pour la conserver.
5. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Modification des paramètres des styles de tracé

Vous pouvez utiliser l'éditeur de la table des styles de tracé pour modifier les styles. Les modifications apportées à un style de tracé affectent les objets auxquels il est associé.

Présentation des paramètres de style de tracé

Vous pouvez ouvrir l'éditeur de la table des styles de tracé en cliquant deux fois sur un fichier CTB ou STB dans le gestionnaire de traçage. Cet éditeur contient les styles de la table des styles de tracé spécifiée.

L'onglet Général affiche des informations générales sur la table. Les onglets Vue de la table et Vue de la feuille vous permettent de modifier les paramètres

de style de tracé de deux façons. En règle générale, l'onglet Vue de la table convient lorsque vous avez peu de styles de tracé. Dans le cas contraire, l'onglet Vue de la feuille peut se révéler plus approprié.

Dans une table des styles de tracé nommés, le style de tracé NORMAL représente les propriétés par défaut d'un objet (pas le style de tracé appliqué). Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer le style NORMAL.

Pour modifier les paramètres d'un style de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'Editeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier.
4. Sous Propriétés, cliquez sur la flèche à côté de la propriété que vous voulez modifier. Sélectionnez une option dans la liste.
5. Modifiez les autres propriétés et autres styles de tracé, selon vos besoins.
6. Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Définition des couleurs, de la projection, des nuances de gris et du panachage dans les tables des styles de tracé

Vous pouvez utiliser un style de tracé pour affecter les propriétés de couleur, de la projection, de nuances de gris et de panachage.

Attribution d'une couleur à un style de tracé

Le paramètre par défaut d'un style de tracé est Utiliser la couleur de l'objet. Ce paramètre conserve la couleur du calque ou la couleur définie séparément pour l'objet. Si vous attribuez une couleur au style de tracé, cette couleur remplace la couleur de l'objet lors du tracé. Vous pouvez spécifier l'une des 255 couleurs ACI, une couleur vraie ou une couleur de carnet de couleurs. Si vous voulez définir des styles de tracé sur les couleurs vraies, le traceur doit être configuré en conséquence.

REMARQUE Si vous utilisez une table des styles de tracé enregistrée dans AutoCAD 2000 ou une version ultérieure, les valeurs de couleurs vraies sont modifiées afin de correspondre à la valeur la plus proche dans la palette de la version courante.

Utilisation du tramage

Vous pouvez sélectionner un paramètre d'intensité de couleur déterminant la quantité d'encre placée sur le papier lors du traçage. Les valeurs autorisées vont de 0 à 100. Si vous sélectionnez 0, la couleur devient blanche. Si vous sélectionnez 100, la couleur présente son maximum d'intensité. Le tramage ne s'applique réellement que si le traceur est configuré pour le traçage des couleurs ou des gammes de gris. Le panachage doit également être activé.

Utilisation du panachage

Un traceur fait appel au panachage pour rendre les couleurs à l'aide de motifs de points, donnant ainsi l'impression de tracer plus de couleurs que ne le permet l'encre disponible dans le traceur. Si le traceur ne prend pas en charge le panachage, ce paramètre est désactivé.

La principale raison conduisant à désactiver le panachage est d'éviter le traçage erroné de lignes résultant du panachage de vecteurs fins et de rendre les couleurs ternes plus visibles. Si vous désactivez le panachage, les couleurs sont mises en correspondance avec la couleur la plus proche ; le nombre de couleurs utilisées pour le traçage est alors d'autant plus restreint. Le panachage est possible, que vous utilisiez la couleur de l'objet ou celle du style de tracé.

REMARQUE Le panachage désactive le contrôle de la fusion.

Passer à la gamme des gris

Lorsque vous sélectionnez Passer à la gamme des gris, les couleurs de l'objet sont converties en gamme de gris, si le traceur prend en charge cette fonction. Les couleurs claires, par exemple le jaune, sont remplacées par des gris clairs. Les couleurs foncées sont remplacées par des gris foncés. Si vous désactivez

l'option Passer à la gamme des gris, les valeurs RVB sont utilisées pour les couleurs de l'objet. Le passage à la gamme des gris est disponible si vous utilisez la couleur de l'objet ou attribuez une couleur à un style de tracé.

Pour attribuer une couleur à un style de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier CTB ou STB. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans l'onglet Vue de la table de l'Editeur de la table des styles de tracé, cliquez sur le champ Couleur correspondant au style de tracé à modifier.
4. Dans la liste déroulante Couleur, cliquez sur la couleur que vous souhaitez utiliser ou sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante, puis effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans l'onglet Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur. Cliquez sur OK.
   - Dans le champ Couleur de l'onglet Couleurs vraies, spécifiez une couleur. Entrez une valeur de couleur dans le champ Couleur ou indiquez des valeurs dans les champs Teinte, Saturation et Luminance. Cliquez sur OK.
   - Dans la zone Carnet de couleurs de l'onglet Carnet de couleurs, sélectionnez une couleur (utilisez les flèches haut et bas, puis cliquez sur une pastille de couleur). Cliquez sur OK.

Pour utiliser le tramage

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier.
4. Dans la zone Projection, indiquez une valeur d'intensité entre 1 et 100.
5. Une fois que vous avez terminé, cliquez sur Enregistrer et Fermer.

Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

REMARQUE En général, lorsque le tramage et utilisé, la couleur de traçage sélectionnée est le noir pour chaque style ; ainsi le tramage est représenté sous la forme d'un pourcentage de noir.

Pour activer ou désactiver le panachage

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier et sélectionnez Panachage.
4. Sélectionnez Actif ou Inactif.
5. Une fois que vous avez terminé, cliquez sur Enregistrer et Fermer.

   Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

Pour activer ou désactiver l'application d'une gamme de gris

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier et sélectionnez Niveau de gris.
4. Sélectionnez Actif ou Inactif.
5. Une fois que vous avez terminé, cliquez sur Enregistrer et Fermer.

   Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Affectation des numéros de plume et des plumes virtuelles dans les tables des styles de tracé

Le choix des plumes utilisées par le traceur varie selon que vous utilisez un traceur à plume ou un autre type d'imprimante, par exemple une imprimante laser.

Attribution de plumes aux styles de tracé

Le paramètre Utiliser la plume attribuée n° de l'éditeur de la table des styles de tracé définit la plume physique à utiliser pour chaque style de tracé. Les plumes physiques du traceur sont décrites dans le fichier de configuration (PC3) du traceur. Si vous utilisez un traceur à plumes, vous devez fournir les informations concernant la couleur, la vitesse et la largeur de chaque plume dans la section Configuration de la plume physique de l'éditeur de configuration du traceur.

Par exemple, lorsque vous définissez les informations de plume dans l'Editeur de configuration du traceur, vous pouvez spécifier que la plume n°1 est noire et mesure 0,010 pouce tandis que la plume n°2 est rouge et mesure 0,020 pouce. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé, vous pouvez attribuer la plume n°1 au style de tracé appelé CANALISATIONS D'EAU et la plume n°2 au style de tracé appelé EGOUTS.

Vous pouvez attribuer une plume à un style de tracé en la sélectionnant parmi les 32 numéros de plumes dans le champ Utiliser la plume attribuée n°. La valeur par défaut est 1. Si la couleur du style de tracé a pour valeur Utiliser la couleur de l'objet ou si vous modifiez un style de tracé dans une table des styles dépendant de la couleur, vous ne pouvez pas modifier le numéro de plume.

Si vous indiquez 0, la valeur du champ devient Automatique. Les informations entrées sous Caractéristiques des plumes physiques de l'éditeur de configuration du traceur sont utilisées pour sélectionner la plume ayant la couleur la plus proche de celle de l'objet que vous tracez.

Attribution de paramètres de plume à un traceur sans plumes

De nombreux traceurs n'utilisant pas de plumes sont capables de simuler les performances de traceurs à plumes au moyen de plumes virtuelles. Pour de nombreux périphériques, vous pouvez gérer les plumes virtuelles à l'aide du logiciel ou les configurer à partir du panneau de commandes du traceur, à l'aide de l'ordinateur.

Si vous gérez les plumes à l'aide du logiciel, les valeurs de la table des styles de tracé relatives à l'épaisseur de ligne, au type de ligne, à la projection, au style de fin de ligne, au style des jointures et au style du remplissage s'appliqueront et remplaceront les paramètres du panneau de commandes du traceur.

Si vous désactivez la fonction de gestion des attributs de plumes (ceci se faisant généralement à partir du traceur) du logiciel, celui-ci peut alors sélectionner des plumes virtuelles, mais ne peut plus gérer l'épaisseur de ligne, le type de ligne, le style de fin de ligne, le style des jointures, le style du remplissage ou la couleur. Dans le programme, vous pouvez activer les plumes virtuelles en sélectionnant 255 plumes virtuelles dans la zone Mode des couleurs de l'option Graphiques du vecteur de l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'éditeur de configuration du traceur. La sélection de tout autre mode des couleurs indique que la gestion des plumes est prise en charge par le logiciel.

Dans l'éditeur de la table des styles de tracé, sous Plume virtuelle n°, vous pouvez spécifier un numéro de plume virtuelle compris entre 1 et 255. Entrez **0** ou **Automatique** pour indiquer que l'affectation de plumes virtuelles doit être effectuée depuis l'ACI.

Lorsque vous créez une table des styles de tracé, n'oubliez pas qu'elle peut être utilisée avec un grand nombre de traceurs différents, et que le traceur et le mode déterminent quelles parties de la table des styles de tracé sont activées.

- Si vous utilisez un traceur à plumes dont les plumes sont attribuées par l'utilisateur, le numéro de plume virtuelle et les attributions de couleurs sont ignorés.
- Si vous utilisez un traceur à plumes dont les plumes sont attribuées automatiquement, les plumes sont sélectionnées en fonction de la couleur et de l'épaisseur de ligne de l'objet. Le numéro des plumes virtuelles est ignoré.
- Si vous utilisez un traceur raster en mode raster, les numéros de la plume physique et de la plume virtuelle sont ignorés.
- Si vous utilisez un traceur raster en mode plume virtuelle, tout est ignoré excepté le numéro de plume virtuelle.

REMARQUE Si vous utilisez une autre application pour traiter vos fichiers de tracés après les avoir créés et que vous modifiez les attributs de plume, un traçage sans utilisation de plumes virtuelles entraîne l'absence de relation simple entre les numéros de plume dans le fichier de tracé et les couleurs des objets dans le programme. Ceci rendra difficile l'application de paramètres de plume supplémentaires.

Pour spécifier un numéro de plume virtuelle

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.
3. Dans l'éditeur de la table des styles de tracé, onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier, puis cliquez sur Plume virtuelle.
4. Sous Plume virtuelle n°, saisissez un nombre compris entre 1 et 255 ou entrez **0** ou **Automatique** pour que le programme affecte à la plume virtuelle la couleur ACI de l'objet que vous tracez.
5. Une fois que vous avez terminé, cliquez sur Enregistrer et Fermer.

   Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Gestion de l'épaisseur et du type de ligne

L'épaisseur et le type de ligne peuvent être définis comme propriétés d'un objet ou déterminés par l'utilisation d'un style de tracé au moment du traçage. Les paramètres d'épaisseur ou de type de ligne du style de tracé remplacent l'épaisseur ou le type de ligne de l'objet lors du traçage.

Attribution et affichage d'une épaisseur de ligne

Lorsque vous sélectionnez le champ Epaisseur de ligne dans l'éditeur de la table des styles de tracé, un exemple d'épaisseur de ligne ainsi que sa valeur numérique s'affichent. Le paramètre d'épaisseur de ligne par défaut dans un style de tracé est Utiliser l'épaisseur de ligne de l'objet. Vous pouvez modifier une épaisseur de ligne existante, si celle dont vous avez besoin n'est pas disponible.

Pour afficher les épaisseurs de ligne du style de tracé dans une présentation, sélectionnez la case à cocher Afficher styles de tracé dans la table des styles de tracé de la boîte de dialogue Mise en page.

Attribution d'un type de ligne

Lorsque vous sélectionnez le champ Type de ligne dans l'éditeur de la table des styles de tracé, une liste accompagnée d'un exemple et d'une description de chaque type de ligne s'affiche. Le paramètre de type de ligne par défaut dans un style de tracé est Utiliser le type de ligne de l'objet.

Que vous choisissiez d'attribuer un type de ligne comme propriété de l'objet ou comme style de tracé, vous pouvez utiliser l'option Ajustement adapté. Cette option ajuste l'échelle du type de ligne pour finaliser son motif. Si vous ne sélectionnez pas Ajustement adaptatif, il est possible qu'une ligne s'interrompe au milieu d'un motif. Désactivez l'option Ajustement adapté si l'échelle du type de ligne est importante. Activez-la si les motifs de type de ligne complets priment sur l'échelle du type de ligne.

Vous pouvez appliquer un facteur d'échelle global aux types de ligne et motifs de remplissage non ISO des styles de tracé.

Voir aussi :

- Utilisation des types de ligne (page 606)
- Contrôle de l'épaisseur des lignes (page 618)

Pour définir l'épaisseur de ligne du tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.

3 Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier.

4 Cliquez sur la flèche de la zone Epaisseur de ligne et sélectionnez une épaisseur dans la liste. Pour indiquer que l'épaisseur de ligne de l'objet doit être utilisée, sélectionnez l'option Utiliser l'épaisseur de ligne de l'objet.

5 Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

Pour définir le type de ligne du tracé

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2 Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.

3 Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Vue de la feuille, sélectionnez le style de tracé à modifier.

4 Cliquez sur la flèche de la zone Type de ligne et sélectionnez un type dans la liste. Pour indiquer que le type de ligne de l'objet doit être utilisé, sélectionnez l'option Utiliser le type de ligne de l'objet.

5 Pour ajuster l'échelle du type de ligne afin d'afficher le motif en entier, sélectionnez Actif dans la zone Adapté de l'onglet Vue de la feuille.

6 Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Tant que l'éditeur de la table des styles de tracé est ouvert, vous pouvez modifier les propriétés de plusieurs styles de tracé.

Pour appliquer un facteur d'échelle aux types de ligne et motifs de remplissage non ISO

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2 Cliquez deux fois sur la table des styles de tracé que vous voulez modifier.

3 Dans l'éditeur de la table des styles de tracé et dans l'onglet Général, sélectionnez la case à cocher Appliquer le facteur d'échelle global aux types de ligne non ISO.

   Cette option applique la valeur d'échelle que vous spécifiez aux types de ligne et aux motifs de remplissage.

4 Dans la zone Facteur d'échelle, entrez le facteur d'échelle à appliquer.

5 Cliquez sur Enregistrer & Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Attribution de styles de fin de ligne et de jointure

Vous pouvez définir les styles de fin de ligne et de jointure des objets pour lesquels une épaisseur de ligne a été définie, soit comme propriétés d'objet, soit comme valeur de remplacement dans un style de tracé.

Attribution d'un style de fin de ligne

Le programme inclut les options de style de fin de ligne suivantes :

- Bouton
- Carré
- Arrondi
- Losange

Le paramètre par défaut pour le style de fin de ligne est Utiliser le style de fin de ligne de l'objet, qui est arrondi. Pour remplacer le style de fin de ligne par défaut lors du traçage, attribuez un style de fin de ligne à un style de tracé.

REMARQUE Pour tracer du texte SHX, il est conseillé d'utiliser le style arrondi pour les fins de ligne et les jointures.

Attribution d'un style de jointure

Le programme inclut les options de style des jointures suivantes :

- Mître
- Biseau
- Arrondi
- Losange

Le paramètre par défaut pour le style des jointures est Utiliser le style de jointure de l'objet, qui est arrondi. Pour remplacer le style de jointure par défaut lors du traçage, attribuez un style de jointure à un style de tracé.

Pour attribuer un style de fin de ligne ou de jointure de ligne

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier CTB ou STB. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans l'onglet Vue de la table de l'Editeur de la table des styles de tracé, cliquez sur le champ Style de fin de ligne ou Style des jointures correspondant au style de tracé à modifier.
4. Sélectionnez une option dans la liste déroulante.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Attribution d'un style de remplissage

Pour le traçage de polylignes épaisses, d'anneaux, d'objets hachurés avec un remplissage de solide et de solides, vous disposez de plusieurs options de style de remplissage.

Pour le traçage de polylignes épaisses, d'anneaux, d'objets hachurés avec remplissage solide et de solides, le programme propose les options de style de remplissage suivantes :

- Solide
- Damier
- Hachures
- Losanges
- Barres horizontales
- Inclinaison à gauche
- Inclinaison à droite
- Carré
- Points carrés
- Barres verticales

Le paramètre de type de remplissage par défaut dans un style de tracé est Utiliser le style de remplissage de l'objet. Pour remplacer le style de remplissage par défaut lors du traçage, attribuez un style de remplissage à un style de tracé.

Vous pouvez appliquer un facteur d'échelle global aux types de ligne et motifs de remplissage non ISO des styles de tracé.

Voir aussi :

- Modification des hachures et des remplissages (page 1492)

Pour attribuer un style de remplissage

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Gestionnaire des styles du tracé.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier CTB ou STB. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans l'onglet Vue de la table de l'Editeur de la table des styles de tracé, cliquez sur le champ Style de remplissage correspondant au style de tracé à modifier.

4 Sélectionnez un style de remplissage dans la liste déroulante.

Aide-mémoire

Commandes

GESTSTYLE

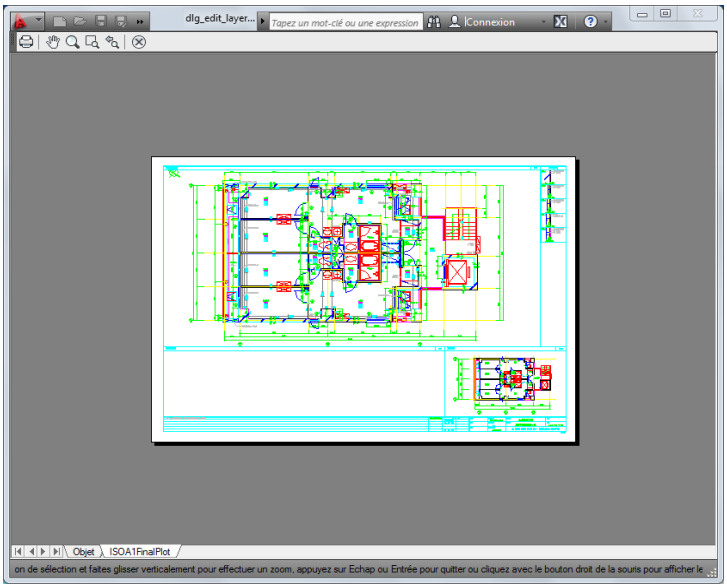
Affiche le Gestionnaire des styles du tracé dans lequel vous pouvez réviser les tables de styles de tracé.

Affichage de l'aperçu d'un tracé

Il est recommandé d'afficher un aperçu du dessin tracé avant de l'envoyer à l'imprimante ou au traceur. L'aperçu permet de gagner du temps et d'économiser du papier.

La boîte de dialogue Tracer permet de visualiser l'aperçu du dessin. L'aperçu offre une représentation exacte du dessin tracé, y compris les épaisseurs de ligne, les motifs de remplissage et les options de style de tracé.

Lorsque vous affichez l'aperçu de votre dessin, les barres d'outils et palettes d'outils actives sont masquées et une barre d'aperçu temporaire, possédant des boutons permettant de tracer, d'effectuer un panoramique et de zoomer le dessin, s'affiche.



Dans les boîtes de dialogue Tracer et Mise en page, un aperçu miniature est également disponible ; celui-ci affiche la zone d'impression et la position du dessin sur la page.

Pour afficher l'aperçu d'un tracé.

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur Aperçu.

   Une fenêtre d'aperçu s'affiche ; le curseur prend l'apparence du curseur de zoom en temps réel.
3. Cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher un menu contextuel disposant des options suivantes : Tracer, Panoramique, Zoom, Fenêtre de zoom ou Zoom Original (pour effectuer un zoom sur l'agrandissement de l'aperçu d'origine).
4. Appuyez sur ECHAP pour fermer l'aperçu et revenir dans la boîte de dialogue Tracer.
5. Si nécessaire, apportez des modifications aux paramètres de traçage et affichez de nouveau l'aperçu.

6 Une fois que les paramètres sont corrects, cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Aide-mémoire

Commandes

PAN

Déplace la vue plane à l'écran.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

APERCU

Affiche le dessin tel qu'il sera tracé.

ZOOM

Augmente ou réduit l'agrandissement de la vue dans la fenêtre courante.

Variables système

RASTERPREVIEW

Détermine si les images d'aperçu BMP sont enregistrées avec le dessin.

Impression de fichiers sous d'autres formats

Vous pouvez exporter ou tracer vos dessins dans un certain nombre de formats, dont DWF, DWFx, DXF, PDF et WMF (métafichier Windows). Vous pouvez également les imprimer dans des formats d'image en utilisant des pilotes de traceur spécifiques.

Voir aussi :

- Publication de dessins (page 1855)

Traçage de fichiers DWF

Vous pouvez créer des fichiers DWF (un fichier vectoriel 2D) pour publier vos dessins sur le Web ou sur un intranet.

Le programme permet de créer des fichiers DWF. Un fichier DWF est un fichier vectoriel 2D que vous pouvez utiliser pour publier votre dessin sur le Web ou sur un réseau intranet. Chaque fichier DWF contient un ou plusieurs fichiers dessin.

Les fichiers DWF peuvent être ouverts, visualisés et imprimés par tous les utilisateurs d'Autodesk® Design Review. Le visionneur de fichiers DWF permet de visualiser les fichiers DWF dans Microsoft ® Internet Explorer 5.01 ou version ultérieure. Les fichiers DWF acceptent les fonctions de panoramique et de zoom en temps réel ainsi que le contrôle sur les calques et les vues existantes.

Voir aussi :

- Publication de dessins (page 1855)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour tracer un fichier DWF

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la zone Nom située sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez la configuration *DWF6 ePlot.pc3* de la liste Nom.
3. Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier DWF.
4. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier DWF.
6. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Traçage de fichiers DWFx

Vous pouvez créer des fichiers DWFx (DWF et XPS) pour publier vos dessins sur le Web ou sur un intranet.

Vous pouvez utiliser le fichier de configuration de traçage ePlot (compatible avec XPS) pour tracer dans un fichier DWFx. Chaque fichier DWF contient au moins une feuille de dessin.

Les fichiers DWFx peuvent être ouverts, affichés et tracés avec les applications suivantes :

- Avec Internet Explorer, vous pouvez visualiser et imprimer la géométrie 2D des fichiers DWFx.
- Avec Autodesk Design Review, vous pouvez visualiser le fichier DWFx entier, zoomer et faire un panoramique dans le fichier DWF, activer et désactiver les calques et annoter les dessins.

Voir aussi :

- Publication de dessins (page 1855)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour tracer un fichier DWFx

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la zone Imprimante/traceur, cliquez sur la liste déroulante Nom et sélectionnez la configuration *DWFx ePlot (XPS Compatible).pc3*dans celle-ci.
3. Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier DWFx.
4. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier DWFx.
6. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Traçage dans un fichier DXB

Les fichiers DXB (drawing interchange binary) sont pris en charge à l'aide du pilote non système DXB. Cette fonction est fréquemment utilisée pour transformer des dessins 3D en dessins 2D.

La sortie est compatible avec la commande CHARGDXB et le pilote ADI DXB livré avec les versions antérieures. Le pilote DXB partage les limitations suivantes avec le pilote ADI :

- Le pilote génère des fichiers DXB entier 16 bits ne contenant que des vecteurs.
- La sortie DXB est monochrome ; tous les vecteurs sont de couleur 7.
- Les images raster et les objets OLE incorporés ne sont pas pris en charge.
- Le pilote ignore les épaisseurs de ligne de l'objet et du style de tracé.

Voir aussi :

- "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour créer un fichier DXB

1. Vérifiez que vous avez bien configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers DXB. (voir Configuration pour la sortie de fichier"" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*).
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
3. Dans la zone Nom sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer sélectionnez une configuration de format DXB dans la liste.
4. Sélectionnez d'autres paramètres du fichier DXB si besoin est.

5 Cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier DXB.

7 Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Traçage dans un fichier raster

Le pilote raster non système prend en charge plusieurs formats de fichiers raster, notamment Windows BMP, CALS, TIFF, PNG, TGA, PCX et JPEG. Le pilote raster est généralement utilisé pour le traçage des fichiers de PAO.

Tous les formats pris en charge par ce pilote, à l'exception d'un seul, produisent des fichiers raster "sans dimension" dont la taille est exprimée en pixels, mais pas en pouces ou en millimètres. Le format Dimensional CALS concerne les traceurs qui acceptent les fichiers CALS. Si c'est le cas pour votre traceur, vous devez spécifier un format de papier et une résolution réels. Spécifiez la résolution en points par pouce dans la zone Graphiques du vecteur de l'éditeur de configuration.

Par défaut, le pilote raster envoie les tracés uniquement dans des fichiers. Cependant, vous pouvez sélectionner Afficher tous les ports dans la page Ports de l'assistant Ajouter un traceur ou dans l'onglet Ports de l'éditeur de configuration du traceur ; tous les ports de votre ordinateur sont alors disponibles pour la configuration. Lorsqu'il est configuré pour l'envoi des tracés vers un port, ce pilote envoie les tracés dans un fichier qu'il copie sur le port spécifié. Pour réussir votre traçage, vérifiez que le périphérique connecté au port configuré peut accepter et traiter le fichier. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la documentation fournie par le constructeur du périphérique.

Le type, la taille et le nombre de couleurs du fichier raster déterminent la taille finale du fichier. Les fichiers raster peuvent être très volumineux. N'utilisez que les dimensions en pixels et le nombre de couleurs dont vous avez besoin.

Vous pouvez configurer la couleur d'arrière-plan des tracés raster dans la boîte de dialogue Propriétés personnalisées de l'éditeur de configuration du traceur. Si vous modifiez la couleur d'arrière-plan, les objets tracés dans cette couleur seront invisibles.

Voir aussi :

- "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour créer un fichier raster

1. Vérifiez que vous avez configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers raster. (voir Configuration pour la sortie de fichier"" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*).
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
3. Dans la zone Nom sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer sélectionnez une configuration de format raster dans la liste.
4. Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier raster.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier raster.
7. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

SAUVEBMP

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier bitmap non lié à un périphérique précis (DIB).

JPGOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format JPEG.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

PNGOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format PNG (Portable Network Graphic).

TIFOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format TIFF.

Variables système

RASTERDPI

Gère la mise à l'échelle du tracé et le format du papier lors du passage d'un périphérique de sortie avec cotes vers un périphérique sans cote, ou vice versa.

Traçage de fichiers Adobe PDF

A l'aide du pilote DWG to PDF, vous pouvez créer des fichiers au format Adobe® PDF (Portable Document Format) à partir de dessins.

Le format PDF (Portable Document Format) d'Adobe® constitue la norme pour l'échange électronique d'informations. Les fichiers PDF peuvent aisément être distribués afin d'être consultés et imprimés avec l'application Adobe Reader, disponible gratuitement sur le site Web d'Adobe. Les fichiers PDF vous permettent de partager des dessins avec pratiquement tout le monde.

A l'instar des fichiers DWF6, les fichiers PDF sont générés dans un format vectoriel pour conserver la précision. Vous pouvez facilement distribuer les dessins convertis au format PDF pour les lire et les imprimer dans Adobe Reader, versions 7 ou ultérieures.

Pour personnaliser l'impression, utilisez la boîte de dialogue Propriétés personnalisées de l'éditeur de configuration du traceur. Pour afficher cette boîte de dialogue, cliquez sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document et, dans l'arborescence, sélectionnez Propriétés personnalisées. Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.

Vous pouvez personnaliser la sortie PDF en spécifiant une résolution. Dans la boîte de dialogue Propriétés personnalisées de l'Editeur de configuration du traceur, vous pouvez spécifier pour les images raster et vectorielles une résolution comprise entre 150 ppp et 4800 ppp. Vous pouvez également spécifier des résolutions personnalisées pour le vecteur, le gradient, la couleur et la sortie noir et blanc.

REMARQUE Bien que les objets transparents et les nettoyages s'affichent correctement dans le programme de visualisation PDF, ils risquent de ne pas s'imprimer avec la même fidélité visuelle lorsque les paramètres d'impression par défaut sont utilisés. Si vos dessins contiennent des objets transparents, vous devrez peut-être ajuster certains paramètres dans Adobe Acrobat. Définissez Aplatissement de la transparence sur "Bitmap" ou diminuez la valeur de Equilibre Pixellisation/Vectorisation dans Adobe Acrobat. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation d'Adobe.

Voir aussi :

- "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour tracer un fichier PDF

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la zone Nom située sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez la configuration *DWG to PDF.pc3* dans la liste Nom.
3. Sélectionnez des paramètres de tracé pour le fichier de PDF si besoin est.
4. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier PDF.
6. Cliquez sur Enregistrer.

Pour tracer un fichier PDF dans l'orientation Paysage

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la zone Nom située sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez la configuration *DWG to PDF.pc3* dans la liste Nom.
3. Sous Format papier, sélectionnez un format de papier dont la dimension la plus longue est mentionnée en premier. Exemple : *ANSI A (11.00 x 8.50 pouces)*.
4. Cliquez sur OK.

5 Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier PDF.

6 Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Traçage de fichiers Adobe PostScript

Le pilote Adobe PostScript vous permet d'utiliser les fichiers DWG avec un éventail de programmes de mise en page et d'outils d'archivage tels que le format PDF (Adobe Acrobat Portable Document Format).

Vous pouvez utiliser le pilote PostScript non système pour tracer des dessins sur des imprimantes PostScript et dans des fichiers PostScript. Utilisez le format de fichier PS pour les imprimantes et EPS pour les fichiers. Si vous imprimez vers un port matériel, la sortie PostScript est automatique. Si vous imprimez dans un fichier que vous avez l'intention d'envoyer à une imprimante, configurez la sortie PostScript.

Pour personnaliser l'impression, utilisez la boîte de dialogue Propriétés personnalisées de l'éditeur de configuration du traceur. Pour afficher cette boîte de dialogue, cliquez sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document et, dans l'arborescence, sélectionnez Propriétés personnalisées. Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.

Le pilote PostScript prend en charge trois types de PostScript.

- Niveau 1 : à utiliser pour la plupart des traceurs.
- Niveau 1.5 : à utiliser pour les traceurs prenant en charge les images en couleurs.
- Niveau 2 : si votre traceur accepte le PostScript Niveau 2, à utiliser pour générer des fichiers plus petits qui seront imprimés plus rapidement.

Les options Compression et Fractionner code PostScript en jetons binaires de la boîte de dialogue Propriétés personnalisées permettent de réduire la taille du fichier de sortie et d'améliorer la vitesse d'impression sur les périphériques

acceptant ces options. Si vous rencontrez des problèmes lors de l'impression, essayez de désactiver ces options. Si vous arrivez à imprimer sans aucune option d'optimisation, essayez de les réactiver une par une pour voir quelles sont celles prises en charge par votre imprimante.

Certaines applications de publication assistée par ordinateur n'acceptent que le PostScript de niveau 1. Si vous rencontrez des problèmes avec vos fichiers EPS, essayez un niveau de PostScript inférieur et désactivez les options d'optimisation comme décrit plus haut.

L'ajout d'un aperçu miniature dans les fichiers EPS augmente assez largement la taille des fichiers mais permet dans la plupart des applications d'effectuer un aperçu rapide. L'aperçu WMF est destiné à Windows ; le EPSF est destiné aux plates-formes Macintosh et autres.

REMARQUE L'ajout de deux types d'aperçu peut tripler la taille de votre fichier.

Voir aussi :

- Exportation de fichiers PostScript (page 2102)
- "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour tracer un fichier PostScript

1. Vérifiez que vous avez configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers PostScript. (voir "Configuration pour la sortie de fichier""" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*).
2. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
3. Dans la zone Nom sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une configuration de format PostScript.
4. Sélectionnez d'autres paramètres du fichier PostScript si besoin est.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier PostScript.
7. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Création d'un fichier de tracé

Vous pouvez avoir recours à n'importe quelle configuration de traceur pour créer des fichiers de tracé à utiliser avec un logiciel d'impression en différé ou transmis à une société de services pour être imprimés.

Voir aussi :

- "Définition de configurations propres aux périphériques" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour créer un fichier de tracé (PLT)

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Traceur.
2. Dans la zone Nom sous Imprimante/Traceur de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une configuration de traceur.

   REMARQUE Vous devez utiliser la configuration de traceur appropriée pour le périphérique de sortie afin de produire un fichier PLT correct.

3. Si l'option Tracer dans un fichier est disponible et n'est pas sélectionnée, sélectionnez-la.
4. Sélectionnez des paramètres de tracé pour le fichier de tracé si besoin est.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Rechercher le fichier de tracé, sélectionnez un emplacement et attribuez un nom au fichier de tracé.
7. Cliquez sur Enregistrer.

Pour créer un fichier d'impression en différé automatique du tracé

Les fichiers de tracé doivent être utilisés avec un logiciel d'impression en différé ou confiés à un imprimeur. Un fichier d'impression en différé simple peut être utilisé pour imprimer des fichiers PLT.

1. Ouvrez un éditeur de texte et enregistrez le fichier d'impression en différé dans le dossier où vous enregistrez les fichiers PLT.
2. Nommez le fichier d'impression en différé *ImpressionDifferee.bat*, par exemple.
3. Ajoutez la ligne suivante au fichier d'impression en différé :

   ```
   copy %1 \\serveur\imprimante
   ```

   %1 est un paramètre que le fichier d'impression en différé remplace par le nom du fichier.*plt* envoyé au périphérique de sortie.

   CONSEIL Si le périphérique de sortie est connecté directement à l'ordinateur, vous pouvez remplacer le chemin d'accès du serveur d'impression par le port de l'imprimante, comme LPT1.

4. Enregistrez le fichier d'impression en différé et fermez l'éditeur de texte.

Pour imprimer un fichier de tracé (PLT) à partir d'un fichier d'impression en différé

Cette procédure utilise le fichier d'impression en différé créé dans To create a batch file for plot spooling.

1. Ouvrez une fenêtre de ligne de commande et recherchez le dossier contenant le fichier PLT et le fichier d'impression en différé
2. Sur la ligne de commande, entrez ce qui suit :

   ```
   ImpressionDifferee.bat MonDessin.plt
   ```

   où *ImpressionDifferee.bat* est le nom du fichier d'impression en différé que vous avez créé et *MonDessin.plt* est le nom du fichier de tracé.

Le fichier PLT est copié dans le dossier du périphérique de sortie et le dessin est créé.

Aide-mémoire

Commandes

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Publication de dessins 34

La publication propose une alternative rationalisée au traçage de plusieurs dessins. Grâce au gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez aisément publier un jeu de feuilles complet sous la forme d'un jeu de dessins papier ou d'un seul fichier DWF, DWFx ou PDF électronique à plusieurs feuilles.

La publication d'un jeu de dessins électroniques sous la forme d'un fichier DWF, DWFx ou PDF permet de gagner du temps et d'augmenter la productivité en offrant des représentations précises et compressées des dessins dans un fichier facile à distribuer et afficher.

Avec Autodesk Design Review, vous pouvez afficher et tracer des fichiers DWF et DWFx. Avec Internet Explorer 7, vous pouvez visualiser et imprimer la géométrie 2D d'un fichier DWFx.

Présentation de la publication

Un jeu de dessins électroniques est l'équivalent numérique d'un jeu de dessins tracés. Vous créez un jeu de dessins électroniques en publiant des dessins dans un fichier DWF, DWFx ou PDF.

Vous avez la possibilité de publier un jeu de feuilles complet grâce au gestionnaire du jeu de feuilles. D'un seul clic, vous pouvez créer un jeu de dessins électroniques en publiant le jeu de feuilles dans un seul fichier DWF, DWFx ou PDF à plusieurs feuilles.

Vous pouvez créer un jeu de dessins papier en publiant le jeu de feuilles dans le traceur nommé dans la mise en page de chaque feuille.

Grâce à la boîte de dialogue Publier, vous avez la possibilité d'assembler un jeu de dessins à publier et d'enregistrer la liste en tant que fichier DSD (Drawing Set Descriptions). Vous pouvez personnaliser ce jeu de dessins pour un utilisateur particulier et ajouter ou supprimer des feuilles au fur et à mesure de l'avancée du projet. Lorsque vous avez créé une liste des feuilles de dessin dans la boîte

de dialogue Publier, vous pouvez publier les dessins dans l'une des formes suivantes :

- Le traceur nommé dans la mise en page de chaque feuille (y compris les dessins que vous souhaitez tracer dans un fichier)
- Un fichier DWF ou DWFx à plusieurs feuilles contenant des objets 2D et 3D
- Un fichier PDF unique à plusieurs feuilles contenant des objets en 2D
- Plusieurs fichiers DWF ou DWFx à une seule feuille contenant des objets 2D et 3D
- Plusieurs fichiers PDF d'une seule feuille contenant des objets en 2D

Grâce à la publication DWF 3D, vous pouvez créer et publier des fichiers DWF de vos modèles 3D et les visualiser avec Autodesk Design Review.

Pour en savoir plus sur la publication de fichiers DWF 3D, reportez-vous à Publication DWF 3D (page 1890).

Publication pour Autodesk Design Review

La publication d'un jeu de dessins électroniques sous la forme d'un fichier DWF ou DWFx permet de gagner du temps et d'augmenter la productivité en offrant des représentations précises et compressées des dessins dans un fichier facile à distribuer et afficher. Ceci permet également de gérer l'intégrité des dessins originaux.

Lors de leur publication, les fichiers DWF sont créés dans un format vectoriel, sauf s'il s'agit d'une image raster insérée, pour éviter toute perte de précision.

Les fichiers DWFx sont créés avec le format XPS de Microsoft. Les fichiers DWFx sont des fichiers zip qui contiennent des métadonnées. Ces métadonnées ne sont consultables qu'à l'aide d'Autodesk Design Review.

Vous pouvez afficher et imprimer des graphiques généraux dans Autodesk Design Review ou dans Internet Explorer 7. Les métadonnées DWFx enrichie ne peuvent être affichées que dans Autodesk Design Review.

Vous pouvez afficher ou tracer des fichiers DWF ou DWFx à l'aide d'Autodesk Design Review. Les fichiers DWF ou DWFx peuvent être distribués par courrier électronique, publiés sur des sites FTP et des sites Web de projets ou gravés sur CD.

Vous pouvez définir les propriétés et les attributs auxquels les utilisateurs d'Autodesk Design Review auront accès. Vous pouvez, par exemple, publier,

pour un plombier, un fichier DWF ou DWFx contenant des données d'attributs de bloc concernant les appareils sanitaires spécifiés dans votre dessin. Puis, avec le même jeu de feuilles, vous pouvez inclure les données d'attributs de bloc concernant uniquement l'appareillage électrique d'un électricien.

Par défaut, les travaux publiés sont traités en arrière-plan, ce qui vous permet de revenir immédiatement à votre dessin. Un seul travail publié à la fois peut être traité en arrière-plan. Lorsqu'un travail est en cours de traitement en arrière-plan, vous pouvez vérifier son état en plaçant le curseur sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Vous pouvez également afficher les détails relatifs à tous les travaux effectués que vous avez tracés ou publiés lors de la session courante.

Voir aussi :

- Publication, transmission et archivage des jeux de feuilles (page 529)
- Spécification des paramètres de mise en page (page 1755)
- Publication de fichiers DWF 3D (page 1890)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour vérifier l'état d'un travail publié en cours de traitement en arrière-plan

- Placez le curseur sur l'icône du traceur dans la barre d'état. L'info-bulle affiche l'état du travail.

Pour annuler une partie ou la totalité d'un travail publié en cours de traitement en arrière-plan

- Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la barre d'état. Cliquez sur Annuler la feuille <*nomdefeuille*> ou sur Annuler tout le travail.

Pour afficher les détails des travaux que vous avez publiés

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :

   - Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Traceur ➤ Afficher les détails.
   - Dans la barre d'état, cliquez sur l'icône du traceur.

2. Dans la boîte de dialogue Rapport de tracé et de publication, affichez les détails relatifs aux travaux publiés.

Pour activer ou désactiver la publication en arrière-plan à l'aide de la boîte de dialogue d'options

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Sous Options de traitement en arrière-plan, dans l'onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options, sélectionnez ou désélectionnez l'option Activer tracé en arrière-plan lors du traçage.
3. Cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver la publication en arrière-plan à l'aide de la boîte de dialogue de publication

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.
2. Dans le groupe Contrôles de publication, activez ou désactivez l'option Publier en arrière-plan.

Aide-mémoire

DWF3D

Crée un fichier DWF 3D ou DWFx 3D de votre modèle 3D et l'ouvre dans le visionneur de fichiers DWF.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

BACKGROUNDPLOT

Détermine si le traçage en arrière-plan est activé ou désactivé pour le traçage et la publication.

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

Création et modification d'un jeu de dessins en vue d'une publication

Vous avez la possibilité d'assembler un jeu de feuilles de dessin à publier dans un traceur, des fichiers de tracé ou un fichier DWF, DWFx ou PDF. Vous pouvez personnaliser votre jeu de dessins pour un utilisateur spécifique et ajouter, supprimer, réorganiser, copier et renommer des feuilles dans un jeu de dessins en fonction de l'évolution d'un projet.

Vous pouvez publier le jeu de dessins directement sur papier et sous forme d'un ou plusieurs fichiers DWF, DWFx ou PDF. Les fichiers DWF, DWFx ou PDF peuvent être distribués par courrier électronique, publiés sur des sites FTP et des sites Web de projets ou gravés sur CD. Vous pouvez enregistrer la description d'un jeu de dessins qui a été assemblé pour être publié dans un fichier DSD (Drawing Set Descriptions).

REMARQUE Vous devez supprimer les feuilles de dessin ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Les présentations doivent être initialisées avant de pouvoir être publiées. (Une présentation est initialisée lorsque son format de papier est défini dans la mise en page sur un format différent de 0 x 0.)

Pour créer un jeu de dessins en vue d'une publication

1 Ouvrez un dessin. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.

La boîte de dialogue Publier s'ouvre. Si l'option Inclure les présentations lors de l'ajout de feuilles est sélectionnée dans le menu contextuel, toutes les présentations du dessin en cours sont répertoriées dans la liste des feuilles.

2 Dans la boîte de dialogue Publier, vous pouvez modifier la liste des feuilles en effectuant l'une des opérations suivantes, selon vos besoins :

- **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur le bouton Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins depuis le bureau). Dans la boîte de dialogue Choix des dessins, sélectionnez des dessins. Cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à

la liste des feuilles dans la boîte de dialogue Publier. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous pouvez supprimer les feuilles individuelles ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Une présentation doit être initialisée avant de pouvoir être publiée (le format de papier doit être défini dans la mise en page à un format autre que 0 x 0).

REMARQUE Pour inclure toutes les présentations lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, vérifiez que l'option Inclure les présentations lors de l'ajout de feuilles est sélectionnée dans le menu contextuel.

- **Insertion de modèles de présentation.** Si vous insérez une présentation objet non initialisée (le format de papier n'est pas défini dans la mise en page ou a pour valeur 0 x 0), elle est marquée comme non initialisée dans la colonne Etat de la liste des feuilles. Elle peut être tracée si vous sélectionnez une mise en page par défaut dans la liste déroulante des mises en page, sous Mises en page dans la liste des feuilles, dans la boîte de dialogue Publier.

REMARQUE Pour inclure le modèle lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, vérifiez que l'option Inclure le modèle lors de l'ajout de feuilles est cochée dans le menu contextuel.

- **Suppression de feuilles.** Pour supprimer des feuilles de la liste, sélectionnez les feuilles. Cliquez sur le bouton Supprimer les feuilles. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Sélectionnez Supprimer tout.
- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'une position vers le haut ou le bas dans la liste, sélectionnez une feuille. Cliquez sur le bouton Monter la feuille ou Descendre la feuille. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.
- **Attribution d'un nouveau nom aux feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Renommer la feuille. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez la feuille, puis une mise en page existante dans la liste Mise en page. Vous pouvez également sélectionner une ou plusieurs feuilles dans la liste et cliquer avec le bouton droit de la

souris. Cliquez sur Modifier la mise en page. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page ou sélectionnez Importer pour importer des mises en page à partir d'un autre dessin ou gabarit. Dans la boîte de dialogue Importer les mises en page, sélectionnez un dessin avec une ou plusieurs mises en page. Cliquez sur Importer. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page nommée.

REMARQUE Modifiez la mise en page de chaque présentation en fonction de la sortie voulue. Vous ne pouvez appliquer aux feuilles de l'espace objet que des mises en page de l'espace objet et seules les mises en page de l'espace papier s'appliquent aux feuilles de l'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessin, sélectionnez-les dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur le bouton Copier les feuilles sélectionnées. Les feuilles de dessin copiées sont ajoutées et mises en surbrillance à la fin de la liste des feuilles. Lorsqu'une feuille est copiée, son nom est créé par l'ajout de *-Copie(n)* à la fin de son nom original. Par exemple, si vous créez une copie d'une feuille appelée *Plomberie*, la feuille copiée s'appellera *Plomberie-Copie(1)*. Chaque fois que vous copiez une même feuille, *n* est incrémenté de 1. La création de copies d'une feuille vous permet de disposer de mises en page et autres paramètres différents pour la même feuille.

3. Une fois la liste des feuilles de dessin assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins, cliquez sur le bouton Enregistrer la liste.
4. Dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, saisissez un nom pour la liste dans la zone Nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   La liste des jeux de dessins est enregistrée sous la forme d'un fichier DSD (Drawing Set Descriptions).

Pour copier des feuilles dans un dessin en vue d'une publication

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.
2. Dans la boîte de dialogue Publier, vérifiez que les feuilles que vous souhaitez copier sont répertoriées.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Cliquez sur Copier les feuilles sélectionnées.

Les feuilles de dessin copiées sont ajoutées et mises en surbrillance à la fin de la liste des feuilles. Lorsqu'une feuille est copiée, son nom est créé par l'ajout de *-copie(n)* à la fin de son nom original.

Par exemple, si vous créez une copie d'une feuille appelée *Plomberie*, la feuille copiée s'appellera *Plomberie-Copie(1)*.

Chaque fois que vous copiez une même feuille, *n* est incrémenté de 1. La création de copies d'une feuille vous permet de disposer de mises en page et autres paramètres différents pour la même feuille.

Pour modifier la mise en page d'une ou plusieurs feuilles dans un jeu de dessins en vue d'une publication

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.
2. Dans la boîte de dialogue Publier, vérifiez que les feuilles dont vous souhaitez modifier les mises en page sont répertoriées.
3. Sélectionnez les feuilles voulues dans la liste.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Cliquez sur Modifier la mise en page.
5. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page à appliquer aux feuilles de dessin.

REMARQUE Modifiez la mise en page de chaque présentation en fonction de la sortie voulue. Vous ne pouvez appliquer aux feuilles de l'espace objet que des mises en page de l'espace objet et seules les mises en page de l'espace papier s'appliquent aux feuilles de l'espace papier.

Pour publier plusieurs présentations dans un dessin

1. Dans la zone du dessin, cliquez sur un onglet de présentation que vous souhaitez publier.
2. Appuyez sur la touche Ctrl et maintenez-la enfoncée, puis cliquez sur les autres onglets de présentation que vous souhaitez publier.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des onglets de présentation sélectionnés. Cliquez sur Publier les présentations sélectionnées.

4 Dans la boîte de dialogue Publier, modifiez certains paramètres des présentations sélectionnées.

5 Cliquez sur Publier.

Aide-mémoire

DWF3D

Crée un fichier DWF 3D ou DWFx 3D de votre modèle 3D et l'ouvre dans le visionneur de fichiers DWF.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

Création d'un jeu de dessins papier ou de fichier de tracé

Vous pouvez publier un jeu de dessins vers un traceur ou un fichier de tracé.

Vous avez la possibilité d'assembler des feuilles de dessin dans un jeu de dessins personnalisé et de publier les feuilles vers le traceur nommé dans la mise en page spécifiée pour chaque feuille. Si le périphérique de traçage nommé dans la mise en page est un traceur papier, votre sortie sera un jeu de dessins papier.

Si le traceur est configuré de façon à tracer dans un fichier, les feuilles sont enregistrées dans les fichiers placés dans l'emplacement spécifié dans la boîte de dialogue Options de publication. Chaque fichier de tracé d'une feuille de dessin est enregistré avec le même nom que la feuille suivie de l'extension de fichier appropriée (*.plt*, *.jpg* ou *.bmp*, par exemple). L'emplacement par défaut peut être modifié dans l'onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options, sous Tracer dans fichier.

Voir aussi :

- Définition des options de publication (page 1885)

Pour créer et publier un jeu de dessins papier ou de fichier de tracé

1 Ouvrez un dessin. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.

2 Dans la boîte de dialogue Publier, les présentations de dessin s'affichent dans la liste Feuilles. Pour créer le jeu de dessins, modifiez la liste des feuilles de dessin en procédant de l'une des manières suivantes, selon vos besoins :

- **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur le bouton Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins depuis le bureau). Dans la boîte de dialogue Choix des dessins, sélectionnez des dessins. Cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à la liste des feuilles dans la boîte de dialogue Publier. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous pouvez supprimer les feuilles individuelles ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Une présentation doit être initialisée avant de pouvoir être publiée (le format de papier doit être défini dans la mise en page à un format autre que 0 x 0).

REMARQUE Pour inclure toutes les présentations lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, vérifiez que l'option Inclure les présentations lors de l'ajout de feuilles est sélectionnée dans le menu contextuel ou dans la boîte de dialogue Publier.

- **Insertion de modèles de présentation.** Si vous insérez une présentation objet non initialisée (le format de papier n'est pas défini dans la mise en page ou a pour valeur 0 x 0), elle est marquée comme non initialisée dans la colonne Etat de la liste des feuilles. Elle peut être tracée si une mise en page par défaut est appliquée.

REMARQUE Pour inclure le modèle lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, vérifiez que l'option Inclure le modèle lors de l'ajout de feuilles est cochée dans le menu contextuel.

- **Suppression de feuilles.** Pour supprimer des feuilles de la liste, sélectionnez les feuilles. Cliquez sur le bouton Supprimer les feuilles. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez Supprimer tout.
- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'une position vers le haut ou le bas dans la liste, sélectionnez une feuille. Cliquez sur le bouton Monter la feuille ou Descendre la feuille. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.

- **Attribution d'un nouveau nom aux feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur le bouton Renommer la feuille. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez la feuille. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page nommée ou une ou plusieurs feuilles dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Modifier la mise en page. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page ou sélectionnez Importer pour importer des mises en page à partir d'un autre dessin ou gabarit. Dans la boîte de dialogue Importer les mises en page, sélectionnez un dessin avec une ou plusieurs mises en page. Cliquez sur Importer. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page nommée.

REMARQUE Modifiez la mise en page de chaque présentation en fonction de la sortie voulue. Vous ne pouvez appliquer aux feuilles de l'espace objet que des mises en page de l'espace objet et seules les mises en page de l'espace papier s'appliquent aux feuilles de l'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessin, sélectionnez-les dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur le bouton Copier les feuilles sélectionnées. Les feuilles de dessin copiées sont ajoutées et mises en surbrillance à la fin de la liste des feuilles. Lorsqu'une feuille est copiée, son nom est créé par l'ajout de *-Copie(n)* à la fin de son nom original. Par exemple, si vous créez une copie d'une feuille appelée *Plomberie*, la feuille copiée s'appellera *Plomberie-Copie(1)*. Chaque fois que vous copiez une même feuille, *n* est incrémenté de 1. La création de copies d'une feuille vous permet de disposer de mises en page et autres paramètres différents pour la même feuille.

3. Une fois la liste des feuilles de dessin assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins papier ou de fichier de tracé, cliquez sur le bouton Enregistrer la liste des feuilles.
4. Dans la zone Nom de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, entrez un nom pour la liste des jeux de dessins. Cliquez sur Enregistrer.

   La liste des jeux de dessins est enregistrée sous la forme d'un fichier DSD (Drawing Set Descriptions).

5 Dans la boîte de dialogue Publier, sous Publier dans, sélectionnez Traceur nommé dans la mise en page.

6 Cliquez sur Publier pour lancer le processus.

Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours : traçage des dessins sur papier ou création de fichiers de tracé.

7 Pour afficher les informations relatives au travail de publication traité, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur le bouton Afficher le rapport de tracé et de publication.

Pour publier plusieur présentations

1 Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez pour sélectionner les onglets des présentations.

2 Cliquez dessus à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Publier les présentations sélectionnées**.

3 Dans la boîte de dialogue Publier, sélectionnez Traceur, PDF, DWF ou DWFx dans la liste déroulante **Publier vers** et cliquez sur **Publier**.

Aide-mémoire

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

GESTTRACEUR

Affiche le Gestionnaire de traçage, qui vous permet d'ajouter ou de modifier une configuration de traceur.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

Publication d'un jeu de dessins électroniques

Vous pouvez publier un jeu de dessins électronique sous la forme d'un fichier DWF, DWFx ou PDF.

Vous pouvez assembler des feuilles de dessins dans un jeu de dessins électroniques personnalisé. Un jeu de dessins électroniques est l'équivalent numérique d'un jeu de dessins tracés. Ceci vous permet de partager votre travail avec des clients, des fournisseurs ou des collègues qui peuvent avoir besoin des dessins pour les étudier ou les archiver.

Vous pouvez enregistrer un jeu de dessis comme

- Un seul fichier DWF, DWFx ou PDF à plusieurs feuilles
- Plusieurs DWF, DWFx ou PDF à une seule feuille

Vous pouvez également envoyer le jeu de dessins électroniques publié sous forme de pièce jointe à un e-mail, le partager sur un site de collaboration de projet (Autodesk Buzzsaw, par exemple) ou le placer sur un site Web. Grâce à Autodesk Design Review, vous pouvez ne visualiser ou ne tracer que les présentations dont vous avez besoin.

Vous pouvez utiliser le pilote de traceur par défaut tel quel ou modifier les paramètres de configuration comme le nombre de couleurs, la résolution de l'affichage, la compression de fichier, le traitement des polices et d'autres options. Une fois que vous avez modifié le fichier de configuration de traceur d'origine, ces paramètres seront utilisés à chaque fois que vous tracerez ou publierez des fichiers DWF, DWFx ou PDF.

IMPORTANT Créez une copie de configuration du traceur d'origine avant de le modifier.

Voir aussi :

- Définition des options de publication (page 1885)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour créer un fichier DWF, DWFx ou PDF à l'aide de la publication

1 Ouvrez un dessin. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.

La boîte de dialogue Publier s'ouvre. Si l'option Inclure les présentations lors de l'ajout de feuilles est sélectionnée dans le menu contextuel ou dans la boîte de dialogue Publier, toutes les présentations du dessin en cours sont répertoriées dans la liste des feuilles.

2 Dans la boîte de dialogue Publier, vous pouvez modifier la liste des feuilles en effectuant l'une des opérations suivantes, selon vos besoins :

- **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur le bouton Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins depuis le bureau). Dans la boîte de dialogue Choix des dessins, sélectionnez des dessins. Cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à la liste des feuilles dans la boîte de dialogue Publier. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous devez supprimer les feuilles qui ne doivent pas faire partie du jeu de dessins.

REMARQUE Pour inclure toutes les présentations lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, sélectionnez Inclure les présentations lors de l'ajout de feuilles dans le menu contextuel ou Onglets de présentation dans le groupe Inclure lors de l'ajout de feuilles.

- **Insertion de modèles de présentation.** Si vous insérez une présentation objet non initialisée (le format de papier n'est pas défini dans la mise en page ou a pour valeur 0 x 0), elle est marquée comme non initialisée dans la colonne Etat de la liste des feuilles. Elle peut être tracée si vous sélectionnez une mise en page par défaut dans la liste déroulante des mises en page, sous Mises en page dans la liste des feuilles, dans la boîte de dialogue Publier.

REMARQUE Pour inclure l'espace objet lorsque vous ajoutez des feuilles à un jeu de dessins, sélectionnez Inclure le modèle lors de l'ajout de feuilles dans le menu contextuel ou Onglets Objet dans le groupe Inclure lors de l'ajout de feuilles.

- **Suppression de feuilles.**Pour supprimer des feuilles de la liste, sélectionnez une ou plusieurs feuilles, puis cliquez sur Supprimer les feuilles. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris. Sélectionnez Supprimer tout.

- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'une position vers le haut ou le bas dans la liste, sélectionnez une feuille. Cliquez sur le bouton Monter la feuille ou Descendre la feuille. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.
- **Attribution d'un nouveau nom aux feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Renommer la feuille. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez la feuille, puis une mise en page existante dans la liste Mise en page. Vous pouvez également sélectionner une ou plusieurs feuilles dans la liste et cliquer avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Modifier la mise en page. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page ou sélectionnez Importer pour importer des mises en page à partir d'un autre dessin ou gabarit. Dans la boîte de dialogue Importer les mises en page, sélectionnez un dessin avec une ou plusieurs mises en page. Cliquez sur Importer. Dans la liste Mise en page, sélectionnez une mise en page nommée.

REMARQUE Modifiez la mise en page de chaque présentation en fonction de la sortie voulue. Vous ne pouvez appliquer aux feuilles de l'espace objet que des mises en page de l'espace objet et seules les mises en page de l'espace papier s'appliquent aux feuilles de l'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessin, sélectionnez-les dans la liste et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur le bouton Copier les feuilles sélectionnées. Les feuilles de dessin copiées sont ajoutées et mises en surbrillance à la fin de la liste des feuilles. Lorsqu'une feuille est copiée, son nom est créé par l'ajout de *-Copie(n)* à la fin de son nom original. Par exemple, si vous créez une copie d'une feuille appelée *Plomberie*, la feuille copiée s'appellera *Plomberie-Copie(1)*. Chaque fois que vous copiez une même feuille, *n* est incrémenté de 1. La création de copies d'une feuille vous permet de disposer de mises en page et autres paramètres différents pour la même feuille.

3 Une fois la liste des feuilles de dessin assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins, cliquez sur le bouton Enregistrer la liste des feuilles.

REMARQUE Veillez à enregistrer votre dessin avant de cliquer sur le bouton Enregistrer la liste des feuilles.

4 Dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, saisissez un nom pour la liste dans la zone Nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

La liste des jeux de dessins est enregistrée sous la forme d'un fichier DSD (Drawing Set Descriptions).

5 Dans la boîte de dialogue Publier, sous Publier dans, cliquez sur Format DWF et sélectionnez Fichier DWF ou Fichier DWFx. Cliquez sur Publier.

6 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF, entrez le nom du fichier.

Le type de fichier est DWF ou DWFx selon le format DWF sélectionné.

7 Cliquez sur Sélectionner pour indiquer le nom et la destination du fichier DWF ou DWFx.

REMARQUE Vous pouvez également saisir une URL pour que le fichier DWF ou DWFx soit téléchargé vers un site FTP ou HTTP.

8 Cliquez sur Enregistrer pour lancer la création d'un jeu de dessins électroniques.

Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours.

9 Pour afficher les informations relatives au travail de publication traité, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur le bouton Afficher le rapport de tracé et de publication.

Les informations de la boîte de dialogue Rapport de tracé et de publication sont également enregistrées dans le fichier journal du tracé et de la publication.

10 Si vous disposez du visionneur approprié, vous pouvez afficher le fichier DWF ou DWFx. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur Afficher le fichier DWF.

Pour créer un fichier DWF, DWFx ou PDF à l'aide de Windows Explorer

1 Lancez l'Explorateur Windows.

2 Sélectionnez les dessins à publier au format DWF ou DWFx.

Cliquez sur les fichiers et appuyez sur la touche Maj ou Ctrl selon s'ils sont contigus ou non pour les sélectionner.

REMARQUE Vous ne pouvez publier que des fichiers DWF 2D ou DWFx 2D à l'aide du menu contextuel de l'Explorateur Windows.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Cliquez sur Publier au format DWF.

La boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF s'affiche dans une session temporaire d'AutoCAD.

4 Spécifiez le type de fichier *.dwfx or *.dwf.

5 Tapez le nom du fichier ou sélectionner le fichier.

AutoCAD publie le fichier de dessin avec les options suivantes :

Type de fichier DWF = Fichier DWF à plusieurs feuilles

Mot de passe = Désactivé

Informations sur le calque = Ne pas inclure

Informations sur le bloc = Ne pas inclure

Par défaut, le fichier DWFx / DWF / PDF sera enregistré au même emplacement que le ou les fichiers de dessin sélectionnés.

Pour créer et envoyer par email un fichier DWF, DWFx ou PDF à l'aide de Windows Explorer

1 Lancez l'Explorateur Windows.

2 Sélectionnez les dessins à publier au format DWF ou DWFx.

Cliquez sur les fichiers et appuyez sur la touche Maj ou Ctrl selon s'ils sont contigus ou non pour les sélectionner.

REMARQUE Vous ne pouvez publier que des fichiers DWF 2D ou DWFx 2D à l'aide du menu contextuel de l'Explorateur Windows.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Cliquez sur Publier au format DWF et envoyer par e-mail.

La boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF s'affiche dans une session temporaire d'AutoCAD.

4. Spécifiez le type de fichier *.dwfx or *.dwf.
5. Tapez le nom du fichier ou sélectionner le fichier.

   Le fichier DWF ou DWFx contient les paramètres suivants :

   Type de fichier DWF = Fichier DWF à plusieurs feuilles

   Mot de passe = Désactivé

   Informations sur le calque = Ne pas inclure

   Informations sur le bloc = Ne pas inclure

6. AutoCAD lance votre application de messagerie par défaut avec le fichier DWF ou DWFx créé en pièce jointe.

Aide-mémoire

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

PUBLISHHATCH

Détermine si les motifs de hachures publiés au format DWF ou DWFx sont traités comme un seul objet lorsqu'ils sont ouverts dans Autodesk Impression.

Publication d'un jeu de feuilles

Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez aisément publier un jeu de feuilles complet, un sous-jeu de feuilles ou une seule feuille. Il est plus rapide de publier un jeu de feuilles dans le gestionnaire du jeu de feuilles qu'avec la boîte de dialogue Publier.

Lorsque vous procédez à une publication à partir du gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez publier un jeu de feuilles électroniques vers un fichier DWF, DWFx ou PDF ou publier un jeu papier vers le traceur nommé dans la mise en page associée à chaque feuille de dessin. Vous pouvez également publier vos feuilles en utilisant une mise en page enregistrée dans le fichier DWT des autres mises en page associé au jeu de feuilles. Cette mise en page remplace la mise en page courante du travail de publication individuel.

Lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue Publier à partir du gestionnaire du jeu de feuilles, elle répertorie automatiquement les feuilles que vous avez sélectionnées dans le jeu de feuilles. Vous pouvez alors modifier le jeu de feuilles en vue d'une publication.

REMARQUE Vous pouvez indiquer d'envoyer les feuilles au traceur dans l'ordre inverse. Cette option est disponible dans la boîte de dialogue Publier et dans le gestionnaire du jeu de feuilles.

Voir aussi :

- Utilisation des mises en page nommées avec des jeux de feuilles (page 1776)
- Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles (page 503)
- Définition des options de publication (page 1885)

Pour publier un jeu de feuilles dans un fichier DWF

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.
3. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.

REMARQUE Les jeux de feuilles ne peuvent pas contenir des entrées DWF 3D (ou DWFx 3D).

4 Cliquez sur Publier dans DWF dans le menu déroulant.

Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour obtenir les options d'affichage du fichier DWF ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

CONSEIL Pour améliorer les performances de publication, désactivez la publication en arrière-plan. Vérifiez que la publication en arrière-plan n'est pas sélectionnée dans l'onglet Tracer et publier (Outils ➤ Options) ni dans le groupe Contrôles de publication.

Pour publier un jeu de feuilles dans un fichier DWFx

1 Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.

3 Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.

REMARQUE Les jeux de feuilles ne peuvent pas contenir des entrées DWF 3D (ou DWFx 3D).

4 Cliquez sur Publier dans DWFx dans le menu déroulant.

Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur

cette icône pour obtenir les options d'affichage du fichier DWF ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

CONSEIL Pour améliorer les performances de publication, désactivez la publication en arrière-plan. Vérifiez que la publication en arrière-plan n'est pas sélectionnée dans l'onglet Tracer et publier (Outils ➤ Options) ni dans le groupe Contrôles de publication.

Pour publier un jeu de feuilles dans un fichier PDF

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille. Cliquez sur Publier ➤ Gérer les mises en page.
3. Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des mises en page, cliquez sur le bouton Nouveau.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle mise en page, sous Nouveau nom de mise en page, entrez un nom pour la mise en page PDF. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Mise en page, sous Imprimante/Traceur, sélectionnez le fichier de configuration *DWG to PDF.pc3*.

   Si la boîte de dialogue Impossible de trouver le format de papier s'affiche, choisissez l'option de format de papier pour le jeu de feuilles.
6. Dans la boîte de dialogue Mise en page, définissez les options de mise en page de votre choix. Cliquez sur OK.
7. Dans le gestionnaire des mises en page, cliquez sur Fermer.
8. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le jeu de feuilles à publier. Cliquez sur Publier ➤ Publier en utilisant une autre mise en page. Cliquez sur la mise en page que vous avez créée.

   Le fichier PDF est tracé dans le répertoire spécifié dans la boîte de dialogue Rapport de tracé et de publication AFFRAPPORTRACE.

CONSEIL Pour améliorer les performances de publication, désactivez la publication en arrière-plan. Pour cela, désactivez la case à cocher Publier en arrière-plan (groupe Contrôles de publication) dans la boîte de dialogue Publier.

Pour publier un sous-jeu de feuilles ou une feuille individuelle dans un fichier DWF

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.
3. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.

4. Cliquez sur Publier dans DWF dans le menu déroulant.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour obtenir les options d'affichage du fichier DWF ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Pour publier un sous-jeu de feuilles ou une feuille individuelle dans un fichier DWFx

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.
3. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.

4 Cliquez sur Publier dans DWFx dans le menu déroulant.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour accéder aux options permettant d'afficher le fichier DWFx ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Pour publier un sous-jeu de feuilles ou une feuille individuelle dans un fichier PDF

1 Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.

3 Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier.

4 Cliquez sur Publier dans DWFx dans le menu déroulant.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour accéder aux options permettant d'afficher le fichier DWFx ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Pour publier les feuilles d'un jeu de feuilles vers le traceur nommé dans la mise en page de la feuille

1 Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.

3 Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Publier dans un traceur.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour obtenir les options d'affichage du fichier DWF ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Pour publier les feuilles d'un jeu de feuilles en utilisant une mise en page issue du fichier des autres mises en page

1 Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.

2 Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez un jeu de feuilles, un sous-jeu ou une feuille.

3 Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Publier en utilisant une autre mise en page ➤ <*nomfichier.dwt*>. (Toutes les mises en page nommées enregistrées dans le fichier DWT de remplacement des mises en page sont répertoriées.)

Les paramètres du fichier des autres mises en page sélectionné remplacent les paramètres de mise en page actuellement défini pour les feuilles sélectionnées. Les paramètres des autres mises en page s'appliquent uniquement à ce travail de publication.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour obtenir les options d'affichage du fichier DWF ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Pour insérer une bannière de tracé dans les feuilles publiées à partir d'un jeu de feuilles

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Inclure la bannière de tracé.

   Une bannière de tracé sera insérée dans toutes les feuilles publiées.

REMARQUE Pour modifier les paramètres de la bannière de tracé, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Paramètres de la bannière du tracé.

Pour publier des feuilles dans un jeu de feuilles dans l'ordre inverse

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez le nom d'un jeu ou d'un sous-jeu de feuilles.
3. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Publier dans l'ordre inverse.

   L'élément de menu est coché pour indiquer que lorsque vous cliquez sur Publier, les feuilles seront publiées dans l'ordre inverse.

   REMARQUE Cette option n'est pas disponible pour les fichiers DWF.

Pour configurer les options de publication des jeux de feuilles

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Options de publication du jeu de feuilles.

3. Dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles, modifiez les paramètres si nécessaire.
4. Cliquez sur OK.

Pour modifier le jeu de feuilles afin de le publier avec la boîte de dialogue Publier

1. Cliquez sur l'Onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire du jeu de feuilles.
2. Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, sous Feuilles, sélectionnez le noeud ou le nom d'un jeu de feuilles, d'un sous-jeu ou d'une feuille individuelle.
3. Dans le coin supérieur droit du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur le bouton Publier. Cliquez sur Boîte de dialogue Publier.

   La boîte de dialogue Publier s'ouvre et répertorie les feuilles que vous avez sélectionnées dans le gestionnaire du jeu de feuilles.
4. Dans la boîte de dialogue Publier, modifiez la liste des feuilles et les paramètres, si nécessaire.
5. Cliquez sur Publier pour publier le jeu de feuilles modifié.

REMARQUE Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette icône pour accéder aux options permettant d'afficher le fichier DWF ou DWFx ou pour afficher les informations relatives au travail de publication.

Aide-mémoire

MISENPAGE

Détermine la mise en page, le périphérique de traçage, le format de papier et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

JEUFEUILLES

Ouvre le gestionnaire du jeu de feuilles.

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

Republication d'un jeu de dessins

Vous pouvez aisément republier des listes de feuilles de dessins préalablement enregistrées au format de fichier DSD (Drawing Set Descriptions).

Après avoir actualisé des dessins, vous pouvez republier un jeu de dessins pour visualisation ou traçage. Vous pouvez aisément republier un jeu de feuilles (fichier DST) ou un ensemble de feuilles de dessins que vous avez enregistré sous forme de fichier DSD (Drawing Set Descriptions). Vous pouvez également charger et republier des fichiers BP3 (Batch Plot).

Pour republier un jeu de dessins

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Publier ➤ Publier.

   Si vous avez ouvert un dessin, toutes les présentations de votre dessin s'affichent dans la liste des feuilles de la boite de dialogue Publier. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la liste des feuilles. Cliquez sur Supprimer tout pour supprimer les présentations d'une liste de feuilles de dessin.

2. Dans la boîte de dialogue Publier, cliquez sur Charger la liste des feuilles.

3. Dans la boîte de dialogue Charger la liste des feuilles, sélectionnez l'emplacement du fichier DSD ou du fichier BP3. Cliquez sur Charger.

   Les feuilles de dessins du jeu de dessins enregistré s'affichent dans la liste des feuilles de la boîte de dialogue Publier.

4. Dans le groupe Publier dans, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour publier dans un fichier DWF, cliquez sur Format DWF et sélectionnez Fichier DWF.
   - Pour publier dans un fichier DWFx, cliquez sur Format DWF et sélectionnez Fichier DWFx.
   - Pour publier dans un fichier PDF, cliquez sur Format PDF et sélectionnez Fichier PDF.
   - Pour publier vers un traceur ou une imprimante, cliquez sur Traceur nommé dans la mise en page.

5. Cliquez sur Publier.

   Si la publication en arrière-plan est activée, l'icône animée du traceur située sur le côté droit de la barre d'état indique que le travail de publication est en cours.

6. Si la publication en arrière-plan est activée, vous pouvez visualiser les informations relatives au travail de publication traité. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur le bouton Afficher le rapport de tracé et de publication. Les informations de la boîte de dialogue Rapport de tracé et de publication sont également enregistrées dans le fichier journal du tracé et de la publication.

Aide-mémoire

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

Affichage des jeux de dessins électroniques avec Autodesk Design Review

Autodesk Design Review permet d'afficher et de tracer un jeu de dessins électronique DWF ou DWFx publié.

Un jeu de dessins publié est l'équivalent numérique des tracés sur papier créés à partir de vos dessins originaux. N'importe qui disposant d'Autodesk Design Review peut afficher ou tracer un jeu de dessins enregistré au format DWF ou DWFx.

REMARQUE Vous pouvez visualiser la géométrie 2D d'un fichier DWFx à l'aide d'Internet Explorer 7.

Autodesk DWF Review vous permet d'ouvrir, de visualiser et d'imprimer tous les fichiers au format DWF ou DWFx, ainsi que les images au format raster. Vous pouvez également effectuer un panoramique, appliquer un zoom et visualiser des feuilles de dessins individuelles et des fenêtres. En outre, vous pouvez afficher les informations sur les calques, les propriétés d'une feuille et d'un jeu de feuilles, les informations et les attributs des blocs et les propriétés personnalisées, si elles sont incluses dans le fichier DWF ou DWFx. En déplaçant le curseur sur la géométrie DWF ou DWFx dans le visionneur, les objets contenant des données associées s'affichent en rouge. Pour plus d'informations sur Autodesk Design Review, voir la section Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292).

Les destinataires de jeux de dessins au format DWF ou DWFx n'ont pas besoin de posséder ni de connaître ce programme. Où qu'ils se trouvent dans le monde, ils peuvent afficher et imprimer des présentations de grande qualité à l'aide d'Autodesk Design Review.

Autodesk Design Review s'exécute comme une application autonome ou intégrée à toute application prenant en charge les contrôles ActiveX, comme Microsoft® Internet Explorer.

Pour obtenir des informations sur le produit et accéder à un lien de téléchargement de l'application Autodesk Design Review, reportez-vous à la page Produits du site Web d'Autodesk.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour afficher un fichier DWFx 2D dans Internet Explorer 7

- Cliquez et faites glisser le fichier DWFx vers la fenêtre Internet Explorer 7.
- Cliquez sur OK sur la boîte de dialogue Internet Explorer.
  Une nouvelle fenêtre affiche le contenu du fichier DWFx.

REMARQUE Si vous disposez d'un bloqueur de fenêtres publicitaires intempestives, sélectionnez "Autoriser le contenu bloqué", puis cliquez sur Oui lorsque vous y êtes invité.

Pour afficher le fichier DWF publié le plus récemment.

- Dans le programme, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur Afficher le fichier DWF.

REMARQUE Cette option est disponible si vous disposez du visionneur approprié installé sur votre ordinateur.

Le fichier DWF apparaît dans Autodesk Design Review (s'il est installé) ou dans le programme DWF Viewer installé (si Autodesk Design Review n'est pas installé).

Pour afficher le fichier DWFx publié le plus récemment.

- Dans le programme, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du traceur située sur le côté droit de la barre d'état. Cliquez sur Afficher le fichier DWF.
  Cette option est disponible si vous disposez du visionneur approprié installé sur votre ordinateur.

  Le fichier DWFx apparaît dans l'une des applications suivantes (si elles sont installées) : Autodesk Design Review (par défaut) ou Internet Explorer 7 (fichiers DWFx 2D uniquement).

Aide-mémoire

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

Définition des options de publication

Définissez des options de publication, comme l'emplacement du fichier de sortie, les options du nom de fichier à plusieurs feuilles, la protection par mot de passe et l'éventuelle inclusion des informations relatives au calque.

Vous pouvez également définir les types d'information à révéler dans les fichiers DWF, DWFx et PDF publiés et indiquer si les dessins doivent être publiés automatiquement.

Vous pouvez inclure les types suivants de métadonnées :

- Propriétés du jeu de feuilles (utilisation du gestionnaire du jeu de feuilles obligatoire pour la publication)
- Propriétés de la feuille (utilisation du gestionnaire du jeu de feuilles obligatoire pour la publication)
- Propriétés standard et personnalisées du bloc et attributs
- Propriétés contenues dans les objets personnalisés

Utilisez un fichier de gabarit de bloc (BLK) pour déterminer les blocs et les propriétés à inclure dans votre fichier DWF, DWFx ou PDF publié. Utilisez la boîte de dialogue Gabarit de bloc pour la création ou la modification des paramètres du fichier de gabarit de bloc (BLK). Vous pouvez également utiliser les fichiers BLK créés avec l'assistant Extraction d'attributs.

Lorsque vous modifiez des paramètres dans la boîte de dialogue Options de publication, vous pouvez les enregistrer dans le fichier DSD (Drawing Set Descriptions) afin de les réutiliser la prochaine fois que vous publierez des dessins.

Vous pouvez en outre spécifier si un fichier DWF, DWFx ou PDF est créé automatiquement lorsqu'un dessin est enregistré ou fermé dans la Boîte de dialogue Options de publication automatique.

REMARQUE Les fichiers PDF ne peuvent pas être protégés par mot de passe.

Pour spécifier des types et emplacements de sortie, des noms de fichier et des paramètres de sécurité pour les fichiers DWF, DWFx, PDF et de tracé

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Tracé en différé.
2. Dans le groupe Publier dans, cliquez sur Format DWF et sélectionnez Fichier DWF ou Fichier DWFx.
3. Cliquez sur Options de publication.

Pour que l'on vous demande le nom du fichier DWF, DWFx ou PDF à plusieurs feuilles

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Tracé en différé.
2. Cliquez sur Options de publication.
   La boîte de dialogue Options de publication apparaît.
3. Dans le volet Options DWF générales, sous Type de fichier DWF, sélectionnez Fichier DWF à plusieurs feuilles dans la liste déroulante.
4. Dans le volet Options DWF multifeuilles, sélectionnez Invite du nom pour entrer un nom de fichier à chaque fois que vous publiez un fichier DWF.
5. Cliquez sur OK.
6. Terminez les tâches de publication et fermez la boîte de dialogue Publier.

Pour inclure les informations sur les calques ou les blocs dans un fichier DWF, DWFx ou PDF publié

REMARQUE Vous pouvez utiliser les fichiers de gabarit de bloc (BLK) créés dans la boîte de dialogue Options de publication ou les fichiers BLK créés à l'aide de l'assistant Extraction d'attributs.

---

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Tracé en différé.
2. Cliquez sur Options de publication.
   La boîte de dialogue Options de publication apparaît.

3 Dans le volet Options des données DWF, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sous Informations sur le calque, cliquez pour afficher la liste déroulante et sélectionnez Inclure.
- Sous Informations sur le bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante et sélectionnez Inclure.

REMARQUE Par défaut, les informations sur le calque ou le bloc sont définies sur Ne pas inclure. Si vous modifiez le paramètre pour inclure des informations de calque ou du bloc, vous pouvez activer et désactiver chaque calque lors de la visualisation ou de l'impression du fichier DWF, ou afficher ou imprimer des informations d'attribut et de propriété de bloc dans le fichier DWF ou DWFx à l'aide du visualiseur.

4 Cliquez sur OK.

5 Terminez les tâches de publication et fermez la boîte de dialogue Publier.

Pour créer un fichier de gabarit de bloc (BLK)

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Tracé en différé.

2 Cliquez sur Options de publication.

La boîte de dialogue Options de publication apparaît.

3 Dans le volet Options des données DWF, dans Informations sur le bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante et sélectionnez Inclure.

4 Sous Options de données DWF, Fichier de gabarit de bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante, puis sélectionnez l'option Créer.

La boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc s'ouvre avec la zone Dessins source des blocs et affiche le dessin courant.

REMARQUE Le jeu de dessins sélectionné pour cette liste est complètement indépendant des dessins à inclure dans les opérations de publication.

5 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si ce dessin contient les propriétés du bloc que vous souhaitez inclure au fichier DWF ou DWFx publié, cliquez sur le bouton Analyser les blocs.

Le programme analyse le fichier DWG et recherche toute définition de bloc unique ainsi que leurs propriétés et les attributs associés.

- Si ce dessin ne contient pas les propriétés du bloc que vous souhaitez inclure au fichier DWF ou DWFx publié, cliquez sur le bouton Ajouter. La boîte de dialogue Choix des dessins apparaît. Sélectionnez les dessins à ajouter à la liste des dessins source du bloc. Vous pouvez également ajouter ou supprimer des dessins contenant des blocs cible dont vous souhaitez inclure les propriétés dans le fichier DWF ou DWFx publié. Cliquez sur le bouton Analyser les blocs.

  Le fichier DWF est analysé pour toutes les définitions de bloc uniques et les propriétés et attributs associés.

  REMARQUE Par défaut, les paramètres des blocs imbriqués et des blocs dans les xréfs sont insérés. Si vous ne souhaitez pas inclure ces paramètres de bloc, cliquez sur Options dans la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc et désactivez les options concernées.

6 Dans la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc, sous Données de bloc à publier, Blocs uniques à partir des dessins source, Activer les blocs à publier, sélectionnez les noms de bloc que vous souhaitez inclure aux fichiers DWF ou DWFx publiés. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner ou désélectionner toutes les cases à cocher.

7 Dans le champ Données de bloc à publier, Propriétés des blocs sélectionnés, Vérifier les propriétés à publier, sélectionnez les propriétés que vous souhaitez inclure aux fichiers DWF ou DWFx publiés. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner ou désélectionner toutes les cases à cocher.

La liste affiche l'ensemble des propriétés de tous les blocs sélectionnés.

REMARQUE Si vous choisissez un bloc dans la liste et désactivez toutes les cases de ses propriétés, seul le nom du bloc est publié dans le fichier DWF ou DWFx obtenu ; aucune information sur les propriétés n'apparaîtra.

8 Cliquez sur le bouton Enregistrer pour nommer et enregistrer le fichier de gabarit de bloc. Cliquez sur OK.

Vous pouvez maintenant consulter ce nouveau fichier de gabarit de bloc sous Options de données DWF de la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc.

9 Terminez les tâches de publication et fermez la boîte de dialogue Publier.

Pour modifier un fichier de gabarit de bloc (BLK)

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Tracé en différé.
2. Cliquez sur Options de publication.

   La boîte de dialogue Options de publication apparaît.
3. Dans le volet Options des données DWF, dans Informations sur le bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante et sélectionnez Inclure.
4. Sous Options de données DWF, Fichier de gabarit de bloc, cliquez pour afficher la liste déroulante, puis sélectionnez l'option Modifier.
5. Dans la boîte de dialogue Sélectionner le gabarit de bloc, cliquez sur le fichier de gabarit de bloc (BLK) que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur le bouton Sélectionner.

   REMARQUE Le jeu de dessins sélectionnés pour cette liste est complètement indépendant des dessins à inclure dans les opérations de publication.
6. Dans la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc, cliquez sur le bouton Analyser les blocs.

   Le programme analyse les fichiers DWG et recherche toute définition de bloc unique ainsi que les propriétés et attributs associés.

   REMARQUE Par défaut, les paramètres des blocs imbriqués et des blocs dans les xréfs sont inclus. Si vous ne souhaitez pas inclure ces paramètres de bloc, cliquez sur Options dans la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc et désactivez les options concernées.
7. Dans le champ Données de bloc à publier, sous Blocs uniques à partir des dessins source, Vérifier les propriétés à publier, sélectionnez ou effacez les noms de bloc que vous souhaitez inclure aux fichiers DWF publiés.
8. Dans le champ Données de bloc à publier, sous Propriétés des blocs sélectionnés, Vérifier les propriétés à publier, sélectionnez les propriétés que vous souhaitez inclure aux fichiers DWF ou DWFx publiés ou supprimez celles que vous ne souhaitez pas inclure.

   Cette liste affiche l'ensemble des propriétés de tous les blocs sélectionnés.

   REMARQUE Si vous choisissez un bloc dans la liste et désactivez toutes les cases de ses propriétés, seul le nom du bloc est publié dans le fichier DWF ou DWFx obtenu ; aucune information sur les propriétés n'apparaîtra.

9 Cliquez sur Enregistrer. Cliquez sur OK.

Vous pouvez maintenant consulter ce fichier de gabarit de bloc modifié sous Options de données DWF de la boîte de dialogue Publier le gabarit de bloc.

10 Terminez les tâches de publication et fermez la boîte de dialogue Publier.

Aide-mémoire

PUBLICATIONAUTOMATIQUE

Publiez automatiquement des dessins sous forme de fichiers DWF, DWFx ou PDF enregistrés dans un emplacement spécifié.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

AUTODWFPUBLISH

Détermine si des fichiers DWF (Design Web Format) sont créés automatiquement lorsque vous enregistrez ou fermez des fichiers de dessin (DWG).

AUTOMATICPUB

Détermine si des fichiers électroniques (DWF/PDF) sont créés automatiquement lorsque vous enregistrez ou fermez des fichiers de dessin (DWG).

PUBLISHCOLLATE

Contrôle si le traçage d'un jeu de feuilles, d'un fichier de tracé à plusieurs feuilles ou d'un fichier de sortie différée de tracé peut être interrompu par d'autres travaux de traçage.

PUBLISHHATCH

Détermine si les motifs de hachures publiés au format DWF ou DWFx sont traités comme un seul objet lorsqu'ils sont ouverts dans Autodesk Impression.

Publication de fichiers DWF 3D

Vous pouvez créer et publier des fichiers DWF ou DWFx de vos modèles 3D et les visualiser avec Autodesk Design Review.

Vous pouvez générer les fichiers DWF ou DWFx des modèles 3D avec une fidélité visuelle proche de celle des fichiers DWG originaux. Vous pouvez créer un fichier DWF ou DWFx à une ou plusieurs feuilles avec des objets espace objet 2D et 3D. Pour accéder à la publication DWF 3D, utilisez les commandes DWF3D et EXPORTER. Pour accéder à la publication multifeuilles avec des objets d'espace objet 2D et 3D, utilisez la commande PUBLIER.

Les destinataires des fichiers DWF ou DWFx 3D peuvent afficher et imprimer ces derniers à l'aide d'Autodesk Design Review.

Pour obtenir des informations sur le produit et accéder à un lien de téléchargement de l'application Autodesk Design Review, reportez-vous à la page Produits du site Web d'Autodesk.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Autodesk Design Review, reportez-vous au système d'aide du produit.

Publication de fichiers DWF ou DWFx 3D à une ou plusieurs feuilles

Pour publier un fichier DWF ou DWFx 3D, utilisez les commandes EXPORTER ou DWF3D. Lorsque vous utilisez l'une de ces commandes, l'objet avec lequel vous travaillez est enregistré en tant que fichier DWF ou DWFx 3D.

Pour publier plusieurs fichiers DWF ou DWFx 3D simultanément, utilisez la commande PUBLIER. La boîte de dialogue Publier affiche une liste de tous les noms de feuilles des fichiers de dessin actuellement ouverts. Pour déterminer les feuilles à publier dans un fichier DWF ou DWFx 3D, ajoutez ou supprimez des feuilles dans la liste Nom de la feuille.

Publication de matériaux

Si vous avez attribué des matériaux de textures à vos objets, il est possible de publier ces matériaux avec le fichier DWF ou DWFx 3D. L'orientation et l'échelle de la texture simple définies dans l'éditeur de dessin sont conservées dans le fichier DWF ou DWFx 3D publié.

Il existe certaines limites à la publication de matériaux.

- Le canal Texture diffuse est la seule association publiée. Si vous utilisez les textures Opacité, Réflexion ou Relief dans votre matériau, elles ne sont pas publiées.
- Les matériaux procéduraux, comme Bois ou marbre, ne sont pas non plus publiés.

REMARQUE DWF Viewer et le moteur de rendu étant différents, vous pourrez constater des différences dans l'aspect des textures simples affichées dans DWF Viewer.

Amélioration du lissage des modèles DWF ou DWFx 3D

Le lissage des modèles DWF ou DWFx 3D peut être amélioré en changeant la valeur de la variable système 3DDWFPREC. La variable 3DDWFPREC peut être définie par une valeur comprise entre 1 et 6. Une valeur élevée améliore sensiblement l'aspect des objets dans DWF Viewer.

REMARQUE 3DDWFPREC est un paramètre global qui a des répercussions sur l'ensemble des objets du modèle 3D. Par conséquent, des valeurs élevées peuvent produire des fichiers de très grande taille.

Amélioration des performances avec des modèles volumineux

Chaque objet de votre modèle est traité lors de la publication d'un fichier DWF ou DWFx. Lorsque vous travaillez avec des modèles volumineux, vous avez la possibilité d'améliorer sensiblement les performances de publication en utilisant des blocs. Par exemple, le modèle de votre bureau contient un arrangement de box de base de huit cloisons, une chaise et un bureau. Le traitement de ces dix objets n'est pas très long. Toutefois, si cet arrangement de box de base est utilisé 100 fois, cela signifie que 1000 objets doivent être traités, ce qui accroît d'autant la durée de publication. Si l'arrangement de box de base est inséré dans le modèle en tant que bloc unique, ces dix objets sont traités une seule fois à chaque insertion.

Vous avez la possibilité d'améliorer sensiblement les performances de publication en regroupant divers objets dans des blocs temporaires. Une fois que la publication est terminée, vous pouvez décomposer ces blocs et continuer d'utiliser ces objets.

A mesure que la conception prend forme, vous pouvez créer des blocs composés des parties du modèle ne nécessitant pas d'autres modifications. Si le premier étage du modèle de bureau n'a pas vocation à subir de nombreux changements, créez un bloc contenant tous ses composants. Au cours de la publication, ce bloc est traité comme un seul objet, et non pas comme un objet distinct à cet étage.

Contenu non pris en charge au format DWF ou DWFx 3D

Lorsque vous publiez un fichier DWF ou DWFx 3D, une partie du contenu du dessin peut ne pas figurer dans DWF Viewer. Le contenu décrit dans le tableau

suivant n'est pas pris en charge lors de la publication dans un fichier DWF ou DWFx 3D.

Contenu non pris en charge	Détails
Animations et parcours	
Attributs de bloc	
Types de polices (différents)	Voir le tableau "Polices de texte prises en charge"
Remplissages avec gradients (hachures)	
Arêtes masquées	
Hyperliens	
Images	
Informations sur le calque	
Lumières et ombres	
Composants matériaux	■ Textures simples Relief, Opacité et Spéculaire ■ Matériaux de procédure (par exemple, bois et marbre) ■ Réflexion et réfraction ■ Auto-illumination ■ Brillance ■ Translucidité
Textmult (partiel)	Texte gras et italique
Caméras et vues existantes	
Objets OLE	
Droites et demi-droites	

Contenu non pris en charge	Détails
Délimitation de coupe et Xdélim	
Epaisseur du texte	
Styles visuels	

Polices de texte prises en charge

La plupart des polices de texte ne sont pas prises en charge lorsque vous publiez un fichier DWF ou DWFx 3D. Le tableau suivant dresse la liste des polices publiées.

Polices de texte prises en charge
Arial
Arial Black
Comic Sans MS
Courier New
Impact
Lucinda Console
Lucinda Sans Unicode
Martlett
Tahoma
Times New Roman
Verdana
Verdana Italic
Webdings
Wingdings

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour publier un seul fichier DWF 3D

1. Cliquez sur l'Onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ DWF 3D.
2. Dans la boîte de dialogue Exporter les données, spécifiez le nom et l'emplacement du fichier DWF. Cliquez sur Enregistrer.

   Par défaut, tous les objets de l'espace objet sont publiés dans le fichier DWF 3D et, si votre dessin contient des xréfs, l'option Regrouper par hiérarchie de xréf est active.
3. (Facultatif) Cliquez sur Oui pour ouvrir Autodesk Design Review et visualiser le fichier DWF 3D publié.

Pour publier un fichier DWFx 3D

1. Cliquez sur l'Onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ DWF 3D.
2. Dans la boîte de dialogue Exporter les données, spécifiez le nom et l'emplacement du fichier DWFx.
3. Dans la liste déroulante Type de fichier, cliquez sur DWFx 3D.
4. Cliquez sur Enregistrer.

   Par défaut, tous les objets de l'espace objet sont publiés dans le fichier DWFx 3D et, si votre dessin contient des xréfs, l'option Regrouper par hiérarchie de xréf est active.
5. (Facultatif) Cliquez sur Oui pour ouvrir Autodesk Design Review et visualiser le fichier DWFx 3D publié.

Pour exporter un fichier DWF 3D

1. Cliquez sur l'Onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ DWF 3D.
2. Dans la boîte de dialogue Exporter le fichier DWF 3D, spécifiez le nom et l'emplacement du fichier DWF.
3. Si nécessaire, sélectionnez DWF 3D (*.dwf) dans la liste Type des fichiers. Cliquez sur Enregistrer.

   Par défaut, tous les objets de l'espace objet sont exportés dans le fichier DWF 3D et, si votre dessin contient des xréfs, l'option Regrouper par hiérarchie de xréf est active.
4. (Facultatif) Cliquez sur Oui pour ouvrir Autodesk Design Review et visualiser le fichier DWF 3D publié.

Pour exporter un fichier DWFx 3D

1. Cliquez sur l'Onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ DWF 3D.
2. Dans la boîte de dialogue Exporter les données, spécifiez le nom et l'emplacement du fichier DWFx.
3. Sélectionnez DWFx 3D (*.dwfx) dans la liste Type de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   Par défaut, tous les objets de l'espace objet sont exportés dans le fichier DWFx 3D et, si votre dessin contient des xréfs, l'option Regrouper par hiérarchie de xréf est active.
4. (Facultatif) Cliquez sur Oui pour ouvrir Autodesk Design Review et visualiser le fichier DWFx 3D publié.

Pour publier plusieurs fichiers DWF 3D ou un ensemble de fichiers DWF 2D et 3D

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Traçage en différé.
2. Dans la boîte de dialogue Publier, sous Feuilles à publier, sélectionnez les feuilles à publier et définissez le paramètre Mise en page / DWF 3D sur DWF 3D.

   Les feuilles qui sont affichées dans le groupe Feuilles à publier sont déterminées par la variable système PUBLISHALLSHEETS.
3. Dans le groupe Publier dans, sélectionnez Format DWF.
4. Sélectionnez Fichier DWF dans la liste déroulante.

   REMARQUE L'état de la feuille sélectionnée "Le fichier DWF 3D ne peut pas être publié vers un "Traceur nommé dans la mise en page" s'affiche. L'état change lorsque vous choisissez Format DWF dans le groupe Publier dans.
5. Cliquez sur Options de publication. Sous Options DWF générales, définissez Type de fichier DWF sur Fichier DWF à plusieurs feuilles.
6. Sélectionnez les options de publication de sortie

   REMARQUE Le paramètre de forçage de précision n'affecte pas les feuilles de modèles qui sont convertis en DWF 3D.
7. Dans le groupe Options DWF 3D, cliquez sur Oui pour publier les matériaux. Cliquez sur OK.
8. Cliquez sur Publier.

Pour publier plusieurs fichiers DWFx 3D ou un ensemble de fichiers DWFX 2D et 3D

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Traceur ➤ Traçage en différé.

2 Dans la boîte de dialogue Publier, sous Feuilles à publier, sélectionnez les feuilles à publier et définissez le paramètre Mise en page / DWF 3D sur DWF 3D.

Les feuilles qui sont affichées dans le groupe Feuilles à publier sont déterminées par la variable système PUBLISHALLSHEETS.

REMARQUE L'état de la feuille sélectionnée "Le fichier DWF 3D ne peut pas être publié vers un "Traceur nommé dans la mise en page" s'affiche. L'état change lorsque vous choisissez Format DWF dans le groupe Publier dans.

3 Dans le groupe Publier dans, sélectionnez Format DWF.

4 Sélectionnez Fichier DWFx dans la liste déroulante.

5 Cliquez sur Options de publication. Sous Options DWF générales, définissez Type de fichier DWF sur Fichier DWF à plusieurs feuilles.

6 Sélectionnez les options de publication de sortie

REMARQUE Le paramètre de forçage de précision n'affecte pas les feuilles de modèles qui sont convertis en DWF 3D.

7 Dans le groupe Options DWF 3D, cliquez sur Oui pour publier les matériaux. Cliquez sur OK.

8 Cliquez sur Publier.

Pour publier les objets sélectionnés dans votre modèle dans un fichier DWF 3D ou DWFx 3D

1 Cliquez sur l'Onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ DWF 3D.

2 Dans la boîte de dialogue Exporter les données, spécifiez le nom et l'emplacement du fichier DWF ou DWFx.

3 Cliquez sur le bouton Outils en haut à droite.

4 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

5 Dans la boîte de dialogue 3D DWF Publish, Objets à publier, cliquez sur Sélectionner les objets de l'espace objet, puis sur le bouton Sélectionner des objets.

6 Dans le modèle, sélectionnez les objets à publier.

7 Appuyez sur la touche Entrée ou sur la barre d'espacement lorsque vous avez sélectionné tous les objets.

8 Cliquez sur OK.

9 Dans la boîte de dialogue Exporter les données, cliquez sur Enregistrer.

10 (Facultatif) Cliquez sur Oui pour ouvrir Autodesk Design Review et visualiser le fichier DWF ou DWFx 3D publié.

Pour afficher et imprimer un fichier DWF ou DWFx 3D

1 Si vous souhaitez visualiser un fichier DWF ou DWFx 3D, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Immédiatement après avoir publié le fichier DWF ou DWFx 3D, cliquez sur le bouton Oui en réponse à la question : "Voulez-vous l'afficher?". Autodesk Design Review ouvre le fichier DWF ou DWFx 3D.
- Dans l'Explorateur Windows, cliquez deux fois sur le fichier DWF ou DWFx 3D pour ouvrir Autodesk Design Review et afficher le fichier.
- Ouvrez Autodesk Design Review. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir. Sélectionnez le fichier DWF ou DWFx 3D que vous souhaitez visualiser.

2 Si vous voulez imprimer un fichier DWF ou DWFx 3D, dans Autodesk Design Review, cliquez sur le menu Fichier ➤ Imprimer.

Pour plus d'informations, reportez-vous au système d'aide d'Autodesk Design Review.

Aide-mémoire

DWF3D

Crée un fichier DWF 3D ou DWFx 3D de votre modèle 3D et l'ouvre dans le visionneur de fichiers DWF.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

3DDWFPREC

Contrôle la précision de la publication DWF 3D ou DWFx 3D.

PUBLISHALLSHEETS

Détermine si vous souhaitez charger le contenu du document actif ou de tous les documents ouverts dans la boîte de dialogue Publier.

Impression des modèles en 3D

Vous pouvez obtenir des modèles physique des objets 3D créés dans AutoCAD.

Prestataires de services d'impression 3D

Autodesk est partenaire de plusieurs prestataires de services d'impression 3D. Ils peuvent produire des modèles physique à partir d'objets en 3D créés dans AutoCAD.

Lorsque vous utilisez la commande IMPRESS3D, vous spécifiez les données 3D d'un fichier DWG qui est ensuite traduit en représentation maillée composée de triangles. Cette représentation est enregistrée domme fichier binaire STL qui peut ensuite être utilisé par un prestataire d'impression 3D pour créer un modèle physique.

Site Autodesk d'impression 3D

Pour éviter les erreurs et les pièces brisées lorsque vous imprimez des modèles en 3D, il est fortement recommandé de suivre les directives données sur le *site Web Autodesk d'impression 3D*. Ce site fournit des informations sur les prestataires de services d'impression 3D et l'optimisation des modèles.

Comment créer et obtenir des modèles physiques

Le schéma suivant illustre, du début à la fin, les étapes de base permettant de créer et d'obtenir une modèle physique :

Préparation du modèle 3D	Pour garantir la réussite de l'impression de votre modèle 3D, vous pouvez avoir besoin d'apporter des ajustements à votre dessin.
Sélectionnez les objets 3D à imprimer.	Vous devez sélectionner les objets 3D que vous voulez imprimer.

	Seuls les solides 3D que vous sélectionnez sont imprimés, même si votre dessin en contient d'autres.
Enregistrez votre dessin comme fichier STL.	Vous devez enregistrer votre dessin comme fichier STL. Les prestataires de service d'impression 3D exigent que le dessin soit enregistré sous ce format. Une fois cela fait, aucune autre boîte de dialogue ne s'affiche dans AutoCAD dans le cadre du processus d'impression 3D.
Sélectionnez un prestataire de service	Vous devez sélectionner un prestataire d'impression 3D. Pour faire votre choix, tenez compte du coût, des matériaux et des exigences minimales. Pour une liste des prestataires de services d'impression 3D approuvés par Autodesk, consultez le site Autodesk sur l'impression 3D.
Envoyer le fichier STL à votre prestataire de service	Une fois que vous avez sélectionné un prestataire de service d'impression 3D, suivez ses instructions sur son site pour obtenir votre modèle.

Pour envoyer un modèle à un service d'impression 3D

1. Ouvrez le fichier DWG qui contient le modèle 3D que vous souhaitez imprimer.
2. Optimisez votre modèle pour l'impression 3D.
3. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ groupe de fonctions Impression 3D ➤ Envoyer au service d'impression 3D.
4. Dans la boîte de dialogue Impression 3D - Préparer le modèle pour l'impression, cliquez sur Continuer.
5. Dans le fichier DWG sélectionné, choisissez les solides ou objets maillés hermétiques à imprimer. Appuyez sur Entrée. Dans Boîte de dialogue Envoyer à un service d'impression 3D, sous Aperçu de sortie, les solides et objets maillés hermétiques sélectionnés s'affichent.

6 Dans la boîte de dialogue Envoyer au service d'impression 3D, sous Dimensions de sortie, indiquez les dimensions de sortie, dont l'échelle et la longueur, la largeur et la hauteur de la zone de contour. Cliquez sur OK.

REMARQUE Si vous modifiez les cotes de sortie, l'aperçu de sortie n'est pas affecté.

7 Enregistrez votre dessin préparé comme un fichier STL. *Le site Web Autodesk 3D Printing* s'affiche.

8 Sélectionnez un prestataire d'impression 3D.

9 Suivez les instructions sur le site Web de votre fournisseur de services pour effectuer les opérations suivantes :

- Créez un compte
- Recevez le devis
- Envoyez votre fichier STL
- Commande de votre modèle
- Payez votrez modèle

Aide-mémoire

IMPRESS3D

Envoie un modèle 3D vers un service d'impression 3D.

SMOOTHMESHCONVERT

Indique si les objets maillés que vous convertissez en solides 3D ou en surfaces sont lissés ou présentent des facettes, et si leurs faces sont fusionnées.

Rubrique 11: Partage de données entre fichiers

1904

Référence à d'autres fichiers de dessin

35

Les xréfs sont liées à un dessin, mais non insérées dans celui-ci. Ainsi, les xréfs vous permettent de créer des dessins sans augmenter significativement le volume du fichier.

Voir aussi :

■

Présentation des dessins référencés (xréfs)

Grâce aux dessins référencés, vous pouvez

- Coordonner votre travail et celui de vos collègues en faisant référence à leurs dessins, afin d'intégrer les modifications effectuées par les autres concepteurs. Composer un dessin principal à partir de plusieurs dessins que vous pouvez modifier au fur et à mesure de l'évolution de votre projet.
- Vous assurer que vous visualisez toujours la dernière version d'un dessin de référence. A l'ouverture du dessin, chaque dessin référencé est automatiquement rechargé. Cela permet de refléter le dernier état du fichier dessin référencé.
- Maintenir les noms de calques, des styles de cote, des styles de texte et des autres éléments nommés, distincts de ceux des dessins référencés.
- Fusionner (lier) les dessins référencés attachés de manière définitive avec votre dessin courant lorsque le projet est complet et prêt à être archivé.

REMARQUE Une xréf constitue une entité unique dans le dessin courant au même titre qu'une référence de bloc. Cependant, vous devez lier une xréf avant de pouvoir la décomposer.

Voir aussi :

- DesignCenter (page 89)

Aide-mémoire

Commandes

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

BASE

Définit un nouveau point de base d'insertion pour le dessin courant.

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

FERMEREFEXTERNES

Ferme la palette Références externes.

CLOREREF

Enregistre ou ignore les changements effectués pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

EDITREF

Modifie une xréf ou une définition de bloc directement dans le dessin courant.

JEUREF

Ajoute des objets à un jeu de travail ou en supprime pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

XATTACHER

Insère des fichiers DWG en tant que référence externe (Xréf).

XLIER

Lie une ou plusieurs définitions d'objet nommé appartenant à une xréf au dessin courant.

XDELIM

Délimite l'affichage d'une référence externe ou d'une référence de bloc sélectionnée en fonction d'un contour spécifié.

XREF

Lance la commande REFEXTERNES.

Variables système

BINDTYPE

Détermine le mode de traitement des noms des références externes (xréfs) lorsque ces références sont liées ou modifiées.

ERSTATE

Indique si la palette des références externes est ouverte ou fermée .

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

INSBASE

Enregistre le point de base d'insertion défini par BASE, exprimé sous la forme d'une coordonnée SCU pour l'espace courant.

PROJECTNAME

Donne un nom de projet au dessin courant.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

XCLIPFRAME

Détermine si les contours de délimitation xréf sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

XEDIT

Détermine si le dessin courant peut être modifié sur place si celui-ci est référencé par un autre dessin.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

XLOADPATH

Crée un chemin pour l'enregistrement de copies temporaires de fichiers Xréf chargés sur demande.

XREFNOTIFY

Gère les notifications concernant les xréfs mises à jour ou manquantes.

Association et dissociation de dessins référencés

Vous pouvez effectuer différentes opérations sur les fichiers de dessins référencés (xréf).

Association de références de dessin (xréfs)

Vous pouvez insérer un fichier de dessin comme référence externe ou *xréf* dans le dessin courant.

Lorsque vous attachez un fichier de dessin en tant que xréf, vous liez ce fichier référencé au dessin courant. Toute modification apportée au dessin référencé s'affiche dans le dessin courant lors de son ouverture ou de son rechargement.

Un fichier de dessin peut être attaché comme xréf à plusieurs dessins en même temps. Inversement, plusieurs dessins peuvent être attachés comme dessins référencés à un même dessin.

Outils permettant d'attacher les xréfs

Il existe plusieurs méthodes pour attacher une xréf :

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ palette Références externes
- Sur la ligne de commande, entrez **REFEXTERNES**.
- Sur la ligne de commande, entrez **XATTACHER**.

Vous pouvez également utiliser DesignCenter™ pour attacher des xréfs à un dessin. Utilisez DesignCenter dans le cas d'attaches simples, pour avoir un aperçu des références de dessin et de leur description et pour les placer rapidement en les faisant glisser.

Vous pouvez attacher une xréf en la faisant glisser de DesignCenter ou en cliquant sur Associer Xréf dans le menu contextuel.

Le chemin enregistré utilisé pour localiser la xréf peut être un chemin complet, relatif (partiellement spécifié) ou non spécifié.

Si une xréf contient des attributs de bloc de variables, ils ne sont pas pris en compte.

REMARQUE Lorsque vous utilisez la palette Références externes, il est recommandé d'activer la fonction Masquer automatiquement ou d'ancrer la palette. La palette sera alors masquée automatiquement lorsque vous spécifierez le point d'insertion de la référence externe.

Réception de notification de xréfs attachées

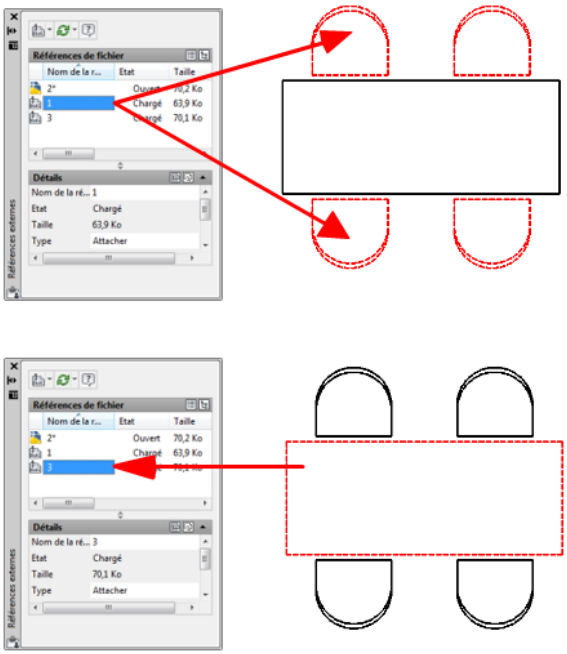
Une icône xréf est affichée dans le coin inférieur droit de la fenêtre de l'application (la barre d'état système) lorsque des xréfs sont attachées au dessin.

Lorsqu'une ou plusieurs xréfs ne sont pas trouvées, ou si l'une des xréfs doit être rechargée, un point d'exclamation est ajouté à l'icône de xréf. Si vous cliquez sur l'icône Xréf, la palette Références externes s'affiche.

Mise en surbrillance des références externes dans un dessin

Pour rechercher une référence externe dans un dessin complexe, sélectionnez un élément dans la palette Références externes pour mettre en surbrillance toutes les occurrences visibles dans le dessin. A l'inverse, sélectionnez une référence externe dans le dessin pour mettre son nom en surbrillance dans la palette Références externes.

REMARQUE La variable système ERHIGHLIGHT détermine si les objets référencés sont mis en surbrillance. Vous pouvez désactiver la mise en surbrillance afin d'accroître les performances.



Contrôle les propriétés des calques référencés

Vous pouvez gérer la visibilité, la couleur, les types de ligne et les autres propriétés des calques d'une xréf et rendre ces changements temporaires ou permanents. Si vous avez attribué la valeur 0 à la variable système VISRETAIN, vos modifications ne s'appliquent qu'à la session de dessin en cours. Elles sont annulées lorsque vous quittez cette session, que vous rechargez ou détachez la référence externe.

Vous pouvez également contrôler l'estompage de la xréf DWG. La variable système XDWGFADECTL définit le pourcentage d'estompage de toutes les xréfs DWG.

Contours de délimitation des xréfs

Les dessins peuvent inclure des xréfs qui sont délimitées. Si vous voulez afficher le contour de délimitation, vous pouvez activer la variable système XCLIPFRAME.

Affectations provenant de produits éducatifs

Si vous ouvrez, insérez ou attachez une Xréf provenant d'un produit éducatif Autodesk, les dessins tracés contiennent la bannière suivante : "CREE PAR LA VERSION EDUCATIVE D'UN PRODUIT AUTODESK".

Voir aussi :

- Imbrication et superposition de dessins référencés (page 1914)
- Délimiter des références externes et des blocs (page 1928)
- Définition des chemins d'accès aux dessins référencés (page 1917)
- DesignCenter (page 89)
- Spécifier le comportement des fenêtres réductibles (page 188)

Pour attacher une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez un ou plusieurs fichiers à attacher, puis cliquez sur Ouvrir.
3. Dans la boîte de dialogue Attacher la référence externe, sous Type de référence, sélectionnez Association.
4. Précisez le point d'insertion, l'échelle et l'angle de rotation. Activez la case Spécifier à l'écran pour utiliser le périphérique de pointage.

   L'attache inclut toutes les xréfs imbriquées.
5. Cliquez sur OK.

Pour attacher ou superposer une xréf à l'aide de DesignCenter

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ DesignCenter.
2. Dans la zone de contenu ou dans la boîte de dialogue Recherche, repérez la référence DWG à attacher ou à superposer.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris. Faites glisser la référence DWG sur le dessin ouvert.

4 Relâchez le bouton du périphérique pointant vers la droite. Cliquez sur Attacher comme Xréf.

5 Dans la boîte de dialogue Référence externe, sous Type de référence, sélectionnez Association ou Superposition.

6 Entrez les valeurs de point d'insertion, d'échelle et de rotation ou sélectionnez Spécifier à l'écran pour utiliser le périphérique de pointage.

7 Cliquez sur OK.

Vous pouvez également attacher une xréf en la faisant glisser ou en cliquant sur Associer Xréf dans le menu contextuel.

8 Cliquez sur OK.

Pour afficher les fichiers référencés par type dans la palette Références externes

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue du panneau.

2 Dans le volet Références de fichier de la palette Références externes, cliquez sur le bouton Affichage sous forme de liste.

3 Cliquez sur la colonne Icône.

Les fichiers référencés attachés sont triés par type dans l'affichage sous forme de liste.

Pour ajuster l'estompage de la xréf DWG.

1 Cliquez sur onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Estompage de Xréf.

2 Faites glisser le curseur pour ajuster l'estompage de la xréf DWG.

La xréf DWG s'estompe au fur et à mesure que vous faites glisser le curseur.

Aide-mémoire

Commandes

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

FERMEREFEXTERNES

Ferme la palette Références externes.

CONFIGBAC

Contrôle l'affichage des icônes et des notifications dans la barre d'état système.

XATTACHER

Insère des fichiers DWG en tant que référence externe (Xréf).

XREF

Lance la commande REFEXTERNES.

Variables système

ERHIGHLIGHT

Détermine si les noms de référence ou objets de référence sont mis en surbrillance lorsque leurs homologues sont sélectionnés dans la palette Références externes ou dans la fenêtre de dessin.

ERSTATE

Indique si la palette des références externes est ouverte ou fermée .

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

TRAYICONS

Détermine si la partie système est affichée dans la barre d'état.

TRAYNOTIFY

Détermine si les notifications de service sont affichées dans la barre d'état.

TRAYTIMEOUT

Gère la durée (en secondes) d'affichage des notifications de service.

VISRETAIN

Gère les propriétés des calques dépendant des xréfs.

XDWGFADECTL

Contrôle l'atténuation pour tous les objets xréf DWG.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

XLOADPATH

Crée un chemin pour l'enregistrement de copies temporaires de fichiers Xréf chargés sur demande.

XREFNOTIFY

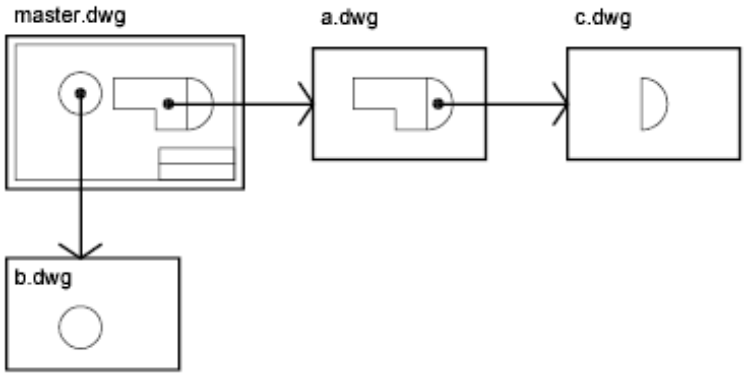
Gère les notifications concernant les xréfs mises à jour ou manquantes.

Imbrication et superposition de dessins référencés

Les références DWG (xréfs) attachées peuvent être imbriquées, autrement dit, vous associez une xréf qui contient une autre xréf.

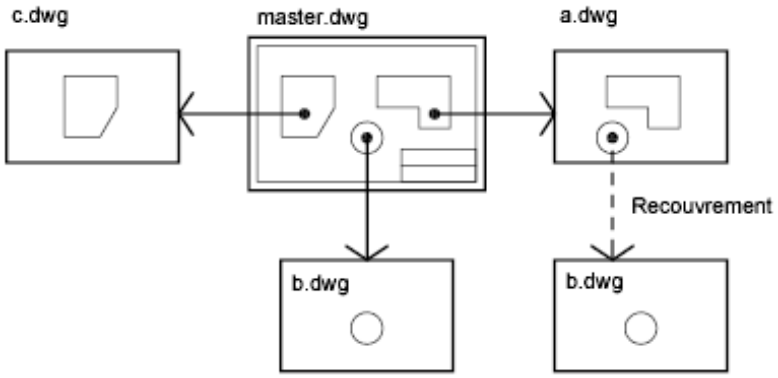
Les xréf peuvent être imbriquées les unes dans les autres, autrement dit, vous associez une xréf qui contient une autre xréf. Vous pouvez attacher une référence externe autant de fois que vous le souhaitez et attribuer à chaque occurrence des nouvelles position, échelle et rotation.

Dans l'illustration suivante, *master.dwg* fait référence à *a.dwg* et à *b.dwg*. Le dessin *a.dwg* fait référence à *c.dwg*. Dans *master.dwg*, *c.dwg* est une xréf imbriquée.



Vous pouvez également superposer une xréf dans le dessin. Contrairement à l'attache de références externes, les références superposées sont *exclues* du dessin si vous attachez ou superposez celui-ci sous forme de référence externe dans un autre dessin. Les xréfs superposées sont conçues pour le partage de données en réseau. Cette superposition vous permet de voir votre dessin par rapport aux dessins d'autres groupes, sans pour autant le modifier en lui attachant une référence externe.

Dans l'illustration suivante, plusieurs personnes travaillent sur des dessins référencés par *master.dwg*. La personne qui travaille sur *a.dwg* a besoin de voir le dessin de la personne qui travaille sur *b.dwg*, mais elle ne souhaite pas faire référence (xréf) à *b.dwg* car il apparaîtrait alors deux fois dans *master.dwg*. Cette personne va donc recouvrir *b.dwg*, qui ne sera pas inclus lorsque *a.dwg* sera référencé par *master.dwg*.



REMARQUE Lorsque vous utilisez la fonction de dessin paramétrique, vous pouvez contraindre les objets du dessin selon le point d'insertion d'une xréf, mais pas sur ses objets imbriqués.

Chemins relatifs enregistrés et xréfs imbriquées

Le chemin enregistré d'une xréf peut être un chemin complet, relatif (partiellement spécifié) ou non spécifié. Dans le cas d'une xréf imbriquée, un chemin relatif fait toujours référence à l'emplacement de son hôte immédiat et pas nécessairement au dessin actuellement ouvert.

Voir aussi :

■

Pour superposer une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Attacher.

2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier que vous souhaitez attacher, puis cliquez sur Ouvrir.
3. Dans la boîte de dialogue Référence externe, sous Type de référence, sélectionnez Superposition.
4. Précisez le point d'insertion, l'échelle et l'angle de rotation. Activez la case Spécifier à l'écran pour utiliser le périphérique de pointage.

   L'utilisation de l'option Superposition exclut toutes les xréfs imbriquées.
5. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Variables système

XREFTYPE

Détermine le type de référence par défaut lors de l'association ou de la superposition d'une référence externe

Définition des chemins d'accès aux dessins référencés

Vous pouvez afficher et modifier le nom de fichier et le chemin utilisés lors de la localisation d'une référence de dessin (xréf). Utilisez cette option si le fichier référencé a été déplacé dans un autre dossier ou renommé depuis qu'il a été attaché.

Vous pouvez choisir d'effectuer l'enregistrement avec une référence attachée parmi l'un des trois types de chemin de dossier suivants : un chemin complet, un chemin relatif ou aucun chemin.

Spécifier un chemin complet (absolu)

Un chemin complet est une hiérarchie de dossiers détaillée qui permet de localiser la référence du fichier. Un chemin complet inclut une lettre correspondant à un lecteur du disque dur local, une adresse URL vers un site Web ou une lettre de lecteur d'un serveur réseau.

Spécification d'un chemin relatif

Les chemins relatifs sont des chemins de dossiers partiellement spécifiés qui prennent par défaut la lettre de l'unité courante ou le nom du dossier contenant le dessin hôte. C'est l'option la plus souple, car elle vous permet de déplacer un jeu de dessins de votre unité courante vers une autre unité, à condition que cette dernière utilise la même structure de dossiers.

Si le fichier qui est référencé se trouve sur un autre disque dur local ou sur un serveur réseau, l'option de chemin relatif n'est pas disponible.

Les conventions de spécification d'un chemin relatif de dossier sont les suivantes :

\ Localisez le dossier racine de l'unité du dessin hôte

chemin A partir du dossier du dessin hôte, suivez le chemin spécifié

\ *chemin* A partir du dossier racine, suivez le chemin spécifié

.\ *chemin* A partir du dossier du dessin hôte, suivez le chemin spécifié

.. *chemin* A partir du dossier du dessin hôte, remontez d'un niveau et suivez le chemin spécifié

..\.. *chemin* A partir du dossier du dessin hôte, remontez de deux niveaux et suivez le chemin spécifié

REMARQUE Si un dessin contenant des fichiers référencés est déplacé ou enregistré dans un autre chemin, vers un autre disque dur local ou un autre serveur réseau, vous devez modifier les chemins relatifs pour tenir compte du nouvel emplacement du dessin hôte ou déplacer les fichiers référencés.

Spécification d'aucun chemin

Lorsque aucune information de chemin n'est enregistrée avec la référence externe attachée, la recherche suivante démarre selon l'ordre indiqué :

- Dossier courant du dessin hôte
- Chemins de recherche de projet définis dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options et dans la variable système PROJECTNAME
- Chemins de recherche de support définis dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options.
- Dossier de début de recherche indiqué dans le raccourci de l'application Microsoft® Windows®

Il est utile de sélectionner l'option Aucun chemin d'accès lorsque vous déplacez un jeu de dessins vers une hiérarchie de dossiers différente ou inconnue.

Savoir quand un dessin référencé a été déplacé

Si le dessin que vous utilisez contient une xréf qui a été déplacée dans un dossier différent, un message apparaît à son emplacement lorsque vous chargez le dessin. Ce message indique qu'il est impossible de charger la référence externe au moyen du chemin d'accès utilisé jusqu'à présent. Lorsque vous spécifiez le nouveau chemin, la xréf est rechargée dans le dessin.

Utilisation de noms de projet pour définir le chemin des dessins référencés

Les noms de projet facilitent la gestion des xréfs lorsque des dessins sont échangés entre clients ou si différentes unités de réseau sont affectées au même emplacement sur un serveur. Le nom de projet indique une section du registre qui peut contenir un ou plusieurs chemins de recherche pour chaque nom de projet défini.

Si le programme ne parvient pas à trouver la xréf à l'emplacement indiqué par le chemin de recherche, le préfixe (le cas échéant) est retiré du chemin. Si le dessin possède un jeu de valeurs PROJECTNAME et qu'une entrée correspondante existe dans le registre, le programme recherche le fichier dans les chemins de recherche du projet. S'il ne parvient toujours pas à trouver la xréf, il relance la recherche sur le chemin de recherche du programme.

Vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier les noms de projet figurant dans le registre. Ces opérations sont également possibles avec les chemins de recherche du dossier associés à un nom de projet.

Vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier les chemins de recherche figurant sous le nom de projet comme vous le feriez pour ce dernier. Vous pouvez également modifier l'ordre de la recherche portant sur les dossiers. Les projets et leurs chemins de recherche peuvent uniquement être modifiés via l'onglet Fichiers, dans la boîte de dialogue Options. Vous ne pouvez pas modifier des noms de projet sur la ligne de commande.

Lorsque vous avez indiqué un nom de projet et les chemins de recherche que vous souhaitez lui associer, vous pouvez définir ce nom de projet comme projet courant. Dans le projet actif, le programme recherche les chemins associés des xréfs qui étaient introuvables dans le dossier courant du dessin hôte, le chemin de recherche complet, le dossier de dessin courant ou dans les chemins de support du programme.

Changement de chemins de référence dans plusieurs dessins (Avancé)

Lorsque vous déplacez des fichiers de dessin ou les fichiers externes auxquels ils font référence, y compris d'autres fichiers de dessin, les polices du texte, les images et les configuration de traçage, les chemins de référence qui sont enregistrés dans le dessin doivent être mis à jour. Le Gestionnaire des références d'Autodesk dresse la liste des fichiers référencés dans les dessins sélectionnés et propose des outils pour modifier les chemins de référence enregistrés, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir chaque fichier de dessin. Vous pouvez également utiliser le gestionnaire de références pour identifier et résoudre les références posant problème.

Le gestionnaire de références est une application autonome qui dispose de son propre système d'aide. Pour y accéder, cliquez sur Démarrer (Windows) ➤ Tous les programmes ➤ ➤ AutoCAD ➤ Gestionnaire des références. Si vous travaillez en réseau, cette application peut ne pas être installée sur votre ordinateur.

AVERTISSEMENT Le Gestionnaire des références s'adresse avant tout aux responsables de la CAO qui sont très au fait des notions de chemins d'accès. Il modifie plusieurs chemins d'accès à la fois et il n'est pas possible d'annuler les opérations que vous effectuez. Utilisez-le avec prudence, notamment si vous travaillez en réseau.

Pour modifier le chemin d'une référence DWG

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez le nom d'une référence DWG.
3. Sous Détecté sur, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Modifiez directement le chemin de la xréf.
   - Cliquez dans la zone d'édition, puis cliquez sur le bouton Parcourir (...) qui s'affiche. Sélectionnez la xréf dans son nouveau chemin.
4. Cliquez sur OK.

   Le programme recharge la xréf, puis régénère le dessin avec la xréf sur place.

Pour afficher les noms de projet déjà définis

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.
3. Cliquez sur chaque nom de projet afin d'afficher les chemins de recherche associés.
4. Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Pour ajouter un nom de projet

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet. Cliquez sur Ajouter.

   Un dossier appelé *projetx* (où *x* correspond au prochain nombre disponible) est créé et mis en retrait sous le dossier Projet.
3. Entrez un nouveau nom ou appuyez sur Entrée pour accepter *projetx*.

Le nom de projet ne doit pas contenir plus de 31 caractères, ni d'espace au début ou à la fin.

4 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Pour supprimer un nom de projet

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.

3 Sélectionnez un nom de projet. Cliquez sur le bouton Supprimer.

4 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Pour modifier un nom de projet

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez un nom de projet. Entrez un nouveau nom.

3 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Vous pouvez également modifier un nom de projet en appuyant sur la touche F2 après l'avoir sélectionné dans le dossier Projet.

Pour ajouter un chemin de recherche

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez un nom de projet. Cliquez sur Ajouter.

3 Ajoutez un nouveau chemin de recherche au-dessous du nom de projet en le tapant ou en cliquant sur Parcourir et en sélectionnant un nouveau chemin.

4 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Le nouveau chemin est placé sous le nom de projet.

Pour supprimer un chemin de recherche

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez un nom de projet. Cliquez sur le bouton Supprimer.

3 Cliquez sur OK.

Pour modifier un chemin de recherche

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez un nom de projet. Cliquez sur le bouton Parcourir.

3 Dans la boîte de dialogue de sélection de dossier, sélectionnez un nouveau chemin.

4 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Vous pouvez aussi modifier un chemin de recherche en appuyant sur la touche F2 après avoir sélectionné le chemin du projet.

Pour activer un projet

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.

3 Sélectionnez un nom de projet. Cliquez sur Définir courant.

4 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Vous pouvez aussi activer un projet en tapant **projectname** sur la ligne de commande, suivi du nom du projet.

Pour effacer le projet courant

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.

3 Cliquez sur Effacer.

La définition du dessin courant est alors supprimée.

4 Cliquez sur OK (ou Appliquer).

Vous pouvez également supprimer le projet courant sur la ligne de commande en tapant **nom_projet** et en tapant un point (.).

Aide-mémoire

Commandes

XREF

Lance la commande REFEXTERNES.

Variables système

PROJECTNAME

Donne un nom de projet au dessin courant.

Dissociation de dessins référencés

Pour supprimer complètement les références DWG (xréfs) d'un dessin, vous devez les détacher.

Si vous vous contentez de les effacer, AutoCAD LT ne supprime pas les informations qui leur sont associées, telles les définitions de calques. Utilisez l'option Détacher pour supprimer les références externes et toutes les informations associées.

Pour détacher une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez une référence DWG.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la référence DWG sélectionnée et choisissez Détacher dans le menu contextuel.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

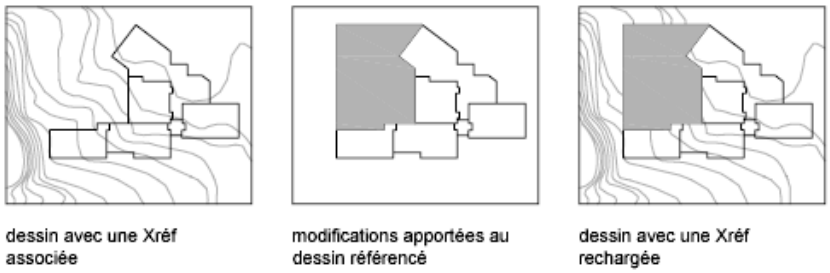
Mise à jour et archive de dessins référencés

Vous pouvez mettre à jour des dessins référencés (xréfs) et choisir le mode de traitement des xréfs lorsqu'un dessin est archivé.

Mise à jour d'associations de dessins référencés

A l'ouverture d'un dessin, toutes ses références sont mises à jour automatiquement. Vous pouvez également les mettre à jour pour être certain d'utiliser les versions les plus récentes dans le dessin.

A l'ouverture d'un dessin, toutes les xréfs sont mises à jour automatiquement. Utilisez l'option Recharger de la palette Références externes pour mettre à jour les xréfs chaque fois que vous voulez vous assurer que les dernières versions sont affichées dans votre dessin.

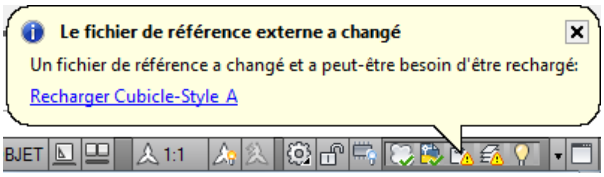


Si vous modifiez et enregistrez un dessin référencé en externe dans un environnement réseau, les autres utilisateurs peuvent instantanément accéder à vos modifications en rechargeant les xréfs dans leurs dessins ouverts.

Réception de notification de xréfs modifiées

Lorsque vous associez des xréfs à un dessin, le programme vérifie périodiquement si des changements ont été apportés aux fichiers référencés depuis le dernier chargement ou rechargement de celles-ci. La variable système XREFNOTIFY contrôle la notification des xréfs.

Par défaut, si un fichier référencé a été modifié, un message-bulle s'affiche près de l'icône de xréf, dans le coin inférieur droit de la fenêtre de l'application (la barre d'état système). Cliquez sur le lien dans la bulle pour recharger les xréfs modifiées.



Si vous fermez le message de la bulle sans recharger, un point d'exclamation apparaît sur l'icône de la xréf. Si vous cliquez sur l'icône Xréf, la palette Références externes s'affiche.

Par défaut, le programme recherche les xréfs modifiées toutes les cinq minutes. Vous pouvez modifier la fréquence de vérification en définissant la variable de registre système XNOTIFYTIME à l'aide de la syntaxe **(setenv** "**XNOTIFYTIME**" "**n**"**)** où *n* représente un nombre de minutes compris entre 1 et 10 080 (soit sept jours).

REMARQUE Lorsque vous modifiez la valeur de XNOTIFYTIME, vous devez saisir **XNOTIFYTIME** en respectant la casse.

Mise à jour de xréfs avec le chargement sur demande activé

Si le chargement sur demande est activé lors du chargement ou rechargement d'une xréf

- Avec la variable système XLOADCTL définie sur 1, le dessin référencé reste ouvert et verrouillé. Aucun autre utilisateur ne peut modifier le dessin référencé.
- Avec la variable système XLOADCTL définie sur 2, une copie temporaire de la version la plus récente du fichier référencé est ouverte et verrouillée. Les autres utilisateurs peuvent ouvrir et modifier le dessin référencé.

Pour plus d'informations sur le chargement sur demande, voir la section Augmentation des performances avec les dessins référencés volumineux (page 1953).

Pour mettre à jour une xréf attachée

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez le nom de la référence que vous voulez recharger.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Recharger.

REMARQUE Si le dessin que vous avez choisi a été modifié depuis la dernière ouverture de votre dessin, la xréf est rechargée.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

FERMEREFEXTERNES

Ferme la palette Références externes.

CONFIGBAC

Contrôle l'affichage des icônes et des notifications dans la barre d'état système.

Variables système

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

TRAYICONS

Détermine si la partie système est affichée dans la barre d'état.

TRAYNOTIFY

Détermine si les notifications de service sont affichées dans la barre d'état.

TRAYTIMEOUT

Gère la durée (en secondes) d'affichage des notifications de service.

XEDIT

Détermine si le dessin courant peut être modifié sur place si celui-ci est référencé par un autre dessin.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

XLOADPATH

Crée un chemin pour l'enregistrement de copies temporaires de fichiers Xréf chargés sur demande.

XREFNOTIFY

Gère les notifications concernant les xréfs mises à jour ou manquantes.

Dessins d'archive contenant des dessins référencés (liaison)

Lorsque vous archivez des dessins finalisés contenant des xréfs, vous pouvez choisir le mode de stockage des xréfs dans le dessin.

Lorsque vous archivez un dessin final contenant des xréfs, vous avez deux options :

- Enregistrer les dessins référencés avec le dessin final.
- Lier les dessins référencés au dessin final.

Si vous choisissez d'enregistrer les dessins référencés avec le dessin final, vous devez vous assurer de conserver tous ces fichiers ensemble. Toute modification des dessins référencés se reflétera dans le dessin final.

Si toutefois vous souhaitez éviter la modification accidentelle des dessins archivés, liez les xréfs au dessin final.

AutoCAD LT permet de lier une xréf à un dessin, c'est-à-dire de l'y intégrer de manière permanente. Elle ne constitue alors plus un fichier externe. Vous pouvez lier toute la base de données du dessin référencé, y compris ses symboles dépendants (blocs, styles de cote, calques, types de ligne et styles de texte), à l'aide de l'option Lier de la commande XREF. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Résolution des conflits de nom dans les références externes (page 1947).

La liaison de xréfs à un dessin constitue également une méthode facile d'envoyer un dessin à un réviseur. En effet, à l'aide de l'option Lier, vous pouvez intégrer toutes les références externes au dessin principal, au lieu d'envoyer chacune d'elles séparément.

REMARQUE Vous ne pouvez pas lier des xréfs contenant des objets externes. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes (page 2118).

Pour lier une référence externe au fichier en cours

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue du panneau.

2. Dans la palette Références externes, sélectionnez le nom de la référence à lier.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Lier.
4. Dans la boîte de dialogue Lier xréfs, sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Lier convertit les objets de la xréf en référence de bloc. Les définitions de la table des objets nommés sont ajoutées au dessin en cours avec le préfixe *nombloc* n, où *n* est un nombre à partir de 0.
   - Insertion convertit également les objets de la xréf en référence de bloc. Les définitions des objets nommés sont intégrées au dessin en cours sans préfixe.
5. Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

XLIER

Lie une ou plusieurs définitions d'objet nommé appartenant à une xréf au dessin courant.

Variables système

BINDTYPE

Détermine le mode de traitement des noms des références externes (xréfs) lorsque ces références sont liées ou modifiées.

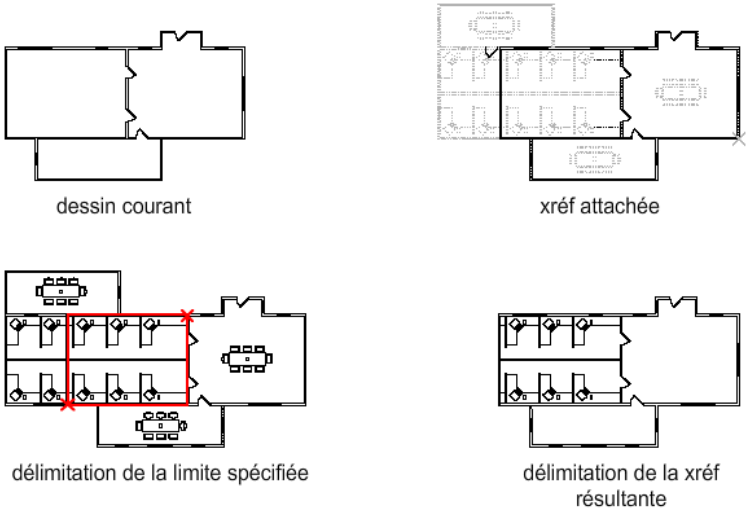
XEDIT

Détermine si le dessin courant peut être modifié sur place si celui-ci est référencé par un autre dessin.

Délimiter des références externes et des blocs

Vous pouvez spécifier des contours de délimitation pour n'afficher qu'une partie d'un dessin de référence externe ou d'une référence de bloc.

Vous pouvez délimiter des références externes telles que des calques sous-jacents DGN, DWF, IMAGE, PDF ou des références de bloc. Grâce au contour de délimitation, vous pouvez définir les portions d'une référence externe ou d'une référence de bloc que vous voulez afficher en masquant les parties redondantes de la référence à l'intérieur ou à l'extérieur du contour.



Le contour de délimitation peut être une polyligne, un rectangle ou un polygone dont les sommets figurent dans les contours de l'image. Vous pouvez modifier le contour d'une image délimitée. Lorsque vous délimitez un contour, les objets de la référence externe ou du bloc ne sont pas altérés ; seul leur affichage est modifié.

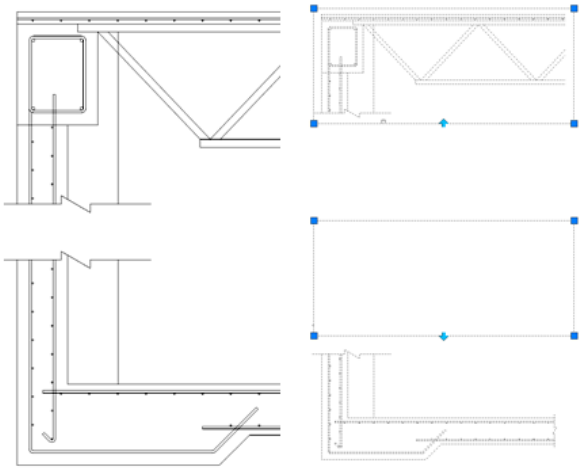
Avec les commandes XDELIM, DELIMDGN, DELIMDWF, DELIMPDF et DELIMIMAGE, vous pouvez contrôler les options d'affichage suivantes :

Contrôler la visibilité de la zone délimitée de la référence externe ou du bloc de référence. Lorsque la délimitation est activée, le contour n'est pas affiché et l'intégralité de la référence ou du bloc externe est visible à condition que les objets soient sur des calques activés et libérés.

La délimitation peut être activée ou désactivée avec la commande DELIM. Ainsi vous pouvez masquer et afficher la zone délimitée à votre guise.

Gérer la visibilité des contours de délimitation Vous pouvez contrôler l'affichage des contours de délimitation à l'aide d'un cadre de délimitation. Les variables systèmes de délimitation des calques sous-jacents XREF, DGN et IMAGE sont respectivement CADREXDELIM, CADREPDF, CADREDWG et CADREIMAGE.

Inverser la zone à masquer, à l'intérieur ou à l'extérieur du contour de délimitation Lorsque vous voulez que les parties masquées de la référence délimitée s'affichent ou vice-versa, utilisez les poignées pour modifier l'affichage de la référence ou des blocs externes. A l'aide des poignées situées au milieu de la première arête du contour de délimitation, vous pouvez inverser l'affichage de la référence délimitée à l'intérieur ou à l'extérieur du contour.



Les poignées sont visibles et peuvent être utilisées lorsque la variable système de délimitation est activée, que la référence est sélectionnée, et qu'elle est délimitée.

Options de modification

Lorsqu'une référence externe ou une référence de bloc a été délimitée, vous pouvez la déplacer, la copier ou la faire pivoter de la même façon qu'une référence ou un bloc externe. Le contour de délimitation se déplace en même temps que la référence. Si une référence externe contient des xréfs délimitées imbriquées, leur délimitation apparaît dans le dessin. Par ailleurs, lorsque la référence parent est délimitée, les xréfs imbriquées le sont également.

Redimensionnement des contours de délimitation

Pour modifier la forme ou la taille d'un contour de délimitation de références externes ou de références de bloc, utilisez les poignées permettant de modifier les sommets comme vous le feriez avec un objet quelconque.

Dans le cas de la modification d'une délimitation rectangulaire à l'aide de poignées, vous pouvez maintenir le rectangle fermé ou la forme carrée de la délimitation rectangulaire car les deux sommets d'un même côté d'un contour de délimitation rectangulaire sont modifiés ensemble.

REMARQUE Dans le cas des contours de délimitation, vous ne pouvez pas afficher des contours polygonaux auto-concourants. Un message d'erreur s'affiche et le contour précédent est restauré.

Limites des contours de délimitation

Lors de la délimitation d'un dessin ou d'un bloc de référence, les limites suivantes s'appliquent :

- Un contour de délimitation peut être défini n'importe où dans un espace tridimensionnel, mais il est toujours présenté sur une surface plane dans le système SCU courant.
- Si vous sélectionnez une polyligne, le contour de délimitation est appliqué à la surface plane de cette polyligne.
- Les images des références et des blocs externes sont toujours délimités dans l'étendue rectangulaire de la référence. Lorsque vous appliquez une délimitation polygonale aux images de dessins de références externes, le contour de délimitation concerne la zone rectangulaire du contour polygonal, et non le polygone lui-même.

Voir aussi :

- Délimitation d'images raster (page 2073)
- Délimitation des calques sous-jacents (page 2050)

Pour délimiter une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Délimiter une Xréf.
2. Sélectionnez une xréf.
3. A l'invite, spécifiez Nouveau contour en appuyant sur Entrée.
4. Sélectionnez une polyligne ou spécifiez un contour de délimitation rectangulaire ou polygonal. Spécifiez les angles ou les sommets du contour.

5 (Facultatif) Utilisez l'option Inverser délimitation pour masquer la zone à l'intérieur du contour de délimitation et non à l'extérieur.

La xréf est délimitée selon la région que vous avez spécifiée.

REMARQUE Vous pouvez utiliser DELIMDGN, DELIMDWF, DELIMPDF ou DELIMIMAGE pour attacher leur xréf correspondante : ATTACHERDGN, ATTACHERDWF, ATTACHERPDF ou ATTACHEIMAGE.

Pour inverser une référence délimitée

1 Sélectionnez la référence externe ou la référence de bloc à délimiter.

2 Définissez CADREXDELIM, CADREDWF, CADREDGN, CADREIMAGE ou CADREPDF sur 1. Ceci permet d'afficher le contour de délimitation.

3 Sélectionnez le contour de délimitation pour voir les poignées au milieu de la première arête du contour délimité.

4 Cliquez sur la poignée pour inverser l'affichage de la référence délimitée à l'intérieur ou à l'extérieur du contour.

Aide-mémoire

Commandes

DELIMDGN

Découpe l'affichage d'un calque sous-jacent PDF selon un contour spécifié.

DELIMDWF

Délimite l'affichage d'un calque sous-jacent DWF ou DWFx selon un contour spécifié.

DELIMIMAGE

Délimite l'affichage d'une image sélectionnée selon un contour spécifié.

DELIMPDF

Découpe l'affichage d'un calque sous-jacent PDF selon un contour spécifié.

XDELIM

Délimite l'affichage d'une référence externe ou d'une référence de bloc sélectionnée en fonction d'un contour spécifié.

Variables système

DGNFRAME

Détermine si les cadres du calque sous-jacent DGN sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

DWFFRAME

Détermine si les cadres du calque sous-jacent DWF ou DWFx sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

FRAMESELECTION

Détermine si le cadre d'une image, d'un calque sous-jacent ou d'une xréf délimitée peut être sélectionné.

IMAGEFRAME

Contrôle si les cadres d'image s'affichent et sont tracés.

XCLIPFRAME

Détermine si les contours de délimitation xréf sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

Modification de dessins référencés

Les dessins référencés peuvent être édités en les ouvrant directement. Vous pouvez également modifier la xréf sur place dans le dessin courant. Vous pouvez modifier directement une définition de bloc à partir de toute référence de bloc sélectionné.

Modification d'un dessin référencé dans une fenêtre distincte

La méthode la plus simple et la plus directe pour modifier des xréfs consiste à ouvrir le fichier source du dessin référencé dans une fenêtre distincte. Il existe cependant une autre solution qui peut s'avérer plus pratique.

Si vous devez modifier les objets de l'*espace Objet* dans une xréf, vous pouvez accéder à la xréf ou à une xréf imbriquée directement à partir de la palette Références externes ou à l'aide de la commande XOUVRIR. Sélectionnez la xréf et ouvrez son fichier source dans une fenêtre distincte à l'aide du menu contextuel de la palette. Après avoir enregistré les modifications, fermez le dessin source, enregistrez les xréfs modifiées (page 1941) dans votre dessin d'origine et reprenez le travail.

REMARQUE Vérifiez si le dessin référencé est référencé par d'autres dessins et que vos modifications conviennent dans d'autres instances.

Voir aussi :

- Modification de dessins référencés et des blocs imbriqués, OLE ou comportant des attributs (page 1943)
- Modification d'objets sélectionnés dans des dessins référencés et des blocs (page 1935)

Pour modifier une xréf dans une fenêtre distincte

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palette Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez la xréf que vous voulez modifier.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Ouvrir.
4. Le fichier source pour les xréfs sélectionnées s'ouvre dans une nouvelle fenêtre qui vous permet de modifier, d'enregistrer et de fermer le dessin.

Pour modifier une xréf imbriquée dans une fenêtre distincte

1. Sélectionnez une xréf qui contient des xréfs imbriquées.
2. Sur la ligne de commande, entrez **xouvrir**, puis appuyez sur Entrée.
3. Dans la boîte de dialogue Ouvrir les fichiers de référence , sélectionnez une xréf imbriquée dans l'arborescence. Appuyez sur la touche Ctrl pour sélectionner plusieurs xréfs.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   Le fichier source pour les xréfs sélectionnées s'ouvre dans une nouvelle fenêtre qui vous permet de modifier, d'enregistrer et de fermer le dessin.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

XOUVRIR

Ouvre une référence de dessin (xréf) sélectionnée dans une nouvelle fenêtre.

Modification d'objets sélectionnés dans des dessins référencés et des blocs

Vous pouvez modifier les références externes et redéfinir les définitions de bloc à partir du dessin courant à l'aide de la fonction d'édition sur place des références au sein du dessin. Les blocs et les xréfs sont considérés comme des références.

En éditant la référence dans le dessin même, vous pouvez la modifier dans le contexte visuel de votre dessin courant.

Il arrive souvent qu'un dessin contienne une ou plusieurs xréfs, ainsi que de nombreuses références de bloc. Lorsque vous utilisez des références de bloc, vous pouvez sélectionner un bloc, le modifier, afficher et modifier ses propriétés, et mettre à jour la définition du bloc.

Lorsque vous utilisez des xréfs, vous pouvez sélectionner la référence avec laquelle vous souhaitez travailler, modifier ses objets et enregistrer les modifications dans le dessin de référence. Ainsi, vous pouvez effectuer des modifications mineures sans avoir à passer d'un dessin à un autre.

CONSEIL Vous pouvez copier rapidement un ou plusieurs objets sélectionnés et imbriqués dans un bloc ou un dessin référencé dans le dessin courant à l'aide de la commande NCOPIE.

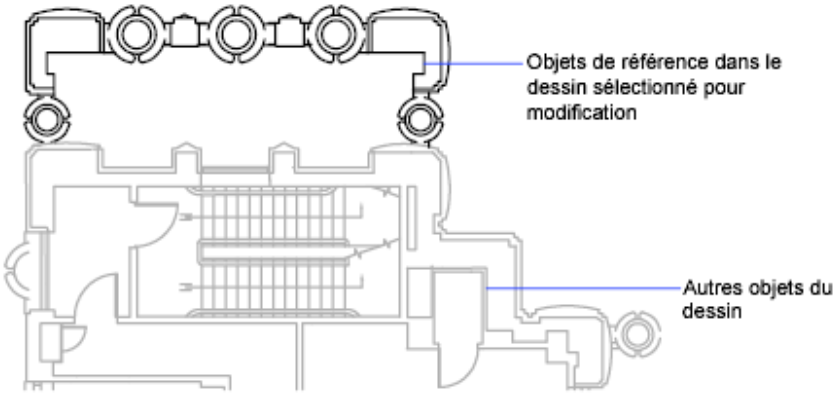
Présentation du jeu de travail

Les objets que vous sélectionnez à partir de la xréf ou du bloc sélectionné sont extraits temporairement et peuvent être modifiés dans le dessin courant. Le groupe d'objets extraits, appelé *jeu de travail*, peut être modifié, puis enregistré pour mettre à jour la xréf ou la définition de bloc.

Les objets composant le jeu de travail sont visuellement distincts des autres objets du dessin. En effet, tous les objets du dessin courant, excepté ceux figurant dans le jeu de travail, sont estompés.

Définition de l'estompage des objets

La variable système XFADECTL gère la manière dont les objets sont affichés lorsqu'une référence est modifiée dans le dessin. Le groupe d'objets extraits de la référence est affiché normalement. Tous les autres objets du dessin, y compris ceux du dessin courant et les références éventuelles qui ne font pas partie du jeu de travail, sont estompés. Cette valeur indique l'intensité de l'affichage pour les objets qui ne font pas partie du jeu de travail. Plus la valeur de XFADECTL est élevée, plus les objets sont estompés.



REMARQUE Les objets à l'extérieur du jeu de travail ne sont pas estompés lors de l'édition sur place des références dans le dessin, sauf si la valeur de la commande STYLVISCOURANT est Filaire 2D.

Utilisation de l'onglet contextuel du ruban Editref

Si vous sélectionnez des objets imbriqués à modifier lorsque le ruban est actif, l'onglet contextuel du ruban Modifier les références s'affiche. Avec les boutons de l'onglet contextuel du ruban Modifier les références, vous pouvez ajouter des objets au jeu de travail ou en supprimer, et vous pouvez ignorer ou enregistrer les changements apportés à la référence. L'onglet contextuel du ruban Modifier les références disparaît automatiquement une fois que vous avez enregistré ou ignoré les modifications apportées au jeu de travail.

Utilisation de la barre d'outils Editref

Lorsque le ruban n'est pas actif, la barre d'outils Editref est affichée et activée une fois que vous avez sélectionné les objets imbriqués à modifier. Avec ses boutons, vous pouvez ajouter des objets au jeu de travail ou en supprimer, et vous pouvez ignorer ou enregistrer les changements apportés à la référence. A moins qu'elle ne soit ancrée, la barre d'outils Editref disparaît automatiquement dès que vous avez effectué l'une ou l'autre de ces opérations.

REMARQUE Si vous prévoyez d'apporter des modifications *importantes* à une référence, ouvrez le dessin de référence et modifiez directement le fichier. L'édition sur place des références dans le dessin pour réaliser des modifications importantes peut augmenter considérablement la taille de votre fichier dessin durant cette session de modification.

Voir aussi :

- Modification d'un dessin référencé dans une fenêtre distincte (page 1933)
- Modification de dessins référencés et des blocs imbriqués, OLE ou comportant des attributs (page 1943)

Pour modifier une xréf ou une référence de bloc au sein du dessin

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Modifier les références.
2. Dans le dessin en cours, sélectionnez la référence à modifier.

   Si l'objet que vous sélectionnez dans cette référence fait partie de références imbriquées, toutes les références disponibles pour la sélection sont affichées dans la boîte de dialogue Edition des références.
3. Dans la boîte de dialogue Edition des références, sélectionnez la référence spécifique à modifier.

   Le fichier de référence est verrouillé pour empêcher les différents utilisateurs d'ouvrir le même fichier simultanément. Vous ne pouvez pas modifier une référence au sein du dessin si un autre utilisateur travaille sur le fichier de dessin.
4. Cliquez sur OK.
5. Sélectionnez les objets que vous voulez modifier dans la référence et appuyez sur Entrée.

Les objets que vous sélectionnez deviennent le jeu de travail. Par défaut, tous les autres objets sont verrouillés et estompés.

6 Modifiez les objets dans le jeu de travail. Cliquez sur Enregistrer les modifications apportées à la référence.

Les objets du jeu de travail sont enregistrés dans la référence et la xréf, ou le bloc est actualisé.

Aide-mémoire

Commandes

NCOPIE

Copie des objets contenus dans une xréf, un bloc ou un calque sous-jacent DGN.

CLOREREF

Enregistre ou ignore les changements effectués pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

EDITREF

Modifie une xréf ou une définition de bloc directement dans le dessin courant.

JEUREF

Ajoute des objets à un jeu de travail ou en supprime pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

MODEOMBRE

Variables système

BINDTYPE

Détermine le mode de traitement des noms des références externes (xréfs) lorsque ces références sont liées ou modifiées.

REFEDITNAME

Affiche le nom de la référence en cours de modification.

XEDIT

Détermine si le dessin courant peut être modifié sur place si celui-ci est référencé par un autre dessin.

XFADECTL

Contrôle la quantité d'estompage au sein d'une référence en cours de modification dans le dessin. Ce paramètre a une incidence uniquement sur les objets qui ne sont pas en cours de modification dans la référence.

Utilisation du jeu de travail pour modifier les dessins référencés et les blocs

Pour modifier un dessin référencé depuis le dessin en cours, utilisez le *jeu de travail* pour désigner les objets appartenant à la référence externe ou à la définition de bloc et non au dessin courant.

Lorsque vous éditez une référence au sein du dessin, vous pouvez ajouter ou supprimer des objets dans le jeu de travail. Si vous créez un nouvel objet, le programme l'ajoute automatiquement au jeu de travail dans presque tous les cas. Les objets qui ne sont pas dans le jeu de travail sont estompés dans le dessin.

Cependant, si le nouvel objet créé résulte de modifications apportées aux objets exclus du jeu de travail, il n'est pas ajouté à ce dernier. Prenons l'exemple d'un dessin contenant deux lignes qui ne figurent pas dans le jeu de travail. Si vous modifiez ces lignes à l'aide de la commande RACCORD, un nouvel arc est créé entre elles. Toutefois, il n'est pas ajouté au jeu de travail.

Lorsqu'un objet de la référence fait partie du jeu de travail, vous pouvez le sélectionner même s'il est tracé sur un calque verrouillé du fichier de références. Il suffit de déverrouiller ce calque et d'effectuer les modifications voulues. Ces modifications peuvent alors être enregistrées, mais le calque reste inchangé dans le fichier de référence, qu'il soit ou non verrouillé.

Tout objet supprimé du jeu de travail est ajouté au dessin hôte et effacé de la référence lors de l'enregistrement des modifications. A l'inverse, tout objet ajouté au jeu de travail est supprimé du dessin hôte et rétabli dans la référence lorsque vous enregistrez vos modifications.

Utilisez l'onglet Référence externe sur le ruban

Si vous sélectionnez une référence à éditer sur place dans le dessin lorsque le ruban est actif, l'onglet contextuel du ruban Modifier les références s'affiche. Les boutons de modification de l'onglet contextuel (Ajouter au jeu de sélection, Supprimer du jeu de sélection, Ignorer les modifications et Enregistrer les modifications) ne sont utilisables que lors de l'édition sur place des références. L'onglet contextuel disparaît automatiquement lorsque les modifications apportées à la référence ont été enregistrées ou supprimées.

Lorsque le ruban n'est pas actif, la barre d'outils Editref apparaît lorsqu'une référence est en cours de modification dans le dessin. Le nom de la référence sélectionnée apparaît sur cette barre d'outils. Les boutons de modification de la barre d'outils (Ajouter au jeu de sélection, Supprimer du jeu de sélection, Fermer les références et Enregistrer l'édition des références) ne sont utilisables que lors de l'édition sur place des références. Quant au bouton Editer un bloc ou une xréf, il est disponible dès lors que la barre d'outils est affichée et qu'aucune session de modification de références n'est en cours dans le dessin courant. La barre d'outils Editref disparaît automatiquement lorsque les modifications apportées à la référence ont été enregistrées ou supprimées.

Pour ajouter des objets au jeu de travail

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Edition sur place des Xréfs et des blocs ➤ Ajouter au jeu de sélection.
2. Sélectionnez les objets à ajouter. Vous pouvez également affecter la valeur 1 à la variable PICKFIRST et créer un jeu de sélection avant d'utiliser l'option d'ajout.

   JEUREF ne peut être utilisée qu'avec les objets situés dans l'espace (papier ou objet) où EDITREF a été lancée.

Pour supprimer des objets du jeu de travail

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Edition sur place des Xréfs et des blocs ➤ Supprimer du jeu de sélection.
2. Sélectionnez les objets que vous souhaitez supprimer. Vous pouvez également affecter la valeur 1 à la variable PICKFIRST et créer un jeu de sélection avant d'utiliser l'option de suppression.

   JEUREF ne peut être utilisée qu'avec les objets situés dans l'espace (papier ou objet) où EDITREF a été lancée.

Aide-mémoire

Commandes

CLOREREF

Enregistre ou ignore les changements effectués pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

EDITREF

Modifie une xréf ou une définition de bloc directement dans le dessin courant.

JEUREF

Ajoute des objets à un jeu de travail ou en supprime pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

Variables système

XEDIT

Détermine si le dessin courant peut être modifié sur place si celui-ci est référencé par un autre dessin.

Enregistrement des dessins référencés et des blocs modifiés

Lorsque vous modifiez un dessin référencé ou une définition de bloc sur place, vous pouvez enregistrer ou annuler les modifications.

Lorsque vous éditez une référence de bloc dans le dessin même, vous pouvez *enregistrer* ou supprimer les changements effectués. Si vous enregistrez les modifications apportées à une référence, le dessin est régénéré.

Lors de l'enregistrement des modifications, la définition du bloc est réinitialisée et toutes les occurrences du bloc sont régénérées pour refléter ces changements. Si vous décidez d'annuler ces dernières, le jeu de travail est également supprimé et la référence de bloc retrouve son état initial.

De même, lors de l'édition d'une xréf au sein du dessin, vous pouvez soit enregistrer, soit supprimer vos modifications. Les objets du jeu de travail qui héritent de propriétés qui n'étaient initialement pas définies dans la xréf conservent ces nouvelles propriétés. Par exemple, une xréf contient les calques A, B et C et le dessin qui la référence contient le calque D. Si vous dessinez de nouveaux objets sur le calque D pendant la modification de la référence sur place et enregistrez ces modifications sur la référence, le calque D est copié sur le dessin de la xréf.

Si vous supprimez des objets du jeu de travail et enregistrez les modifications, les objets sont supprimés de la référence et ajoutés au dessin courant. Les modifications apportées aux objets dans le dessin courant (mais pas dans la xréf ni dans le bloc) sont prises en compte. Si vous supprimez un objet ne faisant pas partie du jeu de travail, il n'est pas restauré si vous décidez d'ignorer les modifications. En revanche, vous pouvez restaurer le dessin dans son état initial à l'aide de la commande ANNULER. Si vous ne souhaitez pas conserver les modifications apportées à une xréf mais voulez utiliser la commande

CLOREREF pour enregistrer les changements, vous devez avoir recours à la commande ANNULER pour annuler les changements effectués lors de la session de modification des références. Après avoir annulé les modifications indésirables, utilisez la commande CLOREREF pour enregistrer les modifications et retrouver l'état initial du fichier des références externes.

AVERTISSEMENT Dans le cadre de l'édition d'une référence au sein du dessin, si vous supprimez un objet ne faisant pas partie du jeu de travail, cet objet n'est pas restauré si vous ignorez les modifications lors de la clôture de la session d'édition.

Les objets du dessin courant qui héritent des propriétés définies par la xréf conservent ces nouvelles propriétés. Les propriétés issues du dessin associé à la xréf sont ajoutées au dessin courant. Le calque de xréf appelé SITE apparaît par exemple dans le dessin sous le nom $#$SITE lorsqu'il est affecté à un objet ne figurant pas dans le jeu de travail.

Si BINDTYPE a la valeur 0, le préfixe $#$ est ajouté au nom de la référence dans le dessin courant. En revanche, si BINDTYPE est paramétrée sur 1, les noms de référence restent inchangés dans le dessin courant, tout comme ceux des objets insérés.

REMARQUE Lorsque vous modifiez et enregistrez une xréf au sein du dessin, l'aperçu du dessin initial n'est plus disponible, sauf si vous ouvrez et enregistrez le dessin référencé.

Pour sauvegarder des modifications apportées aux xréfs et aux blocs modifiés

- Cliquez sur le menu Outils ➤ Edition sur place des Xréfs et des blocs ➤ Enregistrer l'édition des références.

REMARQUE Sinon, cliquez sur le bouton Enregistrer les modifications apportées à la référence sur l'onglet contextuel du ruban Modifier les références ou la barre d'outils Editref.

Pour annuler toutes les modifications apportées aux xréfs et aux blocs modifiés

- Sur l'onglet contextuel du ruban Modifier les références ou la barre d'outils Editref, cliquez sur le bouton Ignorer les modifications apportées à la référence.

Aide-mémoire

Commandes

CLOREREF

Enregistre ou ignore les changements effectués pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

XOUVRIR

Ouvre une référence de dessin (xréf) sélectionnée dans une nouvelle fenêtre.

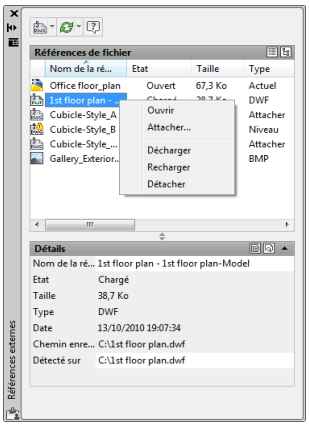
Variables système

BINDTYPE

Détermine le mode de traitement des noms des références externes (xréfs) lorsque ces références sont liées ou modifiées.

Modification de dessins référencés et des blocs imbriqués, OLE ou comportant des attributs

Si la référence que vous sélectionnez pour l'édition comporte des xréfs ou des définitions de bloc associées, elle apparaît avec ses références imbriquées dans la boîte de dialogue Edition des références, où vous pouvez les sélectionner. Les références imbriquées sont affichées uniquement si l'objet choisi fait partie d'une référence imbriquée. Vous ne pouvez sélectionner qu'une référence en vue de la modifier. Si vous éditez une référence contenant des objets OLE, ces derniers sont affichés mais ne peuvent pas être sélectionnés à des fins de modification.



Si vous sélectionnez une référence de bloc comportant des attributs pour l'éditer, vous avez la possibilité d'afficher les définitions des attributs et de les modifier. Les attributs deviennent invisibles et leurs définitions peuvent être modifiées en même temps que l'élément de référence sélectionné. Lorsque vous enregistrez les modifications apportées à la référence de bloc, les attributs de la référence initiale restent inchangés. Les définitions d'attribut nouvelles ou modifiées concernent uniquement les insertions ultérieures du bloc et n'affectent en aucune façon les attributs des occurrences de bloc existantes.

Voir aussi :

- Modification d'un dessin référencé dans une fenêtre distincte (page 1933)
- Modification d'objets sélectionnés dans des dessins référencés et des blocs (page 1935)

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

EDITREF

Modifie une xréf ou une définition de bloc directement dans le dessin courant.

JEUREF

Ajoute des objets à un jeu de travail ou en supprime pendant l'édition d'une référence (xréf ou définition de bloc) sur place.

Résolution des erreurs relatives aux dessins référencés

Si vous ne pouvez pas charger un dessin référencé à l'ouverture d'un dessin, un message d'erreur apparaît.

Résolution des références externes manquantes

Si vous ne trouvez pas un dessin référencé à l'ouverture d'un dessin, vous disposez de plusieurs options.

Le programme enregistre le chemin d'accès au dossier du dessin référencé. Chaque fois que vous ouvrez ou tracez le dessin, ou utilisez l'option Recharger dans la palette Références externes pour mettre à jour la xréf, le programme vérifie le chemin de dossier pour déterminer le nom et l'emplacement du fichier dessin référencé.

En cas de modification du nom ou de l'emplacement du fichier dessin, le programme ne peut pas trouver ou recharger la xréf. Il affiche alors un message d'erreur indiquant le nom du fichier dessin manquant et son chemin d'accès.

Dans le dessin, chaque fois que vous insérez la xréf manquante, le programme affiche le chemin d'accès à son dossier. Vous pouvez utiliser l'option Chemin de la commande XREF pour mettre à jour ou corriger le chemin d'accès au fichier.

Outre les messages d'erreur qui s'affichent dans l'invite de commande, une boîte de dialogue de tâche peut apparaître pour vous permettre d'ignorer toutes les xréfs manquantes ou de mettre à jour leur emplacement. Vous pouvez utiliser la palette Références externes pour mettre à jour l'emplacement des références non résolues.

Pour éviter ce genre d'erreur, lorsque vous transférez ou distribuez des fichiers dessin dotés de xréfs, incluez aussi tous les fichiers référencés.

Modification des chemins d'accès des xréfs imbriquées

A l'ouverture d'un dessin et au chargement d'une xréf imbriquée, le programme tente d'abord de trouver la xréf dans le chemin de la xréf d'origine. S'il ne trouve pas la xréf, la recherche suivante démarre selon l'ordre indiqué :

- Dossier courant du dessin hôte

- Chemins de recherche de projet définis dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options et dans la variable système PROJECTNAME
- Chemins de recherche de support définis dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options.
- Dossier de début de recherche indiqué dans le raccourci de l'application Microsoft® Windows®

Cet ordre de recherche garantit que les modifications apportées à la xréf sont répercutées dans le dessin en cours, et que la xréf peut être localisée même si son chemin d'accès a changé.

Voir aussi :

- Mise à jour d'associations de dessins référencés (page 1924)

Pour modifier le chemin d'une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palette Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez la référence externe.
3. Sous Détecté sur, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Modifiez directement le chemin de la xréf.
   - Cliquez sur le bouton [...] et recherchez la xréf dans son nouveau chemin.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Résolution des références externes circulaires

Si un dessin référencé contient une suite de références imbriquées qui s'auto-référencent, un message d'erreur apparaît.

Un dessin contenant une suite de références imbriquées qui s'auto-référencent est appelé "référence circulaire". Par exemple, si le dessin A attache le dessin B qui attache le dessin C, lequel attache à nouveau le dessin A, la séquence de références A>B>C>A est une référence circulaire.

Si le programme détecte une référence circulaire lors de l'association d'une xréf, un message vous demande si vous souhaitez continuer. Si vous répondez Oui, le programme lit dans la xréf et dans toute xréf imbriquée au point de détection de la circularité. Si vous répondez Non, le processus est interrompu et la xréf n'est pas associée.

Si le programme détecte une référence circulaire lors du chargement d'un dessin, un message d'erreur s'affiche et la référence circulaire est brisée pour la session courante. Par exemple, si vous avez la référence circulaire A>B>C>A et que vous ouvrez le fichier *A.dwg*, le programme détecte et coupe la circularité entre *C.dwg* et *A.dwg*. Les message suivant apparaît :

Interruption de la référence circulaire entre le point C et le dessin courant.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Résolution des conflits de nom dans les références externes

Lorsque vous attachez une xréf à un dessin, le nom de ses blocs, styles de cote, calques, types de ligne et styles de texte est distingué de ceux provenant du dessin courant.

Une définition de xréf inclut généralement des objets tels que des lignes et des arcs. Elle comprend aussi des définitions dépendantes de blocs, styles de cote, calques, types de ligne et styles de texte). Lors de l'association d'une xréf, le programme fait la différence entre les noms d'objets nommés dépendants de xréfs et ceux du dessin courant en précédant leur nom du nom du dessin référencé suivi d'une barre verticale (|). Par exemple, dans le Gestionnaire des propriétés des calques, l'objet nommé dépendant d'une xréf correspondant au calque ACIER dans un dessin référencé appelé *escalier.dwg* est répertorié sous le nom ESCALIER|ACIER.

Lorsque vous attachez une xréf, les définitions de ses objets nommés dépendants ne sont pas ajoutées à votre dessin de façon permanente. Elles

sont plutôt chargées à partir du fichier de dessin référencé chaque fois que vous le rechargez.

Liaison des définitions dépendant de xréfs

La définition d'un objet nommé dépendant d'une xréf peut être modifiée si le fichier de dessin référencé l'est aussi. Par exemple, un nom de calque d'un fichier référencé peut être modifié si le dessin référencé l'est aussi. Le nom du calque peut même disparaître si vous l'éliminez du dessin référencé. C'est la raison pour laquelle le programme ne vous autorise pas à utiliser un calque ou un autre objet nommé dépendants de xréfs directement. Par exemple, vous ne pouvez pas insérer un bloc dépendant ni définir un calque dépendant comme calque courant, puis créer des objets sur ce calque.

Pour éviter les restrictions sur des objets nommés dépendants de xréfs, vous pouvez les lier à votre dessin en cours. Cette liaison permet aux objets nommés dépendants de xréfs que vous sélectionnez de devenir des éléments permanents de votre dessin en cours.

Lorsque des objets dépendants d'une xréf sont fusionnés dans un dessin grâce à des liaisons, vous pouvez les utiliser de la même manière que les propres objets nommés du dessin. Après avoir lié un objet nommé dépendant d'une xréf, la barre verticale (|) disparaît du nom et est remplacée par deux signes dollar ($$) séparés par un chiffre (en général, le 0) : par exemple, le calque référencé, ESCALIER|ACIER, devient ESCALIER0ACIER. Vous pouvez ensuite utiliser la commande RENOMMER pour modifier ESCALIER0ACIER en ACIER.

Si vous spécifiez un calque dont le type de ligne associé n'est pas CONTINUOUS, le type de ligne référencé est également lié. Si vous appliquez la commande XLIER à un bloc, tous les objets nommés auxquels les objets du bloc font référence sont également liés. Si le bloc contient une référence vers une xréf, cette dernière est liée ainsi que toutes ses définitions dépendantes.

Pour lier des objets nommés dépendants au dessin en cours

1. Cliquez sur Modification ➤ Objet ➤ Référence externe ➤ Lier.
2. Dans la boîte de dialogue Lier des références externes, cliquez sur le signe + à côté d'une référence externe.

   Les cinq types de définition de table des objets nommés (Bloc, CotStyle, Calque, Type de ligne et Style de texte) sont présentés.
3. Cliquez sur le signe + de l'un des types de définition.

   Les noms des entrées de la table des définitions sont affichés.

4 Sélectionnez une définition d'objet nommé. Cliquez sur Ajouter.
La définition de l'objet nommé est répertoriée sous Définitions à lier.

5 Au besoin, répétez les étapes 3 et 4.

6 Cliquez sur OK.

Pour modifier les noms de calques, de styles de cotes et d'autres objets nommés

1 Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Renommer.

2 Dans la boîte de dialogue Renommer, sélectionnez le type d'objet nommé, puis l'article dont vous voulez changer le nom.

3 Entrez le nouveau nom dans la case Nouveau nom, sous l'ancien nom.

4 Cliquez sur Nouveau nom. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

RENOMMER

Modifie les noms affectés aux éléments tels que les calques et les styles de cote.

XLIER

Lie une ou plusieurs définitions d'objet nommé appartenant à une xréf au dessin courant.

Variables système

BINDTYPE

Détermine le mode de traitement des noms des références externes (xréfs) lorsque ces références sont liées ou modifiées.

Suivi des opérations de référence externe (fichier journal)

Vous pouvez consigner dans un fichier journal les actions d'association, de dissociation et de rechargement de xréfs et lors du chargement d'un dessin contenant des xréfs.

Pour activer ce journal, vous devez attribuer la valeur 1 à la variable système XREFCTL. Le paramètre par défaut est 0.

Le fichier journal est un fichier texte ASCII ordinaire portant le même nom que le dessin courant et l'extension *.xlg*. Si vous chargez un dessin dont le nom de fichier est, par exemple, *modèle.dwg*, le programme recherche un fichier journal appelé *modèle.xlg* dans le dossier courant. Si ce fichier n'existe pas, il créée un fichier de ce nom.

Dès que le fichier journal est créé pour un dessin, le programme continue à y ajouter des données. Il y annexe une section de titre à chaque ouverture du fichier. Vous pouvez supprimer le fichier journal s'il devient trop volumineux.

Exemple : section de titre provenant du fichier journal d'une xréf

Cette section de titre contient le nom du dessin courant, la date et l'heure, ainsi que le type d'opération effectuée.

```
============================
Dessin: détails
Date/heure: 09/28/99 10:45:20
Opération: aTtacher Xréf
============================
```

Lors de l'opération de dissociation ou de rechargement, le programme inclut le niveau imbriqué de toutes les xréfs concernées immédiatement sous la section de titre. Pour consulter l'arborescence d'un ensemble de xréfs dans votre dessin, utilisez l'option Détacher ou Recharger et vérifiez les entrées résultantes dans le fichier journal.

Exemple : entrée d'un modèle de fichier journal avec xréfs imbriquées

Dans l'exemple suivant, la xréf ENTREE_DR contient deux références imbriquées : MATERIEL et PANNEAUX. Ces deux références externes contiennent elles aussi chacune deux références externes.

```
==============================
Dessin: détails
Date/heure: 10/05/99 15:47:39
Opération: Recharger Xréf
==============================
Arborescence des références pour ENTREE_DR:
ENTREE_DRXréf
-MATERIELXréf
--DEFVERROUXréf
--CHARNIEREXréf
-PANNEAUXXréf
--SUPXréf
--INFXréf
```

Le programme consigne une entrée dans le fichier journal pour chaque objet nommé dépendant d'une xréf temporairement ajouté au dessin courant et à l'apparition d'une erreur. La plupart des messages d'erreur sont à la fois affichés à l'écran et consignés dans le fichier journal.

Exemple : Modèle de fichier journal indiquant les résultats de l'association d'une xréf

L'exemple suivant affiche une liste partielle des entrées du fichier journal générées lors de l'association de la référence externe ESCALIER au dessin

courant *test.dwg*. Le fichier journal indique la table des définitions (symboles) affectée et le nom de la définition ajoutée, ainsi qu'un message d'état.

```
==============================
Dessin: test
Date/heure: 12/18/99 14:06:34
Opération: aTtacher Xréf
==============================
ATtacher Xréf ESCALIER: \ACAD\DWGS\ESCALIER.dwg
 Recherche dans le chemin de recherche ACAD
 Mise à jour des tables de symboles du bloc :
 Annexe du symbole: ESCALIER|BOULON
 Annexe du symbole: ESCALIER|BOULON-DEMI
 ...
 Mise à jour du bloc terminée.
 Mise à jour table des symboles du Tligne:
 Annexe du symbole: ESCALIER|TIRET
 Annexe du symbole: ESCALIER|CENTRE
 Annexe du symbole: ESCALIER|FANTOME
 Mise à jour du Tligne terminée.
 Mise à jour table des symboles du calque:
 Annexe du symbole: ESCALIER|ACIER-MASQUE
 Annexe du symbole: ESCALIER|CHENE
 ...
 Mise à jour du calque terminée.
ESCALIER chargé.
```

Pour utiliser le fichier journal des xréfs

1. Sur la ligne de commande, entrez **xrefctl**.
2. Entrez **1** pour activer l'accès au fichier journal ou **0** pour le désactiver.
3. Appuyez sur Entrée.
   Par défaut, l'accès est désactivé.

Aide-mémoire

Commandes

XREF

Lance la commande REFEXTERNES.

Variables système

XREFCTL

Détermine si des fichiers journaux de références externes (XLG) sont créés.

Augmentation des performances avec les dessins référencés volumineux

Il existe plusieurs fonctions permettant d'améliorer les performances lorsque vous travaillez avec des dessins référencés volumineux.

Présentation du chargement sur demande

Le programme utilise le *chargement sur demande* et l'enregistrement des dessins avec les index internes pour augmenter les performances avec des dessins référencés volumineux délimités ou dotés de plusieurs objets sur des calques gelés. Le chargement sur demande ne charge en mémoire que les données du dessin de référence nécessaires à la régénération du dessin courant. En d'autres termes, les données référencés sont lues "sur demande".

Le chargement de la demande fonctionne en conjonction avec les variables système INDEXCTL, XLOADCTL et XLOADPATH.

Aide-mémoire

Commandes

XREF

Lance la commande REFEXTERNES.

Variables système

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

XLOADPATH

Crée un chemin pour l'enregistrement de copies temporaires de fichiers Xréf chargés sur demande.

Déchargement de xréfs dans les dessins volumineux

Lorsqu'un dessin référencé (xréf) est déchargé du dessin courant, l'ouverture de ce dernier est plus rapide et demande moins de mémoire.

La définition de la xréf est déchargée du fichier dessin, mais le pointeur interne du dessin référencé est conservé. La référence externe n'est pas visualisée et les informations relatives aux objets non graphiques n'apparaissent pas dans le dessin. Toutefois, vous pouvez restaurer toutes ces informations en rechargeant la xréf. Si la variable système XLOADCTL (chargement sur demande) a la valeur 1, le déchargement du dessin déverrouille le fichier d'origine.

Il est conseillé de décharger un fichier de référence lorsqu'il n'est pas nécessaire durant la session de dessin courante mais qu'il pourra être utilisé ultérieurement à des fins de traçage. Rien ne vous empêche de conserver dans le fichier de dessin une liste de xréfs non chargées que vous pouvez ensuite charger selon vos besoins.

Pour décharger une xréf

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palette Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez le nom de la référence que vous voulez décharger.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Décharger.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Variables système

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Utilisation du chargement sur demande dans les dessins volumineux

Le chargement sur demande ne charge en mémoire que les données du dessin référencé nécessaires à la régénération du dessin courant.

Pour bénéficier pleinement des avantages du chargement sur demande, vous devez d'abord enregistrer les dessins que vous avez référencés avec des index d'espace ou de calque. Les avantages du chargement sur demande, en termes de performances, se remarquent notamment lorsque vous effectuez l'une de ces opérations :

- Délimitez la xréf avec le programme pour en afficher une petite partie. Un index spatial est enregistré dans le dessin référencé en externe.
- Gelez plusieurs calques de la xréf. Le dessin référencé en externe est enregistré avec un index de calque.

Si vous avez délimité les xréfs enregistrées avec des index d'espace et que le chargement sur demande est activé, les objets de la base de données de dessins référencés contenus dans le volume de délimitation incluent la majorité des objets lus dans le dessin. Si le volume de délimitation est modifié, des objets supplémentaires sont alors chargés à partir du dessin de référence, si nécessaire. De même, si les xréfs contiennent plusieurs calques gelés qui ont été enregistrés avec des index de calque, seuls les objets figurant sur les calques libérés sont lus dans le dessin courant. Si ces calques dépendants des xréf sont libérés, le programme lit dans la géométrie du dessin de référence, comme demandé.

Lorsque le chargement sur demande est activé, le programme place un verrou sur tous les dessins de référence afin de pouvoir les lire dans tout géométrie demandée. D'autres utilisateurs peuvent ouvrir ces dessins de référence, mais ils ne peuvent pas y enregistrer de modifications. Pour qu'ils puissent modifier une xréf chargée sur demande dans un autre dessin, utilisez le chargement sur demande avec l'option Copie.

Lorsque le chargement sur demande est activé avec l'option Activer avec copie, le programme lance une copie temporaire du dessin référencé et charge sur demande cette copie. Vous pouvez alors charger la xréf sur demande et autoriser

les modifications du dessin de référence initial. Lorsque le chargement sur demande est désactivé, le programme lit dans tout dessin de référence, indépendamment de la visibilité des calques ou des occurrences de délimitations.

Les calques et les index spatiaux ont été ajoutés dans AutoCAD Release 14 et AutoCAD LT 97. Si vous référencez en externe un dessin enregistré dans une version antérieure à celles ci-dessus, vous ne bénéficiez pas des mêmes performances que pour les dessins enregistrés avec index. Pour un maximum de performances, utilisez le chargement sur demande avec des dessins référencés dotés de calques et d'index spatiaux activés dans AutoCAD Release 14, AutoCAD LT 97 ou des versions plus récentes.

Pour activer le chargement sur demande

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sous Références externes, sélectionnez Désactivé, Activé ou Activé avec copie.
3. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Variables système

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Utilisation des index de calque et d'espace

Pour bénéficier pleinement des avantages du chargement sur demande, nous vous conseillons d'enregistrer les dessins utilisés comme xréfs avec des index de calque et d'espace.

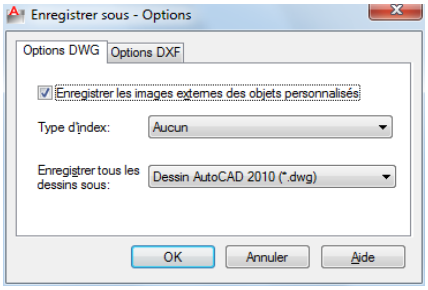
Un index de calque est une liste indiquant quels objets apparaissent sur quels calques. Cette liste est utile lorsque le programme référence le dessin avec le chargement sur demande pour déterminer les objets qui doivent être lus et affichés. Les objets situés sur des calques gelés dans un dessin référencé ne sont pas lus si le dessin référencé comporte un index de calque et qu'il est actuellement chargé sur demande.

L'index d'espace organise les objets en fonction de leur emplacement dans un espace tridimensionnel. Cette organisation permet de déterminer les objets qui doivent être lus lorsque le dessin est chargé sur demande et délimité comme xréf. Si le chargement sur demande est activé et que le dessin est associé sous la forme d'une xréf et délimité, le programme utilise l'index d'espace du dessin avec références externes pour déterminer les objets qui se trouvent dans le contour de délimitation. Le programme ne lit ensuite que ces objets lors de la session en cours.

Les index d'espace et de calque sont surtout destinés aux dessins qui seront utilisés comme xréfs dans d'autres dessins dont le chargement sur demande est activé. Les dessins qui ne seront pas utilisés comme xréfs ou qui sont partiellement ouverts ne bénéficieront pas de l'indexation de calque et d'espace ni du chargement sur demande.

Pour enregistrer un dessin avec des index de calque et d'espace

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.
2. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, cliquez sur Outils ➤ Options.



3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, sous Type d'index, sélectionnez Calque, Espace ou Calque et espace. Cliquez sur OK.

REMARQUE Si vous enregistrez un dessin partiellement ouvert qui ne comporte pas encore d'index de calque ou d'espace, cette option est désactivée.

4 Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Variables système

INDEXCTL

Détermine si les index de calque et d'espace sont créés et enregistrés dans des fichiers de dessin.

TREEDEPTH

Spécifie la profondeur maximale, à savoir le nombre de divisions en branches pouvant apparaître dans l'index d'espace à structure arborescente.

TREEMAX

Limite la consommation de mémoire pendant la régénération d'un dessin, en limitant le nombre de noeuds dans l'index d'espace (arbre octal).

XLOADCTL

Active et désactive le chargement sur demande des xréfs et détermine si c'est une copie ou le dessin référencé qui s'ouvre.

Définition des chemins d'accès des fichiers de xréf temporaires

Lorsque vous activez le chargement sur demande avec copie, vous pouvez indiquer où sont placées les copies des dessins référencés en externe.

Lorsque vous activez le chargement sur demande avec copie, vous pouvez utiliser la variable système XLOADPATH pour préciser le répertoire où les

copies des dessins référencés en externe doivent être placées. Le chemin que vous spécifiez est valable pour toutes les sessions de dessin tant que vous n'en indiquez pas un autre. Si aucune valeur n'est spécifiée pour XLOADPATH, les copies du fichier temporaire sont placées dans le dossier standard des fichiers temporaires.

Si vous trouvez que les dessins référencés sont trop lents sur le réseau, nous vous conseillons de définir la variable XLOADPATH de sorte qu'elle désigne un dossier local et d'attribuer la valeur 2 à la variable XLOADCTL, afin que les fichiers de références externes soient chargés sur demande à partir de votre ordinateur. Inversement, afin de limiter le nombre de fichiers temporaires créés par plusieurs utilisateurs référençant le même dessin, ces utilisateurs peuvent définir la variable XLOADPATH de sorte qu'elle désigne un répertoire commun. De cette manière, plusieurs sessions du programme peuvent partager les mêmes copies temporaires de dessins de références.

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Options pour définir XLOADPATH et indiquer le répertoire dans lequel doivent être placées les copies des fichiers de références externes.

Pour définir le chemin d'accès aux copies des fichiers de références externes

1. Cliquez sur le menu de l'application ➤ Options.
2. Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez le dossier *Emplacement du fichier de référence externe temporaire*.

   Le chemin d'accès aux copies des fichiers de références externes est alors présenté dans l'arborescence. Si vous n'avez indiqué aucun chemin, les copies temporaires sont placées dans le dossier indiqué par Emplacement du fichier de dessin temporaire.
3. Pour modifier ce chemin, il suffit de le sélectionner et d'en entrer un autre.
4. Cliquez sur OK (ou Appliquer) pour définir le chemin.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

XLOADPATH

Crée un chemin pour l'enregistrement de copies temporaires de fichiers Xréf chargés sur demande.

Liaison et incorporation de données (OLE)

36

La liaison et l'incorporation d'objets (OLE) est une fonction Windows permettant d'associer des données de diverses applications dans un même document. Par exemple, vous créez une présentation Adobe PageMaker qui contient un dessin AutoCAD ou un dessin AutoCAD qui contient une partie ou toutes les feuilles Microsoft Excel.

Présentation d'OLE

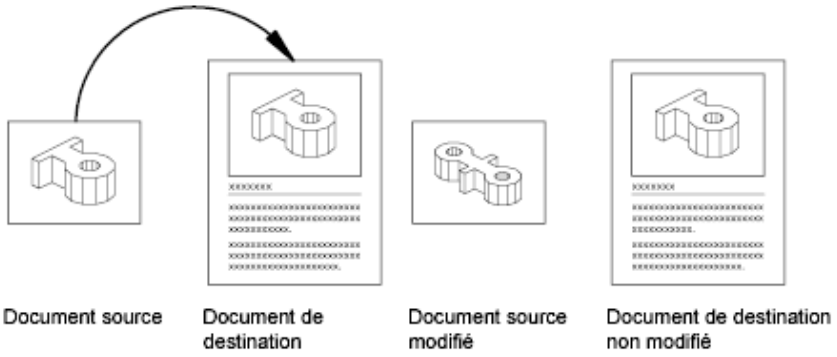
La liaison et l'incorporation d'objets (OLE) est une méthode d'utilisation des informations entre les applications. Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'une application source et de destination compatible avec les fonctions OLE.

La liaison et l'incorporation insèrent les informations tirées d'un document dans un autre document. De plus, les objets OLE liés et incorporés peuvent être modifiés à partir de l'application de destination. La liaison et l'incorporation mémorisent cependant les informations différemment.

La relation qui existe entre l'incorporation et la liaison est identique à celle qui existe entre l'insertion d'un bloc et la création d'une référence externe.

Incorporation d'objets

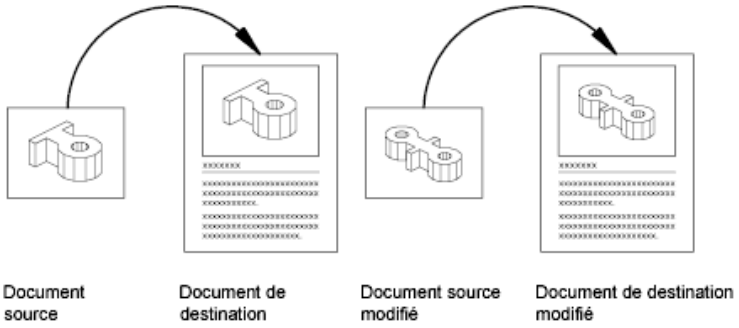
Un objet OLE incorporé est une copie des données provenant d'un autre document. Lorsque vous incorporez des objets, rien ne les lie au document source et les modifications apportées au document source n'ont aucune incidence sur les documents de destination. Incorporez les objets si vous voulez utiliser l'application qui les a créés à des fins de modification, mais que vous ne voulez pas que l'objet OLE soit mis à jour lors de l'édition des données dans le document source.



Liaison d'objets

Un objet lié est une référence à des données d'un autre document. Liez des objets lorsque vous voulez utiliser les mêmes données dans plusieurs documents. Ainsi, pour modifier les données sources, vous n'aurez à mettre à jour que les liaisons afin de modifier le document contenant les objets OLE. Il est également possible de mettre les liaisons à jour de façon automatique.

Lorsque vous liez un dessin, il est indispensable que le document lié et l'application source soient toujours accessibles. Si vous les renommez ou les déplacez, il se peut que vous deviez rétablir la liaison.



Contrôle de la qualité du tracé des objets OLE

Les objets OLE sont traités comme des objets raster lorsque vous utilisez un traceur raster. Comme les objets raster volumineux, très colorés et à haute résolution peuvent être coûteux à tracer, vous pouvez définir la variable système OLEQUALITY de façon à contrôler le mode de traçage de chaque objet OLE. Le paramètre par défaut, Sélectionner automatiquement, attribue un niveau

de qualité de traçage en fonction du type d'objet. Un paramètre de qualité de traçage élevé nécessite plus de temps et de mémoire.

Vous pouvez également ajuster la qualité du tracé des objets OLE dans l'Editeur de configuration du traceur. L'option Graphiques affiche une boîte de dialogue Graphiques raster avec un curseur qui contrôle la qualité du tracé des objets OLE.

REMARQUE Les objets OLE imbriqués peuvent poser des problèmes. Par exemple, le traçage d'une feuille de calcul Excel incorporée dans un document Word peut échouer. De même, un objet OLE qui ne se trouve pas dans le plan de vue courant n'est pas tracé. En revanche, le cadre est tracé en fonction du paramètre de la variable système OLEFRAME.

Voir aussi :

- Couper, copier et coller avec le Presse-papiers (page 832)

Pour définir la qualité du tracé des objets OLE

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans la liste Qualité de traçage OLE de l'onglet Tracer et publier de la boîte de dialogue Options, sélectionnez l'un des paramètres suivants :
   - **Monochrome.** Par exemple, tableur
   - **Graphique faible qualité.** Par exemple, camemberts
   - **Graphiques qualité élevée.** Par exemple, photographie
   - **Sélectionner automatiquement.** Paramètre de qualité du tracé selon le type de fichier
3. Cliquez sur Appliquer pour poursuivre la configuration des options, ou cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

COPIERLIEN

Copie la vue courante dans le Presse-papiers afin de la lier à d'autres applications OLE.

INSEROBJ

Insère un objet lié ou incorporé.

LIENSOLE

Met à jour, modifie et annule les liaisons OLE existantes.

Variables système

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

Importation d'objets OLE

Vous pouvez importer des informations dans un dessin à partir d'autres applications qui prennent en charge la fonction OLE.

Présentation de l'importation d'objets OLE dans les dessins

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour insérer des informations émanant d'une autre application en tant qu'objet OLE :

- Copiez ou coupez les informations d'un fichier existant et collez-les dans le dessin.
- Importez un fichier existant créé dans une autre application.
- Ouvrez une autre application depuis le dessin et créez les informations que vous souhaitez utiliser.

Lorsque vous insérez des informations, vous spécifiez un point d'insertion.

Par défaut, l'objet OLE apparaît avec un cadre qui n'est pas tracé. Les objets OLE sont opaques et sont tracés en tant que tels : ils masquent les objets placés derrière eux. Ils prennent en charge l'ordre de tracé. Vous contrôlez l'affichage des objets OLE de deux façons :

- Définissez la variable système OLEHIDE pour afficher ou masquer tous les objets OLE dans l'espace papier, dans l'espace objet ou dans les deux.
- Désactivez ou gelez un calque afin de supprimer l'affichage des objets OLE de ce calque.

Lorsque les objets OLE comportant du texte sont imprimés, la taille du texte est proche de celle du texte dans l'application source.

REMARQUE Les objets OLE dans les dessins ne sont pas affichés ou tracés dans des références externes ou de blocs.

Aide-mémoire

Commandes

INSEROBJ

Insère un objet lié ou incorporé.

LIENSOLE

Met à jour, modifie et annule les liaisons OLE existantes.

ECHELLEOLE

Gère la taille, l'échelle et les autres propriétés de l'objet OLE sélectionné.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

COLLAGSPEC

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant et respecte le format des données.

Variables système

MSOLESCALE

Gère la taille d'un objet OLE comprenant un texte qui est collé dans l'espace objet.

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

Liaison d'objets OLE dans les dessins

Lorsque vous liez des informations provenant d'un autre document dans un dessin, ces informations peuvent être mises à jour lorsqu'elles sont modifiées dans le document source.

Vous pouvez lier les informations d'un document créé par une autre application à un dessin. Par exemple, vous pourriez souhaiter insérer un tableau qui soit automatiquement mis à jour. Vous pouvez également installer des icônes multimédias s'activant lorsque vous cliquez deux fois dessus.

Mise à jour des liaisons

Les liaisons peuvent être définies pour une mise à jour automatique ou manuelle à mesure que vous modifiez les informations du document lié. Par défaut, les liaisons sont mises à jour automatiquement. Utilisez la commande LIENSOLE pour choisir entre une mise à jour automatique ou manuelle.

Rétablissement des liaisons

Les liaisons faisant référence à l'emplacement du document lié, vous devez rétablir la liaison lorsque vous déplacez ou renommez le document.

Rupture des liaisons

Le fait de supprimer une liaison n'entraîne pas la suppression des informations insérées depuis le dessin. Elle supprime plutôt le lien avec le document lié. Vous pouvez supprimer une liaison dès qu'il n'est plus nécessaire de mettre les informations à jour.

Pour lier des objets dans un dessin

1. Démarrez l'application source et ouvrez un document.
2. Sélectionnez les informations que vous souhaitez lier et copiez-les dans le Presse-papiers.
3. Ouvrez le dessin.
4. Cliquez sur l'onglet Début ➤ le groupe de fonctions Presse-papiers ➤ le menu déroulant Coller ➤ Collage spécial.
5. Dans la boîte de dialogue Collage spécial, cliquez sur Coller Lien.

   Coller Lien colle le contenu du Presse-papiers dans le dessin en cours et crée une liaison vers le fichier de l'application source. Si vous cliquez sur Coller, le contenu du Presse-papiers est incorporé et non lié.
6. Dans la zone Comme, sélectionnez le format souhaité.
7. Cliquez sur OK.

Pour lier un fichier entier en tant qu'objet OLE dans un dessin

1. Ouvrez le dessin.
2. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Objet OLE.
3. Dans la boîte de dialogue Insérer objet, sélectionnez Créer à partir d'un fichier.
4. Cochez Lier. Cliquez sur le bouton Parcourir.
5. Dans la boîte de dialogue Parcourir, sélectionnez le fichier que vous voulez lier. Cliquez sur Ouvrir.
6. Dans la boîte de dialogue Insérer un objet, cliquez sur OK.

   Le fichier entier est lié au dessin.

Pour mettre à jour les liaisons manuellement

1. Cliquez sur le menu Edition ➤ Liaisons OLE.
2. Dans la boîte de dialogue Liaisons, sélectionnez la liaison que vous souhaitez mettre à jour.
3. Cliquez sur Mettre à jour maintenant.
4. Cliquez sur Fermer.

REMARQUE Si vous souhaitez sélectionner les liaisons dans la zone de dessin plutôt que dans une liste de la boîte de dialogue Liaisons, sélectionnez les objets OLE avant l'étape 1.

Pour reconnecter une liaison à un objet OLE

1. Dans le dessin, sélectionnez l'objet OLE dont vous voulez modifier la liaison.
2. Cliquez sur le menu Edition ➤ Liaisons OLE.
3. Dans la boîte de dialogue Liaisons, cliquez sur Changer la source.
4. Dans la boîte de dialogue Changer la source, recherchez le fichier source.
5. Sélectionnez le fichier source. Cliquez sur Ouvrir.
6. Cliquez sur OK.

Pour couper la liaison vers un objet OLE

1. Sélectionnez l'objet lié dont vous souhaitez couper la liaison.
2. Cliquez sur le menu Edition ➤ Liaisons OLE.
3. Dans la boîte de dialogue Liaisons OLE, cliquez sur Couper liaison.
4. Cliquez sur Oui.
5. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

INSEROBJ

Insère un objet lié ou incorporé.

LIENSOLE

Met à jour, modifie et annule les liaisons OLE existantes.

ECHELLEOLE

Gère la taille, l'échelle et les autres propriétés de l'objet OLE sélectionné.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

COLLAGSPEC

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant et respecte le format des données.

Variables système

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

Incorporation d'objets OLE dans les dessins

Lorsque vous incorporez des informations provenant d'un autre document dans un dessin, ces informations ne sont pas mises à jour lorsqu'elles sont modifiées dans le document source.

Vous pouvez incorporer un objet dans un dessin en le copiant dans le Presse-papiers, puis en le collant dans le fichier dessin. Vous pouvez, par exemple, incorporer le logo d'une entreprise créé par une autre application dans un dessin.

Glissement d'objets dans un dessin

Vous pouvez faire glisser des données et des graphiques sélectionnés dans un dessin à partir d'une autre fenêtre d'application. Les deux applications doivent fonctionner et apparaître à l'écran. L'autre application doit également prendre en charge ActiveX pour permettre le glisser-déposer d'informations entre des applications. Les objets insérés dans un dessin par glisser-déposer sont incorporés plutôt que liés.

L'opération de glisser-déposer revient à couper et coller les données. Les informations sont supprimées d'un document pour être collées dans l'autre. Si vous maintenez la touche CTRL enfoncée lors de l'opération de glisser-déposer, vous obtenez le même résultat qu'en copiant et collant les données, car vous créez une copie des informations tout en laissant le document source inchangé.

Pour incorporer un objet OLE dans un dessin

1. Ouvrez le document dans l'application source.
2. Copiez dans le Presse-papiers les informations que vous souhaitez incorporer.
3. Ouvrez le dessin.
4. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Coller.
5. Cliquez sur OK.

Pour créer un objet dans une autre application et l'incorporer dans un dessin

1. Ouvrez le dessin.

2 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Objet OLE.

3 Dans la boîte de dialogue Insérer un objet, sous Type d'objet, sélectionnez Créer un nouveau.

4 Sous Type d'objet, sélectionnez une application. Cliquez sur OK.

L'application source s'ouvre.

5 A l'aide de l'application du serveur, créez les informations à insérer. Enregistrez le document.

6 Dans le menu Fichier de l'application source, cliquez sur Quitter et retourner dans.

7 Fermez l'application source.

L'objet OLE est inséré dans le dessin.

Pour spécifier une nouvelle hauteur ou largeur pour un objet OLE

1 Cliquez avec le bouton droit sur un objet OLE. Cliquez sur Propriétés.

2 Dans la palette Propriétés, entrez les nouvelles valeurs de hauteur et de largeur ou saisissez le pourcentage de la largeur et de la hauteur d'échelle.

REMARQUE Lorsque vous activez l'option Verrouiller le rapport de linéarité, si vous changez la hauteur ou la largeur, l'autre paramètre est automatiquement modifié pour conserver le rapport courant existant entre les deux paramètres. Par exemple, si vous affectez une valeur de 50 % au paramètre Hauteur, cette même valeur est automatiquement affectée au paramètre Largeur. Désactivez l'option Verrouiller le rapport de linéarité si vous voulez changer uniquement la hauteur ou la largeur.

3 Cliquez sur OK pour appliquer les modifications.

Pour mettre à l'échelle le texte d'un objet OLE en fonction de sa police

1 Sélectionnez un objet OLE.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Taille du texte.

3 Dans la boîte de dialogue Taille du texte OLE, sélectionnez une police.

La liste des polices de texte OLE contient toutes les polices qui apparaissent dans l'objet OLE sélectionné.

4 Sélectionnez une taille de point.

   La liste des tailles de point OLE contient toutes les tailles disponibles pour la police sélectionnée.

5 Dans Hauteur du texte, entrez une valeur en unités de dessin.

   Cette valeur définit la hauteur du texte pour la police et la taille en points sélectionnées. Par exemple, si vous sélectionnez Arial 10 points, puis que vous entrez **0,5** dans Hauteur du texte, une hauteur de 0.5 unités de dessin est affectée à la totalité du texte de l'objet OLE sélectionné et formaté avec la police Arial et la taille 10 points. Le texte restant de l'objet est redimensionné en fonction de la police sélectionnée. La taille de l'objet OLE s'adapte aux nouvelles tailles du texte.

Aide-mémoire

Commandes

INSEROBJ

Insère un objet lié ou incorporé.

ECHELLEOLE

Gère la taille, l'échelle et les autres propriétés de l'objet OLE sélectionné.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

COLLAGSPEC

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant et respecte le format des données.

Variables système

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

OLEQUALITY

Définit la qualité du tracé par défaut pour les objets OLE.

OLESTARTUP

Détermine si l'application source d'un objet OLE incorporé se charge lors du traçage.

Exportation d'objets OLE depuis les dessins

Vous pouvez lier ou incorporer une vue d'un dessin dans une autre application compatible avec les objets OLE.

Liaison de vues à d'autres documents

Vous pouvez vous servir d'un dessin comme document source lié à un ou à plusieurs documents dans d'autres applications. La commande COPIERLIEN copie la vue de la fenêtre courante dans le Presse-papiers. Il vous reste ensuite à coller cette vue dans le document de destination.

Si vous collez une vue sans nom dans un document, elle reçoit un nom tel que OLE1. Lorsque vous quittez le dessin, vous êtes invité à enregistrer les modifications apportées à la vue que vous venez de définir. Pour établir la liaison et enregistrer le nom de la vue (OLE1), vous devez enregistrer le dessin.

Incorporation d'objets de dessin dans d'autres documents

Vous pouvez sélectionner des objets et les incorporer dans des documents créés par d'autres applications. L'incorporation place une copie de l'objet sélectionné dans le document de destination. Si vous utilisez AutoCAD pour modifier un objet OLE depuis le document de destination, l'objet n'est pas mis à jour dans le dessin d'origine.

Pour incorporer des objets dans un autre document

1. Cliquez sur le menu Edition ➤ Copier.
2. Dans la zone de dessin, sélectionnez les objets que vous souhaitez incorporer, puis appuyez sur ENTREE.

   Les objets sélectionnés sont copiés dans le Presse-papiers.
3. Démarrez l'application de destination et ouvrez un nouveau document ou un document existant.

4 Collez le contenu du Presse-papiers dans le document, en suivant les instructions d'incorporation des données de l'application de destination.

Pour lier une vue à un autre document

1 Enregistrez le dessin que vous souhaitez lier, afin de lui attribuer un nom.

2 Si des fenêtres multiples sont affichées, sélectionnez-en une.

3 Entrez **copierlien** sur la ligne de commande.

4 Ouvrez un nouveau document ou un document existant dans l'application de destination.

5 Collez le contenu du Presse-papiers dans le document, en suivant la procédure permettant d'insérer des données liées dans cette application.

L'objet OLE inséré s'affiche dans le document et peut être modifié dans AutoCAD via l'application de destination.

Aide-mémoire

Commandes

COPIERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers.

COPIERLIEN

Copie la vue courante dans le Presse-papiers afin de la lier à d'autres applications OLE.

COUPERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers et les supprime du dessin.

INSEROBJ

Insère un objet lié ou incorporé.

LIENSOLE

Met à jour, modifie et annule les liaisons OLE existantes.

Variables système

WMFBKGND

Gère l'affichage de l'arrière-plan lorsque les objets sont insérés au format métafichier de Windows (WMF).

WMFFOREGND

Gère l'affectation de la couleur de premier plan lorsque les objets sont insérés au format métafichier de Windows (WMF).

Modification des objets OLE dans les dessins

Pour modifier un objet OLE lié ou incorporé dans un dessin, cliquez deux fois sur l'objet pour ouvrir l'application source.

Utilisez une méthode de sélection pour sélectionner les objets OLE, puis utilisez la plupart des commandes de modification, la palette Propriétés ou les sommets pour apporter des modifications. Lorsque vous modifiez la taille d'un objet OLE à l'aide des sommets, la forme de l'objet ne change pas si le rapport de linéarité est verrouillé dans la palette Propriétés. Les commandes d'édition suivantes ne sont pas disponibles pour les objets OLE : COUPURE, CHANFREIN, RACCORD et MODIFLONG.

En style visuel 2D, lorsqu'un objet OLE est pivoté ou ne se trouve pas dans une vue en plan, son contenu est temporairement masqué et seul le cadre s'affiche. Le contenu est toujours affiché dans un style visuel 3D.

Dans la palette Propriétés, les propriétés générales répertoriées pour un objet OLE s'appliquent au cadre.

Parce que les sommets s'affichent sur le cadre, la modification des sommets n'est pas disponible si le cadre est masqué. Pour afficher le cadre, modifiez le paramètre de la variable système OLEFRAME.

Modification des informations des objets OLE

Vous pouvez modifier les informations contenues dans les objets OLE liés ou incorporés en cliquant deux fois sur l'objet pour ouvrir l'application source.

Modification des objets OLE lorsque AutoCAD est l'application source

Le document qui contient un dessin lié enregistre l'emplacement de fichier du dessin. Vous pouvez modifier un dessin lié depuis l'application de destination ou dans le programme source. Le programme doit être chargé ou accessible sur le système, ainsi que le document en cours de modification.

Un dessin AutoCAD incorporé dans un document peut être modifié depuis l'application de destination uniquement. Cliquez deux fois sur l'objet OLE pour démarrer le programme. La modification du dessin original dans le programme n'a aucune incidence sur les documents dans lesquels il est incorporé.

Voir aussi :

- Copie d'objets (page 858)

Pour modifier un dessin lié à partir de l'application de destination

1. Ouvrez le document qui contient le dessin lié (par exemple, un fichier Microsoft Word).
2. Cliquez deux fois sur le dessin lié.

   Le dessin s'ouvre.
3. Effectuez les modifications nécessaires.
4. Pour enregistrer les modifications apportées au dessin, cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer.
5. Pour retourner à l'application de destination, cliquez sur le menu Fichier ➤ Quitter.

   Le dessin sera modifié dans tous les documents auxquels il est lié.

   La façon dont la liaison est mise à jour dépend de l'application de destination. Certaines applications acceptent la mise à jour automatique des liaisons, d'autres requièrent la mise à jour manuelle.

Pour modifier un dessin lié dans l'application source

1. Démarrez le programme et ouvrez le dessin lié.
2. Modifiez le dessin et la vue à votre convenance.
3. Pour enregistrer les modifications apportées au dessin, cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer.
4. Mettez à jour la liaison du document de destination, si nécessaire.

   Le dessin sera modifié dans tous les documents auxquels il est lié.

   La façon dont la liaison est mise à jour dépend de l'application de destination. Certaines applications acceptent la mise à jour automatique des liaisons, d'autres requièrent la mise à jour manuelle.

Pour modifier les objets incorporés

1. Ouvrez le document qui contient les objets AutoCAD incorporés (un fichier Microsoft Word, par exemple).
2. Cliquez deux fois sur les objets incorporés pour démarrer le programme et afficher les objets.
3. Effectuez les modifications nécessaires.
4. Pour enregistrer les modifications apportées aux objets incorporés, cliquez sur le menu Fichier ➤ Mettre à jour.
5. Pour retourner à l'application de destination, cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.

Pour rétablir la taille et la forme initiales d'un objet OLE

1. Sélectionnez l'objet OLE.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur OLE ➤ Réinitialiser.

   L'option Réinitialiser est également disponible dans la boîte de dialogue Taille du texte.

Pour activer ou désactiver l'affichage des objets OLE

1. Sur la ligne de commande, entrez **olehide.**
2. Choisissez l'une des valeurs suivantes :
   - **0** : affiche les objets OLE à la fois dans l'espace papier et dans l'espace objet.
   - **1** : affiche les objets OLE uniquement dans l'espace papier.
   - **2** : affiche les objets OLE uniquement dans l'espace objet.
   - **3** : n'affiche pas les objets OLE.

Pour activer ou désactiver l'affichage des cadres des objets OLE

1. Sur la ligne de commande, entrez **oleframe.**
2. Choisissez l'une des valeurs suivantes :
   - **0** : le cadre ne s'affiche pas et n'est pas tracé.
   - **1** : le cadre s'affiche et est tracé.

- **2** : le cadre s'affiche mais n'est pas tracé.

Le cadre doit s'afficher pour que les sommets soient visibles.

Aide-mémoire

Commandes

COPIERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers.

COUPERPRESS

Copie les objets sélectionnés dans le Presse-papiers et les supprime du dessin.

EFFACER

Supprime des objets d'un dessin.

COLLERPRESS

Colle les objets du Presse-papiers dans le dessin courant.

U

Annule la dernière opération.

Variables système

OLEFRAME

Détermine si un cadre est affiché et tracé sur tous les objets OLE présents dans le dessin.

OLEHIDE

Gère l'affichage et le traçage des objets OLE.

1978

Utilisation de données dans d'autres formats

37

Il est possible d'utiliser de nombreux types de fichiers, notamment ceux créés à l'aide d'autres applications et d'une version antérieure du programme. Vous pouvez aussi définir des chemins de recherche pour les fichiers dessin et de support.

Conversion de formats de fichiers dessin

Vous pouvez convertir des fichiers de dessin basés sur AutoCAD dans d'autres formats de dessin AutoCAD.

Choisissez le format du fichier, les options de conversion et le type de sortie souhaité.

CONVERTDWG vous permet de convertir des fichiers DWG AutoCAD dans les formats de données suivants :

- AutoCAD 2010/LT 2010
- AutoCAD 2007/LT2007
- AutoCAD 2004/LT2004
- AutoCAD 2000/LT2000
- AutoCAD R14, AutoCAD LT 98, AutoCAD LT 97

REMARQUE Les versions des produits basés sur AutoCAD entre les changements de formats de fichiers dessin énumérées ci-dessus se basent sur le format antérieur.

Lorsque vous convertissez des fichiers de dessin, vous pouvez les sélectionner dans la boîte de dialogue sans devoir les ouvrir. Les fichiers peuvent être convertis

un à un, ou par lots. Les fichiers d'origine sont remplacés ou regroupés dans un dossier de fichiers, sont compressés dans un fichier EXE auto-extractible ou encore compressés dans un fichier ZIP, situé à un autre emplacement.

Spécification de la sortie de conversion

La configuration de la conversion gère la sortie des fichiers dessin convertis. Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion, sous Type du module de conversion, vous pouvez :

- Remplacer (écraser) des fichiers existants
- Créer des fichiers dessin dans un dossier spécifique
- Associer des fichiers dessin dans un fichier exécutable auto-extractible
- Associer des fichiers dessin dans un fichier ZIP

Le type de module de conversion choisi détermine l'accès aux autres options de la boîte de dialogue.

Pour spécifier les options de configuration de la conversion

1. Cliquez sur le bouton Application ➤ Enregistrer sous ➤ Conversion DWG.
2. Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Configurations de conversion.
3. Dans la boîte de dialogue Configurations de conversion, effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Sélectionnez une configuration de conversion précédemment enregistrée dans la liste, puis cliquez sur Fermer.
   - Cliquez sur Nouveau pour ouvrir la boîte de dialogue Nouvelle configuration de conversion. Une fois que vous avez entré un nouveau nom, cliquez sur Continuer pour revenir à la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion.
   - Sélectionnez une configuration de conversion précédemment enregistrée, puis cliquez sur Modifier. La boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion s'affiche.
4. (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion, spécifiez toutes les options à modifier, puis cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer.

Pour convertir un dessin basé sur AutoCAD dans le format d'une autre version

1. Cliquez sur le bouton Application ➤ Enregistrer sous ➤ Conversion DWG.
2. En bas de la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur le bouton Ajouter un fichier.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, allez jusqu'au dossier du fichier dessin à convertir.
4. Sélectionnez le nom du fichier dessin, puis cliquez sur Ouvrir.
5. (Conseillé) Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Configurations de conversion. Dans la boîte de dialogue Configurations de conversion, créez une nouvelle configuration de conversion, modifiez une configuration de conversion existante ou sélectionnez une configuration de conversion précédemment créée. Cliquez sur Fermer.
6. Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Conversion.
7. Si la configuration de conversion spécifie un fichier EXE ou ZIP, accédez au dossier de destination souhaité, puis cliquez deux fois sur celui-ci afin de le sélectionner. Si nécessaire, renommez le fichier.
8. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

CONVERTDWG

Convertit la version de format de dessin pour les fichiers de dessin sélectionnés.

Impact des changements de formats

Vous pouvez convertir un dessin dans un format compatible avec les précédentes versions d'AutoCAD. Vous devez néanmoins tenir compte de certaines limites.

Le processus consiste à créer un dessin en retirant les données spécifiques à la version courante ou en les convertissant dans un autre type d'objet. Lorsque le dessin est converti, un fichier journal répertorie les informations modifiées ou perdues.

Comme la conversion d'un dessin dans le format d'une version antérieure risque d'entraîner une perte de données, il est conseillé d'attribuer un nom de fichier différent pour éviter l'écrasement du fichier dessin courant.

Contraintes dynamiques

Les contraintes de paramètres créées dans des produits basés sur AutoCAD 2010 ne s'affichent pas dans DWG TrueView.

Associativité des cotes

Les cotes associatives créées dans les produits basés sur AutoCAD 2002 ou version ultérieure conservent généralement leur associativité lors de leur conversion dans une version antérieure, puis lors de leur réouverture dans la version actuelle d'un produit basé sur AutoCAD.

Fidélité visuelle des cotes

Les améliorations de cote suivantes ne perdent pas leur fidélité visuelle dans les versions précédentes si elles ne sont pas modifiées :

- Coupures de cote
- Cotes linéaires raccourcies
- Cotes d'inspection
- Cotes angulaires qui sont cotées à l'aide de l'option quadrant
- Lignes d'extension d'arc pour les cotes de diamètre et de rayon

Fidélité visuelle des objets annotatifs

Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion, vous pouvez spécifier que les *objets annotatifs* conservent la fidélité visuelle lorsqu'ils sont affichés dans les produits basés sur AutoCAD 2007 et versions antérieures.

Les objets annotatifs peuvent avoir plusieurs représentations d'échelle. Lorsque la fidélité visuelle est activée, les objets annotatifs sont décomposés et les représentations d'échelles sont enregistrées dans des calques séparés. Le nom de ces calques est formé à partir du nom du calque d'origine auquel est ajouté un numéro.

Lorsque la fidélité visuelle des objets annotatifs n'est pas sélectionnée, une seule représentation d'espace objet apparaît sur l'onglet Objet. En fonction de la configuration en présence lors de l'enregistrement du dessin, il est possible que des objets d'annotation supplémentaires s'affichent dans l'onglet Objet

et que des objets supplémentaires s'affichent dans les fenêtres de l'espace papier à des tailles différentes de celles des produits basés sur AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Blocs annotatifs

Si, dans un dessin basé sur AutoCAD 2008, l'orientation du papier d'un bloc annotatif ne correspond pas à la présentation et si le bloc contient des attributs de texte multiligne basés sur un style de texte qui n'est pas défini pour correspondre à l'orientation de la présentation, la position des attributs peut changer si vous ouvrez ce dessin dans un produit basé sur AutoCAD 2007 ou version antérieure.

Remplacements des propriétés de calques

Si vous convertissez un dessin basé sur AutoCAD 2008 contenant des remplacements de propriétés de calques, ces remplacements ne seront pas visibles dans les versions antérieures. Les paramètres de remplacements de propriétés sont conservés lorsque le dessin est enregistré dans une version antérieure ; ils sont de nouveau visibles lorsque le dessin est ouvert dans un produit basé sur AutoCAD 2008.

Dans les versions antérieures des produits basés sur AutoCAD, si la variable système VISRETAIN était définie sur 0 lors de l'enregistrement du dessin, les calques xréf contenant les remplacements de propriétés de fenêtres ne seront pas conservés lors de leur ouverture dans DWG TrueView.

Si vous ouvrez un dessin basé sur AutoCAD 2008 dans une version antérieure, il est possible que les remplacements de propriétés apparaissent dans une image miniature. Lorsque le dessin est enregistré avec un onglet de présentation, puis ouvert dans la version précédente, les remplacements de propriétés n'apparaissent pas.

Objets de texte multiligne

Certaines des options d'espacement des paragraphes et d'espacement des lignes de paragraphes ne sont pas prises en charge lors de l'ouverture d'un objet de texte multiligne AutoCAD 2008 dans AutoCAD 2007 et versions antérieures.

Les fonctionnalités de formatage de texte multiligne suivantes *ne permettent pas* la fidélité visuelle dans les versions antérieures :

- Paragraphes dont l'alignement est justifié
- Paragraphes dont l'alignement est distribué
- Champs qui s'étendent sur plusieurs colonnes

- Champs qui s'étendent sur plusieurs lignes sans alignement de paragraphe
- Paragraphes sans alignement par défaut du texte multiligne, qui ne comportent pas de justification à gauche au niveau objet

Les fonctionnalités de formatage du texte multiligne suivantes offrent un *certain degré* de fidélité visuelle dans les versions antérieures (lorsqu'il est possible d'ajouter des espaces blancs ou de remplacer du texte par des espaces blancs) :

- Paragraphes sans alignement par défaut du texte multiligne (autre que justifié ou distribué) qui comportent une justification à gauche au niveau objet
- Paragraphes comportant des tabulations dont l'alignement varie (centré, à droite ou alignement décimal appliqué)
- Paragraphes dont l'espacement des lignes peut être simulé par de grands espaces entre les lignes

Un texte multiligne ayant un nouveau formatage qui est modifié et enregistré dans des versions antérieures perd ce nouveau formatage lorsqu'il est réouvert dans des produits basés sur AutoCAD 2008.

Tableaux et extraction de données

Les tableaux AutoCAD 2008 modifiés dans des versions précédentes d'AutoCAD perdent leur formatage. Par ailleurs, les chaînes de texte et de bloc des cellules des tableaux AutoCAD 2008 peuvent s'étendre au-delà des bordures lorsque les tableaux sont ouverts dans des versions antérieures.

Il n'est pas possible de modifier ou de mettre à jour les données des tableaux créés avec l'assistant d'extraction de données des produits basés sur AutoCAD 2008 dans des versions antérieures.

Matériaux (rendu)

Les produits basés sur AutoCAD 2008 ont introduit de nouvelles textures procédurales pour les matériaux et la luminance. Les dessins créés dans des versions antérieures à AutoCAD 2007 et qui contiennent des matériaux doivent être convertis. AutoCAD 2008 peut convertir automatiquement les anciens matériaux au format AutoCAD 2008. En revanche, tenez compte des points suivants pour enregistrer des dessins dans des versions précédentes d'AutoCAD.

- Les textures procédurales Damier, Bruit, Tache, Mosaïque et Ondes ne sont pas disponibles dans AutoCAD 2007 et versions antérieures. Elles

n'apparaissent pas lors de l'ouverture d'un dessin AutoCAD 2008 dans AutoCAD 2007. Les textures Marbre et Bois sont disponibles, mais le matériau peut présenter certaines variations.

- Le comportement du canal de texture Opacité sous le type de matériau Réaliste a été corrigé dans AutoCAD 2008. Dans AutoCAD 2008, le canal de texture Opacité se comporte comme une texture de transparence, dans laquelle le blanc est transparent et le noir opaque (ce qui était le cas dans les versions antérieures à AutoCAD 2007). Dans AutoCAD 2007, le blanc représentait les zones opaques et le noir les zones transparentes.
- La rotation de la texture sphérique est différente dans les produits basés sur AutoCAD 2008. Lorsque vous ouvrez un dessin dans une version antérieure à AutoCAD 2008, la jonction de la texture tend vers l'axe +Y. Dans AutoCAD 2008, elle tend vers l'axe +X.

Eclairage (rendu)

Les produits basés sur AutoCAD 2008 comportent deux options d'éclairage : l'éclairage standard (générique) et l'éclairage photométrique. Les versions précédentes ne comportaient que l'éclairage standard (générique). Il n'existe aucune procédure explicite pour convertir des lumières d'AutoCAD 2007 dans AutoCAD 2008. Les dessins AutoCAD 2007 s'ouvrent par défaut dans AutoCAD 2008 en flux de travail d'éclairage standard (générique). Les propriétés photométriques supplémentaires d'AutoCAD 2008 sont disponibles dès que le flux de travail d'éclairage photométrique est activé dans le dessin.

Une opération de conversion est nécessaire pour les dessins avec éclairage créés dans des versions antérieures à AutoCAD 2007. Les produits basés sur AutoCAD incluent une variable système, 3DCONVERSIONMODE, qui permet de convertir automatiquement les dessins avec éclairage des versions antérieures au format d'éclairage AutoCAD 2007 et AutoCAD 2008.

Autres points concernant la fidélité visuelle de l'éclairage

- **Lumière dans les blocs.** La lumière dans les blocs créés dans AutoCAD 2008 ne s'affiche pas toujours dans AutoCAD 2007.
- **Illumination de texture.** Dans AutoCAD 2007 et versions antérieures, il n'est pas possible d'ajouter un éclairage aux textures, comme c'est le cas dans AutoCAD 2008.
- **Ombres sur le sol.** L'intensité des ombres sur le sol dans AutoCAD 2008 dépend de la luminosité de la lumière et de l'angle d'incidence.

Objets personnalisés ACA (AutoCAD Architecture)

Dans DWG TrueView, les objets personnalisés ACA (auparavant ADT) **ne sont pas** mis à niveau dans un autre format de dessin lors de la conversion du dessin sur lequel ils figurent, ce qui est plus que souhaitable.

A l'opposé, lorsque l'activateur d'objets ACA est présent dans les produits basés sur AutoCAD, tous les objets ACA sont mis à niveau au format ACA le plus récent. Cela peut poser problème lorsque des personnes utilisant la dernière version d'AutoCAD collaborent avec des utilisateurs ACA travaillant avec des versions très anciennes. Les utilisateurs AutoCAD peuvent ouvrir le fichier ACA et l'enregistrer au format AutoCAD 2004 utilisé par la version ACA antérieure, mais les objets ACA seront modifiés en fonction des versions AutoCAD 2008. Lorsque le programme ACA rencontre ces objets ACA mis à niveau, ils sont traités comme des objets externes.

Autres limites de l'enregistrement dans des versions antérieures

La conversion d'un dessin au format AutoCAD 2007 est soumise aux limites suivantes :

- Les calques sous-jacents DGN ne s'affichent pas dans les versions antérieures à AutoCAD 2008.
- Les lignes de repère multiples s'affichent comme objets externes dans les versions antérieures à AutoCAD 2008.

La conversion d'un dessin au format AutoCAD 2004 est soumise aux limites suivantes :

- La géométrie de bloc dynamique peut être redéfinie indépendamment des éléments dynamiques du bloc. La géométrie dans la référence du bloc n'est pas mise à jour lorsque vous ouvrez le dessin dans un produit basé sur AutoCAD 2007 ou une version ultérieure.

La conversion d'un dessin au format AutoCAD 2000 est soumise aux limites suivantes :

- La taille du fichier peut augmenter.
- L'encodage et les signatures numériques ne sont pas conservés.

La conversion d'un dessin au format AutoCAD Release 14/AutoCAD LT 98/AutoCAD LT 97 est soumise aux limites suivantes :

- Les liens hypertexte sont convertis en URL attachées au format AutoCAD Release 14.
- Les liens de base de données et les étiquettes autonomes sont convertis en attributs visualisables et en liens AutoCAD Release 14.
- Les étiquettes attachées de base de données sont converties en texte multiligne et en objets ligne de repère, et leurs informations de lien ne sont pas disponibles. Les étiquettes attachées sont restaurées si vous ouvrez le dessin dans AutoCAD 2000 ou une version ultérieure.
- Les objets aux cotes raccourcies et aux cotes de longueur d'arc risquent de ne pas conserver leur couleur dans AutoCAD Release 14.
- DWG TrueView ne convertit pas les paramètres de largeur de plume en épaisseurs de lignes.

Aide-mémoire

CONVERTDWG

Convertit la version de format de dessin pour les fichiers de dessin sélectionnés.

Enregistrement des paramètres de conversion en vue d'une utilisation ultérieure

Lorsque vous avez choisi vos options de conversion, vous pouvez gagner du temps en enregistrant les paramètres que vous utilisez le plus souvent.

Vous allez probablement convertir des fichiers dessin à de multiples reprises au cours d'un projet. La fonctionnalité Conversion DWG permet d'attribuer un nom à vos paramètres de conversion et de les enregistrer. La boîte de dialogue Configurations de conversion affiche une liste de configurations de conversion enregistrées que vous pouvez sélectionner à chaque conversion de fichiers.

La configuration de conversion par défaut s'appelle Standard. Avec cette configuration de conversion, vous pouvez créer une ou plusieurs configurations de conversion avec des noms adaptés. Vous pouvez ensuite les modifier ou les supprimer si nécessaire.

Si vous convertissez des dessins en utilisant les mêmes paramètres à chaque fois, vous pouvez modifier la configuration de conversion Standard en fonction de vos besoins sans qu'il soit nécessaire d'enregistrer d'autres configurations.

Pour spécifier une configuration de conversion existante

1. Cliquez sur le bouton Application ➤ Enregistrer sous ➤ Conversion DWG.
2. Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, sous Sélectionner une configuration de conversion, sélectionnez la configuration de conversion à utiliser.
3. (Facultatif) Pour contrôler les paramètres d'une configuration de conversion, choisissez Configurations de conversion, puis cliquez sur Modifier dans la boîte de dialogue du même nom. Cliquez sur Annuler lorsque vous avez terminé.
4. Cliquez sur Conversion ou sur Fermer.

Pour spécifier les options de configuration de la conversion

1. Cliquez sur le bouton Application ➤ Enregistrer sous ➤ Conversion DWG.
2. Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Configurations de conversion.
3. Dans la boîte de dialogue Configurations de conversion, effectuez l'*une* des opérations suivantes :
   - Sélectionnez une configuration de conversion précédemment enregistrée dans la liste, puis cliquez sur Fermer.
   - Cliquez sur Nouveau pour ouvrir la boîte de dialogue Nouvelle configuration de conversion. Une fois que vous avez entré un nouveau nom, cliquez sur Continuer pour revenir à la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion.
   - Sélectionnez une configuration de conversion précédemment enregistrée, puis cliquez sur Modifier. La boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion s'affiche.
4. (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de la conversion, spécifiez toutes les options à modifier, puis cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

CONVERTDWG

Convertit la version de format de dessin pour les fichiers de dessin sélectionnés.

Enregistrement de listes de fichiers en vue de conversions en différé

Dans l'optique de conversions répétées, les fichiers dessin sélectionnés pour la conversion peuvent être enregistrés sur une liste appelée *liste de contrôles en différé*.

Les listes de contrôles en différé sont enregistrées sous forme de fichiers BCL qui peuvent également être ouverts et consultés dans un éditeur de texte tel que le Bloc-notes. Lorsque vous avez ajouté plusieurs fichiers dessin sur la liste actuelle, vous pouvez en supprimer certains en décochant les cases correspondantes.

Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, vous pouvez également effectuer les opérations suivantes :

- Ajouter un fichier dessin sur la liste actuelle, qui est vide par défaut.
- Effacer le contenu de la liste pour en commencer une nouvelle.
- Ouvrir une liste de contrôles en différé précédemment enregistrée.
- Annexer une liste de contrôles en différé précédemment enregistrée à la liste actuelle.
- Enregistrer la liste de contrôles en différé sur le même fichier BCL ou sur un nouveau fichier BCL.

A l'aide de ces commandes, il est facile de créer et de modifier un jeu de fichiers de contrôles en différé.

Pour enregistrer une liste de fichiers dessin en vue d'une conversion répétée

1. Cliquez sur le bouton Application ➤ Enregistrer sous ➤ Conversion DWG.
2. En bas de la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur le bouton Ajouter un fichier.

3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, allez jusqu'au dossier du fichier dessin à convertir.

4 Sélectionnez le nom du fichier dessin, puis cliquez sur Ouvrir.

5 Répétez les étapes 2 à 4 pour chaque fichier dessin à ajouter.

6 Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Enregistrer la liste.

7 Dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste de conversion, entrez un nom pour le fichier BCL. Cliquez sur Enregistrer.

8 Dans la boîte de dialogue Conversion DWG, cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

CONVERTDWG

Convertit la version de format de dessin pour les fichiers de dessin sélectionnés.

Importation d'autres formats de fichiers

Dans vos dessins, vous pouvez importer des fichiers, en plus des fichiers DWG, qui ont été créés avec d'autres applications.

Importation de fichiers Autodesk 3ds MAX

Vous pouvez importer un fichier 3DS créé avec Autodesk® 3ds MAX®.

Les données géométriques et de rendu provenant de 3ds MAX sont importées, ce qui inclut les maillages, les matériaux, les lumières et les caméras. Toutefois, les matières procédurales, les groupes de lissage et les données d'images clés ne peuvent pas être importés. Une couleur aussi proche que possible de la couleur 3ds MAX des objets est affectée aux objets importés.

Pour les lumières et les matières, voir CONVERTLUMANC et CONVERTMATANC. Les lumières sont converties vers l'équivalent le plus proche.

- La lumière ambiante perd sa couleur.
- Les lumières omnidirectionnelles sont converties en sources ponctuelles.

- Les projecteurs deviennent des sources dirigées AutoCAD.
- Les caméras deviennent des vues existantes.

Si le nom d'un objet 3ds MAX entre en conflit avec un nom déjà présent dans le dessin AutoCAD, un numéro de séquence est affecté au nom 3ds MAX pour résoudre le conflit. Le nom pourra également être tronqué à cette fin.

Pour importer un fichier Autodesk 3ds MAX

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Importer ➤ Fichier 3DS.

2. Dans la boîte de dialogue Importation de fichier 3D Studio, sélectionnez le fichier à importer.
3. Cliquez sur Ouvrir.

Aide-mémoire

Commandes

CHARG3DS

Importe un fichier 3D Studio (3DS).

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation des fichiers FBX

Les fichiers FBX permettent d'importer et d'exporter des objets 3D, des objets 2D avec épaisseur, des lumières, des caméras et des matériaux d'un programme Autodesk à l'autre.

Le format de fichier FBX constitue une structure ouverte de transfert de données 3D, offrant un niveau supérieur d'interopérabilité entre les programmes Autodesk. Par exemple, vous pouvez exporter un fichier au format FBX dans 3ds Max, puis l'ouvrir dans AutoCAD pour visualiser et modifier les objets, lumières, caméras et matériaux qu'il contient. De même, vous pouvez exporter un dessin en tant que fichier FBX dans AutoCAD, puis l'ouvrir et le modifier dans 3ds Max.

Les points (pas les nuages de points), les objets maillés, les courbes et les surfaces NURBS, les objets maillés subdivisés, les caméras cibles, les lumières et les matériaux conservent leur forme précise lorsqu'ils sont exportés de 3ds Max et importés dans AutoCAD.

Lors de l'importation de fichiers FBX de 3ds Max vers AutoCAD,

- les caméras cibles créées dans 3ds Max sont importées avec précision.
- La variable système LIGHTINGUNITS gère l'importation des lumières en tant que lumières standard ou photométriques.

Lors de l'exportation de fichiers FBX d'AutoCAD vers 3ds Max,

- les objets 3D, les objets 2D avec épaisseur, les lumières, les caméras et les matériaux pivotent de 90 degrés sur l'axe Z.
- Pour exporter des objets 2D, augmentez leur épaisseur. Vous pouvez exporter dans un fichier FBX tous les objets dotés d'une épaisseur à condition qu'ils soient visibles et qu'ils puissent être rendus.

Pour exporter un objet 2D dans un fichier FBX, convertissez-le en objet 3D en augmentant son épaisseur. Vous pouvez exporter dans un fichier FBX tous les objets et toutes les géométries dotés d'une épaisseur à condition qu'ils soient visibles et qu'ils puissent être rendus.

Pour importer un fichier FBX

1. Dans AutoCAD, cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la boîte de dialogue d'importation, sélectionnez le type de fichier FBX, sélectionnez le fichier FBX et cliquez sur Ouvrir.

   La boîte de dialogue Options d'importation FBX s'affiche.
3. Spécifiez les éléments à importer, le calque affecté aux objets et les unités de conversion. Importer le fichier FBX en tant que bloc vous permet de le modifier.
4. Cliquez sur OK pour importer le fichier comme indiqué.

Aide-mémoire

Commande

IMPORTERFBX

Importe un fichier FBX d'Autodesk® qui peut contenir des objets, des lumières, des caméras et des matériaux.

Importation de fichiers de nuage de points 3D

Indexez et attachez des données de nuages de points créées à l'aide de scanners LiDAR et trois axes 3D .

Indexation des données de nuages de points

Un nuage de points est un grand ensemble de points placés dans un système de coordonnées 3D. Les points créent une représentation 3D d'un objet ou d'un objet géographique.

Création de fichiers de nuage de points

AutoCAD peut créer des nuages de points 3D à partir des types de fichier de données de nuage de points suivants :

- FLS
- FWS
- LAS
- XYB

Indexez un fichier de l'un de ces types pour créer un fichier ISD ou PCG dans AutoCAD.

Travail pendant l'indexation d'un fichier de données de nuage de points

Vous pouvez continuer à utiliser AutoCAD pendant l'indexation de vos fichiers de données de nuage de points. Pour afficher l'état de l'indexation, placez le pointeur sur l'icône dans la barre d'état de dessin.

Pour annuler l'indexation, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône, puis choisissez Annuler l'indexation.

REMARQUE Pour attacher un fichier de données de nuage de points dans un dessin AutoCAD, le fichier de données doit être indexé dans AutoCAD.

Aide-mémoire

NUAGEPOINTS

Fournit des options pour créer et attacher un fichier de nuages de points indexé.

INDEXNUAGEPOINTS

Crée un nuage de points indexé (PCG ou ISD) à partir d'un fichier de numérisation.

Attachement d'un nuage de points dans un dessin

Lorsque vous attachez un fichier de nuage de points à un dessin, vous pouvez préciser s'il est verrouillé pour modification.

Insertion des nuages de points avec des données géographiques

Si des informations d'emplacement géographique existent dans le dessin courant et le fichier de nuage de points, vous pouvez insérer le fichier en fonction de ces données.

Verrouillage d'un nuage de points pour modification

Un nuage de points indexé contient une propriété de verrouillage qui détermine si vous pouvez le sélectionner et le modifier.

Aide-mémoire

NUAGEPOINTS

Fournit des options pour créer et attacher un fichier de nuages de points indexé.

ATTACHERNUAGEPOINTS

Insère un nuage de points indexé (PCG ou ISD) dans le dessin courant.

POINTCLOUDAUTOUPDATE

Détermine si un nuage de points est régénéré automatiquement après une manipulation, un zoom, un panoramique ou une orbite.

POINTCLOUDDENSITY

Détermine le nombre de points affichés à la fois pour tous les nuages de points dans la vue de dessin.

POINTCLOUDLOCK

Détermine si un nuage de points associé peut être manipulé, déplacé ou pivoté.

POINTCLOUDRTDENSITY

Améliore les performances en réduisant le nombre de points affichés dans le zoom, le panoramique ou l'orbite en temps réel de la vue de dessin.

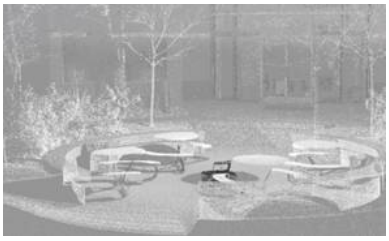
Utilisation des nuages de points 3D

Vous pouvez utiliser plusieurs commandes courantes pour modifier un nuage de points 3D ou lui ajouter une géométrie.

Lorsqu'un fichier de nuage de points attaché est déverrouillé, vous pouvez cliquer sur le nuage de points pour afficher une poignée d'édition en son point d'insertion.

Le point d'insertion par défaut est l'origine du système de coordonnées (0, 0, 0) du fichier indexé. Si, dans le fichier indexé, un nuage de points est décalé par rapport à l'origine, lorsqu'ils sont reliés, le point d'insertion est également décalé par rapport aux points du nuage de points.

Pour aligner des nuages de points, entrez le même point d'insertion, la même rotation et la même échelle pour chacun d'eux.



Modification d'un nuage de points

Utilisez les commandes suivantes pour modifier un nuage de points :

- BLOC
- COPIER
- COPIERPRESS
- COUPERPRESS
- EFFACER
- DEPLACER
- COLLERPRESS
- ROTATION
- ECHELLE
- ETIRER

REMARQUE La commande MIROIR3D copie et déplace un nuage de points, mais ne le rend pas symétrique. Vous ne pouvez pas décomposer un nuage de points.

Accrochage aux points sur un nuage de points

L'accrochage des objets aux noeuds permet d'accrocher chaque point d'un nuage de points. L'accrochage aux objets Insertion permet l'accrochage au point d'insertion du nuage de points. Pour plus d'information, reportez-vous à la section Modes d'accrochage aux objets.

Aide-mémoire

NUAGEPOINTS

Fournit des options pour créer et attacher un fichier de nuages de points indexé.

POINTCLOUDAUTOUPDATE

Détermine si un nuage de points est régénéré automatiquement après une manipulation, un zoom, un panoramique ou une orbite.

POINTCLOUDDENSITY

Détermine le nombre de points affichés à la fois pour tous les nuages de points dans la vue de dessin.

POINTCLOUDLOCK

Détermine si un nuage de points associé peut être manipulé, déplacé ou pivoté.

POINTCLOUDRTDENSITY

Améliore les performances en réduisant le nombre de points affichés dans le zoom, le panoramique ou l'orbite en temps réel de la vue de dessin.

Importation de fichiers ACIS SAT

Vous pouvez importer des objets de géométrie stockés dans des fichiers SA (ASCII) à l'aide de la commande CHARGACIS.

CHARGACIS convertit le modèle en objet corps ou en solides 3D et régions si le corps est un vrai solide ou une vraie région.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGACIS

Importe un fichier ACIS (SAT) et crée des objets région, corps et solide 3D.

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Conversion de fichiers DXF et DXB au format DWG

Les fichiers DXF et DXB sont deux types de fichier d'échange utilisés pour transférer des données entre diverses applications.

Un fichier DXF (format d'échange de dessins) est une version binaire ou ASCII d'un fichier de dessin. Il est souvent utilisé pour partager des données de dessin entre des programmes CAD.

Un fichier DXB (fichier binaire d'échange de dessins) est une version binaire d'un fichier DXF codé spécialement pour le traçage. Il peut être utilisé pour aplanir les dessins filaires 3D en vecteurs 2D.

Vous pouvez convertir un fichier DXF ou DXB au format DWG en ouvrant le fichier et en l'enregistrant au format DWG. Vous pouvez ensuite utiliser le fichier de dessin obtenu comme n'importe quel autre fichier de dessin.

Pour ouvrir un fichier DXF

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, dans la zone Type de fichier, sélectionnez DXF (*.dxf).
3. Repérez et sélectionnez le fichier DXF que vous souhaitez importer ou entrez son nom dans le champ Nom.
4. Cliquez sur Ouvrir.

Pour ouvrir un fichier DXB

1. Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Importer ➤ Fichier DXB.

2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier DXB, recherchez et sélectionnez le fichier DXB à importer.

3 Cliquez sur Ouvrir.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGDXB

Importe un fichier AutoCAD DXB (fichier binaire d'échange de dessins).

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

Importation de fichiers DGN MicroStation

Vous pouvez importer des fichiers de dessin DGN MicroStation® dans des fichiers DWG.

Le processus d'importation convertit les données DGN de base en données de fichier DWG. Il existe plusieurs options de conversion pour déterminer comment traiter certaines données, telles que des éléments de texte et des références externes. Non seulement les utilisateurs peuvent manipuler les éléments de texte et les xréfs, mais sélectionner les unités de conversion en fonction des paramètres d'unité DGN, et surtout, afficher l'aperçu de la conversion de la configuration de mappage par défaut ou créer leurs propres configurations de mappage (voir MAPPAGEDGN).

L'échange et la réutilisation des données de dessin de base peuvent s'avérer utiles dans les projets où interviennent plusieurs participants. Par exemple, des sociétés de service comme AEC et des bureaux d'étude peuvent avoir besoin d'importer des données associées créées avec MicroStation dans un plan de site créé avec un produit AutoCAD. Les données DGN peuvent servir de référence précise pour créer le plan du site.

REMARQUE La commande IMPORTDGN n'est pas limitée aux fichiers dotés de l'extension *.DGN Elle prend en charge tous les fichiers DGN, même ne portant pas l'extension .dgn.

Limites

Les fonctionnalités d'importation et d'exportation DGN sont conçues pour assurer l'échange des informations fondamentales entre des fichiers DGN MicroStation V7/V8 et des fichiers AutoCAD DWG. Cependant, les données converties dans un format complètement différent de leur format natif impliquent certains compromis et remplacements.

- La conversion des objets géométriques simples, tels que des lignes, des arcs et des cercles, et des propriétés, telles que l'affectation des calques, s'effectue parfaitement du format DWG au format DGN.
- En revanche, les fonctionnalités intégrées ou les variations sont reproduites approximativement. Par exemple, du texte et des cotes peuvent avoir un format particulier et des définitions de couleur peuvent être personnalisées.
- Certaines données ne peuvent pas être complètement converties. Par exemple, l'aspect de fonctionnalités spécifiques à un produit, comme des champs de données ou des blocs dynamiques peut être reproduit mais pas le comportement de ces fonctionnalités.
- AutoCAD ne prend en charge que les couleurs des lignes, de sorte que toutes les entités dans le fichier DGN dont une propriété de couleur est définie pour un symbole dans MicroStation perdent la couleur du symbole lors de leur importation en tant que bloc.
- Lors de l'importation de fichiers DGN contenant des multilignes, les types de ligne associés aux multilignes ne s'affichent pas.
- Veillez à créer des blocs d'échelle uniforme dans MicroStation. Les entités comportant des styles de ligne DGN dans des blocs dont l'échelle n'est pas uniforme s'affichent différemment dans MicroStation.
- Tous les paramètres de modificateur de style de ligne d'un élément du fichier DGN sont perdus lors de la réexportation d'AutoCAD vers MicroStation.
- La propriété fermée d'un polygone DGN ou d'une polyligne fermée est automatiquement définie sur Non lors de l'importation d'un fichier DGN dans AutoCAD. Cela permet de s'assurer que les types de ligne s'affichent correctement.

Voir le Tableau de conversion IMPORTDGN pour plus de détails sur l'importation des objets MicroStation et d'autres données.

Voir le Tableau de mappage des unités IMPORTDGN pour plus de détails sur les unités de conversion utilisées pour l'importation d'objets MicroStation.

Recommandations

Pour optimiser le transfert des données entre le format de fichier DGN MicroStation®, le créateur des dessins MicroStation doit tenir compte des recommandations suivantes :

- Créer un fichier DGN distinct pour chaque modèle de conception
- Ne pas référencer des modèles de feuilles à partir de modèles de conception
- Utiliser le moins possible des objets personnalisés et des données propres à MicroStation
- Utiliser le paramètre DuNiveau pour les propriétés Couleur, Style de ligne et Epaisseur de ligne.
- Utiliser des motifs et des styles de motif simples
- Utiliser des polices TrueType plutôt que des polices SHX
- Utiliser des styles définis pour les cotes et le texte plutôt qu'aucun style
- Utiliser si possible des styles de cote simples
- Utiliser des cellules partagées plutôt que des cellules normales (bibliothèque)
- Utiliser surtout un seul format, DWG ou DGN au lieu de passer de l'un à l'autre

Lors de l'importation d'un fichier DGN, spécifier les unités de conversion (unités principales ou sous-unités) en fonction des unités de dessin du fichier DWG. Par exemple, si vous recevez un fichier DGN avec des mètres comme unités principales et des millimètres comme sous-unités, et si les unités de dessin du fichier DWG doivent être des mètres, sélectionnez les unités principales dans la boîte de dialogue Importer les paramètres DGN. Les mètres seront alors utilisés dans le fichier DWG.

Importation de définitions de styles de ligne personnalisées

Si un fichier DGN ne contient pas de définitions de types de ligne et que ces définitions n'existent dans aucun des fichiers .rsc situés dans le chemin de support, tous les types de ligne contenus dans le fichier DGN s'affichent sous la forme de lignes continues dans AutoCAD. Pour vous assurer que les types de ligne personnalisés sont affichés, copiez les fichiers .rsc correspondants dans le chemin de support ou ajoutez le chemin d'accès au fichier RSC dans le chemin de recherche d'AutoCAD dans la boîte de dialogue Options (onglet Fichiers, Chemin de recherche de fichiers de support).

Les fichiers .RSC sont spécifiés par la variable de configuration MS_SYMBRSRC dans le répertoire spécifié par MS_RSRCPATH dans MicroStation.

Importation des paramètres DGN

Dans la boîte de dialogue Importer les paramètres DGN, si vous sélectionnez "Importer dans le dessin courant" et sélectionnez l'option "Convertir les références en blocs ou en xréfs" dans la section Références DGN externes, tous les fichiers DGN référencés sont convertis en références de bloc. Si vous ne sélectionnez pas "Importer dans le dessin courant" et que vous sélectionnez l'option "Convertir les références en blocs ou en xréfs", tous les fichiers DGN référencés sont convertis en références DWG externes.

Styles de ligne standard MicroStation

Vous pouvez attacher un fichier DGN en tant que calque sous-jacent ou importer le champ DGN dans un dessin. Il est recommandé de ne pas utiliser les styles de ligne standard MicroStation 1 à 7 car la mise à l'échelle pour ces styles de ligne est basée sur les coordonnées du périphérique de sortie. Pour obtenir de meilleurs résultats, utilisez des styles de ligne personnalisés.

Gestion de la conversion des configurations de mappage

Vous pouvez définir les paramètres des conversion de configurations de mappage pour les opérations d'importation et d'exportation de fichiers DGN. Vous pouvez créer, modifier, renommer ou supprimer les configurations de mappage en fonction des normes CAO de votre entreprise, par exemple :

- Remplacer les noms de niveau DGN par les noms de calques DWG qui conviennent
- Convertir les styles de ligne DGN non pris en charge en types de ligne DWG
- Remapper les épaisseurs de ligne et ajuster le mappage des couleurs

Vous simplifierez ainsi le processus d'importation/exportation et réduirez le nombre de modifications nécessaires.

La boîte de dialogue Configurations de mappage DGN s'affiche lorsque vous cliquez sur le bouton Configurations de mappage dans les boîtes de dialogue Importer les paramètres DGN et Exporter les paramètres DGN. Vous pouvez également entrer MAPPAGEDGN sur la ligne de commande.

Pour importer un dessin DGN MicroStation

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la boîte de dialogue Importer un fichier, dans la zone Type de fichier, sélectionnez MicroStation DGN (*.dgn).
3. Recherchez et sélectionnez le fichier DGN que vous souhaitez importer ou entrez le nom du fichier DGN dans le champ Nom du fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.
5. Dans la boîte de dialogue Importer les paramètres DGN, sélectionnez un modèle de conception dans la liste et spécifiez les options d'importation voulues.
6. Cliquez sur OK.

Pour créer une configuration de mappage DGN

1. Dans la boîte de dialogue Importer (ou Exporter) les paramètres DGN, cliquez sur Configurations de mappage. La boîte de dialogue Configurations de mappage DGN s'ouvre.
2. Cliquez sur Nouveau. La boîte de dialogue Nouvelle configuration de mappage s'ouvre.
3. Sous Nom de la nouvelle configuration de mappage DGN, entrez un nom de configuration de mappage.
4. Sous Basée sur, sélectionnez une configuration de mappage. En l'absence de configuration de mappage existante, la configuration de mappage par défaut, Standard, est utilisée.
5. Sélectionnez un type de mappage.
6. Cliquez sur le bouton Continuer. La boîte de dialogue Modifier la configuration du mappage DGN s'ouvre.
7. Indiquez quelles propriétés doivent être mappées au cours de l'importation (ou exportation) du fichier DGN.
8. Cliquez sur OK.

Pour renommer une configuration de mappage DGN

1. Dans la boîte de dialogue Configurations de mappage DGN, sélectionnez la configuration de mappage à renommer.

   REMARQUE Le bouton Renommer est désactivé lorsque la configuration de mappage standard est sélectionnée.

2. Cliquez sur Renommer.
3. Entrez un nouveau nom.
4. Cliquez n'importe où en dehors de la zone de texte.

Vous pouvez également cliquez avec le bouton droit sur le nom de la configuration de mappage dans la liste des configurations de mappage, choisir Renommer, puis passer à l'étape 3.

Pour modifier une configuration de mappage DGN

1. Dans la boîte de dialogue Configurations de mappage DGN, sélectionnez la configuration de mappage à modifier.

   REMARQUE Le bouton Modifier est désactivé lorsque la configuration de mappage standard est sélectionnée.

2. Cliquez sur Modifier. La boîte de dialogue Modifier la configuration du mappage DGN: <configuration_mappage> s'ouvre.
3. Indiquez quelles propriétés doivent être mappées au cours de l'importation (ou exportation) du fichier DGN.
4. Cliquez sur OK.

Vous pouvez également cliquez avec le bouton droit sur le nom de la configuration de mappage dans la liste des configurations de mappage, choisir Modifier et passer à l'étape 3.

Pour supprimer une configuration de mappage DGN

1. Dans la boîte de dialogue Configurations de mappage DGN, sélectionnez la configuration de mappage à supprimer.

   REMARQUE Le bouton Supprimer est désactivé lorsque la configuration de mappage standard est sélectionnée.

2 Cliquez sur Supprimer.

3 Lorsque l'invite de suppression s'affiche, cliquez sur Oui.

Vous pouvez également cliquez avec le bouton droit sur le nom de la configuration de mappage dans la liste des configurations de mappage, puis cliquez sur Supprimer.

Pour ajouter des propriétés à partir d'un fichier DGN

1 Dans la boîte de dialogue Configurations de mappage DGN, cliquez sur Modifier.

REMARQUE Le bouton Modifier est désactivé lorsque la configuration de mappage standard est sélectionnée.

2 Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration du mappage DGN, cliquez sur le bouton Ajouter les propriétés du fichier DGN.

3 La boîte de dialogue Ajouter les propriétés du fichier DGN s'ouvre. Sélectionnez un fichier DGN, puis cliquez sur Ouvrir.

Les propriétés uniques du fichier sont ajoutées au bas de la colonne DGN de chaque onglet (Calque, Type de ligne, Epaisseur de ligne et Couleur).

REMARQUE Les propriétés en double sont ignorées.

Pour ajouter des propriétés à partir d'un fichier de dessin

1 Dans la boîte de dialogue Configurations de mappage DGN, cliquez sur Modifier.

REMARQUE Le bouton Modifier est désactivé lorsque la configuration de mappage standard est sélectionnée.

2 Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration du mappage DGN, cliquez sur le bouton Ajouter les propriétés du fichier de dessin.

3 La boîte de dialogue Ajouter les propriétés du fichier de dessin s'ouvre. Sélectionnez un dessin, puis cliquez sur Ouvrir.

Les propriétés uniques du fichier sont ajoutées au bas de la colonne DWG de chaque onglet (Calque, Type de ligne, Epaisseur de ligne et Couleur).

REMARQUE Les propriétés en double sont ignorées.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTDGN

Importe des données à partir d'un fichier DGN dans un nouveau fichier DWG ou dans le fichier DWG courant, en fonction de la variable système DGNIMPORTMODE.

MAPPAGEDGN

Indique l'emplacement du fichier dgnsetups.ini dans lequel sont stockées les configurations de mappage DGN.

Variables système

DGNIMPORTMAX

Définit le nombre maximal d'éléments convertis lorsqu'un fichier DGN est importé.

DGNIMPORTMODE

Détermine le comportement par défaut de la commande IMPORTDGN.

DGNMAPPINGPATH

Indique l'emplacement du fichier dgnsetups.ini dans lequel sont stockées les configurations de mappage DGN.

Importation de fichiers IGES

Vous pouvez importer un fichier IGES (*.igs ou *.iges) dans un fichier DWG.

IGES (Initial Graphics Exchange Specification) est un format de fichier neutre conçu pour transférer des données de dessin 2D et 3D entre différents systèmes de CAO. La norme IGES définit deux formats de fichier : ASCII de longueur fixe, qui stocke les informations dans des enregistrements de 80 caractères, et ASCII compressé. Les commandes IMPORTIGES et IMPORTER ne prennent en charge que le format de longueur fixe.

En fonction de la taille et de la complexité du fichier IGES, IMPORTIGES risque de prendre du temps pour traiter le fichier. Par conséquent, IMPORTIGES s'exécute en arrière-plan et affiche une icône d'importation sur la barre d'état.

Vous pouvez donc continuer à travailler sur le dessin courant pendant que la commande IMPORTIGES traite le fichier IGES. L'info-bulle qui s'affiche lorsque vous placez le curseur sur l'icône de barre d'état Importation indique l'état actuel de l'importation.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez cliquer avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis choisir "Insérer" dans le menu contextuel.

Présentation des limites

Dans des conditions idéales, la conversion préserve l'aspect et les fonctionnalités des entités. Toutefois, ce processus est limité et certaines données ne seront pas conservées en cas d'échange entre différents systèmes de CAO.

Par exemple, lorsque vous exportez au format IGES, une polyligne 2D est convertie en entité IGES 106:12. Lors d'une importation à partir du format IGES, l'entité 106:12 est convertie en une spline. Par conséquent, si vous utilisez la commande IMPORTIGES pour lire un fichier créé par la commande EXPORTIGES, le dessin obtenu risque de ne pas être identique au dessin d'origine.

Des pertes de données similaires peuvent survenir lors du transfert de données entre AutoCAD et un autre système de CAO via IGES. En règle générale, une conversion unique qui fait appel au format IGES ne pose pas de sérieux problèmes. Toutefois, les pertes de données peuvent poser un réel problème si les dessins sont convertis constamment à l'aide du format IGES.

Recommandations

Consultez les tableaux de conversion des convertisseurs IGES du programme de CAO source et d'AutoCAD. Familiarisez-vous avec les entités prises en charge. Réorganisez le dessin pour réduire l'utilisation des objets qui exigent des compromis et des substitutions.

Reportez-vous au tableau de conversion relatif à la commande IMPORTIGES afin d'obtenir des informations spécifiques sur la portée du convertisseur IGES.

Pour importer un fichier IGES

1 Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.

2 Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez IGES (*.igs, *.iges).

3 Recherchez et sélectionnez le fichier IGES que vous souhaitez importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.

4 Cliquez sur Ouvrir.

Si la conversion dure plus de 5 secondes, l'importation est effectuée en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

- Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Les données de dessin importées sont insérées dans le dessin actif.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier IGES importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTIGES

Importe des données d'un fichier IGES (*.igs or *.iges) dans le dessin courant.

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers STEP

Vous pouvez importer des fichiers STEP (*.stp, *.ste, *.step) et les insérer dans le dessin courant.

STEP (norme pour l'échange de données de modèle de produit) est une norme ISO pour la représentation et l'échange de données de fabrication interprétables par l'ordinateur (données de CAO et métadonnées). STEP est souvent utilisé pour échanger des données de modèle 3D entre différents systèmes de CAO. La commande IMPORTER prend en charge les versions de STEP AP214 et AP203E2.

Elle convertit les types de données suivants :

- Assemblages
- Pièces
- Surfaces
- solides
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

IMPORTER mappe toutes les structures d'assemblage STEP avec des blocs et des références de bloc. Chaque pièce dans un fichier d'entrée STEP est mise en correspondance avec un bloc, lequel est référencé à partir de l'espace objet. Les assemblages sont formés par l'emboîtement de blocs "pièce". Le nom du bloc est identique au nom de la pièce ou de l'assemblage correspondant dans STEP. Si le nom d'une pièce ou d'un assemblage STEP contient des caractères non pris en charge, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. Si la longueur du nom d'une pièce ou d'un assemblage est supérieure à la longueur maximale d'un nom de bloc, ce nom est tronqué. S'il en résulte des noms de blocs identiques, un nom unique est attribué à l'un des blocs en ajoutant le caractère dollar ($) à son nom, suivi d'un numéro unique. Le nom d'origine est conservé dans la description du bloc.

La propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source. Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du fichier STEP, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer

plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier STEP

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez STEP (*.stp, *.step).
3. Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

   - Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Les données STEP importées sont insérées dans le dessin courant.

   CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier STEP importé est inséré dans le dessin courant.

5. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers Pro/ENGINEER

Vous pouvez importer des modèles créés dans Pro/ENGINEER® et les insérer dans le dessin courant.

Les types de fichiers Pro/ENGINEER suivants peuvent être importés à l'aide de la commande IMPORTER :

- *.prt * (pièce) (jusqu'à la version 4.0)

- *.asm * (assemblage) (jusqu'à la version 4.0)
- *.g (Granite) (jusqu'à la version 5.0)
- *.neu* (Neutre)

Les types de données suivants sont convertis :

- Surfaces
- solides
- Solides multiples
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

L'importation de fichiers *.prt*, *.g et *.neu* génère des blocs de même nom que le fichier source. Si le nom de fichier contient des caractères incorrects, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. La propriété UnitésIns du bloc est définie de façon à correspondre aux unités linéaires du fichier source.

L'importation de fichiers *.asm* génère des blocs imbriqués de même nom que le fichier source. Chaque pièce est mise en correspondance avec un bloc et des blocs "assemblage" sont générés par l'imbrication de blocs "pièce". La propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source.

Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du fichier Pro/ENGINEER, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer

plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier Pro/ENGINEER

1 Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.

2 Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez le type de fichier correspondant au fichier Pro/ENGINEER à importer (*.prt*, *.asm*, *.g, *.neu*).

REMARQUE Les fichiers SolidWorks, NX et Pro/ENGINEER partagent la même extension de fichier (*.prt, *.asm). Par conséquent, veillez à sélectionner le type de fichier correct.

3 Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.

4 Cliquez sur Ouvrir.

L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

- Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers Rhino

Vous pouvez importer des modèles Rhinoceros®(Rhino) et les insérer dans le dessin courant.

Rhinoceros (Rhino) est un outil de modélisation 3D basé sur des splines de base rationnelles commerciales non uniformes (NURBS). Le format de fichier Rhino (*.3dm) est souvent utilisé pour l'échange de géométries NURBS entre systèmes de CAO 3D. Vous pouvez utiliser la commande IMPORTER pour importer un fichier *.3dm et insérer les surfaces dans le dessin courant.

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

L'importation d'un fichier *.3ds génère un bloc de même nom que le fichier source. Si le nom de fichier contient des caractères incorrects, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. La propriété UnitésIns du bloc est définie de façon aux unités linéaires du fichier source. Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du fichier Rhino, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier Rhino

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez le type de fichier correspondant au fichier Rhino à importer (*.3ds).

3 Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.

4 Cliquez sur Ouvrir.

L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

- Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers CATIA

Vous pouvez importer des modèles CATIA® V4 et CATIA® V5 et les insérer dans le dessin courant.

CATIA (Computer Aided Three-dimensional Interactive Application) est une suite logicielle commerciale CAO/FAO/IAO multiplateforme. CATIA V4 tourne sur les variantes d'UNIX, tandis que CATIA V5 fonctionne aussi sous Windows. Les formats de fichier utilisés par CATIA V4 et CATIA V5 sont différents. La commande IMPORTER prend en charge l'importation de fichiers CATIA V4 (toutes les versions) et CATIA V5 (version 9 à 20) et insère le modèle dans le dessin courant.

CATIA V4

Les fichiers CATIA V4 suivants sont pris en charge

- *.model (fichiers de modèle)
- *.session (fichiers de session)

- *.exp et *.dlv (fichiers d'exportation)

IMPORTER mappe toutes les structures d'assemblage CATIA V4 avec des blocs et des références de bloc. Chaque pièce dans un fichier CATIA V4 est associée à un bloc, lequel est référencé à partir de l'espace objet. Les assemblages sont formés par l'emboîtement de blocs "pièce".

Les modèles CATIA V4 peuvent contenir des composants définis comme invisibles/cachés. Toutefois, une fois importée, toute la géométrie est visible, quel que soit l'état de visibilité dans CATIA V4.

Un fichier *.exp CATIA V4 peut contenir plusieurs modèles. Vous ne pouvez toutefois importer qu'un modèle par session d'importation. Par conséquent, lorsque l'importation détecte plusieurs modèles, vous êtes invité à spécifier le modèle à importer.

CATIA V5

Les fichiers CATIA V5 suivants sont pris en charge

- *.CATPart (fichiers de pièce CATIA)
- *.CATProduct (fichiers d'assemblage CATIA)

L'importation de fichiers *.CATPart génère des blocs de même nom que le fichier source. Si le nom de fichier contient des caractères incorrects, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant.

Le processus d'importation

Selon la complexité du fichier CATIA, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Les types de données suivants sont convertis :

- Assemblages
- Pièces
- Surfaces

- solides
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Lorsque l'importation produit un bloc unique, la propriété UnitésIns du bloc est définie de façon à correspondre aux unités linéaires du fichier source. Lorsque l'importation génère plusieurs blocs, la propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source.

Pour importer un fichier CATIA V4

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez le type de fichier correspondant au fichier CATIA V4 à importer (*.model, *.session, *.exp, *.dlv3).
3. Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

   - Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

   CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5. Cliquez sur OK.

Pour importer un fichier CATIA V5

1 Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.

2 Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez le type de fichier correspondant au fichier CATIA V5 à importer (*.CATPart; *.CATProduct).

3 Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.

4 Cliquez sur Ouvrir.

L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

- Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers SolidWorks

Vous pouvez importer des modèles créés dans SolidWorks® et les insérer dans le dessin courant.

Les types de fichiers SolidWorks suivants peuvent être importés à l'aide de la commande IMPORTER :

- *.prt, *.sldprt (pièce) (versions 2003 à 2010)
- *.asm, *.sldasm (assemblage) (versions 2003 à 2010)

Les types de données suivants sont convertis :

- Assemblages
- Pièces
- Surfaces
- solides
- Solides multiples
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

L'importation de fichiers de pièce génère des blocs de même nom que le fichier source. Si le nom de fichier contient des caractères incorrects, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. La propriété UnitésIns du bloc est définie de façon aux unités linéaires du fichier source.

L'importation de fichiers d'assemblage génère des blocs imbriqués de même nom que le fichier source. Chaque pièce est mise en correspondance avec un bloc et des blocs "assemblage" sont générés par l'imbrication de blocs "pièce". La propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source.

Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du fichier SolidWorks, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier SolidWorks

1 Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.

2 Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez le type de fichier correspondant au fichier SolidWorks à importer (*.prt, *.sldprt, *.asm, *.sldasm).

REMARQUE Les fichiers SolidWorks, NX et Pro/ENGINEER partagent la même extension de fichier (*.prt, *.asm). Par conséquent, veillez à sélectionner le type de fichier correct.

3 Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.

4 Cliquez sur Ouvrir.

L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

- Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers JT

Vous pouvez importer des modèles JT et les insérer dans le dessin courant.

JT est un format de données 3D utilisé pour la visualisation, la collaboration et l'échange de données de CAO. La commande IMPORTER prend en charge les versions de JT 7.0, 8.0, 8.1, 8.2 et 9.0 à 9.5.

Les types de données suivants sont convertis :

- Assemblages
- Pièces
- Surfaces
- solides
- Solides multiples
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

IMPORTER mappe toutes les structures d'assemblage avec des blocs et des références de bloc. Chaque pièce dans un fichier d'entrée JT est mise en correspondance avec un bloc, lequel est référencé à partir de l'espace objet. Les assemblages sont formés par l'emboîtement de blocs "pièce". Le nom du bloc est identique au nom de la pièce ou de l'assemblage correspondant dans le fichier JT. Si le nom d'une pièce ou d'un assemblage contient des caractères non pris en charge, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. Si la longueur du nom d'une pièce ou d'un assemblage est supérieure à la longueur maximale d'un nom de bloc, ce nom est tronqué. S'il en résulte des noms de blocs identiques, un nom unique est attribué à l'un des blocs en ajoutant le caractère dollar ($) à son nom, suivi d'un numéro unique. Le nom d'origine est conservé dans la description du bloc.

La propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source. Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du modèle JT, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus

d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier JT

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez JT (*.jt).
3. Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

   - Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

   CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers UGS NX

Vous pouvez importer des modèles NX et les insérer dans le dessin courant.

Les types de fichiers NX suivants peuvent être importés à l'aide de la commande IMPORTER :

- *.prt (pièce)
- *.prt (assemblage)

La commande IMPORTER prend en charge les versions 3 à 7.5 de NX. Les types de données suivants sont convertis :

- Assemblages
- Pièces
- Surfaces
- solides
- Solides multiples
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

IMPORTER mappe toutes les structures d'assemblage avec des blocs et des références de bloc. Chaque pièce dans un fichier d'entrée NX est mise en correspondance avec un bloc, lequel est référencé à partir de l'espace objet. Les assemblages sont formés par l'emboîtement de blocs "pièce". Le nom du bloc est identique au nom de la pièce ou de l'assemblage correspondant dans le fichier NX. Si le nom d'une pièce ou d'un assemblage contient des caractères non pris en charge, ces caractères sont remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. Si la longueur du nom d'une pièce ou d'un assemblage est supérieure à la longueur maximale d'un nom de bloc, ce nom est tronqué. S'il en résulte des noms de blocs identiques, un nom unique est attribué à l'un des blocs en ajoutant le caractère dollar ($) à son nom, suivi d'un numéro unique. Le nom d'origine est conservé dans la description du bloc.

La propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source. Si les unités du fichier source sont introuvables ou ne sont pas prises en charge par UnitésIns, la propriété est définie sur "Aucune unité".

Selon la complexité du modèle NX, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier NX

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez NX (*.prt).

   REMARQUE Les fichiers SolidWorks, NX et Pro/ENGINEER partagent la même extension de fichier (*.prt). Par conséquent, veillez à sélectionner le type de fichier correct.

3. Recherchez et sélectionnez le fichier STEP à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

   - Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Importation de fichiers Parasolid

Vous pouvez importer des fichiers Parasolid (*.x_b ou *.x_t) et les insérer dans le dessin courant.

Les types de fichiers Parasolid suivants peuvent être importés à l'aide de la commande IMPORTER :

- *.x_t (pièce) (jusqu'à la version 23)
- *.x_b (binaire) (jusqu'à la version 23)

Les types de données suivants sont convertis :

- Surfaces
- solides
- Géométrie filaire (2D et 3D)

Toute la géométrie est créée sur le calque 0. Les couleurs d'origine de toutes les géométries filaires 2D et 3D sont conservées. Elles ne prennent pas la couleur de la couche 0 (la couleur n'est pas DuCalque).

IMPORTER mappe toutes les structures d'assemblage avec des blocs et des références de bloc. Chaque pièce dans un fichier d'entrée Parasolid est mise en correspondance avec un bloc, lequel est référencé à partir de l'espace objet. Les assemblages sont formés par l'emboîtement de blocs "pièce". Le nom du bloc est identique à celui du composant Parasolid correspondant. Si le nom d'un composant contient des caractères non pris en charge, ces caractères sont

remplacés par le caractère de soulignement (_) dans le bloc correspondant. Si la longueur du nom d'un composant est supérieure à la longueur maximale d'un nom de bloc, ce nom est tronqué. S'il en résulte des noms de blocs identiques, un nom unique est attribué à l'un des blocs en ajoutant le caractère dollar ($) à son nom, suivi d'un numéro unique. Le nom d'origine est conservé dans la description du bloc.

Lorsque l'importation produit un bloc unique, la propriété UnitésIns du bloc est définie de façon à correspondre aux unités linéaires du fichier source. Lorsque l'importation génère plusieurs blocs, la propriété UnitésIns du bloc correspondant à l'assemblage de plus haut niveau est définie de manière à correspondre aux unités linéaires du fichier source.

Selon la complexité du fichier Parasolid, l'importation peut prendre quelques minutes. L'importation s'exécute donc comme un processus d'arrière-plan, ce qui vous permet de continuer à travailler dans le dessin. Une fois le processus d'arrière-plan lancé, l'importation affiche l'icône Importation dans la barre d'état. Si vous passez le curseur de votre souris sur l'icône de barre d'état Importation pendant qu'une importation est en cours, une info-bulle affiche l'état actuel.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur l'icône de barre d'état Importation. Si vous cliquez sur le lien dans cette bulle, le contenu importé est inséré dans le dessin courant. Si vous fermez la bulle de notification avant d'avoir inséré le contenu importé, vous pouvez l'insérer plus tard en cliquant avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état, puis en choisissant "Insérer" dans le menu contextuel.

Pour importer un fichier Parasolid

1. Onglet Insertion ➤ groupe de fonctions Importer ➤ Importer.
2. Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Importer un fichier, sélectionnez Parasolid (*.x_b, *.x_t).
3. Recherchez et sélectionnez le fichier Parasolid à importer ou entrez son nom dans la zone Nom de fichier.
4. Cliquez sur Ouvrir.

   L'importation s'effectue en arrière-plan. Une bulle de notification s'affiche une fois que l'exécution de la commande est terminée.

   - Cliquez sur le nom du fichier dans la bulle de notification. Les données Parasolid importées sont insérées dans le dessin courant.

CONSEIL Si vous fermez par inadvertance la bulle de notification, cliquez avec le bouton droit sur l'icône de barre d'état Importation, puis choisissez Insérer. Le fichier Parasolid importé est inséré dans le dessin courant.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

Insertion de fichiers WMF

Les métafichiers Windows (WMF) sont fréquemment utilisés pour créer des objets graphiques et d'autres images non techniques utilisés dans les dessins. Vous pouvez insérer un fichier WMF dans un fichier dessin sous forme de bloc. Contrairement aux fichiers bitmap, les fichiers WMF contiennent des informations sur les vecteurs qui peuvent être redimensionnées et imprimées sans perte de résolution. Si le fichier WMF contient des solides 2D ou des lignes épaisses, vous pouvez désactiver leur affichage pour augmenter la vitesse du dessin.

Les fichiers WMF peuvent contenir des données vectorielles et raster. Toutefois, le programme n'utilise que les données vectorielles d'un dessin WMF. Lorsqu'un fichier WMF avec données raster est importé dans le programme, ces données sont ignorées.

Voir aussi :

- Importation de texte à partir d'un fichier externe (page 1542)

Pour insérer un fichier WMF

1 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Importer ➤ Fichier WMF.

2 Dans la boîte de dialogue Importer fichier WMF, sélectionnez le fichier WMF à ouvrir. Cliquez sur Ouvrir.

3 Spécifiez le point d'insertion du fichier WMF.

4 Pour spécifier l'échelle, utilisez *l'une* des méthodes suivantes :

- Entrez **c** (pour Coin) sur la ligne de commande pour définir une boîte imaginaire dont les dimensions correspondent au facteur d'échelle. Spécifiez le coin opposé au-dessus et à droite du point d'insertion pour éviter de créer une image-miroir.
- Entrez **xyz** pour spécifier les facteurs d'échelle 3D.
- Entrez une échelle sur la ligne de commande pour définir les paramètres d'échelle *X* et *Y*. Vous pouvez spécifier une échelle horizontale différente de l'échelle verticale. Entrez **1** pour conserver l'échelle actuelle. Saisissez un nombre plus élevé pour agrandir l'image du métafichier. (Entrez **2** pour doubler les dimensions de l'image.) Entrez un nombre positif inférieur à 1 pour réduire l'image. (Tapez **0,5** pour diminuer de moitié les dimensions de l'image.) Il faut noter que l'emploi de cette option complique considérablement l'importation d'un fichier WMF à une échelle ou à des dimensions particulières.

5 Spécifiez l'angle de rotation.

Pour définir l'affichage des motifs de remplissage et des lignes épaisses dans un fichier WMF

1 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Importer ➤ Fichier WMF.

2 Dans la boîte de dialogue Importer fichier WMF, cliquez sur Outils ➤ Options.

3 Dans la boîte de dialogue Importer WMF, activez ou non Filaires (pas de remplissage) et Lignes larges pour définir l'état d'affichage des lignes épaisses et des motifs de remplissage. Ces options sont activées par défaut.

4 Cliquez sur OK.

5 Importez le fichier WMF en procédant de la manière habituelle.

Aide-mémoire

Commandes

IMPORTER

Importe des fichiers de divers formats dans le dessin courant.

CHARGWMF

Importe un métafichier Windows.

OPTIONWMF

Définit les options de CHARGWMF.

Association de fichiers en tant que calques sous-jacents

Vous pouvez afficher des fichiers DWF, DWFx, PDF et DGN en tant que calques sous-jacents dans votre dessin.

Présentation des calques sous-jacents

Vous pouvez créer un calque sous-jacent et l'accrocher à la géométrie 2D stockée dans des fichiers DWF, DWFx, DGN et PDF.

Les calques sous-jacents ressemblent aux images raster attachées dans le sens où ils fournissent un contenu visuel, mais ils prennent également en charge l'accrochage aux objets et les délimitations. Contrairement aux références externes, les calques sous-jacents ne peuvent pas être liés au dessin.

Vous pouvez créer un calque sous-jacent avec les types de fichiers suivants :

- DWF : le format DWF (Design Web Format) est un format de fichier très compressé qui est créé à partir d'un fichier DWG.
- DWFx : DWFx, le futur du format DWF, est basé sur le format XPS (XML Paper Specification) de Microsoft.
- PDF : format d'échange de documents d'Adobe System.

- DGN : format Microstation de Bentley System. La prise en charge DGN est limitée aux fichiers V7/V8 DGN et aux objets 2D. Les objets 2D sont importés ou attachés avec des informations de coordonnées (X, Y, Z) complètes, comme dans le fichier d'origine. Si le fichier contient des solides 3D, des surfaces ou d'autres objets 3D, un avertissement s'affiche. Ce contenu n'est pas pris en charge dans ce fichier.

Utilisation de l'onglet contextuel du ruban pour utiliser les calques sous-jacents

Si vous sélectionnez un calque sous-jacent lorsque le ruban est actif, l'Onglet contextuel du ruban Calque sous-jacent DWF, l'Onglet contextuel du ruban Calque sous-jacent PDF ou l'Onglet contextuel du ruban Calque sous-jacent DGN s'affiche en fonction du type de calque sous-jacent sélectionné. L'onglet contextuel renferme des options d'ajustement, de délimitation et d'affichage des calques sous-jacents. L'onglet contextuel du ruban disparaît automatiquement une fois le calque sous-jacent sélectionné.

Association, mise à l'échelle et dissociation des calques sous-jacents

Vous pouvez ajouter ou supprimer des références aux calques sous-jacents au sein des fichiers de dessin, ou vous pouvez changer leur taille relative.

Association de fichiers en tant que calques sous-jacents

Vous pouvez attacher un fichier DWF, DWFx, DGN ou PDF en tant que calque sous-jacent à un fichier de dessin.

Vous référencez et insérez les fichiers de calques sous-jacents dans les fichiers de dessin, tout comme vous le feriez avec des fichiers d'image raster ; ils ne font pas réellement partie du fichier de dessin. Tout comme les fichiers raster, le calque sous-jacent est lié au fichier de dessin par le biais d'un nom de chemin d'accès. Vous pouvez modifier ou supprimer le chemin d'accès au fichier à tout moment.

REMARQUE Bien que les fichiers de calques sous-jacents soient des reproductions de leur dessin source, ils ne sont pas aussi précis que les fichiers de dessin. Les calques sous-jacents présentent de légers écarts de précision.

En attachant les calques sous-jacents de cette manière, vous pouvez utiliser les fichiers de votre dessin sans augmenter considérablement la taille du fichier

de dessin. Vous ne pouvez afficher les calques sous-jacents DWF et PDF que dans le style visuel Filaire 2D. Les calques sous-jacents DGN peuvent être affichés dans n'importe quel style visuel.

CONSEIL Vous pouvez copier les objets sélectionnés à partir d'un fichier de calque sous-jacent DGN dans le dessin courant à l'aide de la commande NCOPIE.

Voir aussi :

- Pour plus d'informations sur l'identification des calques sous-jacents référencés, reportez-vous à la section *Mettre en surbrillance les références externes dans un dessin* du document Association et dissociation de dessins référencés (page 1908).

Association de fichiers PDF

Il existe certaines caractéristiques propres aux fichiers PDF que vous n'avez pas à prendre en compte avec les fichiers DWF ou DGN. Les fichiers PDF qui possèdent plusieurs pages sont attachés **page** par page (et non **feuille** par feuille pour les fichiers DWF ou **modèle** par modèle pour les fichiers DGN). De même, les liens hypertexte des fichiers PDF sont convertis en texte ordinaire et les signatures numériques ne sont pas prises en charge.

Faire glisser les fichiers de calques sous-jacents

Vous pouvez faire glisser les calques sous-jacents directement dans le dessin. Une fois le fichier déposé dans le dessin, vous pouvez entrer

- Un nom de feuille (DWF et DWFx)
- Un numéro de page (PDF)
- Ou un nom de modèle (DGN)

à partir du fichier sur la ligne de commande, puis spécifier un point d'insertion, un facteur d'échelle et une rotation.

Association multiple d'un calque sous-jacent

Vous pouvez attacher plusieurs fois un calque sous-jacent en le traitant comme un bloc. Chaque calque sous-jacent possède son propre contour de délimitation et ses propres paramètres de contraste, d'estompe et de monochrome. Toutefois, vous ne pouvez pas lier un calque sous-jacent à un dessin et vous ne pouvez pas modifier son contenu.

Calques dans les fichiers de calques sous-jacents

Si le ficher de calque sous-jacent contient des calques, vous pouvez contrôler le mode d'affichage des calques une fois le fichier attaché. Si le fichier ne contient pas d'informations sur les calques, la boîte de dialogue Calques sous-jacents n'affiche aucune information de ce type.

Fichiers de calques sous-jacents dans des références croisées

Les références de fichiers DWG (xréfs) dans un dessin peuvent inclure un calque sous-jacent. Dans ce cas, les objets du calque sous-jacent sont visibles dans le fichier DWG parent.

Par exemple, le Dessin A inclut un calque sous-jacent DWF montrant certains détails mécaniques. Vous souhaitez attacher le contenu du dessin A à votre dessin en cours, le dessin B. Si vous attachez le dessin A en tant que référence externe au dessin B, le calque sous-jacent DWF qui était déjà attaché au dessin A est également présent.

Tous les paramètres de propriété affectés au calque sous-jacent dans la référence externe, comme les contours de délimitation, apparaissent comme ils le font dans le dessin parent.

Fichiers de calques sous-jacents protégés par mot de passe

Si un fichier que vous voulez attacher en tant que calque sous-jacent est protégé par mot de passe, vous êtes invité à entrer le mot de passe une fois que vous avez sélectionné le fichier. Vous ne pouvez pas attacher le fichier tant que vous n'avez pas correctement saisi le mot de passe.

Lorsqu'un calque sous-jacent est attaché à un fichier DWG, vous devez entrer le mot de passe du fichier du calque sous-jacent à chaque fois que vous ouvrez le fichier DWG. Si le fichier DWG est également protégé par mot de passe ou est attaché à plusieurs autres références de dessin protégées, vous devrez peut-être saisir plusieurs mots de passe.

Si vous modifiez le chemin d'accès d'un calque sous-jacent pour utiliser un fichier nécessitant un mot de passe, vous devez également entrer le mot de passe.

REMARQUE Les mots de passe des fichiers DWF, DWFx PDF sont sensibles à la casse, mais pas ceux des fichiers DWG. Pour faciliter la synchronisation entre les mots de passe des fichiers DWG et DWF, assurez-vous que les mots de passe des fichiers DWF, DWFx et PDF correspondent à celui du fichier DWG et qu'ils sont entièrement en majuscules.

Pour attacher un calque sous-jacent DWF ou DWFx

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier à attacher.
3. Cliquez sur Ouvrir.
4. Dans la boîte de dialogue Attacher le calque sous-jacent DWF, sélectionnez une feuille ou utilisez la touche MAJ ou CTRL pour en sélectionner plusieurs.
5. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour spécifier le point d'insertion, l'échelle ou la rotation du fichier de calque sous-jacent :
   - Sélectionnez Spécifier à l'écran pour attacher le calque sous-jacent DWF à l'aide du périphérique de pointage, à l'emplacement et selon le facteur d'échelle ou l'angle voulus.
   - Désactivez l'option Spécifier à l'écran, puis entrez les valeurs voulues dans les zones Point d'insertion, Echelle et Rotation.
6. Cliquez sur OK.

Pour attacher un calque sous-jacent PDF

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier PDF à attacher.
3. Cliquez sur Ouvrir.
4. Dans la boîte de dialogue Attacher le calque sous-jacent PDF, sélectionnez une page ou utilisez la touche MAJ ou CTRL pour en sélectionner plusieurs.
5. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour spécifier le point d'insertion, l'échelle ou la rotation du fichier de calque sous-jacent :
   - Sélectionnez Spécifier à l'écran pour attacher le calque sous-jacent à l'aide du périphérique de pointage, à l'emplacement et selon le facteur d'échelle ou l'angle voulus.
   - Désactivez l'option Spécifier à l'écran, puis entrez les valeurs voulues pour le point d'insertion, l'échelle et la rotation à l'invite.

6 Cliquez sur OK.

Pour attacher un calque sous-jacent DGN

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Attacher.

2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier DGN à attacher.

3 Cliquez sur **Ouvrir.**

4 Dans la boîte de dialogue Attacher le calque sous-jacent DGN, sélectionnez un nom de modèle et cliquez sur **OK.**

5 Utilisez l'une des méthodes suivantes pour spécifier le point d'insertion, l'échelle ou la rotation du fichier de calque sous-jacent :

- Sélectionnez Spécifier à l'écran pour attacher le calque sous-jacent à l'aide du périphérique de pointage, à l'emplacement et selon le facteur d'échelle ou l'angle voulus.
- Désactivez l'option Spécifier à l'écran, puis entrez les valeurs voulues pour le point d'insertion, l'échelle et la rotation à l'invite.

6 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHER

Attacher une référence externe, image raster ou de calque sous-jacent (DWF, DWFx, PDF ou DGN) à partir de la ligne de commande.

ATTACHERDGN

Insère un fichier DGN en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

ATTACHERDWF

Insère un fichier DWF ou DWFx en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

NCOPIE

Copie des objets contenus dans une xréf, un bloc ou un calque sous-jacent DGN.

ATTACHERPDF

Insère un fichier PDF en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

XATTACHER

Insère des fichiers DWG en tant que référence externe (Xréf).

Variables système

ERHIGHLIGHT

Détermine si les noms de référence ou objets de référence sont mis en surbrillance lorsque leurs homologues sont sélectionnés dans la palette Références externes ou dans la fenêtre de dessin.

Référence croisée des termes MicroStation et AutoCAD

Comprendre les différences entre la terminologie MicroStation et AutoCAD vous aide à attacher des fichiers DGN en tant que calques sous-jacents.

Le tableau ci-dessous décrit les différents termes utilisés dans MicroStation et donne l'équivalent utilisé dans AutoCAD lorsque cela est possible.

Correspondance entre la terminologie MicroStation et AutoCAD

Terme MicroStation	Terme AutoCAD	Notes
AccuSnap	Accrobj	Outil de dessin pour les accrochages automatiques.
SCA	SCU	Acronymes des systèmes de coordonnées. SCA = Système de coordonnées auxiliaires SCU = Système de coordonnées utilisateur

Correspondance entre la terminologie MicroStation et AutoCAD

Terme MicroStation	Terme AutoCAD	Notes
Paramètre ByLevel (DuNiveau)	Paramètre DUCALQUE	Paramètre qui détermine si la couleur, l'épaisseur de ligne et le style de ligne sont définis pour chaque niveau (calque).
Cell libraries (bibliothèques de cellules)	Ne s'applique pas	Aucune référence dans la terminologie AutoCAD.
Cellules : partagées et normales	Blocs	Dans AutoCAD, tous les blocs se comportent comme des cellules partagées. Il n'existe aucune référence dans la terminologie AutoCAD à une cellule normale.
Design model (modèle de conception)	Espace objet	Le mode DWG et AutoCAD n'autorisent qu'un seul modèle. Le mode DGN de MicroStation autorise le recours à plusieurs modèles.
Fichier DGN	Fichier DWG	Format de fichier natif de chaque programme.
Drop Element (diminuer élément)	Décomposer	Commande utilisée pour descendre les types d'élément/objet au niveau inférieur. Par exemple, les cellules/blocs peuvent être descendus au niveau de la géométrie.
Element Attributes (attributs d'élément)	Propriétés	Nom des caractéristiques des éléments/objets.
Fit View (ajustement de la vue)	Zoom Etendu	Commande pour effectuer un zoom avant sur tous les éléments actuellement présents dans le dessin. ■ L'outil "Fit View" (ajustement de la vue) de MicroStation s'adapte uniquement à la géométrie visible.

Correspondance entre la terminologie MicroStation et AutoCAD

Terme MicroStation	Terme AutoCAD	Notes
		■ La zone Zoom Etendu comprend les calques dont l'affichage est désactivé.
Handles (poignées)	Poignées	Sommets de la géométrie pouvant être sélectionnés et manipulés.
Key-in (saisie)	Ligne de commande	Place pour saisir les commandes/variables manuellement.
Levels (niveaux)	Calques	Structure organisationnelle utilisée pour déterminer l'apparence des objets dans un dessin.
Line styles (styles de ligne)	Types de ligne	Paramètre utilisé pour déterminer l'apparence du dessin au trait dans un dessin.
Merge into Master (fusionner dans maître)	Ajouter Xréf	Insertion en tant que référence externe dans le dessin courant.
Message Center (centre de messages)	Fenêtre de texte	Place pour visualiser les messages texte envoyés par le programme.
Parasolid (parasolide)	ACIS	Noyau de modélisation 3D natif de chaque programme.
Patterning (motifs)	Hachurage	Remplissage d'une zone définie avec un motif défini.
Pen tables (tables de plumes)	Styles de tracé	Utilisé pour contrôler la manière dont les dessins au trait apparaissent lors de l'impression ou du traçage.
References (références)	Références : associations, superpositions et calques sous-jacents	Les références au dessin en cours sont stockées en externe, ce qui permet de réduire la taille du fichier tout en permettant d'accéder à la géométrie pour dessiner et tracer. Dans

Correspondance entre la terminologie MicroStation et AutoCAD

Terme MicroStation	Terme AutoCAD	Notes
		Microstation, les références peuvent être avec des imbrications directes ou sans imbrication. Les références sans imbrication sont converties en tant que calques sous-jacents dans les produits basés sur AutoCAD. MicroStation V7 ne prend pas en charge les références imbriquées.
Seed file (fichier d'origine)	Fichier dessin de gabarit	Des fichiers sont utilisés comme point de départ pour les fichiers nouvellement créés et stockent des paramètres utilisés couramment. Pour EXPORTDGN, le fichier d'origine choisi détermine l'utilisation des unités principales et secondaires pour la conversion au format DGN, ainsi que les valeurs de résolution et de précision.
Sheet model (modèle de feuille)	Présentation de dessin (espace papier)	Utilisé couramment pour contrôler la sortie d'un dessin en vue de son traçage.
SmartLine (ligne intelligente)	Polyligne	Lignes à plusieurs segments
Tags (étiquettes)	Attributs	Elément utilisé pour stocker les informations textuelles dans une cellule (bloc).
View (vue)	Fenêtre	Utilisé pour contrôler la visibilité de différentes sections d'un dessin.
View Attributes (attributs de la vue)	Paramètres de dessin	Il n'existe aucune équivalence directe dans la terminologie AutoCAD. Certaines options similaires sont présentes dans la zone de paramétrage du dessin/de la barre des tâches d'AutoCAD.

Correspondance entre la terminologie MicroStation et AutoCAD		
Terme MicroStation	**Terme AutoCAD**	**Notes**
Working units (unités de travail)	Unités de dessin	Utilisé pour contrôler les valeurs de saisie de commande qui dépendent des valeurs d'unités.

Aide-mémoire

Commandes

AJUSTERDGN

Ajuste les paramètres d'estompe, de contraste et de monochromie d'un calque sous-jacent DGN.

ATTACHERDGN

Insère un fichier DGN en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

DELIMDGN

Découpe l'affichage d'un calque sous-jacent PDF selon un contour spécifié.

EXPORTDGN

Crée un ou plusieurs fichiers DGN à partir du dessin courant.

IMPORTDGN

Importe des données à partir d'un fichier DGN dans un nouveau fichier DWG ou dans le fichier DWG courant, en fonction de la variable système DGNIMPORTMODE.

CALQDGN

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DGN.

MAPPAGEDGN

Permet de créer et de modifier des configurations de mappage DGN personnalisées.

Variables système

DGNFRAME

Détermine si les cadres du calque sous-jacent DGN sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

DGNIMPORTMAX

Définit le nombre maximal d'éléments convertis lorsqu'un fichier DGN est importé.

DGNMAPPINGPATH

Indique l'emplacement du fichier dgnsetups.ini dans lequel sont stockées les configurations de mappage DGN.

DGNOSNAP

Détermine si l'accrochage aux objets est actif pour la géométrie des calques sous-jacents DGN attachés au dessin.

Dissociation des fichiers de calques sous-jacents

Les calques sous-jacents qui ne sont plus nécessaires peuvent être détachés du fichier de dessin.

Lorsque vous détachez un calque sous-jacent, toutes les occurrences du calque sous-jacent sont supprimées du dessin et le chemin de liaison menant au fichier est effacé.

Pour masquer temporairement l'affichage d'un calque sous-jacent, vous pouvez le décharger au lieu de le détacher. Cette opération permet de conserver l'emplacement du calque sous-jacent pour le recharger ultérieurement.

REMARQUE Effacer une occurrence individuelle d'un calque sous-jacent ne revient pas à le détacher. Un calque sous-jacent doit être détaché pour supprimer le lien existant entre le dessin et le fichier.

Pour détacher un calque sous-jacent

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans le panneau Références de fichier de la palette Références externes, sélectionnez le calque sous-jacent à détacher.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le calque sous-jacent, puis choisissez Détacher.

   Le calque sous-jacent n'est plus lié au fichier de dessin. Toutes les occurrences du calque sous-jacent sont supprimées du dessin.

REMARQUE Effacer une occurrence individuelle d'un calque sous-jacent ne revient pas à le détacher. Un calque sous-jacent doit être détaché pour supprimer le lien existant entre le dessin et le fichier.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Décharger des fichers de calques sous-jacents

Pour améliorer les performances, vous pouvez décharger les calques sous-jacents d'un fichier de dessin.

Lorsque vous n'avez pas besoin d'un calque sous-jacent dans la session de dessin en cours, vous pouvez améliorer les performances en le déchargeant de façon temporaire. Les calques sous-jacents déchargés ne sont pas affichés ni tracés. Le déchargement d'un calque sous-jacent n'entraîne pas la suppression de son lien. Si votre mémoire est insuffisante pour ouvrir plusieurs calques sous-jacents dans un dessin, les calques sous-jacents sont déchargés automatiquement.

Pour décharger ou recharger un calque sous-jacent

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans le volet Références de fichier, sélectionnez un calque sous-jacent DGN.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Décharger ou Recharger.

   Lorsqu'il est déchargé, le calque sous-jacent DGN reste lié au fichier de dessin , mais il n'apparaît pas dans celui-ci.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

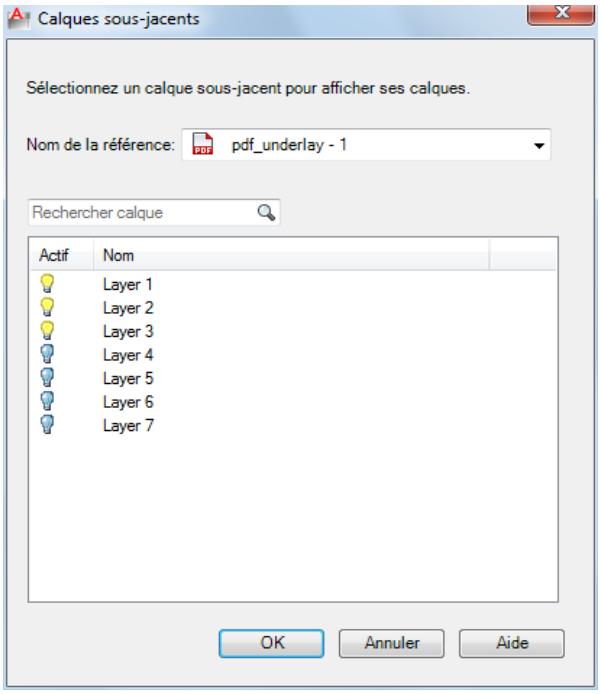
Utilisation des calques sous-jacents

Vous pouvez contrôler l'affichage des calques, utiliser l'accrochage aux objets et ajuster les paramètres d'affichage avec les calques sous-jacents attachés.

Contrôle de l'affichage des calques d'un calque sous-jacent

Vous pouvez activer et désactiver les calques d'un calque sous-jacent

Par défaut, tous les calques visibles d'un calque sous-jacent sont activés lorsque vous attachez le fichier. Il peut être pratique de désactiver les calques dont vous n'avez pas besoin afin de réduire la complexité visuelle de votre travail.



Utilisez la commande CALQUESDWF, CALQUESPDF, CALQDGN ou CALQUESJ ou cliquez avec le bouton droit de la souris sur un calque sous-jacent sélectionné et choisissez Calques dans le menu contextuel.

REMARQUE Si la boîte de dialogue Calques sous-jacents est vide, le calque sous-jacent ne comporte aucun calque.

Vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour savoir si des calques sont désactivés dans un calque sous-jacent.

- Si aucun calque n'est activé, la propriété Remplacement d'affichage de calque est définie sur Aucun.
- Si au moins un calque est activé, la propriété Remplacement d'affichage de calque est définie sur Appliqué.

Pour activer et désactiver les calques dans un calque sous-jacent

1. Sélectionnez un calque sous-jacent en cliquant sur son cadre de contour.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis procédez de l'une des manières suivantes :
   - S'il s'agit d'un calque sous-jacent DWF ou DWFx, cliquez sur Calques DWF.
   - S'il s'agit d'un calque sous-jacent PDF, cliquez sur Calques PDF.
   - S'il s'agit d'un calque sous-jacent DGN, cliquez sur Calques DGN.
3. Dans la boîte de dialogue Calques sous-jacents, cliquez sur l'icône représentant une ampoule et qui correspond au nom du calque que vous voulez activer ou désactiver.

   Vous pouvez utiliser la touche CTRL ou MAJ pour sélectionner plusieurs calques.
4. Cliquez sur Appliquer pour enregistrer vos modifications, puis sur OK pour enregistrer et fermer.

Aide-mémoire

Commandes

CALQDGN

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DGN.

CALQUESDWF

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DWF ou DWFx.

CALQUESPDF

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent PDF.

CALQUESJ

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DWF, DWFx, PDF ou DGN.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Modification de la position, de l'échelle ou de la rotation d'un calque sous-jacent

Vous indiquez la position, l'échelle ou la rotation d'un calque sous-jacent lorsque vous attachez un fichier de calque sous-jacent. Vous pouvez également modifier ces paramètres ultérieurement lors du dessin.

Par défaut, le point d'insertion d'un fichier est 0,0,0, son facteur d'échelle est 1 et son angle de rotation est 0. Vous pouvez utiliser les commandes de modification générales comme DEPLACER, ECHELLE, ROTATION, MIROIR, RESEAU, etc. Lorsque vous avez sélectionné un calque sous-jacent, vous pouvez le modifier à l'aide des options de la palette Propriétés.

CONSEIL Cliquez deux fois sur un calque sous-jacent pour ouvrir la palette Propriétés correspondant à ce calque sous-jacent.

Utilisation des poignes avec les calques sous-jacents

Bien que le comportement des calques sous-jacents soit semblable à celui des images raster, le mode de fonctionnement des poignées constitue une exception. Dans ce cas, le comportement est plus proche de celui des blocs. Normalement, un calque sous-jacent n'affiche qu'une poignée de base. Vous pouvez utiliser la poignée de base pour repositionner un calque sous-jacent dans un dessin. Si vous créez un contour de délimitation, d'autres poignées apparaissent à chaque coin du contour. Voir Délimitation des calques sous-jacents (page 2050)

La poignée du point de base est située dans le coin inférieur gauche du calque sous-jacent.

Pour modifier la position, l'échelle ou la rotation d'un calque sous-jacent à partir de la palette Propriétés

1. Dans la fenêtre du dessin, cliquez deux fois sur le calque sous-jacent que vous voulez modifier.
2. Dans la palette Propriétés, affichez la zone Géométrie et procédez de l'une des manières suivantes :
   - Pour modifier la position du calque sous-jacent, changez les paramètres de Position X, Y ou Z.
   - Pour modifier l'échelle, la largeur ou la hauteur du calque sous-jacent, changez les paramètres Echelle, Largeur et Hauteur.
   - Pour modifier la rotation du calque sous-jacent, changez le paramètre Rotation.

Pour modifier la position d'un calque sous-jacent à l'aide de sa poignée de base

1. Cliquez sur le cadre du calque sous-jacent attaché.
2. Pour repositionner le calque sous-jacent, cliquez sur la poignée de base.
3. Faites glisser le curseur vers le nouvel emplacement, puis cliquez à nouveau pour insérer le calque sous-jacent.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHERDWF

Insère un fichier DWF ou DWFx en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

ATTACHERDGN

Insère un fichier DGN en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

ATTACHERPDF

Insère un fichier PDF en tant que calque sous-jacent dans le dessin courant.

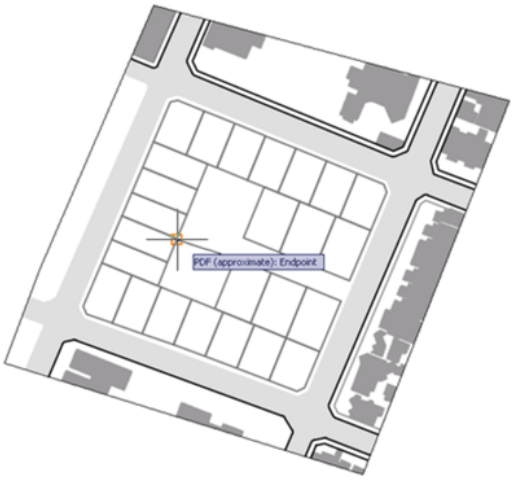
PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Utilisation de l'accrochage aux objets avec les calques sous-jacents

Utilisez l'accrochage aux objets pour dessiner ou modifier des objets par rapport à un emplacement précis.

L'accrochage aux objets des calques est similaire à l'accrochage aux objets standard, à part qu'il peut être activé ou désactivé séparément de l'accrochage aux objets standard et qu'il s'applique uniquement aux objets du fichier attaché.



L'accrochage aux objets vers les calques sous-jacents PDF est similaire à l'accrochage aux objets vers la géométrie du dessin. Il est toutefois possible que l'accrochage aux objets ne fonctionne pas comme prévu, selon la façon dont le fichier PDF a été créé. Par exemple, si le fichier PDF a été créé à partir de plans architecturaux *numérisés*, le fichier PDF est une image raster et non une image vectorielle. Par conséquent, l'accrochage aux objets ne fonctionne pas. De même, la géométrie d'un fichier PDF qui a été créé hors AutoCAD peut contenir des points d'accrochage non standard, comme des cercles sans point central.

Utilisez les variables système DWFOSNAP, RESOLPDF, DGNOSNAP et UOSNAP pour activer et désactiver l'accrochage aux objets.

Vous pouvez également le faire à partir d'un menu contextuel. Sélectionnez un calque sous-jacent, puis cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher l'option de menu d'accrochage aux objets.

Pour effectuer un accrochage aux objets vers un point géométrique d'un calque sous-jacent

1. Déplacez le curseur au-dessus du point d'accrochage aux objets désiré.

   Si la variable UOSNAP est activée, votre curseur est automatiquement verrouillé au point d'accrochage sur le dessin.

2. Sélectionnez un objet dans le dessin.

   Le curseur s'accroche à la position acceptable la plus proche du point choisi.

Aide-mémoire

Variables système

DGNOSNAP

Détermine si l'accrochage aux objets est actif pour la géométrie des calques sous-jacents DGN attachés au dessin.

DWFOSNAP

Détermine si l'accrochage aux objets est actif pour la géométrie des calques sous-jacents DWF ou DWFx attachés au dessin.

RESOLPDF

Détermine si l'accrochage aux objets est actif pour la géométrie des calques sous-jacents PDF attachés au dessin.

UOSNAP

Détermine si l'accrochage aux objets est actif pour la géométrie des calques sous-jacents DWF, DWFx, PDF et DGN attachés au dessin.

Ajustement du contraste, de l'estompe, de la valeur monochrome et des couleurs d'arrière-plan d'un calque sous-jacent

Vous pouvez modifier les paramètres de contraste, d'estompe et de monochrome d'un calque sous-jacent. De même, afin que le calque sous-jacent soit visible, vous pouvez ajuster ses couleurs en fonction des couleurs d'arrière-plan d'AutoCAD.

L'ajustement de ces paramètres ne modifie pas le fichier d'origine et n'affecte pas les autres occurrences du calque sous-jacent sur le dessin. Vous pouvez modifier le contraste, l'estompe, la valeur monochrome et les couleurs dans la palette Propriétés lorsqu'un calque sous-jacent est sélectionné. Vous pouvez également utiliser les commandes AJUSTERDWF, AJUSTERPDF, AJUSTERDGN ou REGLAGE.

Si vous modifiez les valeurs de contraste, d'estompe et de monochrome, le tracé obtenu est affecté.

Ajustement des couleurs pour l'arrière-plan

L'ajustement des couleurs pour l'arrière-plan permet de contrôler si les couleurs du calque sous-jacent sont visibles par rapport à la couleur d'arrière-plan du dessin. Le paramètre par défaut est Oui, ce qui indique que les couleurs d'arrière-plan du calque sous-jacent et de l'environnement de dessin sont analysées pour déterminer si elles sont toutes les deux sombres ou claires, ou si l'une est sombre et l'autre est claire. Lorsqu'un arrière-plan est clair et l'autre sombre, les couleurs du calque sous-jacent sont inversées afin que ce dernier apparaisse. Si le paramètre est défini sur Non, ce sont les couleurs d'origine du calque sous-jacent qui sont utilisées. Selon les couleurs d'arrière-plan, le calque sous-jacent peut ne pas être visible.

Pour utiliser la palette Propriétés afin d'ajuster le paramètre de contraste, d'estompe, de monochrome et de couleur d'arrière-plan du calque sous-jacent

1. Cliquez deux fois sur le calque sous-jacent pour afficher la palette Propriétés.

2 Dans la palette Propriétés, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Ajustez le contraste en saisissant une nouvelle valeur.
   - Ajustez l'estompage en saisissant une nouvelle valeur.
   - Activez ou désactivez l'option Monochrome.
   - Définissez la valeur Oui ou Non pour Ajuster les couleurs pour l'arrière-plan.

L'apparence du calque sous-jacent est mise à jour en temps réel au fur et à mesure que vous effectuez les ajustements dans la palette Propriétés.

Utiliser la commande AJUSTERDWF pour ajuster les paramètres d'estompe, de contraste et de monochrome d'un calque sous-jacent DWF

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Adjuster.

2 Sélectionnez le calque sous-jacent DWF à ajuster.

3 Dans le menu permettant d'entrer des options de calque sous-jacent DWF, choisissez une des options suivantes :
   - Choisissez Estompe et entrez une valeur.
   - Choisissez Contraste et entrez une valeur.
   - Choisissez Monochrome et sélectionnez Oui ou non.

L'apparence du calque sous-jacent DWF est mise à jour une fois que vous avez entré les valeurs et que vous exécutez la commande.

Pour utiliser la commande AJUSTERPDF afin d'ajuster les paramètres d'estompe, de contraste et de monochrome d'un calque sous-jacent PDF

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Adjuster.

2 Sélectionnez le calque sous-jacent PDF à ajuster.

3 Dans le menu permettant d'entrer des options de calque sous-jacent PDF, choisissez une des options suivantes :
   - Choisissez Estompe et entrez une valeur.
   - Choisissez Contraste et entrez une valeur.
   - Choisissez Monochrome et sélectionnez Oui ou non.

L'apparence du calque sous-jacent PDF est mise à jour une fois que vous avez entré les valeurs et que vous exécutez la commande.

Utiliser la commande AJUSTERDGN pour ajuster les paramètres d'estompe, de contraste et de monochrome d'un calque sous-jacent DGN

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ Adjuster.

2 Sélectionnez le calque sous-jacent DGN à ajuster.

3 Dans le menu permettant d'entrer des options de calque sous-jacent DGN, choisissez une des options suivantes :
   - Choisissez Estompe et entrez une valeur.
   - Choisissez Contraste et entrez une valeur.
   - Choisissez Monochrome et sélectionnez Oui ou non.

L'apparence du calque sous-jacent PDF est mise à jour une fois que vous avez entré les valeurs et que vous exécutez la commande.

Aide-mémoire

Commandes

AJUSTERDWF

Ajuste les paramètres d'estompe, de contraste et de monochromie d'un calque sous-jacent DWF ou DWFx.

AJUSTERDGN

Ajuste les paramètres d'estompe, de contraste et de monochromie d'un calque sous-jacent DGN.

AJUSTERPDF

Ajuste les paramètres d'estompe, de contraste et de monochromie d'un calque sous-jacent PDF.

PROPRIETES

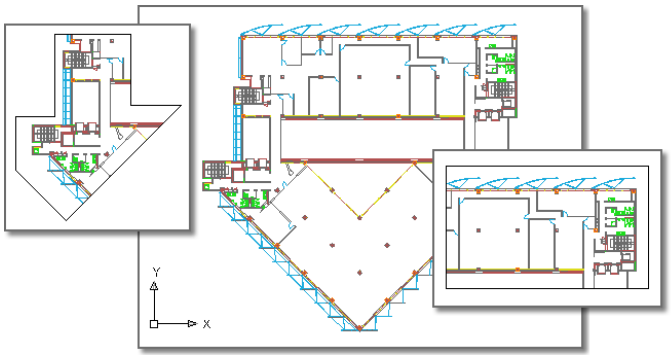
Contrôle les propriétés des objets existants.

Délimitation des calques sous-jacents

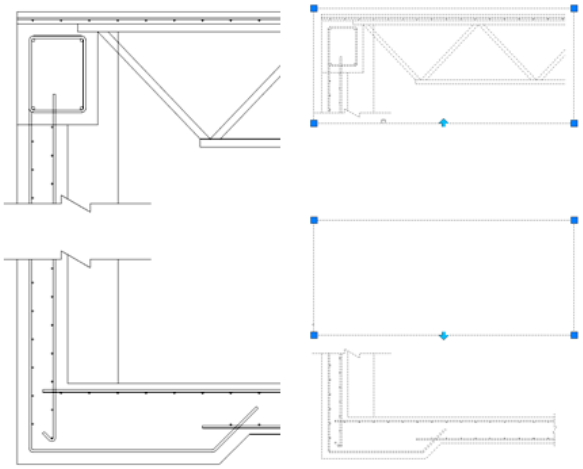
Vous pouvez utiliser un contour de délimitation pour délimiter un calque sous-jacent.

Vous pouvez définir une partie d'un calque sous-jacent que vous voulez afficher et tracer en définissant un contour de délimitation avec DELIMDGN, DELIMDWF, DELIMPDF, DELIMDGN, DELIMIMAGE, FDELIM et XDELIM. Le contour de délimitation peut être une polyligne fermée, un rectangle ou un polygone avec des sommets au sein de l'étendue globale du calque sous-jacent. Chaque occurrence d'un calque sous-jacent ne peut posséder qu'un contour délimité. En revanche, plusieurs occurrences du même calque sous-jacent peuvent avoir des contours différents.

Voici un exemple de calque sous-jacent avec des encarts montrant des contours de délimitation polygonaux (l) et rectangulaires (r) :



Lorsque le contour de délimitation n'est plus nécessaire, vous pouvez supprimer le contour délimité du calque sous-jacent. Celui-ci s'affiche alors avec son contour d'origine. Vous pouvez également inverser la zone à masquer à l'intérieur ou à l'extérieur du contour de délimitation. A l'aide des poignées situées au milieu de la première arête du contour de délimitation, vous pouvez inverser l'affichage de la référence délimitée à l'intérieur ou à l'extérieur du contour.



Vous pouvez contrôler la façon dont les contours de délimitation et les poignées s'affichent avec les variables système du cadre de délimitation. Les variables système du cadre de délimitation sont FRAME, PDFFRAME, DGNFRAME, DWFFRAME, XCLIPFRAME et IMAGEFRAME.

Voir aussi :

- Délimiter des références externes et des blocs (page 1928)
- Délimitation d'images raster (page 2073)

Pour délimiter un calque sous-jacent

1. Cliquez sur la zone de délimitation d'un calque sous-jacent pour la sélectionner.
2. Cliquez sur l'onglet contextuel ➤ le groupe de fonctions Délimitation ➤ Créer un contour de délimitation.
3. Sur la ligne de commande, entrez **s** (Sélectionner polyligne), **p** (Polygonal), **r** (Rectangulaire) ou **i** (Inverser délimitation), puis dessinez la délimitation spécifiée sur le calque sous-jacent.

   Pour dessiner un contour en sélectionnant une polyligne, dessinez ou superposez une forme polygonale créée à l'aide d'une polyligne sur le

calque sous-jacent. Ensuite, cliquez sur Créer un contour de délimitation et sélectionnez la polyligne pour créer un contour.

Pour dessiner un contour polygonal, vous devez spécifier des sommets consécutifs. Pour achever le dessin d'un polygone, appuyez sur Entrée ou cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris.

Pour spécifier un nouveau contour sur un calque sous-jacent délimité

1. Sélectionnez un calque sous-jacent délimité.
2. Cliquez sur l'onglet contextuel ➤ le groupe de fonctions Délimitation ➤ Créer un contour de délimitation.
3. Entrez **o** (Oui) pour supprimer l'ancien contour.
4. Sur la ligne de commande, entrez **s** (Sélectionner polyligne), **p** (Polygonal), **r** (Rectangulaire) ou **i** (Inverser délimitation), puis dessinez la délimitation spécifiée sur le calque sous-jacent.

   Pour dessiner un contour en sélectionnant une polyligne, dessinez ou superposez une forme polygonale créée à l'aide d'une polyligne sur le calque sous-jacent. Ensuite, cliquez sur Créer un contour de délimitation et sélectionnez la polyligne pour créer un contour.

   Si vous dessinez un contour polygonal, AutoCAD vous invite à indiquer des sommets consécutifs. Pour achever le dessin d'un polygone, appuyez sur Entrée ou cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris.

Pour modifier le contour existant d'un calque sous-jacent délimité

1. Sélectionnez un calque sous-jacent délimité.
2. Cliquez sur l'une des poignées de coin et faites-la glisser vers un nouvel emplacement.
3. Cliquez à nouveau pour définir la poignée de coin.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)

Pour afficher ou masquer la partie délimitée d'un calque sous-jacent

1. Sélectionnez le calque sous-jacent délimité que vous voulez afficher ou masquer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Propriétés.
3. Faites défiler jusqu'à Divers et sélectionnez Oui ou Non pour l'option Afficher délimitation.

Pour supprimer le contour d'un calque sous-jacent délimité

1. Sélectionnez le calque sous-jacent délimité.
2. Cliquez sur l'onglet contextuel ➤ le groupe de fonctions Délimitation ➤ Supprimer la délimitation.

   Le contour de délimitation du calque sous-jacent est supprimé et son contour d'origine restauré.

Aide-mémoire

Commandes

DELIMDGN

Découpe l'affichage d'un calque sous-jacent PDF selon un contour spécifié.

DELIMDWF

Délimite l'affichage d'un calque sous-jacent DWF ou DWFx selon un contour spécifié.

DELIMPDF

Découpe l'affichage d'un calque sous-jacent PDF selon un contour spécifié.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Masquer et afficher les cadres des calques sous-jacents

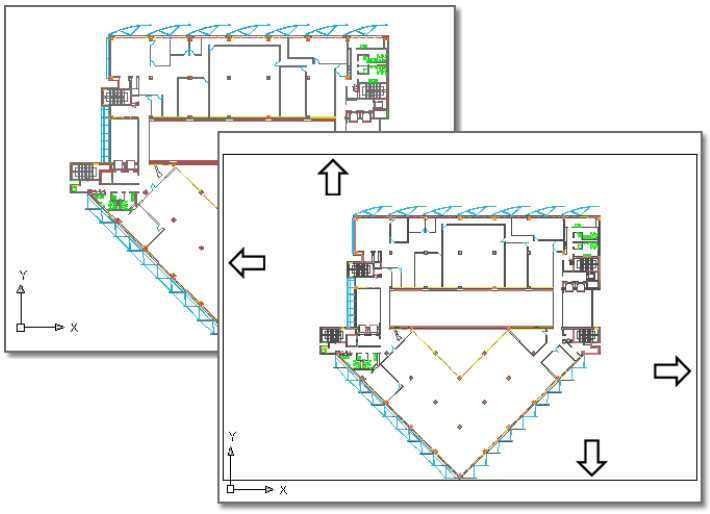
Vous pouvez afficher et tracer une bordure autour du calque sous-jacent ou du contour de délimitation.

Un cadre est une bordure visuelle qui indique l'étendue du calque sous-jacent, ou le contour de délimitation du calque sous-jacent. Lorsque les cadres des calques sous-jacents sont masqués, les calques sous-jacents délimités restent affichés dans les limites spécifiées ; seuls les contours sont concernés.

Utilisez les variables système DWFFRAME, PDFFRAME, DGNFRAME ou FRAME non seulement pour afficher les cadres, mais également pour indiquer si vous voulez les tracer ou non. La variable système FRAME change le paramètre de tous les calques sous-jacents du dessin, quel que soit le type.

REMARQUE Les calques sous-jacents peuvent être sélectionnés s'ils ne se trouvent pas sur un calque verrouillé, par exemple, si le calque sous-jacent fait partie d'un jeu de sélection existant créé avec l'option Tous lors de la sélection des objets.

L'exemple de premier-plan suivant montre le calque sous-jacent avec un cadre visible :



L'exemple de premier-plan montre le calque sous-jacent avec un cadre visible.

Pour masquer et afficher les cadres des calques sous-jacents

Procédez comme suit :

1. Pour masquer les cadres, cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ la liste déroulante Paramètres de cadre ➤ Masquer les cadres
2. Pour afficher et tracer les cadres, cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ la liste déroulante Paramètres de cadre ➤ Afficher et tracer les cadres.
3. Pour afficher les cadres sans les tracer, cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Référence ➤ la liste déroulante Paramètres de cadre ➤ Afficher mais ne pas tracer les cadres.

Aide-mémoire

Variables système

DGNFRAME

Détermine si les cadres du calque sous-jacent DGN sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

DWFFRAME

Détermine si les cadres du calque sous-jacent DWF ou DWFx sont visibles ou tracés dans le dessin courant.

FRAME

Gère l'affichage des cadres pour l'ensemble des images, calques sous-jacents et xréfs délimitées.

FRAMESELECTION

Détermine si le cadre d'une image, d'un calque sous-jacent ou d'une xréf délimitée peut être sélectionné.

PDFFRAME

Détermine si le cadre sous-jacent PDF est visible.

Gestion et publication de dessins contenant des calques sous-jacents

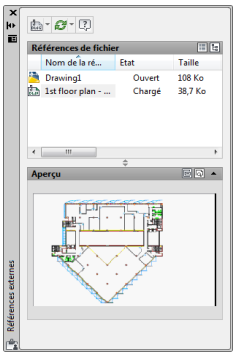
Vous pouvez afficher et manipuler des calques sous-jacents et modifier les chemins d'accès aux calques sous-jacents dans la palette Références externes.

Affichage des informations sur les calques sous-jacents

Vous pouvez afficher des informations de fichiers concernant les calques sous-jacents qui sont attachés à un dessin dans la palette Références externes. Vous pouvez également charger et décharger des calques sous-jacents et effectuer d'autres opérations.

Dans la palette Références externes, vous pouvez afficher les informations relatives au calque sous-jacent sous forme d'une liste ou d'une arborescence. Pour déterminer le mode d'affichage des informations dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Affichage sous forme de liste ou Affichage sous la forme d'une arborescence, dans le coin supérieur droit du gestionnaire. La liste présente le nom de chaque calque sous-jacent du dessin, accompagné de son état de chargement, de sa taille, de la date de sa dernière modification et de son chemin d'accès. L'arborescence, quant à elle, fournit un affichage hiérarchique des calques sous-jacents qui montre leur niveau d'imbrication au sein des références externes et des blocs. Elle n'indique pas l'état, la taille ni aucune autre information sur les images.

Quel que soit le mode d'affichage choisi, vous pouvez visualiser des informations sur un calque sous-jacent, attacher ou détacher celui-ci, le décharger ou le recharger, rechercher et enregistrer un nouveau chemin de recherche.



Utilisation de l'affichage sous forme de liste

La liste affiche tous les calques sous-jacents attachés au dessin courant, mais elle n'indique pas le nombre d'occurrences. Il s'agit du mode d'affichage par défaut. Vous pouvez classer les calques sous-jacents par catégorie en cliquant sur l'en-tête de colonne. Pour modifier la largeur d'une colonne, faites glisser la ligne de délimitation vers la droite ou vers la gauche.

La liste affiche les informations suivantes :

- Nom du fichier DWF, DWFx, PDF ou DGN
- Etat (chargé, déchargé ou introuvable)
- Taille du fichier
- Type du fichier
- Date et heure de la dernière modification du fichier
- Nom du chemin enregistré

Si le programme ne parvient pas à localiser un calque sous-jacent, il affiche l'état Introuvable. Si le calque sous-jacent n'est pas référencé, aucune occurrence n'y est attachée. Si le calque sous-jacent n'est pas chargé, son état est Déchargé. Les calques sous-jacents dont l'état est Déchargé ou Introuvable ne sont pas affichés dans le dessin.

Utilisation de l'affichage sous forme d'arborescence

Le niveau supérieur de l'arborescence répertorie les fichiers DWF, DWFx, PDF et DGN par ordre alphabétique. Dans la plupart des cas, un fichier de calque sous-jacent est directement lié au dessin et apparaît au niveau supérieur.

Toutefois, si une xréf ou un bloc contient un calque sous-jacent attaché, des niveaux supplémentaires s'affichent.

Affichage des détails des fichiers de calques sous-jacents

Vous pouvez afficher un aperçu d'un calque sous-jacent sélectionné et voir les détails des fichiers DWF, DWFx, PDF et DGN, notamment

- Nom de la référence
- Etat
- Taille du fichier
- Type du fichier
- Date de création du fichier
- Chemin d'accès enregistré
- Chemin d'accès Détecté sur

Pour afficher une liste des calques sous-jacents attachés à un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Liste.

Pour afficher les noms des calques sous-jacents et leurs niveaux d'imbrication au sein des xréfs et des blocs

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Arborescence.

Pour afficher l'état de remplacement du calque sous-jacent

1. Sélectionnez le calque sous-jacent dont vous voulez afficher l'état de remplacement de calque.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, accédez à Divers. L'état de l'affichage du calque est indiqué dans l'option Remplacement d'affichage de calque.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

CALQUESDWF

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DWF ou DWFx.

CALQDGN

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DGN.

CALQUESPDF

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent PDF.

CALQUESJ

Contrôle l'affichage des calques dans un calque sous-jacent DWF, DWFx, PDF ou DGN.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Modification des chemins d'accès aux fichiers de calques sous-jacents

Vous pouvez modifier le chemin d'accès d'un fichier DWF, DWFx, PDF ou DGN référencé ou rechercher un calque sous-jacent lorsqu'il est signalé comme étant introuvable.

Lorsque vous ouvrez un dessin auquel un fichier DWF, DWFx, PDF ou DGN est attaché, le chemin d'accès du calque sous-jacent sélectionné est affiché dans la palette Références externes, sous Détecté sur de la liste Détails. Le chemin affiché est le chemin d'accès réel sur lequel le fichier source a été trouvé. Le chemin sur lequel le fichier source a été attaché à l'origine s'affiche sous Chemin enregistré.

Pour rechercher le fichier, le programme recherche les chemins et dossiers suivants dans cet ordre :

- Chemin d'accès spécifié lorsque le calque sous-jacent a été attaché
- Dossier contenant le fichier dessin courant

- Chemins de recherche de projet spécifiés dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options
- Chemins de recherche de support spécifiés dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options
- Dossier de début de recherche spécifié dans le raccourci du programme

Si vous ouvrez un dessin qui contient un fichier DWF, DWFx, PDF ou DGN qui ne se trouve pas à l'emplacement du chemin enregistré ou dans aucun des chemins de recherche définis, la palette Références externes affiche **Introuvable** dans la colonne Etat de la liste Références de fichier et l'entrée **Détecté sur** est vide dans la liste **Détails** .

Pour de plus amples informations sur l'utilisation des chemins complets, des chemins relatifs et des noms de projet voir Définition des chemins d'accès aux dessins référencés (page 1917).

Pour modifier le chemin d'accès d'un calque sous-jacent

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez le calque sous-jacent dont vous voulez modifier le chemin d'accès. Cliquez sur [...] à droite de la zone Détecté sur.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un nouveau chemin d'accès. Cliquez sur Ouvrir.

   Le nouveau chemin s'affiche dans la colonne Chemin enregistré.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

DGNMAPPINGPATH

Indique l'emplacement du fichier dgnsetups.ini dans lequel sont stockées les configurations de mappage DGN.

Publication, enregistrement et envoi par eTransmit de dessins contenant des calques sous-jacents

Lorsque vous envoyez un fichier par eTransmit, les calques sous-jacents DWF, DWFx, PDF et DGN font l'objet d'un suivi et d'une gestion.

Traçage et publication

Lorsqu'un fichier de dessin contenant un calque sous-jacent est tracé ou publié vers un nouveau fichier, la géométrie visible est comprise dans le fichier qui vient d'être tracé ou publié. Toutefois, aucune des données de calque de l'association DWF, DWFx, PDF ou DGN d'origine n'est publiée vers le nouveau fichier.

Enregistrement dans un format de fichier DWG antérieur

Si vous enregistrez un dessin contenant des calques sous-jacents vers un format DWG précédent, notez les exceptions suivantes :

- Les calques sous-jacents DWF ne s'affichent pas et ne sont pas remplacés par un objet externe dans les versions antérieures à AutoCAD 2007.
- Les calques sous-jacents DWFx ne s'affichent pas et ne sont pas remplacés par un objet externe dans les versions antérieures à AutoCAD 2008.
- Les calques sous-jacents PDF ne sont pas pris en charge dans les versions antérieures à AutoCAD 2010 (sauf si un module supplémentaire est installé).
- Les calques sous-jacents DGN ne sont pris en charge que dans AutoCAD 2008 ou version supérieure. Ils ne s'affichent pas dans les versions antérieures d'AutoCAD. En outre, si vous enregistrez un dessin dans AutoCAD 2009, AutoCAD 2008 reconnaît le calque sous-jacent uniquement s'il s'agit d'un fichier V8 MicroStation.

eTransmit

Les associations de calques sous-jacents font l'objet d'un suivi et d'une gestion lorsque vous utilisez eTransmit, tout comme vous suivez et gérez les associations d'images raster.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTDGN

Crée un ou plusieurs fichiers DGN à partir du dessin courant.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

EXPORTDWF

Crée un fichier DWF et permet de définir d'autres mises en page, feuille par feuille.

EXPORTDWFX

Crée un fichier DWFx dans lequel vous pouvez contrôler la mise en page de chaque page individuellement.

EXPORTPDF

Crée un fichier PDF dans lequel vous pouvez contrôler la mise en page de chaque page individuellement.

PARAMEXPORT

Ajuste la mise en page et la sélection du dessin lors de l'exportation vers un fichier DWF, DWFx ou PDF.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Variables système

EXPORTEPLOTFORMAT

Définit le type de sortie de fichier électronique par défaut : PDF, DWF ou DWFx.

EXPORTMODELSPACE

Spécifie la partie du dessin à exporter dans un fichier DWF, DWFx ou PDF à partir de l'espace objet.

EXPORTPAGESETUP

Spécifie si le fichier DWF, DWFx ou PDF est exporté avec la mise en page courante.

Gestionnaire des références et calques sous-jacents

Avec le gestionnaire des références, vous pouvez afficher des calques sous-jacents DWF, DWFx, PDF et DGN attachés à un fichier DWG et modifier les chemins des associations.

Avec le gestionnaire des références, vous pouvez vérifier les dépendances de fichier d'un fichier de dessin. Vous pouvez également charger et décharger les calques sous-jacents et effectuer diverses opérations. Les propriétés affichées dans le gestionnaire de références sont les suivantes :

- Type du fichier
- Etat
- Nom du fichier
- Nom de la référence
- Chemin d'accès enregistré
- Chemin trouvé
- Dessin hôte
- Version hôte

Vous pouvez afficher la liste des références par dessin ou par type de référence.

REMARQUE Si l'état d'un calque sous-jacent est Introuvable ou Déchargé, il s'affiche dans le dessin sous forme de zone de contour du calque sous-jacent.

Pour vérifier les calques sous-jacents avec le gestionnaire des références

1. Cliquez sur le menu Démarrer (Windows) ➤ Tous les programmes ➤ Autodesk ➤ AutoCAD 2012 ➤ Gestionnaire des références.
2. Dans le Gestionnaire des références, cliquez sur le bouton Ajouter les dessins.
3. Dans la boîte de dialogue Ajouter les dessins, sélectionnez un dessin, puis cliquez sur Ouvrir.

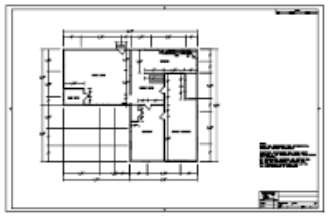
Association de fichiers d'image raster

Vous pouvez afficher et manipuler des images raster et associer des chemins de fichier dans des dessins.

Vous pouvez ajouter des images raster aux dessins vectoriels, puis visualiser et tracer le fichier résultant. La combinaison d'images raster et de fichiers vectoriels est utile dans un certain nombre de situations, notamment: en cas de numérisation de documents, de télécopies ou de dessins sur microfilm; lors de l'utilisation de photographies aériennes, satellites ou numériques; lors de la création d'effets tels que des filigranes ou des logos; en cas d'ajout de rendus.

Présentation des images raster

Les images raster se présentent sous forme de grille rectangulaire constituée de petits carrés ou points nommés *pixels*. Par exemple, une photographie de maison est constituée d'une série de pixels colorés représentant une maison. Une image raster référence les pixels dans une grille spécifique.



Les images raster, tout comme la plupart des objets de dessin, peuvent être copiées, déplacées ou délimitées. Vous pouvez modifier une image à l'aide des poignées, régler son contraste, la délimiter par un rectangle ou un polygone ou l'utiliser comme arête secante.

Les formats de fichier image pris en charge par le programme comprennent les formats les plus courants utilisés dans les principales applications d'imagerie technique : infographie, gestion électronique de documents, ingénierie, mappage et système d'information géographique (SIG). Les images peuvent être à deux tons, en gris 8 bits, en couleurs 8 bits ou en couleurs 24 bits. Les images dotées d'une profondeur colorimétrique de 16 bits ne sont pas prises en charge.

Plusieurs formats de fichier image gèrent les images dotées de pixels transparents. Lorsque la transparence d'image est activée, le programme reconnaît les pixels transparents et permet de visualiser les images "à travers" ces pixels. (Dans le cas d'images à deux tons, les pixels de fond sont traités comme des transparents.) Les images transparentes apparaissent en dégradé de gris ou en couleurs.

REMARQUE Même si l'extension de fichier figure dans le tableau ci-dessous, le format de fichier est déterminé à partir du contenu de celui-ci et non de son extension.

Utilisation de l'onglet contextuel du ruban pour les images raster

Si vous sélectionnez une image lorsque le ruban est actif, Onglet contextuel du ruban Image s'affiche L'onglet contextuel contient des options permettant d'ajuster, de délimiter et d'afficher les images. L'onglet contextuel du ruban disparaît automatiquement une fois l'image sélectionnée.

Formats de fichier pris en charge

Type	Description et versions	Extension de fichier
BMP	Format bitmap Windows et OS/2	*.bmp*, *.dib*, *.rle*
CALS-I	Mil-R-Raster I	*.gp4*, *.mil*, *.rst*, *.cg4*, *.cal*
DDS	Microsoft DirectDraw Surface	*.dds*
DOQ	USGS Digital Orthophoto Quads	*.doq*
ECW	Enhanced Compression Wavelet (Compression par ondelettes améliorée)	*.ecw*
FLIC	Animation FLIC Autodesk Animator	*.flc*, *.fli*
GeoSPOT	GeoSPOT (les fichiers BIL doivent être accompagnés de fichiers HDR et PAL	*.bil*

Formats de fichier pris en charge		
Type	**Description et versions**	**Extension de fichier**
	avec données de corrélation, dans le même répertoire.)	
HDR	Image HDR (High Dynamic Range, Grande gamme dynamique)	*.hdr*
IG4	Image Systems Group 4	*.ig4*
JPEG2000	Norme de compression par ondelettes créée par le groupe Joint Photographics Expert Group (JPEG)	*.jp2*, *.j2k*
JFIF ou JPEG	Joint Photographics Expert Group	*.jpg*, *.jpeg*
MrSID	Multiresolution Seamless Image Database	*.sid*
NITF	National Imagery Transmission Format **REMARQUE** Les fichiers NITF comprenant des données d'élévation requièrent l'utilisation d'AutoCAD Raster Design.	*.nitf*
OpenEXR	Image Industrial Light & Magic High-Dynamic Range	*.exr*
PCX	Image Picture PC Paintbrush	*.pcx*
PICT	Image Picture Macintosh	*.pct*
PNG	Portable Network Graphic	*.png*
PSD	Document Adobe Photoshop	*.psd*
RLC	Run-Length Compressed	*.rlc*
TARGA	True Vision Raster-Based Data Format	*.tga*
TIFF	Tagged Image File Format	*.tif*, *.tiff*

Aide-mémoire

Commandes

IMAGE

Affiche la palette Gestionnaire des références.

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

Association, mise à l'échelle et dissociation d'images raster

Vous pouvez ajouter ou supprimer des références à des images raster dans les fichier dessin, et modifier la taille relative de ces images.

Association d'images raster

Vous pouvez attacher une référence à un fichier image raster en indiquant le chemin d'accès du fichier à lier. Ce chemin peut même être une adresse Internet.

Les images peuvent être référencées et placées dans des fichiers de dessin mais, comme les références externes (xréfs), elles ne font pas réellement partie de ces fichiers. En effet, une image est liée à un fichier de dessin par le biais d'un chemin d'accès qui peut être modifié ou supprimé à tout moment.

Vous pouvez placer des images dans un dessin en les associant à celui-ci via un chemin d'accès ou en les faisant glisser à l'aide de DesignCenter™ ; cette opération n'augmente que très légèrement la taille du fichier de dessin. Voir Ajout d'un contenu avec DesignCenter (page 97)

Lorsque vous avez attaché une image, vous avez la possibilité de renouveler cette opération plusieurs fois en la traitant comme un bloc. Chaque image insérée possède son propre contour de délimitation et ses propres paramètres de luminosité, de contraste, d'estompe et de transparence.

REMARQUE AutoCAD 2000, AutoCAD LT 2000 et les versions ultérieures ne prennent pas en charge les fichiers TIFF compressés à l'aide de LZW, à l'exception des versions en langue anglaise commercialisées aux Etats-Unis et au Canada. Si vous avez des fichiers TIFF qui ont été créés à l'aide de la compression LZW et que vous voulez les insérer dans un dessin, vous devez enregistrer à nouveau les fichiers TIFF en désactivant la compression LZW.

Pour plus d'informations sur l'identification des images référencées, reportez-vous à la section *Mettre en surbrillance les références externes dans un dessin* du document Association et dissociation de dessins référencés (page 1908).

Accès à des images raster via Internet

Certains concepteurs et fabricants stockent des images de leurs créations ou produits sur Internet. Il est facile d'accéder à des fichiers stockés sur Internet. Les noms des fichiers image de type URL sont stockés dans le dessin.

L'accès à des images stockées sur Internet permet de gagner du temps et de diffuser rapidement vos créations. Par exemple, un architecte qui souhaite montrer à un client l'aspect de meubles de rangement personnalisés demandera au fabricant de créer un rendu d'image de ces meubles, le placera sur un site Web, puis attachera l'image au fichier dessin en tant qu'URL, ce qui permet de répercuter immédiatement toute modification apportée à la conception. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Référence à d'autres fichiers de dessin (page 1905).

Pour attacher une image

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Références ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, choisissez un nom de fichier dans la liste ou complétez le champ Nom. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans la boîte de dialogue Image, indiquez un point d'insertion, une échelle ou une rotation :
   - Sélectionnez Spécifier à l'écran pour insérer l'image à l'aide du périphérique de pointage, à l'emplacement et selon le facteur d'échelle ou l'angle voulus.
   - Désactivez l'option Spécifier à l'écran, puis entrez les valeurs voulues dans les zones Point d'insertion, Echelle et Rotation.

   Pour afficher l'unité de mesure de l'image, cliquez sur Détails.
4. Cliquez sur OK.

Pour attacher et mettre à l'échelle un fichier image à partir d'Internet

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Références ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web.
3. Dans la boîte de dialogue Ouvrir, entrez l'URL qui correspond à l'emplacement du fichier image sous Rechercher dans.
4. Indiquez le nom du fichier image dans la zone Nom de fichier. Cliquez sur Ouvrir.

   Vous pouvez également sélectionner une image en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Propriétés. Vous pouvez mettre en surbrillance, copier et coller l'adresse URL complète de l'image dans la zone Nom de fichier.
5. Dans la boîte de dialogue Image, cliquez sur OK.
6. Si le programme vous y invite, précisez un point d'insertion et un facteur d'échelle.

Aide-mémoire

Commandes

IMAGE

Affiche la palette Gestionnaire des références.

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

Mise à l'échelle des images raster

Vous pouvez définir à quelle taille une image raster est affichée dans un dessin afin qu'elle corresponde à l'image du dessin.

Vous pouvez définir le facteur d'échelle de l'image raster lorsque vous l'attachez, de sorte que l'échelle des objets qu'elle contient corresponde à celle de la géométrie du dessin. Le facteur d'échelle de l'image par défaut est égal à 1 et l'unité par défaut de toutes les images est "Sans unité". Le fichier image peut

contenir des informations de résolution définissant le nombre de points par pouce (ppp) en fonction du mode de numérisation de l'image.

Si une image comporte des informations sur la résolution, le programme les combine avec le facteur d'échelle et l'unité de mesure du dessin afin de mettre à l'échelle l'image par rapport à celui-ci. Par exemple, si l'image est un plan numérisé avec une échelle de 1:600 (1 pouce est égal à 50 pieds) et que votre dessin est configuré de sorte qu'une unité représente 1 pouce, sélectionnez Spécifier à l'écran dans la zone Echelle de la boîte de dialogue Image. Pour mettre à l'échelle l'image, vous devez désactiver l'option Spécifier à l'écran, puis entrer **600** dans la zone Echelle. L'image est alors insérée selon une échelle qui aligne la géométrie de l'image sur celle du dessin.

Si aucune information de résolution n'est définie dans le fichier image attaché, la largeur de l'image raster est définie sur une unité. Ainsi, lorsque le fichier image est associé, la largeur de l'image en unités est égale au facteur d'échelle de l'image raster.

Pour attacher et mettre à l'échelle une image

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Références ➤ Attacher.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, choisissez un nom de fichier dans la liste ou complétez le champ Nom. Cliquez sur Ouvrir.
3. Dans la boîte de dialogue Image, indiquez un point d'insertion, une échelle ou une rotation :
   - Sélectionnez Spécifier à l'écran pour insérer l'image à l'aide du périphérique de pointage, à l'emplacement et selon le facteur d'échelle ou l'angle voulus.
   - Désactivez l'option Spécifier à l'écran, puis entrez les valeurs voulues dans les zones Point d'insertion, Echelle et Rotation.
     Pour afficher l'unité de mesure de l'image, cliquez sur Détails.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

IMAGE

Affiche la palette Gestionnaire des références.

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

Dissociation d'images raster

Vous pouvez supprimer la référence à un fichier image dans un dessin.

Vous pouvez détacher les images dont vous n'avez plus besoin dans le dessin. Dans ce cas, toutes ses occurrences sont supprimées du dessin, sa définition est purgée et le lien est supprimé. Cela n'a aucune incidence sur le fichier image en lui-même.

REMARQUE La suppression d'une seule occurrence d'image ne permet pas de détacher l'image. Celle-ci doit être détachée pour que soit supprimé le lien unissant votre dessin au fichier image.

Pour détacher une image

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de l'image.
3. Cliquez sur Détacher.

   L'image n'est plus liée au fichier de dessin et toutes ses occurrences sont supprimées du dessin.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

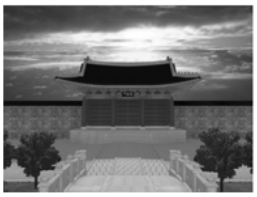
Modification d'images raster et de contours

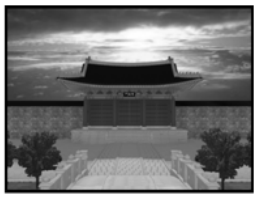
Vous pouvez définir les contours de délimitation et les propriétés d'affichage d'une image raster.

Affichage et masquage des contours d'image raster

Vous pouvez afficher ou masquer les contours de délimitation d'une image raster dans un dessin.

Vous pouvez masquer les contours d'une image. Une fois masqués, les contours ne peuvent pas être tracés ni affichés. Par ailleurs, le masquage des contours vous interdit la sélection de l'image avec le périphérique de pointage, ce qui permet d'éviter tout déplacement ou toute modification accidentelle de celle-ci. Toutefois, les images peuvent toujours être sélectionnées si elles ne se trouvent pas sur un calque verrouillé, par exemple si l'image fait partie d'un jeu de sélection nommé qui a été créé avec l'option Tous. Lorsque les contours des images sont masqués, les images délimitées restent affichées dans les limites spécifiées ; seuls les contours sont concernés. Les opérations d'affichage et de masquage des contours s'appliquent à toutes les images attachées à votre dessin.





REMARQUE Lorsque le cadre d'image est désactivé, vous ne pouvez pas sélectionner d'images en utilisant les options de saisie ou de fenêtre de la commande SELECT.

Pour afficher ou masquer les contours des images

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Image ➤ Cadre.
2. Pour masquer les contours de l'image, entrez **0** ; pour afficher et tracer les contours de l'image, entrez **1** ; pour afficher les contours de l'image sans les tracer, entrez **2**.

Aide-mémoire

Commandes

IMAGEFRAME

Contrôle si les cadres d'image s'affichent et sont tracés.

Variables système

FRAMESELECTION

Détermine si le cadre d'une image, d'un calque sous-jacent ou d'une xréf délimitée peut être sélectionné.

Délimitation d'images raster

Un contour de délimitation vous permet de délimiter et d'afficher des parties précises d'une image raster dans un dessin.

Seules les parties de l'image que vous souhaitez voir s'affichent. Vous pouvez définir la partie d'une image que vous voulez afficher et tracer en délimitant l'image avec DELIMIMAGE. Le contour de délimitation peut être une polyligne, un rectangle ou un polygone dont les sommets figurent dans les contours de l'image. Vous pouvez modifier le contour d'une image délimitée. Vous pouvez également supprimer le contour délimité d'une image. Lorsque vous supprimez un contour de délimitation, l'image d'origine apparaît.

Vous pouvez inverser la zone à masquer, à l'intérieur ou à l'extérieur du contour de délimitation. A l'aide des poignées situées au milieu de la première arête du contour de délimitation, vous pouvez inverser l'affichage de la référence délimitée à l'intérieur ou à l'extérieur du contour.

La variable système IMAGEFRAME vous permet de contrôler la visibilité du contour de délimitation.

Voir aussi :

- Délimiter des références externes et des blocs (page 1928)
- Délimitation des calques sous-jacents (page 2050)

Pour délimiter une image

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Délimiter ➤ Image.
2. Sélectionnez l'image à délimiter en cliquant sur son contour.
3. Sur la ligne de commande, entrez **n** (Nouveau contour).
4. Entrez **p** (Polygonal) ou **r** (Rectangulaire), puis dessinez le contour de l'image.

   Si vous dessinez un contour polygonal, AutoCAD vous invite à indiquer des sommets consécutifs. Pour achever le dessin d'un polygone, appuyez sur Entrée ou cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris.

Pour inverser l'image délimitée

1. Définissez IMAGEFRAME sur 1. Cela permet d'afficher les contours de délimitation.
2. Sélectionnez le contour délimité. La poignée doit apparaître au milieu de la première arête du contour délimité.
3. Cliquez sur la poignée pour inverser la zone x-clip courante. La poignée pointe maintenant dans l'autre sens.

Pour modifier le contour d'une image délimitée

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Délimiter ➤ Image.
2. Sélectionnez l'image à délimiter en cliquant sur son contour.
3. Entrez **n** (Nouveau contour).
4. Entrez **n** (Non) ou **o** (Oui) pour supprimer l'ancien contour.
5. Entrez **p** (Polygonal) ou **r** (Rectangulaire), puis dessinez le nouveau contour de l'image.

   Si vous dessinez un contour polygonal, AutoCAD vous invite à indiquer des sommets consécutifs. Pour achever le dessin d'un polygone, appuyez sur Entrée ou cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris.

   Vous pouvez également modifier les contours de délimitation à l'aide des poignées. Voir Modification d'objets à l'aide des poignées (page 838)

Pour afficher ou masquer la partie délimitée d'une image

1. Sélectionnez l'image délimitée à afficher ou à masquer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez Oui ou Non dans la zone Afficher image.

Pour supprimer le contour de délimitation d'une image

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Délimiter ➤ Image.
2. Sélectionnez l'image délimitée dont vous souhaitez supprimer le contour.
3. Entrez **s** (Supprimer).

   Le contour de délimitation de l'image est supprimé et son contour d'origine restauré.

Aide-mémoire

Commandes

DELIMIMAGE

Délimite l'affichage d'une image sélectionnée selon un contour spécifié.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

IMAGEFRAME

Contrôle si les cadres d'image s'affichent et sont tracés.

Réglage de la luminosité, du contraste et de l'estompe d'une image raster

Vous pouvez définir plusieurs propriétés des images raster d'un dessin pour faciliter son affichage ou créer des effets spéciaux.

Vous pouvez régler la luminosité, le contraste et l'estompage de l'affichage d'une image, ainsi que pour la sortie tracée. Cela n'a aucune incidence sur le fichier image raster d'origine, ni sur les autres occurrences de l'image dans le dessin. Ajustez la luminosité pour assombrir ou éclaircir une image. Réglez le contraste pour faciliter la lecture des images de qualité médiocre. Enfin, ajustez l'estompage pour mieux visualiser la géométrie du dessin sur les images et pour créer un effet de filigrane sur la sortie tracée.

Il n'est pas possible de régler la luminosité, le contraste ni l'estompage des images à deux tons. Les images s'estompent sur le fond de l'écran courant à l'affichage et en blanc au traçage.

Pour régler la luminosité, le contraste et l'estompage d'une image

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Image ➤ Ajuster.
2. Sélectionnez l'image à modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Ajuster l'image, utilisez la barre de défilement appropriée ou entrez une valeur pour régler la luminosité, le contraste ou l'estompage.

   La valeur définie par défaut pour la luminosité et le contraste est 50. Vous pouvez régler la luminosité entre 0 et 100. La valeur d'estompage par défaut est 0. Vous avez la possibilité de l'amener au maximum jusqu'à 100.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

AJUSTEIMAGE

Gère la luminosité, le contraste et l'estompage des images affichées.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Modification de la couleur et de la transparence pour les images raster à deux tons

Les images à deux tons comprennent uniquement une couleur de premier plan et une couleur d'arrière-plan. Vous pouvez modifier la couleur de premier plan, et rendre la couleur d'arrière-plan transparente.

Les images raster à deux tons comprennent uniquement une couleur de premier plan et une couleur d'arrière-plan. Lorsque vous attachez une image de ce type, les pixels du premier plan de l'image héritent des paramètres de couleur du calque courant. Outre les modifications que vous pouvez apporter aux autres images attachées, vous avez la possibilité de changer la couleur du premier plan des images à deux tons et d'activer ou de désactiver la transparence de l'arrière-plan.

REMARQUE Les images à deux tons et leurs contours ont toujours la même couleur.

Pour modifier la couleur et la transparence d'une image à deux tons

1. Sélectionnez l'image à modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, cliquez sur Couleur pour modifier la couleur de l'image.
4. Dans la liste déroulante Couleur, sélectionnez une couleur et cliquez sur Sélectionner une couleur pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, spécifiez une couleur. Cliquez sur OK.

5 Pour remplacer le fond opaque de l'image sélectionnée par un fond transparent, ou inversement, sélectionnez Oui ou Non dans la liste Transparence.

Pour modifier uniquement la transparence d'une image à deux tons

1 Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Image ➤ Transparence.

2 Sélectionnez l'image à modifier.

Pour rendre le fond de l'image sélectionnée transparent, entrez **actif**.Entrez **inactif** pour rendre le fond de l'image opaque.

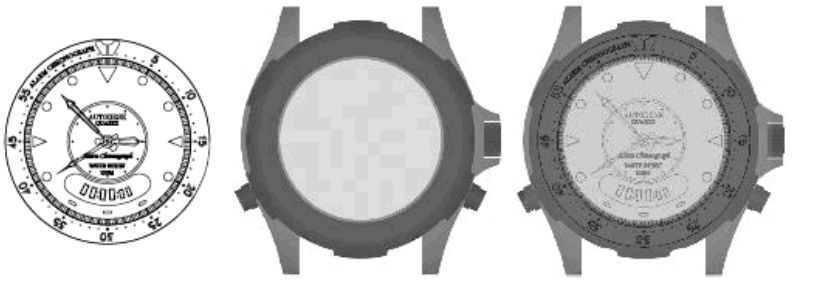


Image d'un cadran de montre avec fond transparent

Rendu conceptuel de la monture de la montre construit et affiché dans 3D Studio

Résultat obtenu après importation du calque du cadran dans AutoCAD, activation de la transparence et placement du cadran sur le rendu

Aide-mémoire

Commandes

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

TRANSPARENCE

Contrôle si les pixels du fond d'une image sont transparents ou opaques.

Gestion des images raster

Vous pouvez afficher et manipuler les images raster, et changer les chemins d'accès aux fichiers images à l'aide de la palette Références externes.

Affichage d'informations sur une image raster

Vous pouvez afficher des informations sur le fichier de chaque image raster attachée à un dessin. Vous pouvez également charger et décharger les images et effectuer d'autres opérations à l'aide de la palette Références externes.

Dans la palette Références externes, vous pouvez visualiser des informations sur l'image sous forme de liste ou d'arborescence dans le volet Références de fichier. Pour déterminer le mode d'affichage des informations dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Affichage sous forme de liste ou Affichage sous la forme d'une arborescence, dans le coin supérieur droit du gestionnaire. La liste présente le nom de chaque image du dessin, accompagné de son état de chargement, de sa taille, de la date de sa dernière modification et de son chemin d'accès. L'arborescence, quant à elle, fournit un affichage hiérarchique des images qui montre leur niveau d'imbrication au sein des dessins référencés et des blocs. L'état, la taille, ainsi que d'autres informations, sont affichés en dessous, dans le volet Détails.

Quel que soit le mode d'affichage choisi, vous pouvez visualiser des informations sur une image, attacher ou détacher celle-ci, la décharger ou la recharger, rechercher et enregistrer un nouveau chemin de recherche.

Utilisation de l'affichage sous forme de liste

La liste affiche les images, ainsi que d'autres références externes, attachées au dessin courant, mais elle n'indique pas le nombre d'occurrences. Il s'agit du mode d'affichage par défaut. Vous pouvez trier les références externes par catégories. Pour cela, cliquez sur un en-tête de colonne. Pour modifier la largeur d'une colonne, faites glisser la ligne de délimitation vers la droite ou vers la gauche.

La liste affiche les informations suivantes :

- Nom de l'image ou de la référence externe sélectionnée
- Etat (chargé, déchargé ou introuvable)
- Taille du fichier
- Type du fichier
- Date et heure de la dernière modification du fichier
- Nom du chemin enregistré

Si une image est introuvable, son état l'indique dans la liste. Une image Introuvable s'affiche comme contour d'image dans le dessin même si la variable

système IMAGEFRAME est désactivée. Si l'image n'est pas référencée, aucune occurrence n'est attachée. Si l'image n'est pas chargée, son état est Déchargé. Les images dont l'état est Déchargé ou Introuvable ne sont pas affichées dans le dessin.

Utilisation de l'affichage sous forme d'arborescence

Le niveau supérieur de l'arborescence répertorie les fichiers référencés dans l'ordre dans lequel ils ont été attachés. Dans la plupart des cas, un fichier image est directement lié à un dessin et apparaît au niveau supérieur. Toutefois, si une référence de fichier DWG ou un bloc contient une image liée, des niveaux supplémentaires s'affichent.

Affichage des détails d'un fichier image

Dans les volets inférieurs de la palette Références externes, vous pouvez afficher un aperçu d'une image sélectionnée ou consulter des détails sur un fichier image, notamment :

- Nom de l'image
- Chemin d'accès enregistré
- Chemin d'accès actif (contenant l'image)
- Date de création du fichier
- Taille du fichier
- Type du fichier
- Couleur
- Nombre de couleurs
- Taille de l'image (largeur et hauteur en pixels, résolution et taille par défaut)

Affichage des informations sur une image dans la fenêtre de texte

Vous pouvez afficher les informations relatives à une image sur la ligne de commande. Ces informations comprennent le nom de l'image, son chemin d'accès, le nombre de définitions et le nombre d'occurrences de cette image attachées au dessin.

Pour afficher la liste des images attachées au dessin

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Liste.

Pour afficher le nom des images et leur niveau d'imbrication au sein des références de fichier DWG et des blocs

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, cliquez sur le bouton Arborescence.

Pour afficher l'aperçu d'une image et visualiser les détails du fichier

1. Cliquez sur le menu Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez un fichier d'image.
3. Si le volet de visualisation n'est pas ouvert, cliquez sur le bouton Aperçu.
   L'aperçu du fichier s'affiche.
4. Pour voir les détails du fichier, cliquez sur le bouton Détails.
   Les détails du fichier (taille de l'image) sont affichés.

Pour afficher l'aperçu d'une image non attachée

1. Cliquez sur l'onglet Blocs & références ➤ Références ➤ Image.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, choisissez le fichier image dont vous souhaitez afficher un aperçu.
   Si l'aperçu de l'image n'est pas affiché, cliquez sur Afficher aperçu.
3. Cliquez sur Ouvrir.
4. Dans la boîte de dialogue Image, cliquez sur Détails.
   Les détails du fichier de l'image sont affichés.

Pour afficher les informations d'une image dans la fenêtre de texte

1. Sur la ligne de commande, entrez **-IMAGE**.
2. Entrez **?** (Liste).

3 Appuyez sur Entrée pour afficher la liste de toutes les images.
La fenêtre de texte affiche une liste d'informations sur les images.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

Attribution d'un nom descriptif aux images raster

Lorsque le nom de fichier d'une image raster ne permet pas de l'identifier clairement, vous pouvez utiliser la palette Références externes pour attribuer à l'image un nom descriptif.

Les noms d'image ne sont pas nécessairement identiques aux noms des fichiers images. Lorsque vous associez une image à un dessin, le programme utilise le nom du fichier sans son extension comme nom d'image. Les noms des images sont enregistrés dans une table de symboles, de sorte que vous puissiez renommer une image sans incidence sur le nom du fichier associé. Le nom des fichiers image peut contenir jusqu'à 255 caractères. Outre des lettres et des chiffres, ils peuvent contenir des espaces et tout caractère spécial qui n'a pas d'autre affectation dans Microsoft® Windows® ou AutoCAD

Si vous attachez et placez des images qui portent le même nom, mais issues de deux répertoires distincts, des numéros sont ajoutés à leur nom.

Pour changer le nom d'une image

1 Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .

2 Dans le volet Détails de la palette Références externes, sélectionnez le nom de l'image, puis modifiez son nom.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Modification du chemin des images raster

La palette Références externes permet de modifier le chemin d'accès à une image raster référencée si elle est introuvable.

Lorsque vous ouvrez un dessin comportant une image attachée, le chemin de l'image sélectionnée s'affiche dans le volet Détails de la palette Références externes, sous Détecté sur. Le chemin affiché est celui où le fichier image a été trouvé. Le chemin où le fichier d'image a été initialement attaché s'affiche sous Chemin enregistré.

Pour localiser le fichier image, le programme recherche les chemins et dossiers suivants dans l'ordre suivant :

- Chemin spécifié si l'image était attachée
- Dossier contenant le fichier dessin courant
- Chemins de recherche de projet spécifiés dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options
- Chemins de recherche de support spécifiés dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options
- Dossier de début de recherche spécifié dans le raccourci du programme

Si vous ouvrez un dessin contenant une image qui ne réside pas à l'emplacement du chemin enregistré, ni dans aucun des chemins de recherche définis, la palette Références externes affiche la mention Introuvable dans la liste des images et la propriété Détecté sur reste vide.

Vous pouvez supprimer le chemin du nom de fichier ou indiquer un chemin relatif en modifiant le chemin indiqué dans la propriété Détecté sur, puis en cliquant sur OK dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation des chemins complets, des chemins relatifs et des noms de projet voir Définition des chemins d'accès aux dessins référencés (page 1917).

Pour changer le chemin d'accès à une image

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans la palette Références externes, sélectionnez une image dont vous voulez modifier le chemin d'accès.
3. Dans le volet Détails, cliquez sur le bouton Parcourir pour Détecté sur.
4. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image, recherchez le nouveau chemin d'accès. Cliquez sur OK.

   Le nouveau chemin est affiché dans la propriété Détecté sur.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

PROJECTNAME

Donne un nom de projet au dessin courant.

Optimisation des performances des images raster

Vous pouvez améliorer les performances du système lors de la manipulation de grosses images raster ou de nombreuses petites images raster.

Chargement et déchargement d'images

Vous pouvez améliorer les performances du programme en déchargeant les images dont vous n'avez pas besoin dans la session de dessin courant. Les images déchargées ne sont pas affichées ni tracées ; seul leur contour est visualisé. Par ailleurs, le déchargement d'une image n'a aucune incidence sur

ses liens. Si la mémoire est insuffisante pour permettre l'ouverture de plusieurs images associées dans un dessin, celles-ci sont automatiquement déchargées.

Dans la palette Références externes, l'option Recharger permet de recharger une image déchargée ou de mettre à jour une image chargée en la rechargeant à partir du chemin d'accès indiqué. Si vous fermez un dessin après avoir déchargé une image, le fichier image ne se chargera pas lors de la prochaine ouverture du dessin ; vous devrez le recharger.

Pour décharger ou recharger des images

1. Cliquez sur l'onglet Insertion ➤ Référence ➤ .
2. Dans le volet Références de fichier de la palette Références externes, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom d'une image et choisissez Décharger ou Recharger.

   L'état de l'image sélectionnée change.

   Toutes les occurrences des images attachées sélectionnées sont déchargées ou rechargées.

Pour afficher des occurrences d'images spécifiques

1. Sélectionnez les images que vous ne souhaitez pas afficher.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez Oui ou Non dans la zone Afficher image.

Aide-mémoire

Commandes

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Accélération de l'affichage des images raster

Pour accélérer l'affichage des images raster, vous pouvez modifier la qualité d'affichage des images, masquer les images superflues, disposer les images en mosaïque ou supprimer la mise en surbrillance lors de la sélection de l'image raster.

Pour accélérer l'affichage des images, vous pouvez remplacer la qualité par défaut (supérieure) par la qualité brouillon. En qualité brouillon, les images apparaissent plus granulées (selon le type de fichier image), mais elles sont affichées plus rapidement qu'en qualité supérieure. Utilisez la variable système QUALITEIMAGE pour contrôler la qualité de l'image.

Vous pouvez améliorer la qualité des images raster à l'aide des couleurs vraies (24 ou 32 bits par pixel) en activant ou en désactivant certaines options proposées dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options. Lorsque les images sont affichées avec une qualité optimale, la durée de régénération augmente considérablement. Pour améliorer les performances, vous pouvez réduire le nombre de couleurs d'affichage dans la configuration du système pendant que vous travaillez dans un dessin.

Vous pouvez accélérer la régénération en masquant les images dont vous n'avez pas besoin dans la session de dessin courante. Les images ainsi masquées ne sont pas affichées ni tracées; seul le contour du dessin est affiché. Vous pouvez choisir de masquer une image quel que soit le système de coordonnées utilisateur (SCU) employé dans la fenêtre courante.

Utilisation des images en mosaïque

Une image en mosaïque est une petite partie (une série de mosaïques) d'une grande image. Elle est beaucoup plus rapide à charger que les images sans mosaïque. Ainsi, lorsque vous modifiez les propriétés d'une image, seule la partie concernée est régénérée, ce qui permet de réduire la durée de l'opération. Le format TIFF (Tagged Image File Format) est le seul format pris en charge par le programme pour la juxtaposition. Le lecteur TIFF prend en charge tous les types d'image :

- Images à deux tons (1 bit par pixel)
- Images de type dégradé de gris avec indexation des couleurs (8 bits par pixel)
- Images en couleurs vraies (24 ou 32 bits par pixel)

Les images TIFF juxtaposées peuvent être enregistrées avec la plupart des outils de numérisation d'image. La taille des mosaïques d'images doit être comprise

entre 64 x 64 pixels et 512 x 512 pixels. Des lecteurs de fichiers prenant en charge d'autres formats de juxtaposition, tels que CALS Type II, sont disponibles auprès d'autres fournisseurs.

Suppression de la mise en surbrillance lors de la sélection des images

Vous pouvez activer ou désactiver la mise en surbrillance qui identifie la sélection d'une image raster ou de son cadre, en sélectionnant Mettre en surbrillance le cadre de l'image raster dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options. Vous pouvez également définir la valeur système IMAGEHLT directement. Par défaut, IMAGEHLT est paramétrée sur 0 pour mettre en surbrillance uniquement le cadre de l'image raster. En effet, la mise en surbrillance de la totalité de l'image ralentit les opérations.

Pour changer la qualité d'affichage de l'image

1. Cliquez sur le menu Modification ➤ Objet ➤ Image ➤ Qualité.
2. Entrez **b** (Brouillon) ou **e** (Elevée).

   Les images sont affichées dans la qualité spécifiée.

Pour afficher ou masquer une image

1. Sélectionnez l'image à modifier.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin. Cliquez sur Propriétés.
3. Dans la palette Propriétés, sélectionnez Oui ou Non dans la zone Afficher image, selon que vous souhaitez afficher ou masquer l'image sélectionnée.
4. Pour remplacer le fond transparent de l'image sélectionnée par un fond opaque, ou inversement, sélectionnez Oui ou Non dans la liste Transparence.

Aide-mémoire

Commandes

QUALITEIMAGE

Gère la qualité de l'affichage des images.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

PROPRIETES

Contrôle les propriétés des objets existants.

Variables système

IMAGEHLT

Gère la mise en surbrillance de l'image raster : image entière ou cadre seul.

Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier

Si vous avez besoin d'utiliser les informations d'un fichier dessin dans une autre application, vous pouvez le convertir dans un format spécifique en l'exportant.

Exportation des fichiers DWF et DWFx

Les jeux de dessins constituent l'élément à livrer principal de la plupart des groupes de conception. La création d'un jeu de dessins à distribuer pour révision peut s'avérer compliquée et fastidieuse. Les jeux de dessins électroniques sont enregistrés en tant que fichiers DWF ou DWFx. Vous pouvez afficher ou tracer des fichiers DWF et DWFx avec Autodesk Design Review.

Pour créer un seul dessin, utilisez la boîte de dialogue Tracer.

Voir aussi :

- Exportation de fichiers PDF (page 2090)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour exporter un dessin au format DWF

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ Exporter ➤ DWF.
2. Dans la boîte de dialogue Enregistrer au format DWF, sélectionnez les options voulues, entrez un nom de fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Pour exporter un dessin au format DWFx

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ Exporter ➤ DWFx.

2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer au format DWFx, sélectionnez les options voulues, entrez un nom de fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Pour exporter plusieurs présentations au format DWF ou DWFx

1 Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez pour sélectionner les onglets des présentations.

2 Cliquez dessus à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Publier les présentations sélectionnées**.

3 Dans la boîte de dialogue Publier, sélectionnez DWF ou DWFx dans la liste déroulante **Publier vers:**, puis cliquez sur **Publier**.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTDGN

Crée un ou plusieurs fichiers DGN à partir du dessin courant.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

EXPORTDWF

Crée un fichier DWF et permet de définir d'autres mises en page, feuille par feuille.

EXPORTDWFX

Crée un fichier DWFx dans lequel vous pouvez contrôler la mise en page de chaque page individuellement.

EXPORTPDF

Crée un fichier PDF dans lequel vous pouvez contrôler la mise en page de chaque page individuellement.

PARAMEXPORT

Ajuste la mise en page et la sélection du dessin lors de l'exportation vers un fichier DWF, DWFx ou PDF.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Variables système

FORMATDWF

Définit le format par défaut sur DWF ou DWFx pour la sortie avec des commandes spécifiques.

EXPORTEPLOTFORMAT

Définit le type de sortie de fichier électronique par défaut : PDF, DWF ou DWFx.

EXPORTMODELSPACE

Spécifie la partie du dessin à exporter dans un fichier DWF, DWFx ou PDF à partir de l'espace objet.

EXPORTPAGESETUP

Spécifie si le fichier DWF, DWFx ou PDF est exporté avec la mise en page courante.

Exportation de fichiers PDF

Vous pouvez exporter un dessin sous forme de fichier PDF pour faciliter le partage des informations avec d'autres groupes de conception.

Les jeux de dessins constituent l'élément à livrer principal de la plupart des groupes de conception. La création d'un jeu de dessins à distribuer pour révision peut s'avérer compliquée et fastidieuse. Les jeux de dessins électroniques sont enregistrés au format PDF.

Pour générer un seul dessin au format PDF, utilisez la boîte de dialogue Tracer.

Voir aussi :

- Exportation des fichiers DWF et DWFx (page 2088)
- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour exporter un dessin au format PDF

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Exporter au format DWF/PDF ➤ Exporter ➤ PDF.

2 Dans la Boîte de dialogue Enregistrer au format PDFboîte de dialogue Enregistrer au format PDF, sélectionnez les options voulues, entrez un nom de fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Pour exporter plusieurs présentations

1 Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez pour sélectionner les onglets des présentations.

2 Cliquez dessus à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Publier les présentations sélectionnées**.

3 Dans la boîte de dialogue Publier, sélectionnez PDF dans la liste déroulante **Publier vers:**, puis cliquez sur **Publier**.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

EXPORTPDF

Crée un fichier PDF dans lequel vous pouvez contrôler la mise en page de chaque page individuellement.

PARAMEXPORT

Ajuste la mise en page et la sélection du dessin lors de l'exportation vers un fichier DWF, DWFx ou PDF.

PUBLIER

Publie des dessins dans des fichiers DWF, DWFx et PDF ou dans des traceurs.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Variables système

EXPORTEPLOTFORMAT

Définit le type de sortie de fichier électronique par défaut : PDF, DWF ou DWFx.

EXPORTPAGESETUP

Spécifie si le fichier DWF, DWFx ou PDF est exporté avec la mise en page courante.

Exportation de fichiers DXF

Vous pouvez exporter un dessin sous forme de fichier DXF, dont les données peuvent être lues par d'autres systèmes de CAO.

Vous pouvez exporter un dessin sous forme de fichier DXF (format d'échange de dessins). Les fichiers DXF sont des fichiers texte ou binaires contenant des informations de dessin qui peuvent être lues par d'autres programmes de CAO. Si vous travaillez avec des consultants qui utilisent un programme de CAO acceptant les fichiers DXF, vous pouvez échanger un dessin en l'enregistrant sous ce format.

La précision du format DXF peut atteindre 16 décimales en virgule flottante ; vous pouvez enregistrer le dessin en format ASCII ou binaire. Le format ASCII donne un fichier texte que vous pouvez lire et modifier, le format binaire donne un fichier beaucoup plus petit et plus rapidement exploitable.

Si vous ne souhaitez pas enregistrer la totalité du dessin, vous pouvez choisir de n'exporter que les objets sélectionnés. Utilisez cette option pour supprimer les éléments externes aux fichiers dessin.

Pour créer un fichier DXF

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.
2. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, dans la zone Type de fichier, sélectionnez un format DXF.
   - Pour enregistrer la totalité du dessin en format DXF, passez directement à l'étape 4.
   - Pour enregistrer certains objets au format DXF, cliquez sur Outils ➤ Options.Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous - Options, sélectionnez le format DXF souhaité et cochez la case Sélectionner les objets. Entrez une valeur pour le nombre de décimales. Cliquez sur OK.
3. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sélectionnez un dossiez et tapez le nom du fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'extension *.dxf* est ajoutée au nom du fichier.

4 Si vous désirez enregistrer des objets spécifiques, sélectionnez-les et appuyez sur Entrée.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

Exportation de fichiers FBX

Les fichiers FBX permettent d'importer et d'exporter des objets 3D, des objets 2D avec épaisseur, des lumières, des caméras et des matériaux d'un programme Autodesk à l'autre.

Le format de fichier FBX constitue une structure ouverte de transfert de données 3D, offrant un niveau supérieur d'interopérabilité entre les programmes Autodesk. Par exemple, vous pouvez exporter un fichier au format FBX dans 3ds Max, puis l'ouvrir dans AutoCAD pour visualiser et modifier les objets, lumières, caméras et matériaux qu'il contient. De même, vous pouvez exporter un dessin en tant que fichier FBX dans AutoCAD, puis l'ouvrir et le modifier dans 3ds Max.

Les points (pas les nuages de points), les objets maillés, les courbes et les surfaces NURBS, les objets maillés subdivisés, les caméras cibles, les lumières et les matériaux conservent leur forme précise lorsqu'ils sont exportés de 3ds Max et importés dans AutoCAD.

Lors de l'importation de fichiers FBX de 3ds Max vers AutoCAD,

- les caméras cibles créées dans 3ds Max sont importées avec précision.
- La variable système LIGHTINGUNITS gère l'importation des lumières en tant que lumières standard ou photométriques.

Lors de l'exportation de fichiers FBX d'AutoCAD vers 3ds Max,

- les objets 3D, les objets 2D avec épaisseur, les lumières, les caméras et les matériaux pivotent de 90 degrés sur l'axe Z.

- Pour exporter des objets 2D, augmentez leur épaisseur. Vous pouvez exporter dans un fichier FBX tous les objets dotés d'une épaisseur à condition qu'ils soient visibles et qu'ils puissent être rendus.

Pour exporter un objet 2D dans un fichier FBX, convertissez-le en objet 3D en augmentant son épaisseur. Vous pouvez exporter dans un fichier FBX tous les objets et toutes les géométries dotés d'une épaisseur à condition qu'ils soient visibles et qu'ils puissent être rendus.

Pour exporter un dessin au format FBX

1. Dans le dessin, sélectionnez les objets, lumières, caméras et matériaux à exporter au format FBX.
2. Cliquez sur le menu de l'application ➤ Exporter ➤ FBX.
3. Dans la boîte de dialogue Exportation FBX, spécifiez un nom et un emplacement pour le fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

   La boîte de dialogue Options d'exportation FBX s'affiche.
4. Spécifiez les éléments à exporter et les options de texture, et cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commande

EXPORTERFBX

Crée un fichier FBX d'Autodesk® contenant les objets sélectionnés dans le dessin courant.

Exportation de fichiers DGN MicroStation

Vous pouvez exporter des fichiers DWG créés par des produits AutoCAD vers le format de fichier de dessin DGN MicroStation®.

Le processus d'exportation convertit des données de fichier DWG en données de fichier DGN correspondantes. Il existe plusieurs options de conversion pour déterminer comment traiter certaines données, telles que des références externes, définir la plage dynamique du fichier DGN avec les unités principales et les sous-unités spécifiées et déterminer si le fichier DGN doit accepter des données avec des coordonnées Z autres que 0.

L'échange et la réutilisation des données de dessin de base peuvent s'avérer très utiles dans les projets où interviennent plusieurs participants. Par exemple, des sociétés de service comme AEC et des bureaux d'étude utilisant un produit AutoCAD peuvent avoir besoin d'exporter un plan de site au format DGN pour qu'une entreprise d'aménagements paysagers ou le service de l'urbanisme d'une ville puisse y accéder.

Pour mapper des calques, des types de ligne, des épaisseurs de ligne et des couleurs DWG en niveaux, styles de ligne, épaisseurs de ligne et couleurs DGN utilisez une conversion de mappage standard (par défaut). Vous pouvez remapper ces éléments selon les normes CAO de votre entreprise. Vous rationaliserez le processus d'exportation et n'aurez pas besoin de modifier le fichier DGN résultant (voir MAPPAGEDGN).

Limites

Les fonctionnalités d'importation et d'exportation DGN sont conçues pour assurer l'échange des informations fondamentales entre des fichiers DGN MicroStation et des fichiers AutoCAD DWG. Cependant, la conversion de données dans un format complètement différent de leur format natif implique certains compromis et remplacements.

- La conversion des objets géométriques simples, tels que des lignes, des arcs et des cercles, et des propriétés, telles que l'affectation des calques, s'effectue parfaitement du format DWG au format DGN.
- En revanche, les fonctionnalités intégrées ou les variations sont reproduites approximativement. Par exemple, du texte et des cotes peuvent avoir un format particulier et des définitions de couleur peuvent être personnalisées.
- Certaines données ne peuvent pas être complètement converties. Par exemple, des fonctionnalités spécifiques à un produit, comme des blocs dynamiques, peuvent être reproduites au niveau visuel, mais pas au niveau du comportement.
- Les références imbriquées d'un fichier DWG ne sont pas fusionnées dans le fichier DGN hôte si vous exportez ce fichier au format DGN V7. Les références imbriquées ne sont pas affichées dans le fichier DGN hôte, mais la chaîne de références est conservée.
- Les objets AEC ne sont pas pris en charge et les utilisateurs doivent utiliser la commande EXPORTTOAUTOCAD pour convertir les objets en objets ACAD de base avant de les exporter au format DGN.
- AutoCAD ne prend pas en charge l'exportation des définitions de types de ligne avec des fichiers DGN. Si un fichier DGN contient des définitions de

types de ligne, mais que les fichiers .rsc ne contiennent pas ces définitions dans le chemin Symbologie dans MicroStation, lorsque le fichier DGN est exporté d'AutoCAD et ouvert dans MicroStation, les types de ligne ne s'affichent pas correctement en raison de l'absence des définitions de type de ligne.

Voir la Tableau de conversion EXPORTDGN pour plus de détails sur l'exportation d'objets DWG et d'autres données dans des fichiers DGN.

REMARQUE N'exportez pas les dessins qui incluent des calques sous-jacents DGN V8 en fichiers DGN V7. Les références DGN V8 ne peuvent pas s'afficher dans un fichier DGN V7, car le format de fichier DGN V8 n'est pas un format de conception correct pour le fichier DGN V7 résultant.

Recommandations

Pour optimiser le transfert des données dans le format de fichier DGN MicroStation, tenez compte des recommandations suivantes :

- Utiliser le moins possible des objets personnalisés et des données propres aux produits AutoCAD
- Utiliser autant que possible des types de ligne simples
- Utiliser des hachures et des styles de hachure simples
- Utiliser des gradients et des styles de gradient simples
- Utiliser si possible des styles de cote simples
- Utiliser des polices TrueType plutôt que des polices SHX
- Utiliser surtout un seul format, DWG ou DGN au lieu de passer de l'un à l'autre

Lors de l'exportation de données DWG au format DGN, vous devez spécifier correctement les unités de conversion du *fichier DGN d'origine* (unités principales ou sous-unités) en fonction des unités de dessin du fichier DWG. Par exemple, si le dessin du fichier DWG que vous exportez au format DGN est en pouces et si le fichier d'origine DGN dans lequel vous effectuez l'exportation utilise les pieds comme unités principales et les pouces comme sous-unités, vous devez sélectionner les sous-unités dans la boîte de dialogue Exporter les paramètres DGN. Si vous sélectionnez les unités principales au lieu des sous-unités, l'échelle du fichier DWG importé sera incorrecte. Par exemple, une porte de 36 pouces apparaîtra comme une porte de 36 pieds.

AVERTISSEMENT Certains programmes qui utilisent des fichiers DGN ne prennent pas en charge les caractères étendus que le système d'exploitation Windows considère comme corrects pour les noms de fichier. Il est donc recommandé de ne pas utiliser des caractères accentués ou asiatiques dans les noms de fichier avec la commande EXPORTDGN.

Pour exporter un dessin DGN MicroStation

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.
2. Dans la boîte de dialogue Exporter les données, dans la zone Type de fichier, sélectionnez V8 DGN (*.dgn) ou V7 DGN (*.dgn).
3. Indiquez le nom du fichier DGN dans le champ Nom du fichier. N'utilisez aucun caractère accentué ou asiatique.
4. Cliquez sur Enregistrer.
5. Dans la boîte de dialogue Exporter les paramètres DGN, spécifiez les options d'exportations voulues.
6. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTDGN

Crée un ou plusieurs fichiers DGN à partir du dessin courant.

Exportation de fichiers IGES

Vous pouvez exporter des objets sélectionnés vers un nouveau fichier IGES (*.igs, *.iges) pouvant être lu par d'autres systèmes de CAO.

IGES (Initial Graphics Exchange Specification) est un format de fichier neutre conçu pour transférer des données de dessin 2D et 3D entre différents systèmes de CAO. La norme IGES définit deux formats de fichier : ASCII de longueur fixe, qui stocke les informations dans des enregistrements de 80 caractères, et ASCII compressé. Les commandes EXPORTIGES et EXPORTER ne prennent en charge que le format de longueur fixe.

Après avoir lancé la commande EXPORTIGES, spécifiez le nom du fichier IGES à créer. Spécifiez ensuite les objets à exporter. Selon le nombre d'objets sélectionnés et leur complexité, l'exportation peut prendre du temps. Si le traitement prend plus de 5 secondes, EXPORTIGES s'exécute en arrière-plan et affiche l'icône Exporter dans la barre d'état.

Lorsque le traitement est terminé, une bulle de notification s'affiche sur la barre d'état Exportation. La bulle de notification affiche le nom du fichier EXPORTIGES créé.

Présentation des limites

Dans des conditions idéales, la conversion préserve l'aspect et les fonctionnalités des entités. Toutefois, ce processus présente des limites, et il se peut que les déplacements ne soient pas symétriques.

Par exemple, lorsque vous exportez au format IGES, une polyligne 2D est convertie en entité IGES 106:12. Lors d'une importation à partir du format IGES, l'entité 106:12 est convertie en une spline. Par conséquent, si vous utilisez la commande IMPORTIGES pour lire un fichier créé par la commande EXPORTIGES, le dessin obtenu risque de ne pas être identique au dessin d'origine.

Des pertes de données similaires peuvent survenir lors du transfert de données entre AutoCAD et un autre système de CAO via IGES. En règle générale, une conversion unique qui fait appel au format IGES ne pose pas de sérieux problèmes. Toutefois, les pertes de données peuvent poser un réel problème si les dessins sont convertis constamment à l'aide du format IGES.

Recommandations

Consultez les tableaux de conversion des convertisseurs IGES du programme de CAO cible et d'AutoCAD. Familiarisez-vous avec les entités prises en charge. Réorganisez le dessin pour réduire l'utilisation des objets qui exigent des compromis et des substitutions.

Reportez-vous au tableau de conversion relatif à la commande EXPORTIGES afin d'obtenir des informations spécifiques sur la portée du convertisseur IGES.

Pour exporter des objets sélectionnés dans un fichier IGES

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.
2. Dans la boîte de dialogue d'exportation des données IGES, dans la zone Type de fichier, sélectionnez IGES (*.igs, *.iges).

3 Dans la zone Nom de fichier, spécifiez le nom du fichier IGES.

4 Cliquez sur Enregistrer.

5 Sélectionnez les objets à exporter, puis appuyez sur la touche ENTREE pour lancer le processus d'exportation.

Une bulle de notification apparaît à la fin de l'exportation.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTIGES

Enregistre les objets sélectionnés dans le dessin courant dans un nouveau fichier IGES (*.igs, *.iges).

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

Exportation de fichiers WMF

Le format WMF (Windows Metafile Format, format de métafichier Windows) peut être un format de graphique vectoriel ou de graphique raster. AutoCAD exporte les fichiers WMF sous forme de graphiques vectoriels uniquement, ce qui permet d'effectuer des panoramiques et des zooms plus rapides.

Pour créer un métafichier Windows (WMF)

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.

2 Dans la zone Type de fichier de la boîte de dialogue Exporter les données, sélectionnez Métafichier (*.wmf).

3 Sélectionnez un dossier et entrez un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

L'extension *.wmf* est ajoutée au nom du fichier.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

SAUVEWMF

Enregistre des objets dans un métafichier Windows.

Variables système

WMFBKGND

Gère l'affichage de l'arrière-plan lorsque les objets sont insérés au format métafichier de Windows (WMF).

Exportation des fichiers raster

Vous pouvez créer une image raster indépendante des objets de votre dessin.

Plusieurs commandes permettent d'exporter des objets dans des images raster indépendantes aux formats bitmap, JPEG, TIFF et PNG.

Les objets sont affichés dans l'image raster tels qu'ils apparaissent à l'écran, y compris les objets des fenêtres ombrées et rendues.

Certains formats de fichiers comme JPEG sont compressés lors de leur création. Les fichiers comprimés occupent moins d'espace sur le disque, mais sont illisibles par certaines applications.

Pour créer un fichier bitmap (BMP)

1. Sur la ligne de commande, entrez **SAUVEBMP**.
2. Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossiez et tapez un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'extension *.bmp* est ajoutée au nom du fichier.
3. Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Pour créer un fichier JPEG (JPG)

1. Sur la ligne de commande, entrez **JPGOUT**.

2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossiez et tapez un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'extension *.jpg* est ajoutée au nom du fichier.

3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Pour créer un fichier TIFF (TIF)

1 Sur la ligne de commande, entrez **TIFOUT**.

2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossiez et tapez un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'extension *.tif* est ajoutée au nom du fichier.

3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Pour créer un fichier PNG (Portable Network Graphics)

1 Sur la ligne de commande, entrez **PNGOUT**.

2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossiez et tapez un nom de fichier. Cliquez sur OK.

   L'extension *.png* est ajoutée au nom du fichier.

3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

SAUVEBMP

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier bitmap non lié à un périphérique précis (DIB).

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

JPGOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format JPEG.

PNGOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format PNG (Portable Network Graphic).

TIFOUT

Enregistre les objets sélectionnés dans un fichier au format TIFF.

Exportation de fichiers PostScript

Il est possible de convertir un fichier dessin en fichier PostScript. Ce format est utilisé par de nombreuses applications de publication assistée par ordinateur.

Le format PostScript est employé par de nombreuses applications de publication assistée par ordinateur. Sa capacité d'impression à haute résolution fait qu'il est préféré aux formats raster tels que GIF, PCX et TIFF. En convertissant un dessin dans un tel format, vous pouvez également utiliser les polices PostScript.

Exportation au format PostScript

Lorsque vous exportez un fichier au format PostScript sous la forme d'un fichier EPS, certains objets sont traités de manière spécifique.

- **Texte épaissi, codes** de contrôle du texte. Si le texte possède une épaisseur supérieure à 0 ou contient des codes de contrôle (%%O ou %%D, par exemple), il n'est pas tracé en tant que texte PostScript même s'il est correctement tracé. Les symboles internationaux et les caractères spéciaux (tels que %%213) sont convertis en texte PostScript.
- **Jeu de caractères Latin/1 ISO 8859**. Si le texte utilise des codes de caractère situés dans la gamme 127-255, il est interprété selon le jeu de caractères ISO 8859 Latin/1. Si un caractère associé au PostScript apparaît dans le texte, une version de la police est générée en fonction du vecteur d'encodage réassocié pour représenter le jeu de caractères ISO. Le texte résultant est sorti en PostScript sous un format compatible avec la police.
- **Cercles, arcs, ellipses et arcs elliptiques**. Sauf s'ils sont pourvus d'une épaisseur, les arcs et les cercles sont convertis dans les objets de chemin PostScript équivalents.
- **Solides pleins**. Un motif de remplissage est tracé sous forme de tracé plein PostScript.
- **Polylignes 2D**. Une polyligne 2D (plane) d'épaisseur uniforme est convertie sous forme de tracé segmenté PostScript. Les variables de type d'extrémité et de limite de jonction PostScript sont définies pour approcher la jointure des segments.

Voir aussi :

- Traçage de fichiers Adobe PostScript (page 1850)

Pour exporter un dessin dans un fichier EPS (Encapsulated PostScript, PostScript Encapsulé)

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.
2. Dans la boîte de dialogue Exportation de données, spécifiez l'emplacement et le nom du fichier EPS.
3. Sous Type de fichier, sélectionnez PostScript Encapsulé (*.eps).
4. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

TRACEUR

Trace un dessin sur un traceur, une imprimante ou un fichier.

Exportation de fichiers ACIS SAT

Vous pouvez exporter certains types d'objet vers un fichier ACIS au format ASCII (SAT).

Vous pouvez exporter dans un fichier ACIS au format ASCII (SAT) des surfaces NURBS ajustées, des régions et des solides 3D. Les autres objets, tels que les lignes et les arcs, ne sont pas pris en compte.

Utilisez la variable système ACISOUTVER pour indiquer la version ACIS voulue pour la sortie de la commande SAUVEACIS.

Pour créer un fichier ACIS

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.

2 Dans la boîte de dialogue Exportation de données, entrez un nom de fichier.

3 Sous Type de fichier, sélectionnez ACIS (*.sat). Cliquez sur Enregistrer.

4 Sélectionnez les objets que vous voulez enregistrer dans un fichier ACIS.

L'extension de fichier *.sat* est ajoutée automatiquement.

Aide-mémoire

Commandes

SAUVEACIS

Exporte un objet corps, un solide ou une région vers un fichier ACIS.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

Variables système

ACISOUTVER

Gère la version ACIS des fichiers SAT créés au moyen de la commande SAUVEACIS.

Exportation de fichiers STL (stéréolithographie)

Vous pouvez exporter des objets solides 3D au format STL compatible avec la stéréolithographie ou l'impression 3D.

La stéréolithographie ou l'impression 3D est utilisée dans la création rapide de prototypes, dans les processus de fabrication rapide et dans d'autres applications visant à créer des pièces et des modèles physiques.

Les données des solides 3D sont converties en une représentation maillée à facettes constituée d'un ensemble de triangles et enregistrée au format STL. Utilisez la variable système FACETRES pour ajuster la densité des facettes à un niveau de détail approprié.

REMARQUE Si vous choisissez une résolution trop élevée, le processus de fabrication sera ralenti sans pour autant améliorer la qualité du résultat de l'appareil de stéréolithographie.

Les données STL permettent de créer un objet en déposant une succession de calques fins constitués de plastiques, métaux ou matériaux composés. Les pièces et modèles obtenus sont généralement utilisés dans les cas suivants :

- Visualiser les conceptions
- Créer des représentations des produits, des modèles architecturaux et des modèles de terrain
- Tester la forme, l'ajustement et la fonction
- Identifier les problèmes de conception
- Créer des modèles de référence pour les applications de moules positifs
- Créer des outils de marketing

Pour exporter des objets solides 3D dans un fichier STL

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ Exporter.
2. Dans la boîte de dialogue Exportation de données, entrez un nom de fichier.
3. Sous Type de fichier, sélectionnez Lithographie (*.stl). Cliquez sur Enregistrer.
4. Sélectionnez un ou plusieurs objets solides. Ils doivent tous se trouver dans l'octant positif XYZ du système de coordonnées général (SCG). Autrement dit, leurs coordonnées *X*, *Y* et *Z* doivent être supérieures à zéro.

   L'extension de fichier *.stl* est automatiquement ajoutée au nom du fichier.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

Variables système

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

Utilisation de dessins provenant de différentes applications et versions

Vous pouvez échanger des fichiers dessin AutoCAD et AutoCAD LT, ainsi que ceux des versions précédentes et ceux contenant des objets personnalisés. Des restrictions s'appliquent toutefois dans certains cas.

Utilisation de dessins dans des versions antérieures

Lorsque vous utilisez dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures) des dessins créés dans AutoCAD 2008 (et versions ultérieures), tenez compte de ce qui suit concernant la fidélité visuelle.

Fidélité visuelle des objets annotatifs dans les versions précédentes

Vous pouvez spécifier que la fidélité visuelle des objets soit préservée lorsqu'ils sont affichés dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures) avec la variable système SAVEFIDELITY.

Si vous travaillez principalement dans l'espace objet, il est recommandé de la désactiver (définissez SAVEFIDELITY sur 0). Cependant, si vous avez besoin d'échanger des dessins avec d'autres utilisateurs et si la fidélité visuelle doit être préservée, activez-la (SAVEFIDELITY définie sur 1).

Les objets annotatifs peuvent avoir plusieurs . Lorsque la fidélité visuelle est activée, les objets annotatifs sont décomposés et les représentations d'échelles sont enregistrées (dans un) dans des calques séparés. Le nom de ces calques est formé à partir du nom du calque d'origine auquel est ajouté un numéro. Si vous décomposez le bloc dans AutoCAD 2007 (ou versions antérieures), puis ouvrez le dessin dans AutoCAD 2008 (ou versions ultérieures), chaque représentation d'échelle devient un objet annotatif distinct, chacun doté d'une échelle d'annotation. Si vous travaillez dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures), il est déconseillé de modifier ou de créer des objets sur ces calques lorsque vous travaillez sur un dessin créé dans AutoCAD 2008 (et versions ultérieures).

Lorsque la fidélité visuelle des objets annotatifs n'est pas sélectionnée, une seule représentation d'espace objet apparaît sur l'onglet Objet. En fonction du paramètre choisi dans la variable système ANNOALLVISIBLE, l'onglet Objet peut comporter plusieurs objets annotatifs. De même, les fenêtres de l'espace papier peuvent présentent plusieurs objets à des tailles autres que dans AutoCAD 2008 et versions ultérieures.

Pour connaître la procédure à suivre pour définir la fidélité visuelle des objets annotatifs, voir To save drawings with visual fidelity for annotative objects.

Propriétés des objets annotatifs dans les versions antérieures

Si, dans un dessin AutoCAD 2008, l'orientation du papier d'un bloc annotatif ne correspond pas à la présentation et si le bloc contient des attributs de texte multiligne basés sur un style de texte qui n'est pas défini pour correspondre à l'orientation de la présentation, la position des attributs peut changer si vous ouvrez ce dessin dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures).

Remplacements de propriétés de calques dans les versions précédentes

Lorsque vous ouvrez un dessin AutoCAD 2008 contenant des remplacements de propriétés de calques, ces remplacements ne sont pas visibles. Les paramètres de remplacements de propriétés sont conservés lorsque le dessin est enregistré dans une version précédente ; ils sont de nouveau visibles lorsque le dessin est ouvert dans AutoCAD 2008.

Si une fenêtre contenant des remplacements de propriétés de calques est supprimée lorsque le dessin est ouvert dans une version précédente, les paramètres de remplacements ne sont pas conservés et ne sont pas disponibles lorsque le dessin est ouvert dans AutoCAD 2008.

Si la variable système VISRETAIN est définie sur 0 quand le dessin est ouvert dans une version précédente, les calques de xréfs contenant des remplacements de propriétés de fenêtres ne sont pas conservés.

Si vous ouvrez un dessin AutoCAD 2008 dans une version précédente, les remplacements de propriétés peuvent apparaître dans une image miniature. Lorsque le dessin est enregistré avec un onglet de présentation, puis ouvert dans la version précédente, les remplacements de propriétés n'apparaissent pas.

Calques sous-jacents DGN dans les versions précédentes

Les calques sous-jacents DGN ne s'affichent pas dans les versions antérieures à AutoCAD 2008.

Améliorations relatives aux cotes dans les versions précédentes

Les améliorations de cote AutoCAD 2008 sont perdues lorsqu'elles sont modifiées dans les versions précédentes. Si vous ne modifiez pas ces cotes, elles sont restaurées lorsque vous ouvrez le dessin dans AutoCAD 2008.

Les améliorations de cote suivantes ne perdent pas leur fidélité visuelle dans les versions précédentes si elles ne sont pas modifiées :

- Coupures de cote
- Cotes linéaires raccourcies
- Cotes d'inspection
- Cotes angulaires qui sont cotées à l'aide de l'option quadrant
- Lignes d'extension d'arc pour les cotes de diamètre et de rayon

Objets de ligne de repère multiple dans les versions précédentes

Les lignes de repère multiples s'affichent comme objets proxy dans les versions antérieures à AutoCAD 2008. La variable système PROXYSHOW gère l'affichage des objets proxy dans un dessin.

Espacement des lignes des paragraphes et espacement des paragraphes du TextMult dans les versions précédentes

Certaines des nouvelles options d'espacement des lignes de paragraphes et d'espacement des paragraphes ne sont pas prises en charge lorsqu'un objet TextMult AutoCAD 2008 est ouvert dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures).

Les fonctionnalités de formatage de TextMult suivantes *ne permettent pas* la fidélité visuelle dans les versions précédentes :

- Paragraphes dont l'alignement est justifié
- Paragraphes dont l'alignement est distribué
- Champs qui s'étendent sur plusieurs colonnes
- Champs qui s'étendent sur plusieurs lignes sans alignement de paragraphe
- Paragraphes sans alignement par défaut du TextMult, qui ne comportent pas de justification à gauche au niveau objet

Les fonctionnalités de formatage du TextMult suivantes offrent un *certain degré* de fidélité visuelle dans les versions précédentes (lorsqu'il est possible d'ajouter des espaces blancs ou de remplacer du texte par des espaces blancs) :

- Paragraphes sans alignement par défaut du TextMult (autre que justifié ou distribué) qui comportent une justification à gauche au niveau objet
- Paragraphes comportant des tabulations dont l'alignement varie (centré, à droite ou alignement décimal appliqué)
- Paragraphes dont l'espacement des lignes peut être simulé par de grands espaces entre les lignes

Le formatage du TextMult modifié et enregistré dans des versions antérieures est perdu lorsque le TextMult est ouvert dans AutoCAD 2008.

Tableaux dans les versions précédentes

Les tableaux AutoCAD 2008 modifiés dans des versions précédentes d'AutoCAD perdent leur formatage. Par ailleurs, les chaînes de texte et de bloc des cellules des tableaux AutoCAD 2008 peuvent s'étendre au-delà des bordures lorsque les tableaux sont ouverts dans des versions antérieures.

Tables d'extraction de données dans les versions antérieures

Il n'est pas possible de modifier ou de mettre à jour les données des tables créées avec l'assistant d'extraction de données de AutoCAD 2008 dans des versions antérieures d'AutoCAD.

Matériaux dans les versions antérieures

AutoCAD 2008 comporte de nouvelles textures procédurales pour les matériaux et la luminance. Les dessins créés dans des versions antérieures à AutoCAD 2007 et qui contiennent des matériaux doivent être convertis. AutoCAD 2008 comporte une variable système, 3DCONVERSIONMODE, qui est conçue pour convertir automatiquement les anciens matériaux au format AutoCAD 2008. En revanche, tenez compte des points suivants pour enregistrer des dessins dans des versions précédentes d'AutoCAD.

- Les textures procédurales Damier, Bruit, Tache, Mosaïque et Ondes ne sont pas disponibles dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures). Elles n'apparaissent pas lorsqu'un dessin créé dans AutoCAD 2008 est ouvert dans AutoCAD 2007. Les textures Marbre et Bois sont disponibles mais le matériau peut présenter certaines variations.

- Le comportement du canal de texture Opacité sous le type de matériau Réaliste a été corrigé dans AutoCAD 2008. Dans AutoCAD 2008, le canal de texture Opacité se comporte comme une texture de transparence, dans laquelle le blanc est transparent et le noir opaque (ce qui était le comportement dans les versions antérieures à AutoCAD 2007). Dans AutoCAD 2007, le blanc représentait les zones opaques et le noir les zones transparentes.
- La rotation de la texture sphérique est différente dans AutoCAD 2008. Lorsque vous ouvrez un dessin dans un dessin créé dans une version antérieure à AutoCAD 2008, la jonction de la texture tend vers l'axe +Y. Dans AutoCAD 2008, elle tend vers l'axe +X.

Eclairage dans les versions précédentes

AutoCAD 2008 comporte deux options d'éclairage : l'éclairage standard (générique) et l'éclairage photométrique. Les versions précédentes ne comportaient que l'éclairage standard (générique). Il n'existe aucune procédure explicite pour convertir des lumières d'AutoCAD 2007 à AutoCAD 2008. Les dessins d'AutoCAD 2007 s'ouvrent par défaut dans AutoCAD 2008 dans le flux de travail d'éclairage standard (générique). Les propriétés photométriques supplémentaires dans AutoCAD 2008 sont disponibles dès que le flux de travail d'éclairage photométrique est activé dans le dessin.

Une opération de conversion est nécessaire pour les dessins avec un éclairage créés dans des versions antérieures à AutoCAD 2007. La variable système 3DVCONVERSTIONMODE vous permet de convertir automatiquement au format AutoCAD 2008 les dessins avec un éclairage créés dans AutoCAD 2007 et versions antérieures. 3DCONVERSIONMODE comporte trois paramètres. Si elle est définie sur 0, aucune conversion ne se produit. Si elle est définie sur 1, sa valeur par défaut, la conversion s'effectue automatiquement. Si elle est définie sur 2, vous êtes invité à convertir les lumières, si cela est nécessaire. Vous avez le choix entre convertir ou non les lumières.

Autres points concernant la fidélité visuelle de l'éclairage

- **Lumière dans les blocs.** La lumière dans les blocs créés dans AutoCAD 2008 n'apparaît pas toujours dans AutoCAD 2007.
- **Illumination de texture.** Il n'est pas possible d'ajouter un éclairage aux textures dans AutoCAD 2007 (et versions antérieures. Dans AutoCAD 2008, vous le pouvez.
- **Ombres sur le sol.** L'intensité des ombres sur le sol dans AutoCAD 2008 dépend de la luminosité de la lumière et de l'angle d'incidence.

Prise en charge multilingue dans les versions précédentes

Les propriétés des dessins AutoCAD 2008 sont enregistrées en caractères Unicode. Ainsi, si vous enregistrez un dessin au format le plus récent contenant des propriétés de dessin en plusieurs langues dans un dessin au format 2004, les propriétés du dessin sont converties en caractères natifs de la langue courante de Windows. Si le texte ne peut pas être converti en caractères natifs, il est enregistré en codes CIF (\U+nnnn) ou en codes MIF (\M+nxxxx).

Lorsque vous enregistrez au format le plus récent un dessin créé au format 2004, tous les nouveaux noms de symboles ou de dictionnaires (par exemple, les noms de calque, de styles de texte et de styles de cote) créés dans AutoCAD 2007 sont enregistrés dans la langue utilisée au moment où les noms de symboles ont été créés.

Pour afficher et modifier les dessins comportant des caractères qui ne sont pas inclus dans les langues spécifiées pour votre système d'exploitation, vérifiez que les fichiers de langue supplémentaires sont installés sur votre ordinateur. Vous pouvez préciser la langue dans la boîte de dialogue Options régionales et linguistiques, accessible depuis le Panneau de configuration de Windows. (Vous pouvez même afficher le texte qui utilise les polices SHX sans indiquer d'autres fichiers de langue.)

Les styles de texte des langues asiatiques qui utilisent des polices SHX et des grandes polices peuvent prendre en charge les caractères de la même page de code uniquement. Par exemple, un style de texte qui utilise une grande police japonaise ne prend pas en charge les caractères allemands et coréens. (Les caractères anglais, qui font partie de chaque page de code, sont pris en charge.) Les styles de texte des fichiers multilingues des langues non asiatiques sont pris en charge s'ils utilisent des polices SHX avec l'option Grandes polices désactivée. (La police SHX doit définir les caractères nécessaires.)

Certaines versions antérieures d'AutoCAD n'intègrent pas la prise en charge de plusieurs langues. Par exemple, lorsque vous enregistrez un fichier au format AutoCAD 2000, le contenu de texte multiligne en plusieurs langues risque d'être endommagé. Ce problème est susceptible de se produire à l'ouverture et à l'enregistrement d'un dessin sur un système d'exploitation dont l'un des paramètres de langue système est différent du système dans lequel le dessin a été enregistré pour la dernière fois.

REMARQUE Les restrictions décrites ci-dessus s'appliquent également aux dessins qui comportent des références externes (Xréfs) à des fichiers de dessin enregistrés dans des versions antérieures.

Voir aussi :

-
-

Pour enregistrer des dessins avec fidélité visuelle pour les objets annotatifs

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, sous Enregistrement des fichiers, sélectionnez Conserver la fidélité visuelle pour les objets annotatifs.
3. Cliquez sur OK.

Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs

Vous pouvez enregistrer un dessin dans un format compatible avec les versions antérieures du produit.

Vous pouvez enregistrer un dessin créé avec la version courante du programme dans un format compatible avec les versions antérieures. Le processus consiste à créer un dessin en retirant les données spécifiques à la version courante ou en les convertissant dans un autre type d'objet.

Si vous utilisez la version courante pour ouvrir un dessin créé dans une version antérieure et que vous n'ajoutez aucune donnée spécifique à la version courante, vous pouvez l'enregistrer au format de la version antérieure sans perdre aucune donnée.

REMARQUE Pour utiliser des fichiers avec AutoCAD Release 12 ou AutoCAD LT Release 2, enregistrez le dessin à l'aide de l'option AutoCAD R12/LT2 DXF.

Si vous devez conserver un dessin créé dans une version antérieure dans son format d'origine, marquez le fichier en lecture seule ou ouvrez-le dans la version courante et utilisez l'option Type de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer sous pour l'enregistrer dans son format d'origine.

L'enregistrement d'un dessin dans un ancien format peut entraîner une perte de données ; il est donc recommandé de donner un nouveau nom au fichier afin de ne pas écraser le dessin actuel. Si vous remplacez le dessin courant, vous pouvez restaurer la version remplacée à partir du fichier de sauvegarde (*nomdufichier.bak*) créé lors du processus d'enregistrement.

Préservation de l'associativité dans les cotes

Les cotes associatives créées dans AutoCAD 2002 ou une version ultérieure conservent, en général, leur associativité lorsqu'elles sont enregistrées dans une version antérieure, puis rouvertes dans la version courante. Cependant, si vous modifiez des objets cotés dans une version antérieure au point de former de nouveaux objets, les associations de cotes changent lorsque le dessin est chargé dans la version actuelle. Par exemple, si une partie interne d'une ligne cotée est supprimée, il en résulte deux lignes et la cote associée ne s'applique plus qu'à l'une d'elles.

L'associativité des cotes n'est pas conservée lorsqu'un dessin est enregistré sous forme de fichier AutoCAD R12/LT 2 DXF, puis rouvert dans la version actuelle.

Enregistrement de dessins comportant des objets volumineux

Les dessins enregistrés sous un format de fichier hérité (AutoCAD 2007 ou antérieure) ne prennent pas en charge des objets de plus de 256Mo. Pour plus d'informations sur l'enregistrement des dessins qui comportent des objets volumineux vers une version précédente, voir Maintien de la compatibilité avec les limites des grands objets (page 258).

Limites de l'enregistrement dans des versions antérieures

L'enregistrement d'un dessin au format AutoCAD Release 2000/LT2000 est soumis aux restrictions suivantes :

- La taille du fichier peut augmenter.
- L'encodage et les signatures numériques ne sont pas conservés.

L'enregistrement d'un dessin au format 14/LT 98/LT 97 est soumis aux restrictions suivantes :

- Les hyperliens sont convertis en URL attachées au format 14/LT 98/LT 97.
- Les liens de base de données et les étiquettes autonomes sont convertis en attributs visualisables et en liens de la version 14/LT 98/LT 97.
- Les étiquettes attachées de base de données sont converties en texte multiligne et en objets ligne de repère, et leurs informations de lien ne sont pas disponibles. Les étiquettes attachées sont restaurées si vous ouvrez le dessin dans AutoCAD 2000 ou une version ultérieure.
- La géométrie de bloc dynamique peut être redéfinie indépendamment des éléments dynamiques du bloc. La géométrie dans la référence du bloc n'est

pas mise à jour lorsque vous ouvrez le dessin dans AutoCAD 2012 ou une version ultérieure.

- Il est possible que les cotes créées avec les commandes ARCCOTE et COTERACCOURCIE ne conservent pas leur couleur d'origine dans AutoCAD Release 14/LT 98/LT 97.

L'enregistrement d'un dessin au format AutoCAD R12/LT 2 est soumis aux restrictions suivantes :

- Les polylignes optimisées et les motifs de hachures sont convertis au format R12.
- Tous les solides, corps, régions, ellipses, lignes de repères, multilignes, demi-droites, tolérances et droites sont convertis selon les cas en lignes, arcs et cercles.
- Les groupes, types de ligne complexes, objets OLE et images de prévisualisation ne sont pas affichés.
- De nombreux objets sont perdus si vous enregistrez un dessin au format R12 et que vous l'ouvrez ensuite sous une version 2000/LT 2000 ou ultérieure.
- Plusieurs présentations et noms de présentation sont perdus. Seuls l'onglet Objet et l'onglet de présentation courant sont enregistrés.
- Les espaces contenus dans les noms de calque et autres noms d'objet sont convertis en traits de soulignement. Leur longueur maximale est de 32 caractères.
- Les fichiers de calques sous-jacents DWF ou DWFx attachés à des dessins ne peuvent pas être enregistrés au format DXF de la version 12/LT 2.
- L'état Déchargé des références externes est perdu.

Pour enregistrer un dessin dans un format de version antérieur

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.
2. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sous Nom de fichier, entrez un nouveau nom de dessin.
3. Sous Type de fichier, sélectionnez le format de fichier AutoCAD ou AutoCAD LT souhaité.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERT

Optimise les polylignes 2D et les hachures associatives créées dans AutoCAD Release 13 ou une version antérieure.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SAUVEGRD

Enregistre le dessin sous le nom de fichier courant ou un autre nom indiqué.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

Variables système

PLINETYPE

Spécifie si les polylignes 2D optimisées sont utilisées.

Utilisation des dessins AutoCAD dans AutoCAD LT

AutoCAD LT est totalement compatible lorsqu'il est utilisé avec des dessins AutoCAD. Toutefois, vous devez comprendre comment AutoCAD LT gère les fonctions propres à AutoCAD.

Utilisation des champs

Dans AutoCAD, vous pouvez insérer des champs de variables Lisp qui ne sont pas disponibles dans AutoCAD LT. Toutefois, les dessins créés dans AutoCAD et contenant des champs de variables Lisp peuvent s'ouvrir sans erreur dans AutoCAD LT. La valeur mise en cache est affichée.

Utilisation de systèmes de coordonnées utilisateur multiples

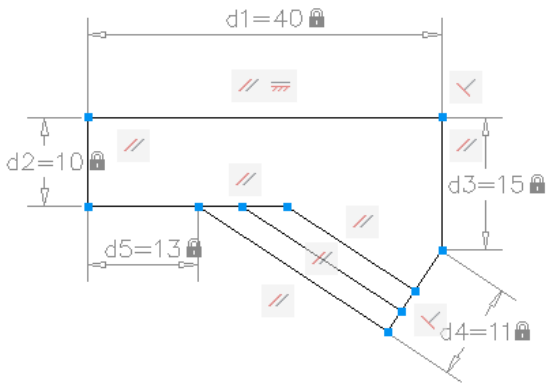
Dans AutoCAD, vous pouvez choisir d'utiliser un système de coordonnées utilisateur (SCU) différent dans chaque fenêtre d'un même fichier dessin. Dans AutoCAD LT, vous ne pouvez utiliser qu'un seul SCU par fichier dessin. Le comportement d'AutoCAD LT est le même que dans les versions antérieures.

Lorsque vous ouvrez un fichier dessin AutoCAD dans AutoCAD LT, ce dernier utilise uniquement le SCU de la fenêtre courante. Si vous modifiez le dessin dans la version LT, et qu'ensuite vous le sauvegardez et le rouvrez dans AutoCAD, vous pourriez constater certaines contradictions dans l'utilisation du SCU. Les systèmes de coordonnées utilisateur qui ont été paramétrés individuellement dans AutoCAD seront sans doute modifiés si les fenêtres qui les utilisent ont été activées dans la session AutoCAD LT.

Utilisation de l'ombrage des solides objets 2D et 3D dans AutoCAD

Dans AutoCAD, les styles visuels fournissent des options filaires et d'ombrage pour les objets situés dans la fenêtre courante. AutoCAD LT ne prend pas en charge les styles visuels. La commande MODEOMBRE d'AutoCAD LT ne fournit que les options Filaire 2D et Masqué. Vous pouvez utiliser MODEOMBRE dans AutoCAD LT pour désactiver les styles visuels dans les fenêtres qui ont été créées dans AutoCAD. La géométrie sous-jacente est ainsi exposée, de sorte que vous pouvez facilement modifier les dessins et utiliser la géométrie avec des outils de dessin de précision tels que des accrochages aux objets.

Utilisation des contraintes



Certains des dessins sur lesquels vous travaillez contiennent des exigences de conception appliquées au dessin lui-même par le biais des contraintes. Avec les contraintes, vous pouvez appliquer des exigences tout en essayant différentes conceptions.

Un objet contraint se déplace d'une façon prévisible lorsqu'il est modifié ou déplacé. Le changement d'une seule variable peut entraîner automatiquement la modification de tous les objets associés, ce qui vous permet de parcourir les itérations de conception de façon efficace et simple.

Deux types généraux de contraintes sont pris en charge : les contraintes géométriques et les contraintes dimensionnelles.

- Les contraintes géométriques déterminent les relations entre des objets géométriques 2D ou des points sur des objets.
  Utilisez les barres de contraintes pour afficher les contraintes géométriques appliquées aux objets. Les barres de contraintes sont visibles uniquement si vous placez votre curseur sur les nœuds mis en surbrillance.
- Les contraintes dimensionnelles contrôlent les distances ou les angles entre les objets géométriques 2D dans un dessin.
  Les contraintes dimensionnelles principales sont les contraintes dynamiques, d'annotation et de référence.
  - Contraintes dynamiques (contraintes par défaut) : permettent de contraindre les objets et s'affichent sur demande.
  - Contraintes d'annotation : permettent de créer des variables associatives, des distances de décalage, etc.
  - Contraintes de référence (en lecture seule) : contraintes dimensionnelles en lecture seule (dynamiques ou d'annotation).

Lorsque vous placez votre curseur sur un objet contraint, vous pouvez voir un glyphe indiquant que l'objet est contraint.

Avec AutoCAD LT, vous pouvez :

- afficher les dessins contenant des contraintes créées avec AutoCAD ;
- afficher et modifier les contraintes géométriques et dimensionnelles.

REMARQUE Vous ne pouvez pas créer de contraintes dans AutoCAD LT.

Utilisation des blocs dynamiques

Dans AutoCAD, vous pouvez ajouter de nouveaux paramètres de contraintes à un bloc dynamique dans l'Editeur de blocs. Dans AutoCAD LT, vous pouvez ouvrir des dessins qui comprennent une définition de bloc contenant des contraintes géométriques ou dimensionnelles ou une table des propriétés de bloc, mais vous ne pouvez pas ajouter de nouveaux paramètres à la définition de bloc

Lorsque vous utilisez des blocs dynamiques contraints dans l'Editeur de blocs d'AutoCAD LT, vous pouvez modifier les valeurs des contraintes et supprimer les contraintes, mais vous ne pouvez pas ajouter de contraintes dans l'Editeur

de blocs. Vous pouvez gérer les contraintes dans l'Editeur de blocs à partir de l'onglet Paramétrique.

Modification des nuages de points 3D

Vous ne pouvez pas indexer ou attacher un nuage de points dans AutoCAD LT, mais vous pouvez ouvrir des dessins créés dans AutoCAD qui contiennent des nuages de points. Lorsqu'un fichier de nuage de points attaché est déverrouillé, vous pouvez sélectionner le nuage de points avec une poignée qui s'affiche au centre de gravité du nuage de points.

REMARQUE Vous ne pouvez pas décomposer un nuage de points.

Aide-mémoire

Variables système

FIELDDISPLAY

Détermine si les champs sont affichés avec un arrière-plan gris.

PERSPECTIVE

Spécifie si la fenêtre courante affiche une vue en perspective.

POINTCLOUDAUTOUPDATE

Détermine si un nuage de points est régénéré automatiquement après une manipulation, un zoom, un panoramique ou une orbite.

POINTCLOUDDENSITY

Détermine le nombre de points affichés à la fois pour tous les nuages de points dans la vue de dessin.

POINTCLOUDRTDENSITY

Améliore les performances en réduisant le nombre de points affichés dans le zoom, le panoramique ou l'orbite en temps réel de la vue de dessin.

Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes

Les objets personnalisés offre des possibilités supplémentaires au programme et aux produits connexes. Lorsque l'application qui a permis de créer l'objet personnalisé n'est pas disponible, un objet externe remplace cet objet.

Un objet personnalisé est un type d'objet créé par une application ObjectARX® (AutoCAD Run-Time Extension), possédant généralement davantage de capacités spécialisées que les objets AutoCAD standard. Les objets personnalisés comprennent des solides paramétriques (AutoCAD® Mechanical), des symboles de portes intelligents et interactifs (AutoCAD® Architecture), des objets polygonaux (AutoCAD® Map 3D) et des objets de cote associative (AutoCAD et AutoCAD LT).

Outre Autodesk, de nombreux fournisseurs de logiciels utilisent ObjectARX pour écrire des programmes de création d'objets personnalisés graphiques et non graphiques qui sont utiles dans leurs applications AutoCAD.

Objets externes

Un objet proxy remplace un objet personnalisé lorsque l'application ObjectARX qui a créé l'objet personnalisé n'est pas disponible pour AutoCAD ou d'autres applications hôtes. Ultérieurement, lorsque l'application sera disponible, l'objet personnalisé remplacera l'objet proxy.

Les objets externes possèdent des capacités considérablement réduites par rapport aux objets personnalisés correspondants. La capacité de modification des objets externes est déterminée par l'application ObjectARX parent. Par exemple, des opérations comme l'effacement et le déplacement d'un objet, ou la modification de ses propriétés peuvent ou ne peuvent pas être réalisées sur un objet externe en fonction de l'application qui l'a créé.

Lorsque vous ouvrez un dessin, il peut arriver que vous trouviez une boîte de dialogue Information externe. Cette boîte de dialogue indique le nombre total d'objets externes contenus dans le dessin (graphiques et non graphiques) ainsi que le nom de l'application manquante. Elle fournit également des informations sur le type des objets externes et sur l'état de l'affichage. Cette boîte de dialogue permet de gérer l'affichage des objets externes.

programme d'activation d'objets

Un programme d'activation d'objets est un outil qui offre un affichage spécifique et une édition standard à un objet personnalisé dans les applications hôtes lorsque l'application ayant servi à créer l'objet n'est pas présente.

Les activateurs d'objets permettent à des objets personnalisés dans un dessin de présenter un comportement plus intelligent que des graphiques externes. Les programmes d'activation d'objets simplifient également le travail collaboratif lors de l'utilisation d'autres produits Autodesk.

Si l'application ObjectARX n'est pas installée sur le système, vous pouvez vérifier les programmes d'activation d'objets disponibles sur le Web. Vous

recevez, par exemple, un dessin qui contient des objets créés dans Autodesk Architecture, mais cette application n'est pas installée sur le système. Vous téléchargez le programme d'activation d'objet AEC pour afficher ces dessins.

Pour contrôler si le programme vérifie les programmes d'activation d'objets, sélectionnez le paramètre Activation directe dans l'onglet Système de la boîte de dialogue Options.

Pour obtenir la liste complète des programmes d'activation d'objets actuellement disponibles, accédez au site Web d'Autodesk à l'adresse *http://autodesk.com/enablers*.

Classification d'objets

Si une application telle qu'AutoCAD® Map 3D a été utilisée pour ajouter une classification (d'objet) de fonction à un objet, vous pouvez afficher la classification dans l'entrée Nom de classe de la palette Propriétés. Si la classification d'objet ne figure pas dans le fichier de classification associé (XML), ou si ce fichier est absent, un point d'exclamation est affiché dans l'entrée Nom de classe. Pour obtenir des informations sur les conditions requises pour la création d'une classification de fonctions, reportez-vous à la documentation AutoCAD® Map 3D.

Vous pouvez également utiliser la fonction Sélection rapide pour sélectionner des objets par nom de classe et par propriété de classe.

Aide-mémoire

Commandes

EXPORTTOAUTOCAD

Crée un nouveau fichier DWG avec tous les objets AEC décomposés.

Variables système

PROXYGRAPHICS

Détermine si des images d'objets externes sont enregistrées dans le dessin.

PROXYNOTICE

Affiche un avis quand un objet externe est créé.

PROXYSHOW

Gère l'affichage des objets externes dans un dessin.

PROXYWEBSEARCH

Indique la manière dont le programme vérifie les activateurs d'objets.

Extraction des données des dessins et des feuilles de calcul

38

Vous pouvez extraire les données des propriétés des objets dans les dessins et exporter le résultat dans une table ou un fichier externe.

Présentation de l'extraction de données

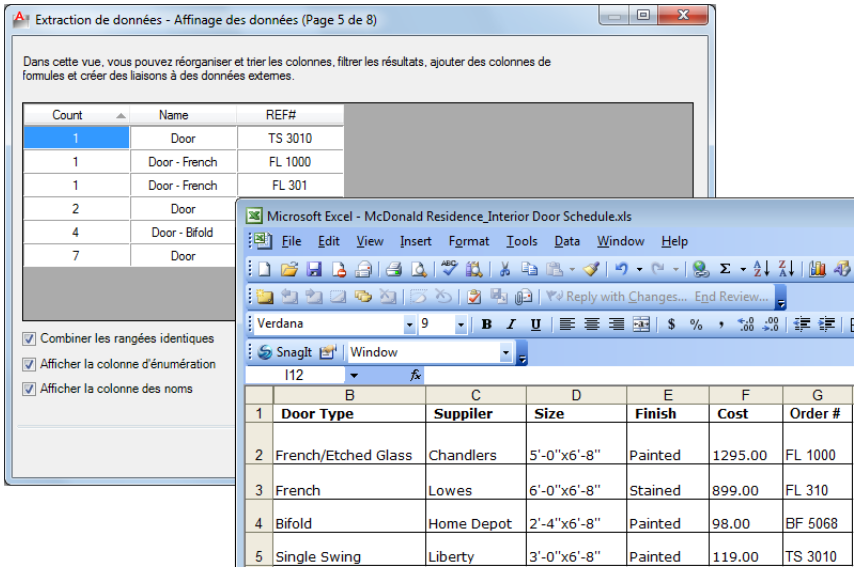
Vous pouvez extraire des informations à partir des objets, comme les attributs de bloc et les propriétés de dessin, pour créer une nomenclature ou une liste de pièces.

Supposons, par exemple, que dans le cadre d'un projet de construction d'un lotissement, vous deviez créer une nomenclature d'installation de portes qui sera insérée dans le dessin. Avec l'assistant d'extraction des données, vous pouvez sélectionner uniquement les objets qui sont des portes (des blocs dans ce cas) et extraire les données des attributs. Etant donné que l'assistant d'extraction des données extrait également les informations des propriétés des objets, vous disposez d'une grande souplesse dans vos opérations.

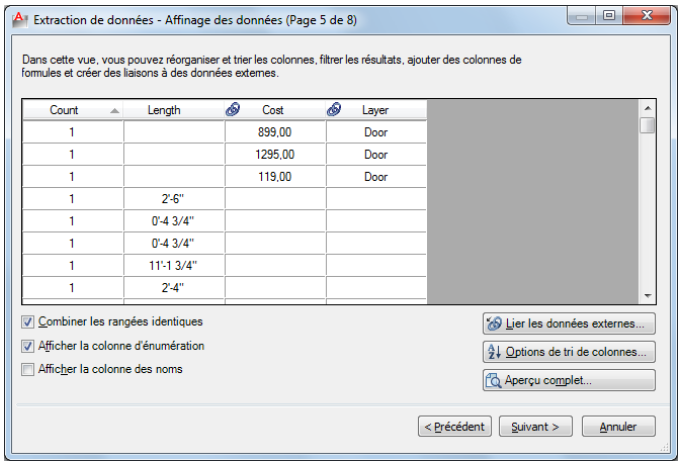
Une fois que vous avez sélectionné les propriétés des portes, les données extraites sont affichées dans l'assistant sous forme de colonnes. Vous pouvez organiser et affiner les informations dans ces colonnes. Ensuite, il ne vous reste plus qu'à mettre en forme ces informations en spécifiant un style de table ou en utilisant une table existante comme gabarit.

Lorsque l'aspect de la table est satisfaisant, insérez celle-ci dans le dessin pour terminer l'extraction. Si vous devez partager les informations extraites avec d'autres personnes participant au projet, exportez ces données extraites dans un fichier externe.

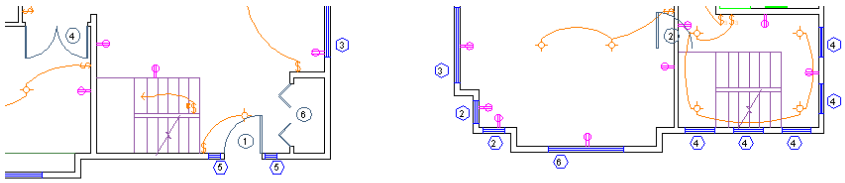
Les informations stockées dans une feuille de calcul Excel peuvent être liées et combinées aux *données extraites du dessin* (les données des propriétés de l'objet). Toujours avec cet exemple, vous disposez d'informations supplémentaires sur les portes dans le dessin dans une feuille de calcul Excel (fournisseur et coût). Vous sélectionnez les colonnes relatives au fournisseur et au coût et vous les combinez aux autres données extraites.



Les colonnes dans la feuille de calcul Excel sont ajoutées aux colonnes sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données.



Toutes les colonnes sauf celle du coût ont été ajoutées aux colonnes des données extraites. Les colonnes Excel sont signalées par un symbole affiché dans leur libellé.



Interior Door Installation Schedule

Count	Door Type	REF#	Size	Supplier	Finish
1	French/Etched Glass	FL 1000	5'-0"x6'-8"	Chandlers	Painted
1	French	FL 301	6'-0"x6'-8"	Lowes	Stained
4	Bifold	BF 5068	2'-4"x6'-8"	Home Depot	Painted
10	Single Swing	TS 3010	3'-0"x6'-8"	Liberty	Painted

La table insérée dans le dessin contient des colonnes des données extraites et de la feuille de calcul Excel.

Vous pouvez être averti que la table d'extraction des données n'est plus à jour lorsque les données extraites des propriétés d'un dessin changent. Par exemple, si certaines portes du dessin ont été redimensionnées ou supprimées, vous pouvez être averti de mettre à jour la table. La notification est particulièrement utile lorsqu'il est essentiel de savoir si les données de la table sont obsolètes, par exemple avant de procéder à un traçage ou une publication.

Extraction de données à l'aide de l'assistant d'extraction de données

L'assistant d'extraction de données vous permet de choisir la source de données (dessins) pour extraire les données des propriétés des objets sélectionnés. Vous pouvez extraire les données dans une table ou un fichier externe.

L'assistant d'extraction des données vous guide pour

- Sélectionner la source de données, comme un dessin, un jeu de dessins ou des dossiers.
- Filtrer les objets (blocs ou non) et sélectionner les propriétés dont vous voulez extraire les données.
- Organiser et affiner les données extraites.
- Fusionner les informations d'une feuille de calcul Excel avec les données extraites.
- Choisir un format de sortie pour les données extraites (une table et/ou un fichier externe).
- Mettre en forme les données extraites dans une table en spécifiant un style de table ou en sélectionnant une table déjà mise en forme.

La première fois que vous extrayez des données, vous êtes invité à enregistrer les paramètres d'extraction dans un fichier d'extraction de données (DXE). Ensuite, si vous devez modifier l'extraction de données, il vous suffit de sélectionner le fichier DXE qui contient tous les paramètres (la source de données, les objets sélectionnés et leurs propriétés, le format de sortie des données et le style de la table) que vous avez utilisé pour créer l'extraction. Par exemple, si vous voulez supprimer de l'extraction des données de certaines propriétés, sélectionnez le fichier DXE qui a été utilisé pour créer l'extraction et effectuez les modifications voulues.

Vous pouvez également utiliser ce fichier comme gabarit pour effectuer une extraction du même type dans un autre dessin. Le fichier DXE stocke les dossiers, les dessins et les objets sélectionnés ainsi que leurs propriétés et le formatage choisi. Si vous devez extraire plusieurs fois de suite les mêmes informations, utiliser un fichier DXE peut vous faire gagner du temps et s'avérer pratique.

Un fichier DXE est modifiable. Vous pouvez ajouter ou supprimer des dessins ou des objets et sélectionner différentes propriétés pour en extraire les données.

Les tables qui font référence au même fichier DXE affichent les modifications lors de leur mise à jour, même si elles se trouvent dans des dessins différents.

REMARQUE Vous pouvez utiliser un fichier d'extraction d'attributs (BLK) comme gabarit pour extraire les données des blocs et des attributs. Lorsque vous utilisez un fichier BLK pour extraire des données ou modifier une extraction existante, vous devez enregistrer l'extraction de données dans un fichier DXE pour poursuivre l'extraction.

Voir aussi :

- Pour plus d'informations sur l'identification des objets d'extraction de données, reportez-vous à la section *Mettre en surbrillance les références externes dans un dessin* du document Association et dissociation de dessins référencés (page 1908).

Pour créer une table d'extraction des données

Nous vous conseillons d'enregistrer le dessin courant avant d'utiliser l'assistant d'extraction de données. Si le dessin n'est pas enregistré, un message vous invite à l'enregistrer avant de procéder à l'extraction des données.

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Tableaux ➤ Extraire des données.
2. Sur la page Début de l'assistant d'extraction de données, cliquez sur Créer une nouvelle extraction de données. Si vous voulez utiliser un fichier de gabarit (DXE ou BLK), cliquez sur Utiliser une extraction précédente comme gabarit. Cliquez sur Suivant.
3. Dans la boîte de dialogue Enregistrer l'extraction de données sous, indiquez le nom du fichier d'extraction de données. Cliquez sur Enregistrer.
4. Sur la page Définir la source de données, indiquez les dessins ou les dossiers dont vous voulez extraire les données. Cliquez sur Suivant.
5. Sur la page Sélectionner les objets, sélectionnez les objets dont vous voulez extraire les données. Cliquez sur Suivant.
6. Sur la page Sélectionner les propriétés, sélectionnez les propriétés dont vous voulez extraire les données. Cliquez sur Suivant.
7. Sur la page Affinage des données, organisez les colonnes, le cas échéant. Cliquez sur Suivant.

8. Sur la page Choix de la sortie, cliquez sur Insérer le tableau d'extraction des données dans le dessin pour créer une table d'extraction de données. Cliquez sur Suivant.
9. Sur la page Styles de tableau, choisissez un style de table. Entrez le titre de la table le cas échéant. Cliquez sur Suivant.
10. A la page Fin, cliquez sur Terminer.
11. Dans le dessin, cliquez sur un point d'insertion lorsque vous êtes invité à créer la table.

Pour lier la table à une feuille de calcul Microsoft Excel, voir Liaison d'une feuille de calcul Excel à des données Access (page 2143).

Pour modifier l'extraction de données d'une table

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Modifier les paramètres d'extraction de données.

   La page Define Data Source de l'assistant d'extraction de données s'affiche. Le fichier d'extraction de données (DXE) qui a été utilisé pour la table est automatiquement chargé.
2. Cliquez sur Suivant.
3. Apportez les modifications nécessaires à l'extraction de données dans les pages de l'assistant.
4. A la page Fin, cliquez sur Terminer.

Pour dissocier un fichier d'extraction de données (DXE) d'une table

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Détacher la liaison de données.
  Les données de la table ne sont plus liées au fichier d'extraction de données (DXE) et ne peuvent pas être mises à jour.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

ERHIGHLIGHT

Détermine si les noms de référence ou objets de référence sont mis en surbrillance lorsque leurs homologues sont sélectionnés dans la palette Références externes ou dans la fenêtre de dessin.

Lancement de l'extraction de données

Lorsque vous créez une nouvelle extraction de données, vous êtes invité à enregistrer toutes les informations spécifiques à l'extraction dans un fichier d'extraction de données (DXE). Le fichier DXE contient les dossiers, les dessins et les objets sélectionnés, ainsi que leurs propriétés et le formatage choisi.

Vous pouvez utiliser un fichier d'extraction de données comme gabarit pour effectuer le même type d'extraction quand vous le souhaitez. Si vous devez extraire plusieurs fois de suite les mêmes informations, utiliser un fichier DXE peut vous faire gagner du temps et s'avérer pratique.

Vous pouvez également modifier une extraction de données existante pour ajouter ou supprimer des dessins ou des objets, ou sélectionner différentes propriétés dont vous voulez extraire les données. Les tables qui font référence au même fichier DXE affichent les modifications lors de leur mise à jour, même si elles se trouvent dans des dessins différents.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Sélection de la source pour une extraction de données

Vous pouvez extraire des données de certains objets seulement ou de tous les objets d'un dessin ou de plusieurs dessins ou dossiers.

Si vous sélectionnez un dessin, tous les objets de ce dessin sont extraits, même ceux qui ne sont pas visibles. Si vous ne voulez pas extraire les données de certains objets du dessin, vous pouvez créer un jeu de sélection d'objets.

Après avoir sélectionné le dessin ou les objets pour l'extraction de données, vous pouvez filtrer le résultat en sélectionnant les options appropriées de l'Assistant d'extraction des données. Par exemple, vous pouvez inclure des xréfs ou seulement des objets de l'espace objet. Ces options sont utiles pour filtrer les données avant de les extraire. De plus, vous aurez moins d'informations à filtrer.

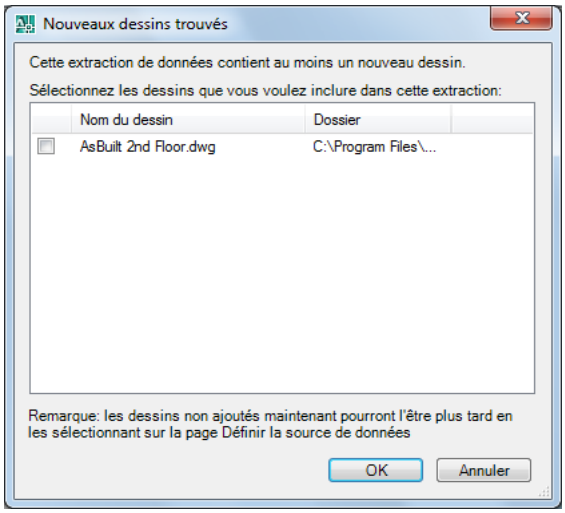
Lorsque les dessins changent de telle manière que cela a un impact sur les données extraites, vous pouvez choisir d'être averti lorsque celles-ci ne sont plus à jour. Pour plus d'informations, voir Mise à jour automatique de la table d'extraction de données (page 2155).

REMARQUE La variable système DXEVAL détermine à quel moment une notification de mise à jour doit être générée.

Sélection de dossiers pour l'extraction de données

La boîte de dialogue Ajouter les options de dossier vous permet de sélectionner les dossiers pour l'extraction des données, y compris les sous-dossiers. Si l'option Inclure auto. les nouveaux dessins ajoutés dans ce dossier à l'extraction n'est pas activée dans la boîte de dialogue, le contenu du dossier sélectionné peut être contrôlé, en d'autres termes, le dossier est accessible « en direct ». Dans ce cas, si des dessins sont ajoutés au dossier, vous pouvez être averti que l'extraction des données n'est plus à jour.

Lorsque de nouveaux dessins sont ajoutés au dossier, la boîte de dialogue Nouveaux dessins trouvés affiche une liste des dessins lorsque l'extraction de données est modifiée. Vous pouvez alors sélectionner les nouveaux dessins à ajouter à l'extraction.



Les noms des nouveaux dessins ajoutés au dossier au terme de l'extraction des données sont indiqués dans la boîte de dialogue Nouveaux dessins trouvés.

L'utilisation de caractères génériques (* et ?) comme filtre de recherche permet d'extraire les données des dessins qui correspondent aux critères de recherche. Par exemple, si vous ne voulez que les dessins contenant les données de tuyauterie dans un dossier comportant un jeu entier de dessins pour un projet, utilisez des caractères génériques pour rechercher uniquement ces dessins. Par exemple, **Tuyau*.dwg*

Si un nouveau dessin correspondant au critère de recherche est ajouté au dossier, aucune notification de mise à jour n'apparaîtra car ce dessin n'appartient pas à l'extraction de données d'origine. Pour inclure le nouveau dessin, vous devez modifier l'extraction de données.

Si le critère de recherche (avec caractère générique) est effacé une fois que l'extraction de données a été effectuée, les dessins correspondant à ce critère de recherche ne seront plus contrôlés. Si le critère de recherche est changé, seuls les dessins correspondant au nouveau critère seront contrôlés.

Pour contrôler les nouveaux dessins des dossiers sélectionnés

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Dans l'assistant d'extraction de données, sur la page Définir la source de données, cliquez sur Ajouter dossier.

3 Dans la boîte de dialogue Ajouter les options de dossier, désactivez l'option Inclure auto. les nouveaux dessins ajoutés dans ce dossier à l'extraction.

4 Pour contrôler les sous-dossiers, cliquez sur Inclure les sous-dossiers.

5 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Sélection d'objets pour l'extraction de données

Vous pouvez sélectionner des objets, des blocs et leurs attributs et les informations des propriétés des dessins pour en extraire les données.

Une fois que vous avez sélectionné les dessins dont vous voulez extraire les données, l'étape suivante consiste à spécifier les objets desquels extraire les données des propriétés. Il s'agit des données qui seront exportées dans une table ou un fichier externe. Par défaut, les objets sont extraits de l'espace objet et de l'espace papier mais aussi des blocs et des xréfs. Vous pouvez changer les paramètres par défaut dans la boîte de dialogue Extraction de données - Autres paramètres.

La page Choix des objets de l'assistant présente une liste des objets. Dans cette page, vous pouvez utiliser des filtres pour trier les objets par type (bloc ou non bloc) Vous pouvez affiner plus précisément la liste des objets. Par exemple, vous pouvez afficher uniquement les blocs qui comportent des attributs.

Les objets et leurs propriétés sont toujours extraits à l'aide du système de coordonnées général (SCG), même si un système de coordonnées utilisateur (SCU) est le système de coordonnées courant au moment de l'extraction.

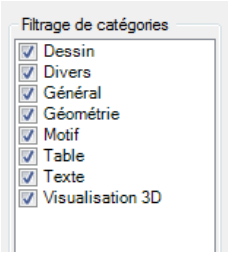
Sélection des propriétés des objets pour en extraire les données

Une fois que vous avez sélectionné les objets, vous devez ensuite spécifier les propriétés dont vous voulez extraire les données.

La page Sélectionner les propriétés de l'assistant d'extraction de données affiche une liste de propriétés présentées sous forme de colonnes, provenant des objets sélectionnés à la page Choix des objets. Dans cette page, vous procédez à la sélection finale des propriétés dont vous voulez extraire les données pour les exporter sous forme de table dans un fichier. Utilisez des filtres de catégorie prédéfinis par exemple, général, géométrie ou attribut pour affiner la liste des propriétés.

Catégories de propriétés pour filtrer une extraction de données

Les propriétés extraites sont classées par catégorie pour qu'elles soient plus faciles à filtrer. Par exemple, si vous ne voulez voir que les propriétés se rapportant à la géométrie, choisissez le filtre Géométrie sur la page Sélectionner les propriétés.



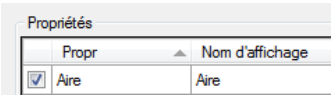
La liste suivante répertorie les catégories de filtrage pour les propriétés extraites qui sont présentées sur la page Sélectionner les propriétés. Ces catégories sont

- **Visualisation 3D**. Matériaux.
- **Attribut**. Etiquettes d'attribut.
- **Dessin**. Nom de fichier, emplacement, taille, lorsque le dessin est créé et modifié.
- **Bloc dynamique**. Propriétés de bloc dynamique.
- **Général**. Couleur, hyperlien, calque, type de ligne, etc.
- **Géométrie**. Aire, point de départ, extrémité, rayon, etc.
- **Divers**. Style de cote et nom de bloc.
- **Motif**. Nom de motif de hachures, angle, échelle, espacement, etc.
- **Table**. Style de table.
- **Texte**. Ligne, texte multiligne, texte de cote, etc.

REMARQUE Les filtres de catégorie sur la page Sélectionner les propriétés correspondent aux catégories présentées dans la palette Propriétés.

Noms des propriétés

Une fois que les données des propriétés sont extraites, les noms par défaut des propriétés sont utilisés comme intitulés des colonnes dans la grille de données (exemple : Largeur, Longueur, Aire, etc.). Vous pouvez changer les noms des propriétés pour que les intitulés des colonnes soient remplacés par des noms que vous spécifiez. Par exemple, si vous avez extrait la propriété Longueur des lignes, alors que l'intitulé de la colonne doit indiquer Distance, vous pouvez remplacer *Longueur* par *Distance* dans la colonne Nom d'affichage sur la page Sélectionner les propriétés.



La propriété de longueur des polylignes est alors renommée Distance.

Données des propriétés et paramètres d'unité

Si vous sélectionnez plusieurs dessins comme source de données alors que le paramètre d'unité n'est pas le même dans tous les dessins, un message indique que les unités de dessin ne correspondent pas. Dans ce cas, le paramètre d'unité du dessin courant est utilisé pour convertir la valeur numérique des propriétés.

Par exemple, si le paramètre d'unité du dessin courant est défini sur *pouces* et celui d'un autre dessin sur *millimètres*, les valeurs numériques extraites sont automatiquement converties en pouces. Cela se produit même si le dessin courant n'est pas inclus dans la source de données.

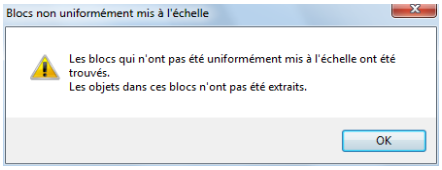
Types de propriété

La valeur de chaque propriété est traitée en tant que texte ou données numériques. Par exemple, les propriétés Rayon et Longueur sont traitées en tant que données numériques. En revanche, les valeurs numériques des attributs sont traitées en tant que texte. Vous devez en tenir compte lorsque vous utilisez des colonnes de formules pour exécuter des fonctions arithmétiques sur les données extraites.

Blocs non uniformément mis à l'échelle

Il n'est pas possible d'extraire les données des objets non uniformément mis à l'échelle, car leurs valeurs numériques risquent d'être incorrectes ou inutiles. Par exemple, si un cercle se trouve dans un bloc qui a été inséré avec un facteur d'échelle non uniforme, l'objet n'est plus véritablement un cercle.

Une boîte de dialogue s'affiche au cours de l'extraction et indique que des blocs non uniformément mis à l'échelle ont été trouvés et que les objets dans ces blocs ne sont pas inclus dans l'extraction.



Objets annotatifs

Les données des propriétés des objets annotatifs sont extraites à l'aide du paramètre d'échelle d'annotation courant.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Organisation et affinage des données extraites

Les données extraites peuvent être organisées, affinées et mises en forme avant d'être exportées dans une table ou un fichier externe.

L'étape suivante du processus d'extraction de données consiste à affiner l'affichage des données dans la table d'extraction des données. Une fois les données extraites du dessin, elles sont présentées dans des colonnes sur la page Affinage des données. Vous pouvez ensuite trier et réorganiser les colonnes, ajouter une colonne de formules, etc. Vous pouvez également lier les données extraites à une feuille de calcul Excel pour compléter les données extraites.

Cette page de l'assistant vous permet de procéder aux tâches d'organisation et d'affinage suivantes :

- Réorganiser, renommer, masquer et trier les données dans les colonnes
- Mettre en forme les données dans les cellules (par exemple : spécifier un format de données ou convertir le texte en minuscules)
- Insérer une colonne de formules ou les totaux en pied de page pour chaque colonne
- Filtrer les données dans les colonnes
- Afficher ou masquer les colonnes Nombre et Nom
- Grouper les rangées identiques ou les afficher individuellement
- Afficher un aperçu de la table dans une fenêtre séparée
- Créer une liaison de données vers une feuille de calcul Excel.

Dans la page Affinage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé d'une colonne de la vue de grille pour accéder aux options vous permettant d'organiser les informations dans une table ou dans l'ordre que vous voulez dans un fichier externe.

Les données peuvent être affichées sous forme développée ou réduite. Sous forme développée, chaque propriété est affichée dans une rangée de la grille de données. Sous forme réduite, les noms de propriété en double sont regroupés. Une colonne d'énumération est automatiquement créée, dans laquelle apparaît le nombre total de propriétés pour chaque ligne de propriété.

Toutes les colonnes visibles dans la grille de données sont exportées dans la table ou le fichier externe. Les colonnes masquées ne sont pas incluses.

REMARQUE Les colonnes extraites d'une feuille de calcul Excel peuvent également être masquées. Ces colonnes ne seront pas incluses dans la table d'extraction des données.

La boîte de dialogue Trier les colonnes vous permet de trier une seule colonne ou plusieurs colonnes en même temps.

Vous pouvez insérer des colonnes de formules dans la grille de données. Les opérations arithmétiques de base (+, -, *, /) sont disponibles ainsi que les fonctions des commandes CALCRAPIDE et CAL, comme SIN, COS et LOG. Une icône apparaît dans les intitulés des colonnes de formules.

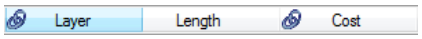
Lorsque des rangées identiques contenant des données numériques sont combinées, c'est-à-dire quand toutes les rangées contenant les mêmes propriétés sont réduites en une seule rangée, la somme des données est affichée.

Une fois les données organisées, l'étape suivante consiste à choisir un format de sortie sur la page Choix de la sortie.

Colonnes d'une feuille de calcul Excel

Si vous voulez ajouter des colonnes d'une feuille de calcul aux données extraites, configurez une liaison vers un fichier XLS dans la boîte de dialogue Lier les données externes.

Si des colonnes d'une feuille de calcul sont extraites, vous pouvez les organiser, les manipuler et les masquer en tant que colonnes d'extraction de données. Une icône apparaît dans l'intitulé de chaque colonne Excel pour que vous puissiez les distinguer des colonnes de données extraites. L'icône n'apparaît pas dans la table d'extraction des données.



Si les noms des colonnes de la feuille de calcul contiennent les caractères suivants, ces derniers sont supprimés avant que les colonnes n'apparaissent dans la grille de données sur la page Affinage des données :

< > / " : ; ? * | = ‘

Lorsqu'une colonne d'une feuille de calcul Excel comporte le même intitulé qu'une colonne des données extraites du dessin, les deux colonnes sont affichées ; en revanche, la mention *-(Externe)* est ajoutée à l'intitulé de la colonne Excel.

Voir aussi :

- Liaison d'une feuille de calcul Excel à des données Access (page 2143)
- Utilisation de formules dans les cellules d'un tableau (page 1629)

Pour afficher le chemin d'accès et le nom du fichier d'extraction de données lié à une table

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

   Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction de données puis sélectionner Propriétés.

2 Dans la palette Propriétés, cliquez sur le bouton situé en regard de Liaison de données de la cellule.

Le chemin d'accès et le nom du fichier d'extraction de données (DXE) sont affichés.

Pour renommer l'intitulé d'une colonne

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Dans l'assistant d'extraction de données, sur la page Affinage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé d'une colonne. Choisissez Renommer la colonne.

3 Choisissez Renommer la colonne.

4 Dans le champ de l'intitulé de colonne, entrez un nouveau nom. Appuyez sur ENTREE.

Pour trier les données extraites dans une colonne

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez sur Options de tri de colonnes.

3 Dans la boîte de dialogue Trier les colonnes, sélectionnez le nom d'une colonne dans la liste déroulante.

4 Dans la colonne Ordre, cliquez sur Croissant ou Décroissant. Cliquez sur OK.

L'ordre des données dans la colonne est changé.

5 (Facultatif) Pour trier d'autres colonnes, cliquez sur Ajouter.

6 Répétez les étapes 2 et 3.

7 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

Pour filtrer les données extraites dans les colonnes

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé d'une colonne. Choisissez Options de filtre.

3 Dans la boîte de dialogue Filtre, sélectionnez un filtre prédéfini dans la liste déroulante.

4 Dans la liste déroulante de gauche, sélectionnez une valeur.

5 Dans le champ Filtrer sur ces valeurs, supprimez les valeurs que vous ne voulez pas inclure.

Pour spécifier le formatage des données extraites dans une colonne

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé de la colonne dont vous voulez changer le type de données. Dans le menu contextuel, choisissez Définir le format des données des colonnes.

3 Dans la boîte de dialogue Définir le format de cellule, sélectionnez le type de données dans la liste Type de données (Angle, Monnaie, Données, Nombre décimal, Général, Pourcentage, Point, Texte ou Nombre entier).

4 En fonction du type de données sélectionné, spécifiez des options supplémentaires dans la partie droite de la boîte de dialogue.

5 Cliquez sur OK.

Pour insérer une colonne de formules dans les données extraites

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé d'une colonne. Choisissez Insérer une colonne de formules.

3 Dans la boîte de dialogue Insérer une colonne de formules, entrez le nom de la colonne de formules dans le champ Nom de la colonne.

4 Dans la liste Colonnes, cliquez deux fois sur le nom d'une colonne contenant des données numériques. Le nom de la colonne s'affiche dans le champ Formule.

5 Choisissez un bouton d'opérateur [+ - * /]. L'opérateur s'affiche dans le champ Formule.

6 Ajoutez une autre colonne de la liste Nom de la colonne ou entrez une valeur numérique.

7 Cliquez sur Valider

8 Cliquez sur OK.

Pour modifier une formule dans la colonne de formules ajoutée aux données extraites.

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction des données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé de la colonne de formules. Choisissez Modifier la colonne de formules.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier la colonne de formules, modifiez la formule voulue.

4 Cliquez sur Valider

5 Cliquez sur OK.

Pour insérer une rangée de totaux en pied de page pour une colonne de la table d'extraction des données

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'intitulé de la colonne dans laquelle vous voulez insérer une rangée de totaux en pied de page. Choisissez Insérer les totaux en pied de page.

3 Dans le menu déroulant, cliquez sur Somme, Max, Min ou Moyenne.

La rangée de totaux en pied de page est placé en dernier pour la colonne sélectionnée.

Pour afficher la somme des données numériques dans des rangées de propriétés identiques

1 Cliquez sur l'Onglet Insertion ➤ le groupe de fonctions Liaison et extraction ➤ Ex.traire des données

2 Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez sur Combiner les rangées identiques.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le libellé de la colonne. Choisissez Mode de combinaison des enregistrements ➤ Valeurs de somme.

La somme des données numériques est affichée.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Utilisation de styles pour les tables d'extraction des données

Un style de table ou une table existante peut être utilisé pour mettre en forme une table d'extraction de données.

Si vous décidez de créer une table d'extraction de données sur la page Choix de la sortie, la page Style de tableau s'affiche dans l'assistant.

La page Table Style de l'assistant propose trois options permettant de mettre en forme la table. Vous pouvez

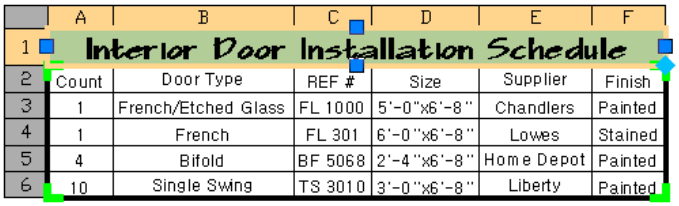
- Créer un style de table
- Sélectionner un style de table existant
- Sélectionner une table existante stockée dans un style de table

Si vous choisissez de créer un nouveau style de table, la Boîte de dialogue Style de tableau s'ouvre. Choisissez les paramètres de formatage dans cette boîte de dialogue.

Si des styles de table sont définis dans le dessin, vous pouvez sélectionner un style de table existant par son nom. Quel que soit votre choix, vous pouvez ajouter un titre.

Si une table est déjà définie dans un style de table, ses cellules de titre et d'en-tête contiennent déjà du texte et elle est mise en forme. Utiliser une table existante vous évite de devoir procéder à un nouveau formatage lorsque vous créez une table et vous permet d'appliquer le même formatage à toutes les tables que vous créez.

Que vous utilisiez un style de table ou une table dans un style de table, les données extraites sont insérées entre les rangées de titre, d'en-tête et de pied de page (si ces rangées existent dans la table).



	A	B	C	D	E	F
1	Interior Door Installation Schedule					
2	Count	Door Type	REF #	Size	Supplier	Finish
3	1	French/Etched Glass	FL 1000	5'-0"x6'-8"	Chandlers	Painted
4	1	French	FL 301	6'-0"x6'-8"	Lowes	Stained
5	4	Bifold	BF 5068	2'-4"x6'-8"	Home Depot	Painted
6	10	Single Swing	TS 3010	3'-0"x6'-8"	Liberty	Painted

La ligne en gras autour de certaines cellules indique les cellules qui contiennent les données extraites.

Avant de procéder à l'extraction des données, vous pouvez voir le résultat de vos choix de formatage dans une fenêtre d'aperçu distincte.

Voir aussi :

- Utilisation des styles de tableau (page 1621)

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Liaison d'une feuille de calcul Excel à des données Access

Les informations d'une feuille de calcul Microsoft Excel peuvent être combinées aux données extraites des dessins.

En créant une liaison vers une feuille de calcul Excel, vous pouvez inclure les informations d'une feuille de calcul entière ou seulement d'une partie de la feuille de calcul qui est appelée *plage de cellules nommée*. Dans la boîte de dialogue Lier les données externes, vous pouvez

- Spécifier une liaison de données en sélectionnant un fichier .XLS auquel les données extraites du dessin seront liées.

- Faire correspondre les données extraites du dessin avec les données de la feuille de calcul. (Voir Understand Data Linking and Matching pour plus d'informations.)
- Sélectionnez les colonnes dans le fichier XLS que vous voulez fusionner avec les données extraites du dessin.

La page Affinage des données, vous permet d'accéder à la boîte de dialogue Lier les données externes, de configurer une liaison entre une feuille de calcul Excel, ou une plage de rangées et de colonnes, et les données extraites.

Avant de pouvoir lier une feuille de calcul, Microsoft Excel doit être installé sur l'ordinateur avec lequel l'extraction des données est effectuée. Si Microsoft Excel n'est pas installé ou si le fichier .XLS n'est pas enregistré localement sur l'ordinateur qui exécute l'extraction des données, la liaison de données ne peut pas être établie.

Si une feuille de calcul liée a été modifiée, par exemple, si une rangée ou une colonne a été ajoutée, la table dans votre dessin peut être mise à jour en conséquence à l'aide de la commande MAJLIAISONDONNEES. De même, si une modification est apportée à la table dans le dessin, la feuille de calcul liée peut être mise à jour avec la même commande.

REMARQUE Pour supprimer une liaison de données, utilisez la commande LIAISONDONNEES. Vous ne pouvez pas supprimer une liaison de données depuis la Palette Références externes.

Présentation de la liaison des données et de leur correspondance

La liaison des données consiste à sélectionner une feuille de calcul Microsoft Excel afin de fusionner tout ou partie de son contenu avec les données extraites d'un dessin. Voir Liaison d'un tableau à des données externes (page 1618) pour plus d'informations sur la liaison des données.

La correspondance des données crée une relation entre deux jeux de données ; les données d'une colonne des données extraites d'un dessin et les données d'une colonne d'une feuille de calcul Excel.

Par exemple, vous disposez d'une nomenclature simple. Trois colonnes de données sont extraites d'un dessin. Ces colonnes contiennent des données pour : *Numéro de pièce*, *Révision* et *Quantité*. Vous voulez ajouter deux colonnes de données d'une feuille de calcul à la nomenclature. Ces colonnes contiennent des données pour : *Coût* et *Fournisseur*.

Dans cet exemple, la feuille de calcul contient une colonne de numéros de pièces intitulée *Numéro du catalogue* qui correspond à la colonne *Numéro de*

pièce des données extraites. Dans la boîte de dialogue Lier les données externes, sélectionnez *Numéro de pièce* comme étant la colonne des données du dessin et *Numéro du catalogue* comme étant la colonne des données externes. Etant donné qu'au moins une cellule de la colonne des données du dessin correspond à une cellule de la colonne des données externes, la fonctionnalité d'extraction des données reconnaît la relation entre les sources.

Pour tester si la correspondance entre les données est valide, cliquez sur le bouton Vérifier corresp. de la boîte de dialogue Lier les données externes. Si la correspondance échoue, un message d'avertissement indique la nature du problème. Dans certains cas, les données du dessin peuvent ne pas être liées correctement aux données de la feuille de calcul. Pour plus d'informations, voir Data Matching Validation.

Validation des données mise en correspondance

Le processus de validation de la correspondance des données échoue s'il ne parvient pas à trouver une correspondance correcte entre les données du dessin et les données externes (dans la feuille de calcul). Les messages d'erreur suivants apparaissent :

Aucune correspondance n'a été trouvée entre des valeurs dans les données de dessin et les données externes.

- Si le problème n'est pas résolu, les données externes ne seront pas fusionnées aux données du dessin. Recherchez des valeurs correspondantes dans la colonne des données de la feuille de calcul et la colonne des données du dessin. Par exemple, les données numériques dans les données du dessin peuvent être définies sur un niveau de précision différent de celui des données externes.

La colonne de données figurant dans les données externes ne contient pas de valeurs uniques.

- Des cellules de la colonne de données externes contiennent des données identiques. Par conséquent, il n'est pas possible d'établir une correspondance entre les données du dessin et les données externes.

Voir aussi :

- Liaison d'un tableau à des données externes (page 1618)
- Présentation de l'extraction de données (page 2123)

Pour lier des données à une feuille de calcul Excel dans une table d'extraction de données

1. Sur la page Affinage des données de l'assistant d'extraction de données, cliquez sur Lier les données externes.
2. Dans la boîte de dialogue Lier les données externes, cliquez sur Lancer le Gestionnaire de liaisons de données.
3. Dans l'arborescence du gestionnaire de liaisons de données, sélectionnez l'option Créer une liaison de données Excel.
4. Dans la boîte de dialogue Entrer un nom de liaison de données, entrez le nom de la liaison de données. Cliquez sur OK.
5. Cliquez sur le bouton [...] pour rechercher le fichier *.xls* ou *.csv* avec lequel établir la liaison.
6. Dans la boîte de dialogue Nouvelle liaison de données Excel, sélectionnez une option de liaison (une feuille entière, une plage ou une plage de cellules nommée Excel). Cliquez sur OK.
7. Sélectionnez la nouvelle liaison de données dans l'arborescence du gestionnaire de liaisons de données. Cliquez sur OK.
8. Dans la boîte de dialogue Lier les données externes, sélectionnez la colonne à lier dans la liste Colonne des données du dessin.
9. Dans la liste Colonne des données externes, sélectionnez la colonne Excel à lier.
10. Cliquez sur Vérifier corresp. Si une erreur s'affiche, voir Data Matching Validation.
11. Dans la liste Sélectionnez les colonnes de données externes à inclure, sélectionnez les colonnes Excel que vous voulez ajouter aux données extraites.
12. Cliquez sur OK.

Pour configurer une plage de cellules nommée dans Microsoft Excel afin de l'utiliser dans l'extraction des données

1. Dans Microsoft Excel, ouvrez la feuille de calcul ou le classeur auquel vous souhaitez accéder.
2. Sélectionnez la plage de cellules qui constituera la plage liée.
3. Donnez-lui un nom dans la zone correspondante, puis appuyez sur Entrée.

4 Répétez les étapes 2 et 3 si vous souhaitez spécifier d'autres plages liées.

5 Dans le menu Fichier (Microsoft Excel), cliquez sur Enregistrer.

Pour afficher les liaisons de données entre une table d'extraction de données et une feuille de calcul Excel

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Choisissez Propriétés.

Le champ Liaison de données de la cellule dans la palette Propriétés indique le nom de la liaison de données associée à la table.

Pour détacher une liaison d'une table d'extraction de données à une feuille de calcul Excel

- Sélectionnez la table d'extraction des données et cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Liaisons de données ➤ Détacher la liaison de données.

La liaison de données vers la feuille de calcul Excel est supprimée de la table d'extraction des données.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Exportation des données extraites

Vous pouvez exporter les données extraites dans une table ou un fichier externe.

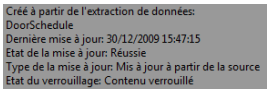
La page Choix de la sortie de l'assistant d'extraction de données vous permet d'exporter les données extraites dans une table d'extraction de données, dans un fichier externe ou dans les deux.

Exportation des données extraites dans une table

Si vous choisissez l'option Insérer la table d'extraction des données dans le dessin sur la page Choix de la sortie, vous êtes invité à insérer la table dans le dessin courant à la fin de l'extraction. La table est créée avec le style de table que vous sélectionnez et il contient les données extraites de la source de données. Si une feuille de calcul Excel est liée à la table, les colonnes sélectionnées de la feuille de calcul sont incluses dans celle-ci.

Bien qu'une table d'extraction des données ressemble à une table créée avec la commande TABLEAU, il existe des différences

- Une info-bulle fournit des informations sur l'extraction de données lorsque la table est sélectionnée.
  Lorsqu'un dessin contenant une table d'extraction des données est ouvert dans AutoCAD LT, le texte de l'info-bulle indique le nom de la table contenant les données extraites. Vous ne pouvez pas mettre à jour les données extraites ni modifier une liaison de données existante.



- Les cellules sont verrouillées. Pour modifier leur contenu, vous devez les déverrouiller. (Par défaut, les cellules sont verrouillées.)

Les cellules dans une table d'extraction des données sont verrouillées par défaut pour éviter qu'elles ne soient modifiées. Vous pouvez cependant déverrouiller certaines cellules ou toutes les cellules si vous devez modifier les données. Pour plus d'informations, voir Modification d'une table d'extraction des données (page 2156).

Voir aussi :

- Modification d'une table d'extraction des données (page 2156)

Exportation des données extraites dans un fichier

Vous pouvez également exporter les données extraites dans un fichier externe. Sur la page Choix de la sortie, sélectionnez l'option Sortir les données dans

un fichier externe. Si une liaison de données est établie vers une feuille de calcul Excel, les données qu'elle contient sont également exportées.

Vous pouvez exporter les données dans les formats de fichier suivants :

- **Microsoft Excel (XLS)**.
- **Microsoft Access (MDB)**.
- **CSV (valeurs séparées par des virgules)** Un fichier *.csv* est un fichier de données dans lequel les champs sont séparés par une virgule et les enregistrements (rangées) par des lignes. Ce format convient pour entrer des données dans la plupart des tableurs.
- **TXT (valeurs séparées par des tabulations)** Un fichier *.txt* est un fichier de données dans lequel les champs sont séparés par des tabulations. Ce format convient pour entrer des données dans un tableur. Les informations de formatage ne sont pas incluses.

REMARQUE Lorsqu'un point (.), une virgule (,) ou un signe dièse (#) est entré dans un fichier Excel ou Access, ce caractère est remplacé par sa représentation Unicode.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une table d'extraction des données pour accéder à l'option Exporter qui permet d'exporter le contenu d'une table entière dans un fichier .csv. Vous pouvez également utiliser la commande EXTRACTDONNEES pour exporter des données d'un dessin en utilisant un fichier de gabarit BLK ou DXE.

255 colonnes au maximum peuvent être exportées dans un fichier Microsoft Excel (XLS) ou Microsoft Access (MDB). Si les données extraites dépassent 255 colonnes, une boîte de dialogue s'affiche lorsque vous cliquez sur le bouton Suivant de la page Choix de la sortie après avoir choisi le format du fichier d'exportation. La boîte de dialogue indique que seules les 255 premières colonnes de données seront exportées. Un nombre illimité de colonnes peut être exporté aux formats CSV et TXT.

Pour exporter des données extraites dans un fichier externe à l'aide de l'assistant d'extraction de données

1. Cliquez sur l'onglet Annoter ➤ Tableaux ➤ Extraire des données.
2. Dans l'assistant d'extraction de données, cliquez sur Suivant sur chaque page jusqu'à ce que la page Choix de la sortie apparaisse.

3 Cliquez sur Sortir les données dans un fichier externe.

4 Cliquez sur le bouton Parcourir. Sélectionnez un format de fichier dans la liste déroulante.

5 Cliquez sur Suivant. Suivez les étapes de l'assistant jusqu'à la page Fin.

6 Cliquez sur Fin.

Le fichier externe est créé.

Pour exporter les données extraites dans une table au format CSV

1 Sélectionnez la table et cliquez avec le bouton droit de la souris sur celle-ci. Cliquez sur le bouton Exporter.

2 Dans la boîte de dialogue Exporter les données, entrez le nom du fichier ou acceptez le nom de fichier par défaut. Cliquez sur Enregistrer.

Le fichier externe est créé au format CSV.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Mise à jour des données extraites

Les données extraites dans une table peuvent être mises à jour manuellement ou automatiquement.

Présentation de la mise à jour des données extraites

Les données extraites peuvent être mises à jour de manière à refléter la source de données. Vous pouvez mettre à jour manuellement les données extraites, quelles soient exportées dans une table d'extraction ou un fichier externe, ou le faire lorsque vous recevez une notification déclenchée par certaines commandes, telles que SAUVEGRD ou TRACEUR. Vous pouvez ensuite mettre la table à jour à partir de la boîte de dialogue Extraction de données - table obsolète.

REMARQUE Les données extraites dans les fichiers externes ne sont pas examinées pour vérifier qu'elles reflètent la source de données et aucune notification n'est générée.

Mettre à jour une table d'extraction des attributs

Vous pouvez mettre à jour le contenu d'une table qui a été créée à l'aide de l'assistant d'extraction des attributs. Pour cela, la table doit d'abord être convertie en table d'extraction des données.

REMARQUE La largeur et la longueur des colonnes de la table d'extraction d'attributs ne sont pas conservées lorsque la table est convertie en table d'extraction de données.

Voir aussi :

- Sélection de la source pour une extraction de données (page 2130)

Pour modifier les paramètres d'une table d'extraction des données

1. Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Modifier les paramètres d'extraction de données.
2. Dans l'assistant d'extraction des données, sur la page Définir la source de données, modifiez les paramètres comme il convient.
3. Cliquez sur Suivant. Effectuez les modifications nécessaires dans les pages de l'assistant jusqu'à la page Fin.
4. Cliquez sur Fin.

Pour convertir une table d'extraction des attributs en table d'extraction des données

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des attributs. Cliquez sur Convertir vers la table d'extraction de données.
2. Dans la boîte de dialogue, entrez le nom du fichier d'extraction de données (DXE) et cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Mise à jour manuelle des données extraites

Vous pouvez mettre à jour manuellement les données extraites dans une table ou un fichier externe.

Si les dessins dont vous avez extrait les données ont changé, vous pouvez mettre à jour manuellement les données. Deux méthodes sont possibles pour mettre à jour une table d'extraction de données.

- Ouvrez le dessin qui contient la table et modifiez le fichier DXE qui contient les paramètres d'extraction à l'aide de l'assistant d'extraction de données.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction de données pour accéder au menu contextuel. Cliquez sur Extraction de données ➤ Mettre à jour l'extraction de données.

Pour mettre à jour les données extraites qui ont été exportées dans un fichier externe, dans l'assistant d'extraction de données, spécifiez le fichier DXE qui a été utilisé pour l'extraction.

REMARQUE Le fichier *.dxe* est enregistré avec le nom et à l'emplacement spécifiés lors de la création de l'extraction de données.

Le fichier DXE vous permet également de modifier une extraction de données existante pour ajouter ou supprimer des dessins ou des objets, ou pour sélectionner des propriétés dont vous voulez extraire des données. Les tables qui font référence au même fichier DXE affichent les modifications lors de leur mise à jour, même si elles se trouvent dans des dessins différents.

REMARQUE Pour accéder aux menus contextuels de la zone de dessin permettant de modifier et de mettre à jour les tables, dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, activez la case à cocher Menus contextuels.

Pour modifier une extraction de données existante dans un fichier externe

1. Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Modifier les paramètres d'extraction de données.
2. Dans l'assistant d'extraction des données, sur la page Définir la source de données, modifiez les paramètres comme il convient.
3. Cliquez sur Suivant. Effectuez les modifications nécessaires dans les pages de l'assistant jusqu'à la page Fin.
4. Cliquez sur Fin.

Pour changer une liaison de données pour une table d'extraction des données

1. Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Modifier les paramètres d'extraction de données.
2. Dans l'assistant d'extraction des données, sur la page Définir la source de données, cliquez sur Suivant et accédez à la page Affinage des données.
3. Cliquez sur Lier les données externes.
4. Cliquez sur Lancer le gestionnaire de liaisons de données.
5. Cliquez sur l'option Créer une liaison de données Excel.
6. Dans la boîte de dialogue Entrer un nom de liaison de données, entrez le nom de la liaison de données. Cliquez sur OK.
7. Cliquez sur le bouton [...] pour rechercher le fichier *.xls*.

8 Dans la boîte de dialogue Nouvelle liaison de données Excel, sélectionnez une option de liaison (une feuille entière, une plage ou une plage de cellules nommée Excel). Cliquez sur OK.

9 Sélectionnez la nouvelle liaison de données dans l'arborescence du gestionnaire de liaisons de données. Cliquez sur OK.

Pour afficher un fichier d'extraction de données (DXE) associé à une table d'extraction des données

- Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Cliquez sur Liaison de données de la cellule.
  Le chemin d'accès et le nom du fichier DXE apparaissent.

Pour afficher un fichier d'extraction de données (DXE) et un fichier Excel (XLS) lié associés à un dessin

- Cliquez sur Insérer ➤ Références externes.

Le nom du fichier et son chemin d'accès apparaissent. Si une liaison de données vers un fichier Microsoft Excel (XLS) existe, les informations concernant la liaison de données sont affichées dans le volet Détails.

Pour détacher une liaison de données d'une table d'extraction des données

- Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Détacher la liaison de données.
  Le fichier .DXE est détaché de la table d'extraction des données.

Pour mettre à jour manuellement une table d'extraction des données

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la table d'extraction des données. Cliquez sur Extraction de données ➤ Mettre à jour l'extraction de données.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Mise à jour automatique de la table d'extraction de données

Vous pouvez spécifier d'être averti lorsque les données extraites changent.

Lorsque les informations dans la source de données ont changé et que cela a une incidence sur les données extraites dans une table, vous êtes averti que les données ne sont pas à jour. (Aucune notification n'est générée avec des tables d'extraction des attributs.) En fonction de la façon dont la variable système DXEVAL est définie, la boîte de dialogue Extraction de données - Table obsolète s'affiche lorsque certaines commandes sont utilisées, comme OUVRIR ou SAUVEGRD. Par défaut, DXEVAL est définie de manière à vérifier si les données extraites sont à jour mais elle ne les met pas à jour lorsque les commandes TRACEUR ou ETRANSMIT sont utilisées.

IMPORTANT Lorsque DXEVAL = 8 (mise à jour lors de la publication) et BACKGROUNDPLOT est définie sur 2 ou 3, vous serez invité à mettre à jour les fichiers lors de leur publication. Cependant, les tables du fichier DWF ne seront pas mises à jour. Pour que les fichiers publiés incluent les tables mises à jour, définissez BACKGROUNDPLOT sur 0 ou 1.

Les commandes suivantes vous permettent de déclencher la mise à jour automatique : SAUVEGRD, TRACEUR, PUBLIER et ETRANSMIT. Lorsque la mise à jour automatique est activée, les données extraites sont automatiquement examinées pour vérifier qu'elles correspondent à la source de données. Si ce n'est pas le cas, le processus de mise à jour se poursuit sans intervention de l'utilisateur. Avec les commandes TRACEUR et ETRANSMIT, l'extraction des données est mise à jour avant le traçage ou le transfert électronique des dessins qui ne sont pas enregistrés.

Lorsque vous ouvrez plusieurs dessins en même temps et que la variable système DXEVAL est définie dans chaque dessin sur 1 (de manière à vérifier les mises à jour à l'ouverture du dessin), une boîte de dialogue s'affiche pour chaque dessin et contient une table d'extraction des données obsolète. Vous pouvez choisir de mettre à jour le dessin ou d'ignorer toutes les modifications.

Vous pouvez exécuter la mise à jour plus tard à partir du menu contextuel de la table d'extraction de données.

Si les cellules d'une table d'extraction des données sont modifiées dans une version antérieure du programme, puis rouvertes dans la version courante, les cellules modifiées de cette table sont déverrouillées. Lorsque la table est mise à jour dans la version courante, une boîte de dialogue s'affiche et indique que le contenu des cellules a été écrasé. Vous pouvez choisir d'écraser le contenu des cellules ou d'ignorer les cellules au cours de la mise à jour.

REMARQUE Il est conseillé de désactiver la fonction de notification avant d'effectuer un enregistrement final, un traçage, une publication, un transfert électronique ou un archivage.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

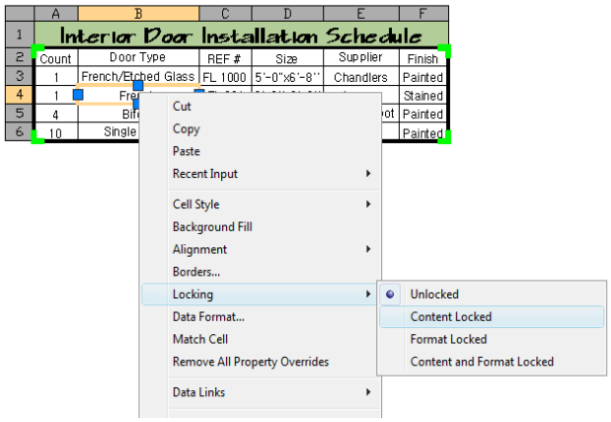
Modification d'une table d'extraction des données

Vous pouvez modifier une table d'extraction des données en modifiant son formatage, en ajoutant des colonnes et des rangées ou en modifiant les données dans ses cellules.

Une fois qu'une table d'extraction des données est insérée dans le dessin, vous pouvez modifier son formatage, ajouter des colonnes et des rangées et modifier les données extraites se trouvant dans ses cellules.

Les modifications apportées au formatage, à la structure ou aux données de la table sont conservées une fois qu'elle est enregistré. Par exemple, si vous avez ajouté un ombrage à une rangée d'en-tête, ou si le formatage du texte dans certaines colonnes a changé, ces modifications ne sont pas perdues lorsque la table est mise à jour.

Par défaut, toutes les cellules dans une table d'extraction des données sont verrouillées pour éviter qu'elles ne soient modifiées ; elle peuvent cependant être déverrouillées pour modifier leur formatage ou les données qu'elles contiennent. Pour déverrouiller ou verrouiller les cellules afin de modifier leur formatage ou leurs données, accédez au menu contextuel de la table.



Ajout de colonnes et de rangées

Vous pouvez ajouter des colonnes et des rangées à une table d'extraction des données sans modifier les données qu'elle contient. Lorsque vous sélectionnez une table, les lignes autour des cellules qui contiennent les données extraites sont en gras. Vous ne pouvez ajouter des colonnes et des rangées qu'en dehors de ce périmètre. Vous devez tenir compte du fait que des cellules vides peuvent être créées si des données supplémentaires sont extraites au cours d'une mise à jour. Inversement, si moins de données sont extraites, la table comportera moins de colonnes ou de rangées.

Par exemple, si vous avez ajouté une rangée et une colonne à une table après avoir inséré celle-ci dans un dessin, la zone remplie avec les données extraites recevra une colonne supplémentaire après que la table est mise à jour. La colonne et la rangée que vous avez ajoutées manuellement font toujours partie

de la table, mais une cellule vide est créée à l'emplacement d'un vide dans la table.

De même, si la table a été mise à jour et si le nombre de colonnes et de rangées contenant des données extraites a diminué, les colonnes et les rangées que vous avez insérées restent à la même place. La zone qui contenait à l'origine les colonnes et les rangées de données extraites est maintenant remplacée par des cellules vides.

Modification du contenu des cellules

Les cellules sont verrouillées par défaut pour éviter que les données qu'elles contiennent ne soient accidentellement modifiées. Vous pouvez déverrouiller manuellement une cellule pour modifier son contenu. Lors de la mise à jour de la table, vous pouvez choisir entre remplacer le contenu des cellules ou ne pas mettre les cellules à jour.

Voir aussi :

- Création et modification des tableaux (page 1613)

Pour modifier/déverrouiller les cellules d'une table d'extraction des données

- Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Cliquez sur Verrouillage des cellules ➤ Données.

Les cellules sont déverrouillées pour que leur contenu soit modifié.

Pour modifier/déverrouiller les cellules d'une table d'extraction des données

- Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Cliquez sur Verrouillage des cellules ➤ Tout ➤ Déverrouillé.

Toutes les cellules de la table sont déverrouillées pour être modifiées.

Pour modifier le texte dans une cellule déverrouillée d'une table

- Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la cellule voulue de la table d'extraction des données. Choisissez Modifier le texte de la cellule.

Toutes les cellules de la table sont déverrouillées pour être modifiées.

Pour identifier quelles cellules sont verrouillées ou déverrouillées dans une table

1. Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule de la table d'extraction des données. Choisissez Propriétés.
2. Dans la palette Propriétés, examinez le champ Verrouillage des cellules.

Un des états suivants s'affiche

- Si la cellule est déverrouillée pour permettre la modification de ses données et de son formatage, *Déverrouillé* s'affiche.
- Si la cellule est verrouillée pour empêcher la modification de ses données, *Données verrouillées* s'affiche.
- Si la cellule est verrouillée pour empêcher la modification de son formatage, *Format verrouillé* s'affiche.
- Si la cellule est verrouillée pour empêcher la modification de ses données et de son formatage*Données et format verrouillés* s'affiche.

Pour ajouter une colonne à une table d'extraction des données

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule dans la première ou la seconde colonne de la table.
2. Pour insérer une colonne avant la première colonne, cliquez sur Colonnes ➤ Insérer à gauche. Pour insérer une colonne après la dernière colonne, cliquez sur Colonnes ➤ Insérer à droite.

Pour ajouter une rangée à une table d'extraction des données

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule dans la première ou la dernière rangée de la table.
2. Pour insérer une rangée au-dessus de la première rangée, cliquez sur Rangées ➤ Insérer au-dessus. Pour insérer une rangée en dessous de la dernière rangée, cliquez sur Rangées ➤ Insérer en dessous.

Pour uniformiser la taille des colonnes et des rangées d'une table

- Sélectionnez la table et cliquez avec le bouton droit de la souris sur celle-ci. Cliquez sur Uniformiser la taille des colonnes ou Uniformiser la taille des rangées.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

Variables système

DXEVAL

Contrôle quand la comparaison entre les tables d'extraction de données et la source des données a lieu. Si les données ne sont pas à jour, affiche une notification.

Détachement d'une table d'extraction des données

Pour supprimer une table d'extraction des données, vous devez d'abord la détacher.

Pour supprimer une table d'extraction des données dans le Palette Références externes, détachez-la.

Aide-mémoire

Commandes

EXTRACTDONNEES

Extrait les données de dessin et fusionne les données d'une source externe dans une table d'extraction de données ou un fichier externe.

REFEXTERNES

Ouvre la palette Références externes.

Accès à des bases de données externes

39

Vous pouvez utiliser le programme pour associer ou lier des données enregistrées dans les programmes de bases de base de données externes tels que dBASE, Oracle et Microsoft Access avec objets graphiques. Vous pouvez utiliser toutes les fonctions des bases de données externes sans aucune connaissance préalable de ces bases de données ou des langages d'interrogation. Toutefois, cette section ne présente pas en détail la conception des bases de données ni la syntaxe du langage de requête SQL (Structured Query Language).

Utilisation des bases de données externes - Présentation

Lorsque vous liez des enregistrements de base de données à des objets graphiques dans un dessin, vous pouvez utiliser des requêtes puissantes pour filtrer et trier les informations. Vous pouvez créer une représentation graphique des résultats de la requête.

Une base de données est un ensemble d'informations connexes, qui sont généralement présentées dans une table de format similaire à une feuille de calcul classique. Le tableau ci-dessous fournit un exemple de base de données simple qui pourrait être utilisée par un service de gestion des installations pour planifier les travaux d'entretien. Il comporte quatre colonnes, ou *champs*, intitulées Tâche d'entretien, Durée estimée, Fréquence et Confiée à. Les champs individuels, ou *cellules*, contiennent les données d'une variable particulière. Les lignes de la table de la base de données sont appelées *enregistrements*.

Table de base de données d'entretien

Tâche de maintenance	Temps estimé	Fréquence	Confiée à
ASCENSEUR	3.5	TRIMESTRIEL	ERIC SAMUEL

Table de base de données d'entretien			
Tâche de maintenance	**Temps estimé**	**Fréquence**	**Confiée à**
NETTOYAGE SOLS	5.25	HEBDOMADAIRE	VALERIE ROBERT
ALIMENTATION SECTEUR	2.00	BIMENSUEL	ANNE DUBOIS
FILTRE A AIR	3.00	MENSUEL	DANIEL BRUN

La plupart des systèmes de base de données sont extrêmement souples et peuvent donc être modifiés facilement. Ainsi, rien ne vous empêche d'ajouter ou de supprimer des champs dans les tables des bases de données. De même, vous pouvez y ajouter, supprimer ou modifier des enregistrements. Dans de nombreuses bases de données, vous pouvez également définir des *relations* entre plusieurs tables. Par exemple, supposons que deux tables de base de données comportent un champ commun, ID pièce. Dans une base de données relationnelle, vous pouvez joindre ces deux tables à l'aide de ce champ commun. Ainsi, il n'est pas nécessaire de mettre à jour et d'entrer les mêmes données plusieurs fois dans des tables de base de données différentes.

Vous pouvez utiliser le programme pour associer les données contenues dans une table de base de données externe avec les objets graphiques au cours du processus de liaison. *Les liens* sont des pointeurs qui référencent les informations contenues dans un ou plusieurs enregistrements d'une table de base de données. Utilisez également le programme pour associer les *étiquettes* qui affichent les données de certains champs de la table de base de données en tant qu'objets texte dans le dessin.

La fonction de connectivité de base de données permet d'accéder aux éléments suivants :

- Un utilitaire de configuration externe permettant au programme d'accéder aux données contenues dans un système de base de données particulier
- Un Gestionnaire de connexion BD où vous pouvez associer des liens, des étiquettes et des requêtes avec les dessins
- Une fenêtre Affichage des données qui indique tous les enregistrements d'une table de base de données lors d'une session du programme
- Un Editeur de requête dans lequel vous pouvez créer, exécuter et enregistrer des requêtes SQL.

- Un outil de migration qui convertit les liens et les attributs affichables des fichiers créés dans des versions antérieures dans un format AutoCAD 2000 ou versions ultérieures
- Une fonction de sélection de liens qui permet de créer des jeux de sélection itératifs à partir de requêtes et d'objets graphiques.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Variables système

DBCSTATE

Indique si le Gestionnaire de connexion BD est ouvert ou fermé.

Accès à une base de données depuis les dessins

Après avoir configuré une source de données, vous pouvez afficher et modifier ses enregistrements depuis un fichier de dessin.

Configuration d'une base de données pour une utilisation avec des fichiers de dessin

La procédure de configuration implique la création d'une nouvelle *source de données* qui référence un ensemble de données et renseigne sur les pilotes nécessaires pour y accéder.

Avant d'accéder à une base de données externe depuis le programme, vous devez la configurer en utilisant les programmes Microsoft ODBC (Open Database Connectivity) et OLE DB. Grâce à ODBC et OLE DB, le programme peut utiliser les données provenant d'autres applications, indépendamment du format de stockage ou de la plate-forme de création de la base de données.

Une source de données peut être une table de base de données ou un ensemble de tables stocké dans un *environnement, un catalogue* ou un *schéma*. Les environnements, les catalogues et les schémas sont des éléments hiérarchiques utilisés par la plupart des systèmes de gestion de bases de données pour faciliter

l'organisation des données. Ils ressemblent beaucoup à la structure d'un répertoire Windows : pensez à l'environnement d'un dossier qui contient les autres sous-dossiers des catalogues. Les catalogues contiennent eux des sous-répertoires de schémas. Chaque schéma est en ensemble de tables.

La procédure de configuration varie légèrement en fonction des systèmes de bases de données. Ainsi, avec les bases de données de type serveur, telles qu'Oracle et Microsoft SQL Server, vous devez saisir un nom utilisateur et un mot de passe valides, puis indiquer l'emplacement de stockage de la base de données. En revanche, les systèmes à base de fichiers tels Microsoft Access et dBASE III ne requièrent pas ces informations. Du fait de ces différences, il n'est pas possible de fournir une procédure de configuration générique s'appliquant à toutes les bases de données. Les procédures individuelles de configuration de toutes les bases de données prises en charge par le programme sont fournies à la section Configuration des bases de données externes. Pour plus d'informations, reportez-vous aussi à la documentation relative au système de base de données que vous utilisez, ainsi qu'aux fichiers d'aide Microsoft concernant les programmes ODBC et OLE DB.

La fonction de connectivité d'AutoCAD reconnaît les applications externes suivantes :

- Microsoft Access
- dBASE
- Microsoft Excel
- Oracle
- Paradoxe
- Microsoft Visual FoxPro
- SQL Server

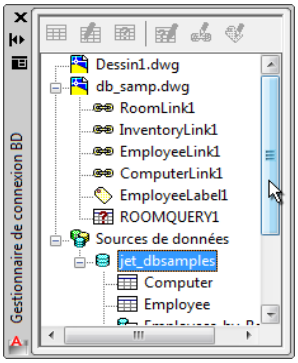
REMARQUE La version 64 bits d'AutoCAD ne prend pas en charge l'utilisation de Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider (pour connectivité *.MDB*) et Microsoft OLE DB Provider pour les pilotes ODBC (pour connectivité *.XLS*). Pour plus d'information, reportez-vous à la section Utilisation de SQL Server à la place d'OLE DB.

Le programme inclut un modèle de fichier de base de données Microsoft Access et un pilote direct préconfiguré *(jet_dbsamples.udl)* que vous pouvez utiliser avec la base de données. Il n'est pas nécessaire qu'Access soit installé sur votre système. Le fichier se trouve dans le dossier *Sample* situé dans le répertoire d'installation. Si vous avez déplacé le dossier *Sample*, vous devez mettre à jour

le fichier de configuration *jet_dbsamples.udl* pour pouvoir travailler avec ce fichier de base de données.

Gestionnaire de connexion BD

Le Gestionnaire de connexion BD est une fenêtre contenant un jeu de boutons et une arborescence qui peut être ancrée et redimensionnée. Il permet d'ouvrir la fenêtre Affichage des données afin de visualiser ou de modifier une table de base de données. Vous pouvez également associer divers *objets de base de données* (gabarits de liens, d'étiquettes et requêtes, etc.) avec un dessin.



L'arborescence du Gestionnaire de connexion BD comporte les nœuds suivants :

- **Noeud des dessins.** Affiche chaque dessin ouvert. Chaque nœud de dessin affiche tous les objets de base de données qui lui sont associés.
- **Noeud des sources de données.** Affiche toutes les sources de données configurées sur le système.

Des options de menu contextuel sont associées à tous les nœuds et objets de base de données contenus dans le Gestionnaire de connexion BD. Par exemple, vous pouvez utiliser ces options pour configurer une source de données ou modifier une requête enregistrée.

Pour ouvrir et fermer le Gestionnaire de connexion BD

- Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

Pour mettre à jour le fichier de configuration jet_dbsamples.udl

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de source de données. Choisissez Définir une source de données.

3 Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez Jet_dbsamples dans la liste Sources de données. Cliquez sur OK.

4 Dans l'onglet Connexion de la boîte de dialogue Propriétés des liaisons de données, cliquez sur le bouton [...].

5 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une base de données Access, sélectionnez le fichier *db_samples.mdb*. Cliquez sur Ouvrir.

   Le fichier se trouve dans le dossier *Sample*.

6 Cliquez sur Tester la connexion pour vérifier qu'elle fonctionne correctement.

7 Si la connexion échoue, vérifiez que vous avez sélectionné le fichier approprié.

8 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Variables système

DBCSTATE

Indique si le Gestionnaire de connexion BD est ouvert ou fermé.

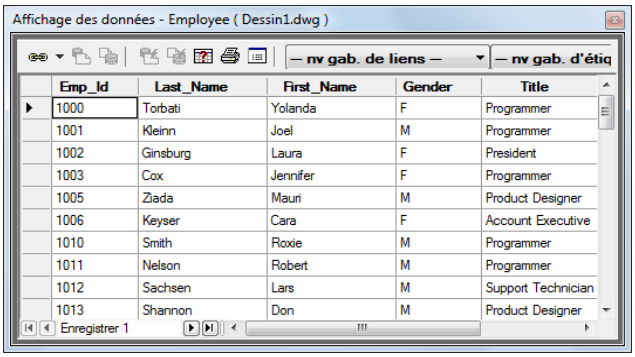
Affichage des données d'une table de base de données

Lorsque vous avez configuré une source de données, vous pouvez utiliser la fenêtre Affichage des données pour indiquer les enregistrements de base de données depuis le programme.

Dès qu'une source de données est configurée, vous pouvez accéder à ses tables de base de données depuis le programme. La fenêtre Affichage des données vous permet de visualiser et de modifier les enregistrements de la base de données. Vous pouvez ouvrir les tables de base de données en mode lecture

seule ou en mode d'édition. Cependant, il n'est pas possible d'ajouter, de supprimer ou de modifier des enregistrements dans une table ouverte en lecture seule. Lorsque vous ouvrez une table, une *connexion* est établie avec sa base de données parent. Pour pouvoir vous connecter à certains systèmes de base de données, vous devez entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe.

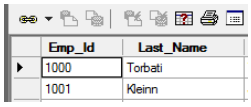
La fenêtre Affichage des données se présente comme une feuille de calcul qui contient les enregistrements d'une table de base de données. Les barres de défilement et les boutons de recherche situés sur le côté droit et dans la partie inférieure de cette fenêtre vous permettent de naviguer dans l'ensemble des enregistrements.



Emp_Id	Last_Name	First_Name	Gender	Title
1000	Torbati	Yolanda	F	Programmer
1001	Kleinn	Joel	M	Programmer
1002	Ginsburg	Laura	F	President
1003	Cox	Jennifer	F	Programmer
1005	Ziada	Mauri	M	Product Designer
1006	Keyser	Cara	F	Account Executive
1010	Smith	Roxie	M	Programmer
1011	Nelson	Robert	M	Programmer
1012	Sachsen	Lars	M	Support Technician
1013	Shannon	Don	M	Product Designer

La *grille* de la fenêtre Affichage des données contient les éléments suivants :

- **En-tête de colonne.** Lorsque vous cliquez sur un en-tête de colonne, sélectionne tous les enregistrements d'une colonne.
- **En-tête d'enregistrement.** Lorsque vous cliquez sur un en-tête d'enregistrement, sélectionne un enregistrement.
- **Cellules de grille.** Lorsque vous cliquez sur une cellule, sélectionne le champ d'un enregistrement.
- **En-tête de grille.** Sélectionne la table de base de données tout entière.



Emp_Id	Last_Name
1000	Torbati
1001	Kleinn

La fenêtre Affichage des données offre une grande souplesse pour la visualisation des enregistrements. Vous pouvez

- Déplacer ou redimensionner les colonnes.

- Masquer les colonnes de sorte qu'elles n'apparaissent pas dans la fenêtre Affichage des données.
- Trier les données des colonnes par ordre croissant ou décroissant.
- Geler une colonne ou une combinaison de colonnes de sorte qu'elle reste en place lorsque vous utilisez la barre de défilement horizontale.
- Aligner le texte contenu dans une colonne particulière.
- Appliquer une variété de polices et de corps de caractères aux données affichées dans la fenêtre.

Le formatage des colonnes et le tri des tables de base de données ne sont pas stockés dans la fenêtre Affichage des données. Ces paramètres sont supprimés lorsque vous ouvrez une nouvelle table de base de données ou refermez la table courante. Par conséquent, si vous souhaitez créer et enregistrer un rapport formaté, vous devez copier le contenu de la fenêtre Affichage des données dans le Presse-papiers de Windows, puis le coller dans un programme externe tel que Microsoft Excel. Vous pouvez alors utiliser ce programme externe pour appliquer et sauvegarder le formatage voulu. Pour plus d'informations sur la création d'un modèle, reportez-vous à la documentation du programme externe utilisé pour la mise en forme des données.

Vues de base de données et requêtes externes

Certains systèmes de gestion de bases de données gèrent les *vues*. Les vues offrent un autre moyen d'afficher les données d'une table de base de données. Par exemple, une vue permet d'afficher un sous-ensemble d'une table de base de données générale. Vous pouvez également utiliser des vues pour définir les relations entre des tables de base de données et créer une nouvelle table contenant une combinaison d'enregistrements provenant des tables initiales.

Dans les systèmes de bases de données qui ne gèrent pas les vues, les requêtes permettent d'obtenir des résultats similaires. Pour de plus amples informations sur la création et l'utilisation des vues et des requêtes, reportez-vous à la documentation de votre système de gestion de bases de données.

Les vues et les requêtes externes s'affichent dans le noeud Sources de données du gestionnaire de connexion BD. *Les requêtes externes* sont créées et enregistrées en dehors du programme mais dans un système de base de données externe. Vous pouvez utiliser les requêtes externes et les vues comme n'importe quelle autre table de base de données. Vous pouvez les visualiser et les modifier dans la fenêtre Affichage des données, créer des requêtes à partir de ces requêtes et de ces vues, et créer des liens et des étiquettes basées sur leurs enregistrements.

Pour ouvrir une table à des fins de consultation ou d'édition

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour ouvrir une table de base de données en mode de lecture seule, cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Afficher les données ➤ Afficher la table externe.
   - Pour ouvrir une table de base de données en mode d'édition, cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Afficher les données ➤ Modifier la table externe.

   Si nécessaire, vous êtes invité à entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe corrects.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de données, sélectionnez la table de base de données que vous voulez ouvrir. Cliquez sur OK.

REMARQUE Avec certains systèmes de bases de données, vous devez obligatoirement bénéficier de certains droits d'accès pour pouvoir afficher ou modifier les tables des bases de données. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la documentation du système de base de données que vous utilisez ou consultez l'administrateur de la base de données.

Pour ouvrir une table de base de données directement à partir du nœud Sources de données du Gestionnaire de connexion BD

- Cliquez deux fois sur une table de base de données dans le Gestionnaire de connexion BD.
  Par défaut, les tables de base de données sur lesquelles vous cliquez deux fois s'ouvrent en mode d'édition. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier ce mode par défaut du double-clic afin que les tables s'ouvrent en lecture seule.

Pour modifier le mode d'ouverture par double-clic des tables de base de données

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Système, activez la case à cocher Ouvrir tables en lecture seule.
3. Cliquez sur OK.

Pour déplacer une colonne dans une table de base de données

1. Cliquez sur l'en-tête de la colonne que vous souhaitez déplacer.
2. Cliquez à nouveau sur l'en-tête de colonne et faites-le glisser vers l'emplacement voulu.

Pour redimensionner une colonne dans une table de base de données

1. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez la ligne de la grille au niveau du bord droit de l'en-tête de la colonne que vous souhaitez redimensionner.
2. Faites glisser le bord de la colonne vers la droite ou vers la gauche, selon que vous voulez agrandir ou réduire celle-ci.

Pour masquer une colonne dans une table de base de données

1. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez l'en-tête de la colonne que vous souhaitez masquer.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête de la colonne. Cliquez sur Masquer.

Pour afficher toutes les colonnes masquées d'une table de base de données

- Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur l'en-tête d'une colonne avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Afficher tout.

Pour définir un ordre de tri dans la fenêtre Affichage des données

1. Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur l'en-tête d'une colonne avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Trier.
2. Sélectionnez la colonne à trier dans la liste Trier par. Sélectionnez Croissant ou Décroissant pour indiquer un ordre de tri.

   Si vous choisissez l'ordre croissant, les valeurs de la colonne sont classées de la plus faible à la plus élevée. A l'inverse, l'ordre décroissant trie les valeurs de la plus élevée à la plus faible.
3. Si vous le souhaitez, vous pouvez sélectionner une autre colonne à trier dans la liste Puis par. Sélectionnez Croissant ou Décroissant pour indiquer un ordre de tri.

   Le programme classe tous les enregistrements des tables de base de données en fonction de la valeur définie dans la liste Trier par, puis poursuit l'opération de tri selon la valeur spécifiée dans la liste Puis par.

4 Répétez l'étape 2 pour tous les autres champs que vous souhaitez inclure dans l'opération de tri.

   Le tri peut porter simultanément sur une combinaison de cinq colonnes de table au maximum.

Pour geler une ou plusieurs colonnes

1 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez une ou plusieurs colonnes à geler.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur les en-têtes de colonne sélectionnés. Cliquez sur Geler.

REMARQUE L'option Geler s'applique uniquement à des colonnes contiguës. Si toutes les colonnes que vous souhaitez geler ne le sont pas, déplacez-les selon les instructions de la section To move a column in a database table.

Pour libérer toutes les colonnes gelées

- Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur l'en-tête d'une colonne avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Libérer tout.

Pour aligner le texte dans une ou plusieurs colonnes

1 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez une ou plusieurs colonnes dont vous souhaitez aligner le texte.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête de colonne. Cliquez sur Aligner.

3 Sélectionnez l'une des options suivantes pour aligner le texte :

   - **Standard.** Aligne à droite les champs numériques et à gauche tous les autres champs.
   - **Gauche.** Aligne à gauche les cellules de la colonne.
   - **Centre.** Aligne au centre les cellules de la colonne.
   - **Droite.** Aligne à droite les cellules de la colonne.

Pour sélectionner une police et un corps de caractères pour l'affichage des données

1. Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le carré supérieur gauche vide de la table de base de données. Cliquez sur Format.
2. Sélectionnez les paramètres de police voulus. Cliquez sur OK.

Pour exporter des données à partir de la fenêtre Affichage des données

1. Ouvrez une table de base de données en cliquant deux fois sur celle-ci dans la fenêtre Gestionnaire de connexion BD.
2. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez les enregistrements que vous voulez exporter.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule. Cliquez sur Copier.
4. Ouvrez l'application externe vers laquelle exporter les données. Cliquez sur l'onglet Début ➤ Utilitaires ➤ Coller.

   Le texte est inséré dans l'application externe dans un format délimité par des tabulations.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Modification des données d'une table de base de données

Dans la fenêtre Affichage des données, vous pouvez rechercher une valeur dans les enregistrements de base de données, et vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier des enregistrements.

Une fois que vous avez ouvert une table de base de données en mode d'édition, vous pouvez apporter une série de modifications à ses données. Ainsi, vous avez la possibilité d'ajouter ou de supprimer des enregistrements, mais aussi

de modifier les valeurs d'un enregistrement. Vous pouvez également rechercher les occurrences d'une valeur particulière dans une colonne.

REMARQUE L'option Rechercher s'applique uniquement aux enregistrements contenus dans la même colonne que la cellule sélectionnée. Il n'est pas possible de lancer une commande de recherche globale pour localiser une valeur particulière dans la base de données tout entière. Vous devez sélectionner des cellules individuelles dans toutes les colonnes auxquelles vous souhaitez appliquer la recherche, puis cliquer sur Rechercher.

Les modifications apportées aux enregistrements d'une table de base de données ne sont pas écrites dans la base de données tant que vous ne les avez pas *validées*. L'option Valider met à jour la base de données chargée dans la fenêtre Affichage des données en tenant compte de tous les changements effectués durant une session d'édition, puis ferme cette fenêtre. L'option Rétablir annule les modifications apportées à la fenêtre Affichage des données au cours d'une session d'édition et ferme cette fenêtre.

REMARQUE Si vous quittez le programme, ouvrez une nouvelle table de base de données ou fermez la fenêtre Affichage des données avant de valider les modifications apportées à une table de base de données, le programme valide automatiquement toutes les modifications entrées au cours d'une session d'édition.

Pour vous aider à suivre vos modifications au cours d'une session de travail, les enregistrements modifiés sont balisés par une icône d'édition. Cela vous permet de vérifier aisément vos modifications avant de les enregistrer dans la table de la base de données source.

Pour modifier un enregistrement de base de données

1. Sélectionnez la cellule à modifier dans la fenêtre Affichage des données.
2. Entrez une nouvelle valeur dans cette cellule.
3. Répétez ces opérations autant de fois que nécessaire pour toutes les autres cellules que vous souhaitez modifier.

   Vous pouvez utiliser les touches fléchées du clavier pour vous déplacer entre les cellules.

Pour ajouter un enregistrement de base de données

1. Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête d'enregistrement (le carré vide sur la gauche de la ligne). Cliquez sur Ajouter un nouvel enregistrement.

Un nouvel enregistrement doté de valeurs de champ vides est ajoutée à la fin du jeu d'enregistrements courant.

2. Sélectionnez une cellule dans ce nouvel enregistrement et entrez une valeur.
3. Répétez l'étape 2 pour tout champ supplémentaire.

Pour supprimer un enregistrement de base de données

- Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête (le carré vide sur la gauche de la ligne) de l'enregistrement à supprimer. Cliquez sur Supprimer l'enregistrement.

Pour rechercher une valeur particulière dans la fenêtre Affichage des données

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule dans la colonne sur laquelle doit porter la recherche. Cliquez sur Rechercher.
2. Entrez la valeur que vous souhaitez localiser dans le champ Rechercher.
3. Sélectionnez le sens de la recherche dans la fenêtre Affichage des données :
   - **Haut.** Recherche les enregistrements de colonne à partir de la cellule sélectionnée jusqu'au premier enregistrement.
   - **Bas.** Recherche les enregistrements de colonne à partir de la cellule sélectionnée jusqu'au dernier enregistrement.
4. Cliquez sur Suivant.
5. Répétez l'étape 4 pour rechercher toute occurrence supplémentaire de la valeur indiquée.

REMARQUE L'option Rechercher s'applique uniquement aux enregistrements contenus dans la même colonne que la cellule sélectionnée. Il n'est pas possible de lancer une commande de recherche globale pour localiser une valeur particulière dans la base de données tout entière. Par conséquent, vous devez sélectionner des cellules individuelles dans toutes les colonnes auxquelles vous souhaitez appliquer la recherche, puis cliquer sur Rechercher.

Pour rechercher et remplacer une valeur particulière dans la fenêtre Affichage des données

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une cellule dans la colonne sur laquelle doit porter la recherche. Cliquez sur Remplacer.
2. Entrez la valeur que vous souhaitez localiser dans le champ Rechercher.
3. Entrez la valeur par laquelle vous voulez la remplacer dans le champ Remplacer par.
4. Cliquez sur Suivant.
5. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Remplacer pour remplacer l'occurrence courante de la valeur recherchée.
   - Cliquez sur Remplacer tout pour remplacer toutes les occurrences de la valeur recherchée.
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour remplacer les occurrences supplémentaires de la valeur recherchée.

REMARQUE L'option Remplacer s'applique uniquement aux enregistrements contenus dans la même colonne que la cellule sélectionnée. Il n'existe aucun moyen de lancer une commande globale pour localiser une valeur particulière dans la base de données tout entière. Par conséquent, vous devez sélectionner des cellules individuelles dans toutes les colonnes auxquelles vous souhaitez appliquer la recherche, puis cliquer sur Rechercher.

Pour enregistrer les modifications effectuées dans la fenêtre Affichage des données

- Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le carré supérieur gauche vide de la table de base de données. Cliquez sur Valider.

Pour rétablir les valeurs d'origine dans la fenêtre Affichage des données

- Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez avec le bouton droit de la souris dans le carré supérieur gauche vide de la table de base de données. Cliquez sur Restaurer.

REMARQUE Si vous quittez le programme, ouvrez une nouvelle table de base de données ou fermez la fenêtre Affichage des données avant de valider les modifications apportées à une table de base de données, le programme valide automatiquement toutes les modifications entrées au cours d'une session d'édition.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Liaison d'enregistrements de base de données à des objets graphiques

Les liens permettent d'associer des objets graphiques aux tables d'une base de données externe.

Création et modification des liens et des gabarits de lien

Chaque lien nécessite un gabarit de lien, qui identifie les champs d'une table associés aux liens utilisant ce gabarit.

La fonction principale de la fonction de connectivité de base de données est d'associer les données externes aux objets graphiques du programme. Vous pouvez, par exemple, associer les informations contenues dans une base de données de pièces avec un objet de polyligne représentant le contour d'une pièce dans un dessin. Vous établissez une association entre l'objet graphique et la table de la base de données en créant un *lien* qui référence un ou plusieurs enregistrements de la table de base de données. Il n'est pas possible de créer des liens vers des objets non graphiques, tels que des calques et des types de ligne.

Les liens sont étroitement liés aux objets graphiques auxquels ils sont associés. Ainsi, lorsque vous déplacez ou copiez un objet lié, le lien est déplacé ou copié avec celui-ci. De même, si vous supprimez un objet lié, le lien est également éliminé.

Lorsque vous créez un lien, une relation dynamique est établie entre l'enregistrement de base de données et l'objet. Si, par exemple, vous convertissez la pièce d'une zone de stockage en bureau dans la table de base

de données, le programme offre un mécanisme de mise à jour des informations enregistrées dans le dessin afin qu'elles correspondent à celles de la table de base de données.

Pour établir des liens entre les enregistrements de tables de base de données et les objets graphiques, vous devez commencer par créer un *gabarit de liens*. Les gabarits de liens identifient les champs d'une table de base de données qui sont associés aux liens partageant ce gabarit. Par exemple, vous pouvez créer un gabarit de liens qui utilise le champ Numéro de pièce d'une table de base de données de locaux. Vous pouvez ensuite utiliser ce gabarit de liens pour créer des liens repérant différents enregistrements de la table.

Les gabarits de liens jouent également le rôle de raccourcis pointant vers les tables de base de données sur lesquelles ils sont basés. Vous pouvez également utiliser les gabarits de liens associés à un dessin pour ouvrir les tables de base de données auxquelles ils renvoient à des fins de consultation ou d'édition. Cela s'avère particulièrement utile si un grand nombre de sources de données sont configurées sur votre système. En effet, au lieu de faire défiler la liste des sources de données chaque fois que vous voulez localiser une table de base de données particulière, vous pouvez ouvrir directement celle-ci à partir du nœud du dessin qui lui est associé. Pour ouvrir la table de base de données d'un gabarit de liens, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit de liens dans le gestionnaire de connexion BD. Cliquez sur Afficher la table ou Modifier la table.

Rien ne vous empêche d'attacher plusieurs liens utilisant différents gabarits de liens à un même objet graphique. Cette opération est utile lorsque vous souhaitez associer des données de plusieurs tables de base de données à un même objet.

Liens dans les références externes et les blocs

Vous ne pouvez pas visualiser et modifier dans le dessin principal auquel ils sont attachés les liens enregistrés dans des dessins référencés en externe. Ces informations sont disponibles uniquement lorsque vous ouvrez directement le dessin source.

Les liens contenus dans des blocs sont disponibles, mais vous ne pouvez y accéder qu'à l'aide de la commande EDITREF.

Modifier les gabarits de liens

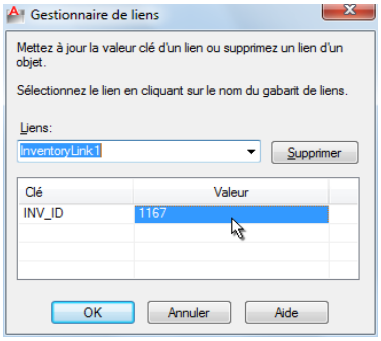
Vous avez la possibilité de modifier un gabarit de liens déjà créé. Par exemple, vous pouvez décider d'ajouter un champ principal supplémentaire ou d'en supprimer un. Vous pouvez également avoir besoin de mettre à jour un gabarit

de liens si des modifications ont été apportées à la source de données à laquelle il renvoie. Vous pouvez renommer une table de base de données ou la déplacer.

REMARQUE Vous pouvez modifier uniquement les champs principaux des gabarits de liens ne comportant aucun lien défini dans le dessin associé. Toute modification de ces champs invalide les liens du gabarit de liens et rompt leur association à la table de base de données. Pour modifier un gabarit de liens comportant des liens déjà définis, vous devez préalablement supprimer dans le dessin associé tous les liens basés sur ce gabarit.

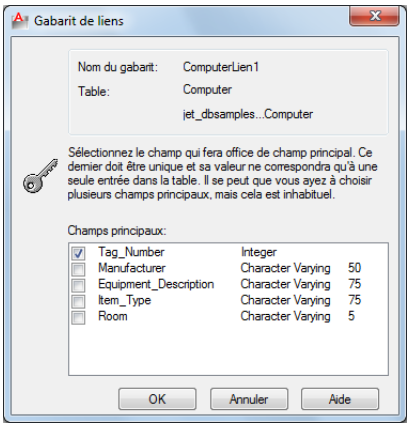
Modification des liens

Une fois que vous avez créé des liens, vous pouvez être amené à actualiser périodiquement les valeurs de leurs champs principaux. Ainsi, vous pouvez changer le mode de numérotation d'un groupe de bureaux ou réaffecter certaines pièces du service de comptabilité au service des ventes. Vous pouvez utiliser le Gestionnaire de liens pour entrer de nouvelles valeurs clés pour un lien sélectionné. Les valeurs clés doivent référencer un enregistrement qui existe déjà dans la table de la base de données source.



Pour créer un gabarit de liens dans le dessin courant

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de source de données. Cliquez sur Nouveau gabarit de liens.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau gabarit de liens, entrez un nom dans la zone Nom du nouveau gabarit de liens. Cliquez sur le bouton Continuer.



4 Sélectionnez un ou plusieurs des champs principaux en cliquant sur les cases à cocher correspondantes.

   Le nombre de champs doit être limité au minimum. En effet, s'ils sont trop nombreux, les opérations de sélection de liens ainsi que les autres opérations de connectivité risquent de ne pas s'exécuter correctement.

5 Cliquez sur OK pour créer le gabarit de liens.

Pour créer un lien entre un objet et un enregistrement dans une base de données externe

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table de base de données dans laquelle au moins un gabarit de liens est défini.

3 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez le gabarit de liens que vous voulez utiliser parmi la liste proposée.

4 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez le ou les enregistrements que vous souhaitez lier.

5 Cliquez sur la flèche à droite du bouton Lier pour afficher la liste déroulante.

6 Dans la liste déroulante, cliquez sur Créer des liens.

7 Sélectionnez un ou plusieurs objets dans le dessin que vous voulez lier aux données.

8 Appuyez sur Entrée.

Pour modifier un gabarit de liens

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Gabarits ➤ Modifier le gabarit de liens.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez le gabarit de liens à modifier. Cliquez sur le bouton Continuer.
4. Sélectionnez un ou plusieurs des champs principaux dans la liste en cliquant sur les cases à cocher correspondantes.
5. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications apportées au gabarit de liens.

Pour mettre à jour les propriétés d'un gabarit de liens

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Gabarits ➤ Propriétés du gabarit de liens.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez un gabarit de liens. Cliquez sur le bouton Continuer.
4. Dans la boîte de dialogue Propriétés du gabarit de liens, mettez les informations sur la source de données à jour. Cliquez sur OK.

Pour supprimer dans le dessin courant tous les liens basés sur un gabarit de liens

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Liens ➤ Supprimer des liens.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez le gabarit de liens dont vous voulez supprimer les liens. Cliquez sur OK.

Pour modifier les valeurs clés d'un lien à l'aide du Gestionnaire de liens

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Liens ➤ Gestionnaire de liens.
3. Sélectionnez un objet lié dans le dessin.

4 Notez que le Gestionnaire de liens ne peut traiter qu'un seul objet graphique à la fois.

5 Dans le Gestionnaire de liens, choisissez un lien parmi ceux disponibles pour l'objet sélectionné, dans la liste des gabarits de liens.

6 Entrez une nouvelle valeur dans le champ Valeur du champ clé que vous voulez modifier ou cliquez sur le bouton [...]. Recommencez autant de fois que nécessaire pour tous les autres champs clés que vous souhaitez modifier.

   Le bouton [...] affiche la liste de toutes les valeurs du champ spécifié de la table de base de données, vous permettant ainsi de sélectionner la valeur voulue. Après avoir sélectionné une valeur, cliquez sur OK.

   REMARQUE Le bouton [...] est disponible uniquement si vous êtes connecté à la source de données référencée par le lien sélectionné.

7 Cliquez sur OK pour mettre à jour le lien et fermer la boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Identification et sélection des liens existants

Vous pouvez sélectionner des enregistrements liés dans la source de données pour sélectionner automatiquement les objets lés dans le dessin, et inversement.

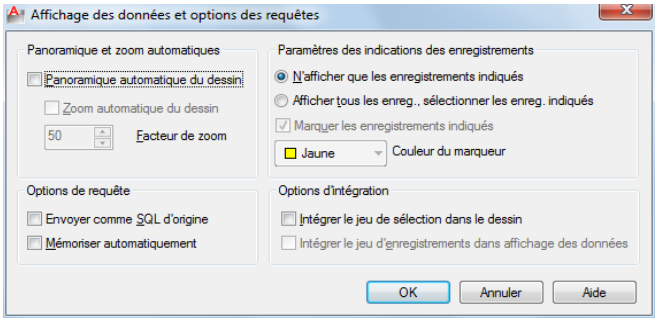
Après avoir créé des liens vers les objets graphiques du programme, vous souhaitez peut-être afficher les données qui leur sont associées. Supposons, par exemple, que vous ayez lié des enregistrements d'une base de données d'employés à une présentation de bureau et que vous souhaitiez localiser le bureau d'un employé particulier sur le dessin. Vous pouvez sélectionner l'enregistrement de cet employé dans la fenêtre Affichage des données pour sélectionner tous les objets graphiques liés correspondants figurant dans le dessin. A l'inverse, vous pouvez sélectionner des objets pour sélectionner tout enregistrement de base de données liée dans la fenêtre Affichage des données.

Sélection automatique des objets liés

Vous pouvez configurer le programme pour qu'il sélectionne automatiquement les objets graphiques du dessin lorsque des enregistrements supplémentaires sont sélectionnés dans la fenêtre Affichage des données. A l'inverse, vous pouvez configurer le programme pour sélectionner des enregistrements de base de données liées lorsque des objets graphiques supplémentaires sont sélectionnés dans le dessin. Toutefois, un seul de ces modes d'affichage automatique peut être actif à la fois.

Autres options d'affichage

La boîte de dialogue Affichage des données et options des requêtes vous permet également de définir plusieurs options d'affichage qui déterminent la manière dont les enregistrements liés et les objets graphiques liés s'affichent lorsqu'un élément lié correspondant est sélectionné.



L'option Panoramique automatique du dessin effectue automatiquement un panoramique sur le dessin pour afficher les objets associés avec le jeu d'enregistrement en cours de sélection dans la fenêtre Affichage des données. Si plusieurs enregistrements sont sélectionnés dans cette fenêtre, la fonction de panoramique automatique risque de ne pas pouvoir tous les visualiser dans la fenêtre du dessin avec le facteur de zoom courant de ce dessin. Pour gérer ce problème, vous pouvez définir un facteur de zoom qui garantit que tous les objets liés associés à l'ensemble d'enregistrements courant sont affichés.

L'option Zoom automatique du dessin effectue automatiquement un zoom sur le dessin pour que tous les objets associés avec le jeu d'enregistrements courant s'affichent. Vous devez spécifier un facteur de zoom fixant la taille de l'étendue du jeu d'objets indiqué à un pourcentage défini par rapport à la zone de dessin. Ce facteur de zoom peut être compris entre 20 pour cent et 90 pour cent, la valeur par défaut étant 50 pour cent. Une valeur de 50 pour cent signifie que la hauteur ou la largeur de l'étendue représente 50 pour cent de celle de la zone de dessin, selon la plus petite de ces deux valeurs.

Vous pouvez également définir les paramètres d'affichage de liens suivants :

- **Paramètres des indications des enregistrements**. Déterminent si tous les enregistrements, ou seulement le sous-ensemble associé au jeu de sélection d'objets graphiques courant, sont affichés dans la fenêtre Affichage des données. Si l'option Afficher tous les enreg., sélectionner les enreg. indiqués est sélectionnée, vous pouvez appliquer aux enregistrements liés une couleur déterminée permettant de les repérer.
- **Options d'intégration**. Déterminent si le programme accumule les jeux de sélection d'objets graphiques liés ou les enregistrements de la fenêtre Affichage des données ou si elles créent de nouveaux jeux de sélection lors de la sélection d'objets ou d'enregistrements supplémentaires.

Pour obtenir la description de toutes les options disponibles, reportez-vous à la section "Boîte de dialogue Affichage des données et options des requêtes" sous CONNECTBD dans la *Présentation des commandes*.

Pour afficher les objets graphiques liés à un ensemble d'enregistrements d'une base de données

1. Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table de base de données pour l'ouvrir.
2. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
3. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un ou plusieurs enregistrements.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'enregistrement sélectionné. Cliquez sur Afficher les objets liés

   Tous les objets liés aux enregistrements sélectionnés sont sélectionnés dans la zone de dessin.

Pour afficher les enregistrements de bases de données liés à un jeu de sélection d'objets graphiques

1. Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table de base de données pour l'ouvrir.
2. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
3. Dans la zone de dessin, créez un jeu de sélection d'objets graphiques.

4 Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Afficher les enregistrements liés dans l'affichage des données.

   Par défaut, seuls les enregistrements de tables de base de données liés au jeu de sélection du dessin courant sont affichés dans la fenêtre Affichage des données. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier les paramètres de la boîte de dialogue Affichage des données et Options de requête pour afficher tous les enregistrements.

Pour afficher automatiquement les objets graphiques liés à un ensemble d'enregistrements de tables de base de données

1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table de base de données pour l'ouvrir.

2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.

3 Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Auto-afficher les objets liés dans le dessin.

4 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un ou plusieurs enregistrements.

   Tous les objets graphiques liés à ces enregistrements sont sélectionnés dans la zone de dessin.

5 Répétez l'étape 4 pour sélectionner d'autres objets graphiques liés.

6 Répétez l'étape 3 pour désactiver le mode d'affichage automatique des objets liés.

Pour afficher automatiquement les enregistrements de tables de base de données liés à un jeu de sélection d'objets

1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table de base de données pour l'ouvrir.

2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.

3 Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Auto-afficher les enregistrements liés dans l'affichage des données.

4 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques.

   Par défaut, seuls les enregistrements de tables de base de données liés au jeu de sélection du dessin courant sont affichés dans la fenêtre Affichage des données. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier les paramètres

de la boîte de dialogue Affichage des données et Options de requête pour afficher tous les enregistrements.

5 Répétez l'étape 4 pour sélectionner d'autres enregistrements liés.

6 Répétez l'étape 3 pour désactiver le mode d'affichage automatique des enregistrements liés.

Pour définir des paramètres d'affichage de liens supplémentaires

1 Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Affichage des données et options des requêtes.

2 Dans la boîte de dialogue Affichage des données et options des requêtes, modifiez le paramétrage par défaut à votre gré.

3 Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Recherche et correction des erreurs de lien

L'option Synchroniser analyse les liens du dessin et détecte les erreurs.

Il est recommandé de vérifier régulièrement les liens des dessins, et de mettre à jour ou supprimer les liens rompus. Le programme propose une option Synchroniser pour analyser les liens d'un dessin qui sont basés sur un certain gabarit de liens. Après l'exécution de cette option, une liste des erreurs détectées apparaît dans la boîte de dialogue Synchroniser. Certaines erreurs (comme par exemple, une colonne redimensionnée dans la table de la base de données source) peuvent être corrigées directement dans la boîte de dialogue Synchroniser. D'autres, en revanche (comme par exemple, des liens qui renvoient à des enregistrements qui n'existent pas) doivent être corrigées dans la table de la base de données source.

Pour synchroniser les liens d'un dessin

1. Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit de lien. Cliquez sur Synchroniser.

   Si aucune erreur n'est détectée, un message s'affiche. Sinon, la liste résumée des erreurs s'affiche dans la boîte de dialogue Synchroniser.

2. Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez une erreur et effectuez l'une des actions suivantes :
   - Choisissez Indiquer les objets du dessin pour mettre en surbrillance les objets graphiques liés.
   - Cliquez sur Résoudre pour rétablir le lien rompu.
   - Cliquez sur Supprimer pour supprimer le lien rompu.

3. Répétez l'étape 3 pour toutes les autres erreurs.

4. Cliquez sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Exportation des informations sur les liens

Vous pouvez exporter les informations sur les liens dans un fichier texte.

Utilisez le programme pour exporter les liens contenus dans un dessin. Cette opération peut être utile lorsque plusieurs objets graphiques sont liés à une même rangée de base de données. Supposons, par exemple, que vous souhaitez préparer une nomenclature résumant le nombre d'installations lumineuses présentes dans un dessin. Ces informations ne figurent pas dans la base de données externe à laquelle le dessin est lié. En effet, cette base de données fournit uniquement la liste des diverses installations lumineuses constituant son jeu d'enregistrements. La table de base de données ne connaît pas le nombre d'occurrences de chaque installation lumineuse dans le dessin. Si vous souhaitez établir un état récapitulatif de ces informations, vous devez donc exporter les liens de votre dessin.

Pour exporter les liens d'un dessin

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Liens ➤ Exporter des liens.
3. Créez un jeu de sélection d'objets graphiques dont vous voulez exporter les liens.

   Si le jeu d'objets graphiques que vous sélectionnez est associé à plusieurs gabarits de liens, le programme affiche la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit de liens et vous invite à effectuer un choix. En revanche, si votre jeu de sélection comporte un seul gabarit de liens, vous accédez à la boîte de dialogue Exporter des liens.
4. Dans la boîte de dialogue Exporter des liens, sélectionnez les champs à inclure en cliquant sur leurs noms dans la liste Inclure les champs.

   Les champs principaux du gabarit de liens sélectionné sont automatiquement inclus. Le programme exporte également l'identificateur de l'entité de l'objet avec lequel chaque lien est associé.
5. Entrez le nom du fichier d'exportation dans le champ Nom du fichier.
6. Sélectionnez un format de fichier dans la liste Enregistrer sous.

   Vous pouvez enregistrer le fichier au format natif de la base de données de la table courante ou bien au format CDF ou SDF.
7. Cliquez sur Enregistrer pour exporter les liens et fermer la boîte de dialogue.
8. Répétez les étapes 1 à 6 autant de fois que nécessaire pour tous les autres gabarits dont vous souhaitez exporter les liens.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Utilisation des étiquettes pour afficher des informations de base de données dans le dessin

Les étiquettes sont des objets texte multiligne qui affichent les données dans un dessin à partir de champs sélectionnés et enregistrés dans une table de données externe.

Création et modification des étiquettes et des gabarits d'étiquette

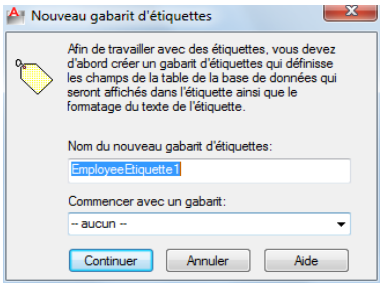
Les étiquettes peuvent être autonomes ou associées à un objet. Le gabarit d'étiquettes détermine les champs de base de données affichés dans l'étiquette.

Les liens constituent un mécanisme puissant d'association des données externe avec les objets graphiques du programme. En sélectionnant des objets liés, vous pouvez accéder facilement aux enregistrements qui leur sont associés dans la table de base de données. Toutefois, les liens ont des limitations inhérentes. Supposons, par exemple, que vous souhaitez imprimer un dessin et inclure les données externes associées avec chaque lien. Les liens n'étant que des pointeurs renvoyant à la table de la base de données externe, ces données n'apparaîtront pas sur la sortie imprimée du dessin. Pour les fois où vous avez besoin d'une représentation visible des données externes dans un dessin, le programme offre les *étiquettes.*

Les étiquettes sont des objets texte multiligne qui affichent les données dans un dessin à partir de champs sélectionnés et enregistrés dans une table de données externe.

Les étiquettes créées dans le programme peuvent être autonomes ou associées avec un objet graphique. Les étiquettes autonomes existent dans le dessin indépendamment des objets graphiques, tandis que celles qui sont liées à un objet graphique particulier sont étroitement attachées à celui-ci. Ainsi, lorsque vous déplacez cet objet, son étiquette est déplacée avec lui. Si vous copiez l'objet dans le Presse-papiers, l'étiquette est également copiée. Si vous supprimez un objet auquel est liée une étiquette, celle-ci est également supprimée. Les étiquettes liées à des objets graphiques sont affichées avec une ligne de repère.

Pour pouvoir utiliser des étiquettes, vous devez commencer par créer un gabarit d'étiquettes définissant les champs de table de la base de données qui sont affichés dans une étiquette et le formatage du texte de celle-ci.



Modification des gabarits d'étiquettes

Une fois que vous avez défini un gabarit d'étiquettes, vous pouvez être amené à le modifier. Par exemple, vous pouvez décider d'ajouter d'autres champs de tables de bases de données à vos dessins, ou de modifier la police ou le corps de caractères de l'objet étiquette. Vous pouvez également spécifier plusieurs paramètres de décalage qui déterminent le point d'insertion des étiquettes, et dans le cas d'étiquettes liées, les objets ligne de repère associés.

L'onglet Décalage de l'étiquette de la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes indique les valeurs de décalage des coordonnées *X* et *Y* pour les étiquettes et les objets ligne de repère. Le tableau suivant fournit une présentation résumée de l'effet de ces paramètres sur les étiquettes autonomes et liées.

Options de l'onglet Décalage de l'étiquette

Option	Etiquettes autonomes	Etiquettes liées
Départ	Ne s'applique pas	Indique le point de départ de l'objet ligne de repère. Ce point est défini par rapport à l'étendue de l'objet graphique auquel l'étiquette est liée. Supposons, par exemple, que vous choisissiez l'option Haut gauche du paramètre Commencer pour une étiquette liée à un objet graphique rectangulaire. La pointe de la ligne de repère est placée dans le coin supérieur gauche du rectangle.
Ligne de repère Décalage	Ne s'applique pas	Spécifie un décalage selon les axes *X* et *Y* de l'objet texte multiligne par rapport à l'objet ligne de repère associé. Par défaut, la valeur des options de décalage repère selon les axes *X* et *Y* est de 1, indiquant que le texte de l'étiquette est décalé d'1 unité dans les plans *X* et *Y* par rapport à la pointe de l'objet ligne de repère.

Options de l'onglet Décalage de l'étiquette

Option	Etiquettes autonomes	Etiquettes liées
Astuce Décalage	Spécifie un décalage *X* et *Y* de l'étiquette à partir du point d'insertion que vous spécifiez pour celle-ci. Par exemple, une valeur de 1 pour le décalage de la pointe selon les axes *X* et *Y* permet de décaler d'1 unité négative l'étiquette dans les plans *X* et *Y* par rapport au point d'insertion spécifié dans le dessin.	Spécifie un décalage selon les axes *X* et *Y* de la pointe de la ligne de repère par rapport à la valeur indiquée à l'aide de l'option Commencer. Supposons, par exemple, que vous choisissiez l'option Haut gauche du paramètre Commencer pour une étiquette liée à un objet graphique rectangulaire. Vous indiquez une valeur de 1 pour le décalage de la pointe selon les axes *X* et *Y*. La pointe de la ligne de repère est décalée d'1 unité dans les plans *X* et *Y* par rapport au coin supérieur gauche du rectangle.

Modification des étiquettes

Une fois que vous avez créé des étiquettes, vous pouvez les modifier et les manipuler de diverses manières. Les étiquettes et leurs lignes de repère peuvent être déplacées et redimensionnées à l'aide de commandes standard telles que COPIER, DEPLACER et ECHELLE. Il importe de remarquer que les modifications apportées aux occurrences d'une étiquette particulière n'influent en aucune manière sur le gabarit d'étiquettes.

REMARQUE Nous vous recommandons de modifier le texte des étiquettes en utilisant l'éditeur de texte sur place. Les nouvelles valeurs de texte sont mises à jour dans le lien ou la table de base de données et les valeurs de champ d'origine sont restaurées si vous cliquez sur Recharger. Pour modifier les valeurs de champ d'une étiquette existante, modifier les valeurs du liens comme le décrit la section Création et modification des liens et des gabarits de lien (page 2176) et cliquez sur Recharger.

Pour créer un gabarit d'étiquettes

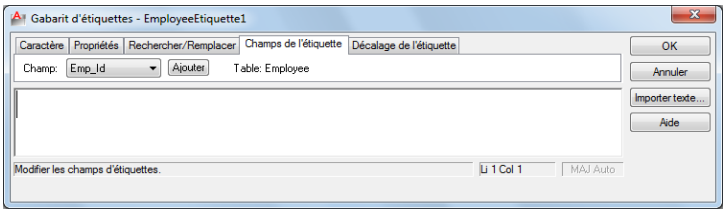
1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez sur le bouton Nouveau gabarit d'étiquettes.
3. Dans la boîte de dialogue Nouveau gabarit d'étiquettes, entrez le nom que vous voulez associer au gabarit d'étiquettes dans le champ Nom du nouveau gabarit d'étiquettes.
4. Pour ouvrir la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, cliquez sur Continuer.

5 Dans l'onglet Champs de l'étiquette de la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, sélectionnez le champ qui doit apparaître dans la liste Champ. Cliquez sur Ajouter pour l'ajouter à l'étiquette.

Vous pouvez également entrer directement dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes un texte statique supplémentaire devant précéder ou suivre l'étiquette. Par exemple, vous pouvez créer un gabarit d'étiquettes qui utilise le champ Numéro de pièce d'une table de base de données de locaux. Si vous voulez que le nom du champ précède la valeur du champ lors de la création de l'étiquette, entrez **Numéro pièce:** dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes avant de sélectionner le champ dans la liste.

6 Répétez l'étape 5 pour tous les autres champs devant figurer dans l'étiquette.

7 Cliquez sur OK.



Pour créer un lien avec une étiquette autonome

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table de base de données dans laquelle sont définis au moins un gabarit de liens et un gabarit d'étiquettes.

3 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.

4 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit d'étiquettes dans la liste.

5 Ensuite, sélectionnez l'enregistrement que vous souhaitez lier.

6 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête (le carré vide à gauche de la ligne) de l'enregistrement sélectionné. Cliquez sur Paramètres des liens et des étiquettes ➤ Placer une étiquette autonome.

7 Cliquez sur le menu Affichage des données ➤ Lier.

8 Sélectionnez la zone du dessin dans laquelle insérer l'étiquette.

Pour créer un lien à un objet avec une étiquette liée

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table de base de données dans laquelle sont définis au moins un gabarit de liens et un gabarit d'étiquettes.
3. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
4. Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit d'étiquettes dans la liste.
5. Dans cette fenêtre, sélectionnez l'enregistrement que vous voulez lier.
6. Cliquez sur le menu Affichage des données ➤ Paramètres des liens et des étiquettes ➤ Lier à un objet et placer une étiquette.
7. Cliquez sur le menu Affichage des données ➤ Lier.
8. Sélectionnez un ou plusieurs objets du dessin auxquels vous souhaitez associer l'étiquette.
9. Appuyez sur Entrée.

Pour modifier un gabarit d'étiquettes

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le gabarit d'étiquettes à modifier. Cliquez sur Editer.
3. Dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, effectuez les modifications de votre choix en suivant les indications dans la section To create a label template.
4. Cliquez sur OK.

Pour définir le formatage d'une étiquette

1. Créez un nouveau gabarit d'étiquettes selon les instructions de la section To create a label template.
2. Dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, sélectionnez les options de format du texte à l'aide des onglets Caractère et Propriétés, comme le décrit la section TEXTMULT du manuel *Présentation des commandes.*

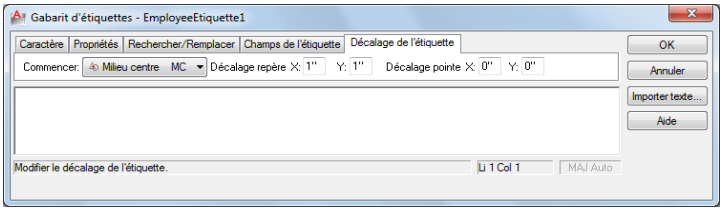
3 Dans cet onglet, indiquez le point d'insertion de la pointe de l'objet ligne de repère dans le champ Commencer.

   Le paramètre Commencer n'a pas d'incidence sur les étiquettes autonomes.

4 Entrez les valeurs de décalage *X* et *Y* dans le champ Décalage repère pour préciser le décalage de l'étiquette par rapport à la pointe de la ligne de repère.

   Par défaut, les valeurs de décalage *X* et *Y* sont définies à 1, ce qui indique que l'étiquette est décalée d'1 unité dans les directions *X* et *Y* par rapport à la pointe de la ligne de repère.

5 Entrez les valeurs de décalage *X* et *Y* dans le champ Décalage pointe pour préciser le décalage de l'objet ligne de repère ou, pour les étiquettes autonomes, le décalage de l'étiquette par rapport au point d'insertion spécifié pour l'étiquette.



Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Mise à jour d'étiquettes avec de nouvelles valeurs de base de données

Lorsque les enregistrements de base de données ont été modifiées, vous pouvez mettre à jour les étiquettes pour qu'elles reflètent les nouvelles valeurs.

Après avoir ajouté des étiquettes aux dessins, vous pouvez apporter des changements ponctuels aux tables de base de données qui ont une incidence sur les valeurs d'étiquette. Si vous modifiez souvent les tables de bases de

données, vous devez donc régulièrement mettre à jour les étiquettes dans vos dessins pour garantir l'intégrité des données.

Pour mettre à jour toutes les valeurs des étiquettes dans le dessin courant

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin. Cliquez sur Recharger des étiquettes.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Utilisation de requêtes pour filtrer les informations de la base de données

Une requête de base de données est un critère de recherche créé pour recevoir les enregistrements souhaités.

Présentation des requêtes

La puissance des systèmes de bases de données repose essentiellement sur leur capacité à présenter un sous-ensemble d'enregistrements en fonction d'un critère de recherche, ou *requête*, que vous définissez. Supposons, par exemple, que vous disposiez d'une table de base de données contenant des enregistrements de toutes les pièces du siège de votre société et que vous vouliez préparer un état dressant la liste de toutes les salles de conférence pouvant comportant plus de 20 places assises. Grâce à l'Editeur de requête, vous pouvez facilement construire une requête qui renvoie le sous-jeu d'enregistrements ou les objets graphiques liés voulus.

L'Editeur de requête est constitué de quatre onglets permettant de créer des requêtes. La progression des onglets est conçue pour simplifier l'utilisation des requêtes, même si vous n'êtes pas familiarisé avec le langage SQL (Structured Query Language). Si vous n'avez pas l'habitude des requêtes, commencez par utiliser les onglets Requête rapide et Selon intervalle jusqu'à ce que vous soyez

familiarisé avec la syntaxe. Une fois initié au développement de requêtes, vous pouvez passer aux onglets Générateur de requête et Requête SQL.

Rien ne vous empêche de commencer par créer une requête dans un onglet, puis de l'affiner ou de lui ajouter des paramètres dans les onglets suivants. Ainsi, vous pouvez décider d'ajouter une condition supplémentaire dans l'onglet Générateur de requête. Lorsque vous cliquez sur l'onglet Générateur de requête, les valeurs initialement sélectionnées à l'aide de cet onglet s'affichent et vous pouvez ajouter des conditions supplémentaires à la requête. Toutefois, il n'est pas possible de revenir aux onglets précédents une fois que vous avez modifié la requête, car chaque onglet suivants propose des fonctions supplémentaires qui ne sont pas disponibles dans les précédents. Si vous tentez de revenir en arrière dans les onglets de requête après avoir modifié une requête, vous visualisez un avertissement indiquant que la requête sera redéfinie à ses valeurs par défaut d'origine.

La progression des onglets de l'Editeur de requête est particulièrement efficace pour se familiariser avec la syntaxe SQL. Par exemple, vous pouvez créer une requête à l'aide de l'onglet Requête rapide, puis sélectionner l'onglet Requête SQL pour visualiser la façon dont cette requête est formatée en langage SQL.

Quatre onglets sont proposés dans l'Editeur de requête pour créer des requêtes :

- **Rapide**. Offre un environnement permettant de développer des requêtes simples basées sur un seul champ de base de données, un seul opérateur et une seule valeur. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements de la table de base de données courante dont la valeur de champ "type de la pièce" est égale à "bureau."
- **Selon intervalle**. Fournit un environnement qui permet de développer une requête qui renvoie tous les enregistrements situés dans une gamme de valeurs donnée. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements de la table de base de données courante dont la valeur de champ "surface de la pièce" est supérieure ou égale à 28 mètres carrés et inférieure ou égale à 37 mètres carrés.
- **Générateur**. Fournit un environnement qui permet de développer des requêtes plus complexes faisant appel à plusieurs critères de recherche. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements de la table courante où "type de pièce" est égal à "bureau" et "surface de la pièce" est supérieur à 25 mètres carrés.
- **Requête SQL**. Fournit un environnement qui permet de développer des requêtes évoluées, conformes au protocole SQL 92. Par exemple, vous pouvez sélectionner * dans Défense.siège.pièce où Défense.siège.type.pièce = 'bureau'

et

Défense.siège.surface.pièce < 80.

Pour de amples informations sur la création de requêtes et l'utilisation des opérateurs, voir Création de requêtes simples (page 2196). Si vous êtes déjà familiarisé avec la création de requêtes de bases de données, voir Utilisation du Générateur de requête (page 2200).

Pour ouvrir l'Editeur de requête

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, sélectionnez une table de base de données.
3. Cliquez sur le bouton Nouvelle requête.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, entrez le nom que vous souhaitez associer à la requête dans le champ Nouveau nom de requête.
5. Cliquez sur Continuer pour ouvrir l'Editeur de requête.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Création de requêtes simples

Les requêtes les plus simples utilisent un seul opérateur pour rechercher une valeur dans un champ. Les requêtes selon intervalle recherchent dans un champ les valeurs entrant dans la plage définie.

Onglet Rapide

L'onglet Requête rapide est conçu pour vous familiariser avec la syntaxe de requête aussi rapidement que possible. Pour créer une requête dans cet onglet, vous devez sélectionner un champ dans la table de base de données courante, y appliquer un *opérateur conditionnel* et définir une valeur pour ce champ.

Les opérateurs conditionnels sont des contraintes telles que "égal à", "supérieur à" ou "inférieur à". Le tableau ci-dessous récapitule les opérateurs de l'onglet Requête rapide.

Opérateurs de requête

REMARQUE Tous ces opérateurs peuvent s'appliquer à la fois aux champs numériques et textuels. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements supérieurs à "c" afin de renvoyer tous les enregistrements compris entre "ca..." et "z...". Il est important de savoir que la recherche de requête respecte la casse : "PIECE" n'est pas équivalent à "pièce".

Onglet Selon intervalle

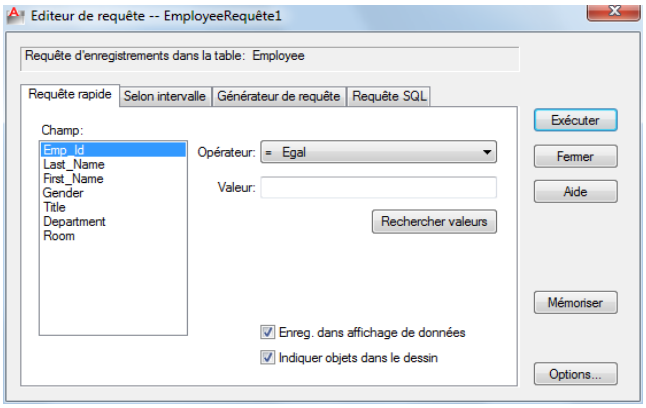
A l'instar du précédent onglet, l'onglet Selon intervalle est conçu pour aider les utilisateurs qui ne sont pas familiarisés avec les requêtes de bases de données. Grâce à l'onglet Selon intervalle, vous pouvez indiquer une gamme de valeurs pour la requête à renvoyer, par exemple, toutes les pièces supérieures ou égales à 80 pieds carrés et inférieures ou égales à 100 pieds carrés. L'interface est identique à celui de l'onglet Requête rapide à la différence qu'il n'y a aucun champ Opérateur et que le champ Valeur est remplacé par deux champs : De et Par. Toutes les autres fonctionnalités de l'interface sont disponibles et fonctionnent comme sur l'onglet Rapide.

Pour ouvrir l'Editeur de requête

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, sélectionnez une table de base de données.
3. Cliquez sur le bouton Nouvelle requête.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, entrez le nom que vous souhaitez associer à la requête dans le champ Nouveau nom de requête.
5. Cliquez sur Continuer pour ouvrir l'Editeur de requête.

Pour créer une requête dans l'onglet Requête rapide

1. Ouvrez l'Editeur de requête.



2 Dans l'onglet Requête rapide, sélectionnez un champ dans la liste.

3 Sélectionnez un opérateur dans la liste.

4 Entrez une valeur dans le champ adéquat ou cliquez sur Rechercher valeurs.

Cette option affiche la liste de toutes les valeurs du champ spécifié de la table de base de données, vous permettant ainsi de sélectionner la valeur voulue. Après avoir sélectionné une valeur, cliquez sur OK.

5 Sélectionnez l'une de ces options ou les deux :

- **Enreg. dans affichage de données**. Met en surbrillance les enregistrements qui correspondent à votre requête dans la fenêtre Affichage des données.
- **Indiquer objets dans le dessin**. Met en surbrillance les objets qui correspondent à votre requête dans le dessin courant.

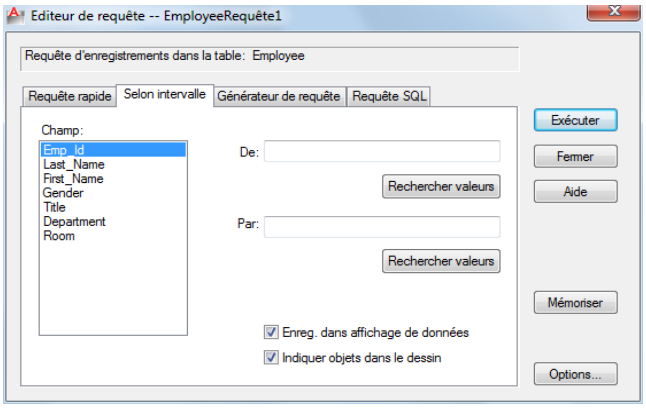
6 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant pour une utilisation ultérieure, cliquez sur Mémoriser.

7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et fermer la boîte de dialogue.

Un sous-ensemble d'enregistrements correspondant à votre critère de recherche s'affiche dans la fenêtre Affichage des données. Pour revenir à l'Editeur de requête et redéfinir la requête, cliquez sur le bouton Retour à Requête.

Pour créer une requête dans l'onglet Selon intervalle

1 Ouvrez l'Editeur de requête.



2 Dans l'onglet Selon intervalle, sélectionnez un champ dans la liste.

3 Entrez une valeur dans De ou cliquez sur Rechercher valeurs (De).

Cette option affiche la liste de toutes les valeurs du champ spécifié de la table de base de données, vous permettant ainsi de sélectionner la valeur voulue. Après avoir sélectionné une valeur, cliquez sur OK.

La requête recherchera toutes les valeurs supérieures ou égales à celle spécifiée.

4 Entrez une valeur dans Par ou cliquez sur Rechercher valeurs (Par).

La requête recherchera toutes les valeurs inférieures ou égales à celle spécifiée.

5 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant pour une utilisation ultérieure, cliquez sur Mémoriser.

6 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et fermer la boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Utilisation du Générateur de requête

Les utilisateurs booléens et les parenthèses sont utilisés pour créer des requêtes comportant plusieurs critères de recherche.

L'onglet Générateur de requête est l'environnement de requête principal. A la différence des onglets Requête rapide et Selon intervalle, il permet de créer des requêtes fondées sur des critères multiples. Vous pouvez également grouper des critères entre parenthèses et spécifier quels champs afficher et leur mode de tri lorsque les résultats de la requête sont renvoyés dans la fenêtre Affichage des données.

L'onglet Générateur de requête introduit les *opérateurs booléens* et les groupements entre parenthèses, qui permettent de créer des requêtes complexes fondées sur au moins deux critères de recherche. Ainsi, en utilisant les opérateurs booléens, vous pouvez générer une requête qui renverra la liste de tous les équipements d'éclairage d'un type spécifique qui ont été installés après une date déterminée.

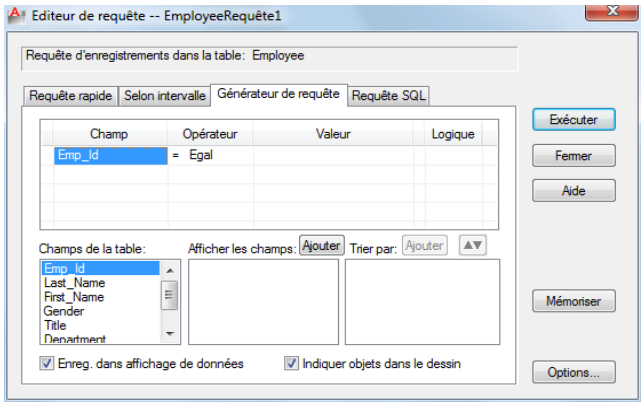
- **Opérateur And**. Crée une requête fondée sur des critères multiples qui renvoie un jeu d'enregistrements répondant à tous ces critères. Par exemple, vous pouvez rechercher toutes les pièces qui sont des bureaux et qui sont actuellement inoccupées. Cette requête localise les enregistrements de toutes les pièces qui sont *à la fois* des bureaux et inoccupées.
- **Opérateur Or**. Crée une requête fondée sur des critères multiples qui renvoie un jeu d'enregistrements répondant à l'un de ces critères. Par exemple, vous pouvez rechercher toutes les pièces qui sont des bureaux ou qui sont actuellement inoccupées. Cette requête localise les enregistrements de toutes les pièces qui sont *des bureaux, soit* inoccupées.
- **Groupement entre parenthèses**.Groupe une série de critères de recherche en les plaçant entre parenthèses. Par exemple, vous pouvez rechercher (Toutes les pièces qui sont des bureaux et qui sont actuellement inoccupées)

  ou

  (Toutes les pièces qui sont des box et qui sont actuellement inoccupées)

  Cette requête localise la liste de tous les bureaux et box inoccupés.

  Il est possible d'imbriquer jusqu'à quatre groupements par parenthèses dans une instruction.



Pour ouvrir l'Editeur de requête

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, sélectionnez une table de base de données.
3. Cliquez sur le bouton Nouvelle requête.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, entrez le nom que vous souhaitez associer à la requête dans le champ Nouveau nom de requête.
5. Cliquez sur Continuer pour ouvrir l'Editeur de requête.

Pour créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête

1. Ouvrez l'Editeur de requête.
2. Dans l'onglet Générateur de requête, sélectionnez un champ dans la liste déroulante de la cellule Champ.
3. Sélectionnez un opérateur dans la liste déroulante de la cellule Opérateur.
4. Entrez une valeur dans la cellule Valeur ou cliquez sur le bouton [...].

   Le bouton [...] renvoie la liste de toutes les valeurs du champ spécifié de la table de base de données, vous permettant ainsi de sélectionner la valeur voulue. Après avoir sélectionné une valeur, cliquez sur OK.
5. Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant pour une utilisation ultérieure, cliquez sur Mémoriser.

6 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et fermer la boîte de dialogue.

Pour créer une requête avec plusieurs paramètres dans l'onglet Générateur de requête

1 Entrez le premier paramètre de la requête selon les instructions de la section Pour créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête (page 2201).

2 Sélectionnez celui des opérateurs And ou Or qui est approprié dans le champ Logique.

   En cliquant sur le champ Logique, vous insérez l'opérateur And. Si vous cliquez de nouveau sur la cellule, elle indique la valeur Or.

3 Entrez les autres paramètres de la requête sur les lignes suivantes de la grille de requête.

4 Répétez l'étape 2 pour tous les paramètres suivants, excepté le dernier.

5 Si nécessaire, appliquez des groupements entre parenthèses. Pour ce faire, cliquez sur la cellule située à gauche de la cellule Champ dans laquelle commence l'expression à grouper. Une parenthèse gauche unique est insérée. Cliquez ensuite sur la cellule située à droite de la cellule Valeur dans laquelle l'expression à grouper prend fin. Une parenthèse droite unique est insérée.

6 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant pour une utilisation ultérieure, cliquez sur Mémoriser.

7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et fermer la boîte de dialogue.

Pour définir les champs affichés dans les résultats de la requête

1 Créez la requête selon les instructions indiquées dans les sections Pour créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête (page 2201) et Pour créer une requête avec plusieurs paramètres dans l'onglet Générateur de requête (page 2202).

2 Sélectionnez le premier champ que vous souhaitez voir apparaître dans la liste Champs de la table.

3 Au-dessus de la liste Afficher les champs, cliquez sur Ajouter.

4 Répétez les étapes 2 et 3 pour tous les autres champs que vous souhaitez afficher.

Pour définir un ordre de tri dans les résultats de la requête

1. Créez la requête selon les instructions indiquées dans les sections Pour créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête (page 2201) et Pour créer une requête avec plusieurs paramètres dans l'onglet Générateur de requête (page 2202).
2. Sélectionnez le premier champ que vous souhaitez trier dans la liste Afficher les champs.
3. Au-dessus de la liste Trier par, cliquez sur Ajouter.

   Par défaut, le champ sélectionné est trié dans un ordre croissant. Cliquez sur le bouton Trier pour trier dans un ordre décroissant.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour tous les autres champs que vous souhaitez trier.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

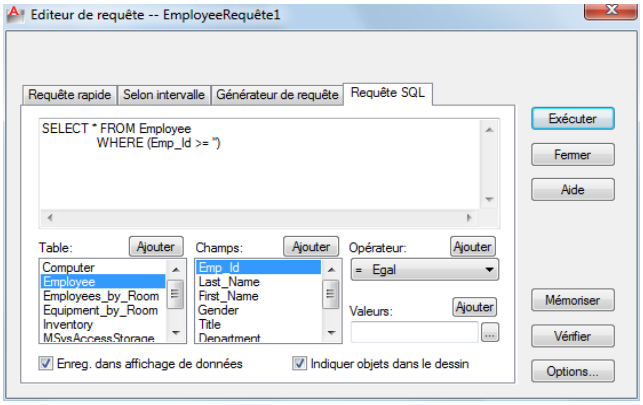
Utilisation des requêtes SQL

Si la base de données est entièrement compatible avec la norme SQL 92, vous pouvez utiliser les instructions SQL pour appliquer des requêtes dans plusieurs table de base de données simultanément.

L'onglet Requête SQL offre à la fois une zone d'édition de requête où vous pouvez entrer une requête SQL de forme libre et un jeu d'outils vous assistant dans la création d'une requête. Vous pouvez lancer n'importe quelle instruction SQL conforme à la mise en œuvre Microsoft du protocole SQL 92. Dans la mesure où tous les systèmes de gestion de base de données ne sont pas parfaitement compatibles avec la norme SQL 92, nous vous conseillons de consulter la documentation de votre système pour savoir quelles commandes SQL sont acceptées par votre base de données.

A la différence des autres onglets de l'Editeur de requête, l'onglet Requête SQL permet de créer une requête qui effectue des opérations relationnelles sur plusieurs tables de bases de données à l'aide de l'opérateur SQL de jointure. Les jonctions constituant une opération SQL relativement évoluée, nous vous

recommandons de vous reporter à la documentation de votre système de bases de données ou au protocole SQL 92 avant d'utiliser des jonctions.



Les éléments d'interface supplémentaires suivants sont introduits dans l'onglet Requête SQL :

- **Liste des tables**. Affiche la liste de toutes les tables de bases de données disponibles dans la source de données courante. Vous pouvez ajouter des tables dans l'Editeur de requête en cliquant deux fois sur leur nom, en cliquant sur Ajouter après les avoir sélectionnées ou en tapant directement leur nom dans l'éditeur.
- **Vérifier**. Vérifie que la syntaxe de votre requête SQL est correcte sans pour autant l'exécuter. Cette fonction vous permet d'isoler aisément les erreurs de syntaxe avant de lancer une requête.

Pour créer une requête SQL

1. Ouvrez l'Editeur de requêtes comme le décrit la section To open the Query Editor.
2. Cliquez sur l'onglet Requête SQL.
3. Entrez votre requête dans l'éditeur ou sélectionnez des composants de requête dans l'interface en vous reportant aux explications de la section Utilisation du Générateur de requête (page 2200).
4. Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant pour une utilisation ultérieure, cliquez sur Mémoriser.
5. Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et fermer la boîte de dialogue.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Combinaison de requêtes

Un type de requêtes avancé applique les opérateurs à plusieurs jeux de sélection successif pour créer un nouveau jeu d'objets ou d'enregistrements, lequel peut être ensuite affiné par le même processus.

Sélectionner des liens est une implémentation de l'Editeur de requête qui créée un jeu de sélection itératif d'objets graphiques et d'enregistrements de base de données.

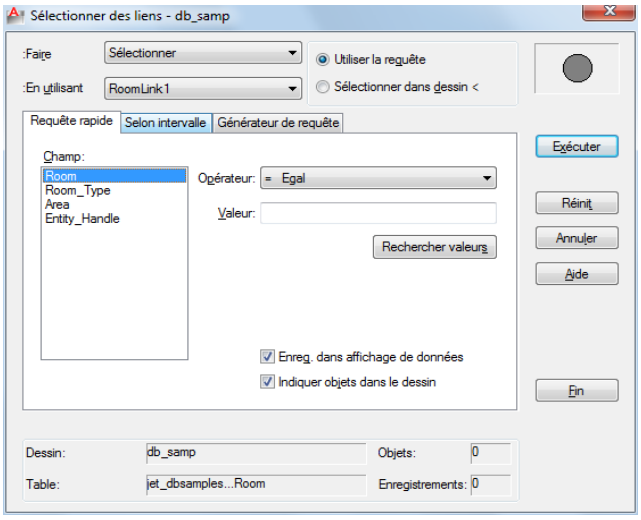
Elle crée une sélection permanente que vous pouvez affiner avec des informations supplémentaires via une procédure d'itération active. Vous commencez par créer une requête ou par sélectionner des objets graphiques. Cette sélection initiale est désignée par "jeu A". Vous pouvez ensuite sélectionner d'autres objets graphiques ou lancer une requête pour affiner encore votre jeu de sélection. Ce deuxième jeu de sélection est appelé "jeu B". Vous devez établir une relation entre le jeu A et le jeu B pour affiner encore le jeu de sélection. A cette fin, vous disposez des relations, ou opérations de jeux, suivantes :

- **Sélectionner.** Crée une requête ou un jeu de sélection initial(e). Ce jeu de sélections peut être affiné par des opérations de sélection de liens consécutives.
- **Union.** Ajoute les résultats de la nouvelle requête ou du nouveau jeu de sélection au jeu de sélection courant. Cette opération renvoie tous les enregistrements ou objets qui font partie à la fois du jeu A *ou* du jeu B.
- **Intersection.** Renvoie l'intersection de la sélection active existante et les résultats de la nouvelle requête ou de la sélection du dessin. Cette opération renvoie tous les enregistrements ou objets qui font partie à la fois du jeu A *et* du jeu B.
- **Soustraire A - B.** Soustrait les résultats de la nouvelle requête ou de la sélection du dessin de la sélection active existante.
- **Soustraire B - A.** Soustrait les résultats de la sélection active existante de ceux de la nouvelle requête ou sélection du dessin.

Une fois que vous avez appliqué l'une de ces opérations de jeux, les résultats renvoyés deviennent la nouvelle sélection active et sont affectés au jeu A. Vous pouvez poursuivre la procédure d'itération en créant d'autres jeux B pour affiner encore votre jeu de sélection de liens.

Pour utiliser la fonction de sélection de liens

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit de lien. Cliquez sur Sélectionner des liens.



3. Sélectionnez l'option Sélectionner dans la liste Faire.
4. Dans le champ En utilisant, sélectionnez un gabarit de liens.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - **Utiliser la requête.** Crée une requête en utilisant l'un des onglets de l'Editeur de requête.
   - **Sélectionner dans dessin.** Ferme temporairement la boîte de dialogue pour que vous puissiez sélectionner des objets graphiques dans le dessin. Lorsque vous sélectionnez l'option Sélectionner dans dessin, l'intitulé du bouton Exécuter devient Sélectionner.
6. Cliquez sur Exécuter ou sur Sélectionner pour ajouter la requête ou le jeu de sélection d'objets graphiques à l'opération Sélectionner des liens.

7 Sélectionner une opération dans la liste Faire : Union, Intersection, Soustraction A - B ou Soustraction B - A.

8 Répétez les étapes 3 à 5 pour ajouter le jeu B à l'opération de sélection de liens.

9 Sélectionnez une ou plusieurs options suivantes et cliquez sur Fin pour terminer l'opération Sélectionner des liens :

- **Enreg. dans affichage de données.** Renvoie les résultats de l'opération courante dans la fenêtre Affichage des données lorsque vous cliquez sur Fin. Vous pouvez exécuter d'autres itérations Sélectionner des liens en cliquant sur le bouton Sélectionner des liens dans la fenêtre Affichage des données.
- **Indiquer objets dans le dessin.** Crée un jeu de sélection d'objets graphiques liés dans la zone de dessin lorsque vous cliquez sur Fin. Pour effectuer d'autres opérations de sélection de liens, appuyez sur Entrée sur la ligne de commande.

REMARQUE Nous vous recommandons de désactiver l'option Indiquer enreg. dans affichage données lorsque vous effectuez une opération de sélection de liens sur des liens provenant de plusieurs tables de base de données. L'opération de sélection de liens affiche uniquement les enregistrements provenant de la table référencée par le gabarit de liens courant. Pour cette raison, les résultats affichés dans la fenêtre Affichage des données peuvent être inexacts.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Enregistrement et réutilisation des requêtes

Si vous enregistrez une requête, vous pouvez ensuite la modifier, la renommer, la copier et l'utiliser dans d'autres dessins.

Vous pouvez enregistrer les requêtes que vous prévoyez d'utiliser plusieurs fois avec un dessin. Les requêtes enregistrées sont répertoriées dans le Gestionnaire de connexion BD, sous le nœud du dessin dans lequel elles ont été créées.

Vous pouvez modifier et renommer des requêtes mémorisées, ou les copier dans d'autres dessins.

Pour exécuter une requête mémorisée

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée. Cliquez sur Exécuter.

Pour modifier une requête mémorisée

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée. Cliquez sur Editer.
3. Effectuez les modifications nécessaires à l'aide de l'Editeur de requête. Cliquez sur Mémoriser pour enregistrée la requête modifiée avec le dessin courant.

Pour renommer une requête mémorisée

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le menu Connexion BD, cliquez avec le bouton droit sur la requête à renommer. Cliquez sur Renommer.
3. Entrez le nouveau nom de la requête. Appuyez sur Entrée.

Pour supprimer une requête mémorisée

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée. Cliquez sur Supprimer.

Pour copier une requête mémorisée dans un autre dessin

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, sélectionnez la requête à copier.
3. Faites glisser la requête vers le nœud du dessin dans lequel vous voulez la copier.

Pour enregistrer automatiquement les nouvelles requêtes dans le dessin courant

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, ouvrez une table de base de données en cliquant deux fois dessus.
3. Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Requête.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, cliquez sur Continuer.
5. Dans la boîte de dialogue Editeur de requête, cliquez sur Options.
6. Dans la zone d'options Requête de la boîte de dialogue Affichage des données et options des requêtes, sélectionnez Mémoriser automatiquement. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Partage des gabarits de liaison et d'étiquette et des requêtes avec d'autres utilisateurs

Vous pouvez exporter et importer des liens et des gabarits de liens, des étiquettes et des gabarits d'étiquettes, ainsi que des requêtes.

Il est parfois nécessaire de mettre à la disposition des autres utilisateurs les gabarits ou les requêtes que vous avez développés, ou d'utiliser les gabarits ou requêtes développés par les autres. Cette fonction est particulièrement utile lorsque vous développez un jeu d'outils commun destiné à tous les membres de l'équipe travaillant sur un projet; vous évitez ainsi de recommencer le travail de développement des gabarits et des requêtes sur le poste de travail de chaque membre de l'équipe. Le programme peut importer et exporter tous les gabarits de liens et d'étiquettes ainsi que toutes les étiquettes associées à un dessin.

Pour importer un jeu de gabarits dans le dessin courant

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin. Cliquez sur Importer le jeu de gabarits.

3 Dans la boîte de dialogue Importer le jeu de gabarits, sélectionnez le jeu de gabarits.

4 Cliquez sur Ouvrir pour importer le jeu de gabarits dans le dessin courant.

S'il existe un gabarit d'étiquettes ou de liens dont le nom est déjà associé avec le dessin courant, une boîte d'alerte s'affiche et vous pouvez lui attribuer un nom unique.

Pour exporter un jeu de gabarits du dessin courant

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin. Cliquez sur Exporter vers un jeu de gabarits.

3 Dans la liste Enregistrer dans de la boîte de dialogue Exporter vers un jeu de gabarits, sélectionnez le répertoire d'enregistrement du jeu de gabarits.

4 Sous Nom de fichier, entrez le nom du jeu de gabarits. Cliquez sur Enregistrer.

Pour importer un jeu de requêtes dans le dessin courant

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin. Cliquez sur Importer le jeu de requêtes.

3 Dans la boîte de dialogue Importer le jeu de requêtes, sélectionnez le jeu de requêtes.

4 Cliquez sur Ouvrir pour importer le jeu de requêtes dans le dessin courant.

S'il existe un gabarit dont le nom est déjà associé avec le dessin courant, une boîte d'alerte s'affiche et vous pouvez lui attribuer un nom unique.

Pour exporter un jeu de requêtes du dessin courant

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.

2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin. Cliquez sur Exporter vers un jeu de requêtes.

3 Dans la boîte de dialogue Exporter vers un jeu de requêtes, dans la liste Enregistrer dans, sélectionnez le répertoire dans lequel vous souhaitez enregistrer le jeu de requêtes.

4 Sous Nom de fichier, entrez le nom du jeu de requêtes. Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Utilisation des liaisons dans les fichiers créés avec des versions antérieures

Vous pouvez convertir les liens ASE en dessins des formats Release 12, 13 et 14 vers AutoCAD 2000 ou une version ultérieure. Vous pouvez enregistrer des liens AutoCAD 2000 dans un format Release 13 et Release 14.

AutoCAD 2000 et les versions ultérieures mémorisant les liens dans un format différent des versions antérieures, vous devez convertir vos liens si vous prévoyez de les utiliser avec AutoCAD 2000 et une version ultérieure. Notez les changements terminologiques suivants : *valeur clé* remplace *colonne clé* dans Release 14,*gabarit de liens* remplace *nom du chemin de lien* et *étiquette* remplace *attribut affichable*. Il est également nécessaire de créer un fichier de configuration pointant vers la source de données référencée par les anciens liens.

A l'ouverture d'un dessin qui contient des liens hérités, le programme tente d'effectuer une conversion automatique des informations héritées. Si, par exemple, vous ouvrez un dessin Release 14 qui contient des liens pointant vers une source de données avec la structure *db3.ase.db3sample.computer(com)*, le programme tente d'établir un mappage exact de chaque composant de la source de données.

Dans certains cas, l'ancienne source de données ne correspond pas exactement à la configuration de la source de données. Par exemple, l'ancienne source de données peut indiquer un catalogue qui n'est pas défini dans la source de

données. Si la conversion automatique des liens ne s'effectue pas correctement, vous pouvez utiliser la boîte de dialogue Conversion des liens pour établir un mappage entre les sources de données héritées et les nouvelles sources de données. Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Propriétés du gabarit de liens pour indiquer de nouveaux paramètres de source de données pour un gabarit de liens déterminé.

Lors du processus de conversion, les informations de mappage de la source de données sont inscrites dans un fichier appelé *asi.ini*. Au besoin, vous pouvez modifier manuellement dans ce fichier les informations de mappage de conversion.

REMARQUE Le programme tente de convertir automatiquement les liens hérités uniquement pour les sources de données sans valeur de mappage spécifiée dans le fichier *asi.ini*. Une fois les mappages de conversion spécifiés pour une source de données, le programme utilise les paramètres indiqués dans le fichier *asi.ini* pour tout dessin hérité supplémentaire que vous ouvrez et qui contient des liens faisant référence à cette source de données.

Enregistrement de liens à des formats antérieurs

Les liens créés dans AutoCAD 2000 et version ultérieure peuvent être convertis vers le format Release 13 ou 14. Les liens AutoCAD 2000 et version ultérieure ne peuvent pas être convertis vers le format Release 12. Lorsque vous utilisez la commande SAUVENOM pour enregistrer un dessin au format courant et contenant des liens au format AutoCAD Release 13 ou AutoCAD Release 14, les liens sont convertis au format de dessin approprié. Vous devez indiquer un mappage de conversion selon la procédure indiquée ci-dessus.

Pour convertir les liens Release 13 et Release 14

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Conversion des liens.
3. Dans la zone Ancien format du lien, effectuez *toutes* les opérations suivantes :
   - Sélectionnez l'option Format du lien R13/R14.
   - Dans le champ Environnement, entrez le nom de l'environnement R13 ou R14 correspondant au lien à convertir.
   - Dans le champ Catalogue, entrez le nom du catalogue R13 ou R14 correspondant au lien à convertir.

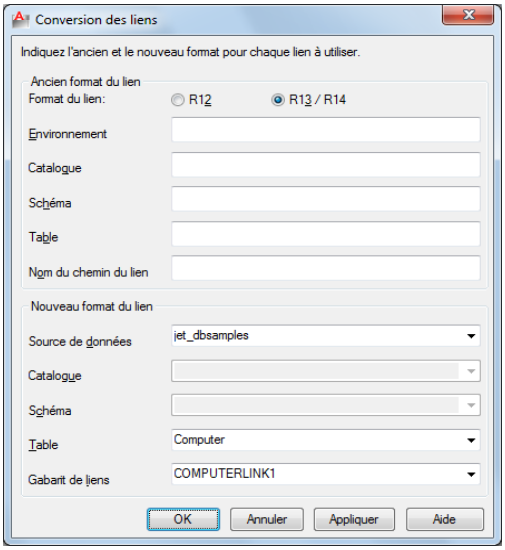
- Dans le champ Schéma, entrez le nom du schéma R13 ou R14 correspondant au lien à convertir.
- Dans le champ Table, entrez le nom de la table de base de données R13 ou R14 correspondant au lien à convertir.
- Dans le champ Nom du chemin d'accès aux liens, entrez le nom de chemin d'accès au lien à convertir.

4 Dans la zone Nouveau format du lien, effectuez *toutes* les opérations suivantes :

- Dans la liste Source de données, sélectionnez la source de données appropriée.
- Dans la liste Catalogue, sélectionnez le catalogue approprié.
- Dans la liste Schéma, sélectionnez le schéma approprié.
- Dans la liste Table, sélectionnez la table appropriée.
- Dans la liste Gabarit de liens, sélectionnez le gabarit de liens approprié.

5 Cliquez sur OK.

6 Ouvrez le dessin contenant les liens à convertir et enregistrez-le.



REMARQUE Vous devez indiquer un environnement, une table de base de données et un nom de chemin d'accès aux liens pour tous les liens que vous voulez convertir. Le catalogue et le schéma sont des paramètres facultatifs qui ne sont pas exigés par tous les systèmes de gestion de base de données.

Pour convertir des liens Release 12

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Connexion BD.
2. Cliquez sur le menu Connexion BD ➤ Conversion des liens.
3. Dans la zone Ancien format du lien, effectuez *toutes* les opérations suivantes :
   - Sélectionnez l'option Format du lien R12.
   - Dans le champ SGBD, entrez le nom du système de gestion de bases de données R12 du lien que vous souhaitez convertir.
   - Dans le champ Base de données, tapez le nom de la base de données R12 du lien que vous souhaitez convertir.
   - Dans le champ Table, tapez le nom de la table de base de données R12 du lien que vous souhaitez convertir.
4. Dans la zone Nouveau format du lien, effectuez *toutes* les opérations suivantes :
   - Dans la liste Source de données, sélectionnez le nom de la source de données appropriée.
   - Dans la liste Catalogue, sélectionnez le catalogue approprié.
   - Dans la liste Schéma, sélectionnez le schéma approprié.
   - Dans la liste Table, sélectionnez la table appropriée.
   - Dans la liste Gabarit de liens, sélectionnez le gabarit de liens approprié.
5. Cliquez sur OK.
6. Ouvrez le dessin contenant les liens à convertir et enregistrez-le.

   Dès que vous avez spécifié un mappage de conversion de liens, à l'ouverture et à l'enregistrement ultérieures d'un dessin avec liens spécifiés dans le mappage au format AutoCAD 2000 ou une version ultérieure, ces derniers sont convertis au nouveau format.

Aide-mémoire

Commandes

CONNECTBD

Offre une interface avec les tables de bases de données externes.

Gestion des fichiers avec Autodesk Vault

Autodesk Vault apporte plus de puissance pour la gestion des fichiers et le suivi des changements. Les copies des versions des fichiers principaux sont tenues à jour, ce qui vous permet de revenir facilement à des versions antérieures des fichiers.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Autodesk Vault, reportez-vous au système d'aide correspondant.

REMARQUE Les principaux composants d'Autodesk Vault peuvent être téléchargés depuis le site Autodesk Subscription.

Voir aussi :

- Accès au Centre d'abonnement

Rubrique 12: Collaboration avec d'autres utilisateurs

Protection et signature de dessins

40

Vous pouvez offrir un environnement sécurisé pour l'envoi et la réception de données, et préserver l'authenticité des dessins. Un mot de passe protège un dessin par codage, tandis qu'une signature numérique identifie une personne ou une entreprise via une identification (certificat) numérique.

Encodage de dessin

Lorsqu'un dessin est protégé par un mot de passe, celui-ci encode le dessin et interdit son affichage par toute personne non autorisée.

Présentation de l'encodage

L'encodage par mot de passe contribue à sécuriser les données d'un dessin lorsque vous collaborez à des projets. Vous pouvez notamment, lorsque vous appliquez un mot de passe à un dessin que vous envoyez à d'autres personnes, empêcher sa visualisation par des utilisateurs non autorisés.

Lorsqu'un dessin est protégé par un mot de passe, celui-ci encode le dessin et interdit son affichage par toute personne non autorisée. Vous pouvez choisir le niveau d'encodage utilisé. Les mots de passe vous aident à collaborer à des projets en sécurisant vos données lorsque celles-ci sont envoyées à des tiers.

Le mot de passe d'encodage de dessin est différent des autres types de mot de passe pour les dessins, comme celui que vous utilisez avec eTransmit, dans la mesure où vous pouvez spécifier son niveau d'encodage.

Le but principal de l'encodage est de contribuer à éviter le vol de données de dessins. L'encodage peut également être utilisé pour préserver la confidentialité des données.

Par exemple, si une société crée une conception novatrice et confidentielle pour un fabricant de moteurs, elle peut protéger les dessins par mot de passe avant de les envoyer au constructeur pour consultation. La protection par mot de passe n'est que l'une des nombreuses mesures que la société peut prendre, en complément d'un intranet sécurisé et de règles régissant la divulgation d'informations, qui contribueront à préserver la confidentialité de la conception destinée à l'usine.

La protection par mot de passe n'est possible qu'avec les fichiers de dessin (DWG, DWS et DWT) d'AutoCAD 2004® et versions ultérieures.

REMARQUE Si vous souhaitez attacher un mot de passe et une signature numérique à un fichier de dessin, attachez le mot de passe en premier. Les modifications apportées à des fichiers, y compris l'ajout de mots de passe, rendent caduques leur signature numérique.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Protection de dessin par encodage

Si vous ajoutez un mot de passe à un dessin et que vous l'enregistrez, il est désormais encodé et ne peut pas être rouvert tant que le mot de passe n'a pas été saisi.

Ajout d'un mot de passe à un dessin

Un mot de passe peut être un mot ou un groupe de mots. Il est conseillé d'utiliser des caractères classiques. Plus vous utilisez de caractères, plus il sera difficile pour un logiciel de piratage de déterminer le mot de passe.

Lorsque vous ajoutez un mot de passe à un dessin, vous pouvez choisir d'encoder les propriétés du dessin, et de spécifier un type d'encodage et la longueur de la clé.

Après avoir ajouté un mot de passe à un dessin et l'avoir enregistré, le mot de passe est requis avant que tout logiciel ou module de logiciel puisse lire les

données dans le dessin, même si celui-ci est une référence externe. Un mot de passe spécifique doit être généralement saisi une fois par session.

Vous pouvez rattacher un mot de passe à un fichier à l'occasion d'une modification ou de l'enregistrement du fichier. Vous devez ajouter un mot de passe à chaque dessin que vous souhaitez encoder.

AVERTISSEMENT Si vous oubliez un mot de passe, votre fichier de dessin est perdu. Avant d'ajouter un mot de passe au dessin, créez-en une copie de sauvegarde non protégée.

Si vous cryptez des propriétés du dessin, comme le titre, l'auteur, l'objet et les mots-clés, un mot de passe est requis pour afficher les propriétés et l'aperçu en miniature du dessin. Si vous décidez de spécifier un type d'encodage et une longueur de clé, vous pouvez les sélectionner parmi les options disponibles sur votre système.

REMARQUE Les paramètres d'un mot de passe ne s'appliquent qu'au dessin en cours.

Pour ajouter un mot de passe lors de la modification d'un dessin

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.
3. Saisissez un mot de passe dans l'onglet Mot de passe de la boîte de dialogue Options de sécurité.
4. Pour encoder des propriétés du dessin, comme le titre, l'auteur, l'objet et les mots-clés, cliquez sur Encoder les propriétés du dessin.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans la boîte de dialogue Confirmer le mot de passe, saisissez le mot de passe que vous avez utilisé. Cliquez sur OK.

   AVERTISSEMENT Si vous égarez un mot de passe, il ne peut pas être récupéré. Avant d'ajouter un mot de passe au dessin, créez-en une copie de sauvegarde non protégée.

Pour ajouter un mot de passe avant l'enregistrement d'un dessin

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Avant d'enregistrer le fichier, cliquez sur le menu Outils, puis, dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous ➤ Options de sécurité.

3 Saisissez un mot de passe dans l'onglet Mot de passe de la boîte de dialogue Options de sécurité.

4 Pour encoder des propriétés du dessin, comme le titre, l'auteur, l'objet et les mots-clés, cliquez sur Encoder les propriétés du dessin.

5 Cliquez sur OK.

6 Dans la boîte de dialogue Confirmer le mot de passe, saisissez le mot de passe que vous avez utilisé. Cliquez sur OK.

AVERTISSEMENT Si vous égarez un mot de passe, il ne peut pas être récupéré. Avant d'ajouter un mot de passe au dessin, créez-en une copie de sauvegarde non protégée.

Pour supprimer le mot de passe d'un dessin

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.

3 Dans l'onglet Mot de passe de la boîte de dialogue Options de sécurité, désactivez la case Mot de passe ou expression nécessaire pour ouvrir ce dessin.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Choix du type d'encodage

Vous pouvez choisir un niveau d'encodage évolué pour protéger votre dessin.

Un niveau d'encodage par défaut, fourni par votre système d'exploitation, est utilisé, à moins que vous ne choisissiez un niveau évolué. Si vous décidez de sélectionner un niveau évolué, vous pouvez opérer un choix parmi les fournisseurs de services d'encodage RC4 fournis par votre système d'exploitation. Vous pouvez également choisir une longueur de clé (la protection est d'autant meilleure que la clé est longue). L'encodage RC4 est une forme standard dont le type de protection fournie varie en fonction des fournisseurs de services d'encodage.

Avant d'utiliser un niveau d'encodage évolué (fournisseur, type et longueur de la clé), assurez-vous que chaque ordinateur devant décrypter le dessin possède le fournisseur de services d'encodage que vous envisagez d'utiliser. Pour plus d'informations sur les fournisseurs, les types et la longueur des clés d'encodage, recherchez ces termes sur l'Internet.

Pour choisir le fournisseur et la longueur de la clé d'encodage pour un dessin

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.
3. Dans l'onglet Mot de passe de la boîte de dialogue Options de sécurité, entrez un mot de passe ou une expression pour ouvrir le dessin. Cliquez sur Options avancées.
4. Dans la boîte de dialogue Options avancées, choisissez un fournisseur d'encodage, la longueur de la clé, ou les deux. Cliquez sur OK.
5. Dans la boîte de dialogue Options de sécurité, cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Affichage de dessins protégés par mot de passe

Pour afficher les données dans un dessin protégé par mot de passe, vous devez saisir le mot de passe. Une fois que vous avez saisi le mot de passe, il demeure

dans le dessin, même lorsque vous le modifiez et l'enregistrez, à moins que vous ne supprimiez le mot de passe.

Saisie d'un mot de passe pour afficher un dessin

Pour afficher les données dans un dessin protégé par mot de passe, ouvrez le dessin normalement, puis saisissez le mot de passe. Les mots de passe ne font pas de distinction entre majuscules et minuscules.

A moins que les propriétés d'un dessin, comme le titre, l'auteur, l'objet et les mots-clés n'aient été encodées lors du rattachement du mot de passe, vous pouvez afficher ces propriétés dans la boîte de dialogue Propriétés de l'Explorateur de Microsoft® Windows.

Un dessin protégé par mot de passe peut contenir des références externes (xréfs) à d'autres dessins qui sont eux aussi protégés par mot de passe. Si vous ouvrez un dessin protégé par mot de passe qui contient des xréfs, vous êtes invité à saisir le mot de passe du dessin en cours. Vous êtes ensuite invité à saisir les mots de passe de chaque xréf s'ils sont différents de celui que vous avez saisi dans la session en cours. Un mot de passe spécifique qui s'applique à un dessin ou à une xréf doit être généralement saisi une fois par session.

Un dessin et ses références externes restent protégés par mot de passe jusqu'à ce que les mots de passe soient supprimés. Il est généralement recommandé de supprimer les mots de passe avant d'exécuter des opérations en différé sur des fichiers, à moins que vous ne signiez les fichiers.

Si, pour une raison quelconque, les données d'un dessin protégé par mot de passe sont lues par le programme, le mot de passe doit être saisi une fois au moins par session d'utilisation du programme.

Pour afficher un dessin protégé par mot de passe

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un fichier. Cliquez sur Ouvrir.
3. Saisissez un mot de passe dans la boîte de dialogue Mot de passe.
4. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Affichage de xréfs protégées par mot de passe

Vous pouvez afficher des dessins contenant des xréfs pointant sur des dessins protégés par mots de passe.

Si vous ouvrez un dessin protégé par mot de passe qui contient des xréfs, vous êtes invité à saisir un mot de passe pour toute xréf dont le mot de passe est différent de celui du dessin en cours.

Vous êtes invité à saisir uniquement les mots de passe que vous n'avez pas encore saisis. Par exemple, si une xréf partage un mot de passe avec un dessin auquel vous avez accédé au cours de la session du programme courante, comme un dessin ouvert ou une xréf, vous n'avez pas besoin de saisir à nouveau le même mot de passe.

Pour afficher un dessin comportant des xréfs protégées par mot de passe

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un fichier. Cliquez sur Ouvrir.
3. Si vous êtes invité à saisir des mots de passe dans la boîte de dialogue Mot de passe, saisissez-les. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Affichage des propriétés d'un dessin encodé

Vous pouvez afficher les propriétés d'un dessin, comme le titre, l'auteur, l'objet et les mots-clés à moins qu'elles n'aient été encodées lors du association d'un mot de passe au dessin.

Si les propriétés du dessin n'ont pas été encodées lors du association d'un mot de passe, vous pouvez les afficher dans la boîte de dialogue Propriétés de votre système d'exploitation.

Pour afficher les propriétés d'un dessin encodé

1. Localisez dans l'Explorateur Windows le fichier dont vous voulez afficher les propriétés.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du fichier. Cliquez sur Propriétés.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

Signature de dessin

Les signatures numériques préservent l'authenticité et offrent un environnement sécurisé pour l'envoi et la réception de données. Vous pouvez travailler en groupe sur des projets, transmettre des fichiers sur Internet et garantir l'intégrité des fichiers.

Présentation des signatures numériques

Une signature numérique vous permet de collaborer plus facilement avec des tiers sur des projets. Les destinataires des dessins reçoivent des informations fiables concernant le créateur d'un jeu de dessins, et savent s'ils ont été modifiés après avoir reçu leur signature numérique.

Plus précisément, les signatures numériques présentent les avantages suivants :

- Les destinataires des fichiers comportant une signature numérique sont sûrs des expéditeurs, qu'il s'agisse de sociétés ou de personnes.
- Une signature numérique garantit qu'un fichier n'a pas été modifié depuis qu'il a été signé.
- Un seul fichier ne peut pas être rejeté comme étant non valable. Le signataire d'un fichier ne peut pas renier un fichier en affirmant qu'il a été falsifié.

Une signature numérique est différente d'une signature numérisée Bien qu'elle vous aide à prouver votre identité et l'authenticité d'un dessin, une signature numérisée n'est qu'une version électronique de votre propre signature. Elle peut être falsifiée et copiée et n'offre aucune garantie de sécurité.

Les identifications numériques utilisent deux clés : une *clé publique* que n'importe qui peut utiliser pour valider une signature numérique et une *clé privée* qui n'est connue que de l'émetteur de l'identification numérique. C'est cette dernière qui permet de créer la signature numérique. Pour en savoir plus sur les identifications numériques, les signatures numériques, les clés publiques et privées, recherchez ces termes sur Internet.

Vous pouvez rattacher des signatures à des fichiers compatibles avec les formats de fichier AutoCAD 2000 et versions ultérieures, y compris les fichiers générés par la fonction eTransmit. Pour attacher une signature à plusieurs fichiers simultanément ou à un fichier compatible avec le format de fichier de dessin d'AutoCAD 2000 ou une version ultérieure, reportez-vous à la section "Boîte de dialogue Attacher des signatures numériques" dans la *Présentation des commandes*.

REMARQUE Dès que vous associez une signature numérique à un fichier dessin, il devient valide ou invalide. Vous ne pouvez pas supprimer la signature numérique du fichier dessin. Si la signature numérique a été associée à un dessin par erreur, enregistrez le dessin au format DXF, ouvrez le fichier DXF, puis enregistrez-le au format DWF.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Dessin avec signature personnelle

Lorsque vous rattachez une signature numérique à un fichier, toute personne qui visualise ce fichier est informée si des modifications y ont été apportées après votre signature. Toute modification rend caduque une signature numérique.

Obtention d'un ID numérique

Pour pouvoir joindre une signature numérique à un fichier, vous devez au préalable obtenir une identification numérique (certificat) émise par une autorité de certificat. Celle-ci permet d'identifier soit une personne, soit une société.

Une identification numérique contient un nom, un numéro de série, une date d'expiration ainsi que d'autres informations certifiant la signature numérique.

L'autorité de certificat vous propose des identifications numériques de niveau faible, moyen ou haut.

- **Faible.** Utilisez ce niveau pour signer rapidement de nombreux fichiers. Une signature numérique est automatiquement jointe à tous les types de fichier acceptant une signature numérique.
- **Moyen.** Utilisez ce niveau pour être averti lorsqu'une application tente de signer un fichier avec votre identification numérique. Vous êtes prévenu chaque fois qu'une signature numérique contenant votre identification numérique est jointe à un fichier.
- **Haut.** Utilisez un niveau de sécurité élevé si la signature est très confidentielle et que vous ne voulez pas qu'il soit fait mauvais usage de votre ordinateur par l'intermédiaire de la signature d'un fichier. Vous devez entrer un mot de passe chaque fois que vous signez un fichier.

Vous pouvez définir une option pour rattacher automatiquement votre signature à un dessin chaque fois que vous l'enregistrez. Vous pouvez également signer plusieurs dessins simultanément, dans un lot, et signer des modules de transfert de dessins.

REMARQUE Pour empêcher toute modification du dessin, l'application d'une signature numérique à un dessin définit automatiquement la variable système FIELDEVAL sur 0 (mise à jour manuelle).

Pour obtenir une identification numérique sur Internet

1. Ouvrez un moteur de recherche à partir de votre navigateur Internet et rechercher l'expression "certificat numérique".
2. Cliquez sur un résultat pour consulter les informations relatives à l'éditeur d'identification numérique et pour savoir comment obtenir une identification numérique.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Association d'une signature à un fichier unique

Lorsque vous rattachez une signature numérique à un fichier, vous contribuez à garantir que les destinataires du fichier sont informés des modifications.

Vous pouvez définir une option pour qu'une signature soit rattachée après l'enregistrement d'un fichier. Une seule signature numérique par fichier peut être rattachée.

Si vous envisagez de protéger un jeu de dessins par mot de passe et avec une signature, commencez par ajouter les mots de passe, puis signez tous les fichiers en une seule opération. L'ajout d'un mot de passe à un dessin signé, ou toute autre modification d'un dessin signé, rend la signature caduque.

REMARQUE A moins de rattacher l'utilitaire de signatures numériques, vous devez signer chaque dessin individuellement.

Pour définir une option permettant de rattacher une signature après l'enregistrement d'un fichier

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Outils ➤ Options. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.
   - Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, cliquez sur Outils ➤ Options de sécurité.

2 Dans l'onglet Signature numérique de la boîte de dialogue Options de sécurité, sélectionnez Associer une signature numérique après la sauvegarde du dessin.

3 Cliquez sur OK.

REMARQUE Dans la boîte de dialogue Options de sécurité, vous ne pouvez associer des signatures numériques qu'à des fichiers compatibles avec le format de fichier de dessin AutoCAD 2000 et versions ultérieures.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Association de signatures numériques à plusieurs fichiers

Lorsque vous rattachez une signature numérique à un jeu de fichiers, vous contribuez à garantir que toute personne qui visualise les fichiers est informée des modifications apportées à ces fichiers après leur signature.

Les types de fichier suivants acceptent les signatures numériques :

- EXE et ZIP générés par eTransmit,
- Fichiers DWS
- Fichiers DWG et DWT compatibles avec les formats de fichiers dessin AutoCAD 2000 et versions ultérieures.

Lorsque vous rattachez une signature numérique à un jeu de fichiers, vous pouvez sélectionner les fichiers individuellement à partir de l'utilitaire de signature ou les faire glisser dans l'utilitaire à partir de l'Explorateur Windows.

Pour rattacher une signature numérique à plusieurs fichiers

1. Cliquez sur Démarrer (Windows), ➤ Tous les programmes ➤ Autodesk ➤ AutoCAD 2012 ➤ Attacher des signatures numériques.
2. Dans la boîte de dialogue Attacher des signatures numériques, cliquez sur Ajouter des fichiers.
3. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez les fichiers auxquels vous voulez associer une signature numérique. Cliquez sur Ouvrir.

   REMARQUE Dans la boîte de dialogue Attacher des signatures numériques, vous pouvez associer des signatures numériques à des fichiers compatibles avec le format de fichier dessin AutoCAD 2000 et versions ultérieures.

4. Dans la zone Sélectionner une identification numérique (certificat) de la boîte de dialogue Attacher des signatures numériques, sélectionnez l'identification numérique à joindre aux fichiers sélectionnés dans la liste Fichiers à signer.
5. Dans la zone Obtenir le dateur de, sélectionnez un service de datage si vous voulez ajouter un dateur aux fichiers signés. Dans le cas contraire, utilisez l'option par défaut Absence de dateur.
6. Dans la zone Commentaire, entrez toute information concernant les fichiers que vous signez.
7. Cliquez sur Signer les fichiers.
8. Si le fichier à signer est en lecture seule, la boîte de dialogue Fichier en lecture seule s'affiche. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour signer un fichier en lecture seule, cliquez sur Oui.

- Pour signer tous les fichiers en lecture seule, sélectionnez Utiliser la même réponse pour tous les fichiers en lecture seule de ce lot. Cliquez sur Oui.
- Pour annuler la signature numérique d'un fichier en lecture seule, cliquez sur Non.
- Pour annuler la signature numérique de tous les fichiers en lecture seule, cliquez sur Annuler.

REMARQUE si vous avez opté pour un niveau de sécurité moyen ou élevé au moment de l'obtention de l'identification numérique, un message s'affiche chaque fois que vous tentez de joindre une signature numérique à un fichier.

9 Lorsque tous les fichiers sont signés, le message Signature terminée affiche le nombre de fichiers signés. Cliquez sur OK.

Les fichiers correctement signés affichent la mention "Signé(s)" dans la colonne Etat de la liste Fichiers à signer.

10 Cliquez sur Fermer.

REMARQUE Lorsque vous signez plusieurs fichiers simultanément, les fichiers passent en lecture seule pour que personne ne puisse, par accident, rendre une signature numérique caduque.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Utilisation d'un commentaire et de l'horodatage

Vous pouvez ajouter un commentaire et un horodatage à une signature numérique.

L'heure de l'horodatage ajoutée à une signature numérique est obtenue depuis des serveurs. Lorsque vous envoyez des fichiers dessin sur Internet ou travaillez sur des projets de groupe, vous pouvez recourir à un serveur spécifique afin de créer une référence de temps cohérente.

Plusieurs agences gouvernementales (telles que le National Institute of Standards and Technology ou US Naval Observatory) et systèmes publics (tels que le California Institute of Technology) proposent des valeurs temporelles précises. Vous pouvez également utiliser votre propre serveur pour créer un horodatage. Pour cela, modifiez le fichier *timesrvr.txt* ou créez un fichier texte personnalisé qui contient les serveurs à utiliser pour l'horodatage des signatures numériques.

Le *timesrvr.txt* se trouve dans le répertoire d'installation du programme. Par défaut, ce répertoire est situé dans \Program Files\AutoCAD 2012. Pour ajouter un serveur, ouvrez le fichier *timesrvr.txt* dans un éditeur de texte, tel que le Bloc-notes, et ajoutez les informations requises. Vous devez ajouter le nom et une description du serveur. La description est la valeur qui apparaît dans la liste déroulante et le nom du serveur est son URL. Les informations pour chaque serveur répertorié dans le fichier *timesrvr.txt* doivent être au format suivant :

Description (nom_serveur)

Par exemple :

National Institute of Standards and Technology (time.nist.gov)

REMARQUE Chaque serveur ajouté doit figurer une ligne distincte du fichier texte.

Si vous voulez utiliser à un fichier autre que *timesrvr.txt* qui contient des serveurs temporels disponibles pour l'horodatage des signatures numériques, modifiez le paramètre de la variable d'environnement ADSKSIGTIMESRVR. Par exemple, vous pouvez modifier la variable comme suit : *c:\temp\malistedheures.txt*.

Pour choisir un serveur temporel et ajouter un commentaire

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur Outils ➤ Options. Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.
   - Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous. Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, cliquez sur Outils ➤ Options de sécurité.
2. Dans l'onglet Signature numérique de la boîte de dialogue Options de sécurité, sélectionnez Associer une signature numérique après la sauvegarde du dessin.
3. Dans la boîte de dialogue Obtenir le dateur de, cliquez sur serveur temporel.
4. Ajoutez un commentaire dans la zone Commentaire.
5. Cliquez sur OK.

Pour ajouter un serveur temporel à la liste Service de datage

1. Localisez et ouvrez le fichier *timesrvr.txt*.

   Ce fichier contient les informations de service de datage.
2. Dans le fichier *timesvr.txt*, ajoutez le service de datage que vous voulez utiliser. Utilisez le format suivant :

   Description (nom_serveur)

   Par exemple :

   National Institute of Standards and Technology (time.nist.gov)
3. Enregistrez le fichier.

REMARQUE Si vous voulez utiliser à un fichier autre que *timesrvr.txt* qui contient des serveurs temporels disponibles pour l'horodatage des signatures numériques, modifiez le paramètre de la variable d'environnement ADSKSIGTIMESRVR. Par exemple, vous pouvez modifier la variable comme suit : *c:\temp\malistedheures.txt*.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Signature numérique d'un dessin encodé

Vous pouvez rattacher un mot de passe et une signature numérique à un fichier de dessin. Le mot de passe doit être rattaché en premier.

Les modifications apportées à des fichiers, y compris l'ajout de mots de passe, rendent caduques leur signature numérique.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Affichage de dessins pourvus de signatures numériques

Les signatures numériques constituent un moyen électronique de vérification (vérification de l'authenticité) des signatures qui sont rattachées à des fichiers de dessin.

Présentation des dessins contenant des signatures numériques

Une signature numérique identifie une personne ou une entreprise grâce à un ID (certificat) numérique, et vous permet de valider le fichier. La validation d'un fichier est particulièrement importante lorsque vous travaillez en groupe sur des projets ou transmettez des fichiers sur Internet. Vous pouvez valider une signature numérique dans le programme ou dans l'Explorateur Windows.

La fonction de signature numérique vous permet d'obtenir les informations suivantes concernant les fichiers signés :

- si le fichier a été modifié depuis sa signature,
- si les signataires ne sont pas des imposteurs,
- si les signataires peuvent être identifiés (empêchant l'usage de faux).

Une signature numérique n'est pas valable pour les raisons suivantes :

- Le fichier a été corrompu au moment où la signature numérique a été jointe.
- Le fichier a été corrompu au cours du transfert.
- L'identification numérique n'est plus valable.

REMARQUE Si vous voulez conserver un état de signature numérique valide, n'ajoutez pas de mot de passe, ne modifiez en aucune façon un fichier comportant déjà une signature numérique et ne l'enregistrez pas. Effectuez des modifications, comme l'ajout de mots de passe, avant de signer le fichier. Les informations de signature sont altérées si vous modifiez, enregistrez ou exportez les données du dessin.

Affichage des détails d'une signature numérique

Lorsque vous recevez un fichier contenant une signature numérique, vous pouvez vérifier si le fichier a été modifié depuis sa signature, ainsi que d'autres informations.

Une icône est affichée dans la barre d'état lorsqu'un fichier contient des informations de signature numérique. Lorsque vous cliquez sur cette icône, vous pouvez vérifier les informations suivantes :

- Validité du fichier
- Si le fichier a été modifié depuis sa signature
- Nom de la personne ou de la société signataire du fichier
- Horodatage et commentaires attachés au fichier
- Emetteur (autorité de certificat) de l'identification numérique
- Dates "Valable jusqu'au" et "Valable du" de l'identification numérique

Les signatures numériques fonctionnent sur les fichiers compatibles avec les formats de fichier dessin AutoCAD 2000 et versions ultérieures. Si vous recevez un fichier signé et que vous l'enregistrez, il est considéré comme étant modifié, et sa signature devient caduque. Cependant, vous pouvez encore généralement afficher les informations la concernant. Si vous recevez un fichier dessin signé et que vous l'enregistrez, les informations relatives à la signature peuvent être perdues.

REMARQUE Si la variable système SIGWARN est activée et si vous ouvrez un fichier comportant une signature valide, l'état de signature numérique est affiché. Si l'option SIGWARN est désactivée et que vous ouvrez un fichier, l'état de la signature numérique n'est affiché que si une signature est non valable.

Vous pouvez également afficher les propriétés d'un fichier de dessin dans l'Explorateur Windows pour examiner la signature numérique et la valider. Certains systèmes d'exploitation affichent une icône modifiée lorsqu'un dessin

comporte une signature numérique valable. Si cette icône modifiée s'affiche, votre ordinateur risque de ralentir (en fonction de la fréquence du processeur et de la taille du fichier), et vous pouvez désactiver l'affichage de l'icône.

Pour valider une signature lors de l'ouverture d'un fichier

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Sélectionnez l'option Afficher les informations de signature numérique dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options.
3. Cliquez sur OK.
4. Ouvrez un fichier signé.

   Dans la liste Autres champs de la boîte de dialogue Récapitulatif de la signature numérique, sélectionnez les informations concernant la signature numérique que vous voulez afficher : l'émetteur, les dates de début et d'expiration de validité de la signature numérique, ainsi que le numéro de série.
5. Cliquez sur Fermer.

Pour valider une signature à l'aide de l'icône Valider les signatures numériques

1. Ouvrez un fichier signé.
2. Dans la barre d'état, cliquez sur l'icône Valider les signatures numériques.
3. Dans la boîte de dialogue Valider les signatures numériques, vérifiez si le fichier possède une signature numérique valable. Le cas échéant, cliquez sur Afficher la signature de base.

   La boîte de dialogue Récapitulatif de la signature numérique affiche des informations concernant la signature numérique, telles que le signataire, la date d'expiration de la signature numérique, le numéro de série, les commentaires sur la signature numérique, le dateur et service de datage.
4. Cliquez sur Fermer.
5. Si le fichier contient une référence externe (xréf) contenant une signature numérique, sélectionnez Afficher les dessins xréf dans la boîte de dialogue Valider les signatures numériques. Cliquez sur Afficher la signature xréf pour afficher les références externes associées au fichier.
6. Cliquez sur Fermer.

Pour valider une signature dans l'Explorateur Windows

1. Dans l'Explorateur Windows, localisez un fichier dont vous voulez vérifier la signature.

   Certains systèmes d'exploitation affichent une icône modifiée lorsqu'un dessin comporte une signature numérique valable.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du fichier. Cliquez sur Propriétés.

3. Si le fichier contient une signature numérique, dans la boîte de dialogue Propriétés, l'onglet Signature numérique s'affiche. Cliquez sur l'onglet Signatures numériques pour afficher les détails de la signature numérique.

   L'icône de signature valable s'affiche si la signature numérique est valable, et l'icône Signature non valable si la signature n'est pas valable.

4. Dans la liste Autres champs, sélectionnez les informations concernant la signature numérique que vous voulez afficher : l'émetteur, la description et la date d'expiration de l'identification numérique. Vous pouvez également afficher le dateur et le service de datage.

5. Une fois que vous avez pris connaissance de ces informations, cliquez sur OK.

Pour identifier un fichier signé dans l'Explorateur Windows

- Dans l'Explorateur Windows, localisez les fichiers dont vous voulez vérifier la signature numérique. Les fichiers signés sont identifiables grâce à l'icône Signatures numériques.

Pour activer l'affichage de l'icône Signatures numériques dans l'Explorateur Windows

1. Dans l'Explorateur Windows, localisez un fichier doté de l'icône de signature numérique.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du fichier. Cliquez sur Activer/Désactiver les icônes de signature numérique.

3. Sélectionnez la case à cocher située en regard des options Valider les signatures numériques et afficher les icônes spéciales pour activer

l'affichage des icônes dans l'Explorateur Windows ou désélectionnez-la pour désactiver l'affichage des icônes.

4 Cliquez sur OK. Déconnectez-vous de Windows, puis connectez-vous de nouveau.

Pour éviter d'afficher l'état des signatures quand celles-ci sont valables

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Désactivez l'option Afficher les informations de signature numérique dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options.

3 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Installation d'un certificat racine

Lorsque vous recevez un fichier contenant une signature numérique émanant d'une autorité de certificat non reconnue par le système d'exploitation, vous

devrez peut-être obtenir un certificat racine (le niveau de certificat le plus haut dans la hiérarchie de certificats) avant de pouvoir déterminer si l'identification de la signature est valable.

Les identifications numériques sont basées sur une hiérarchie de niveaux de confiance. Dans une telle hiérarchie, le certificat racine est l'identification numérique de l'autorité de certificat émettrice. Les navigateurs, tels que Microsoft Internet Explorer, comprennent déjà les certificats racine des principaux éditeurs de certificats. Ces identifications numériques sont automatiquement dignes de confiance.

Lorsque vous recevez un fichier comportant une identification numérique émise par un éditeur peu connu (par exemple, le service informatique de votre société), vous ne pouvez pas valider l'identification numérique à moins d'avoir reçu un certificat racine.

Pour obtenir un certificat racine

1. Pour obtenir un certificat racine, contactez la société ou la personne qui a joint la signature numérique au fichier.
2. A la réception du certificat racine, cliquez sur le menu Démarrer (Windows), ➤ Paramètres ➤ Panneau de configuration ➤ Options Internet.
3. Dans l'onglet Contenu de la boîte de dialogue Propriétés Internet, cliquez sur Certificats.
4. Dans le Gestionnaire de certificats, cliquez sur Importer pour lancer l'Assistant Importation du Gestionnaire de certificats.
5. Suivez les instructions à l'écran pour obtenir un certificat racine pour le fichier en cours.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONSSECURITE

Spécifie les options de mot de passe et de signature numérique pour un fichier de dessin.

VALIDERSIG

Affiche des informations sur la signature numérique associée à un fichier de dessin.

Variables système

SIGWARN

Détermine si un avertissement est affiché à l'ouverture d'un fichier auquel est associée une signature numérique.

Utilitaires

Attacher des signatures numériques

Attache une signature numérique aux fichiers.

Collaboration via Internet 41

Vous avez la possibilité consulter et de stocker des dessins (et les fichiers associés) sur Internet.

Présentation de l'accès Internet

Avant que vous puissiez transférer ou enregistrer des fichiers sur un site Internet ou un intranet, vous devez disposez de droits d'accès et prendre des mesures de sécurité.

Dans cette rubrique et les suivantes, le terme *Internet* désigne aussi bien l'Internet qu'un réseau intranet. Un réseau intranet est un réseau privé qui utilise les mêmes normes qu'Internet.

Pour enregistrer des fichiers sur un site Internet, vous devez disposer des autorisations d'accès appropriées au répertoire contenant les fichiers. Contactez votre administrateur réseau ou votre fournisseur d'accès Internet pour obtenir ces autorisations pour vous ou pour toute autre personne ayant besoin de travailler sur les fichiers.

Pour utiliser les fonctions Internet avec ce programme, votre système doit disposer d'un accès Internet ou intranet et de Microsoft Internet Explorer 6.1 Service Pack 1 (ou une version ultérieure).

Si vous vous connectez à Internet par l'intermédiaire du réseau de votre société, vous aurez peut-être à installer une configuration de serveur proxy. Les serveurs proxy servent de barrière de sécurité en protégeant les informations contenues sur le réseau de votre société contre d'éventuelles violations de sécurité par un accès externe via Internet.

Reportez-vous à l'icône Internet dans le Panneau de configuration de Windows® ou contactez l'administrateur réseau pour obtenir de plus amples informations sur la façon de configurer un serveur proxy dans votre environnement réseau.

Aide-mémoire

Commandes

NAVIGATEUR

Lance le navigateur Web par défaut défini dans le registre système.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Variables système

HYPERLINKBASE

Indique le chemin d'accès utilisé pour tous les hyperliens relatifs du dessin.

INETLOCATION

Stocke l'emplacement Internet utilisé par la commande NAVIGATEUR et par la boîte de dialogue Naviguer sur le Web.

Ajout d'hyperliens à un dessin

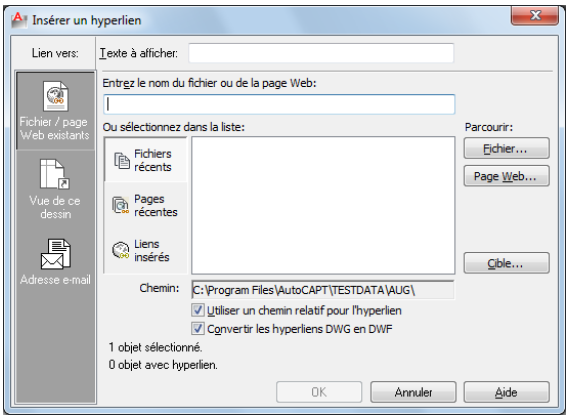
Vous pouvez ajouter des hyperliens permettant d'accéder à des fichiers ou des sites Web spécifiques.

Généralités sur l'utilisation des hyperliens dans un dessin

Les hyperliens représentent un moyen simple et rapide pour associer différents documents (comme d'autres dessins, des nomenclatures ou des calendriers de projets) à un dessin.

Les hyperliens sont des pointeurs que vous créez dans vos dessins et qui permettent d'accéder directement à des fichiers connexes. A titre d'exemple, vous pouvez créer un hyperlien qui lance un programme de traitement de texte et ouvre un fichier spécifique, ou encore un hyperlien qui active votre navigateur Web et charge une page HTML particulière. Vous pouvez aussi spécifier nommément un fichier de destination, comme une vue dans fichier dessin ou un signet dans un logiciel de traitement de texte. Vous pouvez associer des hyperliens à tout objet graphique d'un dessin AutoCAD. Les hyperliens offrent un moyen simple et rapide pour associer différents documents (comme d'autres dessins, des nomenclatures ou des calendriers de projets) à un dessin AutoCAD.

Vous pouvez créer des hyperliens *complets* et *relatifs* dans vos dessins. Les hyperliens complets stockent le chemin d'accès spécifié complet à un fichier. Les hyperliens relatifs enregistrent un chemin d'accès partiel à un fichier, par rapport à une URL par défaut ou à un répertoire défini grâce à la variable système HYPERLINKBASE.



Aide-mémoire

Commandes

ATTACHURL

Associe les hyperliens aux objets ou aux zones d'un dessin.

DETACHURL

Supprime les hyperliens dans un dessin.

GOTOURL

Ouvre le fichier ou la page Web associé(e) à l'hyperlien attaché à un objet.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Variables système

HYPERLINKBASE

Indique le chemin d'accès utilisé pour tous les hyperliens relatifs du dessin.

Accès à un fichier ou à une page Web via un hyperlien

Les hyperliens peuvent permettre d'accéder à des fichiers enregistrés en local, sur une unité de réseau, sur Internet ou dans des emplacements nommés dans des dessins (des vues, par exemple).

Par défaut, le curseur hyperlien et l'info-bulle s'affichent lorsque les réticules sont placés sur un objet auquel est associé un hyperlien. Vous pouvez maintenir la touche CTRL enfoncée et cliquer (CTRL+clic) pour suivre le lien.

REMARQUE La valeur 1 doit être affectée à la variable système PICKFIRST pour ouvrir les fichiers associés aux hyperliens. Vous pouvez désactiver le curseur hyperlien, les info-bulles et le menu contextuel dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Préférences utilisateur.

Lorsque vous créez un hyperlien vers un dessin et que vous spécifiez nommément une vue de destination, il s'agit d'une vue restaurée lors de l'ouverture de l'hyperlien. Vous pouvez également créer un hyperlien qui ouvre un dessin dans une présentation spécifique.

Utilisation de chemins relatifs et complets (absolus) dans les hyperliens

Les chemins relatifs offrent une plus grande flexibilité et sont plus faciles à modifier que les hyperliens complets. Vous pouvez ainsi mettre à jour le chemin relatif de tous les hyperliens du dessin simultanément au lieu de modifier chacun d'eux individuellement.

Vous devez utiliser un hyperlien complet lorsque vous créez un lien vers un document qui ne se trouve pas dans le même fichier ou dont vous ne connaissez pas le chemin d'accès relatif. Par exemple, vous pouvez utiliser un hyperlien complet pour accéder à un dessin se trouvant sur une unité de réseau différente. Si vous placez par la suite des fichiers référencés par des hyperliens complets dans un autre répertoire, l'édition des chemins d'accès hyperliens peut prendre du temps.

Pour créer un hyperlien complet vers un autre fichier

1. Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.

2 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

3 Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sous Entrez le nom du fichier ou de la page Web, indiquez le chemin d'accès et le nom du fichier que vous voulez associer à l'hyperlien.
- Cliquez sur le bouton Fichier. Recherchez l'emplacement du fichier que vous souhaitez associer à cet hyperlien. Cliquez sur Ouvrir.

4 (Facultatif) Si vous créez un hyperlien vers un dessin, sélectionnez l'option Cible pour spécifier un emplacement nommé dans le dessin de destination et procédez comme suit :

- Sélectionnez un emplacement nommé auquel accéder.
- Cliquez sur OK.

5 (Facultatif) Entrez une description de l'hyperlien dans Texte à afficher.

6 Cliquez sur OK.

Pour créer un hyperlien vers un emplacement nommé

1 Créez un hyperlien (voir Pour créer un hyperlien complet vers un autre fichier (page 2248)).

2 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

3 Sélectionnez l'objet graphique auquel est associé l'hyperlien.

4 Sous Entrez le nom du fichier ou de la page Web, entrez le signe dièse (#) après le nom du fichier auquel est associé l'hyperlien, puis indiquez l'emplacement nommé. Ne laissez pas d'espace entre le nom du fichier, le signe dièse (#) et l'emplacement nommé.

5 Cliquez sur OK.

Pour modifier un hyperlien associé à un objet graphique

1 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

2 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques utilisant le même hyperlien.

3 Indiquez de nouvelles valeurs dans la boîte de dialogue Modifier hyperlien. Cliquez sur OK.

Pour supprimer un hyperlien d'un objet graphique

1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques utilisant le même hyperlien.

2 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

3 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques utilisant le même hyperlien.

4 Cliquez sur Supprimer le lien. Cliquez sur OK.

Pour ouvrir un fichier associé à un hyperlien

1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un objet graphique associé à un hyperlien.

2 Utilisez l'une des méthodes suivantes pour suivre le lien :

- Maintenez la touche CTRL enfoncée puis cliquez.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquer sur Hyperlien. Sélectionnez le nom de l'hyperlien souhaité. Chaque hyperlien dispose d'une description ou d'une URL complète vers le fichier référencé.

REMARQUE Si vous avez désactivé l'affichage du curseur hyperlien, les options Hyperlien ne sont pas disponibles dans le menu contextuel. Vous pouvez activer le curseur hyperlien, les info-bulles et le menu contextuel dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Préférences utilisateur. La valeur 1 doit être affectée à la variable système PICKFIRST pour ouvrir les fichiers associés aux hyperliens.

Pour activer/désactiver l'affichage du curseur hyperlien

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options, sélectionnez ou désélectionnez l'affichage du curseur hyperlien, de l'info-bulle et du menu contextuel.

3 Cliquez sur Appliquer ou sur OK.

Pour définir le chemin relatif de tous les hyperliens dans un dessin

1 Cliquez sur l'onglet Outils ➤ Utilitaires de dessin ➤ Propriétés du dessin.

2 Dans l'onglet Résumé, entrez un chemin relatif dans Base hyperlien.

3 Cliquez sur OK.

Pour créer un hyperlien relatif

1 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

2 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.

3 Indiquez le nom du fichier à associer sous Entrez le nom du fichier ou de la page Web.

N'entrez aucun chemin d'accès avec le nom du fichier, car vous risqueriez de créer un hyperlien complet.

4 Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHURL

Associe les hyperliens aux objets ou aux zones d'un dessin.

DETACHURL

Supprime les hyperliens dans un dessin.

PROPDESS

Affiche et définit les propriétés de fichier du dessin courant.

GOTOURL

Ouvre le fichier ou la page Web associé(e) à l'hyperlien attaché à un objet.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

OPTIONSHYPERLIEN

Contrôle l'affichage du curseur, des info-bulles et du menu contextuel de l'hyperlien.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

HYPERLINKBASE

Indique le chemin d'accès utilisé pour tous les hyperliens relatifs du dessin.

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

Utilisation d'un hyperlien pour créer un message électronique

Vous utilisez en général des hyperliens dans un dessin pour associer des objets graphiques aux documents associés. Il peut toutefois être utile dans certains cas d'insérer un hyperlien qui crée un message électronique lorsqu'il est activé.

Par exemple, imaginez un projet de conception avec plusieurs concepteurs, dont chacun est responsable des mises à jour de différents composants d'un dessin. Au fur et à mesure qu'ils ajoutent de nouveaux composants, les concepteurs peuvent associer des hyperliens qui incluent leurs adresses email avec les composants. C'est une façon pratique d'identifier les auteurs des divers composants du dessin et d'envoyer à la personne concernée un message électronique sur les problèmes éventuels de conception.

Pour créer un hyperlien de message électronique

1. Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.

2 Cliquez sur l'onglet Blocs et références ➤ Données ➤ Hyperlien.

3 Dans la boîte de dialogue Insérer un hyperlien, sous Lien vers, cliquez sur Adresse email.

4 Entrez le nom du destinataire dans Adresse email.

5 (Facultatif) Spécifiez l'objet du message électronique dans Sujet.

6 Cliquez sur OK.

Lorsque vous ouvrez un hyperlien de message électronique, votre application de messagerie électronique par défaut crée un nouveau message avec l'adresse et l'objet (si spécifié) complétés. Vous pouvez ensuite entrer le texte du message et l'envoyer par courrier électronique.

Aide-mémoire

Commandes

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Variables système

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

Utilisation d'hyperliens dans des blocs

Les hyperliens peuvent être associés à des blocs, notamment à des objets imbriqués contenus dans des blocs. Si les blocs contiennent des hyperliens relatifs, ces derniers adoptent le chemin de base relatif du dessin courant lorsque vous les insérez.

Lorsque vous sélectionnez dans la zone de dessin un élément de bloc contenant plusieurs hyperliens, les hyperliens disponibles sont répertoriés dans le menu contextuel Hyperlien. Vous pouvez activer un hyperlien associé à un élément de bloc sélectionné ou modifier, ou supprimer un hyperlien associé à une occurrence de bloc particulière.

Supposons, par exemple, qu'un bloc contienne une droite et un cercle. Un hyperlien appelé *droite* est associé à la droite et un hyperlien appelé *cercle* est associé au cercle. Cette occurrence particulière du bloc comporte un hyperlien appelé *bloc*, que vous avez associé après l'insertion du bloc. Quand vous sélectionnez un élément dans le bloc, vous pouvez ouvrir l'hyperlien qui lui est associé, ou tout hyperlien associé à cette occurrence du bloc. Si, par exemple, vous sélectionnez l'élément de bloc droite, vous pouvez ouvrir l'hyperlien *droite* ou *bloc*. Si vous sélectionnez l'élément de bloc cercle, vous pouvez ouvrir l'hyperlien *cercle* ou *bloc*. Dans un cas comme dans l'autre, vous pouvez seulement modifier ou détacher l'hyperlien *bloc* associé à cette occurrence particulière du bloc.

Pour modifier ou supprimer les hyperliens imbriqués dans un bloc, vous devez tout d'abord décomposer le bloc ou utiliser la commande EDITREF.

Pour ouvrir un fichier associé à un hyperlien contenu dans un bloc

1. Dans la zone de dessin, sélectionnez un bloc comportant des hyperliens.
2. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour suivre le lien :
   - Maintenez la touche CTRL enfoncée puis cliquez.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquer sur Hyperlien. Sélectionnez le nom de l'hyperlien souhaité. Chaque hyperlien dispose d'une description ou d'une URL complète vers le fichier référencé.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHURL

Associe les hyperliens aux objets ou aux zones d'un dessin.

DETACHURL

Supprime les hyperliens dans un dessin.

GOTOURL

Ouvre le fichier ou la page Web associé(e) à l'hyperlien attaché à un objet.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Création d'un dessin à l'aide d'un hyperlien

Vous pouvez associer des hyperliens à des fichiers de gabarit de dessin pour commencer rapidement de nouveaux dessins.

Lorsque vous activez un hyperlien associé à un fichier gabarit de dessin (DWT), il n'ouvre pas ce dernier mais génère un nouveau fichier dessin à partir du gabarit.

C'est une méthode pratique pour créer une série de gabarits standardisés que vous pouvez partager avec d'autres utilisateurs. Les fichiers de gabarit avec hyperliens ouvrant un nouveau dessin, il n'y a aucun risque que d'autres utilisateurs n'effacent accidentellement le gabarit d'origine.

Pour ouvrir un fichier gabarit de dessin (DWT) associé à un hyperlien

1. Dans la zone de dessin, sélectionnez un objet graphique disposant d'un hyperlien associé à un fichier DWT.
2. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour suivre le lien :
   - Maintenez la touche CTRL enfoncée puis cliquez.
   - Cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquer sur Hyperlien. Sélectionnez le nom de l'hyperlien souhaité. Chaque hyperlien dispose d'une description ou d'une URL complète vers le fichier référencé.

   Un nouveau dessin s'ouvre, basé sur le fichier DWT relié par hyperlien.

REMARQUE Si vous avez désactivé l'affichage du curseur hyperlien, les options Hyperlien ne sont pas disponibles dans le menu contextuel. Vous pouvez activer le curseur hyperlien, les info-bulles et le menu contextuel dans la boîte de dialogue Options de l'onglet Préférences utilisateur.

Aide-mémoire

Commandes

GOTOURL

Ouvre le fichier ou la page Web associé(e) à l'hyperlien attaché à un objet.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Variables système

PICKFIRST

Détermine si vous sélectionnez les objets avant (sélection nom-verbe) ou après avoir émis une commande.

Utilisation des fichiers dessin sur Internet

Vous pouvez ouvrir et enregistrer des dessins sur Internet, associer des dessins de référence externes stockés sur Internet, utiliser i-drop pour insérer des blocs en faisant glisser des dessins à partir d'un site Web, créer un module de transfert de dessins incluant automatiquement tous les fichiers associés et modifier des fichiers en ligne à l'aide de l'application AutoCAD WS.

Ouverture et enregistrement de fichiers dessin sur Internet

Les commandes d'entrée et de sortie de fichiers reconnaissent tous les chemins d'URL (Uniform Resource Locator) valides vers des fichiers DWG.

Vous pouvez utiliser AutoCAD pour ouvrir et enregistrer des fichiers depuis Internet. Les commandes AutoCAD d'entrée et de sortie de fichiers (OUVRIR, EXPORTER, etc.) reconnaissent tout chemin valable d'URL vers un fichier AutoCAD. Le fichier dessin que vous indiquez est téléchargé sur votre ordinateur et ouvert dans la zone de dessin d'AutoCAD. Vous pouvez ensuite éditer le dessin et l'enregistrer localement ou sur un site Internet ou intranet pour lequel vous disposez des autorisations d'accès appropriées.

Si vous connaissez l'URL du fichier que vous souhaitez ouvrir, vous pouvez l'indiquer directement dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier. Vous pouvez également parcourir des sites FTP ou dossiers Web définis dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier.

Utilisez la boîte de dialogue Rechercher sur le Web pour accéder à l'emplacement de stockage du fichier sur Internet ou à des sites de collaboration de projet hébergés par Autodesk® Buzzsaw® au moyen de l'icône Buzzsaw de la boîte de dialogue Sélectionner un fichier ou Enregistrer le dessin sous.

Utilisation de la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

La boîte de dialogue Rechercher sur le Web permet d'accéder rapidement à un site Internet spécifique et d'ouvrir ou d'enregistrer un fichier. Vous pouvez indiquer un site Internet par défaut qui sera chargé chaque fois que vous ouvrirez cette boîte de dialogue. L'utilisation de cette boîte de dialogue pour accéder aux fichiers est particulièrement utile lorsque vous ignorez l'URL exacte

ou si vous voulez éviter d'entrer une longue URL chaque fois que vous souhaitez accéder à un site Internet.

Pour ouvrir un fichier de dessin depuis Internet en saisissant une URL

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, entrez l'URL permettant d'accéder au fichier dans Nom de fichier. Cliquez sur Ouvrir.

   Vous devez indiquer le protocole de transfert (par exemple, *http://* ou *ftp://*) et l'extension (par exemple, *.dwg* ou *.dwt*) du fichier à ouvrir.

Pour ouvrir un fichier de dessin depuis Internet en parcourant un site FTP

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez sur l'option Outils ➤ Ajouter/Modifier des adresses FTP.
3. Dans la boîte de dialogue Ajouter/Modifier des adresses FTP, sous Nom du site FTP, entrez le nom du site FTP (par exemple, **ftp.autodesk.com**).
4. Dans Se connecter en tant que, effectuez un choix :
   - **Anonyme.** Permet de vous connecter au site FTP comme utilisateur anonyme. Si le site FTP ne permet pas d'effectuer des connexions anonymes, sélectionnez l'option Utilisateur et entrez un nom d'utilisateur correct.
   - **Utilisateur.** Permet de vous connecter au site FTP avec le nom d'utilisateur spécifié.
5. Entrez un mot de passe si nécessaire.
6. Cliquez sur Ajouter. Cliquez sur OK.
7. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez FTP dans l'arborescence.
8. Cliquez deux fois sur l'un des sites FTP et sélectionnez un fichier.
9. Cliquez sur Ouvrir.

Pour ouvrir un fichier de dessin depuis Internet en parcourant un dossier Web

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.

2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sous Regarder dans, sélectionnez l'option Dossiers Web (ou Lecteurs réseau, suivant votre version de Microsoft® Windows®).

3 Cliquez deux fois sur l'un des dossiers Web et sélectionnez un fichier.

Vous pouvez créer de nouveaux dossiers Web dans l'Explorateur de Windows. Consultez votre administrateur système ou l'aide de l'Explorateur Windows pour obtenir plus d'informations sur ces dossiers.

4 Cliquez sur Ouvrir.

Pour enregistrer un fichier de dessin sur Internet en saisissant une URL

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Entrez l'URL du fichier dans Nom de fichier.

N'oubliez pas d'entrer le protocole de transfert de fichier ou le protocole de transfert d'hypertexte (par exemple, *ftp://* ou *http://*) ainsi que l'extension (par exemple, *.dwg* ou *.dwt*) du fichier à enregistrer. Vous devez disposer des droits d'accès pour enregistrer les fichiers à l'emplacement spécifié.

3 Choisissez un format de fichier dans la liste Type de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

Pour enregistrer un fichier de dessin sur Internet en parcourant un site FTP

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sélectionnez FTP dans l'arborescence.

Si vous n'avez pas encore ajouté le site FTP aux emplacements FTP disponibles, cliquez sur l'option Outils ➤ Ajouter/Modifier des adresses FTP et définissez le site FTP.

3 Cliquez deux fois sur l'un des sites FTP et sélectionnez un fichier.

4 Choisissez un format de fichier dans la liste Type de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

Pour enregistrer un fichier sur Internet en parcourant un dossier Web

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sous Regarder dans, sélectionnez l'option Dossiers Web (ou Lecteurs réseau, suivant votre version de Windows).

3 Cliquez deux fois sur l'un des dossiers Web.

Vous pouvez créer de nouveaux dossiers Web dans l'Explorateur de Windows. Consultez votre administrateur système ou l'aide de l'Explorateur Windows pour obtenir plus d'informations sur ces dossiers.

4 Entrez un nom de fichier et sélectionnez un format dans la liste Types de fichier.

5 Cliquez sur Enregistrer.

Vous devez disposer des droits d'accès pour enregistrer les fichiers à l'emplacement spécifié.

Pour spécifier le site Internet par défaut utilisé par la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

1 Cliquez sur Outils ➤ Options.

2 Dans l'onglet Fichiers, cliquez sur le signe plus en regard d'Aide et divers noms de fichiers.

3 Sélectionnez l'option Emplacement Internet par défaut. Cliquez sur le bouton Parcourir.

4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Entrez l'URL d'un site Internet. Cliquez sur Ouvrir.
- Cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web et entrez l'adresse Internet dans le champ Rechercher dans.

5 Cliquez sur OK.

Pour ouvrir un fichier depuis Internet via la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Ouvrir.

2 Cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web.

De nombreuses connexions Internet exigent la spécification d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe corrects avant d'accéder à Internet. AutoCAD vous invite à entrer ces informations.

3 Dans la boîte de dialogue Rechercher sur le Web - Enregistrer, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur un hyperlien dans la page HTML affichée.
- Entrez une URL complète ou partielle dans le champ Rechercher dans, puis appuyez sur ENTREE.

4 Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous réussissiez à localiser le fichier à ouvrir.

5 Cliquez sur Ouvrir.

Pour enregistrer un fichier sur Internet via la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web.

De nombreuses connexions Internet exigent la spécification d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe corrects avant d'accéder à Internet. AutoCAD vous invite à entrer ces informations.

3 Dans la boîte de dialogue Rechercher sur le Web - Enregistrer, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur un hyperlien dans la page HTML affichée.
- Entrez une URL complète ou partielle dans le champ Rechercher dans, puis appuyez sur ENTREE.

4 Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous accédiez au site sur lequel vous voulez enregistrer le fichier.

5 Cliquez sur Enregistrer.

Aide-mémoire

Commandes

APPLOAD

Charge et décharge des applications et détermine les applications à charger au démarrage.

EXPORTER

Enregistre les objets d'un dessin dans un format de fichier différent.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

Partage de fichiers de dessin au niveau international

Avec les produits basés sur la version AutoCAD 2007, les fichiers de dessin et la plupart des fichiers associés aux fichiers de dessin utilisent la norme Unicode. Cela permet à la fois de préserver la fidélité visuelle et l'intégrité des données des caractères internationaux lorsque vous enregistrez ou ouvrez des fichiers de dessin.

REMARQUE AutoCAD2006, AutoCAD LT2006 et les versions précédentes n'étaient pas des applications Unicode. Si vous partagez des dessins avec des versions antérieures (non Unicode), pensez à utiliser des caractères ASCII quand vous enregistrez les fichiers, insérez des Xréfs et spécifiez des chemins de dossiers. Cette précaution permet de bénéficier d'une parfaite compatibilité.

Présentation d'Unicode

Tous les caractères sont traités numériquement par le système d'exploitation de l'ordinateur, lequel attribue un numéro à chaque caractère. Divers systèmes de codage numérique ont été utilisés par le passé. Toutefois, ces systèmes étaient souvent incompatibles. En conséquence, les systèmes d'exploitation et les applications fonctionnaient avec des *pages de codes* et des jeux de caractères spécifiques, ainsi qu'avec un système de numérotation attribué par pays ou par région.

Pour faciliter la compatibilité au niveau international, la norme Unicode a été adoptée par la plupart des grandes entreprises au niveau mondial. Elle est gérée par le consortium Unicode.

Impact sur les fichiers de dessin

Les caractères spécifiques à une langue peuvent être utilisés dans les noms de fichiers et dans le texte des fichiers de dessin, ou dans les fichiers qui y sont associés. Voici quelques exemples courants :

- Noms des fichiers de dessin
- Noms des chemins d'accès aux dossiers
- Fichiers de données de jeux de feuilles
- Objets nommés, comme les calques et les blocs dans un dessin
- Noms des fichiers de type de ligne et de motif de hachures et leur contenu
- Texte utilisé dans les notes et les cotes d'un dessin
- Fichiers d'annotation DWF ou DWFx

Cela signifie que ces dessins peuvent être ouverts, utilisés et enregistrés dans le monde entier, quels que soient les caractères spécifiques à une langue. La seule condition consiste à d'abord installer le module linguistique approprié.

Lorsque vous enregistrez des fichiers texte, comme les fichiers de type de ligne (LIN), de motif de hachures (PAT) et de script (SCR) à l'aide d'une application telle que Bloc-notes, il est recommandé de spécifier le codage Unicode au bas de la fenêtre Enregistrer sous afin de garantir la compatibilité.

Limites

La plupart des projets de dessin internationaux peuvent être réalisés dans l'environnement courant du produit. Toutefois, il existe plusieurs types de fichiers et de fonctions qui ne sont pas encore pris en charge dans certains pays ou régions qui utilisent des pages de code Windows différentes. Les fonctions concernées sont les suivantes :

- eTransmit
- Compatibilité des données et des fichiers échangés avec des produits non-Unicode
- Attributs de bloc
- Fichiers Visual LISP

REMARQUE Vous pouvez toujours continuer à utiliser eTransmit pour transmettre des jeux de transferts vers des pays et des régions utilisant la même page de codes.

Aide-mémoire

Commandes

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

SAUVEGRD

Enregistre le dessin sous le nom de fichier courant ou un autre nom indiqué.

SAUVENOM

Enregistre le dessin courant sous un autre nom de fichier.

Variables système

TEXTOUTPUTFILEFORMAT

Fournit des options Unicode pour les fichiers journaux.

Accès au module Buzzsaw pour la collaboration de projet

Autodesk® Buzzsaw® vous permet de stocker, gérer et partager des documents se trouvant sur un site Buzzsaw.

Buzzsaw est un service de collaboration en ligne sécurisé qui permet aux membres d'une équipe situés dans des endroits différents de publier des fichiers dans un site centralisé et d'accéder à des fichiers depuis ce même site. Vous pouvez enregistrer, envoyer des jeux de transfert et publier des feuilles dans Buzzsaw.

Vous pouvez bénéficier d'un abonnement d'essai gratuit de 30 jours en suivant les procédures d'accès à Buzzsaw ou sur le site Web d'Autodesk. Cet abonnement comprend des licences utilisateurs permettant l'accès à la plate-forme Buzzsaw. Lorsque vous invitez des consultants et des entrepreneurs sur votre site, le logiciel Buzzsaw est téléchargé automatiquement.

Préparation à l'utilisation de Buzzsaw

Pour utiliser Buzzsaw, vous devez déjà posséder un compte d'hébergement de projet ou avoir accès à un site Buzzsaw par l'intermédiaire d'un abonné. L'abonné vous fournit l'URL de la plate-forme Buzzsaw, un nom d'utilisateur et un mot de passe pour la connexion, l'accès et l'envoi de fichiers.

Utilisation de Buzzsaw

Vous pouvez accéder à Buzzsaw depuis plusieurs boîtes de dialogue de sélection de fichiers (comme Nouveau ou Ouvrir). L'icône Buzzsaw s'affiche dans la liste Emplacements d'accès rapide.

- **Prise en charge du gestionnaire du jeu de feuilles.** Stocke les informations nécessaires à la publication des jeux de feuilles et des jeux de transfert. Pour plus d'informations sur le gestionnaire du jeu de feuilles, voir Utilisation de feuilles dans un jeu de feuilles (page 503).
- **Prise en charge de la publication.** Publiez directement des fichiers DWF ou DWFx vers des emplacements Autodesk Buzzsaw. Pour plus d'informations sur la publication vers un emplacement Autodesk Buzzsaw, voir Définition des options de publication (page 1885).
- **Prise en charge du module eTransmit.** Vous pouvez envoyer un jeu de transfert de fichiers DWG sur un site Buzzsaw, mais également créer et envoyer un jeu de transfert à l'aide du gestionnaire du jeu de feuilles.

Si vous prévoyez d'utiliser Buzzsaw pour des collaborations sur des projets, configurez quelques raccourcis pour pouvoir accéder aux sites fréquemment utilisés plus rapidement. A l'aide de l'icône Buzzsaw de la liste Emplacements, désignez un raccourci vers un site de collaboration existant depuis cette liste ou créez un nouveau raccourci à l'aide du bouton Ajouter un raccourci d'emplacement Buzzsaw.

Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur la zone Emplacement d'une boîte de dialogue prenant en charge Buzzsaw pour afficher un menu contextuel permettant d'ajouter, gérer ou supprimer les emplacements Autodesk Buzzsaw. Les modifications que vous effectuez concernant les emplacements sont enregistrées dans le registre.

Pour accéder à un site Buzzsaw pour la première fois

1. Dans une boîte de dialogue de sélection de fichiers, telle que la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

   REMARQUE Lorsque vous sélectionnez Buzzsaw pour la première fois, Internet Explorer est lancé et la page Web Autodesk Buzzsaw apparaît.

   Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans.

2. Cliquez deux fois sur Ajouter un raccourci d'emplacement Buzzsaw.

3 Dans la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw, sous Site Buzzsaw, entrez le nom de l'emplacement du site Buzzsaw dont vous souhaitez obtenir l'accès.

4 Sous Connexion, Nom d'utilisateur Buzzsaw, entrez un code d'accès.

Ce code est fourni par la personne qui autorise l'accès au site Buzzsaw.

5 Saisissez un mot de passe dans le champ Mot de passe. Cliquez sur OK.

AutoCAD vérifie que vous avez accès au site indiqué. Si l'accès est accordé, la boîte de dialogue Créer un raccourci d'emplacement Buzzsaw apparaît. Si l'accès est refusé, un message d'erreur s'affiche.

REMARQUE Sélectionnez la case à cocher Enregistrer le nom de login et le mot de passe, si vous souhaitez enregistrer votre code d'accès et votre mot de passe pour une utilisation future.

---

6 Dans la boîte de dialogue Créer un raccourci d'emplacement Buzzsaw, sous Sélectionnez un dossier, projet ou jeu de document Buzzsaw, cliquez sur le bouton Parcourir.

7 Dans la boîte de dialogue Sélectionnez un emplacement Buzzsaw, recherchez le projet ou le dossier auquel vous voulez accéder. Cliquez sur OK.

Le chemin apparaît dans la zone Sélectionnez un dossier, projet ou jeu de document Buzzsaw.

8 Sous Entrez le nom du raccourci d'emplacement Buzzsaw, tapez un nom pour le raccourci. Cliquez sur OK.

Vous revenez à la boîte de dialogue de sélection de fichiers ; le raccourci a été créé. Vous pouvez cliquer deux fois sur le raccourci pour accéder à l'emplacement Buzzsaw indiqué par celui-ci. Vous pouvez créer autant de raccourcis Buzzsaw que vous souhaitez.

Pour accéder à un site Buzzsaw

1 Dans la boîte de dialogue de sélection de fichiers prenant en charge Buzzsaw, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

2 Cliquez deux fois sur un raccourci Buzzsaw.

Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

Pour ajouter un raccourci d'emplacement Buzzsaw

1. Dans la boîte de dialogue de sélection de fichiers prenant en charge Buzzsaw, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

   Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un raccourci Buzzsaw. Cliquez sur Ajouter un raccourci d'emplacement Buzzsaw.

3. Dans la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw, sous Site Buzzsaw, sélectionnez l'emplacement pour accéder au site Buzzsaw.

4. Sous Connexion, Nom d'utilisateur Buzzsaw, entrez un code d'accès, le cas échéant.

   (Le nom d'utilisateur est fourni par la personne qui autorise l'accès au site Buzzsaw.)

5. Sous Connexion, Mot de passe, saisissez un mot de passe. Cliquez sur OK.

   REMARQUE Sélectionnez la case à cocher Enregistrer le nom de login et le mot de passe, si vous souhaitez enregistrer ces informations pour une utilisation future.

6. Dans la boîte de dialogue Créer un raccourci d'emplacement Buzzsaw, sous Sélectionnez un dossier, projet ou jeu de document Buzzsaw, cliquez sur le bouton Parcourir pour rechercher l'emplacement du projet ou du dossier.

7. Dans l'arborescence des répertoires de la boîte de dialogue Sélectionnez un emplacement Buzzsaw, cliquez sur le nom du site pour afficher le contenu et rechercher un projet ou un dossier. Cliquez sur OK.

   Le chemin apparaît à présent dans la boîte de dialogue Créer un raccourci d'emplacement Buzzsaw, sous Sélectionnez un dossier, projet ou jeu de document Buzzsaw.

8. Sous Entrez le nom du raccourci d'emplacement Buzzsaw, tapez un nom. Cliquez sur OK.

Ce nom de dossier est ajouté à la liste de sites de la boîte de dialogue de sélection de fichiers.

Pour renommer un raccourci d'emplacement Buzzsaw

1. Dans la boîte de dialogue de sélection de fichiers prenant en charge Buzzsaw, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

   Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un raccourci Buzzsaw. Cliquez sur le bouton Gérer les raccourcis d'emplacement de Buzzsaw.

3. Dans la boîte de dialogue Raccourcis d'emplacement Buzzsaw, sélectionnez un raccourci. Cliquez sur Renommer.

4. Tapez un nouveau nom pour ce raccourci d'emplacement Buzzsaw. Cliquez sur Fermer.

Pour modifier un raccourci d'emplacement Buzzsaw

1. Dans la boîte de dialogue de sélection de fichiers prenant en charge Buzzsaw, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

   Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un raccourci Buzzsaw. Cliquez sur le bouton Gérer les raccourcis d'emplacement de Buzzsaw.

3. Dans la boîte de dialogue Raccourcis d'emplacement Buzzsaw, sélectionnez un raccourci. Cliquez sur Modifier.

4. Dans la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw, cliquez pour vous connecter au site Buzzsaw.

5. Dans la boîte de dialogue Modifier un raccourci d'emplacement Buzzsaw, changez l'emplacement du raccourci ou son nom.

6. Cliquez sur OK. Cliquez sur Fermer.

Pour supprimer un raccourci d'emplacement Buzzsaw

1. Dans la boîte de dialogue de sélection de fichiers prenant en charge Buzzsaw, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

   Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un raccourci Buzzsaw. Cliquez sur le bouton Gérer les raccourcis d'emplacement de Buzzsaw.

3 Dans la boîte de dialogue Raccourcis d'emplacement Buzzsaw, sélectionnez un raccourci. Cliquez sur Supprimer.

Le raccourci sélectionné est supprimé.

4 Cliquez sur Fermer.

Pour enregistrer un fichier ouvert sur un site Buzzsaw dans un autre site Buzzsaw

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer.

2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sous Nom de fichier, le chemin complet du fichier dessin apparaît. Cliquez sur Enregistrer.

Pour enregistrer sous un site Buzzsaw un fichier ouvert dans un emplacement autre que Buzzsaw

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer sous.

2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

3 Cliquez deux fois sur un raccourci existant ou créez un nouveau raccourci.

REMARQUE Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

4 Entrez un nom de fichier et cliquez sur le bouton Enregistrer.

Pour envoyer un jeu de transfert vers Buzzsaw

1 Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ eTransmit.

2 Dans la boîte de dialogue Créer un transfert, cliquez sur le bouton OK.

3 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier zip, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Enregistrer dans. Les raccourcis Buzzsaw existants s'affichent dans la colonne Site.

4 Cliquez deux fois sur un raccourci existant ou créez un nouveau raccourci.

REMARQUE Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

5 Cliquez sur Enregistrer.

Le module de transfert est créé.

Pour envoyer un jeu de transfert vers Buzzsaw depuis le gestionnaire du jeu de feuilles.

1 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur eTransmit.

Le programme rassemble les informations pour créer le module de transfert.

2 Dans la boîte de dialogue Créer un transfert, cliquez sur le bouton OK.

3 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier zip, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

4 Cliquez deux fois sur un raccourci existant ou créez un nouveau raccourci.

REMARQUE Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

5 Cliquez sur Enregistrer.

Le module de transfert est créé.

Pour publier un fichier dans Buzzsaw

1 Dans un dessin, cliquez sur le menu Fichier ➤ Publier.

2 Dans la boîte de dialogue Publier, sous Publier dans, sélectionnez l'une des options suivantes et cliquez sur le bouton Options de publication.

- Traceur nommé dans la mise en page
- Format DWF (fichier DWF ou DWFx)

3 Dans la boîte de dialogue Options de publication, sous Emplacement de sortie par défaut, cliquez sur le champ Emplacement. Cliquez sur le bouton [...].

4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un dossier pour les fichiers générés, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

5 Cliquez deux fois sur un raccourci existant ou créez un nouveau raccourci.

REMARQUE Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

6 Cliquez sur Sélectionner.

7 Dans la boîte de dialogue Options de publication, cliquez sur OK.

8 Dans la boîte de dialogue Publier, cliquez sur Publier.

9 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF, cliquez sur Sélectionner.

La publication démarre. Une zone d'état indique la fin de la publication.

Pour publier un jeu de feuilles dans Buzzsaw

1 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez sur la flèche à côté de Publier. Sélectionnez Boîte de dialogue Publier.

2 Dans cette boîte de dialogue, cliquez sur Options de publication du jeu de feuilles.

3 Dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles, sous Emplacement de sortie par défaut, cliquez sur Emplacement. Cliquez sur le bouton [...].

4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un dossier pour les fichiers générés, dans la liste Emplacements, cliquez sur l'icône Buzzsaw.

Les raccourcis d'emplacement Buzzsaw s'affichent dans le champ Regarder dans, assortis des raccourcis Buzzsaw déjà configurés.

5 Cliquez deux fois sur un raccourci existant ou créez un nouveau raccourci.

REMARQUE Si vous n'êtes pas connecté au site, la boîte de dialogue Se connecter au site Buzzsaw apparaît. Après vous être connecté, allez à l'emplacement défini par le raccourci.

6 Cliquez sur Sélectionner.

7 Dans la boîte de dialogue Options de publication du jeu de feuilles, cliquez sur OK.

8 Dans la boîte de dialogue Publier, cliquez sur Publier.

9 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF, cliquez sur Sélectionner.

La publication démarre. Une zone d'état indique la fin de la publication.

Aide-mémoire

Commandes

OUVRIR

Ouvre un fichier dessin existant.

Utiliser AutoCAD WS pour collaborer sur des fichiers de dessin

Utilisez AutoCAD® WS pour partager, modifier et gérer des dessins AutoCAD sur le Web.

AutoCAD WS est une application qui s'interface directement avec AutoCAD. Les modifications apportées à vos dessins AutoCAD locaux sont synchronisées avec les copies en ligne enregistrées sur le serveur AutoCAD.

L'éditeur AutoCAD WS permet de consulter et de modifier les copies en ligne à partir de n'importe quel ordinateur doté d'un navigateur Web. Plusieurs utilisateurs peuvent travailler sur le même fichier dessin en ligne et en temps réel.

Accéder à et partager des dessins dans AutoCAD WS

Connectez-vous à votre compte AutoCAD WS pour accéder à vos fichiers téléchargés et les gérer à partir de n'importe quel ordinateur disposant d'un navigateur Web et d'un accès à Internet.

Partagez vos dessins et autres fichiers en ligne avec d'autres utilisateurs. Ces utilisateurs peuvent visualiser, modifier ou télécharger un dessin partagé sans devoir installer un logiciel de CAO ou une visionneuse DWG. Vous pouvez également télécharger d'autres fichiers partagés, tels que des fichiers PDF, des fichiers ZIP, des images tramées et d'autres fichiers.

Collaborer en temps réel

Après avoir partagé votre dessin en ligne, collaborez avec d'autres utilisateurs en temps réel en les invitant à afficher et modifier le dessin en même temps que vous.

Utiliser le plan de montage chronologique

Le plan de montage chronologique permet de suivre l'historique d'un dessin en ligne. Utilisez le plan de montage chronologique pour afficher les versions précédentes du dessin, y compris les versions résultant de collaborations en temps réel. Tous les commentaires effectués en cours d'élaboration du dessin sont affichés.

Lorsque vous affichez une version antérieure du dessin, vous ne pouvez pas effectuer de modifications. Enregistrez une copie du dessin pour continuer à travailler sur la version sélectionnée.

Pour plus d'informations et des didacticiels sur l'utilisation d'AutoCAD WS, voir le site Web *AutoCAD WS*.

Pour télécharger automatiquement des dessins et fichiers

- Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Télécharger ➤ Télécharger.
  Le dessin courant et les éventuelles références externes (xréfs, images ou calques sous-jacents), polices et feuilles de style sont téléchargés sur votre site de stockage Web AutoCAD WS.

  Par défaut, ces fichiers sont automatiquement téléchargés chaque fois que le dessin est enregistré.

Pour télécharger des fichiers sélectionnés

1. Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Télécharger ➤ Télécharger plusieurs fichiers.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner les fichiers à charger, sélectionnez les fichiers à télécharger.

Vous pouvez télécharger des fichiers de n'importe quel type, tels que des dessins AutoCAD (.DWG ou .DXF), des documents PDF ou des fichiers Microsoft Office.

3 Cliquez sur Ouvrir.

Pour gérer les téléchargements

1 Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Télécharger ➤ Gérer les téléchargements.

2 Dans la boîte de dialogue Gérer les téléchargements, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cochez un dessin pour en télécharger la version la plus récente et activer les téléchargements automatiques. Le dessin est téléchargé chaque fois qu'il est enregistré.
- Désactivez la case correspondant au dessin pour annuler un téléchargement en cours et désactiver les téléchargements automatiques.

REMARQUE Vous pouvez arrêter et relancer le téléchargement de fichiers de dessin uniquement.

3 Pour supprimer un fichier de la liste, cliquez avec le bouton droit sur le fichier et cliquez sur Supprimer de cette liste.

Pour ouvrir et modifier des dessins en ligne

- Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Contenu ➤ Ouvrir en ligne.
  Le dessin courant est téléchargé et ouvert dans AutoCAD WS. Utilisez les outils en ligne pour modifier le dessin et collaborer avec d'autres utilisateurs.

Pour afficher vos fichiers en ligne dans AutoCAD WS

1 Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Contenu ➤ Dessins en ligne.

Tous les dessins et fichiers sont affichés dans la section Dessins d'AutoCAD WS.

2 Cliquez deux fois sur un fichier de dessin pour l'ouvrir dans l'éditeur d'AutoCAD WS.

REMARQUE Seuls les fichiers de dessin peuvent être ouverts dans AutoCAD WS. Pour ouvrir d'autres fichiers, vous devez les télécharger vers votre ordinateur local.

Pour sélectionner une version précédente du dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Contenu ➤ Montage chronologique.

La boîte de dialogue Plan de montage chronologique affiche toutes les versions précédentes de la copie en ligne du dessin courant.

2 Localisez la version de votre choix, puis cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Afficher en ligne.** Ouvre la version sélectionnée du dessin dans AutoCAD WS.
- **Télécharger.** Enregistre une copie de la version du dessin sur votre lecteur local.

Pour partager la copie en ligne du dessin courant dans AutoCAD WS

1 Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Partager ➤ Partager le dessin.

2 Dans la boîte de dialogue Partager le dessin, entrez les adresses électroniques des destinataires ou sélectionnez-les parmi vos contacts AutoCAD WS.

3 Définissez les droits d'accès de chaque destinataire.

4 (Facultatif) Entrez un message à inclure dans la notification électronique.

5 Cliquez sur Partager.

Pour obtenir l'URL de la copie en ligne du dessin courant

1 Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Partager ➤ Générer un lien.

2 Dans la boîte de dialogue Générer un lien, sélectionnez Partager le lien.

3 Définissez les droits d'accès de chaque destinataire.

4 Cliquez sur Copier pour copier le lien dans le Presse-papiers.

5 Cliquez sur OK.

6 Collez le lien dans n'importe quel éditeur de texte pour le partager en ligne avec d'autres personnes.

Pour passer les messages en revue

- Cliquez sur l'onglet En ligne ➤ le groupe de fonctions Partager ➤ Messages.

  La section Messages d'AutoCAD WS s'affiche.

Aide-mémoire

Commandes

GENLIEN

Génère l'URL de la copie en ligne AutoCAD WS du dessin courant.

GESTELECH

Gère le téléchargement de fichiers stockés sur le serveur AutoCAD WS.

MESSAGES

Affiche des messages de votre compte AutoCAD WS.

DESSINSENLIGNE

Ouvre AutoCAD WS dans un navigateur Web et affiche la liste des fichiers en ligne disponibles.

OUVRIRENLIGNE

Ouvre l'éditeur d'AutoCAD WS dans un navigateur Web et affiche une copie en ligne du dessin courant en vue de sa modification en ligne et de son partage.

PARTAGER

Partage la copie en ligne AutoCAD WS du dessin courant avec d'autres utilisateurs.

MONTCHRON

Fournit l'accès à des versions précédentes de la copie en ligne AutoCAD WS du dessin courant.

TELECHARGER

Télécharge le dessin courant vers AutoCAD WS et détermine si vous souhaitez télécharger automatiquement les modifications.

CHARGERFICHIERS

Télécharge les fichiers sélectionnés vers AutoCAD WS.

Utilisation des références externes sur Internet

Vous pouvez associer des dessins de référence externes enregistrés sur Internet ou sur un intranet à des dessins enregistrés en local sur votre système.

Il se peut, par exemple, qu'un ensemble de dessins de construction soit modifié quotidiennement par plusieurs sous-traitants. Ces dessins sont stockés dans un répertoire de projet sur Internet. Vous pouvez gérer un dessin principal sur l'ordinateur et lui attacher les dessins Internet sous forme de références externes (xréfs). Lorsque certains dessins Internet sont modifiés, les modifications sont répercutées dans le dessin principal à l'ouverture suivante. Il s'agit d'un mécanisme puissant permettant de développer des dessins composites précis et actualisés. Ces dessins peuvent par ailleurs être partagés par une équipe de conception.

REMARQUE Si votre connexion Internet est lente ou si vous travaillez avec un dessin principal comportant de nombreuses xréfs, le téléchargement des xréfs sur votre système peut prendre du temps.

Pour associer une xréf à un dessin stocké sur Internet

1. Cliquez sur Insertion ➤ Références externes.
2. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Dans Nom de fichier, entrez l'URL du fichier que vous voulez attacher. Vous devez inclure un protocole de transfert (par exemple, *http://* ou *ftp://*) dans l'URL.
   - Cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web, puis utilisez la boîte de dialogue Rechercher sur le Web pour accéder au fichier que vous souhaitez associer.

Si votre réseau ou votre fournisseur d'accès Internet exige un nom d'utilisateur et un mot de passe, vous êtes invité à saisir ces informations.

3. Cliquez sur Ouvrir.
4. Dans la boîte de dialogue Référence externe, cliquez sur OK.
5. Indiquez un point d'insertion pour la xréf.

Aide-mémoire

Commandes

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Insertion de contenu à partir d'un site Web

La fonction i-drop® d'Autodesk® vous permet d'utiliser une méthode de glisser-déposer pour insérer un contenu Web dans votre dessin.

Présentation de i-drop

i-drop est une méthode de glisser-déposer d'insertion de contenu provenant du Web dans votre dessin en cours. i-drop vous permet d'insérer aisément des contenus tels que des dessins et des éléments de catalogue dans un dessin ouvert. Le bloc d'une chaise ou d'une fenêtre, ou un bitmap d'échantillon de linoléum sont des exemples de contenu i-drop spécifiques que vous pouvez insérer.

Vous pouvez utiliser l'Assistant Publier sur le Web pour créer une page Web comportant un contenu activé i-drop pour un fichier dessin. Pour obtenir des détails sur d'autres méthodes de création d'une page Web possédant un contenu i-drop, consultez les informations sur i-drop sur le site Web d'Autodesk à l'adresse suivante :

http://www.autodesk.com/idrop-fra

Aide-mémoire

Commandes

DEFIDENTIFIDROP

Spécifie le type de contenu i-drop par défaut pour l'application Autodesk dans laquelle vous travaillez.

Utilisation de la fonction i-drop

Pour utiliser la fonction i-drop, il vous suffit de faire glisser une image représentative de contenu i-drop d'une page Web dans votre zone de dessin. Vous pouvez aussi spécifier le type de contenu i-drop pour votre application.

L'image représentative de contenu i-drop sera généralement une représentation visuelle de ce qui apparaîtra dans votre dessin.

i-drop offre également la fonctionnalité suivante :

- **Définition du type de contenu i-drop accepté par défaut.** Vous pouvez définir le type de contenu i-drop accepté par défaut par le programme. Le paramètre que vous sélectionnez détermine le type de contenu qui est inséré dans votre dessin lorsque vous faites glisser une image représentative de contenu i-drop à partir du Web. Par exemple, si vous sélectionnez l'option Bloc, le contenu inséré sera un bloc.
- **Utilisez le bouton droit de la souris et la fonction de glisser-déposer pour sélectionner le type de contenu i-drop.** Vous pouvez sélectionner le type de contenu i-drop à insérer dans le dessin lorsque vous cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et que vous faites glisser une image représentative de l'image du contenu i-drop.
- **Utilisez le bouton droit de la souris et la fonction de glisser-déposer pour indiquer les fichiers de données associés à télécharger.** A l'aide du bouton droit de la souris, vous pouvez spécifier les fichiers de données associés à télécharger et faire glisser un contenu i-drop dans un dessin.
- **Spécification de l'emplacement des fichiers de données associés téléchargés.** Vous pouvez spécifier l'emplacement où vous souhaitez télécharger les fichiers de données associés au contenu i-drop.
- **Affichage d'un fichier journal du contenu i-drop.** Vous pouvez afficher un fichier journal du contenu i-drop pour chaque dessin. Ce fichier journal est enregistré dans le même dossier que le dessin.

Pour insérer un contenu i-drop dans un dessin

1. Ouvrez le dessin dans lequel vous souhaitez insérer un contenu i-drop.
2. Faites glisser une image représentative de contenu i-drop d'une page Web dans votre dessin en cours.

   Lorsque vous déplacez votre curseur sur une image représentative de contenu i-drop sur un site Web, le curseur prend l'aspect d'une pipette. Vous êtes maintenant en mode Insertion.
3. Dans votre dessin en cours, cliquez sur l'endroit où vous souhaitez insérer le contenu i-drop.

   Le contenu i-drop est inséré dans votre dessin.

Pour spécifier des options pour les fichiers de données associés au contenu i-drop inséré

Vous pouvez spécifier le transfert et l'emplacement des fichiers de données associés lorsque vous insérez un contenu i-drop dans un dessin.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une image représentative de contenu i-drop et faites-la glisser d'une page Web dans votre dessin en cours.

   Lorsque vous déplacez votre curseur sur une image représentative de contenu i-drop sur un site Web, le curseur prend l'aspect d'une pipette.
2. Dans le menu contextuel, choisissez Insérer sous la forme de ➤ Bloc.
3. Dans la boîte de dialogue Options i-drop, dans la zone Sélectionner fichier(s) associé(s), sélectionnez les fichiers de données associés que vous souhaitez télécharger avec le contenu i-drop.
4. Le chemin de destination par défaut est affiché dans la zone Sélectionner un chemin de destination. Vous pouvez saisir un chemin différent ou cliquer sur le bouton [...] pour localiser un dossier différent.
5. Cliquez sur OK.
6. Dans le dessin, cliquez sur l'emplacement où vous souhaitez insérer votre contenu.

Pour spécifier le type de contenu i-drop par défaut

1. Sur la ligne de commande, entrez **defidentifidrop**.

2 Dans la boîte de dialogue Définir le type de contenu i-drop par défaut, sélectionnez un type de contenu i-drop dans la liste de sélection du type de contenu i-drop par défaut.

Les seuls types de contenu i-drop répertoriés sont ceux correspondant aux produits Autodesk installés qui offrent ce type de fonctionnalité i-drop.

Si l'image représentative de contenu i-drop que vous faites glisser dans votre dessin pointe sur plusieurs types de contenu, ce paramètre indique le type de contenu qui est effectivement inséré. La sélection de l'option Bloc indique qu'un bloc est inséré. Vous pouvez déposer un bloc dans un dessin créé dans n'importe quel produit basé sur AutoCAD.

Pour afficher un fichier journal de contenu i-drop dans votre dessin

- Dans le dossier dans lequel votre dessin est stocké, cliquez deux fois sur le fichier *<nom du dessin>_idrop.txt*.
  Le fichier journal affiche le nom du fichier de dessin (fichier cible), celui du fichier de contenu i-drop inséré dans votre dessin (situé à la fin de l'URL source), les date et heure d'insertion, l'URL source de chaque fichier de données associé et la destination (emplacement) des fichiers de données associés.

Pour afficher l'hyperlien de l'URL source d'une image de contenu i-drop insérée

1 Sélectionnez dans votre dessin l'image de contenu i-drop.

2 Placez votre curseur sur l'image de contenu i-drop sélectionnée.
L'hyperlien de l'URL s'affiche dans une info-bulle.

Aide-mémoire

Commandes

DEFIDENTIFIDROP

Spécifie le type de contenu i-drop par défaut pour l'application Autodesk dans laquelle vous travaillez.

Préparation d'un jeu de fichiers en vue de la transmission sur Internet

Grâce à eTransmit, vous avez la possibilité de préparer un jeu de fichiers en vue de sa transmission sur Internet. Les fichiers dessin du module de transfert contiennent automatiquement tous les fichiers dépendants associés comme les fichiers xréfs et de police.

Il peut arriver que, lors de l'envoi de fichiers dessin, les fichiers principaux associés, tels que les fichiers xréfs et les polices de caractères, ne soient pas inclus. Dans certains cas, cet oubli peut empêcher le destinataire d'utiliser le fichier dessin. Grâce à eTransmit, les fichiers principaux sont inclus automatiquement dans le module de transfert, réduisant ainsi les risques d'erreur.

Choix des fichiers à préparer

La boîte de dialogue Créer un transfert affiche deux onglets pour les fichiers dessin individuels, ou trois onglets pour les jeux de feuilles ou les fichiers dessin référencés par des jeux de feuilles. Ces onglets permettent de visualiser les fichiers à inclure dans le module de transfert.

- **Feuilles.** Cet onglet est uniquement disponible lorsqu'un jeu de feuilles est ouvert. Il affiche une liste hiérarchique des feuilles dans le jeu de feuilles en cours. Lorsque vous analysez une feuille, tous les fichiers principaux sont automatiquement inclus dans le module de transfert.
- **Arborescence des fichiers.** Cet onglet affiche la liste des fichiers. Vous pouvez développer ou réduire chaque fichier dessin de la liste afin d'afficher leur fichier principal correspondant. Par défaut, les fichiers principaux sont automatiquement inclus dans le module de transfert, sauf si vous les avez désélectionnés.
- **Table des fichiers.** Cet onglet affiche une table des fichiers, l'emplacement de leurs dossiers ainsi que des informations sur les fichiers. Chaque fichier peut être sélectionné ou désélectionné, en permettant de contrôler directement le contenu du module de transfert. Les fichiers ne sont pas automatiquement sélectionnés ou désélectionnés.

Le tableau suivant répertorie les types de fichiers communs qui sont automatiquement ajoutés à un module de transfert. Vous pouvez supprimer

certains fichiers automatiquement ajoutés ou vous pouvez ajouter manuellement d'autres fichiers à inclure dans le module de transfert.

Types de fichiers automatiquement ajoutés au module de transfert

Type de fichier	Description
*.*dwg*	Fichier de dessin racine et toutes les références externes attachées
Différents types de fichiers image	Fichiers d'image raster qui sont attachés de façon externe au dessin racine ou aux dessins référencés de façon externes ou dans un matériau
*.*dgn*	Fichiers DGN qui sont attachés de façon externe au dessin racine ou aux dessins référencés de façon externes
*.*dwf*	Fichiers DWF (Design Web Format) qui sont attachés de façon externe au dessin racine ou aux dessins référencés de façon externes
*.*dwfx*	Fichiers DWF contenant des informations XPS qui sont attachés de façon externe au dessin racine ou aux dessins référencés de façon externes
*.*pdf*	Fichiers PDF qui sont attachés de façon externe au dessin racine ou aux dessins référencés de façon externe
*.*dxe*	Fichiers d'extraction de données qui contiennent des paramètres d'extraction et des informations de liaisons de données.
*.*xls*	Fichiers de feuille de calcul Microsoft Excel qui sont liés aux tables d'extraction de données.
*.*fmp*	Fichiers FMP (Font Mapping File) qui sont utilisés dans l'éditeur de texte sur place

Types de fichiers automatiquement ajoutés au module de transfert	
Type de fichier	**Description**
	lorsque travaillez avec des objets de texte multilignes
**.ctb*	Fichiers de style de tracé dépendants des couleurs utilisés pour gérer l'apparence des objets dans les dessins du jeu de transfert lors du tracé
**.stb*	Fichiers de style de tracé existants utilisés pour gérer l'apparence des objets dans les dessins du jeu de transfert lors du tracé
**.pc3*	Fichiers de configuration du traceur utilisés pour gérer le pilote et ses paramètres lors du tracé des présentations des dessins dans le jeu de transfert
**.dwt*	Fichier de gabarit de dessin associé à un jeu de feuilles
**.dst*	Fichier de jeu de feuilles
**.dws*	Fichier de normes de dessin qui est associé à un dessin pour la vérification des normes

Le tableau suivant répertorie les types de fichiers communs qui ne sont pas ajoutés automatiquement à un module de transfert. Un grand nombre de ces fichiers comprennent des informations spécifiques aux applications qui s'exécutent avec le produit ou contiennent des informations qui ont été utilisées à l'origine pour mettre en forme les objets du dessin et qui ne sont plus nécessaires au bon affichage de ce dernier lorsqu'il est envoyé à un autre utilisateur.

Types de fichiers qui ne sont pas ajoutés automatiquement au module de transfert	
Type de fichier	**Description**
**.arx*, **.dbx*, **.lsp*, **.vlx*, **.dvb*, **.dll*	Fichiers d'application personnalisée (ObjectARX, ObjectDBX, AutoLISP, Visual LISP, VBA et .NET)

Types de fichiers qui ne sont pas ajoutés automatiquement au module de transfert

Type de fichier	Description
*.*shx*	Fichiers de forme compilée utilisés pour les styles de texte ou les types de ligne complexes
*.*ttf*	Fichiers de polices True Type pour les styles de texte
*.*pfa*, *.*pfb*	Fichiers de polices PostScript Type 1
*.*pat*	Fichiers de motifs de hachures
*.*lin*	Fichiers de définition des types de ligne
*.*mln*	Fichiers de définition des multilignes
*.*pmp*	Fichiers de paramètres des modèles de traceur, utilisés pour stocker les informations de configuration spécifiques à un traceur comme les formats de papier personnalisés
*.*unt*	Fichier de conversion des unités, utilisé par CalcRapide et la fonction AutoLISP CVUNIT
*.*pss*	Fichiers de paramètres des bannières de tracé
Objets OLE (fichiers liés)	Les objets OLE qui sont liés à des fichiers du dessin ne sont pas inclus dans le module de transfert
Objets Rtext (fichiers liés)	Les fichiers texte référencés par l'objet RTEXT ne sont pas inclus dans le module de transfert
**.xls (fichiers Microsoft Excel)*	Les fichiers de feuille de calcul Microsoft Excel qui sont liés aux tables d'extraction de données ne sont pas inclus dans le module de transfert

Insertion des instructions pour le destinataire

Un fichier de rapport est automatiquement généré et contient une liste des fichiers du module de transfert. Le rapport peut également contenir des instructions précisant ce qui doit advenir des fichiers dépendant du dessin, comme les fichiers xréfs et les fichiers de police de caractères, de sorte qu'ils puissent être utilisés avec les fichiers dessin inclus. Vous pouvez également ajouter vos notes personnelles dans le fichier de rapport.

Enregistrement des configurations de transfert

Tout au long d'un projet, vous allez probablement à plusieurs reprises envoyer des modules de transfert. La fonction eTransmit propose une méthode permettant de nommer et d'enregistrer vos paramètres de transfert sous forme de *configurations de transfert*. La boîte de dialogue Configurations de transfert affiche une liste des configurations de transfert enregistrées dans laquelle vous pouvez faire vos choix à chaque transfert d'un feu de fichiers. La configuration de transfert par défaut s'appelle Standard.

Choix des options de transfert

Plusieurs options sont disponibles pour le module de transfert utilisant des configurations de transfert. Grâce à ces options, vous pouvez

- Préparer le module de transfert dans un fichier ZIP, dans un fichier EXE auto-extractible ou dans un dossier copié dans un emplacement spécifique.
- Indiquez que la structure de dossier des fichiers transférés doit être organisée dans une hiérarchie logique, insérée dans un dossier unique ou copiée "telle quelle" sur l'ordinateur du destinataire. Si vous précisez l'adresse d'un site FTP ou HTTP, le module de transfert opte pour l'option du dossier unique.
- Ajouter une protection par mot de passe au module de transfert, lier des xréfs automatiquement, attribuer la valeur "aucune" au traceur par défaut, ainsi que d'autres options.

Une fois le module de transfert créé, vous pouvez le placer sur un site Internet ou l'envoyer sous forme de pièce jointe à un message électronique. Si vous souhaitez envoyer le module de transfert par e-mail, vous pouvez utiliser un option de la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert qui lance automatiquement l'application de messagerie électronique par défaut de votre système. Une fois le module de transfert créé, il est automatiquement joint au nouveau message électronique accompagné du fichier de rapport de transfert.

REMARQUE Quelle que soit l'option de structure de dossier sélectionnée pour le module de transfert, tout chemin completement spécifié (absolu) de fichier principal est converti en chemin relatif ou "Aucun chemin d'accès" pour permettre au fichier dessin de trouver avec certitude les fichiers principaux.

Transfert des jeux de feuilles

Dans le gestionnaire du jeu de feuilles, vous pouvez créer un module de transfert à partir d'un jeu de feuilles, d'un sous-jeu de feuilles ou d'une feuille. Utilisez le gestionnaire du jeu de feuilles pour indiquer ce que vous souhaitez transférer.

REMARQUE Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un noeud du jeu de feuilles, un noeud du sous-jeu de feuilles ou une arborescence de feuilles. Dans le menu contextuel, l'option eTransmit va regrouper les feuilles en fonction du noeud sur lequel vous avez sélectionné. Utilisez les sélections de feuille nommées pour restaurer d'importantes ou de complexes sélections de feuilles.

Les onglets de la boîte de dialogue Créer un transfert permet de déterminer les fichiers inclus dans le module de transfert.

- En sélectionnant ou désélectionnant les cases en regard des noms de feuille de l'onglet Liste des feuilles, vous pouvez aisément déterminer les feuilles répertoriées devant être transférées.
- Dans les onglets Arborescence des fichiers et Table des fichiers, vous pouvez ajouter ou supprimer des fichiers dessin et des fichiers principaux répertoriés. Vous pouvez également ajouter ou supprimer d'autres fichiers.

REMARQUE Si plusieurs feuilles sont issues du même fichier dessin, seule la première feuille associée au dessin peut être sélectionnée ou désélectionnée dans l'onglet Liste des feuilles. Les autres feuilles ne sont pas disponibles. C'est la raison pour laquelle il est conseillé de ne créer qu'un seul onglet de présentation dans chaque fichier dessin.

Fonctionnement des modules de transfert avec AutoCAD LT ou les versions antérieures d'AutoCAD

Lorsque les modules de transfert sont transmis entre différentes personnes et organisations, il est possible qu'AutoCAD LT ou les versions antérieures d'AutoCAD soient concernées dans les transferts.

Vous avez la possibilité d'assurer le transfert des modules entre les utilisateurs des différents produits basés sur AutoCAD et d'utiliser eTransmit pour convertir des fichiers aux anciens formats de fichier DWG. En outre, les modules de transfert créés dans AutoCAD 2005 et versions ultérieures peuvent contenir des jeux de feuilles, disponibles dans AutoCAD LT et les versions antérieures d'AutoCAD. Les fichiers contenus dans ces jeux de feuilles peuvent toujours être envoyés et réceptionnés via AutoCAD LT et les versions antérieures d'AutoCAD. Toutefois, si vous voulez disposer d'une méthode de transmission de fichiers puissante et pratique, la meilleure solution consiste à utiliser les jeux de feuilles dans les modules de transfert.

Lors de la conversion de dessins dans un format de fichier de dessin hérité (AutoCAD 2007 ou antérieure), les dessins qui contiennent des objets dont la taille dépasse la limite autorisée sont consignés en tant qu'erreurs dans la boîte de dialogue Erreur de conversion rencontrée et ne sont pas convertis.

Transfert de fichiers au niveau international

Avec AutoCAD 2007, les noms des fichiers générés par les produits basés sur AutoCAD utilisent les normes Unicode et peuvent être partagés entre plusieurs pays. Cependant, eTransmit utilise la technologie WinZip pour créer des modules de transfert. Comme WinZip n'est pas actuellement une application conforme à la norme Unicode, il est recommandé de recourir à l'une des autres méthodes possibles suivantes :

- Transférer des fichiers individuellement.
- Utiliser eTransmit pour créer un dossier contenant les fichiers à transférer et copier ce dossier vers un serveur partagé.
- Compresser les fichiers à l'aide d'une application du commerce conforme à la norme Unicode.
- Assurez-vous que les noms de fichiers utilisent des valeurs hexadécimales inférieures à 80 avant d'utiliser eTransmit.

Pour créer un jeu de transfert dans un dossier que vous spécifiez

1. Cliquez sur le menu de l'application ➤ Publier ➤ eTransmit.
2. Dans l'onglet Arborescence des fichiers ou Table des fichiers de la boîte de dialogue Créer un transfert, cliquez sur Ajouter un fichier.

3. (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Ajouter un fichier au transfert, sélectionnez les fichiers que vous souhaitez inclure. Cliquez sur Ouvrir. Répétez cette étape pour les fichiers supplémentaires, le cas échéant.
4. Dans l'arborescence ou le tableau des fichiers de la boîte de dialogue Créer un transfert, désactivez les coches en regard des fichiers que vous ne souhaitez pas inclure. Vous pouvez cliquer sur un noeud du fichier dessin pour le développer et afficher ses fichiers principaux.
5. Cliquez sur Config. de transfert. Cliquez sur Modifier.
6. Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert, cliquez sur la flèche pour afficher la liste sous Type de module de transfert, puis sélectionnez Dossiers (Jeu de fichiers). De même, préciser les options de transfert supplémentaires que vous souhaitez utiliser.
7. Sous Dossier du fichier de transfert, cliquez sur Parcourir pour indiquer le dossier dans lequel doit être créé le module de transfert. Une boîte de dialogue standard de sélection de fichiers apparaît.
8. Recherchez le dossier dans lequel vous souhaitez créer le module de transfert. Cliquez sur Ouvrir.
9. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert.
10. Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Configurations de transfert.
11. (Facultatif) Dans la zone réservée aux remarques de la boîte de dialogue Créer un transfert, entrez des commentaires supplémentaires à inclure dans le fichier de rapport.
12. Cliquez sur OK pour créer le module de transfert dans le dossier spécifié.

Pour créer un module de transfert qui soit un exécutable auto-extractible ou un fichier ZIP

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ Envoyer ➤ eTransmit.
2. Dans l'onglet Arborescence des fichiers ou Table des fichiers de la boîte de dialogue Créer un transfert, cliquez sur Ajouter un fichier.
3. (Facultatif) Dans la boîte de dialogue Ajouter un fichier au transfert, sélectionnez les fichiers que vous souhaitez inclure. Cliquez sur Ouvrir.

Répétez cette étape pour les emplacements de dossier supplémentaires, le cas échéant.

4 Dans l'arborescence ou le tableau des fichiers de la boîte de dialogue Créer un transfert, désactivez les coches en regard des fichiers que vous ne souhaitez pas inclure. Dans l'onglet Arborescence des fichiers, vous pouvez cliquer sur un noeud du fichier dessin pour le développer et afficher ses fichiers principaux.

5 Cliquez sur Config. de transfert. Cliquez sur Modifier.

REMARQUE Il est recommandé de créer et d'enregistrer plusieurs configurations de transfert. Puis, lorsque vous devez créer un module de transfert, vous pouvez choisir une configuration de transfert plutôt que de suivre les étapes 5 à 11 de la procédure.

---

6 Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert, cliquez sur la flèche pour afficher la liste sous Type de module de transfert. Sélectionnez Zip (**.zip*) ou Exécutable auto-extractible (**.exe*). De même, préciser les options de transfert supplémentaires que vous souhaitez utiliser.

7 Sous Dossier du fichier de transfert, cliquez sur Parcourir pour indiquer le dossier dans lequel doit être créé le module de transfert. Une boîte de dialogue standard de sélection de fichiers apparaît.

8 Recherchez le dossier dans lequel vous souhaitez créer le module de transfert. Cliquez sur Ouvrir.

9 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert.

10 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Configurations de transfert.

11 (Facultatif) Dans la zone réservée aux remarques de la boîte de dialogue Créer un transfert, entrez des commentaires supplémentaires à inclure dans le fichier de rapport.

12 Cliquez sur OK pour créer le module de transfert dans le dossier spécifié.

Pour créer un module de transfert à partir d'un jeu de feuilles

1 Ouvrez le jeu de feuilles que vous souhaitez transférer.

2 Dans l'onglet Liste des feuilles du gestionnaire du jeu de feuilles, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des types de noeud suivants dans l'arborescence Feuilles :

- **Jeu de feuilles (premier noeud).** Pour transférer un jeu de feuilles complet.
- **Sous-jeu de feuilles (dernier noeud).** Permet de transférer un sous-jeu de feuilles ou une partie sélectionnée d'un jeu de feuilles.
- **Feuille (noeud de niveau inférieur).** Permet de transférer une feuille sélectionnée ou une partie sélectionnée d'un jeu de feuilles.

3 Dans le menu contextuel, cliquez sur eTransmit.

Dans l'onglet Feuilles de la boîte de dialogue Créer un transfert, les feuilles s'affichent en retrait les unes sous les autres lorsqu'elles appartiennent au même fichier dessin. Si vous activez ou désactivez une feuille, tous les feuilles en retrait sont automatiquement activées ou désactivées. En effet, le transfert d'une feuille équivaut à un transfert du dessin entier.

REMARQUE Il est recommandé de créer et d'enregistrer plusieurs configurations de transfert. Puis, lorsque vous devez créer un module de transfert, vous pouvez choisir une configuration de transfert plutôt que de suivre les étapes 4 à 11 de la procédure.

4 Dans la boîte de dialogue Créer un transfert, cliquez sur Config. de transfert. Cliquez sur Modifier.

5 Dans la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert, cliquez sur la flèche pour afficher la liste sous Type de module de transfert puis sélectionnez le type de module de transfert que vous souhaitez créer. De même, préciser les options de transfert supplémentaires que vous souhaitez utiliser. Sous Options de transfert, il est habituellement conseillé d'utiliser la première option, à savoir Utiliser la structure organisée des dossiers. Le dossier racine source est celui dans lequel le fichier du jeu de dessin (*.dst*) est enregistré. Utilisation de l'option Conserver les fichiers et les dossiers tels quels pour le comportement du programme eTransmit d'AutoCAD 2007.

6 Sous Dossier du fichier de transfert, cliquez sur Parcourir pour indiquer le dossier dans lequel doit être créé le module de transfert. Une boîte de dialogue standard de sélection de fichiers apparaît.

7 Recherchez le dossier dans lequel vous souhaitez créer le module de transfert. Cliquez sur Ouvrir.

8. Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Modifier la configuration de transfert.
9. Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Configurations de transfert.
10. (Facultatif) Dans la zone réservée aux remarques de la boîte de dialogue Créer un transfert, entrez des commentaires supplémentaires à inclure dans le fichier de rapport.
11. Cliquez sur OK pour créer le module de transfert dans le dossier spécifié.

Pour récupérer un module de jeu de transfert dans un exécutable auto-extractible

1. Dans l'Explorateur de Windows, cliquez deux fois sur le fichier du module de transfert.
2. Dans la boîte de dialogue eTransmit, cliquez sur Parcourir pour indiquer le dossier dans lequel vous souhaitez récupérer les fichiers de transfert.
3. Cliquez sur OK.
4. Si le module de transfert est protégé par mot de passe, vous êtes invité à entrer un mot de passe.
5. Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Aide-mémoire

Commandes

ARCHIVER

Groupe les fichiers de jeu de feuilles courants en vue de leur archivage.

ETRANSMIT

Prépare un jeu de fichiers en vue de leur transmission par Internet.

HYPERLIEN

Associe un hyperlien à un objet ou modifie un hyperlien existant.

Révision et annotation de fichier avec Design Review

Autodesk® Design Review est un programme gratuit qui permet de créer et d'afficher des fichiers DWF. Format ouvert, public et sécurisé développé par Autodesk, DWF permet de combiner et de publier des données riches de conception 2D et 3D, et de les partager.

Grâce à Design Review, toute votre équipe de projet ou de produit peut visualiser, imprimer, mesurer et annoter le contenu 2D et 3D des fichiers DWF, DWG, DXF, PDF et raster. Entièrement intégré à AutoCAD®, Inventor® et Revit®, Design Review facilite le partage de dessins, modèles, cartes et données de conception entre les membres de l'équipe, les clients, les consultants, les sous-traitants, les partenaires, les fournisseurs et les réviseurs qui ne possèdent pas ni ne savent pas utiliser forcément des logiciels de conception.

Vous pouvez partager des conceptions dans Design Review par le biais de messages électroniques, de sites Web, d'intranets et de supports physiques comme des DVD. Téléchargez Design Review gratuitement sur *http://www.autodesk.com/designreview-download*. Vous pouvez le redistribuer sur votre réseau interne ou le répartir dans le cadre de votre image PC d'entreprise, à condition toutefois que ce soit dans sa totalité et conformément aux termes de l'accord de licence.

A propos de DWF et DWFx

Un fichier DWF permet d'organiser des jeux de feuilles, des modèles, des animations, des analyses par éléments finis (FEA), des informations de cartes et tout autre fichier de projet dans un seul et même fichier compressé. Alliés à Design Review, les fichiers DWF améliorent la collaboration par la communication claire d'informations (modifications ou corrections apportées à la conception, par exemple) et réduisent les coûts d'impression et de livraison associés à la distribution de copies papier aux nombreux membres de l'équipe.

Tout comme les fichiers Adobe® PDF, les fichiers DWF ne sont pas plus modifiables que les copies papier imprimées. Contrairement aux fichiers PDF, les fichiers DWF conservent l'échelle et les informations de conception détaillées, et conviennent par conséquent davantage aux architectes, ingénieurs et concepteurs.

DWFx, le successeur du format DWF, repose sur le format XPS (XML Paper Specification) de Microsoft. DWFx simplifie le partage des données de conception avec des réviseurs qui ne peuvent pas installer le logiciel.

Les fichiers DWFx s'ouvrent et s'impriment immédiatement à l'aide de la visionneuse XPS de Microsoft qui est préinstallée sur les ordinateurs exécutant le système d'exploitation Microsoft Windows Vista®. Pour le système

d'exploitation Windows XP, la visionneuse XPS de Microsoft se télécharge directement du site de Microsoft. Contrairement aux fichiers DWF, les fichiers DWFx incluent des informations supplémentaires permettant d'afficher des données de conception dans la visionneuse XPS de Microsoft. Par conséquent, les fichiers DWFx sont plus volumineux que les fichiers DWF correspondants.

CONSEIL Dans l'onglet Général de la boîte de dialogue Options de Design Review, vous pouvez choisir DWF ou DWFx comme format de fichier par défaut.

A présent, la visionneuse XPS de Microsoft ne prend pas en charge les feuilles qui contiennent du contenu 3D, du contenu protégé par mot de passe, des propriétés d'objets, du contenu restreint ni des coordonnées de cartes géographiques. Lorsque vous essayez d'ouvrir des fichiers DWFx de feuilles contenant ce type de données non prises en charge, la visionneuse XPS de Microsoft affiche un message vous invitant à les télécharger et les visualiser dans Design Review.

REMARQUE Toute référence à DWF dans le présent document englobe implicitement DWFx, sauf avis contraire.

Processus de conception numérique

La plupart des fichiers DWF ont pour origine un dessin ou un modèle créé dans un programme d'Autodesk comme AutoCAD, Inventor et Revit. Les personnes chargées de la publication de fichiers DWF doivent déterminer au préalable les éléments qu'ils contiendront (modèle, présentation, calque, bloc, vue nommée, etc.). Une fois le contenu identifié, le concepteur publie le fichier au format d'origine dans un fichier DWF qu'il envoie à l'équipe chargée d'initier le processus de révision de conception numérique.

- **Réception.**Les réviseurs reçoivent le fichier DWF publié et l'ouvrent dans Design Review pour vérifier son contenu (dessin 2D, modèle 3D ou image).
- **Révision.**Les réviseurs ajoutent des commentaires et des annotations numériques dans le fichier DWF à l'aide de légendes, textes, formes, cotes, bannières et symboles personnalisés, puis enregistrent leurs modifications.
- **Renvoi.**Les réviseurs renvoient le fichier DWF annoté à l'éditeur d'origine.
- **Modification.**Le concepteur importe le fichier DWF annoté à l'aide du logiciel de publication et modifie rapidement la conception d'origine d'après les commentaires en contexte.
- **Nouvelle publication.** Après avoir modifié le contenu d'origine dans le logiciel de publication, le concepteur publie le fichier DWF mis à jour, un

nouveau jeu de feuilles ou modèle et le processus de conception numérique recommence.

Il peut recommencer indéfiniment, la conception et la révision étant par nature des opérations répétitives.

Création de pages Web à l'aide de l'assistant Publier sur le Web

L'assistant Publier sur le Web simplifie le processus de création et de formatage des fichiers DWF ou DWFx en vue de leur affichage dans des pages HTML.

L'assistant Publier sur le Web offre une interface simplifiée pour la création de pages Web formatées, notamment des images DWF, DWFx, JPEG ou PNG de dessins.

- Le format DWF ou DWFx ne compresse pas le fichier de dessin.
- Le format JPEG utilise une compression entraînant des pertes. En d'autres termes, des données sont délibérément écartées afin de réduire sensiblement la taille du fichier compressé.
- Le format PNG (Portable Network Graphics) utilise une compression sans perte. En d'autres termes, aucune des données d'origine n'est supprimée pour réduire la taille du fichier.

Avec Publier sur le Web, vous pouvez créer rapidement et aisément une page Web formatée attrayante, même si vous n'êtes pas un expert en codage HTML. Une fois la page Web créée, vous pouvez la placer sur un site Internet ou intranet.

Voici quelques exemples d'utilisation de l'assistant Publier sur le Web pour la création d'une page Web :

- **Gabarits**. Vous pouvez sélectionner l'un des quatre gabarits pour la présentation de votre page Web ou personnaliser votre propre gabarit.
- **Thèmes**. Vous pouvez appliquer un thème au gabarit choisi. Les thèmes vous permettent de modifier les couleurs et les polices de votre page Web.
- **i-drop**. Vous pouvez activer la fonction glisser-déposer sur votre page Web. Les personnes qui visitent vos pages peuvent faire glisser les fichiers dessin dans une session du programme. Les fichiers i-drop sont parfaits pour publier des bibliothèques de blocs sur Internet.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation de la fonction i-drop permettant de créer une gestion i-drop sur un site Web, reportez-vous à la documentation i-drop sur le site Web Autodesk à l'adresse suivante : *http://www.autodesk.com/idrop-fra*.

REMARQUE Vous pouvez aussi personnaliser le gabarit que vous utilisez pour créer votre page Web. Pour de plus amples informations sur la personnalisation des gabarits, reportez-vous à la section Personnalisation d'un gabarit PWT (Publish to Web Template) dans le *Guide de personnalisation*.

Voir aussi :

- DesignCenter (page 89)

Pour utiliser l'assistant Publier sur le Web

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Publier sur le Web.
2. Suivez les instructions qui indiquent comment générer une page Web.

Aide-mémoire

Commandes

PUBLIERWEB

Crée des pages HTML comportant des images des dessins AutoCAD sélectionnés.

Utilisation d'Autodesk Seek pour ajouter et partager des dessins

Avec Autodesk Seek, vous pouvez partager, rechercher et réutiliser du contenu de conception numérique.

Autodesk® Seek vous permet de rechercher et de partager des informations de conception produit avec la communauté de concepteurs connectée en ligne. Ces informations peuvent améliorer les conceptions et aider à répondre aux besoins particuliers des clients. Ce programme permet aux concepteurs de rechercher, télécharger et intégrer des produits ou composants standard ou spécifiques à un fabricant, ainsi que les informations de conception associées.

Dans un programme de conception, vous pouvez être amené à inclure des produits qui, par exemple, sont conformes aux normes de conception du LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ou de l'ADA (Americans with Disabilities Act). Autodesk Seek vous aide à rechercher ces informations et produits, ainsi qu'à les introduire dans votre dessin.

- Pour plus d'informations sur la certification LEED des bâtiments écologiques, rendez-vous sur le site Web de l'U.S. Green Building Council : *http://www.usgbc.org*.
- Pour plus d'informations sur les normes ADA relatives à l'accessibilité des conceptions, rendez-vous sur le site Web du Département de la justice des Etats-Unis : *http://www.usdoj.gov/crt/ada/*.

Avec Autodesk Seek, vous pouvez télécharger (charger et décharger) des fichiers de dessin et des blocs AutoCAD sous différentes catégories. Vous pouvez également accéder à du contenu publié par les fabricants.

Les blocs et les dessins sont téléchargés avec leurs valeurs d'attributs sur le site Web d'Autodesk Seek.

Le fichier de dessin hôte téléchargé sur le site Web Autodesk Seek ne contient pas d'images externes, de références externes (xréf) ni de références à des fichiers de calques sous-jacents.

REMARQUE A l'heure actuelle, Autodesk Seek est uniquement disponible en anglais.

Pour rechercher des blocs et des dessins dans Autodesk Seek

1. Cliquez sur l'onglet Insérer ➤ groupe de fonctions Contenu.
2. Cliquez dans la zone de texte *Rechercher le contenu de conception*.
3. Entrez un ou plusieurs mots-clés dans la zone de texte, puis appuyez sur la touche Entrée ou cliquez sur le bouton Autodesk Seek.

Pour télécharger un bloc ou un dessin sur Autodesk Seek

1. Cliquez sur l'onglet Sortie ➤ le groupe de fonctions Autodesk Seek ➤ Partager avec Autodesk Seek.
2. Dans la boîte de dialogue Partager avec Autodesk Seek, sélectionnez un bloc dans la liste correspondante ou le dessin courant.
3. Cliquez sur OK.

Le bloc ou le dessin est enregistré dans un fichier temporaire, qui est compressé avec des informations supplémentaires comme une image miniature, puis envoyé sur le site Web d'Autodesk Seek.

Si le dessin est nouveau ou contient des modifications non enregistrées, vous êtes invité à enregistrer le fichier.

4 Entrez un nom de fichier et enregistrez-le si le système vous le demande.

Une barre de progression s'affiche lors de la préparation et du téléchargement du fichier.

5 Votre navigateur Web affiche le site Web d'Autodesk Seek une fois le fichier téléchargé.

Entrez les informations relatives à votre demande sur la page Web pour terminer le processus de partage avec Autodesk Seek.

Aide-mémoire

Commandes

ADCENTER

Gère et insère un contenu, tel que des blocs, des xréfs et des motifs de hachures.

EXPLORCONTENU

Recherche et insère un contenu, tel que des fichiers de dessin, des blocs et des styles.

FERMEREXPLORCONTENU

Ferme la fenêtre de l'Explorateur de contenu.

SEEK

Ouvre un navigateur Web et affiche la page d'accueil d'Autodesk Seek.

PARTAGERAVECSEEK

Télécharge un bloc sélectionné ou le dessin courant vers le site Web d'Autodesk Seek.

Variables système

CONTENTEXPLORERSTATE

Indique si la fenêtre de l'Explorateur de contenu est ouverte ou fermée.

Utilisation des annotations pour la révision de conceptions

42

Aux dernières étapes d'une conception, vous pouvez publier des dessins pour révision et recevoir des corrections et des commentaires par voie électronique. Vous pouvez alors implémenter et répondre à ces commentaires, puis publier de nouveau vos dessins. Réalisée par voie électronique, cette procédure permet d'optimiser la communication, de raccourcir les cycles de révision et de rendre le processus de conception plus performant.

Présentation de l'utilisation des annotations pour la révision de conceptions

Vous ne pouvez utiliser que le programme Autodesk Design Review pour annoter des fichiers DWF ou DWFx. Vous pouvez ensuite visualiser ces annotations dans AutoCAD, et modifier vos dessins et le statut des annotations.

Si vous souhaitez soumettre vos conceptions pour révision, vous pouvez publier un fichier DWF ou DWFx, puis l'envoyer à votre client ou à toute personne susceptible de réviser vos conceptions. Le réviseur peut ouvrir le fichier DWF ou DWFx dans Autodesk Design Review, annoter le fichier par voie électronique, puis vous le renvoyer. Pour plus d'informations sur Autodesk Design Review, voir Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Lorsque vous ouvrez le fichier DWF ou DWFx annoté dans AutoCAD®, vous pouvez visualiser les annotations en rouge dans la zone de dessin d'AutoCAD, les désactiver, apporter vos modifications, changer le statut des annotations et republier le fichier DWF ou DWFx afin de l'envoyer pour une autre révision.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Aide-mémoire

Commandes

ANNOTATION

Ouvre le Gestionnaire des jeux d'annotations.

FERMERANNOTATION

Ferme le gestionnaire des jeux d'annotations.

OUVRIRANNOTATIONDWF

Ouvre un fichier DWF ou DWFx qui contient des annotations.

Publication de dessins pour révision

Il est conseillé de publier des dessins pour révision à la fin du cycle de conception.

Il est conseillé de publier des dessins pour révision à la fin du cycle de conception. Pour que les annotations électroniques créées dans Autodesk Design Review s'alignent avec la géométrie du dessin original, il est important de ne pas modifier d'éléments de votre fichier de dessin pouvant influencer cet alignement *après* la publication du fichier DWF ou DWFx pour révision.

Les éléments concernés sont :

- Calques et états de calque
- Calques auxquels sont liés les objets
- Nombre et emplacement des fenêtres dans les présentations
- Position et échelle des objets dans les fenêtres
- Rotation de la vue
- La plupart des éléments du dessin

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Aide-mémoire

Commandes

PUBLIER

Annotation (insertion)

Utilisez Autodesk Design Review pour insérer des annotations dans un fichier DWF ou DWFx. Une annotation est un commentaire unique ou une correction de l'annotation de la ligne rouge insérée dans un fichier DWF ou DWFx.

Grâce à Autodesk Design Review, vous pouvez ajouter des annotations par voie électronique, exactement comme vous le feriez pour la version papier d'un dessin. Vous pouvez également attribuer un statut à une annotation et ajouter des commentaires.

Les annotations et leur statut respectif sont enregistrés dans le fichier DWF ou DWFx.

Pour plus d'informations sur la création d'annotations dans Autodesk Design Review, reportez-vous au système d'aide de ce produit.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Visualisation des annotations

Utilisez le gestionnaire des jeux d'annotations pour visualiser et gérer les annotations Pour visualiser les annotations dans vos dessins, chargez le jeu d'annotations dans le gestionnaire des jeux d'annotations.

Un jeu d'annotations est un ensemble d'annotations contenu dans un seul fichier DWF ou DWFx. Lorsque vous chargez un jeu d'annotations dans le gestionnaire des jeux d'annotations, l'arborescence affiche chaque feuille de dessin annotée et ses annotations correspondantes.

Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, vous pouvez sélectionner des annotations individuelles et visualiser leur statut et d'autres détails (le créateur de l'annotation, la date et l'heure de création et tous les commentaires associés à l'annotation, par exemple).

Vous pouvez créer d'autres types d'annotations qui apparaîtront également dans le fichier DWF ou DWFx : blocs de texte, géométrie d'annotation, cotes

et tampons. Cependant, seuls les commentaires ont un statut et s'affichent dans le gestionnaire des jeux d'annotations.

Autodesk Design Review permet de modifier des fichiers DWF ou DWFx de différentes façons :

- Réorganisation de feuilles dans un fichier DWF ou DWFx.
- Ajout de feuilles à un fichier DWF ou DWFx.

REMARQUE Si vous avez ajouté des feuilles avec Autodesk Design Review, le gestionnaire des jeux d'annotations indique "Fichier manquant" pour le statut Feuille (en vue détaillée). La raison est que les feuilles ajoutées par ce biais ne sont pas répertoriées dans le fichier DSD.

- Suppression de feuilles d'un fichier DWF ou DWFx

Le gestionnaire des jeux d'annotations reflètera le nouvel ordre des nouveaux jeux d'annotations dont des feuilles ont été ajoutées, supprimées ou réorganisées dans Autodesk Design Review.

Toutes les feuilles ajoutées au fichier DWF ou DWFx avec Autodesk Design Review s'affichent en italique. Lorsque vous cliquez deux fois sur une feuille qui a été ajoutée dans Autodesk Design Review ou sur une de ses annotations, la feuille du fichier DWF ou DWFx s'ouvrira dans le programme d'affichage DWF.

Si vous essayez de charger un jeu d'annotations en ouvrant un fichier DWF ou DWFx qui ne contient aucune annotation, vous ne pouvez pas ouvrir le fichier DWF ou DWFx dans AutoCAD. Toutefois, vous pouvez ouvrir le fichier DWF ou DWFx dans le programme d'affichage DWF. Lors du chargement d'un fichier DWFx signé numériquement, un message vous avertit que la signature numérique ne sera plus valide si vous modifiez le fichier.

Lorsque vous cliquez deux fois sur une annotation de l'espace objet dans le gestionnaire de jeux d'annotations, le fichier dessin d'origine s'ouvre dans un espace objet et revient à la dernière rotation de vue activée lors de la publication du dessin. Si vous changez ensuite la rotation de vue, vous devez cliquer deux fois sur une annotation de l'espace objet et revenir à la vue publiée pour que les annotations s'affichent dans le dessin.

A l'aide du gestionnaire des jeux d'annotations, précisez les éléments à afficher dans la zone de dessin. Vous pouvez afficher ou masquer le fichier dessin original, la géométrie du fichier DWF ou DWFx révisé et l'annotation de la ligne rouge. Vous pouvez ainsi visualiser l'annotation de la géométrie, la

désactiver pour apporter des modifications dans votre fichier de dessin, puis de nouveau la visualiser dans AutoCAD pour vérifier les corrections.

Voici quelques recommandations sur l'affichage d'annotations :

- Pour l'arrière-plan de l'espace objet du dessin, remplacez le noir par une couleur claire. Ainsi, vous pourrez visualiser la géométrie DWF ou DWFx dans AutoCAD lorsque le fichier DWF ou DWFx file annoté vous est renvoyé.
- Placez les fichiers dessin que vous avez utilisés pour publier le fichier DWF ou DWFx dans le chemin de recherche. En ce faisant, vous avez la garantie de charger les jeux de dessins correspondant au fichier DWF ou DWFx annoté.
  Définissez le chemin de recherche dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options.

REMARQUE Vous pouvez visualiser ces annotations dans AutoCAD uniquement si le fichier DWF ou DWFx annoté a préalablement été créé dans AutoCAD 2005 ou une version ultérieure. Vous devez également posséder le fichier de dessin d'origine pour afficher ses annotations dans AutoCAD. Vous pouvez ouvrir les fichiers DWF ou DWFx d'origine créés dans des versions précédentes d'AutoCAD dans Autodesk Design Review.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour ouvrir le gestionnaire des jeux d'annotations

- Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Gestionnaire des jeux d'annotations.

Pour ouvrir un jeu d'annotations

1. Pour ouvrir un jeu d'annotations, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
   - Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur la commande Jeu d'annotations. Cliquez sur Ouvrir.

2 Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

Utilisez Autodesk Design Review pour ouvrir un fichier DWF ou DWFx qui ne contient pas d'annotation, car AutoCAD ne peut pas charger de fichiers non annotés.

Pour afficher les détails d'une annotation individuelle dans le gestionnaire des jeux d'annotations

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.

2 Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

3 Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur le noeud d'une annotation individuelle.

La zone Détails de l'annotation située dans la partie inférieure du gestionnaire des jeux d'annotations affiche les détails de l'annotation sélectionnée.

Pour ouvrir une feuille de dessin avec des annotations à partir du gestionnaire des jeux d'annotations

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.

2 Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

3 Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez deux fois sur une feuille de dessin ou sur le noeud d'une annotation.

Si vous cliquez deux fois sur le noeud d'une annotation, la feuille de dessin correspondant à l'annotation s'ouvre dans la zone de dessin. Vous devez disposer du fichier DWG original à partir duquel a été créé le fichier DWF ou DWFx annoté pour visualiser la feuille de dessin associée.

REMARQUE Pour afficher des annotations dans la zone de dessin, le style visuel doit être défini sur Filaire 2D.MODEOMBRE

Pour afficher ou masquer la géométrie DWG des feuilles de dessin avec des annotations associées

1 Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.

2 Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

3 Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez deux fois sur le noeud d'une feuille de dessin pour ouvrir le fichier DWG original.

4 Cliquez sur le bouton Afficher la géométrie DWG pour masquer la géométrie DWG. Vous pouvez afficher la géométrie DWG en cliquant de nouveau sur ce même bouton.

REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWF sans annotation associée ou dont le jeu d'annotations n'a pas été chargé dans le gestionnaires des jeux d'annotations, vous ne pouvez pas utiliser les boutons suivants dans ce gestionnaire : Republier le fichier d'annotation DWF, Afficher la géométrie DWG, Afficher la géométrie DWF ou DWFx , Afficher les annotations de la géométrie.

Pour afficher ou masquer la géométrie du fichier DWF dans la zone de dessin

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

   Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.
3. Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez deux fois sur le noeud d'une feuille de dessin pour ouvrir le fichier DWG original.
4. Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur le bouton Afficher la géométrie DWF pour afficher la géométrie DWF ou DWFx. Vous pouvez masquer la géométrie DWF ou DWFx en cliquant de nouveau sur ce même bouton.

Pour afficher ou masquer (les annotations de) la géométrie de la ligne rouge dans la zone de dessin

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   REMARQUE Si vous ouvrez un fichier DWFx signé numériquement, cliquez sur Ouvrir un fichier dans la boîte de dialogue DWFx - Avertissement de signature numérique.

Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

3. Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur un noeud d'annotation pour afficher l'annotation de la ligne rouge dans la zone de dessin.
4. Cliquez sur le bouton Afficher les annotations de la géométrie pour masquer les annotations de la ligne rouge. Vous pouvez afficher les annotations de la ligne rouge en cliquant de nouveau sur ce même bouton.

Pour imprimer un dessin avec des annotations

- Dans l'Explorateur Windows, cliquez deux fois sur un fichier DWF ou DWFx qui contient des annotations. Le fichier s'ouvre dans Autodesk Design Review. Vous pouvez alors imprimer le fichier DWF ou DWFx annoté.

Pour fermer le gestionnaire des jeux d'annotations

- Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur le menu Outils ➤ Palettes ➤ Gestionnaire des jeux d'annotations.

Aide-mémoire

Commandes

ANNOTATION

Ouvre le Gestionnaire des jeux d'annotations.

FERMERANNOTATION

Ferme le gestionnaire des jeux d'annotations.

OUVRIRANNOTATIONDWF

Ouvre un fichier DWF ou DWFx qui contient des annotations.

Réponse aux annotations

Une fois les annotations révisées, vous avez la possibilité de modifier leur statut et d'ajouter des commentaires enregistrés avec l'annotation.

Lorsque vous sélectionnez une annotation individuelle dans l'arborescence du gestionnaire des jeux d'annotations, la zone Détails de l'annotation affiche des informations la concernant. Vous pouvez modifier le statut de l'annotation dans cette zone, ou cliquer à l'aide du bouton droit de la souris sur une annotation, puis choisir une option du menu contextuel Statut de l'annotation.

Le statut par défaut des nouvelles annotations est <Aucune>. Vous pouvez modifier le statut d'une annotation en Question, A vérifier ou Fermée.

Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, dans la zone Notes située sous Détails de l'annotation, vous pouvez ajouter des commentaires ou des remarques sur l'annotation sélectionnée.

Toutes les modifications apportées au statut de l'annotation et tous les commentaires ajoutés sont automatiquement enregistrés dans le fichier DWF et insérés lors de la nouvelle publication. Vous pouvez également enregistrer les modifications en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le noeud du jeu d'annotations et en choisissant Enregistrer les modifications de l'historique des annotations dans le menu contextuel.

AVERTISSEMENT Si vous apportez des modifications à un fichier DWFx signé numériquement, la signature numérique ne sera plus valide.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour modifier le statut d'une annotation

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.
3. Cliquez sur un noeud d'annotation avec le bouton droit de la souris. Choisissez Statut de l'annotation et cliquez sur un statut pour le sélectionner.

   Les commentaires ajoutés sont automatiquement enregistrés dans le fichier DWF ou DWFx et inclus lors de la nouvelle publication de ce fichier. Vous pouvez également enregistrer les modifications apportées aux annotations en cliquant sur le noeud des jeux d'annotations avec le

bouton droit de la souris. Cliquez sur l'option Enregistrer les modifications de l'historique des annotations.

Pour ajouter des commentaires à une annotation

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.
3. Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur un noeud d'annotation.
4. Dans le volet Détails, cliquez sur la zone de texte Remarques. Ajoutez vos commentaires.

   Les commentaires sont enregistrés dans le fichier DWF ou DWFx et se répercutent dans le fichier lorsque vous le republiez.

   Vous pouvez également enregistrer les modifications apportées aux annotations en cliquant sur le noeud des jeux d'annotations avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur l'option Enregistrer les modifications de l'historique des annotations.

Pour enregistrer des modifications sur des annotations

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.
3. Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, choisissez un noeud d'annotation, puis changez son statut ou ajoutez des commentaires.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le noeud d'annotation. Cliquez sur l'option Enregistrer les modifications de l'historique des annotations.

   Les modifications apportées au statut de l'annotation et les commentaires supplémentaires sont également enregistrés dans le fichier DWF ou DWFx lors de la fermeture du dessin ou de sa republication.

Aide-mémoire

Commandes

ANNOTATION

Ouvre le Gestionnaire des jeux d'annotations.

FERMERANNOTATION

Ferme le gestionnaire des jeux d'annotations.

OUVRIRANNOTATIONDWF

Ouvre un fichier DWF ou DWFx qui contient des annotations.

Republication d'un jeu d'annotations

Une fois le jeu d'annotations affiché et les modifications apportées à vos dessins, vous pouvez republier le jeu d'annotations pour une autre révision.

Lorsque vous republiez le jeu d'annotations, les annotations et les modifications apportées sont enregistrées dans le fichier DWF ou DWFx. Si une personne révise le fichier DWF ou DWFx republié dans Autodesk Design Review, les modifications apportées aux dessins sont visibles ainsi que toutes les modifications du statut et les détails des annotations.

Si vous republiez un fichier DWF ou DWFx dans lequel des feuilles ont été supprimées ou réorganisées avec Autodesk Design Review, le nouvel ordre des feuilles se répercutera dans le fichier DWF ou DWFx republié. Toutefois, si vous ajoutez des feuilles au fichier DWF ou DWFx dans Autodesk Design Review, ces feuilles ne seront pas incluses dans le fichier DWF ou DWFx republié.

Voir aussi :

- Révision et annotation de fichier avec Design Review (page 2292)

Pour republier un jeu de dessins annoté

1. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Charger les jeux d'annotations.
2. Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier d'annotation DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx contenant des annotations. Cliquez sur Ouvrir.

   Le gestionnaire des jeux d'annotations affiche le jeu d'annotations dans l'arborescence.

3 Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez deux fois sur un noeud d'annotation ou de feuille de dessin pour ouvrir votre fichier DWG original.

4 Dans la zone de dessin, apportez les modifications nécessaires au fichier DWG.

5 Dans le gestionnaire des jeux d'annotations, cliquez sur des noeuds d'annotation et modifiez le statut ou ajoutez des commentaires, le cas échéant.

6 Cliquez sur le bouton Republier le fichier d'annotation DWF situé en haut du gestionnaire des jeux d'annotations.

7 Cliquez sur l'une des opérations suivantes :

- **Republier toutes les feuilles.** Permet de republier toutes les feuilles du fichier DWF ou DWFx annoté.
- **Republier les feuilles d'annotation.** Permet de republier uniquement les feuilles du fichier DWF ou DWFx annoté auxquelles des annotations sont associées.

8 Dans la boîte de dialogue Spécifier un fichier DWF, sélectionnez un fichier DWF ou DWFx ou entrez un nom de fichier. Cliquez sur Sélectionner.

Par défaut, le dernier nom de fichier d'annotations s'affiche et est remplacé par un fichier du même qui contient le dessin et les modifications apportées aux annotations.

Aide-mémoire

Commandes

ANNOTATION

Ouvre le Gestionnaire des jeux d'annotations.

FERMERANNOTATION

Ferme le gestionnaire des jeux d'annotations.

OUVRIRANNOTATIONDWF

Ouvre un fichier DWF ou DWFx qui contient des annotations.

Rubrique 13: Rendu des dessins

Dessin de vues isométriques 2D

43

Le mode Résolution/Grille isométrique permet de créer des dessins 2D isométriques représentant des objets 3D.

Le mode Résolution/Grille isométrique permet de créer des dessins 2D représentant des objets 3D. En activant le mode isométrique, vous pouvez facilement aligner des objets selon l'un des trois plans isométriques et, bien que le dessin isométrique semble être en 3D, il s'agit en fait d'une représentation 2D. C'est pourquoi vous ne pouvez espérer extraire des distances et des zones 3D, afficher des objets à partir de divers points de visualisation ou supprimer les lignes masquées automatiquement.

Définition des options d'accrochage et de grille isométrique

Simulez un objet 3D à partir d'un point de vue particulier par alignement sur trois axes principaux.

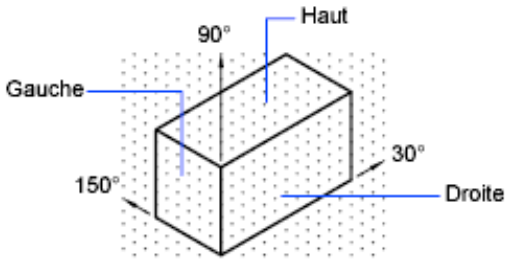
Les dessins isométriques simulent un objet 3D à partir d'un point de vue particulier par alignement sur trois axes principaux.

En activant le mode isométrique, vous pouvez facilement aligner des objets selon l'un des trois plans isométriques et, bien que le dessin isométrique semble être en 3D, il s'agit en fait d'une représentation 2D. C'est pourquoi vous ne pouvez espérer extraire des distances et des zones 3D, afficher des objets à partir de divers points de visualisation ou supprimer les lignes masquées automatiquement.

Si l'angle appliqué à la grille d'accrochage est nul, les axes des plans isométriques sont situés respectivement à 30, 90 et 150 degrés. Lorsque vous définissez le

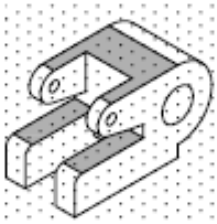
style de résolution sur Isométrique, vous pouvez travailler sur l'un des trois plans dont chacun est associé à deux axes :

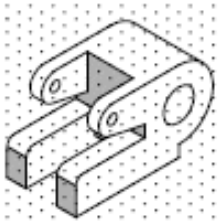
- **Gauche.** Oriente la résolution et la grille en fonction des axes inclinés à 90 et à 150 degrés.
- **Dessus.** Oriente la résolution et la grille en fonction des axes inclinés à 30 et à 150 degrés.
- **Droit.** Oriente la résolution et la grille en fonction des axes inclinés à 30 et à 90 degrés.

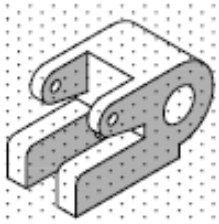


Plans de dessin isométriques

La sélection de l'un des trois plans isométriques a aussi pour conséquence d'aligner le mode orthogonal et le réticule le long des axes isométriques correspondants. Par exemple, lorsque le mode orthogonal est activé, les points que vous spécifiez s'alignent sur le plan simulé sur lequel vous dessinez. Par conséquent, vous pouvez dessiner le plan supérieur, passer au plan gauche pour tracer un autre côté, puis au plan droit pour terminer le dessin.


Plan supérieur


Plan gauche


Plan droit

Pour activer un plan isométrique

1 Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.

2 Dans l'onglet Accrochage/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sélectionnez Accrochage isométrique sous Type d'accrochage.

3 Cliquez sur OK.

Vous pouvez également parcourir les trois plans isométriques en appuyant sur F5.

Pour passer rapidement à un autre plan isométrique

- Appuyez sur F5 ou sur CTRL+E pour sélectionner un autre plan isométrique.

Le programme passe en revue tous les paramètres Isométrie Haut, Droite et Gauche.

Aide-mémoire

Commandes

PARAMDESS

Définit l'accrochage à la grille, le repérage polaire, le repérage d'accrochage aux objets, la saisie dynamique et les propriétés rapides.

GRILLE

Affiche un motif de grille dans la fenêtre courante.

ISOMETR

Définit le plan isométrique courant.

ORTHO

Limite le mouvement du curseur à l'horizontale ou à la verticale.

RESOL

Limite le déplacement du curseur à des intervalles indiqués.

Variables système

SNAPISOPAIR

Gère le plan isométrique de la fenêtre courante.

SNAPSTYL

Définit le style d'accrochage pour la fenêtre courante.

Dessin de cercles isométriques

Représentation de cercles par des ellipses dans les plans isométriques.

Si vous travaillez sur des plans isométriques, utilisez une ellipse pour représenter des cercles vus sous un angle oblique. Le moyen le plus facile de tracer correctement une ellipse est d'utiliser l'option Isocercle de la commande ELLIPSE. L'option Isocercle est disponible uniquement lorsque l'option Style du mode d'accrochage est Isométrique (voir PARAMDESS).

REMARQUE pour représenter des cercles concentriques, tracez une autre ellipse avec le même centre, au lieu de déplacer l'ellipse d'origine. Le décalage produit en effet une spline ovale qui n'est pas idéale pour la représentation des distances écrasées par la perspective.

Pour tracer un cercle isométrique

1. Cliquez sur le menu Outils ➤ Paramètres de dessin.
2. Dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Résolution/Grille, choisissez Résolution isométrique.
3. Cliquez sur OK.
4. Cliquez sur Dessin ➤ Ellipse ➤ Axe, extrémité.
5. Entrez **c** (Isocercle).
6. Spécifiez le rayon du cercle.
7. Spécifiez le rayon ou le diamètre du cercle (2).

Aide-mémoire

Commandes

ELLIPSE

Crée une ellipse ou un arc elliptique.

ISOMETR

Définit le plan isométrique courant.

Ajout d'un éclairage à votre modèle

44

Un éclairage peut être ajouté à une scène pour créer un rendu plus réaliste.

Présentation de l'éclairage

L'éclairage ajoute une touche de finition à la scène.

Eclairage par défaut

Lorsqu'aucune lumière n'éclaire une scène, cette dernière est ombrée avec l'éclairage par défaut. L'éclairage par défaut provient de deux sources distantes qui suivent le point de vue lorsque vous vous déplacez autour du modèle. Toutes les faces du modèle sont illuminées pour permettre de les distinguer visuellement. Vous pouvez gérer la luminosité et le contraste, mais vous n'avez pas besoin de créer ni de placer les lumières vous-même.

Lorsque vous insérez des lumières personnalisées ou ajoutez la lumière du soleil, vous pouvez désactiver l'éclairage par défaut. Vous pouvez appliquer l'éclairage par défaut à la fenêtre seulement. Vous pouvez appliquer des lumières personnalisées au rendu.

Flux de travail d'éclairage standard

L'ajout de lumières vous permet de donner à la scène un aspect réaliste. L'éclairage améliore la clarté et l'aspect en trois dimensions d'une scène. Vous pouvez créer des sources ponctuelles, des sources dirigées et des sources distantes pour parvenir aux effets voulus. Vous pouvez les déplacer ou les faire pivoter à l'aide des outils poignées, les activer ou les désactiver et modifier des propriétés telles que la couleur et l'atténuation. Les effets apportés par les modifications sont visibles en temps réel dans la fenêtre.

Les sources dirigées et ponctuelles sont représentées chacune par un glyphe de lumière différent (un symbole dans le dessin indiquant l'emplacement de la lumière). Les lumières distantes et le soleil ne sont pas représentés par des glyphes dans le dessin, car leur position n'est pas discrète et ils sont appliqués à la scène entière. Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage des glyphes de lumière pendant que vous travaillez. Par défaut, les glyphes de lumière ne sont pas tracés.

Flux de travail d'éclairage photométrique

Pour contrôler l'éclairage avec une plus grande précision, vous pouvez utiliser les lumières photométriques pour illuminer votre modèle. Les lumières photométriques font appel à des valeurs photométriques (énergie lumineuse) qui vous permettent de définir les lumières plus précisément que dans le monde réel. Vous pouvez créer des lumières avec différentes distributions et caractéristiques de couleurs, ou importer des fichiers photométriques spécifiques disponibles auprès des fabricants d'éclairage.

Les lumières photométriques peuvent utiliser le format de fichier standard IES des fabricants. En utilisant les données d'éclairage des fabricants, vous pouvez visualiser l'éclairage disponible dans le commerce sur votre modèle. Vous pouvez ensuite essayer différents dispositifs d'éclairage et, en variant l'intensité lumineuse et la température de couleur, vous pouvez concevoir un système d'éclairage qui produit les effets que vous voulez.

Ciel et soleil

Le soleil est une source distante spéciale très similaire à une source distante. L'angle du soleil est défini par l'emplacement géographique que vous spécifiez pour le modèle, ainsi que par la date et l'heure du jour que vous indiquez.

Vous pouvez changer l'intensité du soleil et la couleur de sa lumière. Le ciel et le soleil sont les sources principales de l'illumination naturelle. La simulation du ciel et du soleil (page 2376) vous permet d'ajuster leurs propriétés.

Dans le flux de travail photométrique, le soleil suit un modèle d'éclairage plus précis physiquement dans la fenêtre et la sortie rendue. Dans le flux de travail photométrique, vous pouvez également activer l'illumination du ciel (via la fonctionnalité de ciel en arrière-plan) qui ajoute des effets d'éclairage doux et subtils produits par l'interaction entre le soleil et l'atmosphère.

Objets de luminaire

Les dispositifs d'éclairage peuvent être représentés en imbriquant des lumières photométriques dans des blocs qui contiennent également de la géométrie. Un luminaire assemble un jeu d'objets lumineux dans un dispositif d'éclairage.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

PROPRSOLEIL

Affiche la fenêtre Propriétés du Soleil.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

Flux de travail d'éclairage standard et photométrique

Les types d'éclairage sélectionnés modifient globalement un dessin.

Définir le type d'éclairage

AutoCAD propose trois options pour les unités d'éclairage : standard (générique), unités internationales (SI) et unités américaines. Le flux de travail d'éclairage (générique) standard équivaut au flux de travail d'éclairage dans AutoCAD avant AutoCAD 2008. Le flux de travail d'éclairage par défaut pour les dessins créés dans AutoCAD 2008 ou ultérieur est un flux de travail photométrique basé sur les unités d'éclairage internationales (SI). Ce choix produit un éclairage physiquement correct. Les unités d'éclairage américaines offre une autre option. Les unités américaines diffèrent des unités internationales du fait que les valeurs d'éclairement sont mises en forme en pieds bougie, et non en lux.

Dans les versions précédentes d'AutoCAD, l'éclairage standard était l'éclairage par défaut. Vous pouvez changer le type d'éclairage avec la variable système LIGHTINGUNITS. Lorsque la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur 0, elle représente l'éclairage standard (générique) ; lorsqu'elle est définie sur 1, elle représente l'éclairage photométrique en unités américaines et lorsqu'elle est définie sur 2, elle représente l'éclairage photométrique en unités internationales (SI).

Lumières photométriques

Les lumières photométriques sont des lumières physiquement correctes. Les lumières physiquement correctes s'atténuent avec le carré de la distance.

Vous pouvez ajouter des propriétés photométriques à la fois aux lumières artificielles et aux lumières naturelles. Les lumières naturelles sont le soleil et

le ciel. L'éclairage naturel est représenté interactivement par un type d'arrière-plan de la fenêtre.

Vous pouvez créer des lumières avec différentes distributions et caractéristiques de couleurs, ou importer des fichiers photométriques spécifiques disponibles auprès des fabricants d'éclairage. Les lumières photométriques s'atténuent toujours avec une déperdition au carré inverse, et s'appuient sur le fait que votre scène utilise des unités réalistes.

Mappage de ton

En général, avec les lumières photométriques et plus particulièrement avec le soleil, un mappage de ton doit être effectué. Le mappage de ton peut également être ajusté avec la commande RENDUEXPO. La boîte de dialogue Régler l'exposition rendue présente un aperçu et des options permettant d'ajuster le mappage de ton.

Pour appliquer le flux de travail d'éclairage standard au dessin

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.
  Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.
- Sur la ligne de commande, entrez LIGHTINGUNITS et définissez la valeur sur 0 pour un éclairage standard.
  Chaque lumière qui est ajoutée comporte des propriétés d'éclairage standard.

Pour appliquer le flux de travail d'éclairage photométrique au dessin

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage internationales.
  Les unités d'éclairage internationales sont utilisées et l'éclairage photométrique est activé.

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage américaines.
  Les unités d'éclairage américaines sont utilisées et l'éclairage photométrique est activé.
- Sur la ligne de commande, entrez LIGHTINGUNITS et définissez la valeur sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour un éclairage photométrique.
  Chaque lumière qui est ajoutée comporte des propriétés d'éclairage photométrique.

Aide-mémoire

Variables système

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPPHYSICALSCALE

Détermine la luminosité relative des matériaux auto-illuminés dans un environnement photométrique.

Illuminer une scène

Vous pouvez ajouter des sources ponctuelles, des sources dirigées et des sources distantes, puis définir l'emplacement et les propriétés photométriques de chacune.

Vous pouvez utiliser une commande pour créer une source lumineuse ou cliquer sur un bouton de la barre d'outils Lumières ou du groupe de fonctions Lumières du ruban. Vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour changer la couleur d'une lumière sélectionnée ou d'autres propriétés. Vous pouvez également stocker une lumière et ses propriétés sur une palette d'outils, puis l'utiliser à nouveau dans le même dessin ou dans un autre.

Instructions d'éclairage

Les instructions d'éclairage utilisées par les photographes, les réalisateurs de films et les décorateurs de théâtre peuvent vous aider à configurer l'éclairage de vos scènes.

Votre choix d'éclairage varie selon si votre scène simule une illumination naturelle ou artificielle. Les scènes éclairées naturellement, par exemple par la lumière du jour ou de la lune, reçoivent la plus grande part d'illumination d'une seule source lumineuse. Les scènes éclairées artificiellement, quant à elles, sont dotées de plusieurs sources lumineuses d'intensité similaire.

Lumière naturelle

Pour des raisons pratiques au niveau du sol, la lumière du soleil est composée de rayons parallèles provenant d'une seule direction. La direction et l'angle varient selon l'heure du jour, la latitude et la saison.

Par temps clair, la couleur de la lumière du soleil est jaune pâle : par exemple, les valeurs RVB sont de 250, 255, 175 (HSV 45, 80, 255). Un temps nuageux peut teinter de bleu la lumière du soleil, qui peut s'assombrir jusqu'à une couleur gris foncé par temps orageux. Les particules de l'air peuvent conférer à la lumière du soleil une teinte orangée ou marron. Au lever et au coucher du soleil, la couleur peut devenir plus orange ou plus rouge que jaune.

Plus le jour est clair et plus les ombres sont nettes. Cela peut être un facteur essentiel pour faire ressortir l'aspect en trois dimensions d'une scène éclairée naturellement.

Une lumière directionnelle peut également simuler le clair de lune, qui est blanc mais estompé par rapport au soleil.

Lumière artificielle

Une scène illuminée par des sources ponctuelles, des sources dirigées ou des sources distantes est illuminée artificiellement. Il peut par conséquent s'avérer utile de connaître le comportement de la lumière.

Lorsque les rayons lumineux frappent une surface, cette dernière les reflète, tout au moins en partie, ce qui nous permet de voir la surface. L'apparence d'une surface dépend de la lumière qui la frappe et des propriétés du matériau de la surface, comme la couleur, le lissage et l'opacité.

D'autres facteurs comme la couleur, l'intensité, l'atténuation et l'angle d'incidence de la lumière jouent également un rôle dans l'apparence des objets sur une scène.

Aide-mémoire

Commandes

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

Utilisation des sources ponctuelles

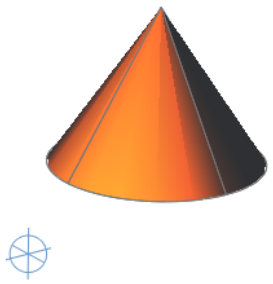
Une source ponctuelle émet de la lumière dans toutes les directions.

Sources ponctuelles

Une source ponctuelle émet de la lumière dans toutes les directions. Elle ne cible pas un objet particulier. Utilisez ce type d'éclairage pour les effets généraux de lumière. Pour créer une source ponctuelle, entrez la commande SOURCEPONCTUELLE ou sélectionnez une source ponctuelle dans le groupe de fonctions Lumières sur le ruban.

Entrez la commande POINTCIBLE pour créer une source ponctuelle cible. La différence entre une source ponctuelle cible et une source ponctuelle réside dans les propriétés cibles supplémentaires qui sont disponibles. Une source cible peut être dirigée sur un objet. Une source ponctuelle cible peut également être créée à partir d'une source ponctuelle en remplaçant Non par Oui pour la propriété cible de la source ponctuelle.

Dans le flux de travail d'éclairage standard, vous pouvez manuellement définir une source ponctuelle pour que son intensité diminue en fonction de la distance, linéairement selon l'inversion carrée de la distance ou pas du tout. Par défaut, l'atténuation est définie sur Aucun.



Sources ponctuelles dans un flux de travail photométrique

Une source ponctuelle libre peut posséder des propriétés de distribution photométriques. L'atténuation pour une source ponctuelle photométrique est toujours définie sur une inversion carrée.

Lorsque la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur 1 (unités américaines) ou 2 (unités internationales SI) pour l'éclairage photométrique,

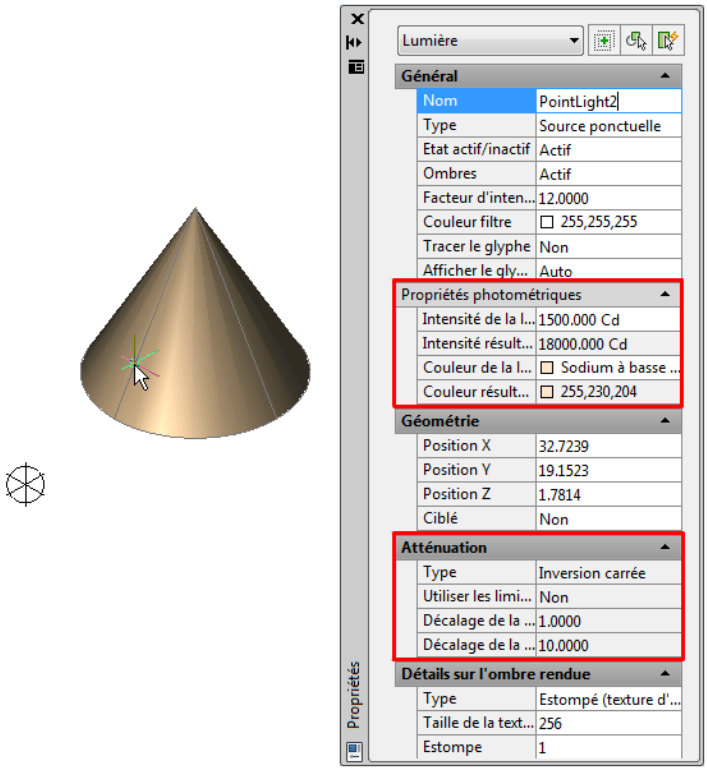
d'autres propriétés sont disponibles pour une source ponctuelle. Dans la palette Propriétés, les propriétés photométriques sont les suivantes :

- **Intensité de la lampe.** Indique la luminosité inhérente à la lumière. Indique l'intensité, le flux et l'éclairement de la lampe.
- **Intensité résultante.** Produit la luminosité finale de la lumière. (Produit de l'intensité de la lampe et du facteur d'intensité. Lecture seule.)
- **Couleur de la lampe.** Indique la couleur inhérente à la lumière en température Kelvin ou standard.
- **Couleur résultante.**Produit la couleur finale de la lumière. Cela est déterminé par la combinaison de la couleur de la lampe et de la couleur du filtre. (Produit de la couleur de la lampe et de la couleur filtre. Lecture seule.)

REMARQUE Lorsque les unités d'éclairage du dessin sont photométriques, le type d'atténuation se désactive. Les lumières photométriques possèdent une atténuation fixe au carré inverse.

Des informations complémentaires sur ces propriétés sont disponibles sous Propriétés de la lumière.

L'image suivante montre un exemple de source ponctuelle photométrique et une palette de propriétés d'éclairage avec les propriétés photométriques mises en évidence :



Pour créer une source ponctuelle dans un flux de travail d'éclairage standard

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source ponctuelle.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

5 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier. Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la lumière et cliquer sur Propriétés. La fenêtre Propriétés de la lumière peut être utilisée pour changer les propriétés de la lumière.

Pour créer une source ponctuelle dans un flux de travail photométrique et modifier les propriétés photométriques

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage internationales.

Les unités d'éclairage internationales sont utilisées et l'éclairage photométrique est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 2 pour l'éclairage international SI.

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source ponctuelle.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive.

Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

5 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier.

6 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière. Cliquez sur Propriétés. Vous pouvez utiliser la fenêtre Propriétés de la lumière pour changer les propriétés photométriques de la lumière.

Pour créer une source ponctuelle cible dans un flux de travail d'éclairage standard

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Sur la ligne de commande, entrez POINTCIBLE.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Cliquez pour spécifier une source ponctuelle cible.

5 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

6 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière. Cliquez sur Propriétés. Vous pouvez utiliser la palette Propriétés de la lumière pour changer la lumière. Notez que, par rapport à la source ponctuelle, des propriétés de positionnement cible supplémentaires sont disponibles.

Pour créer une source ponctuelle cible à partir d'une source ponctuelle

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source ponctuelle.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

5 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

6 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière et cliquez sur Propriétés sur la palette Propriétés de la lumière. Définissez la propriété ciblée sur **Oui**.

D'autres propriétés de cible deviennent disponibles : cible X, cible Y et cible Z.

REMARQUE Lorsque vous changez une source ponctuelle en lumière cible, le nom de la lumière ne change pas. Si elle fait toujours référence à la source ponctuelle, vous pouvez changer son nom pour qu'il indique qu'il s'agit d'une lumière cible.

Pour créer un outil de source ponctuelle

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.
2. Dans le dessin, sélectionnez la source ponctuelle dont vous voulez utiliser les propriétés pour l'outil.
3. Faites glisser la lumière vers la palette d'outils active.

   Le nouvel outil lumière conserve toutes les propriétés de la lumière, à l'exception de ses propriétés d'emplacement.

Aide-mémoire

Commandes

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

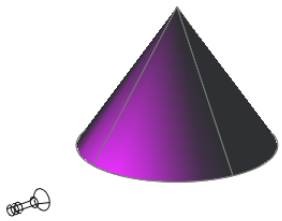
Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

Utilisation des sources dirigées

Une source dirigée peut cibler un objet.

Sources dirigées

Une source dirigée projette un rayon lumineux à la manière d'une torche électrique, d'un projecteur dans un théâtre ou des phares d'une voiture. Une source dirigée émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière. Vous pouvez définir la direction de la lumière et la taille de ce cône. Tout comme une source ponctuelle, une source dirigée peut être définie manuellement pour que son intensité s'atténue en fonction de la distance. Cependant, l'intensité d'une source dirigée s'atténuera toujours en fonction de l'angle relatif au vecteur cible de la source. Cette atténuation est déterminée par l'impact lumineux et les angles de déperdition de la source dirigée. Les sources dirigées sont particulièrement utiles pour mettre en évidence certains éléments ou zones du modèle. Une source dirigée libre (SOURCEDIRLIBRE) est similaire à une source dirigée. Une source dirigée possède des propriétés cibles.



Sources dirigées dans un flux de travail photométrique

Dans un flux de travail photométrique, l'intensité de l'impact lumineux tombe à 50 pour cent. L'impact lumineux pour un éclairage standard est fixé à 100 pour cent. A son angle de déperdition, l'intensité de la source dirigée tombe à zéro. Des propriétés supplémentaires deviennent disponibles pour une source ponctuelle lorsque LIGHTINGUNITS est définie sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour l'éclairage photométrique :

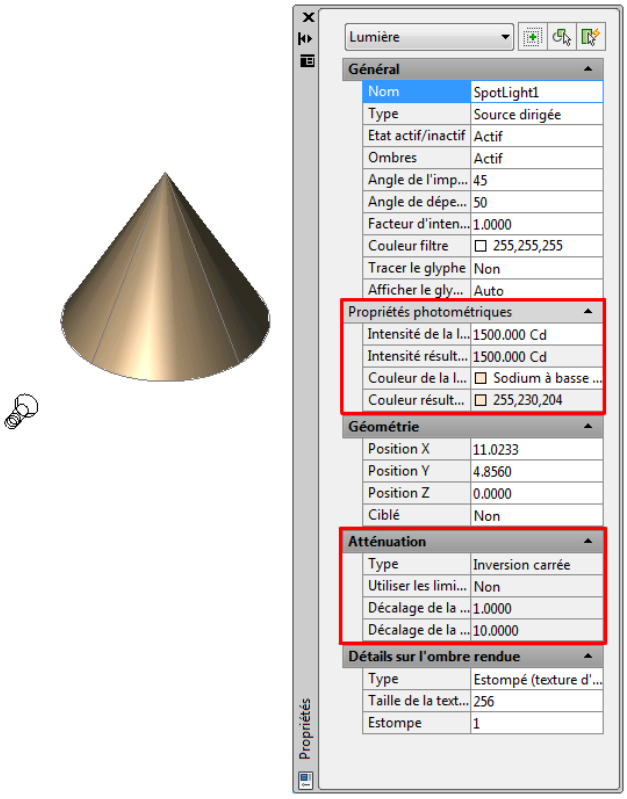
- **Intensité de la lampe.** Indique la luminosité inhérente à la lumière. Indique l'intensité, le flux et l'éclairement de la lampe.
- **Intensité résultante.** Produit la luminosité finale de la lumière. (Produit de l'intensité de la lampe et du facteur d'intensité. Lecture seule.)

- **Couleur de la lampe.** Indique la couleur inhérente à la lumière en température Kelvin ou standard.
- **Couleur résultante.**Produit la couleur finale de la lumière. Cela est déterminé par la combinaison de la couleur de la lampe et de la couleur du filtre. (Produit de la couleur de la lampe et de la couleur filtre. Lecture seule.)

REMARQUE Lorsque les unités d'éclairage du dessin sont photométriques, le type d'atténuation se désactive. Les lumières photométriques possèdent une atténuation fixe au carré inverse. L'atténuation de la déperdition de l'impact lumineux dans l'image rendue varie à partir de l'éclairage standard, car elle utilise une base mathématique différente.

Des informations complémentaires sur ces propriétés sont disponibles sous Propriétés de la lumière.

L'image suivante montre un exemple de source dirigée photométrique et une palette de propriétés d'éclairage avec les propriétés photométriques mises en évidence :



Pour créer une source dirigée

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

   Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

   REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source dirigée.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Cliquez pour spécifier la cible de la source dirigée.

5 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

6 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier. Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur la lumière et cliquer sur Propriétés. Changez les propriétés à l'aide de la palette Propriétés de la lumière.

Pour créer une source dirigée photométrique et modifier les propriétés photométriques

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

---

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source dirigée.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Cliquez pour spécifier la cible de la source dirigée.

5 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

6 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier.

7 Pour changer les propriétés, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière. Cliquez sur Propriétés. Utilisez la palette Propriétés de la lumière pour modifier les propriétés photométriques.

Pour créer une source dirigée libre dans un flux de travail d'éclairage photométrique

1 Sur la ligne de commande, entrez **lightingunits** et définissez la valeur sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour un éclairage photométrique.

2 Sur la ligne de commande, entrez SOURCEDIRLIBRE.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

5 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier.

6 Pour changer les propriétés, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière. Cliquez sur Propriétés. Utilisez la fenêtre Propriétés de la lumière pour modifier les propriétés photométriques.

Pour créer un outil de source dirigée

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.

2. Dans le dessin, sélectionnez la source dirigée dont vous voulez utiliser les propriétés pour l'outil.
3. Faites glisser la lumière vers la palette d'outils active.

   Le nouvel outil lumière conserve toutes les propriétés de la lumière, à l'exception de ses propriétés d'emplacement.

Aide-mémoire

Commandes

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

Utilisation de lumières de toile

Les lumières de toile sont des lumières photométriques dotées de distributions de lumière réelles et personnalisées

Présentation des lumières de toile

Les lumières de toile sont des lumières photométriques dotées de distributions de lumière réelles et personnalisées

Une lumière de toile (toile) est une représentation 3D de la distribution de l'intensité lumineuse d'une source lumineuse. Les lumières de toile peuvent être utilisées pour représenter la distribution de la lumière anisotrope (non uniforme) dérivée des données fournies par les fabricants de sources lumineuses réelles. Elles produisent une représentation plus précise de la lumière rendue que ne le permet une source dirigée ou ponctuelle.

Ces informations directionnelles de distribution de la lumière sont stockées dans un fichier de données photométriques au format IES à l'aide du format de fichier standard IES LM-63-1991 pour les données photométriques. Vous pouvez charger des fichiers de données photométriques fournis par différents fabricants dans le volet Toile photométrique de la palette Propriétés de la lumière. L'icône lumineuse représente la toile photométrique sélectionnée.

Vous pouvez ajouter à un dessin une lumière qui utilise une toile photométrique en entrant les commandes LUMIERETOILE et LUMTOILELIBRE sur la ligne de commande. La commande LUMIERETOILE crée une lumière de toile ciblée, tandis que la commande LUMTOILELIBRE crée une lumière de toile sans cible précise.

Pour décrire la distribution directionnelle de la lumière émise par une source, AutoCAD crée une approximation de la source par une source ponctuelle placée en son centre photométrique. Cette approximation permet de caractériser la distribution comme fonction de la direction sortante uniquement. L'intensité lumineuse de la source pour un jeu prédéfini d'angles horizontaux et verticaux est fournie, et le système peut calculer l'intensité lumineuse le long d'une direction arbitraire par interpolation.

REMARQUE La distribution de la lumière de toile n'est utilisée que dans les images rendues. Les lumières de toile s'apparentent à des sources de lumière dans la fenêtre.

REMARQUE Vous pouvez contrôler la taille d'un glyphe de lumière de toile dans menu Outils > Options > Dessin > Paramètres des glyphes de lumière. Certains glyphes de lumière de toile peuvent être trop petits à l'écran. Leur taille doit donc être ajustée.

Diagrammes goniométriques

Les données photométriques sont souvent représentées à l'aide d'un diagramme goniométrique.

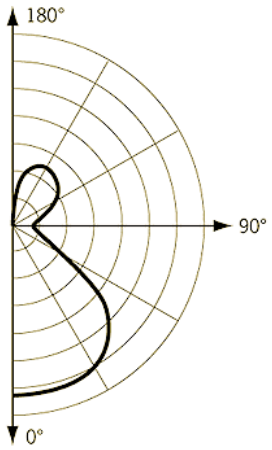


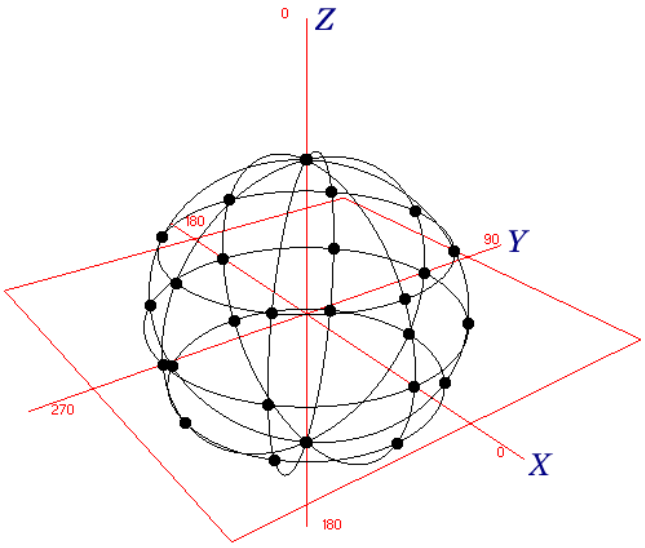
Diagramme goniométrique d'une distribution Web

Ce type de diagramme représente visuellement la façon dont l'intensité lumineuse d'une source varie avec l'angle vertical. Toutefois l'angle horizontal est fixe et, à moins que la distribution ne soit axialement symétrique, plusieurs diagrammes goniométriques peuvent être nécessaires pour décrire l'intégralité de la distribution.

Toiles photométriques

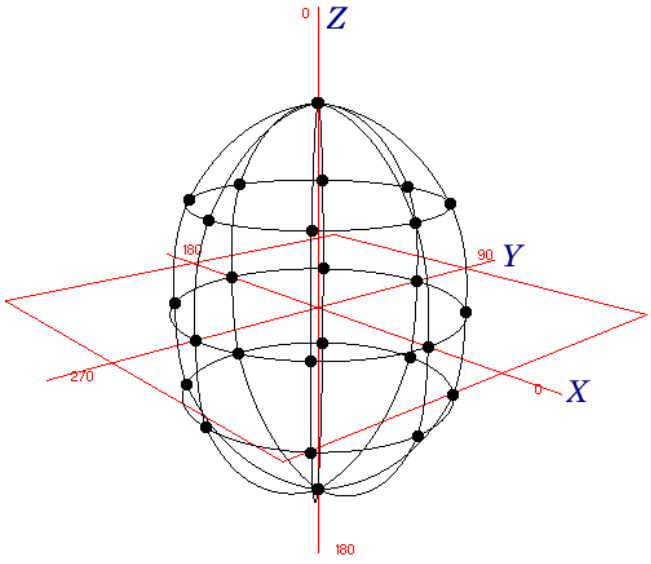
La toile photométrique est une représentation en trois dimensions de la distribution lumineuse. Elle prolonge le diagramme goniométrique en trois dimensions, de sorte que les dépendances de l'intensité lumineuse des angles verticaux et horizontaux peuvent être examinées simultanément. Le centre de la toile photométrique représente le centre de l'objet lumineux.

L'intensité lumineuse dans une direction donnée est proportionnelle à la distance entre cette toile et le centre photométrique, mesurée le long d'une ligne qui part du centre dans la direction donnée.



Exemple de distribution isotrope

Une sphère centrée autour de l'origine est une représentation d'une distribution isotrope. Tous les points du diagramme sont équidistants du centre et par conséquent, la lumière est émise de façon égale dans toutes les directions.



Exemple de distribution ellipsoïdale

Dans cet exemple, les points dans la direction Z négative sont à la même distance de l'origine que les points correspondants dans la direction Z positive, de sorte que la même quantité de lumière brille vers le haut et vers le bas. Aucun point ne comporte un très grand composant X ou Y, positif ou négatif, de sorte qu'une moins grande quantité de lumière est émise latéralement depuis la source lumineuse.

Pour créer une distribution sur le Web avec le fichier IES d'un fabricant

1. Sur la ligne de commande, entrez **lightingunits** et définissez la valeur sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour un éclairage photométrique.
2. Sur la ligne de commande, entrez PROPRIETES pour activer la palette Propriétés.
3. Entrez **sourcedirigée** sur la ligne de commande.
4. Dans le dessin, sélectionnez la lumière. Les propriétés de la source dirigée sont affichées dans la palette Propriétés.
5. Sous le volet Général, remplacez le type d'éclairage Source dirigée par Toile.
6. Sous le volet Toile photométrique, sélectionnez la case à cocher sans texte.
7. Cliquez sur le bouton de navigation et sélectionnez un fichier IES.

   La lumière possède maintenant une distribution de toile et les paramètres de toile provenant du fichier IES.

Aide-mémoire

Commandes

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

Format de fichier standard IES

Les formats de fichiers standard IES peuvent être créés et modifiés.

Vous pouvez créer un fichier de données photométriques au format IES à l'aide du format de fichier standard IES LM-63-1991 pour les données photométriques. (IES est l'abréviation de "Illuminating Engineering Society".) Toutefois, seules les informations inhérentes à AutoCAD sont décrites ici. Pour obtenir une description complète du format de fichier standard IES, voir la section "IES Standard File Format for Electronic Transfer of Photometric Data and Related Information" (en anglais), préparée par le comité informatique IES (*http://www.iesna.org*).

La distribution de l'intensité lumineuse d'un luminaire se mesure au niveau des noeuds d'une toile photométrique pour un jeu fixe d'angles horizontaux et verticaux. Les pôles de la toile reposent le long de l'axe vertical, le nadir correspondant à un angle vertical de zéro degré. L'axe horizontal correspond à un angle horizontal de zéro degré et est orienté parallèlement à la longueur du luminaire. Ce type de toile photométrique est généré par un goniomètre de type C et est le plus connu en Amérique du Nord. D'autres types de goniomètre sont pris en charge par le format de fichier standard IES mais ils ne sont pas abordés ici.

Les données photométriques sont stockées dans un fichier ASCII. Chaque ligne du fichier doit comporter moins de 132 caractères et doit se terminer par un retour chariot ou un saut de ligne. Les lignes plus longues peuvent se poursuivre en insérant un retour chariot ou un saut de ligne.

Chaque champ du fichier doit commencer sur une nouvelle ligne et doit apparaître en suivant exactement cette séquence :

1. IESNA91
2. [TEST] le numéro du rapport test de vos données
3. [MANUFAC] le fabricant du luminaire
4. TILT=NONE
5. 1
6. Les lumens initiaux considérés pour la lampe utilisée dans le test ou -1 si la photométrie absolue est utilisée et si les valeurs d'intensité ne dépendent pas des différentes évaluations de la lampe.
7. Un facteur de multiplication pour toutes les valeurs de candela du fichier. Cela permet de faciliter la mise à l'échelle des valeurs de candela dans le fichier lorsque le périphérique de mesure fonctionne sur des unités inhabituelles. Par exemple, lorsque vous obtenez les valeurs photométriques d'un catalogue à l'aide d'une règle d'un diagramme goniométrique. Le facteur de multiplication correspond généralement à 1.
8. Le nombre d'angles verticaux dans la toile photométrique.
9. Le nombre d'angles horizontaux dans la toile photométrique.
10. 1
11. Le type d'unité utilisé pour mesurer les cotes de l'ouverture lumineuse. Utilisez 1 pour les pieds ou 2 pour les mètres.
12. La largeur, la longueur et la hauteur de l'ouverture lumineuse. La valeur donnée est généralement 0 0 0.
13. 1.0 1.0 0.0
14. Le jeu d'angles verticaux, répertoriés par ordre croissant. Si la distribution repose complètement sur l'hémisphère inférieur, le premier et le dernier angle doivent être de 0° et de 90°, respectivement. Si la distribution repose complètement sur l'hémisphère supérieur, le premier et le dernier angle

doivent être de 90° et de 180°, respectivement. Sinon, ils doivent être de 0° et de 180°, respectivement.

15 Le jeu d'angles horizontaux, répertoriés par ordre croissant. Le premier angle doit être de 0°. Le dernier angle détermine le degré de la symétrie latérale affichée par la distribution d'intensité. S'il est de 0°, la distribution est axialement symétrique. S'il est de 90°, la distribution est symétrique à chaque quadrant. S'il est de 180°, la distribution est symétrique autour d'un plan vertical. S'il est supérieur à 180° et inférieur ou égal à 360°, la distribution n'expose aucune symétrie latérale. Toutes les autres valeurs sont incorrectes.

16 Le jeu de valeurs de candela. D'abord toutes les valeurs de candela correspondant au premier angle horizontal sont répertoriées, en commençant par la valeur qui correspond au plus petit angle vertical, puis par ordre croissant le long du plan vertical associé. Ensuite les valeurs de candela correspondant au plan vertical jusqu'au second angle horizontal sont répertoriées, et ainsi de suite jusqu'au dernier angle horizontal. Chaque tranche verticale de valeurs doit commencer sur une nouvelle ligne. Les lignes longues peuvent être coupées entre les valeurs, comme le stipulent les instructions données plus haut.

Exemple de fichier de données photométriques

Voici un fichier de fichier de données photométriques.

```
IESNA91
[TEST] Simple demo intensity distribution
[MANUFAC] Lightscape Technologies, Inc.
TILT=NONE
1
-1
1
8
1
1
2
0.0 0.0 0.0
1.0 1.0 0.0
0.0 5.0 10.0 20.0 30.0 45.0 65.0 90.0
0.0
1000.0 1100.0 1300.0 1150.0 930.0 650.0 350.0 0.0
```

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

PROPRSOLEIL

Affiche la fenêtre Propriétés du Soleil.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

Valeurs des lampes couramment utilisées pour les lumières photométriques

Les listes des lampes couramment utilisées pour définir les lumières photométriques sont disponibles dans la palette d'outils Eclairage.

Les valeurs des lampes couramment utilisées sont disponibles dans la palette d'outils Eclairage : Fluorescent, Sodium à basse pression, Incandescent et Décharge à haute intensité.

Aide-mémoire

Commandes

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

Utilisation des sources distantes

Les sources distantes sont utiles pour éclairer des objets ou pour éclairer une toile de fond.

Source distantes dans un flux de travail d'éclairage standard

Une source distante émet des rayons lumineux parallèles orientés dans une seule direction. Vous devez spécifier un point de départ (DEPUIS) et un point d'arrivée (VERS) dans la fenêtre afin de définir la direction de la lumière. Les sources dirigées et les sources ponctuelles sont chacune représentées par un glyphe de lumière différent. Les lumières distantes ne sont pas représentées par des glyphes dans le dessin, car leur position n'est pas discrète et elles sont appliquées à la scène entière.

L'intensité d'une source distante ne décroît pas avec la distance : elle est aussi intense sur chaque face éclairée qu'à la source. Les sources distantes sont utiles pour éclairer des objets ou une toile de fond de manière uniforme.

REMARQUE Il est déconseillé d'utiliser des sources distantes dans les blocs.

Sources distantes dans un flux de travail photométrique

Les sources distantes ne sont pas physiquement précises. Il est déconseillé de les utiliser dans un flux de travail photométrique.

Pour créer une source distante

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.

Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source distante.

3 Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.

4 Cliquez pour spécifier une direction.

5 Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.

6 Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande. Une source distante ne s'affiche pas comme glyphe de lumière.

Pour modifier les propriétés d'une source distante. Entrez LISTECLAIRAGES sur la ligne de commande. Dans la zone Lumières de la fenêtre Objet, cliquez deux fois sur le nom de la source distante dans la liste et utilisez la palette Propriétés de la lumière pour changer sa couleur et d'autres propriétés.

Aide-mémoire

Commandes

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

Variables système

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

Application d'une forme à une lumière

Appliquer une forme à une lumière modifie l'illumination d'une scène.

Lumières d'aire et lumières linéaires

Le paramètre *Aire* sur la lumière est une propriété de lumière. En plus d'une couleur, il est possible d'appliquer une forme à une lumière. La forme de la lumière peut, par exemple, être un rectangle pour simuler un panneau d'éclairage de plafond. La forme peut aussi être une ligne, par exemple, pour simuler un tube de lumière fluorescente. La lumière d'aire permet d'appliquer une forme à la lumière. La forme modifie le rendu et les ombres de la même manière qu'un panneau d'éclairage diffuse une lumière différente de celle d'un tube dans le monde réel.

Propriété Forme

La propriété Forme est disponible dans la palette Propriétés de la lumière. La propriété Type apparaît sous le volet Détail sur ombre rendue. L'affichage de la propriété Forme est conditionné par la propriété Type sélectionnée.

Les types d'ombre sont les suivants : Estompé (texture d'ombrage), Net (par défaut), Estompé (échantillonné). Sélectionnez l'option Estompé (échantillonné) pour que la propriété Forme soit disponible.

Les formes disponibles dépendent du type de la lumière. Vous pouvez sélectionner la propriété Type pour la distribution de la lumière sous le volet Général de la catégorie Lumière. Si Source dirigée et Estompé (échantillonné) sont sélectionnés, les types de forme disponibles sont Rectangulaire et Disque. Si Source ponctuelle et Estompé (échantillonné) sont sélectionnés, les types de forme disponibles sont les suivants : Linéaire, Rectangulaire, Disque, Cylindre et Sphère. Si Toile et Estompé (échantillonné) sont sélectionnés, les types de forme disponibles sont les suivants : Linéaire, Rectangulaire, Disque, Cylindre et Sphère. Vous pouvez utiliser les échantillons sur la zone éclairée pour parvenir à un équilibre entre le temps de rendu et la précision de l'ombre.

La propriété Visible dans le rendu, disponible sous le volet Détails sur l'ombre rendue, détermine la visibilité de la forme lors du rendu de la scène.

La propriété Visible dans le rendu est également disponible sous Détails sur l'ombre et détermine la visibilité de la forme lors du rendu de la scène.

Pour créer une source ponctuelle dans le flux de travail d'éclairage photométrique et appliquer une forme rectangulaire à la lumière

1. Sur la ligne de commande, entrez **lightingunits** et définissez la valeur sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour un éclairage photométrique.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante de lumières ➤ Source ponctuelle.
3. Cliquez dans le dessin pour spécifier un emplacement pour la source lumineuse.
4. Sur la ligne de commande, entrez **n** et un nom. Ce nom apparaîtra dans les propriétés et dans la zone Lumières de la fenêtre Objet (LISTECLAIRAGES).

   Vous pouvez continuer de spécifier des propriétés en entrant des options ou quitter la fenêtre et définir des propriétés de manière interactive. Lorsque vous utilisez la méthode interactive, vous pouvez voir les résultats de vos changements à mesure que vous travaillez.
5. Appuyez deux fois sur Entrée pour quitter la commande.

   Sélectionnez la lumière et utilisez les outils de poignée pour la modifier.
6. Dans le dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière et cliquez sur Propriétés. Changez les propriétés à l'aide de la palette Propriétés de la lumière.
7. Sur la palette Propriétés, sous Général, vérifiez que le type de distribution pour la lumière est Source ponctuelle.
8. Faites défiler la palette Propriétés des lumières jusqu'à Détails sur ombre rendue.
9. Sélectionnez Estompé (échantillonné) pour la propriété Type.
10. Sélectionnez Rectangulaire pour la propriété Forme. Ajoutez des cotes aux propriétés Longueur et Largeur.
11. Sélectionnez Oui pour la propriété Visible dans le rendu.
12. Effectuez le rendu de l'image. La lumière est représentée par un rectangle dans le dessin.

Ajustement et manipulation de lumières

Vous pouvez ajouter des sources ponctuelles, des sources dirigées et des sources distantes, puis définir l'emplacement et les propriétés de chacune.

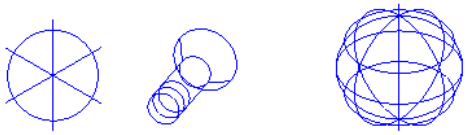
Gestion de l'affichage des lumières

L'affichage des lumière peut être activé ou désactivé dans le dessin.

Un glyphe de lumière est une représentation graphique d'une lumière. Les sources ponctuelles et dirigées peuvent être placées dans un dessin avec un glyphe de lumière. Les sources distantes, comme la lumière du soleil, ne sont pas représentées par un glyphe de lumière.

Cet affichage peut être géré de plusieurs manières : Dans la boîte de dialogue Options, sur l'onglet Dessin, les paramètres des glyphes de la lumière déterminent l'affichage des glyphes dans le dessin.

L'affichage des glyphes de lumière dans le dessin tracé est facultatif. La propriété Tracer le glyphe permet de le déterminer. Cette propriété vous permet de spécifier le glyphe de lumière afin d'afficher une lumière à la fois. Le paramètre Tracer le glyphe s'applique globalement à toutes les lumières dans une fenêtre.



Pour contrôler l'apparence des glyphes de lumière

1. Cliquez sur Outils ➤ Options.
2. Dans l'onglet Dessin de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Paramètres des glyphes de lumière.
3. Dans la boîte de dialogue Apparence du glyphe de lumière, cliquez sur Point ou Source dirigée pour afficher un glyphe de source ponctuelle ou de source dirigée dans Aperçu du glyphe.
4. Pour changer les couleurs, cliquez sur Modifier les couleurs du glyphe afin d'ouvrir la boîte de dialogue Couleurs de la fenêtre de dessin.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Paramétrage des options d'interface (page 161)

5 Pour changer la taille du glyphe dans le dessin, utilisez le curseur Taille du glyphe.

6 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Pour afficher ou masquer les glyphes de lumière

➤ Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤

Affichage du glyphe de lumière.

Active et désactive l'affichage des glyphes qui représentent les lumières dans la fenêtre courante.

REMARQUE Le paramètre d'affichage ne contrôle pas le traçage des glyphes de lumière.

Pour tracer des glyphes de lumière

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2 Sélectionnez une source ponctuelle ou dirigée.

3 Dans la palette Propriétés, définissez la valeur **Oui** pour la propriété Tracer le glyphe.

Aide-mémoire

Commandes

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

FERMERLISTECLAIRAGES

Ferme la fenêtre Lumières dans le modèle.

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

Variables système

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTLISTSTATE

Indique si la fenêtre Lumières dans le modèle est ouverte ou fermée.

Ajustement de la position des lumières

Une fois une lumière insérée dans une scène, vous pouvez modifier sa position et sa cible.

La lumière, qui est représentée par un glyphe de lumière, peut être repositionnée après son insertion dans le dessin. La lumière peut être déplacée et pivotée ; la cible peut être modifiée. Lorsque vous sélectionnez le glyphe de lumière, plusieurs poignées apparaissent.

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la lumière et, dans le menu contextuel qui apparaît, choisissez les options appropriées pour changer le placement d'une lumière :

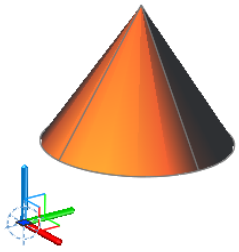
- **Déplacer** Active la commande DEPLACER. Permet de modifier la position de la lumière.

- **Rotation.** Active la commande ROTATION. Permet de modifier l'orientation des lumières. En plus des options disponibles dans le menu contextuel, vous pouvez utiliser les commandes ROTATION, ROTATION3D et 3DROTATION.
- **Inverser** Fait pivoter la cible de la lumière dans la direction inverse.

REMARQUE Faire pivoter une lumière ciblée permet d'aligner la zone d'ombre douce comme il convient. De plus, l'orientation de la lumière de l'ombre douce est redéfinie lorsque la position ou la cible de la lumière est changée.

Emplacement (sources ponctuelles et sources dirigées)

Vous pouvez utiliser la poignée de position pour déplacer une source ponctuelle ou une source dirigée, ou définir l'emplacement dans la palette Propriétés. La poignée de position déplace la lumière, mais ne change pas la cible. Pour déplacer à la fois la lumière et sa cible, faites glisser le glyphe de la lumière.



Pour sélectionner une lumière à l'aide de la liste d'éclairages

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue.
2. Dans la zone Lumières de la fenêtre Objet, sélectionnez le nom de la lumière.

Si la lumière comporte un glyphe de lumière, elle apparaît comme étant sélectionnée. Cliquez deux fois sur le nom de la lumière pour faire apparaître la palette Propriétés de la lumière.

REMARQUE Les sources distantes n'affichent pas de glyphe dans le dessin. Utilisez la fenêtre Lumières dans le modèle pour sélectionner une source distante.

Pour supprimer une source lumineuse

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ Outil de lancement de la boîte de dialogue.
2. Sélectionnez une ou plusieurs sources lumineuses à supprimer.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la sélection. Cliquez sur Supprimer la lumière ou Supprimer les lumières.

Pour déplacer une source ponctuelle ou une source dirigée

1. Sélectionnez le glyphe de lumière ou sélectionnez la lumière dans la fenêtre Lumières dans le modèle.
2. Sélectionnez la poignée de position.

   La poignée de position se trouve au bas d'une source dirigée et au centre d'une source ponctuelle.
3. Faites glisser la lumière vers le nouvel emplacement et cliquez pour la déposer à cet endroit.

REMARQUE Une source dirigée pivote à mesure qu'elle se déplace afin de maintenir son point de visée sur la cible. Si vous voulez déplacer à la fois la source et la cible, faites glisser le glyphe de la lumière, et non la poignée de position.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

PROPRSOLEIL

Affiche la fenêtre Propriétés du Soleil.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

Gestion des propriétés de lumière

Les lumières d'un dessin possèdent des propriétés générales et des propriétés spécifiques que vous pouvez modifier une fois les lumières positionnées.

Les lumières que vous ajoutez à un dessin sont répertoriées dans la palette Lumières dans le modèle, à l'exception des lumières des blocs et xréfs, de la lumière du soleil et de l'éclairage par défaut. Vous pouvez sélectionner une lumière dans la liste ou dans le dessin. Toutes les propriétés peuvent être modifiées dans la palette Propriétés.

Lorsque vous sélectionnez un éclairage, ses propriétés peuvent être modifiées dans l'Inspecteur des propriétés.

Vous pouvez utiliser les outils de poignées pour déplacer ou faire pivoter une lumière sélectionnée et modifier d'autres propriétés, comme le cône de la déperdition et de l'impact lumineux dans les sources dirigées. Vous pouvez voir l'effet sur le modèle à mesure que vous changez les propriétés d'une lumière.

Propriétés générales

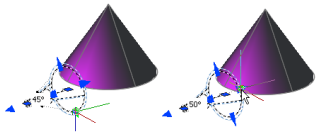
Les propriétés suivantes sont communes à tous les éclairages. Voici la description complète des options situées sous Propriétés de Propriétés de la lumière :

- **Nom**. Indique le nom affecté à la lumière.

- **Type**. Spécifie le type de lumière : source ponctuelle, source dirigée, source distante ou toile.
- **Etat actif/inactif**. Indique si la lumière est activée ou non.
- **Ombres**. Détermine si la lumière projette les ombres. Pour être affichées, les ombres doivent être activées dans le style visuel appliqué à la fenêtre courante. Désactivez les ombres pour améliorer les performances.
- **Facteur d'intensité**. Définit un variateur qui détermine la luminosité. L'intensité est sans rapport avec l'atténuation.
- **Couleur filtre**. Définit la couleur de la lumière émise.
- **Tracer le glyphe**. Permet de tracer le dessin avec les glyphes de lumière activés.

Source ponctuelle, Impact lumineux et Déperdition sous Propriétés générales

Lorsque la lumière d'une source dirigée atteint une surface, la zone d'illumination maximale est entourée d'une zone moins intense.



- **Angle de conicité de l'impact lumineux**. Définit la partie la plus éclairée d'un faisceau de lumière. Egalement désigné sous le terme *angle du faisceau*.
- **Angle de conicité de la déperdition**. Définit le cône intégral de lumière. Egalement désigné sous le terme *angle du champ*.
- **Zone de déclin rapide**. Il s'agit de la région entre les angles de déperdition et d'impact lumineux.

Plus la différence entre ces deux angles est marquée, plus le contour du faisceau de lumière est flou. Si les angles d'impact lumineux et de déperdition sont presque égaux, l'arête du faisceau lumineux est nette. Les deux valeurs peuvent varier de 0 à 160 degrés. Vous pouvez ajuster ces valeurs directement à l'aide des poignées d'impact lumineux et de déperdition.

Propriétés photométriques

L'éclairage photométrique offre des propriétés supplémentaires pour différencier l'éclairage de celui par défaut. Les propriétés suivantes sont disponibles sous le volet des propriétés photométriques :

- **Intensité de la lampe.** Indique la luminosité inhérente à la lumière. Indique l'intensité, le flux et l'éclairement de la lampe.
- **Intensité résultante.** Produit la luminosité finale de la lumière. (Produit de l'intensité de la lampe et du facteur d'intensité. Lecture seule.)
- **Couleur de la lampe.** Indique la couleur inhérente à la lumière en température Kelvin ou standard.
- **Couleur résultante.**Produit la couleur finale de la lumière. Cela est déterminé par la combinaison de la couleur de la lampe et de la couleur du filtre. (Produit de la couleur de la lampe et de la couleur filtre. Lecture seule.)

Si vous sélectionnez Toile dans la propriété Type d'une lumière photométrique, des propriétés supplémentaires sont proposées dans le volet Toile photométrique et Décalages de la toile de la catégorie Lumière.

- **Fichier toile.** Indique le fichier de données décrivant la répartition de l'intensité de la lumière.
- **Aperçu toile.** Affiche une section 2D grâce aux données goniométriques.
- **Rotation X.** Indique un décalage de rotation de la toile autour de l'axe X optique.
- **Rotation Y.** Indique un décalage de rotation de la toile autour de l'axe Y optique.
- **Rotation Z.** Indique un décalage de rotation de la toile autour de l'axe Z optique.

Propriétés de géométrie

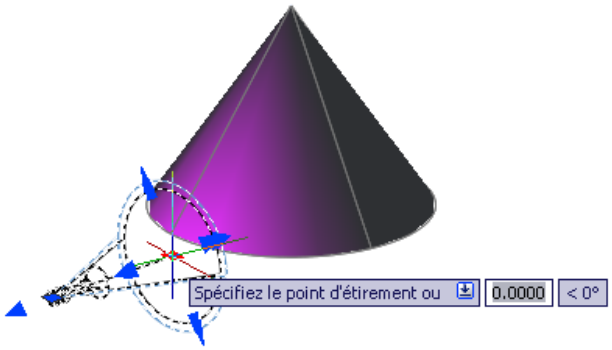
Les propriétés de géométrie permettent de gérer l'emplacement et la source ponctuelle de la lumière. Si la lumière est une source ponctuelle, une source dirigée ou une lumière de toile cible, des propriétés supplémentaires de source ponctuelle cible sont disponibles. La propriété de source ponctuelle cible peut également être activée et désactivée.

Propriétés d'atténuation (sources ponctuelles et sources dirigées)

L'atténuation détermine comment la lumière décroît avec la distance. Plus l'objet est éloigné d'une source, moins il est éclairé. Vous pouvez désactiver l'atténuation ou spécifier une inversion linéaire ou une inversion carrée (commandes SOURCEPONCTUELLE, SOURCEDIRIGEE). L'atténuation n'est pas active pour les lumières photométriques.

- **Aucune**. Ne définit aucune atténuation. Les objets éloignés de la source ponctuelle sont éclairés de la même manière que les objets proches de celle-ci.
- **Inversion linéaire**. Définit une atténuation égale à l'inverse de la distance linéaire à partir de la source de lumière. Par exemple, à une distance de 2 unités, l'intensité est égale à la moitié de celle à cette source ; à une distance de 4 unités, elle est égale au quart de l'intensité initiale. La valeur par défaut pour Inversion linéaire est égale à la moitié de l'intensité maximale.
- **Inversion carrée**. Définit une atténuation égale à l'inverse du carré de la distance à partir de la source de lumière. Par exemple, à une distance de 2 unités, l'intensité est égale au quart de celle à cette source ; à une distance de 4 unités, elle est égale au seizième de celle de la source.

Une autre manière de définir le point de départ et le point d'arrivée d'une lumière consiste à utiliser des limites. Les limites jouent le rôle de plans de délimitation afin de déterminer l'emplacement où la lumière est émise en premier et celui où elle s'arrête. L'utilisation de limites peut augmenter les performances du fait que le programme n'a plus à calculer des niveaux lumineux aux endroits où la lumière est de toute façon déjà pratiquement invisible.



Pour définir une atténuation dans une source ponctuelle ou une source dirigée

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.
   Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

   REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

3. Dans le dessin, cliquez sur le glyphe de lumière.

4. Dans la palette Propriétés, sous Atténuation, définissez Utiliser les limites sur Oui ou sélectionnez un type d'atténuation.

5. Si vous définissez Utiliser les limites sur Oui, entrez les valeurs suivantes dans la palette Propriétés ou servez-vous de l'outil poignée dans le dessin pour définir les limites :
   - **Décalage de la limite de début**. Spécifie le point où la lumière est décalée par rapport au centre de la source lumineuse. La valeur par défaut est 0.
   - **Décalage de la limite de fin**. Spécifie le point où la lumière n'est plus décalée par rapport au centre de la source lumineuse. Aucune lumière n'est projetée au-delà de ce point.

Pour spécifier un vecteur pour une source distante

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.
   Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ Lumières dans le modèle.

3 Dans la palette Lumières dans le modèle, sélectionnez la source distante.

4 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

5 Dans la palette Propriétés, sous Géométrie, utilisez l'une des méthodes suivantes pour changer une valeur :

- Entrez une valeur dans une cellule.
- Cliquez sur le bouton Calculatrice pour utiliser CalcRapide.
- Cliquez sur le bouton Sélectionner dans dessin et spécifiez un point de départ et un point d'arrivée à l'aide du périphérique de pointage. La ligne affichée dans le dessin représente le vecteur.

Lorsque vous changez les valeurs Depuis le vecteur et Au vecteur, les valeurs Vecteur de la source sont mises à jour. Lorsque vous changez les valeurs Vecteur de la source directement, les valeurs Depuis le vecteur et Au vecteur sont mises à jour.

Pour modifier la couleur d'une lumière

1 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Propriétés.

2 Dans le dessin, sélectionnez le glyphe de lumière.

3 Dans la palette Propriétés, cliquez dans la cellule Couleur et sélectionnez une couleur. Cliquez sur Sélectionner la couleur pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner la couleur.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

SOURCEDISTANTE

Crée une source de lumière distante.

SOURCEDIRLIBRE

Crée une source dirigée libre qui est semblable à une source dirigée sans cible précise.

LUMTOILELIBRE

Crée une lumière de toile libre qui est semblable à une lumière de toile sans cible précise.

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

LUMIERE

Crée une lumière.

LISTECLAIRAGES

Active et désactive la fenêtre Lumières dans le modèle qui répertorie toutes les lumières du modèle.

SOURCEPONCTUELLE

Crée une source ponctuelle qui émet de la lumière dans toutes les directions.

RENDUEXPO

Fournit des paramètres pour ajuster l'éclairage global pour la sortie rendue la plus récente.

SOURCEDIRIGEE

Crée une source dirigée qui émet un faisceau de lumière en forme de cône orienté dans une direction particulière.

PROPRSOLEIL

Affiche la fenêtre Propriétés du Soleil.

POINTCIBLE

Crée une source ponctuelle cible.

LUMIERETOILE

Crée une lumière de toile.

Variables système

DEFAULTLIGHTING

Active et désactive l'éclairage par défaut au lieu d'un autre éclairage.

DEFAULTLIGHTINGTYPE

Indique le type d'éclairage par défaut, ancien ou nouveau.

LIGHTGLYPHDISPLAY

Active et désactive l'affichage des glyphes de lumière.

LIGHTINGUNITS

Gère si les lumières génériques ou photométriques sont utilisées et indique les unités d'éclairage du dessin.

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

LINEARBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LINEARCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque des lumières par défaut ou génériques sont utilisées.

LOGEXPBRIGHTNESS

Gère le niveau de luminosité de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPCONTRAST

Gère le niveau de contraste de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPDAYLIGHT

Gère si l'indicateur de lumière extérieure du jour est activé lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

LOGEXPMIDTONES

Gère le niveau des demi-teintes de la fenêtre lorsque l'éclairage photométrique est utilisé.

RENDERUSERLIGHTS

Indique si le paramètre d'éclairage de la fenêtre doit être remplacé lors du rendu.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

Simulation du ciel et du soleil

Le soleil est une lumière qui simule l'effet du système solaire et peut être utilisée pour montrer comment la projection des ombres par une structure peut influer sur la zone environnante.

Le ciel et le soleil sont les sources principales de l'illumination naturelle dans AutoCAD. Tandis que les rayons du soleil sont parallèles et de teinte jaune, la lumière projetée de l'atmosphère provient de toutes les directions et est de couleur bleue. Lorsque la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur photométrique, des propriétés supplémentaires pour le soleil sont disponibles.

Lorsque le flux de travail est un éclairage photométrique (la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur 1 ou 2) des propriétés supplémentaires pour le soleil sont disponibles et rendues à l'aide d'un objet de lumière solaire physiquement plus précis. La couleur du soleil est désactivée pour le soleil photométrique, car la couleur est calculée automatiquement en fonction de l'heure, de la date et de l'emplacement spécifiés dans le dessin. La couleur est définie en fonction de la position du soleil dans le ciel. Lorsque le flux de travail est un éclairage générique ou standard (la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur 0), les propriétés du soleil et du ciel supplémentaires ne sont pas disponibles.

Les propriétés du soleil peuvent être modifiées à l'aide de la commande PROPRSOLEIL. La fenêtre Propriétés du soleil apparaît. La description des paramètres est disponible sous PROPRSOLEIL dans la *présentation des commandes*.

Les rayons du soleil sont parallèles et présentent la même intensité sur toute la distance. Il est possible d'activer ou de désactiver les ombres. Pour améliorer les performances, désactivez les ombres lorsque vous n'en avez pas besoin. Tous les paramètres du soleil, à l'exception de l'emplacement géographique, sont enregistrés par fenêtre, et non par dessin. L'emplacement géographique est enregistré par dessin.

L'angle de la lumière du soleil est déterminé par l'emplacement géographique que vous spécifiez pour votre modèle, ainsi que par la date et l'heure du jour. Il s'agit des propriétés du soleil et elles peuvent être modifiées dans la fenêtre Propriétés du soleil et dans la boîte de dialogue Emplacement géographique. Le fuseau horaire utilisé dépend de cet emplacement, mais vous pouvez le définir de manière indépendante (variable système TIMEZONE).

Arrière-plan ciel

L'option qui permet de choisir l'arrière-plan ciel n'est disponible que lorsque l'unité d'éclairage est photométrique (variable système LIGHTINGUNITS définie sur 1 ou 2). Si vous choisissez l'arrière-plan ciel et l'éclairage standard (générique) (la variable système LIGHTINGUNITS est définie sur 0), l'arrière-plan ciel est désactivé.

L'arrière-plan soleil et ciel peut être ajusté de façon interactive dans une vue qui s'active dans la fenêtre Propriétés du soleil en cliquant sur le premier bouton de la barre de titre de Propriétés du ciel. Ce bouton active la boîte de dialogue Ajuster l'arrière-plan Ciel & soleil. Cette boîte de dialogue vous permet de changer les propriétés et d'afficher un aperçu des modifications apportées à l'arrière-plan.

Illumination du ciel

La vue peut comporter un ciel en arrière-plan ou un ciel en arrière-plan et une illumination. Cette option est disponible dans la liste déroulante Etat des propriétés du ciel de la fenêtre Propriétés du soleil. L'illumination du ciel ajoute une lumière supplémentaire et simule l'effet de la lumière diffusée par l'atmosphère sur la scène. Cette lumière supplémentaire n'est visible que dans la sortie rendue lorsque le final gathering est activé. L'option de final gathering est disponible dans la palette Paramètres avancés du rendu.

REMARQUE Le paramètre automatique par défaut du final gathering active le final gathering dans le rendu lorsque l'option d'illumination du ciel est activée.

Vue

La commande VUE propose un mécanisme de création et de gestion des vues existantes. L'arrière-plan ciel et soleil peut être affecté à une nouvelle vue existante sous Arrière-plan. L'arrière-plan ciel repose sur les données du soleil dans la vue existante.

Vous pouvez ajuster de manière interactive l'arrière-plan ciel et soleil dans une vue à l'aide de la boîte de dialogue Ajuster l'arrière-plan Ciel & soleil. Cliquez sur le premier bouton de la barre de titre des propriétés du ciel. Ce bouton active la boîte de dialogue Ajuster l'arrière-plan Ciel & soleil. Cette boîte de dialogue vous permet de changer les propriétés et d'afficher un aperçu des modifications apportées à l'arrière-plan.

Pour activer ou désactiver le soleil dans un dessin

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.
   Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

   REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Soleil et emplacement ➤ ➤ Propriétés du soleil.
3. Dans les paramètres Général, cliquez sur le paramètre Etat et sélectionnez Actif ou Inactif.

Pour changer la luminosité du soleil

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Unités d'éclairage ➤ Unités d'éclairage génériques.
   Aucune unité d'éclairage n'est utilisée et l'éclairage standard (générique) est activé.

   REMARQUE Vous pouvez également entrer **LIGHTINGUNITS** sur la ligne de commande et définir la valeur sur 0 pour l'éclairage standard (générique).

2 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Soleil et emplacement ➤ ➤ Propriétés du soleil.

3 Dans les paramètres Général, cliquez sur le paramètre Facteur d'intensité et sélectionnez une nouvelle valeur.

Pour changer l'emplacement géographique de votre modèle

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Soleil et emplacement ➤ Définir l'emplacement.

2 Dans la boîte de dialogue L'emplacement existe déjà, cliquez sur Modifier l'emplacement géographique courant.

3 Dans la boîte de dialogue Emplacement géographique, entrez les valeurs appropriées.

4 Cliquez sur OK.

Pour changer l'angle du soleil

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Soleil et emplacement ➤ ➤ Propriétés du soleil.

2 Dans les paramètres Calcul de l'orientation du soleil, cliquez sur le paramètre Date et sélectionnez une nouvelle date.

3 Cliquez sur le paramètre Heure et sélectionnez une nouvelle heure.

Utilisez le paramètre Changements d'horaire s'il y a lieu.

Pour changer la couleur du soleil

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Soleil et emplacement ➤ ➤ Propriétés du soleil.

2 Dans les paramètres Général, cliquez sur le paramètre Couleur et sélectionnez une couleur.

Cliquez sur Sélectionner la couleur pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner la couleur.

Pour créer une nouvelle vue avec l'arrière-plan ciel et soleil

1. Sur la ligne de commande, entrez **lightingunits** et définissez la valeur sur 1 (unités américaines) ou sur 2 (unités internationales SI) pour un éclairage photométrique.
2. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Vues ➤ Vues nommées.

3. Cliquez sur le bouton Créer.
4. Dans la boîte de dialogue Nouvelle vue, entrez le nom de la vue.
5. Dans la liste déroulante Arrière-plan, choisissez Ciel & Soleil comme valeur par défaut.
6. Dans la boîte de dialogue Ajuster l'arrière-plan Ciel et soleil, modifiez l'arrière-plan comme il convient.
7. Cliquez sur OK.

Aide-mémoire

Commandes

EMPLACEMENTGEOGR

Définit les informations d'emplacement géographique d'un fichier de dessin.

PROPRSOLEIL

Affiche la fenêtre Propriétés du Soleil.

FERMERPROPRSOLEIL

Ferme la fenêtre Propriétés du Soleil.

Variables système

LATITUDE

Spécifie la latitude de l'objet du dessin au format décimal.

LONGITUDE

Spécifie la longitude de l'objet du dessin au format décimal.

NORTHDIRECTION

Spécifie l'angle du soleil par rapport au nord.

SUNPROPERTIESSTATE

Détermine si la fenêtre Propriétés du soleil est ouverte ou fermée.

SUNSTATUS

Active et désactive les effets de lumière du soleil dans la fenêtre courante.

TIMEZONE

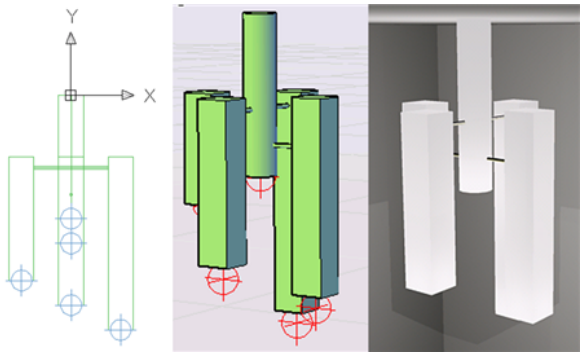
Définit le fuseau horaire pour le soleil dans le dessin.

Intégration d'objets de luminaire

Un objet de luminaire est un objet assistant qui regroupe un jeu d'objets en un dispositif d'éclairage.

Un objet de luminaire regroupe et gère les composants d'une lumière de manière globale. Les dispositifs d'éclairage peuvent être représentés en imbriquant des lumières photométriques dans des blocs qui contiennent également de la géométrie. Un objet de luminaire assemble un jeu d'objets lumineux dans un dispositif d'éclairage.

Des palettes d'outils de lumières photométriques sont disponibles pour créer facilement un objet de luminaire. Les objets de luminaire sont disponibles dans les plug-ins.



Un exemple d'objet luminaire.

Pour ajouter une lumière photométrique à utiliser dans un luminaire

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Lumières ➤ la liste déroulante Lumières. ➤ Sur la ligne de commande, entrez **lightingunits.**
2. Définissez la valeur sur 1 (unités d'éclairage américaines) ou 2 (unités d'éclairage internationales) pour l'éclairage photométrique.
3. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la palette Outils. Cliquez sur Lumières photométriques.
5. Faites glisser une lumière de la palette vers le dessin.
6. Faites glisser une autre lumière de la palette vers le dessin.
7. Sur la ligne de commande, entrez **BLOC** pour créer un appareillage électrique avec les lumières placées dans le dessin.

Aide-mémoire

Variables système

LIGHTSINBLOCKS

Gère si les lumières contenues dans le bloc sont utilisées lors du rendu.

Conversion des lumières

Conversion des propriétés de lumière de versions précédentes de AutoCAD et d'autres produits.

Utilisation des lumières dans des dessins des versions précédentes d'AutoCAD

Conversion des lumières des versions précédentes.

AutoCAD 2008 vous permet de choisir un éclairage standard (générique)ou photométrique. Dans les versions antérieures à AutoCAD 2008, l'éclairage

standard (générique) était le seul choix possible. Il n'existe aucune procédure explicite pour convertir des lumières d'AutoCAD 2007 à AutoCAD 2008. Les dessins de AutoCAD 2007 s'ouvrent par défaut dans AutoCAD 2008 dans le flux de travail d'éclairage standard (générique). Les propriétés photométriques supplémentaires dans AutoCAD 2008 sont accessibles dès que vous activez le flux de travail d'éclairage photométrique dans votre dessin.

Une opération de conversion est nécessaire pour ouvrir des dessins avec des lumières créés dans des versions antérieures à AutoCAD 2007. La variable système 3DCONVERSIONMODE est définie par défaut pour convertir au format AutoCAD 2008 les dessins avec un éclairage créé dans des versions antérieures à AutoCAD 2007. La variable système comporte trois paramètres. Si la variable est définie sur 0, aucune conversion automatique n'est effectuée. Si elle est définie sur 1, la valeur par défaut, la conversion s'effectue automatiquement. Si elle est définie sur 2, vous êtes invité à convertir les lumières, si cela est nécessaire. Vous avez le choix entre convertir ou non les lumières.

Vous pouvez utiliser la commande CONVERTLUMANC pour convertir manuellement les éclairages créés dans des versions anciennes.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

Importation des dessins dans 3ds Max ou VIZ

Les dessins peuvent s'ouvrir dans 3ds Max ou dans VIZ.

Consultez la documentation concernant l'importation DWG dans 3ds Max ou VIZ pour plus d'informations sur l'importation du format DWG.

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTLUMANC

Convertit les lumières créées dans les formats de fichier de dessin précédents au format courant.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

Matériaux et textures 45

Les matériaux déterminent la brillance, le relief, et la transparence des surfaces de l'objet afin de leur donner un aspect réaliste.

Présentation des matériaux

Ajoutez des matériaux à des objets de votre dessin pour produire un effet réaliste dans n'importe quelle vue rendue.

Autodesk met à votre disposition une grande bibliothèque de matériaux prédéfinis. Utilisez le navigateur de matériaux pour rechercher des matériaux et les appliquer aux objets de votre dessin.

Utilisez l'éditeur de matériaux pour créer et modifier des matériaux.

Les textures permettent d'ajouter de la complexité et du réalisme à un matériau. Par exemple, pour répliquer le relief d'une route pavée, vous pouvez appliquer une texture Bruit à un objet représentant la route dans un dessin. Pour répliquer un motif en briques et ciment, vous pouvez utiliser une texture Mosaïques. Utilisez l'éditeur de texture pour définir une apparence de texture et la façon dont elle est appliquée à un objet.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

CMATERIAL

Définit le matériau des nouveaux objets.

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Création et gestion des matériaux

Accédez aux bibliothèques de matériaux, ou créez et modifiez vos propres matériaux.

Navigation des bibliothèques de matériaux

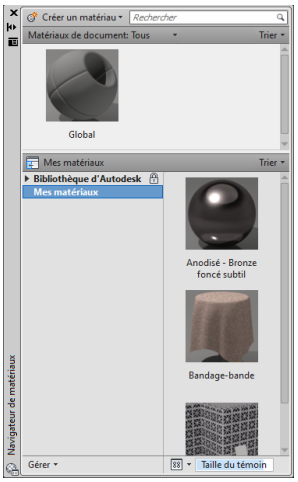
Le navigateur de matériaux permet de parcourir, de créer ou d'ouvrir des bibliothèques existantes.

Navigateur de matériaux

Utilisez le navigateur de matériaux pour parcourir et gérer les matériaux. Vous pouvez organiser, trier, rechercher et sélectionner des matériaux à utiliser dans votre dessin.

La bibliothèque d'Autodesk et celles définies par l'utilisateur sont accessibles depuis le navigateur de matériaux. Ce dernier se compose des principaux éléments suivants :

- **Barre d'outils du navigateur.** Contient la création de menu Matériau, qui vous permet de créer un matériau générique ou dans une liste de gabarits, et la zone de recherche.
- **Matériaux de document.** Affiche un jeu d'options d'affichage pour les matériaux enregistrés dans le dessin courant. Vous pouvez trier les matériaux de document par nom, type et couleur.
- **Bibliothèque de matériaux.** Affiche la bibliothèque d'Autodesk, qui contient les matériaux Autodesk prédéfinis, et d'autres bibliothèques de matériaux définis par l'utilisateur. Elle contient également un bouton permettant de contrôler l'affichage des bibliothèques et des catégories de bibliothèque. Vous pouvez trier les matériaux de la bibliothèque par nom, catégorie, type et couleur.
- **Détails de bibliothèque.** Affiche des aperçus des matériaux contenus dans les catégories sélectionnées.
- **Barre inférieure du navigateur.** Contient le menu Gérer dont les options permettent d'ajouter, de supprimer et de modifier des bibliothèques et des catégories de bibliothèque. Elle contient également un bouton de gestion des options d'affichage pour les détails de bibliothèque.



Bibliothèque de matériaux

La bibliothèque d'Autodesk, qui contient plus de 700 matériaux et 1 000 textures, est incluse avec le produit. Cette bibliothèque est en lecture seule, mais vous pouvez copier des matériaux Autodesk dans un dessin, les modifier et les enregistrer dans votre propre bibliothèque.

Il existe trois types de bibliothèques :

- **Bibliothèque d'Autodesk.** Elle contient les matériaux prédéfinis, fournis par Autodesk et utilisables dans toutes les applications qui prennent en charge les matériaux. Elle contient des ressources liées aux matériaux, telles que des textures, des miniatures, etc. Vous ne pouvez pas modifier la bibliothèque d'Autodesk. Tout matériau défini ou modifié par l'utilisateur est placé dans des bibliothèques utilisateur.
- **Bibliothèque utilisateur.** Elle contient tous les matériaux, excepté ceux de la bibliothèque d'Autodesk, que vous souhaitez partager d'un dessin à l'autre. Vous pouvez copier, déplacer, renommer ou supprimer les bibliothèques utilisateur.
- **Bibliothèque incorporée.** Elle contient un cache de matériaux utilisés ou définis dans un dessin et uniquement disponibles sur ce dessin. Cette bibliothèque est créée automatiquement au moment de l'installation de la première application Autodesk utilisant des matériaux Autodesk. Vous ne pouvez pas renommer ce type de bibliothèque. Elle est stockée dans le dessin.

Ouverture d'une bibliothèque

Vous pouvez accéder à des bibliothèques utilisateur créées localement ou sur un réseau, les ouvrir et les ajouter aux bibliothèques que vous avez définies dans le navigateur de matériaux. Vous pouvez prévisualiser et sélectionner des matériaux de plusieurs bibliothèques.

Les bibliothèques sont stockées dans un document unique et peuvent être partagées avec d'autres utilisateurs. Toutefois, tout fichier de texture personnalisé et utilisé par des matériaux dans une bibliothèque utilisateur doit être lié manuellement à celle-ci.

Une fois connecté à une bibliothèque, vous pouvez parcourir et afficher son contenu. Les matériaux sont catégorisés par type.

Création et modification d'une bibliothèque

Ajoutez vos matériaux à l'une de vos bibliothèques. Pour modifier les matériaux Autodesk, il convient de les copier d'abord dans votre dessin.

La liste déroulante Gérer du navigateur de matériaux permet d'ajouter, de nommer et de supprimer des bibliothèques. Depuis ce navigateur, vous pouvez également ajouter des catégories et regrouper des matériaux de bibliothèque. Les bibliothèques verrouillées ne peuvent être ni modifiées ni supprimées.

REMARQUE Lorsque vous supprimez une bibliothèque du navigateur de matériaux, le fichier de bibliothèque reste sur le disque dur. Vous devez supprimer manuellement le fichier de bibliothèque pour restaurer l'espace sur le disque dur.

Pour accéder au navigateur de matériaux

- Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.

Pour gérer une bibliothèque

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.

2 Dans la liste Gérer du navigateur de matériaux, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- **Ouvrir la bibliothèque existante.** affiche la boîte de dialogue Ajouter une bibliothèque (boîte de dialogue standard de sélection de fichiers) dans laquelle vous pouvez sélectionner une bibliothèque existante.
- **Créer une bibliothèque.** affiche la boîte de dialogue Créer une bibliothèque (boîte de dialogue standard de sélection de fichiers) à partir de laquelle vous pouvez enregistrer la nouvelle bibliothèque.
- **Supprimer la bibliothèque.** Sélectionnez la bibliothèque et cliquez sur Supprimer la bibliothèque.
- **Créer une catégorie.** Sélectionnez la bibliothèque et cliquez sur Créer une catégorie.
- **Supprimer la catégorie.** sélectionnez la catégorie et cliquez sur Supprimer la catégorie.
- **Renommer.** Sélectionnez la bibliothèque ou la catégorie et spécifiez le nouveau nom.

Pour ajouter un matériau à une palette d'outils

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.

2 Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.

3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le matériau que vous souhaitez ajouter.

4 Cliquez sur Ajouter ➤ Palette d'outils active.

Un outil matériau est ajouté à la palette d'outils active à partir de laquelle il est facilement accessible lorsque vous travaillez sur un dessin.

REMARQUE Si, par la suite, vous modifiez les propriétés du matériau dans l'éditeur de matériaux, l'outil matériau ne sera pas mis à jour automatiquement. Supprimez l'ancien outil matériau. Faites glisser le témoin mis à jour pour en créer un nouveau.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Création de matériaux

Un matériau est défini par un certain nombre de propriétés. Les propriétés disponibles dépendent du type de matériau sélectionné.

Créez un matériau dans le navigateur de matériaux ou l'éditeur de matériaux. Sélectionnez le type de matériau à créer ou dupliquez et modifiez un matériau existant.

Après avoir défini leurs propriétés, vous pouvez encore modifier vos nouveaux matériaux à l'aide de textures (simples ou procédurales).

Dans l'éditeur de matériaux, définissez les propriétés suivantes :

- **Apparence.** Définit l'apparence du matériau. Les propriétés d'apparence sont uniques à chaque matériau. Utilisez l'éditeur de texture pour modifier des textures simples ou des textures procédurales affectées au matériau. Vous pouvez également renommer le matériau.
- **Informations.** Définit ou affiche les mots-clés et descriptions associés à un matériau donné. Certaines informations sont en lecture seule.

Un matériau est toujours disponible dans un nouveau dessin, GLOBAL. Ce matériau est appliqué à tous les objets par défaut jusqu'à l'application d'un autre matériau.

Editeur de matériaux

Le type de matériau Générique propose les propriétés suivantes pour affiner votre matériau.

Couleur

La couleur d'un matériau sur un objet varie selon la zone de l'objet. Par exemple, lorsque vous observez une sphère rouge, celle-ci n'apparaît pas uniformément rouge. Les parties les plus éloignées de la lumière semblent d'un rouge plus foncé que celles exposées directement à la lumière. La mise en évidence de réflexion est d'un rouge beaucoup plus clair. Lorsque la sphère rouge est très brillante, sa mise en évidence peut même sembler blanche.

Vous pouvez affecter une couleur ou une texture personnalisée (une image ou une texture procédurale) au matériau.

Image

Contrôle la palette de couleurs diffuses de base du matériau. La couleur diffuse est la couleur qu'un objet reflète lorsqu'il est éclairé par la lumière du jour ou une lumière artificielle directe.

Estompe d'image

Contrôle la couleur composée située entre la couleur de base et la couleur diffuse. La propriété d'estompe d'image est modifiable uniquement en cas d'utilisation d'une image.

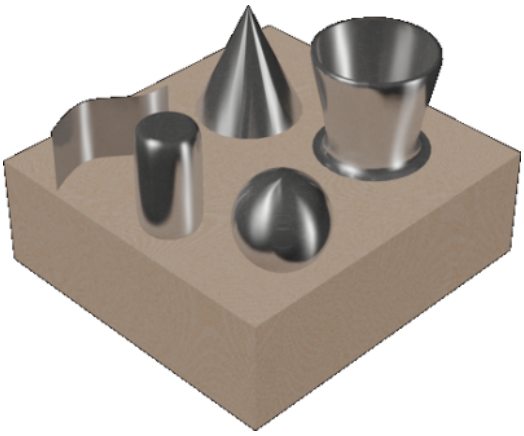
Eclat

La propriété de réflexion du matériau définit le degré d'éclat ou de matité. Pour imiter une surface éclatante, le matériau présente une mise en évidence faible et sa couleur spéculaire est plus claire, peut-être même blanche. Un matériau plus mat présente une mise en évidence plus importante dont la couleur est proche de la couleur principale du matériau.

Mise en évidence

Cela contrôle les moyens permettant de dériver les mises en évidence spéculaires du matériau.

Les mises en évidence métalliques dispersent la lumière de manière anisotrope. *Anisotrope* fait référence aux propriétés d'un matériau qui dépendent de la direction. Les mises en évidence métalliques sont la couleur du matériau, alors que les mises en évidence non métalliques sont la couleur des lumières sur le matériau.



Autres propriétés

Les propriétés suivantes permettent de créer des effets spécifiques :

- **Réflectivité.** Les curseurs directs et obliques contrôlent le niveau de réflexions et l'intensité de la mise en évidence spéculaire sur les surfaces.
- **Transparence.** La case à cocher Transparence contrôle le niveau de transparence du matériau. Un objet totalement transparent permet le passage de la lumière à travers lui. La valeur de transparence est exprimée en pourcentage : à 1.0, le matériau est totalement transparent ; à des valeurs inférieures, il est partiellement opaque ; à 0.0, il est totalement opaque. Les propriétés Translucidité et Indice de réfraction deviennent uniquement modifiables lorsque la valeur de transparence est supérieure à 0. Un objet translucide, comme un verre givré, laisse passer un peu de lumière à travers lui et un peu de lumière se disperse en son intérieur. La valeur de translucidité est exprimée en pourcentage : à 0.0, le matériau n'est pas translucide. A 1.0, il est aussi translucide que possible.

  L'indice de réfraction contrôle le degré auquel les rayons lumineux sont inclinés lorsqu'ils traversent le matériau d'un objet et donc le degré de distorsion des objets vus de l'autre côté de l'objet. Par exemple, à 1.0, l'objet situé derrière l'objet transparent n'est pas déformé. A 1.5, l'objet est très déformé comme s'il était vu à travers une bille de verre.

Matériau	Indice de réfraction
Air	1.00
Eau	1.33
Alcool	1.36
Quartz	1.46
Verre	1.52
Losange	2.30
Personnaliser	0.00 - 5.00

- **Découpes.** La case à cocher Découpes contrôle les effets de perforation du matériau selon une interprétation en gamme de gris d'une texture. Les zones les plus claires de la texture sont rendues opaques et les zones les plus foncées sont rendues transparentes.

- **Auto-éclairement.** L'objet semble émettre sa propre lumière. Par exemple, pour simuler un néon sans utiliser de source de lumière, vous pouvez définir une valeur d'auto-éclairement supérieure à zéro. Aucune lumière n'est diffusée sur d'autres objets.
  La case à cocher Auto-éclairement entraîne des modifications de valeurs. Cette commande filtre la couleur, la luminance et la température de couleur du matériau. Couleur filtre crée un effet de couleur sur la surface illuminée.

  La luminance entraîne un éclairage simulé sur un matériau dans une source de lumière photométrique. La quantité de lumière émise est une valeur sélectionnée en unités photométriques. Aucune lumière n'est diffusée sur d'autres objets.

Matériau	Luminance (candelas par mètre carré)
Faible éclat	10
Panneau de témoins	100
Ecran à témoins	140
Ecran de téléphone portable	200
Télévision CRT	250
Abat-jour extérieur	1300
Abat-jour intérieur	2500
Lentille de lampe de bureau	10000
Lentille de lampe halogène	10000
Ampoule dépolie	210000
Personnaliser	non attaché

  La température de couleur définit la couleur de l'auto-éclairement.

Matériau	Température de couleur (degré Kelvin)
Bougie	1850

Matériau	Température de couleur (degré Kelvin)
Lampe à incandescence	2800
Projecteur	3400
Rayon de lune	4100
Lumière du jour - Chaude	5000
Lumière du jour - Froide	6000
Lampe à arc au xénon	6420
Ecran de télévision	9320
Personnaliser	non attaché

- **Relief.** La case à cocher Relief active ou désactive l'utilisation des motifs de relief du matériel. L'objet semble avoir une surface irrégulière ou bosselée. Lorsque vous effectuez le rendu d'un objet avec un matériau dont la texture est en relief, les zones claires de la texture semblent être plus hautes que les zones sombres.
  La valeur Quantité ajuste la hauteur du relief. Plus les valeurs sont élevées plus le relief sera important, à l'inverse des valeurs plus faibles diminuent le relief. Les images en gamme de gris rendent visibles les textures en relief.

Pour créer un matériau

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.
2. Dans la barre d'outils du navigateur de matériaux, cliquez sur Créer un matériau.
3. Sélectionnez un gabarit de matériau.
4. Dans l'éditeur de matériaux, entrez un nom.
5. Spécifiez les options de couleurs pour les matériaux.

6 Définissez les propriétés de brillance, d'opacité, de réfraction et de translucidité, entre autres, à l'aide des curseurs.

7 (Facultatif) Sélectionnez un canal de texture et une texture de type procédurale. (Voir les sections Utilisation de canaux de texture pour plus de réalisme (page 2406) et Présentation des types de texture (page 2409).)

Aide-mémoire

Commandes

CONVERTMATANC

Convertit les matériaux créés dans les formats de fichier de dessin au format courant.

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTRIBUERMATERIAU

Utilise le matériau courant défini dans la variable système CMATERIAL.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

MIGRERMATERIAUX

Permet de rechercher les matériaux hérités dans les palettes d'outils et de les convertir en matériaux de type générique.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

CMATERIAL

Définit le matériau des nouveaux objets.

LOGEXPPHYSICALSCALE

Détermine la luminosité relative des matériaux auto-illuminés dans un environnement photométrique.

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

VSMATERIALMODE

Contrôle l'affichage des matériaux dans la fenêtre courante.

Gestion et organisation des matériaux

Dupliquez des matériaux dans d'autres bibliothèques pour créer votre propre organisation.

Lorsqu'un matériau est déplacé, une copie est créée et ajoutée à la nouvelle catégorie. Si un matériau est copié dans le noeud racine, sa catégorie d'origine est conservée et recréée dans la nouvelle bibliothèque. Il existe deux méthodes de déplacement de matériaux :

- **Glisser et déposer.** Vous pouvez faire glisser des témoins ou des matériaux d'une bibliothèque vers la section Matériaux dans ce document du navigateur de matériaux. Vous pouvez également faire glisser des matériaux d'une bibliothèque à l'autre. Une copie du matériau est créée et enregistrée avec le dessin.

- **Menu contextuel.** Vous pouvez utiliser le menu contextuel pour copier un matériau dans une autre bibliothèque. Utilisez l'option Ajouter à, puis sélectionnez, par exemple, un matériau d'une bibliothèque copié dans le document ou dans une autre bibliothèque.

Vous pouvez renommer sur place tout matériau déverrouillé d'un document à l'aide du menu contextuel des matériaux.

Vous pouvez rechercher des matériaux dans toutes les bibliothèques ouvertes en utilisant les noms, descriptions et mots-clés saisis dans l'éditeur de matériaux. Tous les matériaux sont filtrés de manière à n'afficher que ceux répondant à la chaîne de recherche. Seuls sont affichés les matériaux correspondant à la chaîne de recherche. Cliquez sur le bouton X dans le champ de recherche pour effacer la recherche et revenir à la bibliothèque non filtrée.

Les résultats de la recherche dépendent de la bibliothèque que vous avez sélectionnée dans l'arborescence. Par exemple, si vous sélectionnez le noeud racine Bibliothèque, les résultats de la recherche indiquent tous les matériaux correspondants dans la bibliothèque sélectionnée. En revanche, si vous sélectionnez une catégorie, la recherche s'effectue dans cette catégorie uniquement.

Vous pouvez supprimer un matériau sélectionné et déverrouillé à l'aide du menu contextuel ou de la touche Suppr. Les matériaux verrouillés ne peuvent pas être supprimés de l'explorateur de matériaux ni du menu contextuel.

Pour ajouter un matériau à une bibliothèque

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.
2. Dans le navigateur de matériaux, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le matériau et choisissez Ajouter.
3. Sélectionnez la bibliothèque à laquelle vous souhaitez ajouter le matériau. Vous pouvez ajouter le matériau à plusieurs bibliothèques.

Pour rechercher les objets à l'aide d'un matériau

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.

2 Dans le navigateur de matériaux, Matériaux de document, cliquez avec le bouton droit sur un matériau et choisissez Sélectionner les objets appliqués à.

Les objets utilisant le matériau sont mis en surbrillance dans le dessin.

Pour rechercher un matériau dans la bibliothèque

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.

2 Dans la barre d'outils du navigateur de matériaux, indiquez le nom du matériau.

Les noeuds de bibliothèque contenant les matériaux correspondant à la saisie de caractères s'affichent.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Modification des matériaux

Après l'ajout d'un matériau à un dessin, vous pouvez le modifier dans l'éditeur de matériaux.

Les témoins de matériau disponibles dans le dessin sont affichés dans la section Matériaux dans ce document du navigateur de matériaux. Lorsque vous cliquez deux fois sur un témoin de matériau, les propriétés de ce matériau sont activées dans les sections de l'éditeur de matériaux.

Lorsque vous modifiez les paramètres, ceux-ci sont enregistrés avec le matériau. Les modifications apparaissent dans l'aperçu du témoin de matériau. Pour modifier l'aperçu du matériau, maintenez enfoncé le bouton sous la fenêtre d'aperçu du témoin et choisissez la forme appropriée parmi les options de géométrie qui s'affichent.

Pour changer le nom d'un matériau

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.
2. Dans le navigateur de matériaux, sélectionnez le matériau et cliquez dessus avec le bouton droit de la souris. Cliquez sur Renommer.
3. Changez le nom et la description du matériau en place.

Pour modifier la forme de l'aperçu du matériau et la qualité du rendu

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ ➤ Editeur de matériaux.
2. Dans l'éditeur de matériaux, cliquez sur Options.
3. Sélectionnez une autre forme du témoin et une autre qualité de rendu pour le matériau.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

3DCONVERSIONMODE

Permet de convertir des définitions de matériaux et de lumières dans la version courante du produit.

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Conversion de matériaux

Actualisez les matériaux hérités d'anciens fichiers en fonction du nouveau format.

Lorsqu'un *matériau hérité* (tout matériau créé dans AutoCAD 2010 ou une version antérieure) s'affiche dans l'éditeur de matériaux, vous pouvez le convertir dans un format modifiable. Après la conversion, les commandes de l'éditeur de matériaux sont activées et modifiables.

Les matériaux hérités sont rendus, mais non modifiables dans l'application. Il est conseillé de convertir ces derniers en un équivalent générique. Les nouveaux matériaux offrent de meilleurs résultats et peuvent être partagés entre les diverses applications Autodesk.

Application de matériaux aux objets et aux faces

Vous pouvez appliquer des matériaux à des objets, à des couches ou à des faces.

Pour appliquer un matériau à un objet ou une face (une partie triangulaire ou quadrilatérale d'un objet de surface), sélectionnez l'objet, puis le matériau dans le navigateur de matériaux. Le matériau est ajouté au dessin et s'affiche également en tant que témoin dans le navigateur de matériaux.

Lorsque vous créez ou modifiez un matériau dans le navigateur de matériaux, vous pouvez :

- cliquer sur un matériau de la bibliothèque, afin qu'il soit appliqué à tous les objets sélectionnés de votre dessin ;
- faire glisser le témoin de matériau directement sur les objets de votre dessin ;

- affecter un matériau à un objet en cliquant sur Affecter à la sélection dans le menu contextuel sur le témoin de matériau dans le navigateur de matériaux.

REMARQUE AutoCAD 2012 prend en charge la couleur par face pour tous les matériaux et toutes les textures. Si un objet possède une couleur par face et une texture (couleur) diffuse, les couleurs par face sont affichées lorsque la texture est atténuée.

Pour appliquer un matériau à un objet à partir d'une palette d'outils

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes ➤ Palettes d'outils.
2. Cliquez sur l'onglet d'une palette d'outils pour l'activer.
3. Faites glisser le matériau depuis la palette d'outils vers l'objet.

Pour appliquer un matériau à un objet à partir du navigateur de matériaux

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Matériaux ➤ Navigateur de matériaux.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le matériau que vous souhaitez appliquer.
3. Cliquez sur Affecter à la sélection.
4. Sélectionnez l'objet.

   Le matériau est appliqué à chaque objet que vous sélectionnez.

Pour appliquer un matériau par calque

1. Sur la ligne de commande, entrez **ATTACHERMATERIAU**.
2. Dans la boîte de dialogue Options d'association des matériaux, faites glisser un matériau sur un calque.

Le matériau est appliqué à tous les objets du calque dont la propriété Matériau est définie sur DUCALQUE. DUCALQUE est la valeur par défaut pour la propriété Matériau lorsque vous créez un objet.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Utilisation de textures pour davantage de réalisme

Les textures permettent de rendre visuellement un matériau plus complexe.

Présentation des textures

Les images que vous attribuez aux matériaux sont appelées des*textures*. Les textures permettent d'améliorer l'aspect et le réalisme des matériaux. Les matériaux contenant une ou plusieurs images sont appelés des *matériaux mappés*.

Vous pouvez simuler des textures, des réflexions, des réfractions et d'autres effets. Utilisées avec des matériaux, les textures permettent d'ajouter des détails sans pour autant accroître la complexité de la géométrie d'un objet.

Utilisation de canaux de texture pour plus de réalisme

Les textures ajoutent du réalisme aux détails d'un matériau.

Présentation des canaux de texture

Les canaux de texture attribuent une texture à la couleur d'un matériau. Les couleurs de la texture remplacent la couleur diffuse du matériau lorsqu'un canal de texture est sélectionné. Pour la transparence, la texture est un multiplicateur.

Après avoir sélectionné un canal de texture, vous pouvez utiliser n'importe quelle texture d'image ou une des textures procédurales, comme le bois et le marbre. Par exemple, si vous voulez un mur en briques, vous pouvez choisir une texture simple avec une image de briques. Il s'agit du type de mappage le plus courant. Vous pouvez également utiliser une texture procédurale, telle que la mosaïque ou le bois. Les textures procédurales comportent des propriétés que vous pouvez ajuster pour obtenir l'effet voulu, par exemple la taille de mosaïque et l'espacement du ciment pour un matériau au motif de briques ou l'espacement du grain pour un matériau bois.

La texture que vous ajoutez à un matériau peut être mise à l'échelle. Le modèle peut être représenté sous forme de mosaïque ou pivoté.

Les textures sont également disponibles à d'autres fins. Vous pouvez utiliser plusieurs textures pour le même matériau et créer des textures imbriquées.

Après avoir appliqué la texture, vous pouvez l'ajuster à la face ou à l'objet à l'aide d'un mappage de matériaux.

REMARQUE Lorsque la compression de texture est activée, la quantité de mémoire vidéo requise pour ouvrir un dessin qui contient des matériaux avec images est diminuée. La compression de texture permet de réduire la quantité de mémoire requise pour afficher le dessin. En revanche, elle augmente la durée de chargement des images lors de leur premier accès. En outre, les images, lorsqu'elles sont affichées dans une fenêtre ou tracées, sont de moins bonne qualité. Lorsque vous créez un rendu, la qualité des images ne subit aucune perte.

Texture de réflexion

La texture de réflectivité permet de simuler une scène réfléchie sur la surface d'un objet brillant.

Utilisez une texture de réflectivité pour simuler une scène réfléchie sur la surface d'un objet brillant. Pour obtenir un rendu de qualité des textures de réflectivité, le matériau doit être brillant et l'image de réflexion elle-même doit avoir une résolution élevée (au moins 512 par 480 pixels).

Texture de transparence

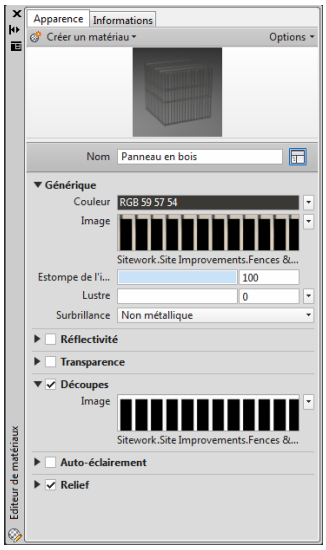
Les textures de transparence créent un effet de transparence et d'opacité.

Vous pouvez spécifier des zones d'opacité et de transparence à l'aide du canal de texture en transparence. L'aperçu d'un effet de transparence est meilleur avec l'utilisation d'un arrière-plan à motif.

Texture de découpe

Les textures de découpes rendent un matériau partiellement transparent.

Vous pouvez sélectionner un fichier image à utiliser pour la création de textures de découpes. Les zones dites transparentes sont totalement transparentes.



Lorsque vous utilisez la transparence pour donner un effet de translucidité ou de glaçage, la réflectivité est conservée. Une découpe permet de donner une forme ou un motif particulier au matériau. Les découpes ne reflètent pas la lumière.

Texture d'auto-éclairage

Les textures d'auto-éclairement font que des parties d'un objet semblent luire.

Les zones blanches rendues de la texture sont entièrement auto-éclairées. Les zones noires rendues ne présentent aucun auto-éclairement. Les zones grises rendues sont partiellement auto-illuminées, selon la valeur de la gamme de gris. L'auto-éclairement signifie que la zone luisante n'est pas affectée par les lumières du dessin (son composant de couleur ambiante disparaît) et ne reçoit aucune ombre.

Texture en relief

Une texture en relief simule une surface irrégulière.

Dans le cadre de l'utilisation de textures, vous pouvez sélectionner un fichier image ou des textures procédurales. La création d'une texture en relief donne l'illusion que la surface d'un objet est irrégulière. Lorsque vous effectuez le rendu d'un objet avec un matériau dont la texture est en relief, les zones claires (blanches) de la texture semblent être plus hautes que les zones sombres

(noires). Si l'image est en couleur, la valeur d'échelle de gris de chaque couleur est utilisée. La création de textures en relief augmente considérablement la durée de l'opération de rendu, mais rend les objets plus réalistes.

Utilisez des textures en relief lorsque vous voulez rendre une surface plus rugueuse ou pour créer un effet de relief. Toutefois, gardez à l'esprit que l'effet de profondeur d'une texture en relief est limité, car il n'a pas d'incidence sur le profil de l'objet et ne projette pas son ombre. Si vous voulez créer un effet de profondeur extrême dans une surface, vous devez dans ce cas avoir recours à la modélisation. L'irrégularité est simulée en modifiant les normales des faces avant d'effectuer le rendu de l'objet. Pour cette raison, les irrégularités n'apparaissent pas sur la silhouette des objets auxquels une texture en relief est appliquée.

Le curseur de texture en relief ajuste le degré d'irrégularité. Plus les valeurs sont élevées plus le relief sera important, contrairement aux valeurs négatives qui, elles, inversent le relief.

Présentation des types de texture

Vous pouvez sélectionner des textures simples ou procédurales dans chaque canal de texture (Réflectivité, Transparence, Découpes, Auto-éclairement et Relief) pour augmenter la complexité d'un matériau.

Présentation des types de texture

Chaque type de texture dispose de son propre jeu de contrôles. Au sein de chaque canal de texture, vous pouvez contrôler des paramètres et, par exemple, désactiver, supprimer ou synchroniser une texture. La navigation des textures imbriquées constitue une référence rapide aux textures imbriquées qui sont affectées à un matériau. Pour afficher les textures imbriquées, cliquez sur la flèche vers le bas située en face du nom du matériau. Après avoir appliqué un type de texture, vous pouvez l'ajuster à une face ou à un objet à l'aide d'un mappage de matériaux.

Texture d'image

Vous pouvez sélectionner des textures simples ou procédurales dans chaque canal de texture (Réflectivité, Transparence, Découpes, Auto-éclairement et Relief) pour augmenter la complexité d'un matériau.

Vous pouvez utiliser les types de fichier suivants pour créer des textures simples :

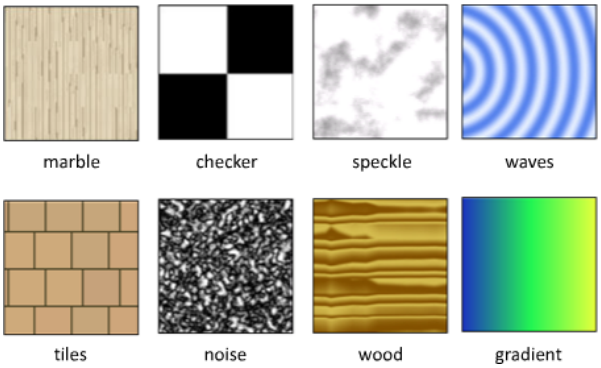
- BMP, RLE ou DIB
- GIF
- JFIF, JPG ou JPEG
- PCX
- PNG
- TGA
- TIFF

Textures procédurales

Les textures procédurales apportent encore plus de réalisme à un matériau.

Présentation des textures procédurales

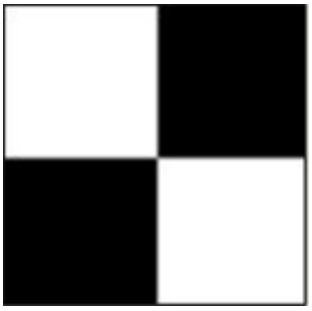
Contrairement aux images bitmap qui sont produites par une matrice fixe de pixels de couleur, les textures procédurales sont générées par un algorithme mathématique. Par conséquent, les types de contrôle disponibles pour une texture procédurale varient en fonction des fonctionnalités de la procédure. Une texture procédurale peut être générée en deux ou trois dimensions. Vous pouvez également imbriquer des textures simples ou procédurales dans une autre texture procédurale pour ajouter de la profondeur et plus de détails au matériau.



Damier

Applique un motif de damier à deux couleurs au matériau.

La texture Damier par défaut est un motif de carrés blancs et noirs. Les damiers peuvent être des couleurs ou des textures différentes. Vous pouvez afficher un aperçu de cette texture dans l'aperçu du témoin.



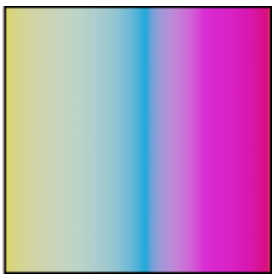
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Damier

Gradient

Crée des dégradés à l'aide de couleurs et de fusions.

Vous pouvez créer des dégradés extrêmement personnalisés à l'aide de la texture procédurale de dégradé. Le dégradé utilise plusieurs couleurs pour créer des ombrages ou des valeurs à partir de l'une ou l'autre catégorie.



Voir aussi :

- Paramètres de propriété de dégradé

Marbre

Applique un motif de couleur marbré ou simulant la pierre.

Vous pouvez utiliser la texture Marbre pour spécifier un motif marbré ou simulant la pierre. Vous pouvez modifier l'espacement et la largeur de la marbrure.

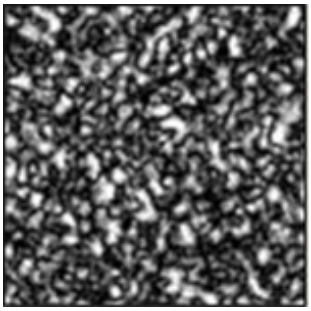
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Marbre

Bruit

Crée des irrégularités sur une surface à partir de l'interaction de deux couleurs, de textures simples ou d'une combinaison des deux.

Vous pouvez utiliser Bruit pour atténuer l'aspect répétitif des images bitmap et des mosaïques. La texture procédurale Bruit utilise deux couleurs, des textures sous-procédurales ou une combinaison des deux pour créer un motif aléatoire.



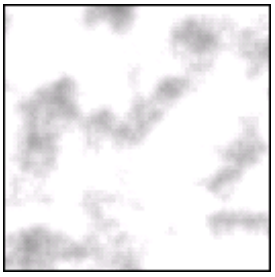
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Bruit

Tache

Génère un motif de surface tachetée.

La texture Tache est utile pour créer des textures diffuses et en relief afin de simuler des surfaces en granite et avec d'autres motifs.



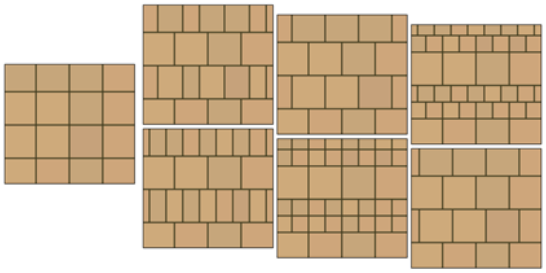
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Tache

Mosaïques

Applique un motif de brique ou un empilement de couleurs ou de textures.

Vous pouvez appliquer une image et répéter celle-ci comme motif à l'aide de l'option Mosaïques. Le navigateur de matériaux fournit des motifs de brique d'architecture communément définis, que vous pouvez sélectionner et modifier dans l'éditeur de matériaux.



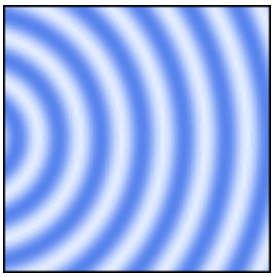
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Mosaïques

Ondes

Simule un effet d'eau ou d'ondes.

Vous pouvez utiliser la texture Relief pour simuler la surface d'un corps liquide. La texture Ondes génère des ondes concentriques qu'elle répartit de façon aléatoire sur une sphère. Vous pouvez gérer le nombre d'ondes, leur amplitude et leur vitesse. Cette texture fonctionne efficacement en tant que texture diffuse et en relief en même temps, ou en association avec une texture en opacité.



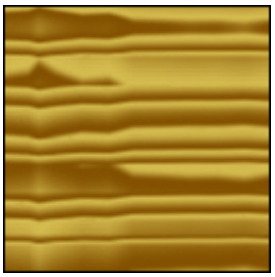
Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture Ondes

Bois

Crée un motif représentant la couleur et le grain du bois.

Utilisez la texture Bois pour créer avec réalisme la couleur et le grain du bois.



Voir aussi :

- Paramètres des propriétés de la texture procédurale Bois

Modification des propriétés des textures

Les propriétés des textures peuvent être modifiées pour créer des motifs complexes en changeant des paramètres.

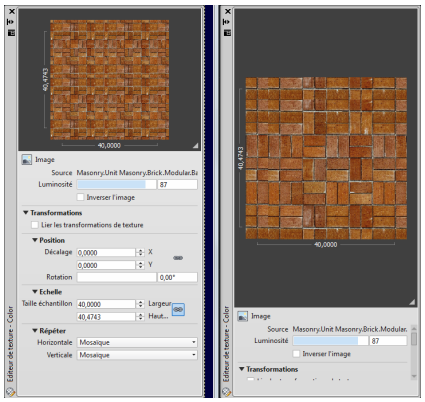
Les paramètres de propriété de texture affichés dans l'éditeur de texture varient en fonction du type de texture sélectionné.

L'éditeur de texture, qui est un groupe de fonctions de l'inspecteur sans mode, vous permet de modifier les propriétés des textures. Il s'affiche lorsque vous

cliquez sur un témoin de texture pour une texture procédurale ou basée sur image.

Aperçu d'une texture

Un aperçu du témoin de texture s'affiche avec toutes les modifications apportées aux paramètres. Vous pouvez agrandir ou réduire l'aperçu de l'image pour une manipulation précise de la texture.

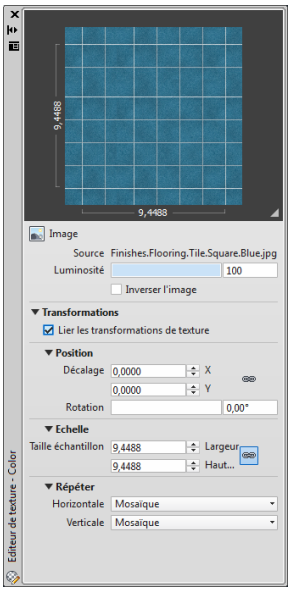


Apparence

Les paramètres Apparence sont uniquement disponibles pour les textures procédurales.

Transformations

Les *attributs à lier* sont des attributs du même type ayant été identifiés dans la conception de contenu issue d'une synchronisation. La rotation est un exemple d'attribut à lier. Lorsque l'option Lier les transformations de texture est activée, toutes les modifications apportées à tous les attributs à lier entre tous les sockets de texture son publiées. Si elle est désactivée, les modifications affectent uniquement le socket de texture dans lequel elles ont été apportées. Les propriétés liées, telles que Décalage: X,Y et Taille échantillon: Largeur, Hauteur, n'ont pas de rapport avec le concept d'attributs à lier.



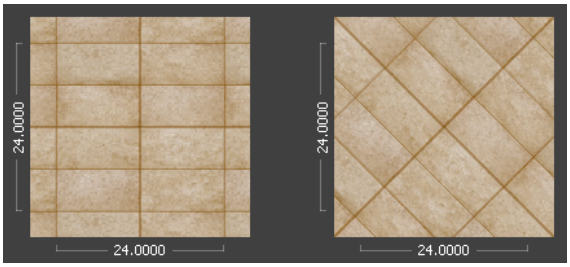
Les trois transformations standard Position, Echelle et Répéter sont utilisées dans plusieurs sockets de texture. Ce qui suit identifie le type de texture (image et procédurales) où des attributs à lier apparaissent :

Type de texture	Position	Echelle	Répéter
Image	Oui	Oui	Oui
Mosaïques	Oui	Oui	Oui
Dégradé	Oui	Oui	Oui
Damier	Oui	Oui	Oui
Bruit	Oui	Non	Non
Ondes	Oui	Non	Non
Bois	Oui	Non	Non
Tache	Oui	Non	Non

Type de texture	Position	Echelle	Répéter
Marbre	Oui	Non	Non

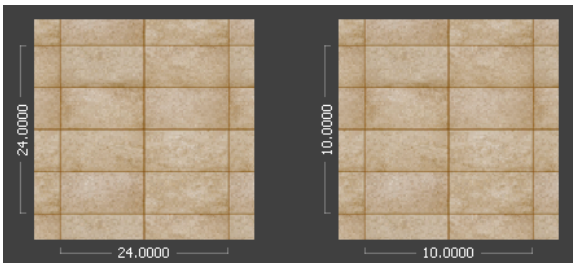
- **Position.** Chaque texture dispose de ses propres facteurs de décalage de matériau et de rotation. Vous pouvez gérer les coordonnées du matériau sur un témoin. Vous pouvez également faire pivoter l'image autour de l'axe W du système de coordonnées UVW. Lorsque ces paramètres sont modifiés, un aperçu s'affiche dans l'éditeur de texture.

  REMARQUE UVW représente les trois axes dans l'espace de texture, tout comme XYZ dans les systèmes de coordonnées général, d'objet, de caméra, etc. Dans la mesure où les textures se servent des coordonnées UV pour projeter une bitmap sur une surface, les coordonnées dont les valeurs sont supérieures à 1 entraînent une répétition (mosaïque) de la texture, se redimensionnant pratiquement au même espace de coordonnées de 0,0,0 à 1,1,1. Ceci ne signifie pas que les coordonnées doivent se limiter à des valeurs comprises entre 0 et 1. Elles peuvent contenir des valeurs arbitraires, positives ou négatives.



texture pivotée

- **Echelle.** Vous pouvez spécifier des unités réelles à utiliser dans la mise à l'échelle.

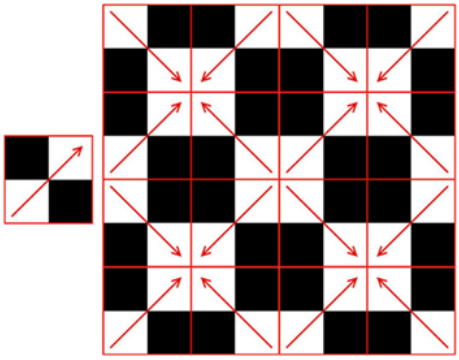


texture mise à l'échelle

- **Répéter.** Vous pouvez créer une mosaïque ou une mise en miroir d'un matériau avant de créer un motif, ou sélectionner Aucune pour ne pas modifier le motif de la texture.
  Vous pouvez appliquer une image et répéter celle-ci comme motif à l'aide de Mosaïque. Cet effet est utilisé pour simuler un sol en carrelage ou une fontaine.

texture répétée

La présentation en mosaïque enveloppe l'objet sélectionné avec l'image de la texture. Dans la texture par défaut, la présentation en mosaïque est active. Puisque la texture est mise à l'échelle pour s'ajuster à l'objet, vous devez décaler les coordonnées UV ou faire pivoter la texture pour afficher l'effet de la présentation en mosaïque. Les parties de la surface de laquelle l'image a été retirée sont remplies par d'autres parties de la texture.



Texture en miroir

La mise en miroir permet de doubler la texture et de retourner la texture doublée. Comme pour la présentation en mosaïque, vous pouvez effectuer la mise en miroir d'une texture dans l'axe U, l'axe V ou les deux.

Ajustement d'un mappage sur des objets et des faces

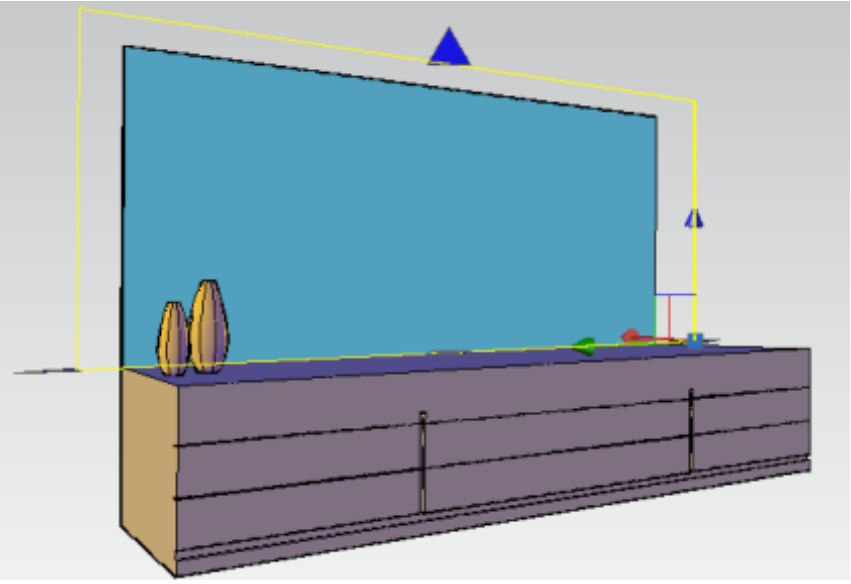
Après avoir appliqué une texture à un matériau, vous pouvez ajuster l'orientation de la texture simple sur des objets ou des faces.

Lorsqu'une texture est appliquée à un matériau, vous pouvez ajuster ce dernier pour qu'il s'adapte à la forme de l'objet. L'application du type de texture approprié à un objet améliore son ajustement.

- **Mappage planaire.** Mappe l'image sur l'objet comme si vous la projetiez depuis un projecteur de diapositives sur une surface 2D. L'image n'est pas déformée selon la direction de projection, mais si elle est projetée sur une surface courbée et visualisée de côté. L'image n'est pas mise à l'échelle de l'objet. Ce mappage est utilisé le plus souvent pour les faces.
- **Mappage des données cartésiennes.** Mappe une image sur un solide de type parallélépipède. L'image est répétée sur chaque côté de l'objet.
- **Mappage sphérique.** Mappe une image sur un objet sphérique. Le bord supérieur de la texture est compressé au niveau d'un point du "pôle nord" de la sphère et le bord inférieur au niveau d'un point du "pôle sud".
- **Mappage cylindrique.** Mappe une image sur un objet cylindrique. Les côtés horizontaux sont courbés de manière à se rejoindre, ce qui n'est pas le cas des arêtes inférieure et supérieure. La hauteur de l'image est mise à l'échelle le long de l'axe du cylindre.

Gizmo de mappage

Si vous devez effectuer d'autres ajustements, vous pouvez utiliser le gizmo de mappage qui s'affiche sur l'objet afin de déplacer ou de faire pivoter la texture sur l'objet.



Les gizmos de mappage sont des outils de fenêtre qui vous permettent de choisir rapidement un ou deux axes lorsque vous transformez une texture sélectionnée avec la souris. Pour choisir un axe, il vous suffit de placer la souris sur un axe de l'icône, puis de déplacer la souris pour transformer la sélection sur cet axe. Lors du déplacement ou de la mise à l'échelle d'un objet, vous pouvez utiliser d'autres zones du gizmo pour effectuer des transformations sur deux axes simultanément. Utiliser un gizmo vous permet de passer rapidement et facilement d'un axe et d'un plan à un autre pour y effectuer des transformations.

Aide-mémoire

Commandes

MATBROWSERCLOSE

Ferme le navigateur de matériaux.

MATBROWSEROPEN

Ouvre le navigateur de matériaux.

MATEDITORCLOSE

Ferme l'éditeur de matériaux.

MATEDITOROPEN

Ouvre l'éditeur de matériaux.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

FERMERMATERIAUX

Ferme le navigateur de matériaux.

Variables système

MATBROWSERSTATE

Indique si le navigateur de matériaux est ouvert ou fermé.

MATEDITORSTATE

Indique si l'éditeur de matériaux est ouvert ou fermé.

Rendu réaliste d'objets 3D 46

Le rendu réaliste d'un modèle aide souvent à donner à une équipe produit ou à un prospect une vision plus claire d'une conception par rapport au tracé d'un dessin.

Présentation du rendu d'image

Le rendu crée une image 2D en fonction de votre scène 3D. La géométrie de la scène est ombrée en fonction de l'éclairage que vous avez défini, des matériaux que vous avez appliqués et des paramètres environnementaux, tels que l'arrière-plan et le brouillard.

Le module de rendu est un rendu à usage général qui génère des simulations physiquement exactes d'effets lumineux, y compris des réfractions et des réflexions par lancer de rayons, ainsi qu'une illumination globale.

Vous disposez de toute une série de valeurs prédéfinies de rendu standard, c'est-à-dire de paramètres de rendu réutilisables. Certaines de ces valeurs permettent d'obtenir des rendus d'aperçu relativement rapidement, tandis que d'autres offrent des rendus de qualité supérieure.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

DELIMITERENDU

Effectue le rendu d'une zone rectangulaire spécifiée, appelée fenêtre de découpage, dans une fenêtre.

ENVIRONNEMENTRENDU

Contrôle les indicateurs visuels pour la distance apparente des objets.

VALPREDEFDERENDU

Spécifie des valeurs prédéfinies de rendu, des paramètres de rendu réutilisables, pour le rendu d'une image.

FENETRERENDU

Affiche la fenêtre de rendu sans démarrer de rendu.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

FERMERPREFSR

Ferme la palette Paramètres du rendu.

SAUVEIMG

Enregistre une image de rendu dans un fichier.

Préparation d'un modèle en vue du rendu

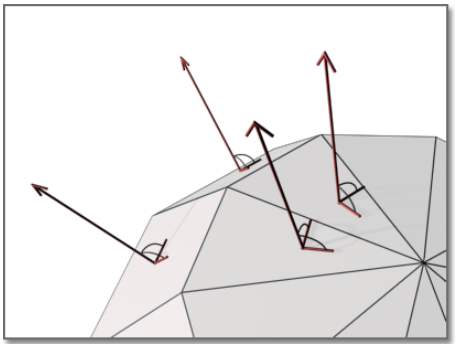
La manière dont un modèle est construit est déterminante pour l'optimisation des performances de rendu et de qualité d'image.

Présentation des normales de face et des surfaces masquées

Plusieurs étapes classiques permettent d'accélérer le processus de rendu.

Afin de réduire au maximum la durée de rendu d'un modèle, il est courant de supprimer les surfaces masquées ou de masquer les objets qui sont positionnés hors caméra. Par ailleurs, le fait de s'assurer que toutes les normales de face sont orientées dans la même direction peut également accélérer le processus de rendu.

Chaque surface que vous modélisez est composée de faces. Les faces sont soit triangulaires, soit quadrilatérales et chacune d'entre elles possède un côté orienté à l'intérieur et à l'extérieur. La direction d'une face est définie par un vecteur appelé une *normale*. La direction de la normale indique la surface externe ou avant de la face.



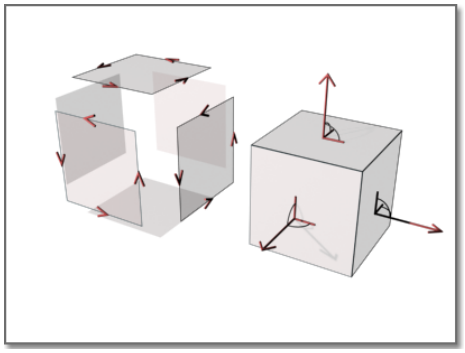
Lorsque les normales sont unifiées et pointent dans la même direction extérieure, le rendu traite chaque face afin d'aboutir au modèle. Si des normales sont inversées et pointent vers l'intérieur, le rendu les ignore et laisse des trous triangulaires ou quadrilatéraux dans le rendu de l'image.

Lorsque vous voyez un trou, cela signifie généralement que l'une des deux situations suivantes s'est produite : l'option Forcer les deux côtés est désactivée dans la palette Paramètres avancés du rendu ou la face est physiquement absente du modèle.

S'il manque une face, vous devrez la reconstruire manuellement. La direction des normales est déterminée par la manière dont une face est tracée dans un

système de coordonnées pour droitiers : si vous dessinez la face selon le sens trigonométrique, les normales pointent vers l'extérieur ; si vous la dessinez dans le sens horaire, elles pointent vers l'intérieur. En conséquence, veillez à ce que la définition des faces soit cohérente.

REMARQUE Les objets solides possèdent des maillages et des normales correctement orientés, ce qui peut aider à créer des modèles en vue du rendu.



Le module de rendu recherche toutes les normales orientées dans le prolongement du regard de l'observateur et supprime de la scène les faces associées. Cette étape de suppression est désignée sous le terme *suppression des faces arrière* et est déterminée par l'option Forcer les deux côtés dans la palette Paramètres du rendu.

Une fois les faces arrière supprimées, le module de rendu utilise un tampon *Z* pour comparer les distances relatives le long de l'axe *Z*. Si ce tampon indique que deux faces se chevauchent, il supprime la face masquée.

Le gain de temps que vous réalisez ainsi est proportionnel au nombre de faces supprimées par rapport au nombre total de faces constituant le modèle.

Vous pouvez parfois ignorer l'étape de suppression des faces arrières et conserver ces faces (par exemple, si un objet est transparent ou si deux de ses côtés sont visibles en raison de sa forme et de son orientation, ou encore si le rendu d'un objet ouvert va être effectué avec un angle de vue permettant à l'observateur de voir l'intérieur de cet objet). La transparence détermine également si une face doit ou non en masquer une autre. Dans ce cas, assurez-vous que l'option Forcer les deux côtés est active et que toutes les faces sont rendues, quelle que soit la direction dans laquelle pointe leur normale.

Si vous rendez un dessin qui n'a pas été créé en vue d'un rendu ou si le modèle a été créé à l'aide d'un autre produit, l'option Forcer les deux côtés doit rester

active. Ainsi, vous aurez la certitude que toutes les surfaces seront rendues correctement.

REMARQUE Les performances du rendu ne sont que marginalement amoindries lorsque l'option Forcer les deux côtés est active.

Chaque objet d'une scène est traité par le module de rendu, même les objets se trouvant hors caméra et qui ne seront pas présents dans la vue rendue. Un modèle construit dans l'optique d'un rendu bénéficie des avantages d'une bonne gestion des calques. Lorsque vous désactivez des calques contenant des objets qui ne se trouvent pas dans la vue, vous pouvez augmenter notablement la vitesse du rendu.

Voir aussi :

- Utilisation de modèles avec d'autres applications (page 2471)
- Utilisation d'un style visuel pour afficher votre modèle (page 318)

Pour vous assurer que les deux normales d'une face sont rendues

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.
2. Dans la section Matériaux de la palette Paramètres avancés du rendu, assurez-vous que l'option Forcer les deux côtés est activée.
3. Rendez la scène.

Aide-mémoire

Commandes

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Réduction du nombre de faces coplanaires et sécantes

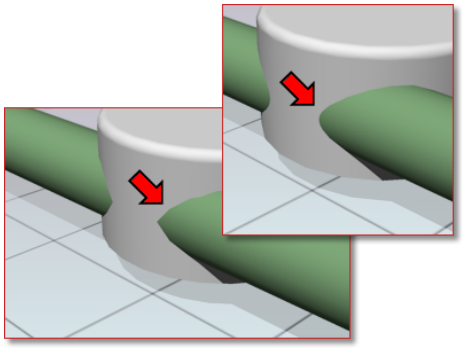
Certains types d'objets posent des problèmes de rendu particuliers.

La complexité d'un objet est fonction du nombre de sommets et de faces qu'il comporte. Plus un modèle possède de faces, plus le rendu de ce modèle nécessite de temps. Utilisez une géométrie simple dans votre dessin afin de limiter le temps nécessaire pour effectuer le rendu. Par ailleurs, utilisez un nombre minimal de faces pour définir une surface.

Faces sécantes

Des faces sécantes apparaissent dans un modèle lorsque deux objets se traversent. Dans le cadre d'une conception, il suffit de placer un objet à travers un autre pour voir rapidement le résultat que l'on obtiendra. Toutefois, l'arête créée à l'intersection des deux objets peut présenter une apparence ondulée.

Dans l'exemple suivant, l'arête apparaît ondulée dans l'image de gauche et beaucoup plus nette après une opération booléenne de type Union.

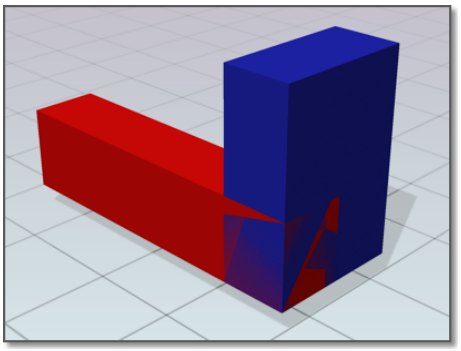


Lorsque les arêtes ne semblent pas aussi précises que vous le souhaiteriez, utilisez des opérations booléennes, comme l'union, la soustraction ou l'intersection. Une arête beaucoup plus nette et précise est créée afin de mieux refléter l'apparence de l'objet.

Faces coplanaires

Les faces qui se chevauchent et sont situées sur le même plan, ou *faces coplanaires*, peuvent produire des résultats peu précis, en particulier si les matériaux appliqués aux deux faces sont différents.

Dans l'exemple suivant, des altérations apparaissent lorsque des faces occupent le même emplacement.

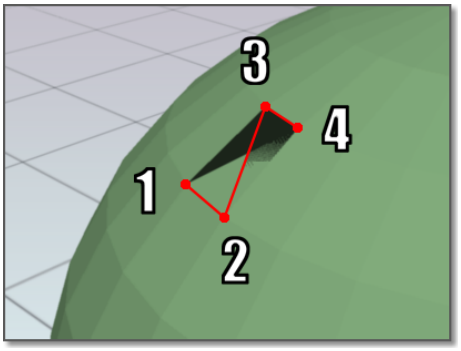


Pour remédier à ce problème, il suffit de déplacer un objet afin que ses faces n'occupent plus le même plan qu'un autre objet.

Faces tordues

Les faces s'auto-chevauchant en raison d'une courbure de 180 degrés peuvent également produire des résultats peu précis car les normales de ces faces sont mal définies.

Dans l'exemple suivant, des altérations apparaissent à l'endroit où la face est tordue en raison de l'intersection des deuxième et troisième points de coin.



Cette situation se rencontre souvent lorsque vous essayez de corriger un modèle comportant un trou au niveau de sa surface. Par exemple, lorsque les points de coin sont sélectionnés pour la nouvelle face, les points se croisent au lieu d'être placés autour du trou dans une direction trigonométrique. Pour éviter ce problème, choisissez les points de coin dans l'ordre correct.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

Equilibrage de la densité du maillage pour une géométrie plus lisse

Lorsque vous rendez un modèle, la densité du maillage a une incidence sur le lissage des surfaces.

Un maillage est composé de sommets, de faces, de polygones et d'arêtes.

- Un sommet est un point formant l'angle d'une face ou d'un polygone.
- Une face est une portion triangulaire d'un objet surface.
- Une face est une portion quadrilatérale d'un objet surface.
- Une arête constitue le contour d'une face ou d'un polygone.

Dans un dessin, chaque face possède trois sommets, à l'exception des faces dans les maillages polyfaces, considérées comme des triangles adjacents. Pour faciliter l'opération de rendu, chaque face quadrilatérale est constituée de deux faces triangulaires partageant une arête.

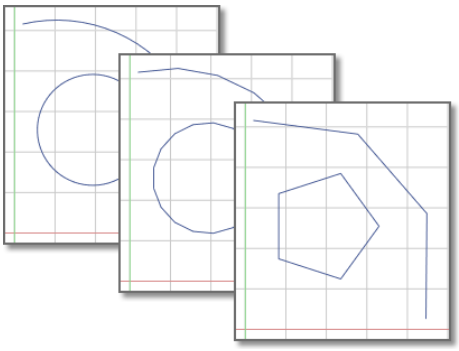
Le lissage d'un objet est géré automatiquement par le module de rendu. Deux types de lissage peuvent se produire au cours du processus de rendu. Une opération de lissage interpole les normales de face sur une surface. L'autre opération tient compte du *nombre de faces* qui constitue la géométrie. Plus le nombre de faces est élevé, plus le lissage des surfaces est précis, mais il faut plus de temps pour effectuer le traitement.

Si vous n'avez aucun moyen de contrôler l'interpolation des normales de face, vous pouvez en revanche déterminer la précision d'affichage des objets incurvés à l'aide de la commande RESVUE et de la variable système FACETRES.

Contrôle de l'affichage des cercles et des arcs

La commande RESVUE définit la précision d'affichage des dessins au trait 2D incurvés, comme les cercles et les arcs dans la fenêtre courante.

Dans l'exemple suivant, les segments de ligne sont plus apparents lorsque la valeur de RESVUE diminue - En gauche à gauche = 1000, au milieu = 100, en bas à droite = 10.

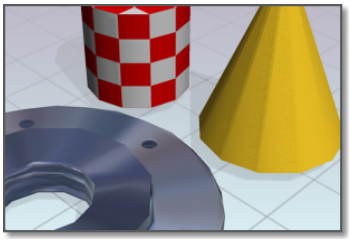


Ces objets sont dessinés à l'écran à l'aide de plusieurs segments de ligne droits et courts. Plus la valeur définie pour la commande RESVUE est élevée, plus le tracé des arcs et des cercles est précis à l'écran. En contrepartie, la régénération du dessin est plus longue. Pour améliorer les performances pendant les opérations de dessin, définissez une valeur faible pour la commande RESVUE.

Contrôle de l'affichage des solides courbes

La variable système FACETRES détermine la densité du maillage et le lissage des solides ombrés et incurvés rendus.

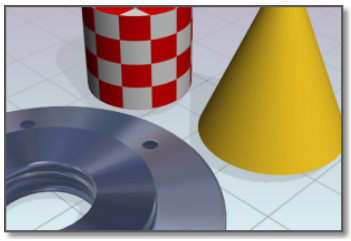
Dans l'exemple suivant, des facettes s'affichent sur des solides courbes lorsque la valeur de FACETRES est faible. FACETRES = 0.25.



Lorsque la variable FACETRES est définie sur 1, il existe une correspondance unique entre la résolution d'affichage des cercles et des arcs et le maillage par approximation des objets solides (moyen de subdiviser les faces). Par exemple, avec une variable FACETRES définie sur 2, la courbure est doublée par rapport à la valeur définie pour la commande RESVUE. La valeur par défaut de la variable FACETRES est définie sur 0.5. Les valeurs possibles sont comprises entre 0.01 et 10.

Toute modification de la valeur de RESVUE affecte les objets contrôlés à la fois par cette commande et par la variable système FACETRES. En revanche, lorsque vous modifiez la valeur de la variable FACETRES, vous agissez uniquement sur l'aspect des objets solides.

Dans l'exemple suivant, une géométrie plus lisse est affichée lorsque la variable FACETRES est définie avec des valeurs plus élevées. FACETRES = 5.



Voir aussi :

- Création de maillages (page 1193)

Pour modifier la résolution de rendu d'objets solides

1. Sur la ligne de commande, entrez **facetres**
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Entrez une valeur supérieure à 0.5 pour augmenter le lissage des surfaces courbées.
   - Entrez une valeur inférieure à 0.5 pour réduire le lissage des surfaces incurvées.

Pour modifier la résolution d'affichage des arcs et des cercles

1. Sur la ligne de commande, entrez **resvue**.
2. Ignorez le message relatif aux zooms rapides si vous souhaitez améliorer l'apparence du rendu des cercles et arcs.
3. A l'invite Entrez la définition des cercles, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Entrez une valeur supérieure à 1000 pour augmenter le lissage des arcs et des cercles.
   - Entrez une valeur inférieure à 1000 pour diminuer le lissage des arcs et des cercles.

Aide-mémoire

Commandes

RESVUE

Définit la résolution des objets dans la fenêtre courante.

Variables système

FACETRES

Ajuste le lissage des objets ombrés et rendus ainsi que des objets sans lignes masquées.

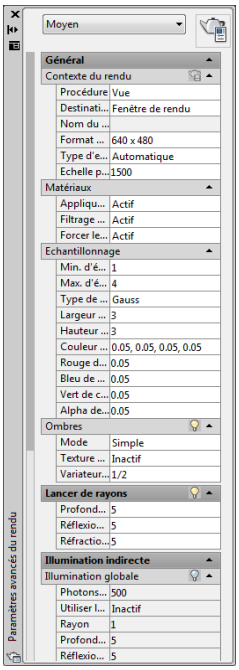
Configuration du module de rendu

Vous pouvez définir la plupart des paramètres qui influent sur la manière dont le module de rendu traite une tâche, notamment lors du rendu d'images de qualité supérieure.

Utilisation de la palette Paramètres du rendu

La palette Paramètres du rendu contient les principales commandes pour effectuer le rendu. Vous pouvez choisir des paramètres de rendu prédéfinis ou personnaliser ces paramètres.

La commande RDPREF ouvre la palette Paramètres avancés du rendu dans laquelle vous pouvez définir les paramètres du rendu.



La palette est divisée en plusieurs sections, pour vous permettre de définir tous les paramètres, des plus élémentaires aux plus avancés. Les sections générales contiennent des paramètres qui agissent sur le mode de rendu de votre modèle, sur la manière dont les matériaux et les ombres sont traités et sur la façon d'effectuer un anti-crénelage. (L'anti-crénelage lisse l'effet irrégulier au bord des arêtes ou des lignes courbées.) La section Lancer de rayons contrôle les ombrages. La section Illumination indirecte contrôle les propriétés d'éclairage, l'illumination de votre scène et si l'illumination globale et le rassemblement final sont traités. Il existe également des commandes de diagnostic qui peuvent vous aider à comprendre pourquoi le rendu d'une image n'a pas produit le résultat escompté.

Valeurs prédéfinies de rendu

Une liste déroulante vous permet de choisir parmi un ensemble de paramètres de rendu prédéfinis appelés *valeurs prédéfinies de rendu*. Les valeurs prédéfinies de rendu regroupent des paramètres qui permettent au module de rendu de produire des images de différente qualité. Les valeurs prédéfinies de rendu standard vont de la qualité Brouillon qui permet d'obtenir rapidement des images de test, jusqu'à la qualité Présentation qui génère des images

photoréalistes. Vous pouvez également ouvrir le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu pour créer des valeurs prédéfinies personnalisées.

Voir aussi :

- Création de valeurs prédéfinies de rendu personnalisées (page 2436)

Pour créer une valeur prédéfinie de rendu personnalisée à partir de la palette Paramètres avancés du rendu

1. Sur la ligne de commande, entrez **rdpref**.
2. Dans la palette Paramètres avancés du rendu, sélectionnez une valeur prédéfinie standard ou personnalisée existante.
3. Apportez des modifications aux paramètres que vous voulez utiliser pour votre rendu.

   Notez la présence d'un préfixe '*' dans la valeur prédéfinie du rendu initiale qui indique que des modifications ont été apportées.
4. Rendez le modèle.
5. Pour enregistrer les paramètres du rendu que vous avez définis en tant que nouvelle valeur prédéfinie de rendu personnalisée, effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Cliquez dans le champ de nom de la valeur prédéfinie de rendu, en haut de la palette Paramètres avancés du rendu, et entrez un nouveau nom.
   - Cliquez dans le champ de la valeur prédéfinie de rendu dans le groupe de fonctions Rendu du ruban, puis entrez un nouveau nom.

Aide-mémoire

Commandes

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

FERMERPREFSR

Ferme la palette Paramètres du rendu.

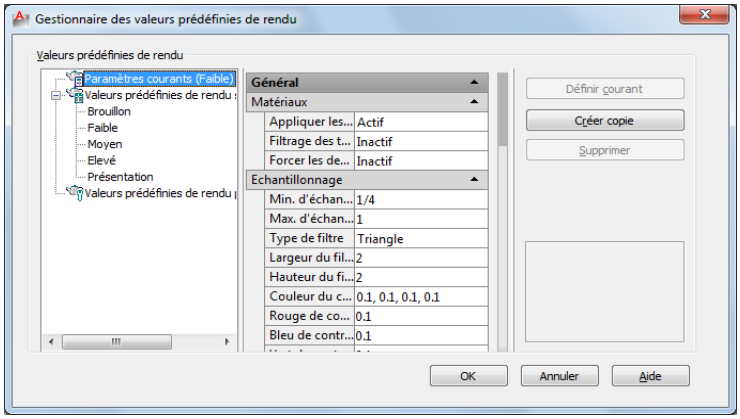
VALPREDEFDERENDU

Spécifie des valeurs prédéfinies de rendu, des paramètres de rendu réutilisables, pour le rendu d'une image.

Création de valeurs prédéfinies de rendu personnalisées

Lorsqu'un ensemble de paramètres de rendu vous convient et produit les résultats escomptés, enregistrez-le en tant que valeur prédéfinie personnalisée afin de pouvoir le réutiliser rapidement par la suite.

En vous servant d'une valeur prédéfinie standard comme base de travail, vous avez la possibilité de faire différents essais avec des paramètres différents afin de voir à quoi ressemblent les images rendues obtenues. Une fois que les résultats vous conviennent, vous pouvez créer une nouvelle valeur prédéfinie personnalisée.



Vous pouvez passer en revue et modifier les paramètres de rendu pour toute valeur prédéfinie de votre dessin. Pour ce faire, procédez de l'une des manières suivantes :

- Gérez et organisez des valeurs prédéfinies de rendu existantes.
- Changez les paramètres de valeurs prédéfinies standard ou personnalisées existantes.
- Créez, mettez à jour ou supprimez des valeurs prédéfinies de rendu personnalisées.
- Définissez une valeur prédéfinie de rendu à utiliser par le module de rendu.

Le panneau de la vue arborescente montre toutes les valeurs prédéfinies qui sont stockées dans le dessin courant. Cette vue arborescente est divisée entre les valeurs prédéfinies de rendu standard et les éventuelles valeurs prédéfinies personnalisées que vous avez créées. Vous pouvez changer l'ordre des valeurs prédéfinies standard et personnalisées en les faisant glisser dans la vue arborescente. Lorsque vous créez une nouvelle valeur prédéfinie, elle est toujours ajoutée à la branche Valeurs prédéfinies de rendu personnalisées. Elle apparaît également dans les listes Valeurs prédéfinies de rendu, dans le groupe de fonctions Rendu du ruban et dans la palette Paramètres avancés du rendu.

La plupart des paramètres de rendu que l'on trouve dans la palette Paramètres avancés du rendu peuvent également être définis dans le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu. En vous servant d'une valeur prédéfinie standard comme base de travail, vous avez la possibilité d'apporter différents ajustements aux paramètres afin de voir à quoi ressemblent les images rendues obtenues. Une fois que les résultats vous conviennent, vous pouvez créer une nouvelle valeur prédéfinie personnalisée.

Seules les valeurs prédéfinies de rendu personnalisées peuvent être supprimées. Si vous avez sélectionné une valeur prédéfinie standard, le bouton Supprimer est désactivé.

Pour qu'une valeur prédéfinie de rendu soit utilisée par le module de rendu, vous devez la définir comme courante. Dans le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu, sélectionnez les valeurs prédéfinies que vous voulez modifier. Mais, pour que le module de rendu puisse les utiliser, vous devez cliquer sur le bouton Définir courant. Sinon, la valeur prédéfinie choisie dans le groupe de fonctions Rendu du ruban ou dans la palette Paramètres avancés du rendu est utilisée.

Si vous apportez des changements à une valeur prédéfinie de rendu standard, son nom est préfixé avec un astérisque pour indiquer qu'une modification a été apportée aux paramètres d'origine. Si les résultats du rendu sont acceptables, vous pouvez enregistrer la valeur prédéfinie en entrant un nouveau nom dans la liste des valeurs prédéfinies, dans le groupe de fonctions Rendu du ruban ou dans la palette Paramètres avancés du rendu.

Si vous modifiez les paramètres d'une valeur prédéfinie de rendu personnalisée, vous pouvez entrer un nouveau nom pour créer une nouvelle valeur prédéfinie de rendu personnalisée ou choisir de mettre à jour la valeur prédéfinie de la liste des valeurs prédéfinies, dans le groupe de fonctions Rendu du ruban ou dans la palette Paramètres avancés du rendu.

Pour créer une valeur prédéfinie de rendu personnalisée à partir du Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ la liste déroulante Valeurs prédéfinies de rendu ➤ Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu.
2. Dans le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu, sélectionnez une valeur prédéfinie standard ou personnalisée existante.
3. Cliquez sur le bouton Créer copie et spécifiez un nom pour la nouvelle valeur prédéfinie. Cliquez sur OK.

   La nouvelle valeur prédéfinie apparaît dans la vue arborescente sous la branche Valeurs prédéfinies de rendu personnalisées.

Pour modifier une valeur prédéfinie de rendu personnalisée

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ la liste déroulante Valeurs prédéfinies de rendu ➤ Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu.
2. Dans le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu, sélectionnez une valeur prédéfinie personnalisée existante.
3. Apportez des ajustements dans la section des paramètres de rendu.

   Le nom de la valeur prédéfinie est préfixé à l'aide d'un astérisque pour indiquer qu'il a été modifié.
4. Cliquez sur le bouton Définir courant et rendez la scène.

   Si les résultats vous conviennent, vous pouvez choisir de mettre à jour la valeur prédéfinie courante ou de rouvrir le Gestionnaire des valeurs prédéfinies de rendu et de créer une nouvelle valeur prédéfinie personnalisée.

Aide-mémoire

Commandes

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

VALPREDEFDERENDU

Spécifie des valeurs prédéfinies de rendu, des paramètres de rendu réutilisables, pour le rendu d'une image.

Contrôle de l'environnement de rendu

Vous pouvez utiliser des fonctions environnementales pour configurer des effets atmosphériques ou des images d'arrière-plan.

Vous pouvez améliorer une image rendue au moyen d'effets atmosphériques, comme le brouillard et la palette des couleurs, ou en ajoutant une image bitmap comme arrière-plan.

Effets de brouillard/palette des couleurs

Le brouillard et la palette des couleurs constituent des effets atmosphériques très similaires qui permettent d'estomper les objets à mesure que ceux-ci s'éloignent de la caméra. Le brouillard utilise une couleur blanche, tandis que la palette des couleurs utilise le noir.

La commande ENVIRONNEMENTRENDU permet de configurer les paramètres de brouillard et de palette des couleurs. Les paramètres clés que vous allez définir sont la couleur du brouillard ou de la palette, les valeurs à proximité et à distance, ainsi que les pourcentages de brouillard à proximité et à distance.

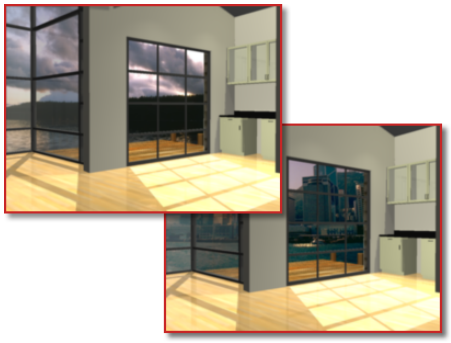
Le brouillard et la palette des couleurs sont fonction des plans de délimitation avant ou arrière de votre caméra, ainsi que des paramètres à proximité et à distance définis dans la boîte de dialogue Environnement du rendu. Par exemple, imaginons que le plan de délimitation arrière d'une caméra soit actif et situé à 30 pieds de l'emplacement de la caméra. Si vous voulez que le brouillard commence à 15 pieds de la caméra et s'étende à l'infini, définissez A proximité sur 50 et A distance sur 100.

La densité du brouillard ou de la palette de couleurs est déterminée par les valeurs Pourcentage de brouillard à proximité et Pourcentage de brouillard à distance. Les valeurs de ces paramètres sont comprises entre 0.0001 et 100. Des valeurs plus élevées signifient que le brouillard ou la palette des couleurs est plus opaque.

CONSEIL Pour des modèles dont l'échelle est plus petite, il peut être nécessaire de définir le paramètre Pourcentage de brouillard à proximité et Pourcentage de brouillard à distance en deçà de 1.0 pour voir l'effet désiré.

Arrière-plans

Un arrière-plan correspond en fait à une toile de fond qui s'affiche derrière votre modèle. Un arrière-plan peut être d'une seule couleur, ou se présenter sous la forme d'un gradient multicolore ou d'une image bitmap.



Les arrière-plans se prêtent particulièrement bien au rendu d'images fixes ou d'animations dans lesquelles la vue ne change pas ou la caméra ne bouge pas. Une fois défini, l'arrière-plan est associé à la caméra ou à la vue existante, et enregistré avec le dessin.

La définition des arrière-plans s'effectue dans le Gestionnaire de vues.

Pour utiliser les effets de brouillard/palette des couleurs

1. Sélectionnez une caméra et ouvrez la palette Propriétés correspondante.
2. Activez son plan de délimitation avant ou arrière.
3. Définissez la valeur de décalage du plan de délimitation.
4. Cliquez sur l'onglet Visualiser ➤ Rendu ➤ Environnement.

5 Sélectionnez l'option Activer le brouillard et définissez la couleur du brouillard ou de la palette.

   Des couleurs claires sont généralement utilisées pour le brouillard, et des couleurs foncées pour la palette de couleurs.

6 Définissez les valeurs A proximité et A distance pour indiquer où commence et s'arrête brouillard.

7 Définissez l'opacité du brouillard ou de la palette des couleurs à l'aide des valeurs Pourcentage de brouillard à proximité et Pourcentage de brouillard à distance. Cliquez sur OK.

8 Rendez le modèle.

Pour définir l'arrière-plan d'une vue existante

1 Sur la ligne de commande, entrez **vue**.

2 Dans le gestionnaire de vues, sélectionnez une vue existante dans la liste Vues des modèles.

3 Dans le panneau Général, cliquez sur la liste Remplacement de l'arrière-plan et sélectionnez Solide, Gradient ou Image.

4 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, définissez les couleurs ou choisissez l'image bitmap à utiliser pour l'arrière-plan. Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur OK pour fermer le Gestionnaire de vues.

6 Sur le ruban, sélectionnez la vue existante dans la liste déroulante de l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres.

7 Rendez la scène.

Pour modifier l'arrière-plan d'une vue existante

1 Sur la ligne de commande, entrez **vue**.

2 Dans le gestionnaire de vues, sélectionnez une vue existante dans la liste Vues des modèles.

3 Dans le panneau Général, cliquez sur la liste Remplacement de l'arrière-plan et sélectionnez Modifier.

4 Dans la boîte de dialogue Arrière-plan, définissez les nouvelles couleurs ou choisissez une nouvelle image bitmap à utiliser pour l'arrière-plan. Cliquez sur OK.

5 Cliquez sur OK pour fermer le Gestionnaire de vues.

6 Sur le ruban, sélectionnez la vue existante dans la liste déroulante de l'onglet Vue ➤ groupe de fonctions Fenêtres.

7 Rendez la scène.

Aide-mémoire

Commandes

ENVIRONNEMENTRENDU

Contrôle les indicateurs visuels pour la distance apparente des objets.

VUE

Enregistre et restaure les vues d'espace objet existantes, les vues des présentations et les vues prédéfinies.

Notions fondamentales sur le rendu

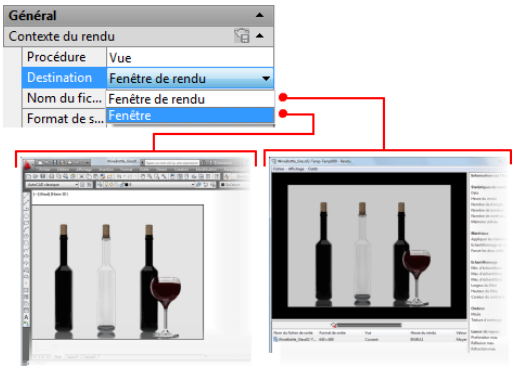
Si votre objectif final consiste à créer une image photoréaliste de qualité supérieure pour illustrer votre propos, vous devrez créer de nombreux rendus avant d'atteindre votre but.

A la base, vous pouvez faire appel à la commande RENDU pour rendre votre modèle sans appliquer de matériaux, ni ajouter de lumières ou configurer une scène. Lorsque vous rendez un nouveau modèle, le module de rendu utilise automatiquement une lumière distante virtuelle dont la position serait "au-dessus de l'épaule". Cette source ne peut être ni déplacée, ni réglée.

Définition de la destination du rendu

Les images rendues apparaissent dans une fenêtre ou sont affichées dans la fenêtre de rendu.

Lorsque vous rendez une scène, l'image peut s'afficher dans la fenêtre active ou dans la fenêtre de rendu. Il s'agit de *la destination du rendu*.



La destination du rendu est définie dans la palette Paramètres avancés du rendu, dans la section Contexte du rendu. Le paramètre par défaut est Fenêtre de rendu.

Lorsque la destination du rendu est Fenêtre de rendu, le module de rendu ouvre automatiquement la fenêtre de rendu pour traiter l'image. Ceci fait, l'image est affichée et une entrée d'historique est créée. A mesure que vous effectuez des rendus, ils sont ajoutés à l'historique de rendu. Ainsi, vous pouvez jeter un coup d'oeil rapide aux images précédentes et les comparer afin de déterminer celles qui produisent les effets escomptés. Les images que vous souhaitez conserver peuvent être enregistrées depuis la fenêtre de rendu.

Si vous choisissez de définir la destination du rendu sur Fenêtre, l'image générée est rendue et affichée directement dans la fenêtre active. Par définition, il s'agit d'une opération de rendu unique, car il n'existe aucune entrée d'historique de rendu pour vous permettre d'effectuer une comparaison avec d'autres images à l'avenir. Si vous souhaitez conserver l'image que vous avez rendue dans la fenêtre, vous pouvez l'enregistrer à l'aide de la commande SAUVEIMG.

Si la destination du rendu est une fenêtre, la couleur d'arrière-plan de l'image est celle de la zone de dessin. Ainsi, le fond de la fenêtre de rendu adopte la couleur d'arrière-plan. Utilisez la commande REGEN pour actualiser l'affichage.

Voir aussi :

- Fenêtre de rendu

Pour définir la destination du rendu

1. Sur la ligne de commande, entrez **rdpref**.

2. Dans la palette Paramètres avancés du rendu, faites défiler jusqu'au bas de la palette. Sous Général, ouvrez le panneau déroulant Contexte du rendu, le cas échéant.
3. Ouvrez la liste Destination et choisissez Fenêtre de rendu ou Fenêtre.
4. Rendez la scène.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

SAUVEIMG

Enregistre une image de rendu dans un fichier.

Rendu de vues, d'objets sélectionnés ou de contenu découpé

Vous pouvez rendre une vue entière, un ensemble d'objets sélectionnés ou une portion du contenu affiché dans la fenêtre.

Rendu d'une vue

La procédure de rendu par défaut consiste à rendre tous les objets dans la vue courante du dessin. Si vous n'avez pas ouvert de vue existante ou de vue de caméra, c'est la vue courante qui est rendue. Si le processus de rendu est plus rapide lorsque vous rendez des objets clés ou des portions plus petites d'une vue, le rendu d'une vue entière vous permet de voir comment les objets sont orientés les uns par rapport aux autres.

Si votre dessin courant contient des vues existantes ou si vous avez ajouté des caméras à votre modèle, vous pouvez rapidement les afficher à l'aide de la commande VUE.

L'exemple suivant illustre le rendu d'une vue existante.

Selon la destination de rendu que vous avez choisie, la vue rendue s'affiche soit dans la fenêtre de rendu, soit directement dans la fenêtre active. Pour obtenir une description complète de la fenêtre de rendu, reportez-vous à la sectionRENDU du manuel *Présentation des commandes*.

Rendu d'objets sélectionnés

Si vous ajoutez des détails à des objets spécifiques, vous ne souhaitez pas perdre du temps à rendre l'intégralité de la fenêtre. En optant pour la procédure de rendu Sélectionné, vous êtes invité à choisir les objets que vous souhaitez rendre.

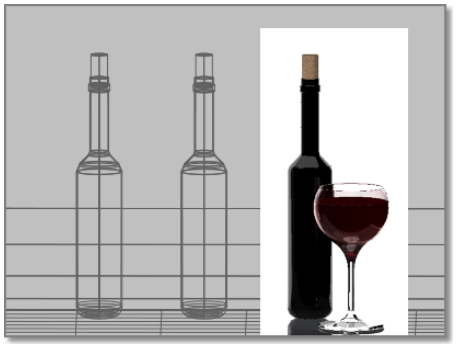
L'exemple suivant illustre une sélection rendue de la première bouteille, de son bouchon et du verre de vin.

Rendre un jeu de sélection d'objets peut s'avérer très efficace lorsque vous testez différents matériaux, et notamment lorsque ces derniers comportent des textures simples. En rendant un objet sélectionné, vous pouvez vérifier rapidement l'aspect du matériau et déterminer si les coordonnées de sa texture doivent être modifiées.

Rendu d'une région découpée

Il arrive parfois que vous ne deviez rendre qu'une partie de ce qui est affiché dans la fenêtre, tout en gardant un aperçu de l'environnement proche.

Dans l'exemple suivant, seule est rendue la région entourant la troisième bouteille et le verre de vin.



En choisissant la procédure de rendu Découpage, vous pouvez spécifier une région plus petite de la fenêtre pour effectuer le rendu. Tout comme pour la sélection d'objets par fenêtre, vous pouvez définir une région rectangulaire dans la fenêtre. Tout objet situé dans cette région est rendu. Tout ce qui se trouve à l'extérieur de cette région n'est pas pris en compte par le module de rendu.

REMARQUE Un rendu découpé s'affiche uniquement dans la fenêtre active. Utilisez la commande REGEN pour actualiser l'affichage.

Pour rendre une vue

1. Affichez une vue 3D de votre modèle.
2. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.
3. Choisissez une valeur prédéfinie de rendu pour définir la qualité et la vitesse de la sortie du rendu.

   La valeur prédéfinie Brouillon est très rapide, mais sa qualité est médiocre. Présentation permet d'obtenir une image de haute qualité, mais son rendu est plus long.

4 Définissez la fenêtre de rendu ou la fenêtre active comme destination du rendu afin de spécifier où l'image rendue sera affichée.

   Si vous définissez une cible d'image, l'image est enregistrée directement dans un fichier, mais apparaît également à l'écran.

5 Rendez la scène.

Pour rendre un jeu de sélection d'objets

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.

2 Choisissez une valeur prédéfinie de rendu pour définir la qualité et la vitesse de la sortie du rendu.

   La valeur prédéfinie Brouillon est très rapide, mais sa qualité est médiocre. Présentation permet d'obtenir une image de haute qualité, mais son rendu est plus long.

3 Définissez la procédure de rendu sur Sélectionné.

4 Sélectionnez les objets du modèle que vous voulez rendre.

5 Rendez la scène.

Pour rendre une vue découpée

1 Sur la ligne de commande, entrez **delimiterendu**.

2 Spécifiez une fenêtre que vous voulez rendre.

3 Rendez la scène.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

DELIMITERENDU

Effectue le rendu d'une zone rectangulaire spécifiée, appelée fenêtre de découpage, dans une fenêtre.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Définition de la résolution de sortie

Définissez la résolution de l'image rendue. Pour ce faire, indiquez la largeur et la hauteur de l'image, en pixels.

Trois paramètres de résolution permettent de déterminer l'apparence d'une image rendue : la largeur, la hauteur et le rapport de linéarité de l'image.

Les paramètres de largeur et de hauteur déterminent la taille de l'image rendue, exprimée en *pixels*. Un pixel (contraction de Picture Element) est un point unique dans une image graphique.

La résolution de sortie par défaut est de 640x480, mais elle peut atteindre 4 096x4 096. Plus le paramètre de résolution est élevé, plus les pixels sont petits et les détails précis. Les images présentant une résolution élevée sont plus longues à rendre.

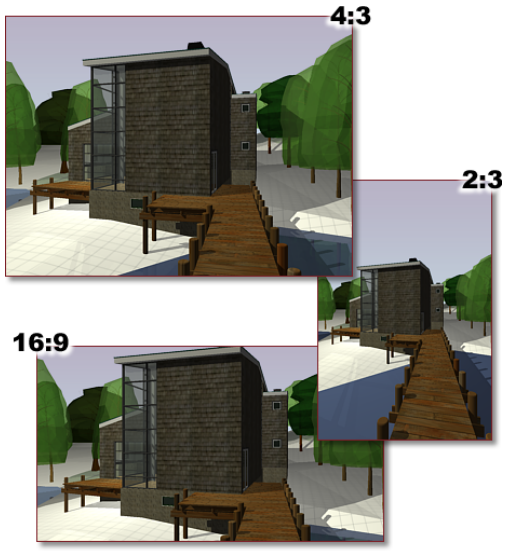
Les résolutions de sortie sont définies à partir du Boîte de dialogue Format de sortie. Vous pouvez entrer des valeurs directement dans les champs de largeur et de hauteur, ou utiliser les commandes de rotation pour augmenter ou diminuer la résolution.

Lorsque vous définissez une résolution de sortie, elle est stockée avec le dessin en cours et ajoutée à la liste des résolutions de sortie qui se trouve dans le groupe de fonctions Rendu du ruban. Le plus souvent, vous utiliserez des paramètres de résolution faibles, autour de 320 x 200 ou moins élevés, lorsque vous souhaitez simplement voir comment apparaissent des objets dans le modèle. A mesure que vous ajouterez des détails et des matériaux, vous opterez pour des valeurs moyennes, comme 640 x 480. Le rendu final utilise toujours la résolution la plus élevée requise par le projet, soit 1024x768 ou des valeurs plus élevées, étant donné que l'image doit être présentée à un client ou imprimée.

Le rapport de linéarité décrit les proportions d'une image fixe ou les images d'une animation, exprimées sous forme d'un rapport largeur-hauteur, quelle que soit la résolution de l'image. Le rapport de linéarité d'une image est déterminé par le paramètre Aspect de l'image. Le rapport de linéarité est

généralement exprimé sous la forme d'un rapport de la largeur sur la hauteur (4:3, par exemple) ou d'un multiplicateur (1.333, par exemple). Si vous modifiez cette valeur, la valeur Hauteur change pour préserver des dimensions correctes pour la résolution de sortie.

L'exemple suivant illustre différents rapports de linéarité.



Si vous choisissez de verrouiller l'aspect de l'image, la largeur et la hauteur sont liées. Ainsi, si vous changez une valeur, l'autre est modifiée automatiquement pour conserver le rapport de linéarité.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Ajustements apportés aux matériaux

Le fait d'ajouter des matériaux à des objets augmente grandement le réalisme d'un modèle.

Dans le contexte du rendu, les matériaux décrivent la manière dont un objet réfléchit ou transmet la lumière. Dans un matériau, il est possible de simuler des textures, des effets de relief, des réflexions ou des réfractions.

Dans la palette Paramètres avancés du rendu, vous pouvez activer ou désactiver des matériaux ou le filtrage des textures, et définir le mode de rendu des surfaces d'un objet.

Les matériaux que vous avez créés et attachés aux objets dans le modèle sont normalement activés lorsque vous démarrez le processus de rendu. Si vous les désactivez, tous les objets du modèle adoptent les caractéristiques du matériau GLOBAL.

Filtrage des textures

Vous pouvez définir si le filtrage des textures, moyenne de pixels utilisée dans l'anti-crénelage, est activé lors du rendu du modèle.

Lorsque le filtrage des textures est activé, le module de rendu fait appel à des méthodes de filtrage pyramidal qui appliquent un filtrage comme une fonction de distance.

REMARQUE Un anti-crénelage irrégulier peut se produire sur les textures simples détaillées qui sont appliquées à une surface qui disparaît dans le lointain.

L'activation du filtrage des textures n'est pas tout à fait sans conséquence sur le rendu. Le filtrage pyramidal sollicite une capacité de mémoire équivalant à environ 133 % de la taille d'une texture simple. Comparée au niveau de détail et au réalisme apportés par les matériaux de texture simple, les performances de rendu ne sont toutefois pas si affectées.

Lorsque le filtrage des textures est désactivé, aucun anti-crénelage n'a lieu au niveau des textures simples lors du rendu du modèle.

Rendu à 2 côtés

Comme vous ne disposez d'aucun contrôle sur la direction vers laquelle les normales de face sont orientées, vous risquez de rencontrer un modèle présentant des normales inversées. Les côtés arrières des faces ne sont pas visibles par le module de rendu. Autrement dit, la face semble manquer lorsque vous la visualisez de l'arrière. Les objets sont généralement créés avec des normales de surface orientées vers l'extérieur, mais il est possible de les créer

avec les faces inversées ou d'importer une géométrie complexe dans laquelle les normales de faces ne sont pas unifiées correctement.

Lorsque l'option Forcer les deux côtés est active, le lancer de rayons ombré s'applique aux deux côtés des faces. Même si cela entraîne une légère augmentation de la durée de rendu, cette méthode s'avère malgré tout souvent plus rapide car vous n'avez pas à corriger de nombreuses occurrences de faces inversées.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHERMATERIAU

Associe des matériaux à des calques.

TEXTUREMATERIAU

Affiche un gizmo de mappage des matériaux pour régler le mappage sur une face ou un objet.

MATERIAUX

Ouvre le navigateur de matériaux.

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Variables système

LOGEXPPHYSICALSCALE

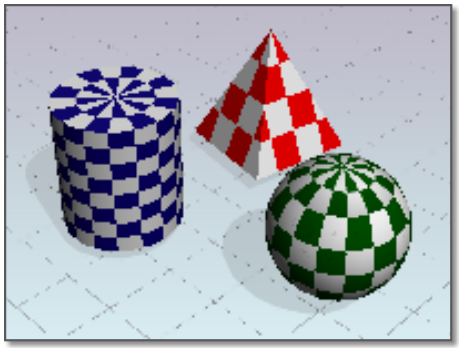
Détermine la luminosité relative des matériaux auto-illuminés dans un environnement photométrique.

Ajustement de l'échantillonnage pour améliorer la qualité de l'image

Vous pouvez utiliser plusieurs valeurs prédéfinies de rendu standard afin de remédier à l'effet irrégulier dans l'affichage des lignes diagonales et des arêtes incurvées.

L'image d'un moniteur étant constituée de pixels isolés sur une grille fixe, les scènes rendues à l'aide des valeurs prédéfinies de rendu Faible ou Brouillon produisent des images irrégulières et imprécises.

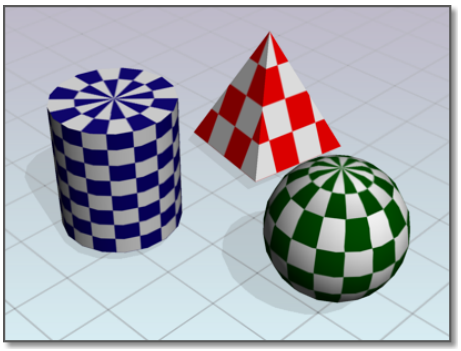
Dans l'exemple suivant, la qualité de l'image est très dégradée - Min. Exemples = 1/64 ; Max. Exemples = 1/4.



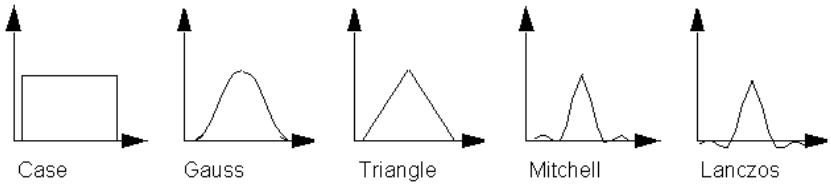
Plus la résolution est élevée (et donc plus les pixels sont petits), moins le crénelage est visible. Toutefois, il est souvent préférable de réduire cet effet en faisant appel aux techniques d'*anti-crénelage*. La technique d'anti-crénelage utilisée par le module de rendu est connue sous le terme *échantillonnage*. L'échantillonnage est déterminé par les paramètres d'exemple et de filtre définis dans la palette Paramètres avancés du rendu.

L'échantillonnage produit la meilleure couleur possible pour chaque pixel rendu. Le module de rendu commence par effectuer un échantillonnage de la couleur de la scène à divers emplacements dans le pixel ou le long de l'arête du pixel, puis il utilise un filtre pour combiner les échantillons afin d'obtenir une seule couleur de pixel. Le fait d'augmenter les plages d'exemples minimal et maximal améliore grandement la qualité d'un rendu.

Dans l'exemple suivant, une valeur d'échantillonnage plus importante permet de d'adoucir les arêtes - Min. Exemples = 1 ; Max. Exemples = 16.



Il existe cinq méthodes de filtre : Zone, Gauss, Triangle, Mitchell ou Lanczos. La valeur par défaut, Zone, est la plus rapide. Mitchell est souvent la méthode la plus précise. Le filtre Zone combine les échantillons de manière uniforme, sans effectuer de pondération. Chacun des autres filtres utilise une courbe particulière pour pondérer les échantillons avant de les combiner.



Les techniques d'anti-crénelage impliquent de faire au moins deux concessions :

- **Calcul supplémentaire**. Les pixels de la ligne ou du contour, ainsi que les pixels avoisinant situés dans l'arrière-plan doivent être analysés pour permettre l'ajout d'ombres intermédiaires.
- **Lignes plus épaisses**. Bien qu'une ligne d'anti-crénelage paraisse plus lisse, elle doit être plus épaisse qu'une ligne en escalier.

Vous devez déterminer le temps que vous souhaitez consacrer à la génération du rendu et la qualité de rendu final qui vous intéresse. Ces concessions dépendent en partie de votre matériel et en partie du public auquel s'adresse votre travail.

Les valeurs prédéfinies de rendu standard offrent cinq niveaux d'anti-crénelage. L'option Brouillon utilise le niveau d'anti-crénelage le plus faible, mais offre la vitesse de rendu la plus rapide. Chaque niveau successif est plus long à calculer. L'algorithme anti-crénelage améliore le procédé en permettant au programme de décider de calculer moins d'échantillons pour n'importe quel pixel donné.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Utilisation d'ombres dans le rendu

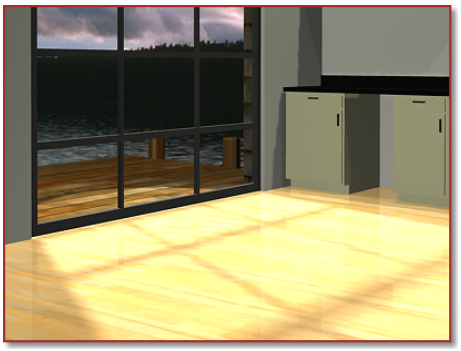
Les ombres vous permettent de créer des images rendues présentant plus de profondeur et de réalisme.

Le module de rendu peut générer des ombres par texture d'ombrage ou lancer de rayons. Les ombres à texture d'ombrage reposent sur un fichier bitmap que le module de rendu génère lors de la phase préliminaire du rendu de la scène. Les textures d'ombrage donnent des arêtes plus douces et nécessitent généralement moins de calculs que les ombres par lancer de rayons, mais elles sont moins précises. Le lancer de rayons suit la trajectoire des rayons échantillonnés depuis la source de lumière. Des ombres apparaissent lorsque des rayons ont été bloqués par des objets. Les ombres par lancer de rayons possèdent des arêtes contrastées et précises. En contrepartie, elles exigent des calculs plus longs.

Ombres à texture d'ombrage

Les textures d'ombrage n'affichent pas la couleur projetée par les objets transparents ou translucides, mais elles seules permettent de générer des ombres aux contours flous. Les ombres à texture d'ombrage sont calculées plus rapidement que les ombres par lancer de rayons.

L'exemple suivant montre comment les textures d'ombrage produisent des ombres moins précises et plus douces qui sont traitées plus rapidement que les ombres par lancer de rayons.

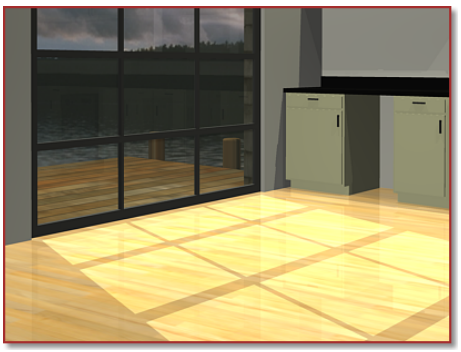


Un fichier bitmap de texture d'ombrage est créé lors de la phase préliminaire d'un rendu. La qualité des ombres peut être contrôlée par augmentation ou diminution de la taille de la texture d'ombrage. La taille de texture d'ombrage par défaut est de 256 x 256 pixels. Si l'ombre semble trop rugueuse, le fait d'augmenter la taille de la texture permet d'améliorer la qualité. N'utilisez pas d'ombres à texture d'ombrage si vous avez une source lumineuse qui éclaire à travers une surface transparente (une fenêtre à plusieurs panneaux, par exemple, où vous souhaitez que le cadre et les meneaux projettent des ombres). Il faudrait retirer la vitre pour que les meneaux puissent projeter des ombres.

Ombres à lancer de rayons

Les ombres par lancer de rayons (tous comme les autres effets de réflexion et de réfraction par lancer de rayons) sont générées par le traçage de la trajectoire de faisceaux ou de rayons de lumière échantillonnés à partir d'une source de lumière. Les ombres par lancer de rayons sont plus précises que les ombres à texture d'ombrage.

L'exemple suivant montre que, si la technique de lancer de rayons demande un traitement plus long, elle produit des ombres plus précises et plus réalistes.



Les ombres par lancer de rayons possèdent des contours précis et des arêtes contrastées. De plus, elles reflètent la couleur des objets transparents et translucides. De ce fait, les ombres du cadre et des meneaux d'une fenêtre à plusieurs panneaux seront rendues. Comme les ombres par lancer de rayons sont calculées sans textures, vous n'avez pas à ajuster la résolution, comme vous le faites pour les ombres à texture d'ombrage.

Modes d'ombrage

Vous pouvez sélectionner l'un des trois paramètres de mode d'ombrage disponibles lorsque les ombres sont activées. Le mode Ombre peut être défini sur Simple, Trié ou Segment.

- **Simple**. Le module de rendu appelle les shaders dans un ordre aléatoire. Il s'agit de l'état du mode par défaut pour les ombres.
- **Trié**. Le module de rendu appelle les shaders dans l'ordre, de l'objet à la lumière.
- **Segment**. Le module de rendu appelle les shaders dans l'ordre le long du rayon lumineux, depuis les shaders de volume jusqu'aux segments du rayon lumineux entre l'objet et la lumière.

Affichage d'ombres

Pour pouvoir projeter des ombres dans un modèle, vous devez mettre en place un éclairage. Une source lumineuse doit être ajoutée à la scène et vous devez indiquer si cette source lumineuse devra projeter des ombres. Pour que des ombres s'affichent dans la fenêtre lorsque vous configurez la scène, vous devez activer les ombres pour le style visuel. Si vous voulez que des ombres apparaissent dans l'image rendue, vous devez activer les ombres et choisir le type d'ombres à rendre dans la palette Paramètres avancés du rendu.

Pour afficher des ombres dans la fenêtre

1. Cliquez sur l'onglet Vue ➤ le groupe de fonctions Palettes 3D ➤ Styles visuels.
2. Dans le Gestionnaire de styles visuels, sélectionnez Conceptuel ou Réaliste.

   L'affichage des ombres n'a aucun effet sur les styles Masqué 3D ou Filaire 3D.
3. Définissez l'option Affichage des ombres sur Ombres sur le sol ou Ombres pleines.

4 Fermez le Gestionnaire de styles visuels.

Pour générer des ombres à texture d'ombrage dans l'image rendue

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.

2 Dans la palette Paramètres avancés du rendu, assurez-vous que l'option Ombres est activée.

3 Sélectionnez le mode d'ombrage à utiliser.

4 Activez l'option Texture d'ombrage.

5 Rendez le modèle.

Pour générer des ombres par lancer de rayons dans l'image rendue

1 Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.

2 Dans la palette Paramètres avancés du rendu, assurez-vous que l'option Ombres est activée.

3 Sélectionnez le mode d'ombrage à utiliser.

4 Désactivez l'option Texture d'ombrage.

5 Rendez le modèle.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

STYLESVISUELS

Crée et modifie les styles visuels et applique un style visuel à une fenêtre.

Rendu avancé

Les techniques de rendu avancé vous permettent d'effectuer un rendu plus détaillé et photoréaliste des images.

Réflexions et réfractions par lancer de rayons

Le lancer de rayons suit la trajectoire des rayons échantillonnés depuis la source de lumière. Les réflexions et les réfractions générées de cette manière sont exactes du point de vue physique.

Pour réduire la durée requise pour générer des réflexions et des réfractions, les rayons sont limités par la *profondeur de suivi*. La profondeur de suivi limite la fréquence à laquelle un rayon peut être réfléchi et/ou réfracté. La profondeur maximale de suivi, le nombre maximal de réflexions et le nombre maximal de réfractions sont définis dans la palette Paramètres avancés du rendu.

L'exemple suivant montre comment les réflexions et les réfractions par lancer de rayons augmentent le réalisme d'une scène. Profondeur max. = 8 ; Réflexions max. et Réfractions max. = 4.

Lorsque l'option Lancer de rayons est désactivée, aucune réflexion ni réfraction n'a lieu.

L'exemple suivant montre le même modèle dont l'option Lancer de rayons est désactivée.

La profondeur de suivi détermine la fréquence à laquelle un rayon lumineux peut être réfléchi ou réfracté. Augmenter ces valeurs peut accroître la complexité et le réalisme du rendu d'une image. En contrepartie, il faut plus de temps pour effectuer le rendu.

L'exemple suivant montre comment l'augmentation de la profondeur de suivi permet d'améliorer le rendu. Profondeur max. = 4 ; Réflexions max. et Réfractions max. = 2.

Contrôles de lancer de rayons

Le paramètre Profondeur max. limite la combinaison de réflexions et réfractions. Le suivi d'un rayon prend fin lorsque le nombre total de réflexions et de réfractions atteint la profondeur maximale. Par exemple, si Profondeur max est égale à 3 et que Réfractions max. et Réflexions max. sont toutes les deux définies sur 2, un rayon peut être réfléchi deux fois et réfracté une fois, ou inversement, mais il ne peut pas être réfléchi et réfracté quatre fois.

Le paramètre Réflexions max. définit la fréquence de réflexion d'un rayon. A 0, aucune réflexion n'a lieu. A 1, le rayon peut être réfléchi une fois uniquement. A 2, le rayon peut être réfléchi deux fois, et ainsi de suite.

Le paramètre Réfractions max. détermine la fréquence de réfraction d'un rayon. A 0, aucune réfraction n'a lieu. A 1, le rayon peut être réfracté une fois uniquement. A 2, le rayon peut être réfracté deux fois, et ainsi de suite.

REMARQUE Plus vous augmentez le nombre de réflexions et de réfractions, plus il faudra du temps pour effectuer le rendu.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Avantages de l'illumination indirecte

Les techniques d'illumination indirecte, comme l'illumination globale et Final Gathering, améliorent le réalisme d'une scène en donnant une illusion de radiosité, ou de réflexion mutuelle de lumière dans une scène.

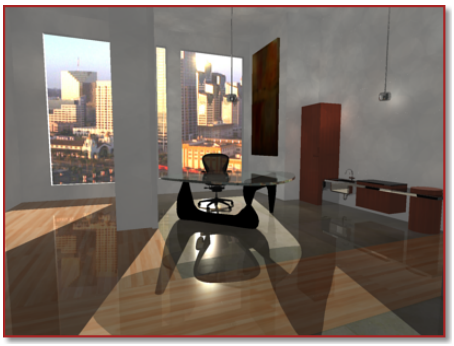
L'illumination globale permet d'obtenir des effets tels que le débordement des couleurs. Par exemple, si un plan de travail rouge se trouve à côté d'un mur

blanc, ce dernier prend une teinte légèrement rosée. Vous pouvez penser qu'il s'agit là d'un détail sans importance, mais si la teinte rosée manque dans l'image, celle-ci semble faussée, même s'il est difficile d'en trouver la raison exacte. Cet effet n'est pas disponible avec des calculs de lancer de rayons ordinaires.

Pour calculer l'illumination globale, le module de rendu utilise des *textures photons*. Il s'agit d'une technique pour générer les effets d'illumination indirecte et l'illumination globale. L'un des effets indésirables d'une texture photon réside dans les altérations qui peuvent apparaître, comme les angles noirs et les variations basse fréquence dans l'éclairage. Vous pouvez réduire ou éliminer ces altérations en activant Final Gathering, afin d'augmenter le nombre de rayons utilisés pour calculer l'illumination globale.

Lorsque vous préparez un rendu final, veillez à spécifier les unités de dessin que vous voulez utiliser avant de définir des paramètres d'illumination globale. Si vous changez les unités de dessin après avoir défini les paramètres d'illumination globale à votre convenance, vous risquez d'obtenir des résultats de rendu inattendus.

La précision et l'intensité de l'illumination globale sont déterminées par le nombre de photons générés, le rayon d'échantillonnage et la profondeur de suivi. Cet exemple montre les effets d'une valeur de photons faible et d'un rayon d'échantillonnage défini par une valeur trop petite.



Photons et rayon d'échantillonnage

L'intensité de l'illumination globale est calculée d'après le nombre de photons que vous indiquez. Plus le nombre de photons est élevé, moins l'illumination globale contient de bruit, mais plus elle est floue. Lorsque le nombre de photons baisse, l'illumination globale contient plus de bruit, mais elle est moins floue. Plus le nombre de photons est élevé, plus il faut de temps pour effectuer le rendu.

CONSEIL Pour afficher l'aperçu d'une illumination globale, définissez les paramètres tels que Photons/exemples ou Photons/Lumière avec des valeurs relativement faibles, puis augmentez-les pour le rendu final.

Le rayon d'échantillonnage définit la taille des photons. Dans la majorité des cas, la taille des photons par défaut (Utiliser le rayon=désactivé) d'un dixième de la taille de la scène donne des résultats satisfaisants. Dans d'autres cas, la taille par défaut des photons risque d'être trop petite ou trop grande.

La taille du rayon d'échantillonnage (Rayon) détermine si les photons se chevauchent. Lorsque les photons se chevauchent, le module de rendu les lisse. Augmenter le rayon accroît le degré de lissage et peut créer une illumination à l'aspect plus naturel. Lorsque les photons ont un petit rayon et qu'ils ne se chevauchent pas, aucun lissage n'a lieu. Dans l'idéal, il est préférable que les photons se chevauchent. Pour obtenir des résultats satisfaisants, il convient d'activer l'option Utiliser le rayon et d'augmenter la taille du rayon.

Profondeur de suivi de l'illumination globale

Les commandes de profondeur de suivi sont similaires à celles utilisées pour calculer les réflexions et les réfractions, mais elles font référence aux photons utilisés par l'illumination globale, et non pas aux rayons lumineux utilisés dans la réfraction et la réflexion avec lancer de rayons.

La profondeur maximale limite la combinaison de réflexions et de réfractions. La réflexion et la réfraction d'un photon s'arrêtent lorsque le nombre total des deux équivaut à la profondeur maximale. Par exemple, si Profondeur max. est égale à 3 et que Réflexions max. et Réfractions max. sont toutes les deux définies sur 2, un photon peut être réfléchi deux fois et réfracté une fois, ou inversement, mais il ne peut pas être réfléchi et réfracté quatre fois.

Le paramètre Réflexions max, définit la fréquence de réflexion d'un photon. A 0, aucune réflexion n'a lieu. A 1, le photon peut être réfléchi une fois uniquement. A 2, le photon peut être réfléchi deux fois, et ainsi de suite.

Le paramètre Réfractions max. définit la fréquence de réfraction d'un photon. A 0, aucune réfraction n'a lieu. A 1, le photon peut être réfracté une fois uniquement. A 2, le photon peut être réfracté deux fois, etc.

Aide-mémoire

Commandes

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Final Gathering

Final Gathering est une étape supplémentaire facultative permettant d'améliorer l'illumination globale. Elle augmente le nombre de rayons utilisés pour calculer l'illumination globale afin d'éliminer les altérations lumineuses indésirables.

Comme l'illumination globale est calculée à partir d'une texture photon, des altérations, comme des angles noirs et des variations basse fréquence dans l'éclairage peuvent se produire.

En activant Final Gathering, vous augmentez le nombre de rayons utilisés pour calculer l'illumination globale, ce qui contribue à réduire, voire totalement éliminer ces altérations.

Ceci doit être pris en compte au moment de décider si vous optez ou non pour Final Gathering. Le recours à Final Gathering peut sensiblement augmenter la durée du rendu. Il est notamment utile pour les scènes présentant un éclairage diffus global.

CONSEIL Laissez Final Gathering désactivé pour afficher l'aperçu de la scène, puis activez-le pour le rendu final. (L'augmentation du nombre de photons utilisés pour calculer l'illumination globale peut également améliorer cette dernière.)

L'activation et le réglage de Final Gathering s'effectuent dans la palette Paramètres avancés du rendu.

Aide-mémoire

Commandes

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Historique des images rendues

L'historique de rendu conserve une liste des images rendues récemment à partir du modèle actuellement chargé.

Chaque image qui est rendue dans un fichier ou dans la fenêtre de rendu est enregistrée avec le dessin sous la forme d'une *entrée d'historique*.

Comprendre les entrées d'historique

Les entrées d'historique stockent les données relatives aux rendus effectués à partir du dessin courant.

Chaque entrée d'historique contient des informations sur les images qui ont été récemment rendues. Voici les informations qui sont stockées dans les entrées d'historique :

- Date et heure de la tâche de rendu.
- Statistiques relatives à la tâche de rendu.
- Vue courante ou nom d'une vue enregistrée.
- Nom de la valeur prédéfinie de rendu active.
- Paramètres de rendu actifs, comme la résolution de sortie.
- Taille d'une région découpée, si le découpage a été utilisé pour la tâche de rendu.

REMARQUE Les images rendues ne sont pas enregistrées dans l'entrée d'historique, mais seulement sous forme de lien vers l'emplacement d'une image.

Informations contenues dans les entrées d'historique

Outre des statistiques, les entrées d'historique contiennent cinq types d'informations différents.

Nom du fichier de sortie Contient deux sortes d'information : le nom du rendu et son état. Si vous indiquez un fichier de sortie, son nom apparaît dans le champ. Si vous ne précisez aucun fichier de sortie, le nom du dessin est mentionné dans la liste avec un suffixe temporaire.

Format de sortie Indique la résolution de sortie de l'image rendue.

Vue Correspond toujours à la vue courante, sauf si vous avez choisi d'effectuer le rendu d'une vue enregistrée. Dans ce cas, le nom de la vue s'affiche.

Durée du rendu Indique la date à laquelle l'image a été rendue et la durée nécessaire pour procéder au rendu.

Valeur prédéfinie de rendu S'affiche quelle que soit la valeur prédéfinie de rendu utilisée par le module de rendu pour générer l'image.

Création d'une entrée d'historique

Il existe certaines règles régissant la création d'une entrée d'historique ainsi que son stockage ou non dans le dessin courant. Le paramètre de destination est le principal facteur qui détermine si une entrée d'historique est créée ou non. Le tableau suivant décrit les circonstances dans lesquelles une entrée d'historique est créée et enregistrée.

Destination	Entrée d'historique créée ?	Entrée enregistrée avec le dessin ?
Fichier	Oui	Oui
fenêtre de rendu	Oui	Uniquement si la vue Fenêtre de rendu est enregistrée
Fenêtre	Non	Sans objet

Les entrées d'historique qui sont générées, mais pas enregistrées avec le dessin, existent uniquement pour la durée de la session de dessin en cours. Une fois que vous avez fermé le fichier ou quitté le programme, les entrées d'historique non enregistrées sont perdues.

Etats des entrées d'historique

Une entrée d'historique peut présenter l'un des quatre états suivant dans la fenêtre de rendu.

Normal Lorsque vous spécifiez un emplacement de sortie et un nom de fichier pour un rendu, une entrée d'historique est créée et enregistrée avec le dessin. Cette entrée d'historique présente l'état Normal et le nom du fichier que vous avez indiqué est affiché dans la colonne Nom du fichier de la section d'historique de la fenêtre de rendu.

Temporaire Une entrée d'historique temporaire est créée lorsque vous rendez une image uniquement dans la fenêtre de rendu, sans spécifier de fichier de sortie. Cette entrée d'historique reste en mémoire jusqu'à ce que la session de dessin prenne fin. Les entrées d'historique temporaires comportent un suffixe *-TempXXX* accolé à la fin du nom du fichier de sortie.

Vide Lorsque vous spécifiez un emplacement de sortie et un nom de fichier pour un rendu, une entrée d'historique est créée et enregistrée avec le dessin. Cette entrée d'historique présente l'état Normal et le nom du fichier que vous avez indiqué est affiché dans la colonne Nom du fichier de sortie de la section d'historique de la fenêtre de rendu.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

FENETRERENDU

Affiche la fenêtre de rendu sans démarrer de rendu.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Enregistrement et réaffichage d'un rendu d'image

Vous pouvez enregistrer un rendu, puis l'afficher ultérieurement. Il est beaucoup plus rapide d'afficher un rendu existant que d'en créer un nouveau.

Enregistrement d'un rendu d'image

Vous pouvez enregistrer une image de rendu d'un modèle dans une fenêtre ou une fenêtre de rendu, ou encore afficher le rendu de l'image directement dans un fichier.

Selon les paramètres de rendu et les valeurs prédéfinies de rendu que vous avez choisis, le processus de rendu peut prendre beaucoup de temps. Toutefois, le réaffichage d'une image précédemment rendue est instantané.

Pour enregistrer une image rendue, vous pouvez effectuer le rendu directement dans un fichier, dans la fenêtre active puis enregistrer l'image, ou dans la fenêtre de rendu puis enregistrer l'image ou une copie de l'image. Une fois que vous avez enregistré une image, vous pouvez la visualiser à tout moment. Les images enregistrées peuvent également être utilisées comme textures simples pour les matériaux que vous avez créés.

Création d'un rendu directement dans un fichier

Quelle que soit la configuration de votre affichage, vous pouvez éviter l'affichage du rendu à l'écran et l'enregistrer directement dans un fichier. Cette solution a pour avantage de permettre des rendus d'une résolution supérieure à celle de votre écran. Vous pouvez ensuite afficher cette image sur des systèmes

présentant une résolution plus élevée. Pour définir l'emplacement et le nom du fichier, définissez Cible de l'image dans la palette Paramètres avancés du rendu ou dans le groupe de fonctions Rendu du ruban. Les images rendues sont enregistrées dans l'un des formats de fichier suivants : BMP, TGA, TIF, PCX, JPG ou PNG.

Enregistrement d'un rendu dans la fenêtre active

Vous pouvez choisir d'effectuer le rendu dans une fenêtre. Après avoir rendu un modèle dans une fenêtre, utilisez la commande SAUVEIMG pour enregistrer l'image affichée dans l'un des formats de fichier suivants : BMP, TGA, TIF, PCX, JPG ou PNG. Vous pouvez enregistrer le fichier dans une palette d'échelles de gris ou de couleurs différente, selon les options offertes par le format de fichier que vous avez sélectionné.

Enregistrement d'un rendu dans la fenêtre de rendu

Si vous choisissez la fenêtre de rendu comme destination du rendu, vous pouvez enregistrer l'image ou une copie de l'image dans l'un des formats de fichier suivants : BMP, TGA, TIF, PCX, JPG ou PNG. Selon le format de fichier que vous avez sélectionné, vous pouvez choisir d'effectuer l'enregistrement dans une palette d'échelles de gris ou de couleurs comprise entre 8 et 32 bits par pixel (bpp).

Pour enregistrer un rendu d'image directement dans un fichier

1. Cliquez sur l'onglet Rendu ➤ le groupe de fonctions Rendu ➤ ➤ Paramètres avancés du rendu.
2. Dans la palette Paramètres avancés du rendu, activez l'option Enregistrer le rendu dans le fichier.
3. Cliquez sur le bouton [...] en regard du champ Nom du fichier de sortie.
4. Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, sélectionnez un type de fichier, ainsi que l'emplacement où l'image doit être enregistrée. Cliquez sur Enregistrer.
5. Cliquez sur Rendu.

   Lorsque le rendu est terminé, l'image apparaît dans la fenêtre de rendu. Elle est également enregistrée dans l'unité que vous avez choisie, sous le nom indiqué.

Pour enregistrer une image rendue dans la fenêtre active

1. Une fois l'image rendue dans la fenêtre, entrez **sauveimg** sur la ligne de commande.
2. Dans la boîte de dialogue Fichier de sortie du rendu, accédez au dossier dans lequel vous voulez stocker l'image.
3. Entrez un nom pour l'image, ainsi qu'un format de fichier de sortie.
4. Cliquez sur Enregistrer.

Pour enregistrer une image rendue dans la fenêtre de rendu

1. Sélectionnez une entrée d'historique dans la fenêtre du rendu.
2. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer.
3. Dans la boîte de dialogue Fichier de sortie du rendu, sélectionnez un format de fichier et entrez un emplacement de stockage et un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'image est enregistrée dans le format de fichier sélectionné.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

FENETRERENDU

Affiche la fenêtre de rendu sans démarrer de rendu.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

SAUVEIMG

Enregistre une image de rendu dans un fichier.

Affichage d'un rendu d'image

Lorsque vous avez enregistré un rendu d'image dans un fichier, vous pouvez le réafficher à tout moment.

Une fois votre image rendue enregistrée, vous pouvez visualiser le résultat à tout moment en ouvrant l'image dans l'afficheur d'images Windows.

Si vous ne voulez pas utiliser un programme externe, vous avez également la possibilité de visualiser l'image en l'insérant dans le dessin à l'aide de la commande ATTACHEIMAGE.

Aide-mémoire

Commandes

ATTACHEIMAGE

Insère une référence dans un fichier image.

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

Enregistrement de copies de rendu d'image

Vous pouvez enregistrer des copies des images qui font partie de l'historique de rendu d'un dessin.

L'option Enregistrer la copie, située dans la fenêtre de rendu, vous permet d'enregistrer une image rendue à un nouvel emplacement, même si un chemin de destination est déjà défini. C'est utile si vous voulez à nouveau rendre une entrée de l'historique et comparer la nouvelle image avec la précédente.

Pour enregistrer une image rendue dans la fenêtre de rendu

1. Sélectionnez une entrée d'historique dans la fenêtre du rendu.
2. Cliquez sur le menu Fichier ➤ Enregistrer la copie.
3. Dans la boîte de dialogue Fichier de sortie du rendu, sélectionnez un format de fichier et entrez un emplacement de stockage et un nom de fichier. Cliquez sur Enregistrer.

   L'image est enregistrée dans le format de fichier sélectionné.

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

FENETRERENDU

Affiche la fenêtre de rendu sans démarrer de rendu.

RDPREF

Affiche ou masque la palette Paramètres avancés du rendu qui fournit des paramètres de rendu avancés.

Utilisation de modèles avec d'autres applications

Vous pouvez utiliser d'autres produits Autodesk pour améliorer encore la qualité de vos modèles.

Les produits Autodesk® améliorent continuellement leurs fonctionnalités de partage des dessins et des modèles, notamment 3ds Max®, Autodesk® VIZ, AutoCAD® Architecture et AutoCAD® Mechanical.

3ds Max ou Autodesk VIZ

Grâce à ces produits, vous pouvez apporter des améliorations majeures à vos modèles Vous avez la possibilité d'ouvrir des fichiers DWG ou DXF sans avoir à les convertir ou de faire appel au Gestionnaire de liaisons de fichier pour créer une liaison directe avec un fichier de dessin. 3ds Max ou Autodesk VIZ offre des capacités étendues au niveau de l'animation, de l'éclairage, des matériaux et du rendu. Ainsi, vous pouvez peaufiner encore davantage vos graphiques de présentation.

AutoCAD Architecture

Vous pouvez ouvrir la géométrie AutoCAD dans AutoCAD Architecture sans avoir à la convertir. Une fois le modèle ouvert, vous pouvez rationnaliser votre processus de conception d'architecture et de documentation à l'aide de fonctions associées à l'architecture, notamment des objets d'architecture, des nomenclatures ou un rendu intégré.

AutoCAD Mechanical

Si vous voulez utiliser la géométrie et les données de rendu d'AutoCAD avec AutoCAD Mechanical, vous pouvez exporter et importer les fichiers à l'aide des méthodes suivantes :

- Pour exporter un dessin, cliquez sur le menu Fichier ➤ Exporter.
- Pour importer un fichier, cliquez sur le menu Insertion ➤ Format DXB.

Aide-mémoire

Commandes

CHARG3DS

Importe un fichier 3D Studio (3DS).

AMECONV

Transforme des solides AME en objets solides AutoCAD.

Mise à jour des dessins hérités

Lorsque vous ouvrez un dessin créé dans une version antérieure d'AutoCAD, les données sont converties pour pouvoir être utilisées dans les opérations de rendu.

Lumières, matériaux et caméras

Les lumières, les matériaux et les caméras ont bénéficié d'améliorations, mais certains dessins plus anciens peuvent contenir des informations AutoShade (par exemple, des lumières ou des blocs représentant les scènes ou les caméras).

Les lumières et les matériaux utilisés dans des dessins plus anciens peuvent être convertis. AutoCAD 2008 comportait la variable système 3DCONVERSIONMODE. Lorsque la variable système est définie sur la valeur par défaut 1, l'éclairage et les matériaux sont automatiquement convertis pour des dessins créés dans des versions anciennes.

Pour plus d'informations sur la conversion des dessins, reportez-vous aux rubriques Conversion des lumières (page 2382) et Conversion de matériaux (page 2403).

Aide-mémoire

Commandes

RENDU

Crée une image ombrée réaliste ou photoréaliste d'un modèle de surface ou solide 3D.

Glossaire

Les commandes associées à des définitions s'affichent entre parenthèses à la fin de la définition.

3Dconnexion Jeu d'outils de navigation permettant de réorienter la vue courante d'un modèle avec un périphérique 3Dconnexion.

accrochage aux objets actif Définition d'un mode d'accrochage aux objets de sorte à ce qu'il soit appliqué aux objets sélectionnés par la suite. *Voir aussi* mode d'accrochage aux objets *et* correction d'accrochage aux objets. (ACCROBJ)

action La plus petite tâche ou interaction utilisateur pouvant être enregistrée avec l'enregistreur d'actions.

action de bloc Définit la manière dont la géométrie d'une référence de bloc dynamique est déplacée ou modifiée lorsque vous manipulez les propriétés personnalisées d'une référence de bloc dans un dessin. Une définition de bloc dynamique contient généralement au moins une action associée à un paramètre. (ACTIONBLOC)

actions en chaîne Dans une définition de bloc dynamique, propriété d'un point, d'une ligne ou de paramètres de rotation, XY et polaires. Lorsque cette option est définie sur Oui, un changement dans une action contenant le paramètre dans le jeu de sélection de l'action déclenche toute action associée à ce paramètre comme si vous aviez modifié le paramètre dans la référence de bloc via une poignée ou une propriété personnalisée.

activer Partie du processus d'enregistrement du logiciel Autodesk. Ce processus permet d'exécuter ce produit conformément au contrat de licence de l'utilisateur final.

affichage HUD (heads-up display) Processus qui consiste à afficher en transparence les éléments d'interface utilisateur sur ou par dessus la zone de dessin sans masquer les objets dessinés.

affichage virtuel Zone dans laquelle le programme effectue un panoramique ou un zoom sans régénérer le dessin.

affiner Pour quadrupler le nombre de face dans un objet maillé lorsque vous réinitialisez le niveau de base de lissage. (Vous ne pouvez pas rendre un maillage moins lisse que son niveau de base.) Vous pouvez également afficher des faces maillées spécifiées sans réinitialiser le niveau de base de lissage pour l'objet. (AFFINERMAILLE)

ajustement des performances Méthode d'optimisation des performances graphiques 3D. Le préparateur examine votre carte graphique et le pilote d'affichage 3D, puis détermine s'il doit utiliser l'implémentation matérielle ou logicielle pour les fonctions qui prennent les deux en charge.

alias Raccourci d'une commande. Par exemple, *CP* est l'alias de la commande *COPIER* et Z celui de la commande ZOOM. Vous devez définir les alias dans le fichier *acad.pgp*.

angle d'accrochage Angle de rotation de la grille d'accrochage.

annotatif Propriété appartenant aux objets qui sont souvent utilisés pour annoter les dessins. Cette propriété vous permet d'automatiser le processus de mise à l'échelle des annotations. Les objets annotatifs sont définis à une hauteur de papier et s'affichent dans les fenêtres de présentation et dans l'espace objet à la taille déterminée par l'échelle d'annotation définie pour ces espaces.

annotation Texte, cotes, tolérances, symboles, remarques et autres types de symboles ou d'objets descriptifs utilisés pour ajouter des informations à un modèle (objet).

annotation Commentaire unique ou correction de l'annotation de la géométrie insérée dans un fichier DWF à l'aide d'Autodesk Design Review.

anti-crénelage Méthode réduisant le crénelage par des effets d'ombrage sur les pixels adjacents aux pixels principaux définissant une ligne ou un contour. *Voir aussi* crénelage.

arborescence des actions Contrôle permettant d'afficher les actions enregistrées dans une macro d'actions.

arc de cote Arc (généralement délimité par des flèches) s'étendant entre les lignes d'attache de l'angle mesuré. Il est parfois divisé en deux arcs, en fonction de la position du texte de cote. *Voir aussi* cote angulaire.

arête Contour d'une face.

association de conversion de calques Association d'un jeu de calques avec un autre jeu de calques qui définit des normes. Ces normes concernent les noms des calques et leurs propriétés. Aussi appelée *assignation de calques*.

associativité de surface Voir aussi surfaces associatives

atténuation Diminution de l'intensité de la lumière avec la distance.

barre d'actions Elément d'interface sous la forme d'une barre d'outils qui affiche les actions associées à un objet de paramètre.

barre d'outils Partie de l'interface qui contient les icônes représentant les commandes.

barre de contraintes Barre où s'affichent les contraintes géométriques associées aux objets ou aux points sur les objets.

barre de navigation Outils de navigation communs à plusieurs programmes Autodesk. Les outils de navigation unifiés incluent ®ViewCube®, les disques de navigation SteeringWheels®, ShowMotion® et 3Dconnexion®.

bibliothèque de clichés Ensemble de fichiers cliché organisé de sorte à faciliter les opérations de recherche et d'affichage. Les bibliothèques de clichés ont des noms dotés de l'extension *.slb* et sont créées à l'aide de l'utilitaire *slidelib.exe*.

bibliothèque de symboles Ensemble de définitions de bloc enregistrées dans un seul fichier dessin.

bitmap (image en mode point) Représentation numérique d'une image où les bits font référence aux pixels. Dans le cas de graphiques en couleur, les composantes rouge, verte et bleue d'un pixel sont définies par des valeurs distinctes.

bloc Terme générique désignant un ou plusieurs objets combinés pour créer un objet unique. Généralement utilisé pour les définitions de bloc ou les références de bloc. *Voir aussi* définition de bloc *et* référence de bloc. (BLOC)

bloc anonyme Fichier sans nom créé par un certain nombre de fonctions, y compris les cotes associatives et non associatives.

bloc d'étiquette Bloc permettant de légender des vues et des détails. Les étiquettes contiennent des données, telles que le titre, le numéro de la vue et l'échelle, associées à la vue référencée. *Voir aussi* bloc d'étiquette.

bloc repère de vue Bloc utilisé comme symbole en référence à une autre feuille. Les blocs repères de vue ont des noms différents en fonction du domaine dans lequel ils sont utilisés : étiquettes de référence, clés de détails, marqueurs de détails, etc. *Voir aussi* bloc d'étiquette.

boussole Aide visuelle qui affiche les directions nord, sud, est et ouest dans le modèle courant.

bouton de l'application Bouton affiché dans la partie supérieure gauche de l'application. Si vous cliquez dessus, le menu de l'application s'affiche.

bouton de sélection Bouton situé sur un périphérique de pointage, permettant de sélectionner des objets ou de spécifier des points à l'écran. Par exemple, sur une souris à deux boutons, il s'agit, par défaut, du bouton gauche.

bulle Premier contact Info-bulle graphique interactive qui s'affiche lorsque le disque de navigation SteeringWheel est ancré au démarrage.

BYLAYER Propriété particulière attribuant à un objet la couleur ou le type de ligne associé à son calque. *Voir aussi* DUBLOC.

cadre d'étirement Dans une définition de bloc dynamique contenant une action d'étirement ou une action d'étirement polaire, détermine le mode de modification des objets compris dans ou traversés par le cadre dans la référence de bloc.

cadre de tolérance Série d'emplacements de points utilisée comme mécanisme de contrôle de la forme d'une B-spline. Ces points sont reliés par une série de segments de ligne pour améliorer la clarté visuelle et pour distinguer le cadre de tolérance des points de lissage. Les commandes AFFICHERSC et MASQUERSC doivent être activées pour afficher et masquer les cadres de tolérance.

cadre de tolérance Tolérance s'appliquant à des éléments spécifiques ou à la totalité des éléments. Les cadres de tolérance contiennent toujours au minimum un symbole géométrique caractéristique pour indiquer le type de contrôle, ainsi qu'une valeur de tolérance pour indiquer le degré de variation acceptable.

calibrage affine Méthode de calibrage de tablette permettant de créer une transformation linéaire arbitraire dans un espace bidimensionnel. Lors du processus de calibrage affine, trois points de calibrage sont requis pour effectuer une transformation de la tablette combinant les fonctions de conversion, de mise à l'échelle indépendante de *X* et *Y*, de rotation et d'inclinaison. Le calibrage affine est utile lorsqu'un dessin n'a pas été étiré uniformément à l'horizontale et à la verticale. (TABLETTE)

calque Regroupement logique de données comparable à des calques superposables sur un dessin. Vous pouvez visualiser les calques séparément ou en combinaison. (CALQUE)

calque sous-jacent Fichier DWF ou DGN utilisé pour fournir un contexte visuel à un fichier de dessin. Il n'est pas possible de modifier les calques sous-jacents et ces derniers n'offrent pas toutes les notifications. Les calques sous-jacents ne peuvent pas être liés à un dessin. *Voir aussi* référence externe (xréf).

calque sous-jacent DGN *Voir* calque sous-jacent.

calque sous-jacent DWF *Voir* calque sous-jacent.

caméra Définit la position courante au niveau de l'oeil dans un modèle 3D. Une caméra a une coordonnée *XYZ* d'emplacement, une coordonnée *XYZ* cible et une focale ou une distance focale qui détermine le facteur de zoom ou d'agrandissement.

canal alpha Alpha est un type de données que l'on trouve dans les fichiers bitmap 32 bits et qui rend les pixels de l'image transparents.

Un fichier à couleurs vraies 24 bits contient trois canaux d'informations couleurs : rouge, vert et bleu ou RVB. Chaque canal d'un fichier bitmap à couleurs vraies est défini par 8 bits, ce qui correspond à 256 niveaux d'intensité. L'intensité de chaque canal détermine la couleur du pixel dans l'image. Ainsi, un fichier RGB correspond à un fichier 24 bits avec 256 niveaux de rouge, de vert et de bleu.

Par l'ajout d'un quatrième canal, le canal alpha, le fichier peut déterminer la transparence, ou l'opacité, de chacun des pixels. Une valeur alpha de 0 est transparente, une valeur alpha de 255 est opaque, tandis que les valeurs intermédiaires sont semi transparentes. Un fichier RVBA (rouge, vert, bleu, alpha) correspond à un fichier 32 bits, avec 8 bits supplémentaires pour le canal alpha, offrant ainsi 256 niveaux de transparence.

Pour générer une image rendue avec un canal alpha, enregistrez-la dans un format compatible alpha, tel que PNG, TIFF ou Targa.

candela Unité internationale d'intensité lumineuse (puissance perçue émise par une source de lumière dans une direction donnée) (symbole : cd). Cd/Sr

catégorie *Voir* catégorie de vue.

catégorie de vue Ensemble de vues d'un jeu de feuilles souvent organisé par fonction. *Voir aussi* sous-jeu.

cellule La plus petite sélection de tableau disponible.

centre d'abonnement Les abonnés peuvent accéder aux dernières versions des logiciels Autodesk, des améliorations de produit incrémentielles, du support Web personnalisé et des formations à distance autonomes dans InfoCenter. Pour accéder au Centre d'abonnement, cliquez sur le bouton Clé de la barre d'outils InfoCenter.

champ Objet texte spécialisé défini pour afficher des données pouvant changer au cours du cycle de vie du dessin. Lorsque le champ est mis à jour, la valeur la plus récente du champ s'affiche. (CHAMP)

Changement de comportement via la touche CTRL Méthode qui permet de parcourir les différents comportements lors de la modification de la

géométrie à l'aide d'une commande ou de poignées. En appuyant sur la touche Ctrl, puis en la relâchant, vous passez d'un comportement à l'autre. Dans le cadre de la géométrie contrainte, cette méthode permet d'appliquer et de relâcher les contraintes.

chemin de recherche des bibliothèques d'AutoCAD L'ordre dans lequel le programme recherche un fichier de support est le suivant : répertoire courant, répertoire de dessin, répertoire spécifié dans le chemin de support et répertoire contenant le fichier exécutable, *acad.exe*.

choisir des points Consiste à cliquer et à sélectionner un point sur un objet du dessin.

cible de la caméra Définit le point que vous visualisez à l'aide de la coordonnée au centre de la vue.

ciel Couleur d'arrière-plan de la zone de dessin lorsque la projection en perspective est activée. Le ciel s'affiche avec un gradient de couleur compris entre l'horizon céleste (le plus proche de l'horizon) et le zénith céleste (à l'opposé de l'horizon). *Voir aussi* plan du sol.

CMYK *Cyan, magenta, jaune et couleur clé*. Système de définition de couleurs par la spécification de pourcentages de cyan, de magenta, de jaune et d'une couleur clé, généralement le noir.

coefficient de transmission Augmente ou réduit la puissance qu'un matériau transparent transmet vers la scène.

colonne Sélection de cellules du tableau adjacentes verticalement qui s'étend sur la hauteur du tableau. La largeur d'une colonne correspond à 1 cellule.

commande transparente Commande exécutée pendant le déroulement d'une autre commande. Une commande transparente doit être précédée d'une apostrophe.

conception paramétrique Capacité à établir des relations entre objets et à définir la taille et l'orientation de la géométrie à l'aide de paramètres définis par l'utilisateur et de paramètres de modèle.

configuration des fenêtres Ensemble de fenêtres objet pouvant être enregistrées et restaurées. (FENETRES)

consultation inversée Fonction qui ajoute une poignée de consultation à la référence de bloc dynamique. Cliquez sur cette poignée pour afficher une liste déroulante de valeurs de consultation pour cette propriété de consultation (colonne de la table de consultation). Lorsque vous sélectionnez une valeur dans la liste, les valeurs de propriété de saisie correspondantes sont attribuées à la référence de bloc. Selon la manière dont le bloc a été défini, cela entraîne

généralement un changement dans la géométrie de la référence du bloc. (TABLECONSULTBLOC)

continuité Permet de mesurer la façon dont deux courbes ou surfaces se rejoignent. La continuité est définie comme Position G0, Tangente G1 et Courbure G2.

- **G0 (Position)** - les courbes ou les surfaces se rejoignent au même emplacement (position uniquement) ; elles se touchent. Toutefois, la tangence et la courbure ne correspondent pas.
- **G1 (Tangente)** - la position et la tangence entre les surfaces correspondent. Cela indique la continuité G1 (position + tangence) entre les surfaces.
- **G2 (Courbure)** - la position, la tangence et la courbure entre les surfaces correspondent. Cela indique la continuité G2 (position + tangence + courbure) entre les deux surfaces.

Continuité G0 Voir continuité (page 2481)

Continuité G1 Voir continuité (page 2481)

Continuité G2 Voir continuité (page 2481)

contour de cellule Quatre lignes de grille entourant une cellule de tableau. Une sélection de cellules adjacentes peut être entourée d'un contour de cellules

contrainte d'annotation Contrainte dimensionnelle permettant de contrôler la taille de la géométrie et d'annoter le dessin.

Voir aussi contrainte paramétrique et contrainte dynamique

contrainte dimensionnelle Cotes paramétriques qui contrôlent la taille, l'angle ou la position de la géométrie par rapport au dessin ou d'autres objets. La modification des cotes entraîne le redimensionnement des objets.

contrainte dynamique Contrainte dimensionnelle (propriété Forme de contrainte = "dynamique") qui affiche les contraintes uniquement lorsque vous sélectionnez l'objet contraint.

Voir aussi contrainte paramétrique

Voir aussi contrainte d'annotation

contrainte géométrique Règles qui définissent les relations géométriques d'éléments d'objets (ou de points d'objets) et contrôlent les modifications de la taille et de la forme des objets.

Les contraintes géométriques sont coïncidentes, colinéaires, concentriques, égales, fixes, horizontales, parallèles, perpendiculaires, tangentes et verticales.

contrainte pilotée Cote non paramétrique affichant entre parenthèses la valeur géométrique courante. Cette valeur qui se met à jour lorsque la taille de la géométrie change ne contrôle toutefois pas la géométrie.

contraintes Forme de conception paramétrique.

Règles qui régissent la position, l'inclinaison, la tangence, les cotes et les relations entre les objets d'une géométrie.

coordonnées absolues Valeurs de coordonnées mesurées à partir du point origine d'un système de coordonnées. *Voir aussi* origine, coordonnées relatives, système de coordonnées utilisateur (SCU), coordonnées générales *et* système de coordonnées général (SCG).

coordonnées générales Coordonnées définies en fonction du système de coordonnées général.

coordonnées relatives Coordonnées spécifiées par rapport aux coordonnées précédentes.

copie miroir Procédure permettant de créer une nouvelle version d'un objet en le reflétant symétriquement par rapport à une ligne ou un plan prédéfini. (MIROIR)

correction d'accrochage aux objets Désactivation ou modification du mode d'accrochage aux objets actif pour la saisie d'un point. *Voir aussi* mode d'accrochage aux objets*et* accrochage aux objets actif.

cotation de ligne de base Cotes multiples partant de la même ligne de base. Appelées également *cotes parallèles*. *Voir aussi* ligne de base.

cote alignée Cote mesurant la distance entre deux points d'un objet à un angle quelconque. La ligne de cote est parallèle à la ligne reliant les points de définition de la cote. (COTALI)

cote angulaire Cote mesurant des segments d'angles ou d'arcs, et composée de texte, de lignes d'attache et de lignes de repère. (COTANG)

cote associative Cote s'adaptant automatiquement aux modifications des dimensions de l'objet mesuré. Gérée par la variable système DIMASSOC. *Voir aussi* cote non associative et cote décomposée.

cote continue Type de cote linéaire permettant de décomposer une cote en plusieurs cotes successives (dont la première ligne d'attache est la seconde ligne d'attache de la cote précédente). Appelée également *cote en série*. (COTCONT)

cote décomposée Objets indépendants ayant l'aspect d'une cote mais qui ne sont pas associés à l'objet coté, ni les uns aux autres. Gérée par la variable

système DIMASSOC. *Voir aussi* cote associative, cote non associative *et* décomposer. (DECOMPOSER)

cote dynamique Cote temporaire qui s'affiche sur les objets, notamment les références de blocs dynamiques, lorsque vous les modifiez à l'aide des poignées.

cote non associative Cote ne changeant pas automatiquement lors de la modification de la géométrie associée. Gérée par la variable système DIMASSOC. *Voir aussi* cote associative *et* cote décomposée.

cote pilote Cote paramétrique qui détermine la taille de la géométrie et redimensionne les objets lorsque sa valeur change.

couleur ambiante Couleur produite uniquement par la lumière ambiante. La couleur ambiante est la couleur d'un objet lorsqu'il est dans l'ombre. Cette couleur est la couleur réfléchie par un objet lorsque celui-ci est illuminé par la lumière ambiante plutôt que par la lumière directe.

couleur de réflexion Couleur d'un reflet sur un matériau brillant. Appelée également *couleur spéculaire*.

couleur diffuse Couleur prédominante d'un objet.

coupes Généralement, il s'agit des courbes ou des lignes qui définissent le profil (forme) d'une surface ou d'un solide de lissage. Les coupes peuvent être ouvertes ou fermées. Une surface ou un solide de lissage est dessiné dans l'espace situé entre les coupes. (LISSAGE)

coupure rectangulaire Action de couper une table en plusieurs parties espacées régulièrement et définies selon une hauteur spécifiée par l'utilisateur à l'aide des poignées de saut de table.

courbe B-spline Courbe polynomiale atténuée en partie, passant à proximité d'une série donnée de points. *Voir aussi* courbe de Bézier. (SPLINE)

courbe de Bézier Courbe polynomiale définie par un jeu de points de contrôle, représentant une équation d'un ordre inférieur d'une unité au nombre de points considéré. Les courbes de Bézier sont des courbes B-spline particulières. *Voir aussi* courbe B-spline.

courbe de guidage Lignes ou courbes qui croisent chaque coupe d'une surface ou d'un solide de lissage et qui définissent la forme par l'ajout d'informations filaires supplémentaires à l'objet. (LISSAGE)

courbe de la trajectoire Définit la direction et la longueur du lissage, du balayage ou de l'extrusion d'une courbe de profil, afin de créer une surface ou un solide. (BALAYAGE, LISSAGE, EXTRUSION)

courbe de profil Objet qui est balayé, extrudé ou à surface de révolution et qui définit la forme de la surface ou du solide obtenu. (BALAYAGE, EXTRUSION, REVOLUTION)

courbe délimitée Courbe continue et fermée, comme un cercle. Etant donné qu'elle possède un sommet qui est tangent à l'objet, la courbe peut créer des boucles si vous modifiez sa forme. Voir aussi courbe périodique.

courbe périodique Courbe continue et fermée, comme un cercle. Etant donné que les sommets de contrôle ne sont pas tangents à l'objet, la courbe demeure lisse et ne crée pas de boucles si sa forme est modifiée. Voir aussi courbe délimitée

crénelage Effet produit par les minuscules éléments d'une image (ou pixels) alignés formant une arête droite ou courbée sur une grille fixe. Il en résulte une impression d'irrégularité (en escalier). *Voir aussi* anti-crénelage.

cube de visualisation ViewCube Elément de l'interface utilisateur qui affiche l'orientation courante d'un modèle et vous permet, de manière interactive, de faire pivoter la vue courante ou de restaurer une vie prédéfinie.

curseur *Voir* pointeur et réticule.

décomposer Dissocier un objet complexe, tel qu'un bloc, une cote, un solide ou une polyligne, en objets élémentaires. Dans le cas d'un bloc, sa définition reste inchangée. La référence de bloc est remplacée par son contenu. *Voir aussi* bloc, définition de bloc *et* référence de bloc. (DECOMPOSER)

définition d'attribut Objet inclus dans une définition de bloc en vue du stockage de données alphanumériques. Les valeurs d'attribut peuvent être prédéfinies ou spécifiées lors de l'insertion du bloc. Les informations d'attribut peuvent être extraites d'un dessin et insérées dans des fichiers externes. (ATTDEF)

définition de bloc Nom, point de base et série d'objets combinés et stockés dans la table des symboles d'un dessin. *Voir aussi* bloc *et* référence de bloc.

définition de SCU Chaque définition de SCU peut avoir sa propre origine et ses propres axes X, Y et Z. Vous pouvez créer et enregistrer autant de définitions de SCU que nécessaire.

dégradation adaptative Méthode de contrôle des performances qui désactive les fonctions dans un certain ordre lorsque les performances chutent en deçà d'un niveau spécifié.

degré Propriété mathématique d'une courbe ou surface qui gère le nombre de sommets de contrôle par étendue disponibles à la modélisation.

Plus la valeur est petite, plus les points de contrôle sont nombreux et plus la forme est complexe. Toutefois, cette propriété est également plus difficile à utiliser, car chaque point de contrôle affecte toujours la totalité de la courbe.

degrés décimaux. Notation de spécification de la latitude et la longitude. Par exemple, 35.1234°, 100.5678°.

La latitude est toujours indiquée avant la longitude.

demande de saisie utilisateur Elément attribué à un noeud d'actions qui marque une pause au cours de la lecture d'une macro d'actions de sorte que l'utilisateur puisse saisir des données avant la reprise de la lecture.

déplacement en boucle Comportement du curseur quand celui-ci passe de l'autre côté de la fenêtre lorsque vous le faites glisser. Ceci permet de poursuivre le glissement au lieu de provoquer son arrêt au bord d'une zone de dessin.

dessin courant Fichier de dessin qui est ouvert dans le programme et qui reçoit toute commande que vous entrez ou action que vous effectuez.

dessin de travail Dessin créé à des fins de fabrication ou de construction.

dessin par défaut *Voir* environnement initial.

dessin paramétrique Fonctionnalité d'AutoCAD affectant des contraintes aux objets, qui établissent leur distance, emplacement et orientation par rapport à d'autres objets.

DIESEL Acronyme de *Direct Interpretively Evaluated String Expression Language*.

Langage macro permettant de modifier la ligne d'état à l'aide de la variable système MODEMACRO et de personnaliser les éléments de menu.

disque Référence à un des éléments individuels d'interface utilisateur qui composent les disques de navigation SteeringWheel. Voir aussi disque de navigation SteeringWheels.

disque de navigation de base Référence aux disques de navigation SteeringWheel de visionnage d'un objet et de visite d'un bâtiment.

Disques de navigation SteeringWheel Jeu d'outils qui permet d'accéder aux outils de navigation 2D et 3D.

distance focale Définit les propriétés d'agrandissement d'une focale de caméra. Plus la distance focale est importante, plus la focale est restreinte.

DSD Sigle de *Drawing Set Descriptions*. Format de fichier permettant d'enregistrer une description d'un jeu de dessins assemblé à l'aide de la boîte de dialogue Publier.

DST Sigle de *Sheet Set Data*. Format de fichier XML permettant d'enregistrer les associations et informations définissant un jeu de feuilles.

DUBLOC Propriété particulière attribuant à un objet la couleur ou le type de ligne du bloc auquel il appartient. *Voir aussi* DUCALQUE.

DWF Format ouvert, public et sécurisé développé par Autodesk, DWF permet de combiner et de publier des données riches de conception 2D et 3D, et de les partager.

DWFx Successeur du format DWF, basé sur le format XPS (XML Paper Specification) de Microsoft. Le format DWFx permet de visualiser les fichiers DWF dans la visionneuse XPS gratuite de Microsoft. Appelé DWF, de manière générique.

DWG Format de fichier standard d'enregistrement des graphiques vectoriels.

Voir aussi DWF *et* DXF.

DXF Sigle de *Drawing Interchange Format (Format d'échange de dessins)*. Format de fichier binaire ou ASCII d'un fichier de dessin pour l'exportation/l'importation de dessins vers/depuis d'autres applications.

Voir aussi DWF et DWG.

échantillonnage L'échantillonnage est une technique d'anti-crénelage. Il produit la meilleure couleur possible pour chaque pixel rendu. Le module de rendu commence par effectuer un échantillonnage de la couleur de la scène à divers emplacements dans le pixel ou le long de l'arête du pixel, puis il utilise un filtre pour combiner les échantillons afin d'obtenir une seule couleur de pixel.

échantillonnage adapté Système permettant d'accélérer le processus d'anti-crénelage dans les limites de la taille de la matrice d'exemple. *Voir aussi* anti-crénelage.

échelle d'annotation Paramètre qui est enregistré avec l'espace objet, les fenêtres de présentation et les vues de l'objet. Lorsque vous créez des objets annotatifs, ils sont mis à l'échelle en fonction du paramètre d'échelle d'annotation courant et sont affichés automatiquement selon la taille appropriée.

Echelle de débordement de couleur Augmente ou réduit la saturation de la couleur réfléchie du matériau.

échelle de la texture en relief associée à la lumière indirecte Permet de mettre à l'échelle l'effet de la texture en relief du matériau de base dans les zones éclairées par de la lumière indirecte.

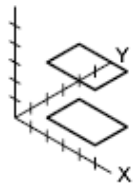
échelle de réflectance Permet d'augmenter ou de réduire la quantité d'énergie que le matériau réfléchit.

éclairage par défaut Eclairage dans une fenêtre ombrée lorsque le soleil et les lumières utilisateur sont désactivés. Les faces sont éclairées par deux sources distantes qui suivent le point de vue à mesure que vous vous déplacez autour du modèle.

Eclairement En photométrie, l'éclairement est l'incidence du flux lumineux sur une surface par unité d'aire.

élément d'interface Objet de l'interface utilisateur pouvant être personnalisé, comme une barre d'outils, un menu déroulant, une touche de raccourci, une fenêtre ancrable, etc.

élévation Valeur *Z* par défaut située au-dessus ou en dessous du plan *XY* du système de coordonnées utilisateur courant, utilisée pour entrer des coordonnées et numériser des emplacements. (ELEV)



Elévation

élévation géographique Hauteur relative le long de la direction vers le haut définie pour un marqueur géographique.

enregistrement Application aux objets de la référence d'origine (xréf ou bloc) des modifications apportées aux objets d'un jeu de travail dans le cadre d'une session d'édition des références sur place.

environnement de dessin avant lecture Etat du dessin tel qu'il était avant la lecture d'une macro d'actions.

environnement initial Les variables et les paramètres des nouveaux dessins définis par le gabarit de dessin par défaut, par exemple, *acad.dwt* ou *acadiso.dwt*. *Voir aussi* dessin gabarit.

épaisseur Distance à laquelle certains objets sont extrudés afin d'avoir une apparence 3D. (PROPRIETES, CHPROP, ELEV, THICKNESS)

épaisseur de ligne Valeur de largeur qui peut être attribuée à tous les objets graphiques, à l'exception des polices TrueType® et des images raster.

espace de la ligne de guidage Espace éventuel entre la queue d'une ligne de repère multiple et son contenu.

espace de travail Jeu de menus, barres d'outils et fenêtres ancrables (comme la palette Propriétés, DesignCenter et la fenêtre Palettes d'outils) regroupés et organisés afin de vous permettre de travailler dans un environnement de dessin de traitement par tâche personnalisé.

espace objet Un des deux espaces principaux où les objets résident. En règle générale, le modèle géométrique est défini dans un système de coordonnées en 3D appelé espace objet. Une présentation finale des vues et des annotations spécifiques à ce modèle est placée dans l'espace papier. *Voir aussi* espace papier. (ESPACEO)

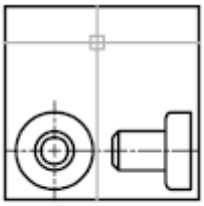
espace papier Un des deux espaces principaux où les objets résident. L'espace papier sert à la mise en place finale des données pour l'impression ou le traçage, par opposition au travail de brouillon et de dessin. Pour concevoir votre modèle, vous utilisez l'onglet Objet. *Voir aussi* espace objet *et* fenêtre. (ESPACEP)

état de visibilité Dans un bloc dynamique, propriété personnalisée qui n'autorise l'affichage que d'une certaine géométrie dans la référence de bloc. (ETATVISBLOC)

état du dessin Collection de paramètres connus qui définissent les propriétés du comportement d'un environnement de dessin et/ou d'un dessin à un moment connu. Il peut s'agir, par exemple, du moment auquel une macro d'actions a été enregistrée ou avant qu'elle ne soit lue.

étendue *Voir* étendue du dessin.

étendue de dessin Le plus petit rectangle contenant tous les objets d'un dessin, affiché à l'écran à un facteur de zoom permettant de visualiser la totalité des objets. (ZOOM)


Etendue du dessin

étiquette d'attribut Chaîne de texte associée à un attribut identifiant un attribut particulier pendant l'extraction à partir de la base de données de dessin. *Voir aussi définition d'attribut*, invite d'attribut *et* valeur d'attribut.

étiquette de recherche Mot-clé défini par l'utilisateur utilisé pour rechercher des commandes dans le navigateur de menus.

extrusion Solide 3D créé par la rotation d'un objet comprenant une surface le long d'une trajectoire linéaire.

face Portion triangulaire ou quadrilatérale d'un solide ou d'une surface.

face arrière Côté opposé d'une face avant. Les faces arrière ne sont pas visibles dans un rendu d'image. *Voir aussi* faces avant.

face plane Face plate pouvant être située n'importe où dans l'espace 3D.

face scindée Face maillée qui a été subdivisée selon un vecteur donné.

faces avant Faces dont les normales sont orientées vers l'extérieur.

facette Portion triangulaire ou quadrilatérale d'un objet maillé 3D. Le lissage d'un objet maillé augmente le nombre de facettes.

fenêtre Zone délimitée contenant une partie d'un dessin de l'espace objet. La variable système TILEMODE détermine le type de fenêtre créé. 1. Lorsque TILEMODE est désactivée (0), les fenêtres sont des objets que vous pouvez déplacer et redimensionner dans une présentation. (FMULT) 2. Lorsque TILEMODE est activée (1), les fenêtres objet ne se chevauchent pas. *Voir aussi* TILEMODE, vue *et* fenêtre. (FENETRES)

fenêtre ancrable Elément de l'interface utilisateur pouvant être ancré ou flottant dans la zone de dessin. Les fenêtres ancrables englobent la fenêtre de commande, les palettes d'outils, la palette Propriétés, etc.

fenêtre AutoCAD Fenêtre comportant la zone graphique, les menus et la ligne de commande.

fenêtre de présentation Objet créé dans l'espace papier et affichant des vues. *Voir aussi* espace papier. (FENETRES)

fenêtre de sélection Zone rectangulaire définie dans la zone de dessin pour sélectionner des objets par groupe. *Voir aussi* sélection de l'intersection, polygone de sélection.

fenêtre flottante *Voir* fenêtre de présentation.

fenêtre graphique *Voir* fenêtre AutoCAD *et* zone de dessin.

fenêtre objet Type d'affichage divisant la zone de dessin en une ou plusieurs zones de visualisation rectangulaires adjacentes. *Voir aussi* fenêtre de présentation, TILEMODE *et* fenêtre. (FENETRES)

fenêtres en mosaïque *Voir* fenêtre objet.

feuille Présentation sélectionnée dans un fichier dessin et affectée à un jeu de feuilles. *Voir aussi* jeu de feuilles.

fichier cliché Fichier contenant une image raster ou un cliché du contenu de l'écran graphique. Les fichiers cliché ont pour extension *.sld*. (MCLICH, AFFCLICH)

fichier CTB Table des styles de tracé dépendant de la couleur.

fichier d'extraction d'attributs Fichier texte dans lequel sont écrites les données d'attribut extraites. Le contenu et le format sont déterminés par le fichier gabarit d'extraction d'attributs. *Voir aussi* fichier gabarit d'extraction d'attribut

fichier de macro d'actions Fichier dans lequel sont mémorisées les actions contenues dans une macro d'actions. Les fichiers de macros d'actions portent l'extension *.actm*.

fichier de personnalisation (CUIx) Un fichier au format XML qui stocke les données de personnalisation. Vous modifiez un fichier de personnalisation à l'aide de l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur. Les fichiers CUI remplacent les fichiers MNU, MNS, MNC et CUI utilisés pour définir des menus dans les versions précédentes.

fichier de personnalisation d'entreprise Fichier CUIx généralement contrôlé par un responsable CAO. Stocké dans un emplacement réseau partagé, il est souvent utilisé par plusieurs utilisateurs. Le fichier n'est disponible qu'en lecture seule pour les utilisateurs afin d'empêcher toute modification des données du fichier. Un gestionnaire CAO crée un fichier CUIx d'entreprise en modifiant un fichier CUIx principal, puis en enregistrant le fichier dans un emplacement de prise en charge défini dans la boîte de dialogue Options, sous l'onglet Fichiers.

fichier de personnalisation partielle Tout fichier CUI non défini comme fichier CUI principal. Vous pouvez charger et décharger des fichiers de personnalisation partielles selon vos besoins lors d'une session de dessin.

fichier de personnalisation principal Fichier CUI accessible en écriture, définissant la plupart des éléments de l'interface utilisateur (y compris les menus standard, les barres d'outils, les raccourcis-clavier, etc.). Le fichier *acad.cuix* (fichier CUI principal par défaut) est automatiquement chargé au démarrage d'AutoCAD.

fichier DWF à plusieurs feuilles Fichier DWF contenant plusieurs feuilles.

fichier gabarit d'extraction d'attribut Fichier texte qui détermine les attributs extraits et la façon dont ils sont formatés lors de leur écriture dans un fichier d'extraction d'attributs. *Voir aussi* fichier d'extraction d'attributs.

fichier PC2 Fichier de configuration complète du traceur. Les fichiers PC2 contiennent tous les paramètres de traçage et spécifiques au périphériques enregistrés dans les versions antérieures. *Voir aussi* fichier PCP *et* fichier PC3.

fichier PC3 Fichier de configuration partielle du traceur. Contient des informations propres au tracé (comme le pilote et le modèle du périphérique, le port de sortie auquel ce périphérique est connecté) et diverses informations propres au périphérique, mais aucune information de personnalisation concernant l'étalonnage du traceur ou la taille du papier. *Voir aussi* fichier PMP, fichier STB *et* fichier CTB.

fichier PCP Fichier de configuration partielle du traceur. Les fichiers PCP contiennent des spécifiques de tracé de base et des paramètres de plume enregistrés dans les versions antérieures. Les paramètres du tracé incluent l'attribution des plumes, les unités de tracé, la taille du papier, la rotation, l'origine du tracé, le facteur d'échelle et le niveau d'optimisation des plumes. *Voir aussi* fichier PC2 *et* fichier PC3.

fichier PMP Sigle de *Plot Model Parameter (paramètre de modèle de traçage)*. Fichier contenant des informations personnalisées de calibrage du traceur ainsi que sur le format du papier, associé au fichier de configuration du traceur.

fichier script Jeu de commandes exécutées séquentiellement à l'aide d'une commande SCRIPT unique. Les fichiers script sont créés hors du programme à l'aide d'un éditeur de texte et enregistrés au format texte dans un fichier externe avec l'extension *.scr*.

fichier STB Fichier de *table de styles de tracé*. Contient des styles de tracé et leurs caractéristiques.

fichiers temporaires Fichiers de données créés au cours de la session d'un programme. Les fichiers sont supprimés à la fin de la session. En cas d'arrêt anormal (coupure de courant, par exemple), il est possible que les fichiers temporaires soient conservés sur le disque.

filtres *Voir* filtres de coordonnées.

filtres de coordonnées. Fonctions permettant d'extraire des valeurs de coordonnées *X*, *Y* et *Z* à partir de différents points afin de générer un nouveau point composé. Egalement appelé *filtres de points X,Y,Z*.

filtres de points *Voir* filtres de coordonnées.

filtres de points X,Y,Z *Voir* filtres de coordonnées.

Final Gathering Final Gathering est une étape supplémentaire facultative permettant de calculer l'illumination globale. L'utilisation d'une texture photon pour calculer l'illumination globale peut provoquer des altérations du rendu, comme des coins noirs et des variations basse fréquence dans l'éclairage. Vous pouvez réduire ou éliminer ces altérations en activant Final Gathering, afin d'augmenter le nombre de rayons utilisés pour calculer l'illumination globale.

Le recours à Final Gathering peut sensiblement augmenter la durée du rendu. Cette technique est particulièrement adaptée aux scènes ayant un éclairage global diffus, mais convient moins bien à celles avec des sources brillantes d'illumination indirecte.

Pour activer l'option Final Gathering, servez-vous de la palette Paramètres avancés du rendu. *Voir aussi* illumination globale.

flèche de rotation Flèches arrondies situées au-dessus de l'outil ViewCube à l'aide desquelles vous pouvez faire pivoter la vue courante de 90 degrés dans les sens horaire et trigonométrique.

flux lumineux Puissance perçue par unité d'angle solide. Le flux lumineux total d'une lampe correspond à l'énergie perçue émise dans toutes les directions.

fragment de table principale Fragment d'une table coupée qui contient le jeu de départ des rangées jusqu'au premier saut de table.

fragment de table secondaire Tout fragment d'une table coupée qui ne contient pas le jeu de départ des rangées.

fusion Dans les tableaux et les tables, sélection de cellules adjacentes qui ont été combinées en une seule cellule.

gabarit de dessin Fichier dessin contenant des paramètres prédéfinis pour de nouveaux dessins, tel que les fichiers *acad.dwt* et *acadiso.dwt*. Cependant, tout dessin peut être utilisé comme gabarit. *Voir aussi* environnement initial.

geler Paramètre supprimant l'affichage des objets sur les calques sélectionnés. Les objets se trouvant sur les calques gelés ne sont ni affichés, ni régénérés, ni tracés. Le gel des calques diminue le temps de régénération. *Voir aussi* libérer. (CALQUE)

géométrie Tous les objets graphiques, comme les lignes, les cercles, les arcs, les polylignes et les cotes. Les objets non graphiques, comme les types de ligne, les épaisseurs de ligne, les styles de texte et les calques n'appartiennent pas à la géométrie. *Voir aussi* objet existant.

géométrie sous-contrainte Les objets présentant des degrés de liberté non résolus sont sous-contraints.

gizmo Outil qui permet de manipuler des objets 3D de façon uniforme ou selon un axe ou un plan spécifié. Exemples de gizmos : déplacement 3D, rotation 3D, échelle 3D. Ils s'affichent lorsque vous sélectionnez un objet 3D.

glyphe de lumière Représentation graphique d'une source ponctuelle ou dirigée.

grand disque de navigation Version de grand format des disques de navigation SteeringWheel. Des étiquettes, plus grandes que le curseur, sont affichées sur chaque section du disque de navigation.

grille Zone couverte de points ou de lignes présentant un espacement régulier facilitant les opérations de dessin. L'espacement de la grille peut être ajusté. Les points de la grille ne sont jamais tracés. *Voir aussi* limites de la grille. (GRILLE)

grille d'accrochage Grille invisible verrouillant le pointeur qui doit s'aligner sur les points de la grille en fonction de l'espacement défini par Résol. La grille d'accrochage ne correspond pas toujours à la grille visible, définie séparément par la commande GRILLE. (RESOL)

Grille de sommets de contrôle Une surface NURBS est modifiée à l'aide de sa grille de sommets de contrôle (CV). Elle comprend les sommets de contrôle et les lignes qui les connectent dans les directions U et V. Elle se trouve en dehors (et non sur) la surface. Les *courbes* NURBS ne disposent pas d'une grille de sommets de contrôle, mais de sommets de contrôle uniquement.

groupe de fonctions développé Zone de l'onglet associée à un groupe de fonctions du ruban. Il contient des outils et des contrôles supplémentaires. *Voir aussi* groupe de fonctions du ruban*et* ruban.

groupe de fonctions du ruban Jeu de contrôles étiquetés, liés à une tâche et groupés dans un ruban. Plusieurs groupes de fonctions du ruban appartenant à un flux de travail sont groupés sous un onglet du ruban.

groupe de fonctions flottant Groupe de fonctions du ruban dissocié du reste du ruban ou de la fenêtre du fichier.

hachures associatives Hachures se conformant aux objets auxquels elles sont appliquées de sorte que la modification de ces objets ajuste automatiquement les hachures. (FHACH)

HDI Sigle de *Heidi Device Interface*. Interface de développement des pilotes nécessaires pour que les périphériques fonctionnent avec le programme et les autres produits Autodesk.

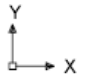
hélice Spirale 2D ou 3D ouverte. (HELICE)

hermétique Solide ou maillage 3D ne présentant aucun vide.

historique d'un solide Propriété d'un solide qui vous permet de voir et de modifier les formes d'origine du solide.

i-drop Méthode permettant de faire glisser un fichier dessin à partir d'une page Web et de l'insérer dans un autre dessin.

icône SCU Icône indiquant l'orientation des axes du SCU. (ICONESCU)



Icône du SCU

identificateur Etiquette alphanumérique unique d'un objet dans la base de données du programme.

IGES Acronyme d'*Initial Graphics Exchange Specification*. Format standard servant à la représentation numérique et à l'échange d'informations entre les systèmes de CAO/FAO. Dans les produits basés sur AutoCAD, les commandes permettant d'importer et d'exporter les fichiers IGES ne sont disponibles que dans AutoCAD Mechanical.

illumination globale Technique d'illumination indirecte qui permet de définir certains effets, comme le débordement des couleurs. Lorsqu'une lumière atteint un objet coloré dans le modèle, les photons rebondissent sur les objets adjacents et les teintent de la couleur de l'objet d'origine.

illumination indirecte Techniques d'illumination, telles que l'illumination globale et Final Gathering, qui accroissent le réalisme d'une scène en imitant une radiosité, ou la réflexion mutuelle de lumière entre les objets d'une scène.

îlot Zone fermée à l'intérieur d'une autre zone fermée. Les îlots peuvent être détectés comme faisant partie du processus de création des hachures, des polylignes et des régions. (FHACH, CONTOUR)

image Image statique dans une séquence animée. *Voir aussi* trajectoire du mouvement.

image Vue rapide Image miniature d'un dessin, d'une présentation ou de l'espace objet affichée à l'aide des outils Vue rapide.

incorporer Utiliser des informations de liaison et d'incorporation d'objets (OLE) d'un document source dans un document de destination. Un objet incorporé constitue une copie des informations issues d'un document source, placée dans le document destinataire. Cette copie n'est pas liée au document source. *Voir aussi* liaison.

index d'espace Liste organisant les objets en fonction de leur emplacement dans l'espace. Un index d'espace sert à localiser la partie du dessin qui est lue lorsque vous ouvrez partiellement un dessin. En outre, enregistrer un index d'espace avec un dessin améliore les performances lorsque vous utilisez des références externes (xréfs). La variable système INDEXCTL permet de déterminer si les index de calque et d'espace doivent être enregistrés avec un dessin.

index de calque Liste présentant les objets de chaque calque. Un index de calque sert à localiser la partie du dessin qui est lue lorsque vous ouvrez partiellement un dessin. En outre, enregistrer un index de calque avec un dessin améliore les performances quand vous utilisez des références externes (xréfs). La variable système INDEXCTL permet de déterminer si les index de calque et d'espace doivent être enregistrés avec un dessin.

info-bulle Petite zone de texte qui identifie ou présente un objet ou un élément d'interface lorsque le curseur est placé près ou sur celui-ci.

info-bulle d'aide complémentaire S'affiche lorsque le curseur est placé pendant une durée donnée sur une info-bulle, pour fournir des informations supplémentaires.

info-bulle de base Info-bulle dans laquelle est affichée une courte description.

invite Message sur la ligne de commande ou dans une info-bulle invitant l'utilisateur à indiquer des informations ou à exécuter une action, telle que la spécification d'un point.

invite d'attribut Chaîne de texte s'affichant lorsque vous insérez un bloc possédant un attribut dont la valeur n'est pas définie. *Voir aussi* définition d'attribut, étiquette d'attribut *et* valeur d'attribut.

invite secondaire Invite de commande qui demande la saisie de données pour terminer l'exécution d'une commande ou modifier une propriété.

ISO Acronyme d'*International Standards Organization* (Organisation des standards internationaux). Organisation qui définit les normes internationales dans tous les domaines, électricité et électronique exceptés. Son siège se situe à Genève, en Suisse.

isoligne Lignes de grille qui s'affichent sur les surfaces normales et les surfaces NURBS. Elles indiquent la forme de la surface.

isoparm Lignes de valeurs *U* ou *V* constantes le long d'une surface NURBS. Elles indiquent la forme de la surface définie par les sommets de contrôle.

jeu d'annotations Ensemble d'annotations contenu dans un seul fichier DWF.

jeu de dessins Ensemble de dessins collectés à l'aide de la boîte de dialogue Publier.

jeu de dessins électroniques Equivalent numérique d'un jeu de dessins tracés. Vous créez un jeu de dessins électroniques en publiant des dessins dans un fichier DWF.

jeu de feuilles Ensemble de feuilles organisé à partir de plusieurs fichiers dessin. *Voir aussi* feuille. (JEUFEUILLES)

jeu de paramètres Outil de l'onglet Jeux de paramètres de la fenêtre Palettes de création de blocs qui sert à ajouter un ou plusieurs paramètres à une ou plusieurs actions associées à la définition de bloc dynamique.

jeu de présélection Jeu de sélection d'objets défini avant l'exécution d'une macro d'actions.

jeu de sélection Un ou plusieurs objets sélectionnés pouvant être modifiés simultanément par une commande.

Dans une définition de bloc dynamique, géométrie associée à une action.

jeu de sélection vide Jeu de sélection ne contenant aucun objet.

jeu de travail Groupe d'objets sélectionné pour l'édition des références sur place au sein du dessin.

jeu de valeurs Dans une définition de bloc dynamique, plage ou liste de valeurs spécifiées pour un paramètre de rotation, XY, polaire ou linéaire.

jeu présélectionné Jeu de sélection d'objets sélectionnés avant l'exécution d'une macro d'actions ou d'une commande. *Voir aussi* **jeu de présélection**.

lancer de rayons Le module de rendu peut générer des réflexions et des réfractions. Le lancer de rayons suit la trajectoire des rayons échantillonnés depuis la source de lumière. Les réflexions et les réfractions générées de cette manière sont exactes du point de vue physique.

lecture Processus qui consiste à exécuter les actions stockées dans une macro d'actions précédemment enregistrée.

liaison Utilisation de la liaison et l'incorporation d'objets (OLE) pour faire référence aux données d'un autre fichier. Lorsque les données sont liées, toute modification apportée à ces données dans le document source est automatiquement reflétée dans les documents destinataires. *Voir aussi* incorporer.

liaison de données Connexion entre une table et une source externe de données.

libérer Paramètre permettant d'afficher des calques précédemment gelés. *Voir aussi* geler. (CALQUE)

ligne de base Ligne imaginaire sur laquelle les caractères du texte semblent reposer. Certains caractères individuels possèdent des jambages descendant en dessous de la ligne de base. *Voir aussi* cotation de ligne de base.

ligne de commande Zone de texte réservée aux entrées clavier, aux invites et aux messages.

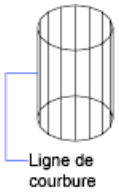
ligne de guidage Partie d'un objet de ligne de repère qui pointe vers l'objet appelé. Une ligne de guidage peut être une ligne droite ou une courbe spline.

ligne de réflexion Dans une référence de bloc dynamique, l'axe d'inversion d'un jeu de sélection de l'action d'inversion lorsque le paramètre associé est modifié via une poignée ou la palette Propriétés.

ligne de repère multiple Objet de ligne de repère qui crée des annotations avec plusieurs lignes de repère.

ligne élastique Ligne qui s'étire de manière dynamique à l'écran en fonction du mouvement du curseur. L'une des extrémités de la ligne est fixée à un point précis du dessin et l'autre suit le curseur.

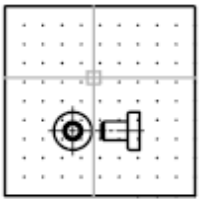
lignes de courbure Lignes permettant de visualiser une surface courbe.



Dans un objet maillé 3D, les cellules indiquent les limites des faces maillées.

limites *Voir* limites du dessin.

Limites de grille Contour rectangulaire (défini par l'utilisateur) de la zone de dessin couverte par des pointillés lorsque la grille est activée. Appelées également *limites du dessin*. (LIMITES)



Limites de la grille

limites du dessin *Voir* limites de la grille.

lissage Propriété des objets maillés qui contrôle la rondeur de l'objet. Les objets dont les niveaux de lissage sont plus élevés présentent plus de faces ou cellules.

lissage de courbe Courbe lisse composée d'arcs reliant chaque paire de sommets. La courbe passe par tous les sommets de la polyligne et utilise toute direction tangente spécifiée.

lissage des splines Utilise les sommets de la polyligne sélectionnée comme points de contrôle (armature) d'une courbe qui s'approche d'une B-spline. Cette courbe, appelée polyligne spline, passe par les premier et dernier points de contrôle à moins que la polyligne d'origine ne soit fermée.

lumen Unité internationale (SI) de flux lumineux (symbole : lm). Cd * Sr

lumière ambiante Lumière illuminant toutes les surfaces d'un objet avec une intensité égale. La lumière ambiante n'a aucune direction et son intensité ne diminue pas avec la distance.

lumières photométriques Les lumières photométriques sont des lumières physiquement correctes. Les lumières physiquement correctes s'atténuent avec le carré de la distance. La photométrie est la science qui consiste à mesurer la lumière visible en termes de luminosité perçue.

luminaire Ceci se rapporte à l'ensemble composé par une ou plusieurs lampes et ses pièces. Les pièces peuvent être simples ou former une armature complexe comportant des jointures contraintes.

luminance La luminance est la quantité de lumière reflétée par une surface. Mesure la façon dont nous percevons la surface (sombre ou claire).

lux Unité internationale (SI) d'éclairement (symbole : lx). Lm/m^2

macro d'actions Série d'actions enregistrées pouvant être lue dans le dessin actif.

magnitude Voir aussi courbure

magnitude de courbure Le degré de courbure où deux surfaces se rencontrent. Cela s'applique uniquement aux surfaces de continuité G1 ou G2.

maillage Type d'objet en mosaïque, ou subdivisé, qui est défini par des faces, des arêtes et des sommets. Les maillages peuvent être lissés pour obtenir une apparence plus arrondie, ou pliés pour obtenir des reliefs. Avant , seuls les polygones et les maillages à plusieurs faces, possédant moins de possibilité de modification, étaient disponibles.

maillage polyface et polygone Types de maillage hérités qui étaient disponibles avant . Bien que vous puissiez continuer à créer des maillages polyfaces et polygonaux (par exemple en réglant TYPEMAILLE sur 0), nous vous recommandons d'utiliser le nouveau type de maillage plus modifiable.

mappage de réflexion Simule l'effet d'une scène reflétée sur la surface d'un objet brillant.

marques Petits symboles affichés de façon temporaire pour représenter les points que vous désignez ou les objets que vous sélectionnez dans la zone graphique. (MARQUES)

marqueur d'acquisition Pendant le repérage ou le repérage par accrochage aux objets, signe plus affiché temporairement à l'emplacement d'un point acquis.

marqueur géographique Représentation visuelle d'informations d'emplacement géographique.

matériau à 2 faces Normale positive ou négative d'un matériau qui sera prise en compte lors du processus de rendu.

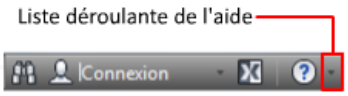
matériaux procéduraux Matériaux produisant un motif 3D d'au moins deux couleurs et l'appliquant à un objet. Ils incluent le marbre et le bois. Egalement appelés *matériaux gabarit*.

menu boutons Menu associé à un périphérique de pointage comportant plusieurs boutons. Tous les boutons du périphérique de pointage (sauf le bouton de sélection) peuvent être définis dans le fichier de personnalisation (*acad.cuix*).

menu contextuel Menu affiché à l'emplacement du curseur quand vous cliquez avec le bouton droit du périphérique de pointage. Le menu et les options affichés dépendent de l'emplacement du curseur et d'autres conditions, la sélection d'un objet ou l'exécution d'une commande, par exemple.

menu curseur *Voir* menu contextuel.

Menu d'aide Méthode héritée pour accéder à l'aide en ligne. Dans la version actuelle d'AutoCAD, vous pouvez trouver l'aide dans la barre d'outils InfoCenter ou en appuyant sur F1.



menu de l'application Menu affiché en cliquant sur le bouton de l'application. Ce menu contient tous les outils courants pour la création, l'enregistrement et la publication d'un fichier.

menu suiveur Groupe de boutons qui suit le déplacement du curseur sur la fenêtre.

message sur les outils Bref message d'instructions qui s'affiche sur la fenêtre de dessin et est spécifique à l'outil de navigation actif des disques de navigation SteeringWheels.

mise en page Ensemble de paramètres de périphériques de traçage et autres portant sur l'apparence et le format du résultat final. Ces paramètres peuvent être modifiés et appliqués à d'autres présentations.

mise en surbrillance de la dépendance Dans une définition de bloc dynamique, mode d'affichage des objets associés lorsque vous sélectionnez un paramètre, une poignée ou une action.

mode Paramètre logiciel ou mode d'utilisation du programme.

mode d'accrochage Mode permettant de verrouiller un périphérique de pointage en fonction d'une grille rectangulaire fictive. Lorsque ce mode est actif, le réticule affiché à l'écran et toutes les coordonnées que vous définissez se fixent au niveau du point d'accrochage le plus proche sur la grille. Le pas de résolution définit l'espacement de ces points. *Voir aussi* mode d'accrochage aux objets. (RESOL)

mode d'accrochage aux objets Méthodes de sélection des points les plus fréquemment utilisés sur un objet, lors de la création ou la modification d'un dessin. *Voir aussi* accrochage aux objets actif *et* correction d'accrochage aux objets.

mode de couleur de face Paramètre dans le style visuel qui détermine la manière dont la couleur est affichée sur une face.

mode de visibilité Affiche ou masque la géométrie (dans un état grisé) qui est invisible pour un état de visibilité. (BVMODE)

mode ORTHO Paramètre limitant le déplacement du périphérique de pointage à l'écran dans le sens horizontal ou vertical (par rapport à l'angle d'accrochage courant et au système de coordonnées utilisateur). *Voir aussi* accrochage à l'angle *et* système de coordonnées utilisateur (SCU).

mode poignées Les options de modification accessibles à partir de poignées sélectionnées sur des objets sélectionnés : étirement, déplacement, rotation, mise à l'échelle et miroir.

modèle Représentation d'un objet en deux ou trois dimensions.

modificateur d'arêtes Effets, tels que la saillie et le crénelage, qui déterminent la manière dont les arêtes sont affichées dans un modèle ombré.

niveau de lissage Propriété assignée à un objet maillé pour contrôler le degré de lissage des arêtes de l'objet. Le niveau 0 (zéro) représente la forme la moins arrondie d'un objet maillé donné. Le lissage augmente avec les niveaux.

nodal Spécification d'accrochage aux objets pour désigner des points, des points de définition de cote et des origines de texte de cote.

noeud Le paramétrage de noeud a une incidence sur la forme d'une spline de point de lissage. Les différents paramètres modifient la forme de la courbe lorsqu'elle passe par les points de lissage.

noeud de sélection Type spécifique d'arborescence d'actions utilisé pour gérer les activités de sélection.

noeud de valeur Type spécifique de noeud d'actions servant à gérer les demandes de saisie utilisateur et à conserver la valeur enregistrée au moment de l'enregistrement d'une macro d'actions.

normale Une normale est un vecteur qui définit la direction dans laquelle une face est orientée. La direction de la normale indique la surface externe ou avant de la face.

normale de surface Direction positive perpendiculaire à la surface d'un objet.

NURBS Acronyme de *Non Uniform Rational B-Spline curve* (courbe B-spline rationnelle non uniforme). Courbe ou surface B-spline définie par une série de points de contrôle, ainsi qu'un ou plusieurs vecteurs de noeud. *Voir aussi* courbe B-spline.

ObjectARX (AutoCAD Runtime Extension) Environnement de programmation à langage compilé pour le développement des applications AutoCAD.

objet Un ou plusieurs éléments graphiques (texte, cotes, lignes, cercles ou polylignes) considérés comme entités élémentaires que vous pouvez créer, manipuler et modifier. Anciennement appelé *entité*.

objet de nettoyage Zone polygonale qui masque les objets sous-jacents avec la couleur d'arrière-plan courante. Cette zone est délimitée par le cadre de l'objet de nettoyage, que vous pouvez activer à des fins d'édition et désactiver pour exécuter des tracés.

objet dynamique de création de bloc Contrainte dimensionnelle, paramètre ou action qui permet de rendre une définition de bloc plus complexe.

objet existant Décrit les différents types d'informations non graphiques : styles et définitions, par exemple, enregistrés avec un dessin. Les objets existants regroupent les types de ligne, les calques, les styles de cote, les styles de texte, les définitions de bloc, les présentations, les vues et les configurations de fenêtre. Les objets existants sont enregistrés dans des tables de définition.

objet externe Objet de substitution d'un objet personnalisé lorsque l'application ObjectARX qui a servi à créer ce dernier n'est pas disponible. *Voir aussi* objet personnalisé et programme d'activation d'objet.

objet personnalisé Type d'objet créé par une application ObjectARX et qui possède, en général, des capacités plus spécialisées que les objets standard. Parmi les objets personnalisés, on trouve : les solides paramétriques (Autodesk Mechanical Desktop), les symboles de porte interactive intelligente (AutoCAD Architecture), les objets de polygone (Autodesk Map 3D) et les objets de cote associative (AutoCAD et AutoCAD LT). *Voir aussi* objet externe et programme d'activation d'objet.

objet solide Objet qui représente l'intégralité du volume d'un objet, un parallélépipède, par exemple.

objets existants dépendants (dans les xréfs) Décrit les objets existants introduits dans un dessin par une référence externe. *Voir aussi* objet existant *et* table de symboles.

objets nommés *Voir* objets existants dépendants (dans les xréfs).

occurrence de bloc *Voir* référence de bloc.

OLE Acronyme d'*Object Linking and Embedding* (liaison et incorporation d'objets). Méthode de partage de l'information par laquelle les données d'un document source peuvent être liées ou incorporées à un document destinataire. En sélectionnant des données du document destinataire, vous ouvrez l'application source qui permet de modifier les données. *Voir aussi* incorporer *et* lier.

ombrage Gooch Type d'ombrage qui utilise une transition entre les couleurs froides et les couleurs chaudes, plutôt que du foncé au clair.

ombrage lissé Lissage des arêtes entre les faces du polygone.

ombres par lancer de rayons Manière dont le module de rendu peut générer des ombres. Le lancer de rayons suit la trajectoire des rayons échantillonnés depuis la source de lumière. Des ombres apparaissent lorsque des rayons ont été bloqués par des objets. Les ombres par lancer de rayons comportent des arêtes aiguës.

ombres volumétriques Volume d'espace rendu de façon photoréaliste, projeté par l'ombre d'un objet.

onglet contextuel du ruban Onglet du ruban affiché uniquement lorsqu'un type d'objet ou une commande spécifique est exécuté(e). Par exemple, la sélection de hachures ou d'une table, ou l'exécution de la commande textmult entraîne l'affichage du menu contextuel correspondant.

onglet de ruban Niveau supérieur de regroupement sur le ruban, en fonction d'une action donnée. Un onglet du ruban contient des groupes de plusieurs groupes de fonctions, appartenant chacun à un flux de travail unique. Un groupe de fonctions du ruban contient des boutons et des commandes associés à une tâche spécifique.

options de menu de poignée *Voir* les options de menu des poignées multifonctionnelles.

options de menu des poignées multifonctionnelles Options de modification accessibles à partir du menu de poignée qui s'affiche lorsque vous placez le curseur sur une poignée d'un objet (pas disponible pour tous les types d'objets).

origine Point d'intersection des axes de coordonnées. Par exemple, l'origine d'un système de coordonnées cartésiennes est le point où se rencontrent les axes *X*, *Y* et *Z* à 0,0,0.

orthogonal Qualifie un objet perpendiculaire à un plan donné au point d'intersection.

outil poignée Icône que vous utilisez dans une vue 3D pour contraindre facilement le déplacement ou la rotation d'un jeu de sélection d'objets à l'aide d'un axe ou d'un plan. (DEPLACER3D, ROTATION3D)

outil Vue rapide Outil permettant d'afficher dans un dessin l'aperçu de dessins et de présentations ouverts et de passer entre ceux-ci.

outils de création de blocs Actions, paramètres et jeux de paramètres définis dans les onglet de la fenêtre Palettes de création de blocs. Utilisés dans l'éditeur de blocs pour créer des blocs dynamiques.

palette de couleurs Table définissant l'intensité de rouge, vert et bleu (RVB) de chaque couleur affichée.

palettes de création de blocs Palettes d'outils utilisées dans l'éditeur de blocs pour ajouter des actions et des paramètres aux définitions de bloc dynamique.

panachage Combinaison de points de couleur pour donner l'impression d'afficher un nombre de couleurs supérieur à celui dont vous disposez.

panneau annexe Zone de l'onglet associée à un groupe de fonctions du ruban. Un panneau annexe contient des outils et des contrôles supplémentaires. *Voir aussi* groupe de fonctions du ruban*et* ruban.

panoramique Fonction permettant d'afficher une autre zone d'un dessin sans modifier le facteur de zoom. *Voir aussi* zoom. (INDEXCTL)

paramètre Dans une définition de bloc dynamique, définit les propriétés personnalisées du bloc dynamique en spécifiant les positions, distances et angles de la géométrie dans le bloc.

Paramètre de contrainte de bloc Contrainte dimensionnelle à laquelle sont associées des informations de création de blocs.

Voir aussi contrainte dynamique

Voir aussi contrainte d'annotation

paramètre utilisateur Variable définie et nommée par l'utilisateur (nombre réel ou expression) utilisée dans les expressions des contraintes dimensionnelles ou d'autres paramètres utilisateur.

personnalisation Action de personnaliser le fichier exécutable au cours de l'installation afin d'y faire figurer le nom de l'utilisateur, celui de la société ainsi que d'autres informations.

petit disque de navigation Version de petit format des disques de navigation SteeringWheel. Les sections du disque ne comportent pas d'étiquette et elles sont souvent de la taille du curseur.

pied-bougie Unité américaine d'éclairement (symbole : fc). Lm/ft^2.

pied-bougie Unité américaine d'éclairement (symbole : fc). Lm/ft^2

plage de cellules nommée Outil de Microsoft Excel qui permet d'attribuer un nom significatif à une cellule ou une plage de cellules.

plan de conception *Voir* plan de construction.

plan de construction Autre nom donné au plan *XY* du système de coordonnées utilisateur. *Voir aussi* élévation *et* système de coordonnées utilisateur (SCU).

plan du sol Plan **XY** du système de coordonnées utilisateur lorsque la projection en perspective est activée. Le plan du sol s'affiche avec un gradient de couleur compris entre l'horizon au sol (le plus proche de l'horizon) et l'origine du sol (à l'opposé de l'horizon). *Voir aussi* ciel *et* sous-sol.

plans de délimitation Contours qui définissent ou délimitent l'angle de champ.

pli Bord accentué qui définit une ou plusieurs arêtes d'une face de maillage. (PLIMAILLE)

pline *Voir* polyligne.

plug-in Les *plug-in* sont des bibliothèques de contenu réutilisable qui étendent les fonctionnalités d'AutoCAD. Ils sont créés par des développeurs tiers. Vous pouvez y accéder à partir du canal Technologies et contenu tiers du Centre de communication.

poignée active Une poignée sélectionnée.

poignée coïncidente Poignée partagée par plusieurs objets.

poignées Petits carrés et triangles apparaissant sur les objets sélectionnés. Lorsqu'un objet est sélectionné, il suffit de faire glisser les poignées à l'aide du périphérique de pointage au lieu d'entrer des commandes.

poignées personnalisées Dans une référence de bloc dynamique, servent à manipuler la géométrie et les propriétés personnalisées.

point 1. Emplacement de l'espace 3D spécifié par les valeurs de coordonnées *X*, *Y* et *Z*. 2. Objet composé d'un seul emplacement de coordonnée. (POINT)

point acquis Dans la méthode de repérage ou de repérage par accrochage aux objets permettant de situer un point, emplacement intermédiaire utilisé comme référence.

point clé Dans une définition de bloc dynamique, le point sur un paramètre qui déclenche son action associée lors de sa modification dans la référence de bloc.

point d'interpolation Définition des points par lesquels passe une courbe B-spline. *Voir aussi* points d'approximation *et* points de lissage.

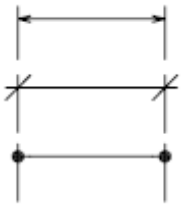
point de base 1. Dans le contexte d'édition des poignées, il s'agit de la poignée qui modifie la couleur d'un solide lors de sa sélection pour mettre l'accent sur l'opération d'édition suivante. 2. Point pour la distance et l'angle relatifs lors de la copie, du déplacement et de la rotation des objets. 3. Point de base d'insertion du dessin courant. (BASE) 4. Point de base d'insertion d'une définition de bloc. (BLOC)

point de contrainte Point d'un objet dont la géométrie et/ou les cotes peuvent être contraintes (par exemple, une extrémité ou un point d'insertion).

point de contrôle *Voir* cadre de tolérance.

point de vue Point spécifique dans l'espace objet 3D à partir duquel vous visualisez un modèle. *Voir aussi* vue *et* fenêtre. (ORBITE3D, VUEDYN, POINTVUE)

pointe de flèche Symbole tel que pointe de flèche, barre oblique ou point, utilisé en extrémité d'une ligne de cote pour indiquer le début ou la fin d'une cote.



Exemples de pointe de flèche

pointeur Curseur que vous pouvez déplacer à l'écran pour effectuer certaines opérations sur du texte ou des graphiques. *Voir aussi* réticule.

points d'approximation. Emplacement de point auprès duquel une courbe B-spline doit passer, en fonction d'une tolérance. *Voir aussi* points de lissage *et* points d'interpolation.

points de définition Points utilisés pour créer une cote. Le programme fait référence aux points pour modifier l'apparence et la valeur d'une cote non associative lors de la modification de l'objet coté. Egalement appelés *defpoints* et stockés dans un calque spécial DEFPOINTS.

points de lissage Emplacements par lesquels une courbe B-spline doit passer, de façon exacte ou selon une tolérance d'ajustement. *Voir aussi* points d'interpolation *et* points d'approximation.

PolarSnap Outil de dessin de précision permettant l'accrochage à des distances incrémentielles le long du chemin d'alignement du repérage polaire. *Voir aussi la section* repérage polaire (page 2509).

police Jeu de caractères composé de lettres, de chiffres, de signes de ponctuation et de symboles ayant une taille et un aspect spécifiques.

police de ligne *Voir* type de ligne.

polygone de sélection Zone en forme de polygone permettant de sélectionner des objets figurant dans des groupes. *Voir aussi* sélection de l'intersection *et* fenêtre de sélection.

polyligne Objet composé d'un ou de plusieurs segments de droite ou arcs reliés entre eux, et considérés comme un seul objet. Une *polyligne* est considérée comme une seule ligne. (POLYLIGN, PEDIT)

polysolide Solide de balayage qui est dessiné de la même manière qu'une polyligne ou qui est basé sur une ligne existante. Par défaut, un polysolide a toujours un profil rectangulaire. Vous pouvez spécifiez la hauteur et la largeur du profil. (POLYSOLIDE)

présentation Environnement dans lequel vous créez et concevez les fenêtres de présentation de l'espace papier qui seront tracées. Il est possible de créer plusieurs présentations pour chaque dessin.

primitive Formes 3D de base telles que les boîtes, les cônes, les cylindres, les pyramides, les coins, les sphères et les tores. Vous pouvez créer des maillages de primitives et des objets 3D de primitives.

primitive de maillage 3D Formes de maillage de base telles que les boîtes, les cônes, les cylindres, les pyramides, les coins, les sphères et les tores.

prise de vue Une vue enregistrée que vous pouvez restaurer ultérieurement à l'aide de son nom ou de ShowMotion. Une prise de vue peut contenir une miniature statique de la vue enregistrée ou une miniature animée qui peut être lue en tant qu'animation.

programme d'activation d'objet Outil offrant un affichage spécifique et un accès d'édition standard à un objet personnalisé lorsque l'application ObjectARX qui a servi à créer l'objet personnalisé n'est pas présente. *Voir aussi* objet personnalisé et objet externe.

projection plane Mappage d'objets ou d'images sur un plan.

propriété de consultation Dans une définition de bloc dynamique, paramètre de consultation que vous ajoutez à une table de consultation. L'étiquette de paramètre de consultation est utilisée comme nom de propriété. Lorsque les

valeurs de paramètres dans une référence de bloc dynamique correspondent à une rangée de valeurs de propriétés de saisie, les valeurs de propriétés de consultation correspondantes dans cette rangée sont attribuées à la référence de bloc. (TABLECONSULTBLOC)

propriété de saisie Dans une définition de bloc dynamique, une propriété de paramètre autre qu'une consultation, un alignement ou un paramètre de point de base qui peut être ajoutée sous la forme d'une colonne à une table de consultation. Lorsque les valeurs de paramètres dans une référence de bloc dynamique correspondent à une rangée de valeurs de propriétés de saisie, les valeurs de propriétés de consultation correspondantes dans cette rangée sont attribuées à la référence de bloc. (TABLECONSULTBLOC)

propriété de sortie Propriété de consultation dont la valeur est déterminée par les propriétés d'entrée (autres propriétés paramétriques) à l'aide d'une table de consultation.

propriété générale Propriétés communes à une sélection d'objets, telles que Couleur, Calque, Type de ligne, Echelle de type de ligne, Style de tracé, Epaisseur de ligne, Transparence, Hyperlien et Epaisseur.

propriété pilote Une propriété de consultation est convertible lorsqu'une modification manuelle dans la valeur de consultation d'une référence de bloc modifie d'autres valeurs de propriétés.

punaise bouton représentant une punaise disponible sur le ruban et dans le menu de l'application. Sur le ruban, les punaises permettent de verrouiller les groupes de fonctions en position développée. Dans le menu de l'application, les punaises conservent des éléments dans la liste des éléments récemment consultés.

PWT Format de fichier gabarit utilisé pour publier des dessins sur le Web.

queue d'une ligne de repère Partie d'une ligne de repère reliée à l'annotation.

rangée Sélection de cellules du tableau adjacentes horizontalement qui s'étend sur la largeur du tableau. La hauteur d'une rangée correspond à une cellule.

rapport de linéarité Rapport d'affichage largeur/hauteur.

redessiner Actualiser rapidement ou nettoyer des marques temporaires dans la fenêtre courante sans mettre à jour la base de données du dessin. *Voir aussi* régénérer. (REDESS)

référence Définition, appelée référence externe (xréf) ou référence de bloc (bloc), utilisée par le dessin et stockée dans ce dernier. *Voir aussi* bloc (BLOC) *et* référence externe (xréf). (XREF)

référence de bloc Objet complexe inséré dans un dessin et affichant les données stockées dans une définition de bloc. Appelée également *occurrence*. *Voir aussi* bloc *et* définition de bloc. (INSERER)

référence externe (xréf) Fichier de dessin référencé par un autre dessin. (XREF)

référence externe circulaire Dessin défini sous forme de référence externe (xréf), faisant référence à lui-même directement ou indirectement. La xréf qui crée la condition circulaire est ignorée.

réflexion spéculaire Lumière dans un cône étroit où l'angle du faisceau entrant équivaut à l'angle du faisceau reflété.

réfraction Façon dont la lumière est déformée lorsqu'elle passe dans un objet.

régénérer Mettre à jour l'affichage d'un dessin en recalculant les coordonnées représentées à l'écran à partir de la base de données. *Voir aussi* redessiner. (REGEN)

région Zones délimitées bidimensionnelles disposant de propriétés physiques telles que des centres de gravité ou des centres d'inertie. Vous pouvez créer des régions à partir d'objets qui forment des boucles fermées. Elles sont généralement créées pour appliquer des hachures et des ombres. (REGION)

relâcher des contraintes Capacité à ignorer temporairement des contraintes lors de la modification de la géométrie. Une fois la géométrie modifiée, les contraintes sont supprimées ou conservées en fonction de la validité de la contrainte pour la géométrie modifiée.

rembobiner Restaure la vue ou la trajectoire de mouvement précédent créé par le cube de visualisation Autodesk® ViewCube®, les disques de navigation SteeringWheel et d'autres outils de navigation.

remplissage Couleur unie recouvrant une zone délimitée par des lignes ou des courbes. (REMPLIR)

rendu photoréaliste Rendu ressemblant à une photographie.

repérage Méthode permettant d'indiquer la position d'un point par rapport à d'autres points du dessin.

repérage polaire Outil de dessin de précision affichant des chemins d'alignement temporaires par rapport aux angles polaires définis par l'utilisateur. *Voir aussi* PolarSnap.

représentation à l'échelle Affichage d'un objet annotatif en fonction des échelles d'annotation prises en charge par l'objet. Par exemple, si un objet

annotatif prend en charge deux échelles d'annotation, il comporte deux représentations à l'échelle

représentation filaire Représentation d'un objet à l'aide de lignes et de courbes matérialisant son contour.

réseau 1. Plusieurs copies d'objets sélectionnés dans un motif (radial) polaire ou rectangulaire. (RESEAU) 2. Ensemble d'éléments de données, dont chacun est identifié par un indice ou une touche, organisé de telle sorte qu'un ordinateur examine l'ensemble et retire les données avec la touche.

réseau polaire Objets copiés un nombre de fois précis, autour du centre spécifié. (RESEAU)

résolution de la grille d'accrochage Espacement entre les points de la grille d'accrochage.

réticule Type de curseur constitué de deux lignes qui se coupent.

ruban Palette dans laquelle sont affichés des boutons et des contrôles pour le dessin 2D, la modélisation 3D, l'affichage et le rendu. *Voir aussi* onglet du ruban, groupe de fonctions du ruban *et* panneau annexe. (RUBAN)

ruban horizontal Ruban, lorsqu'il apparaît en haut de la fenêtre de fichier.

ruban vertical Ruban orienté verticalement, généralement sur la gauche ou la droite de la fenêtre de fichier.

rugosité Valeur permettant de simuler la façon dont la lumière est réémise par une face à l'utilisateur. Une valeur de rugosité élevée simule un objet mat ou rugueux (papier de verre, tapis). Une valeur de rugosité basse simule un objet très brillant (métal, certains plastiques).

RVB Sigle de *rouge, vert et bleu*. Système de définition des couleurs par spécification des pourcentages de rouge, de vert et de bleu.

saisie directe d'une distance. Méthode de spécification d'un second point consistant à déplacer d'abord le curseur pour indiquer la direction, puis à entrer une distance.

saut de table Point situé au bas d'une rangée de table auquel la table va être scindée en un fragment de table supplémentaire.

SCG *Voir* système de coordonnées général (SCG).

SCU *Voir* système de coordonnées utilisateur (SCU).

section du disque de navigation Partie de la surface d'un disque de navigation destinée à un outil de navigation ou d'orientation spécifique.

segment horizontal Segment de ligne facultatif qui relie la queue de la ligne de repère à son contenu.

sélection de feuilles Sélection de feuilles dans un jeu de feuilles pouvant être rappelée facilement pour les opérations d'archivage, de transmission et de publication.

sélection de l'intersection Zone rectangulaire qui permet de sélectionner les objets se trouvant entièrement ou partiellement à l'intérieur.

sélection des cellules adjacentes Sélection de cellules de tableaux qui partagent au moins une limite avec une autre cellule de la même sélection.

sélection effectuée par macro Jeu de sélection de tous les objets créés depuis le début de la lecture d'une macro d'actions jusqu'à la commande demandant un jeu de sélection.

sélection nom-verbe Mode permettant de sélectionner un objet avant d'effectuer l'opération voulue (au lieu d'exécuter la commande avant de sélectionner l'objet).

sélection préalable Sélection d'objets avant l'émission d'une macro d'actions ou d'une commande.

sensibilité de sélection Possibilité de définir le point de pivot pour la réorientation d'un modèle en fonction de la sélection courante.

ShapeManager ShapeManager est la technologie Autodesk qui fournit la modélisation des solides 3D à AutoCAD et aux autres produits.

ShowMotion Elément d'interface utilisateur depuis lequel vous pouvez accéder aux vues existantes (prises de vue) stockées dans le dessin courant. Les vues existantes (prises de vue) sont organisées par séquence et peuvent être animées.

solide composé Solide créé à partir de deux solides individuels ou plus. (UNION, SOUSTRACTION, INTERSECTION)

solide primitif Forme de base d'un solide. Exemples de solides primitifs : parallélépipède, biseau, cône, cylindre, sphère, tore et pyramide.

sommet Emplacement où se rencontrent les segments d'arêtes ou de polylignes.

sommets de contrôle (CV) La méthode la plus simple pour former une surface NURBS ou une spline. Ces points agissent comme des poignées que vous pouvez faire glisser pour modifier la forme de l'objet.

source RSS Informations publiées par un site Web auquel vous êtes abonné. Permet généralement aux utilisateurs de recevoir des notifications lorsque de nouveaux articles sont publiés. RSS est l'abréviation de Rich Site Summary (ou de Really Simple Syndication).

sous-ensemble Ensemble de feuilles d'un jeu de feuilles souvent organisé par activité ou flux de travail. *Voir aussi* catégorie de vue.

sous-objet Partie d'un objet composé.

sous-sol Plan *XY* du système de coordonnées utilisateur lorsque la projection en perspective est activée et visualisée d'un endroit situé en dessous du sol. Le plan du sous-sol s'affiche avec un gradient de couleur compris entre l'horizon terrestre (le plus proche de l'horizon) et l'azimut terrestre (à l'opposé de l'horizon). *Voir aussi* plan du sol *et* ciel.

style de cellule Style contenant des formatages spécifiques pour les cellules de tableaux.

style de cote Ensemble de paramètres permettant de déterminer les caractéristiques d'une cote et de simplifier la configuration des variables système de cotation. (COTSTYLE)

style de résolution isométrique Option de dessin permettant d'aligner le curseur avec deux des trois axes isométriques et d'afficher la grille, ce qui facilite la création de dessins isométriques 2D.

style de tableau Style contenant un format et une structure de tableau spécifiques. Un style de tableau contient au moins 3 styles de cellule.

style de texte Ensemble de paramètres enregistrés qui déterminent l'apparence des caractères de texte, par exemple, étirés, compressés, inclinés, reflétés ou définis dans une colonne verticale.

style de tracé Propriété d'objet spécifiant des valeurs de remplacement pour la couleur, le panachage, la gamme de gris, l'attribution des plumes, le filtrage, le type de ligne, l'épaisseur de ligne, et le style des extrémités, des jointures et du remplissage. Les styles de tracé sont appliqués au moment du traçage.

style des faces Paramètre dans le style visuel qui définit l'ombrage sur une face.

style visuel Ensemble de paramètres qui définissent l'affichage des arêtes et de l'ombrage dans une fenêtre.

subdivision Division ou maillage par approximation d'un objet maillé. Lorsqu'un objet maillé est lissé, le nombre de subdivisions augmente.

surface Une surface est un objet 3D qui est une coque infiniment fine. Il existe trois types de surfaces : analytique, générique et NURBS.

surface délimitée Surface continue et fermée, comme un cylindre. Etant donné qu'elle possède un sommet qui est tangent à l'objet, la surface peut créer des boucles si vous modifiez sa forme. Voir aussi courbe périodique.

surface du disque de navigation Zone d'un disque de navigation servant à organiser les sections et d'autres boutons.

surface générique Objet de surface 3D sans sommets de contrôle, historique, ni informations analytiques. Les surfaces génériques ne peuvent pas être associatives et sont créées lorsque des surfaces analytiques associatives sont séparées ou à l'aide de la commande REPCONTOUR. Voir aussi surface procédurale et surface NURBS.

surface interpolée (Coons) Dans les surfaces maillées 3D, surface bicubique (une courbée dans la direction M et l'autre dans la direction N) interpolée entre quatre arêtes.

Surface NURBS Surfaces dotées de sommets de contrôle dans les directions U et V. Les surfaces NURBS ne peuvent pas être associatives. Voir aussi surface procédurale et surfaces génériques.

surface périodique Surface continue et fermée, comme un cylindre. Etant donné que les sommets de contrôle ne sont pas tangents à l'objet, la surface demeure lisse et ne crée pas de boucles si sa forme est modifiée. Voir aussi surface délimitée

surface plane Surface plate pouvant être située n'importe où dans l'espace 3D. (SURFPLANE)

surface procédurale Objet de surface 3D qui possède un historique et des informations analytiques, mais pas de sommets de contrôle. Les surfaces procédurales constituent le seul type de surface qui peut être associatif. Voir aussi surface générique et surface NURBS.

surface/solide de balayage Surface ou solide créé dans la forme du profil spécifié (objet de balayage) balayé le long de la trajectoire spécifiée. (BALAYAGE)

surface/solide de lissage Surface ou solide qui est dessiné au moyen d'un jeu de deux courbes de coupe au minimum. Les coupes définissent le profil (forme) de la surface ou du solide obtenu. Les coupes (généralement des courbes ou des lignes) peuvent être ouvertes ou fermées. (LISSAGE)

surfaces associatives Les surfaces associatives ajustent automatiquement leur emplacement et leur forme lorsque les objets géométriques qui leur sont associés sont modifiés. Géré par la variable système SURFACEASSOCIATIVITY.

symbole Représentation d'un élément couramment utilisé dans les dessins. Symboles insérés dans les dessins sous forme de blocs.

symbole dépendant *Voir* objets existants dépendants (dans les xréfs)

système de coordonnées général (SCG) Le système de coordonnées fixe utilisé comme base pour définir tous les objets et les autres systèmes de coordonnées. *Voir aussi* système de coordonnées utilisateur (SCU).

système de coordonnées LL84 Système de coordonnées latitude/longitude dont la latitude et la longitude sont toutes deux mesurées de -90 à 90 degrés.

La longitude commence à 0 degré du méridien de Greenwich et est mesurée de -180 à 180 degrés.

La latitude est à 0 degré de l'équateur et est mesurée de -90 à 90 degrés.

système de coordonnées utilisateur (SCU) Le système de coordonnées actif qui établit le plan XY (plan de construction) et la direction de l'axe Z pour le dessin et la modélisation. Vous pouvez définir l'origine du SCU et ses axes X, Y et Z en fonction de vos besoins. *Voir aussi* système de coordonnées général (SCG).

table de consultation Définit les propriétés et attribue des propriétés aux valeurs d'un bloc dynamique. Attribue des valeurs de propriété à la référence de bloc dynamique en fonction du mode de manipulation du bloc dans un dessin. (TABLECONSULTBLOC)

table de définition Zone de données non graphiques d'un fichier dessin stockant les définitions de bloc.

table de définition des blocs Zone de données non graphiques d'un fichier dessin stockant les définitions de bloc. *Voir aussi* objet existant.

table de styles de tracé Ensemble de styles de tracé. Ces styles sont définis dans des tables et ne s'appliquent aux objets que lorsque la table est attachée à une présentation ou à une fenêtre.

table des propriétés de bloc Table qui permet de définir des valeurs différentes pour un jeu de propriétés de la définition du bloc. Remplacement des propriétés de recherche dans l'avenir.

table des symboles *Voir* table de définition *et* table de définition des blocs.

tableau Réseau de cellules rectangulaire qui contient les annotations, le texte primaire mais aussi les blocs. Dans les secteurs de l'architecture, de l'ingénierie

et la construction, ils sont souvent appelés “nomenclatures”. Ils contiennent des informations sur les matériaux nécessaires à la construction du bâtiment en cours de conception. Dans le secteur de la fabrication, ils sont également appelés “nomenclatures” ou encore “liste de pièces”. (TABLEAU)

tableau des feuilles Tableau répertoriant toutes les feuilles d'un jeu de feuilles. Un tableau des feuilles peut être généré automatiquement à l'aide du gestionnaire du jeu de feuilles.

texte de cote Valeur indiquant la dimension des objets cotés.

texture d'environnement Bitmap utilisé pour simuler la réflexion des matériaux dotés de propriétés réflectives. La texture est pour ainsi dire enveloppée autour de la scène et tout objet réflectif montre une portion appropriée de la texture dans les parties réflectives de son matériau.

texture d'ombrage Une texture d'ombrage est une image bitmap que le module de rendu génère lors de la phase préliminaire du rendu de la scène. Les textures d'ombrage ne montrent pas la couleur projetée par les objets transparents ou translucides. En contrepartie, elles peuvent avoir des ombres aux arêtes douces, contrairement aux ombres par lancer de rayons.

Les ombres à texture d'ombrage présentent des arêtes plus douces et nécessitent moins de calculs que les ombres par lancer de rayons, mais elles sont moins précises. Dans la palette Paramètres avancés du rendu, les ombres à texture d'ombrage sont actives lorsque l'option Texture d'ombrage est activée.

texture en opacité Projection de zones opaques et transparentes sur des objets, créant ainsi l'effet d'une surface solide dotée de perçages ou d'espaces.

texture en relief Texture dans laquelle les valeurs de luminosité sont matérialisées à l'écran par des différences de hauteur de la surface d'un objet.

texture photon Technique pour générer les effets d'illumination indirecte de l'illumination globale utilisés par le module de rendu. Lorsqu'il calcule l'illumination indirecte, le module de rendu suit la trace des photons émis par une source lumineuse. Le photon est suivi à travers le modèle, en étant réfléchi ou diffusé par les objets, jusqu'à ce qu'il atteigne une surface diffuse. Lorsqu'il atteint une surface, le photon est enregistré dans la texture photon.

texture simple Projection d'une image (telle qu'un motif de mosaïque) sur un objet (tel qu'une chaise).

TILEMODE Variable système qui définit si les fenêtres peuvent être créées sous forme d'objets déplaçables et redimensionnables (fenêtres de présentation), ou sous forme de zones d'affichage non juxtaposées apparaissant côte à côte (fenêtres objet). *Voir aussi* fenêtre.

TLS Sigle de *Teinte, Luminosité et Saturation*. Système de définition de couleurs par la spécification de valeurs de teinte, de luminosité et de saturation.

tolérance Paramètre déterminant la distance maximale pouvant séparer une courbe B-spline des points par lesquels elle doit passer.

touche de raccourci Touches et combinaisons de touches initiant des commandes. Par exemple, CTRL+ S permet d'enregistrer un fichier. Les touches de fonction (F1, F2, etc.) constituent également des touches de raccourci. Aussi appelée *raccourcis*.

trajectoire du mouvement Définit la trajectoire ou la cible d'une caméra. Une trajectoire peut être une ligne, un arc, un arc elliptique, un cercle, une polyligne, une polyligne 3D ou une spline.

trajectoire existante Objet trajectoire de mouvement enregistré qui est lié à une caméra ou à une cible.

trajet Ligne à segments multiples permettant de sélectionner des objets qui la traversent.

translucidité Façon dont la lumière est transmise par un objet.

transparence Quantité qui définit la quantité de lumière qu'un objet laisse passer.

tripode d'axes Icône de coordonnées *X*, *Y* et *Z* utilisée pour déterminer le point de visualisation (direction de visée) d'un dessin sans afficher le dessin. (POINTVUE)

type de ligne Mode d'affichage d'une ligne ou d'un type de courbe. Les lignes continues, par exemple, ont un type différent de celui des lignes discontinues. Egalement appelé *police de ligne*. (TYPELIGNE)

unité angulaire Unité de mesure d'un angle. Les unités angulaires sont exprimées en degrés décimaux, degrés/minutes/secondes, grades et radians.

UVW Espace de coordonnées du matériau. Utilisé à la place du système *XYZ* qui est généralement réservé au système de coordonnées général (SCG). La plupart des textures de matériau sont un plan 2D appliqué à une surface 3D. Les coordonnées *U*, *V* et *W* sont équivalentes aux directions relatives indiquées par les coordonnées *X*, *Y* et *Z*. Si vous regardez une image de texture 2D, *U* est l'équivalent de *X* et représente la direction horizontale de la texture. *V* est l'équivalent de *Y* et représente la direction verticale de la texture. *W* est l'équivalent de *Z* et représente la direction perpendiculaire au plan *UV* de la texture.

valeur d'attribut Données alphanumériques associées à une étiquette d'attribut. *Voir aussi définition d'attribut*, invite d'attribut *et étiquette d'attribut*.

valeur enregistrée Elément de donnée capturé lors de l'enregistrement d'une macro d'actions en réponse à une invite secondaire ou une commande.

valeur par défaut Valeur acceptée lorsque vous appuyez sur Entrée dans une invite secondaire. La valeur par défaut est affichée entre chevrons <>. .

variable d'environnement Paramètre stocké dans le système d'exploitation, qui gère le fonctionnement d'un programme.

variable système Nom reconnu comme un mode, une taille ou une limite. Les variables en lecture seule (par exemple, DWGNAME) ne peuvent pas être modifiées directement par l'utilisateur.

variables de cotation Ensemble de valeurs numériques, de chaînes de texte et de paramètres contrôlant les fonctions de cotation. (COTSTYLE)

vecteur Objet mathématique défini par une direction et une longueur données, mais sans position spécifique.

vers le haut Vecteur définissant la direction vers le haut. Il s'agit par défaut de l'axe *Z* positif (0,0,+1).

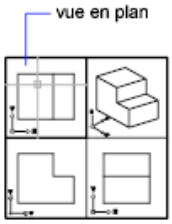
Les directions vers le haut et vers le nord sont toujours définies de façon à être perpendiculaires l'une par rapport à l'autre.

vue Représentation graphique d'un modèle à partir d'un point spécifique (point de visualisation) de l'espace. *Voir aussi* point de vue *et* fenêtre. (ORBITE3D, POINTVUE, VUEDYN, VUE)

vue de début Vue spéciale enregistrée dans le dessin qui est contrôlée par l'outil ViewCube. Cette vue est similaire dans son concept à la vue par défaut de départ que vous voyez lorsque vous ouvrez un dessin pour la première fois.

vue en perspective Orientation d'objets 3D lorsque l'observateur se trouve au point de visualisation et regarde le centre de la vue. Les objets semblent plus petits quand la distance entre l'observateur (au point de visualisation) et le centre de la vue augmente. Bien que la vue en perspective soit réaliste, elle ne conserve pas la forme des objets. Des lignes parallèles semblent converger dans la vue. Le programme contient des paramètres d'affichage en perspective pour les entrées du tableau FENETRES, ainsi que pour les objets de fenêtre.

vue en plan Orientation d'une vue à partir d'un point sur l'axe *Z* positif vers l'origine (0,0,0). (REPERE)



vue existante Vue enregistrée pour restauration ultérieure. (VUE)

vue 3D Toute vue dans laquelle l'icône SCU apparaît sous forme rendue et colorée ; le style visuel actuel n'est pas Filaire 2D et le modèle est vu dans une perspective isométrique.

xréf *Voir* référence externe (xréf).

zone de dessin Zone dans laquelle vos dessins sont affichés et modifiés. La taille de la zone de dessin varie selon celle de la fenêtre AutoCAD, et le nombre des barres d'outils et autres éléments affichés. *Voir aussi* fenêtre AutoCAD.

zone délimitée Région fermée consistant d'un seul objet (tel qu'un cercle) ou de plusieurs objets coplanaires se chevauchant. Vous pouvez insérer des hachures dans les zones délimitées.

Les zones délimitées servent également à créer des objets 3D par extrusion, en utilisant la commande APPTIRER.

zone graphique *Voir* zone de dessin.

zoom Réduction ou augmentation de la valeur d'agrandissement de la zone de dessin. (ZOOM)

Index

3ds Max 2383, 2471

A

accélération logicielle 341
Access (bases de données)
  exportation des données extraites dans 2148
Access, bases de données
  accès 2164
accrochage (accrochages aux objets) 674
accrochage au magnétisme 679
accrochage aux objets
  à propos de 674
  accrochage à la grille 684
  accrochage aux objets actifs 675
  angle 686
  AutoSnap. 679
  calque sous-jacent 2045
  contrainte 950
  dessin isométrique 2315
  espace 3D 676
  ignorer 681
  menu contextuel 675, 678
  nuages de points 1997
  point de base 686
  PolarSnap, fonctionnalité 692
  repérage par accrochage aux objets 700
accrochage aux objets actifs 675, 681
action
  dépendance 1060
action (bloc dynamique)
  à propos de 1064
  actions d'étirement polaire 1068
  actions d'inversion 1070
  actions de déplacement 1065
  actions de mise à l'échelle 1066
  actions de mise en réseau 1071
  actions de rotation 1069
  affichage de l'éditeur de blocs 1059
  étirement, actions 1067
  jeu de paramètres et 1044
  jeu de sélection 1064
  palettes de création de blocs 1043
  poignée 1089–1090
  propriété de la chaîne actions 1077
  propriétés 1080
  remplacer 1088
  table de consultation et 1072
  type 1064
action (utilisateur)
  annulation 825
  rétablissement 826
action déclenchée par double clic
  ouverture de la palette Propriétés rapides 544
actions d'étirement 1067–1068
actions d'étirement polaire 1068
actions d'inversion 1070
actions de consultation 1044, 1072
actions de déplacement 1065
actions de mise à l'échelle 1066
actions de mise en réseau 1071
actions de rotation 1069
actions déclenchées par double-clic
  modification 836
activateur d'objet 2119
ADI DXB (pilote) 1845
ADN (Réseau de développeurs Autodesk) 5
ADSKSIGTIMESRVR (variable d'environnement) 2234
affichage
  barre d'outils 41
  base de données, liens 2181
  cadre de calque sous-jacent 2054
  calque 550, 575
  calque non rapproché 584
  chemin d'alignement 701
  chevauchement d'objets 632
  contrainte 943
  contrainte dimensionnelle 962

effacement 162
épaisseur de ligne 621
fichier 3D 1891
fichier publié 1883
gizmo 1247, 1249
grille 685
historique de solide 3D 1294
image raster 2086
image rendue 2467, 2470
image Vue rapide 246–247, 251
liaison OLE 1972
lumière 2361
mise à jour 628
nettoyage 828
objet annotatif 1451
objet contraint 1057
objet OLE 1974
objets isolés 634
ombre 328
ordre trace 632
originaux dans solide composé 1293
outil de poignée (gizmo) 1247–1248
performance 627
poignée 840
propriété de dessin 231
qualité 2086
résultats de la recherche 147
simplification 627
styles de tracé 1827
table de base de données 2166
type de ligne 617
unité de dessin 456
zone de tracé 1763
affichage de la grille adaptative 686
affichage des coordonnées d'angle 654
affichage des coordonnées de distance 654
Affichage des données, fenêtre 2165–2166
affichage dynamique 357
affichage dynamique des coordonnées 654
affichage statique des coordonnées 654
affinage
maillage par approximation 1195
affinement
objet maillé 1340, 1355
agrandissement de la vue 297
Aide
information de dernière minute 6
Readme (rubrique) 6
ajustage
hachure 1489
non ajustés 902
objet 884
objet raccordé 897
Objets 3D 888
ajustement
remplacement de surfaces ajustées 1319
spline 921
surface 1312
ajustement de style de tracé adapté 1835
Ajuster la distance, outil 350
alias
saisie des commandes 48
alignement
accrochage aux objets 674
affichage de chemin pour 692
AutoTrack, fonctionnalité 700
cote 1730
écarts de tolérance 1677
format de versions précédentes et 2108
hachures 1480, 1494
intervalle régulier 708–709, 711
lignes de repère multiples 1548
objet 856
objet fenêtre 493
plan isométrique 2315
texte 1561
texte de cote 1660, 1714
texte multiligne 1519
texte sur une seule ligne 1509
allocation de mémoire 339, 344
allongement des objets 891
amélioration des performances
accélération logicielle 341
accélération matérielle 341
affichage 3D 339
affichage des ombres 328, 2368

ajustement des performances 341
calque 550
chargement sur demande de xréf 1955, 1957
compression de texture 2407
dégradation adaptative 339
échantillonnage adaptatif 2453
enregistrement incrémentiel 257
épaisseur de ligne et 621, 628
groupe et 819
mémoire 339, 344
publication de fichier 3D et 1892
raster, affichage des images 2084
remplissage (affichage) 627
réseau et 876
résolution 2430
texte (affichage) 627
analyse de dépouille 1321, 1329
analyse par zébrures 1324
angle
angle d'accrochage 686
angle polaire 693
angle, remplacement 697
CalcRapide, unités d'affichage 728
calcul 713
contrainte 953
coordonnées polaires 659
définition de vues 3D 314
rotation d'objets 852
source dirigée (lumière) 2369
système solaire 2377
type d'unité 654
angle de déperdition de la source dirigée 2369
angle de l'impact lumineux de la source dirigée 2369
angle de projection (normes) 1367
angle du champ de la source dirigée 2369
angle du faisceau (sources dirigées) 2369
angle polaire 693
animation
animation d'aperçu 426
animation de la trajectoire du mouvement 429
ShowMotion 408
animation d'aperçu 426
animation de la trajectoire du mouvement
à propos de 429
enregistrement 434
liaison de caméras à des trajectoires 430
paramètre 432
animation vidéo 432
anneau
affichage sous forme simplifiée 627
décomposition 909
dessin 772
annotation 2299
affichage 2301
état 2308
insertion 2301
jeu d'annotations 2301
nuage de révision 793
publication 2300
réponse 2308
republication 2310
annulation d'actions
barre d'outils d'accès rapide 23
correction des erreurs 825
modification de calque 561
annulation de commande 48, 826
anti-crénelage 2450, 2452
aperçu
animation 426, 434
contenu en ligne 104
dessin 246, 262
dessin tracé 1840
fichiers 22
lumière de toile 2370
présentation 246
sélection d'objet 812
textures 2416
vue de dessin de modèle 3D 1368
aperçu de sélection 798
aperçu miniature 22
aperçu ombré 1368
appareil stéréolithographique (SLA) 2104
application
application de base de données 2164

application RealDWG 240
fichier, exportation vers 2088
image rendue et 2471
importation de fichier depuis 1990
ObjectARX 2119
ouverture de fichiers d'extraction d'attributs 1021
source et destination OLE 1961, 1974
application ARX 212
application d'une empreinte d'objet sur un solide 3D 1303
application DBX 212
appuyer sur des zones de solide 3D 1301
arc
arc à base de polyligne 767
arc du raccord 898
cotation 1694, 1701, 1706
dessin 759
jointure aux polylignes 912
modification 797
rendu 2430
rendu PostScript 2102
segment de nuage de révision 793
tangent à une ligne 762
type de ligne 606
arc à base de polyligne 767
arc elliptique
modification 797
rendu PostScript 2102
archivage
dessin avec des xréfs 1927
jeu de feuilles 530
arête
ajustement 1312
application d'une empreinte d'objet 1303
arête de solide 3D 1275
arête redondante 1299
arête sécante 884
copie 1286
couleurs 1286
limite (arête) 884
maillage, contours 1223
modification 1283
personnalisation 333
pli 1343
rendu 2430
suppression 1285
surface 1303
arête d'isoligne 333
arête de face
décalage 879
arête de facette 333
arête de silhouette 333
arête de solide 3D
application d'une empreinte d'objet 1303
arête redondante 1299
modification 1275, 1283
arête foncée 333
arête redondante 1299
arête sécante 884
armature
cadre de calque sous-jacent 2054
arrière-plan
calque sous-jacent 2047
styles visuels 327
arrondissement
arête 1286
coins 896
unité de dessin 227
valeurs de cote 1672
ASE, lien 2211
assembleur 106
assistant Ajouter un traceur 1780
assistant Créer un jeu de feuilles 508
assistant d'extraction de données
extraction d'attribut de bloc 1015
extraction de données, processus 2126
association
attribut de bloc 1009, 1012
calques sous-jacents DGN 2029
calques sous-jacents DWF 2029
DWFx, calque sous-jacent 2028–2029
fichier vers dessin 1990
image raster 2067
mot de passe 2219, 2221, 2236
PDF, calque sous-jacent 2029

signature numérique 2227–2228, 2230, 2232, 2236
xréf 1908, 1914
atténuation de la lumière 2371
attribut à lier 2416
attribut de bloc 1009
à propos de 1009
annotatif 1427
association 1012
autonome 1013
bloc imbriqué 1022
constant 1009
définition 1028
définition d'attribut 1011
étiquette d'attribut 1011, 1018, 1028
exportation de données 1016
extraction de données de 1015, 2123, 2132
gabarit d'extraction d'attribut 1017
gestion des erreurs 1022
invisible 1009
mise à jour 1016, 1028
modification 1012, 1027
recherche par 137
suppression 1029
valeur d'attribut 1028
variable 1009
attribut de bloc constant 1009
attribut de bloc invisible 1009
attribut de bloc variable 1009
attribution d'un nouveau nom
calque 561
feuille et jeu de feuilles 516
groupe 823
attribution de nom
calque 557, 561
état de calque 587
fenêtre 448
filtre de sélection 806
groupe 818
image raster 2082
lumière 2368
style de texte 1577
vue 303
auto-concourant 1359
AutoCAD
travail dans AutoCAD et AutoCAD LT 2115
versions antérieures 2106
Autodesk 3ds MAX 2471
Autodesk Architecture 2471
Autodesk Consulting 5
Autodesk Content Service 110, 133
Autodesk Design Review
à propos de 2292, 2299
affichage de jeu de dessins dans 1883
fichier DWF, affichage 1843
fichier DWFx, affichage 1844
publication 1856
Autodesk Exchange 4
Autodesk InfoCenter 3
Autodesk Inventor 1363, 1372, 1391
Autodesk Inventor Fusion 1361
Autodesk Mechanical 2472
Autodesk Seek 94, 122, 129, 2295
Autodesk Seek en ligne 129
Autodesk Vault 2215
Autodesk VIZ 2383, 2471
AutoLISP (application LSP)
outil 70
autorité de certification 2228, 2242
AutoSnap. 674, 679
AutoTrack, fonctionnalité 700
avant, déplacement d'objets 632
Avant, outil 391
axe
coloration 162
contraindre la rotation 1258
contraindre le mouvement 1254
contrainte d'échelle sur 1260
direction positive 638
ligne de réflexion 1070
règle de la main droite 638
SCG 637
axe X 162
axe Y 162
axe Z 162

B

B-spline 1179
backgrounds
  effet de rendu 2439
balayage d'objet 1116, 1272
bannière de tracé
  à propos de 1781
  activation 1804
barre d'état 42
barre d'état de dessin 45
barre d'état de l'application 42
barre d'outils
  à propos de 41
  Barre d'outils d'accès rapide 41
  option d'affichage 197
  organisation de l'espace de travail 204
barre d'outils ancrée 41
barre d'outils d'accès rapide 41
barre d'outils flottante 41
barre d'outils Tableau 1615
barre de contraintes 944
barre de menus classique 39
barre de navigation 435
basculement
  entre l'espace objet et l'espace papier 466
base de données
  à propos de 2161
  configuration 2163
  conversion de lien dans fichier antérieur 2211
  correction d'erreur 2185
  données d'attribut de bloc dans 1017
  enregistrement, modification 2172
  exportation des données extraites dans 2148
  fichier exemple 2164
  information de lien, exportation 2186
  liaison 2162, 2176
  lien, sélection 2181
  requête 2194
  synchronisation 2185
  tableau, affichage 2165–2166
  type de 2164
  vue 2168
base de données basée sur fichier 2164
base de données Oracle 2164
base de données relationnelle 2162
bibliothèque de blocs
  création 1006
  insertion de blocs 985
  mise à jour de définitions de bloc 1024
bibliothèque de cellules (MicroStation) 2001
bibliothèque de couleurs 597
bibliothèque de matériaux 2388
bibliothèque de symboles
  création 1006
  insertion de blocs 985
  mise à jour de définitions de bloc 1024
bibliothèques incorporées 2388
bibliothèques utilisateur 2388
biseau
  biseau maillé 1214
  modification 1305
  solide 3D 1134
bissectrice d'objets avec des droites 786
bitcode 51
bitmap (image BMP)
  collage 833
  exportation 2100
  importation 2064
  rendu 2452
  traçage 1846
BLK (fichier) 1885
bloc 997
bloc annotatif
  format de version antérieure 1983
bloc d'étiquettes
  annotation 1421, 1433
  jeu de feuilles 517
bloc dynamique
  paramètres d'action 990
bloc imbriqué
  attribut de bloc 1022
  création 1005

délimité 1930
bloc repère de vue
annotation 1421, 1443
jeu de feuilles 517
boîte de dialogue
calcul dans 726, 741
commande transparente et 49
option d'affichage 56
suppression de l'affichage 55
booléen, opérateur
requête de base de données 2200
bordure (cellules des tableaux) 1621
boucle dans spline 919
boussole (outil ViewCube) 360
brouillard, effets 2439
bruit 2413
Buzzsaw (service de collaboration de projet) 2263

C

CalcRapide, calculatrice
coordonnées (affichage des valeurs) 721
calcul
angle 713
CalcRapide, calculatrice 721
calculatrice depuis la ligne de commande 739
circonférence 716
conversion en unité de mesure 732
coordonnée de point 713
distance 713
facteur d'échelle de l'espace objet 457
périmètre 716
zone 715
calculatrice
CalcRapide 721
calculatrice depuis la ligne de commande 739
calculatrice CalcRapide
à propos de 721
calculatrice depuis la ligne de commande 739
calculatrice mathématique 721
calque
à propos de 548
activation ou désactivation 550
affichage 575
annulation 561
attribution de nom 557, 561
calque 0 549
calque sous-jacent et 2031, 2041
conversion selon norme de dessin 290
copie 558
couleurs 551, 561, 600
coupe 3D 1403
création 557
déplacement des objets dans un autre 561, 600, 613, 625
Dessin 558
dessin associatif 1388
déverrouillage 550
élément de bloc 982
enregistrement 588
épaisseur de ligne 551, 561, 618, 625
état de calque 587
exportation d'états de calque 593
fenêtre de présentation et 485
filtrage 557, 574
format de version antérieure 1983
format de versions précédentes et 2107
gel 485, 550
GESTCALQUE Express Tools 594
importation d'états de calque 593
inutilisé 558
inversion des filtres 577
LAS, fichier 594
libération 551
masquage 550
matériaux 2403
métadonnées 1885
modification 561, 590
modification des objets sur 552
non rapproché 581, 584
notification des nouveaux calques 583
objet OLE et 1964

paramètre 561
prévention, sélection 804
propriété 561, 1983
propriété par défaut 551
rapproché 581, 584
référencé 558
remplacement des propriétés 552, 566
restauration d'un état de calque 588
sélection 558
styles de tracé 551, 1819
suppression 558, 562
transparence 551, 631
tri 574
type de ligne 551, 561, 613, 1910
verrouillage 550
visibilité 472, 550
xréf et 590, 1910, 1955
calque inutilisé 558
calque non rapproché
à propos de 581
affichage 584
calque rapproché
à propos de 581
marquage 584
calque référencé 558
calque sous-jacent
à propos de 2028
accrochage aux objets 2045
affichage (paramètres) 2047
arrière-plan 2047
calque 2041
contour de délimitation 2050
contraste 2047
couleurs 2047
déchargement 2040
DGN (fichiers) 2028–2029
dissociation 2039
DWFx, fichier 2028–2029
fichier DWF 2028
fichier PDF 2028–2029
format de versions précédentes et 2107
Gestionnaire des références 2063
liste 2057
onglet contextuel du ruban 2029
paramètre monochrome 2047
paramètres d'estompage 2047
poignée 2043, 2045
recherche de fichier 2059
Références externes (palette) 2056
Calque, contrôle
limites 544
CALS, fichier 1846, 2064
caméra
à propos de 418
animation de la trajectoire du mouvement 429
cible 418
création 420
distance focale 418
emplacement 418
enregistrement d'une animation 434
liaison à des trajectoires 430
objet de coupe 1409
plan de délimitation 419
propriété 421
canal de texture
à propos 2406
type de texture 2406, 2409
candela 2351
caractère
caractère de mot de passe 2220
caractère générique 136
formatage 1521, 1577
hauteur 1588
international 1582
opérateur de requête 2197
rendu PostScript 2102
superposition 1536
texte Unicode 2261
caractère générique
filtrage des calques par 576
caractère spécial
caractère générique 136
fichier d'extraction d'attributs de bloc 1020
filtrage des calques par 576
fractions 1535
insertion 1514
mot de passe 2220
nom de fichier 257

opérateur de requête 2197
pile de tolérance 1535
puce dans les listes 1523
symbole de xréf 1948
texte Unicode 2261
carnet de couleurs 603
carnets de couleurs Pantone 598
carré 750, 797
carte graphique 341
carte vidéo 341
catalogue dans base de données 2163
catalogue de pièces 102, 106
catégorie
contenu DesignCenter en ligne 103
propriétés d'extraction de données 2133
vue du jeu de feuille 512
CATIA (Computer Aided Three-dimensional Interactive Application) 2014
cellule (base de données) 2161
cellule (table)
bloc 1624
format d'adresse 1629
formule dans 1629
fusion 1615
intervalle de cellule 1629
modification 1614
remplissage automatique (fonctionnalité) 1630
texte 1624
cellules (tables d'extraction de données) 2158
centre de gravité 718
Centre, outil 390
Centres de formation Autodesk autorisés 5
cercle
anneau 772
calcul de donnée géométrique pour 716
Cercles isométriques 774, 2318
cotation 1695, 1701
dessin 765
modification 797
poignée sur 839
rendu 2430
rendu PostScript 2102
Cercles isométriques 774, 2318
certificat racine pour identification numérique 2242
certification du logiciel et du matériel 343
champ (base de données)
à propos de 2161
étiquette 2188
extraction d'attribut et 1017
liaison 2176
champ (texte)
à propos de 1564
AutoCAD LT, fonctionnalité 2115
hyperlien 1574
versions précédentes d'AutoCAD et 1572
champ contextuel 1571
champ d'espace réservé 1564
chanfrein
contours de hachures 901
objet 901
solide 3D 1286
changement
dessin 247
dictionnaire 1604
espace de travail 205
gizmo 1250
chapeau 1706
chargement
carnet de couleurs 603
contenu d'Autodesk Seek 2296
dessin partiellement ouvert 242
fichier AutoCAD WS 2271
image raster 2085
type de ligne 607
chargement sur demande (xréf)
à propos de 1953
copie de fichier de xréf temporaire 1958
enregistrement d'une xréf avec index 1955, 1957
mise à jour des xréfs 1925
chemin
balayage 1116

calque sous-jacent, fichier 2059
default file locations 240
extrusion 1272
fichier d'image raster 2083
fichier de support 263
lissage 1273
réseau le long d'une trajectoire 865
xréf 1919
chemin de recherche
default file locations 240
dessin référencé 1917
projet et 1918
spécification 263
chemin de xréf absolu 1917
chemin de xréf complet 1917
chemin relatif
hyperliens 2248
xréf 1916–1917
chevauchement d'objets
ordre trace 632
rendu 2428
sélection 797, 1268
solide 3D 1159
cible de caméra 418, 430
ciel
éclairage (présentation) 2320
éclairage naturel et 2324
illumination 2377
option d'affichage 171
paramètre d'arrière-plan 2377
CIP (programme de participation du client) 7
circonférence 716
classification des fonctions 2120
clé (identification numérique) 2223, 2227
clé privée 2227
clé publique 2227
coin biseauté 901
coins
biseauté 901
chanfrein 901
raccord 896
collage
conversion de données lors du collage 833
listes 1525
objet 832
objet d'un autre dessin 254
texte 1543
colonne (tableau)
ajou ou suppression 1615
formatage 1622
modification 1613
colonne (texte multiligne) 1539
colonnes (tables d'extraction de données)
ajout 2157
organisation 2136
combinaison
région 788
requête de base de données 2205
solide 1154, 1293
commande
alias 48
annulation 48, 826
calculatrice depuis la ligne de commande 739
commande transparente 49
création d'outils 70
exécution 48
fenêtre de texte 53
historique des commandes 53
invite pour 55
ligne de commande 46
menu contextuel 53, 60
option 48
réalisation de calcul dans 725
recherche 15
répétition 48, 52
requête SQL 2203
saisie dynamique et 667
commande d'entrée et de sortie de fichier 2256
commande transparente 49
commandes
ajout dans les barres d'outils 23
commentaire
annotation 2308
signature numérique 2234

commutation
entre la ligne de commande et la boîte de dialogue 55
entre les onglets Modèle et Présentation 177
compression
fichier JPEG 2100
textures 2407
conception numérique, processus 2293
Conceptuel, style visuel 318
condition de matière maximale (valeur) 1740
condition de matière minimale (valeur) 1740
cône
cône maillé 1202
modification 1305
solide 3D 1136
confidentialité 104
configuration
externe, base de données 2163
Render 2433
configuration de transfert (paramètres de transfert enregistrés) 2285
Configuration initiale
à propos de 217
connexion
requête 2203
constante 734
constantes globales 734
construction soudée (Inventor) 1374
consultation inversée 1073
Content Explorer
à propos de 109
accès au contenu 112
Content Service et 110
démarrage 112
dossier surveillé 121, 132
fonction de recherche 135
indexation du contenu 117
personnalisation des vues 147
recherche avancée 137
recherche prédéfinie 139
utilisation de fichiers dans 148
vue Ordinateur réseau 132
vue Recherche 129
Content Service 110, 133
contenu
accès 148
accès dans DesignCenter 93
ajout au DesignCenter 97
Content Explorer 109
DesignCenter en ligne 102
indexation 117, 126
recherche prédéfinie 139
source de contenu 122
téléchargement 129
type de 106
utilisation avec 149
vue Ordinateur réseau 132
vue Recherche 129, 2296
contenu i-drop
à propos de 2277
fonctionnalité 2278
identificateur 2295
ressource 2277
type 2278
continuité (surfaces) 1163, 1321, 1324
continuité G0 et G1 1163, 1324
contour
espaces 789, 1470
fenêtres de présentation 479
limite (arête) 884
polyligne 746, 768
recréation 1497
région 788
zoom 298
contour de délimitation
bloc 1929
calque sous-jacent 2050
fenêtres de présentation 479
image raster 2072–2073
xréf 1910, 1929
contrainte
accrochages aux objets 950
affichage 943, 962
application 957
application automatique 951
barre de contraintes 944
bloc dynamique 993, 1037, 1049
contrainte d'annotation 958

contrainte dimensionnelle 953, 1050
contrainte dynamique 958
contrainte fixe 939
contrainte géométrique 934, 937
contrainte paramétrique 929
déduction 950
dessin entièrement contraint 930
dessin sans contrainte 930
dessin sous-contraint 930
fonctionnalité d'AutoCAD LT 2116
formule 969
géométrie de construction 1008
gestionnaire des paramètres 971, 993, 1053
identification 1057
modification 940, 965
modification d'objets contraints 947, 965
objet entièrement contraint 1057
paramètres 969
paramètres de référence 959
plusieurs contraintes 939
point de contrainte 938
relâcher 932
suppression 932
surface 1188
contrainte alignée 953
contrainte angulaire 953
contrainte d'annotation 958, 962
contrainte de diamètre 953
contrainte dimensionnelle
à propos de 953, 1050
affichage 962
application 957
contrainte d'annotation 958
contrainte dynamique 958
gestionnaire des paramètres 971
illustration 929
modification 965
modification d'objets contraints 965
paramètres de référence 959
surface 1189
variable utilisateur 1051
contrainte dynamique 958, 962, 1982
contrainte fixe 939
contrainte géométrique
à propos de 934
affichage 943
application 937
application automatique 951
contrainte fixe 939
création 1049
déduction 950
illustration 929
modification 940
modification d'objets contraints 947
plusieurs contraintes 939
point de contrainte 938
relâcher 932
suppression 932, 937
surface 1188
contrainte linéaire 953
contrainte paramétrique
à propos de 929
affichage 943, 962
application 957
contrainte d'annotation 958
contrainte dimensionnelle 953
contrainte dynamique 958
contrainte géométrique 934, 937
formule 969
modification d'objets contraints 947, 965
paramètres 969
paramètres de référence 959
relâcher 932
suppression 932
contrainte relâchée 932
contraintes de paramètres 1982
contraste dans les images raster 2047, 2076
contrôle
dessins à mettre à jour 2130
source de données, modification 2155
contrôle des dessins
exemple 266
Vérificateur de normes en différé 282
violation de normes 276, 281
contrôle/vérification d'orthographe 1603

convention de dénomination
fichier importé 1991
international 257
conversion
à propos de 1979
cote en annotation 1438
couleurs à gamme des gris 1829
de calque en dessin standard 290
dessin dans d'autres formats 2088
éclairage 1985
état de calque GESTCALQUE 594
fichier antérieur 2109
fichier dans AutoCAD LT 2115
fichier DGN en fichier DWG 2000
format de fichier 1979
format de version antérieure 1989
lien de base de données dans fichier antérieur 2211
liste de fichiers 1989
lumière dans des anciens dessins 2382
maillages en solides 3D 1358
matériaux 1984
matériaux hérités 2403
modèle 3D en objet 1245
objet en objet maillé 1227
objet en solide 3D 1149
objet en surface 1178
objet personnalisé 1986
objets collés dans les références de bloc 833
police 1586
surface en solide 3D 1151
table 1984
table des styles de tracé 1811
texte dans l'espace objet ou papier 1601
texte en annotation 1433
texte multiligne 1983
unité de cote 1669
unité de dessin 223
unité de mesure 732
conversion de configuration de mappage 2002
conversion des données de fichiers DGN 2000
conversion en différé 1989
Convertisseur de calques 290
coordonnée cartésienne 3D
définition de vues 3D 314
entrée 661
filtres de coordonnées. 697
coordonnée cylindrique 664
coordonnée sphérique 665
coordonnées
affichage de valeurs 721
calcul 713
coordonnées 2D 656
coordonnées 3D 661
emplacement de curseur 654
emplacement géographique 233
filtres de coordonnées. 697
position de la caméra 418, 422
saisie 653
saisie dynamique et 668
type d'unité 654
type de 637
valeur absolue 654
valeur relative 654
coordonnées 2D
cartésien 654
entrée 656
polaire 654
coordonnées 3D
coordonnée cylindrique 664
coordonnée sphérique 665
coordonnées cartésiennes 661
entrée 661
coordonnées absolues
coordonnées 2D 656
coordonnées 3D 662
entrée 654
Coordonnées cartésiennes 654, 656, 661
coordonnées cartésiennes 2D
entrée 656
filtres de coordonnées. 697
valeurs X et Y 654
coordonnées polaires
à propos de 654
coordonnée cylindrique 664
coordonnée sphérique 665
coordonnées 2D 659

coordonnées polaires 2D 654, 659
coordonnées relatives
  coordonnée cylindrique 665
  coordonnée sphérique 666
  coordonnées 2D 656
  coordonnées 3D 662
  copie d'objet avec 859
  entrée 654
coordonnées X, Y 654
copie
  arête 1286
  calque 558
  chargement sur demande et 1958
  décallage d'objet 878
  définition de bloc 1006
  faces 1281
  formule dans les cellules des tableaux 1629
  glissement d'objets 860
  image rendue 2470
  matériaux 2398
  mode de poignée et 842
  objet 832, 858
  objet dans un autre dessin 254
  plusieurs copies d'objets 859
  propriété d'objet 547
  propriétés des hachures 1492
  réseau d'objets 861
copie en ligne de fichier 2271
copie miroir
  lumière 2363
  objet 838, 882
  texte 882, 1592
  utilisation des poignées pour 838
correction
  définition de bloc dynamique 1047
  erreurs 825
  orthographe 1603
correction de surfaces 1173
correspondance
  calque et calque standard 290
  matériaux 2406
  police 1586
correspondance des données 2144
cotation angulaire
  création 1701
cotations décomposées 1639, 1711
cote 1982
  à propos de 1635
  alignement 1660, 1730
  angulaire 1701
  annotation 1421, 1438, 1682
  associative 1639, 1708, 1712
  contrainte dimensionnelle 953
  contrôle 1722
  coupure 1725
  création 1635, 1684
  de base 1676
  décomposé 909, 1639, 1710–1711, 1716
  écart 1676
  échelle 1681
  éléments 1638
  espacement 1730
  fichiers DGN convertis 2001
  format de versions précédentes et 2108, 2113
  ligne d'attache 1638
  ligne de cote 1638, 1646
  ligne raccourcie 1720
  Linéaire 1684
  longueur d'arc 1706
  modification 1708
  non associative 1639, 1709, 1713
  paramètres de l'espace objet 456
  personnalisation du contenu 1666
  poignée 1708
  pointe de flèche 1638
  radiale 1693
  style 1642, 1733
  style de texte 1665
  superposée 1704
  texte 1638, 1656, 1714
  type 1635, 1684
  valeurs 1668
cote alignée 1688
cote angulaire
  coupure 1725
  espacement 1730
  points de définition 1709
cote annotative 1682

cote associative 1982
à propos de 1639
format de versions précédentes et 2113
mise à jour 1640
modification 1708, 1712
modification de l'associativité 1713
objet d'annotation et 1438
objet de ligne de repère et 1548
point d'association 1712
restrictions 1640
cote continue 1689
cote de diamètre 1694
création 1693
cote de ligne de base 1689
cote de rayon 1693, 1709
cote de rayon raccourcie 1696
cote dissociée 1709
cote en rotation 1691
cote horizontale 1686
cote linéaire
coupure 1725
création 1685
espacement 1730
ligne raccourcie 1720
points de définition 1709
cote non associative 1639, 1709, 1713
cote parallèle 1730
cote radiale 1693, 1725
cote verticale 1686
cotes
unités de mesure 1665, 1668
cotes d'inspection 1722
cotes de base 1676
cotes de diamètre
points de définition 1709
texte 1657
cotes de longueur d'arc 1706, 1725
cotes linéaires
types 1685
cotes radiales raccourcies 1696
cotes superposées 1704, 1709, 1725
couleur
dégradés 2412
surface NURBS 1327
couleur d'arrière-plan
dessin 162
hachures 1474
couleur d'arrière-plan
texte 1514
couleur de la lampe 2330, 2338, 2370
couleur filtre de l'éclairage 2368
couleur résultante 2330, 2338, 2370
couleurs
application 597
arête 1286
arrière-plan 2047
bloc 1002, 1004
calque 548, 551, 561
calque sous-jacent 2047
carnet de couleurs 603
carnets de couleurs Pantone 598
couleur courante 597–598
couleurs ACI 597
Couleurs vraies 597
éclairage 2327, 2330, 2338, 2368, 2370
élément de cote 1645
élément de grille 684
élément de la fenêtre d'application 162
élément de tableau 1621
filtrage de jeu de sélection par 806
guide de couleurs DIC 598
image raster 2065, 2077
image rendue, arrière-plan 2443
intensité de couleur 1829
masquage d'objet 1499
matériaux 2392
modification 600
noms 597
nuancier RAL 598
objet collé 833
ombre 1474
palettes de couleurs 597
panachage 1829
par défaut 551
passage à la gamme des gris 1829
poignée 990
propriété d'un calque d'une xréf 1910

remplacements de propriétés de calque 567
solide 3D 1282
styles de tracé 1829
styles visuels 324
teinte 1474
tramage 488, 1829
vitesse d'affichage et 2086
couleurs ACI 597
couleurs vraies 597
coupe
arête sécante 884
caméra 1409
coupe 2D 1410
coupe 2D et 3D 1410
coupe 3D 1393, 1395, 1402
lissage d'objet et 1120, 1273
objet 832
objet 3D 1410
objet de coupe 1393
publication ou traçage de coupe 1414
section 1157
segment raccourci 1400
vue 1409
vue 3D et 357
coupe 3D
à propos de 1393, 1402
caméra 1409
coupe orthogonale 1397
coupure
liaison OLE 1966
objet 907
coupure de cote 1725
courbe B-spline rationnelle non uniforme 777
courbe de guidage 1110, 1273
courbe délimitée 1184
courbe NURBS 777, 1319, 1321
courbe spline fermée planaire 716
courbes fermées 1184
courbes ouvertes 1184
courbure de Gauss 1327
courbure G2 1164, 1325
Créer une présentation (assistant) 469, 1774
crénelage d'arête, effet 333
cube de visualisation ViewCube 359
curseur
affichage des coordonnées 654
aspect et fonctions 34
déplacement dans les tableaux 1624
ligne élastique 690, 704
repérage polaire 692
restriction de mouvement 683
saisie dynamique et 668
verrouillage de mouvement 697
curseur carré (AutoSnap) 679
curseur de la cible de sélection 34, 797
cylindre
cylindre maillé 1206
modification 1305
solide 3D 1139

D

damier (texture) 2411
datage (service) 2234
date
recherche en fonction des dates 143
dates
angle du soleil et 2377
dBase, base de données 2164
DC en ligne (onglet) (DesignCenter) 104
décalage 843
copie d'objets 843
décalage de tracé 1764, 1795
droite 786
étiquette 2189
objet 878
point de référence temporaire 707
surface 1175
textures 2418
décalage d'angle, propriété 1088
déchargement
calque sous-jacent 2040
image raster 2084
xréf 1954
décomposition
bloc 1034
objet 909
objet composé 909

référence de bloc 909
xréf 910
découpe (éclairage) 2394
déduction de contrainte 950
définition d'attribut 1011
définition de bloc
à propos de 997
actions 1059
annotation 1421, 1446
attribut de bloc 1009
bibliothèque de blocs 1006
champ 1565, 1571
copie 1006
couleurs 1002
coupe 1410
création 997
définition de bloc dynamique 1037
dépendance 1060
description 1025
éditeur de blocs 1040
édition sur place 1935
enregistrement 1047
épaisseur de ligne 1002
fichier dessin 983, 999
hyperlien 2253
insertion de blocs 983
lien de base de données 2177
mise à jour 98, 1024
modification 1023–1024, 1933, 1935
objet OLE 1943
palette d'outils 1007
paramètres de l'espace objet 456
point de base 997
propriété d'objet 1002
publication de fichier 3D et 1892
suppression 994
type de ligne 1002
définition de bloc dynamique
à propos de 988, 1037
actions 1059, 1064
attribut de bloc 1009
attribution de données à 1072
conception 1038
contrainte 1049
correction 1047
création 1038
dépendance 1060
éditeur de blocs 1040
enregistrement 1047
état de visibilité 1095
flux de travail 1038
fonctionnalité d'AutoCAD LT 2117
géométrie de construction 1008
insertion de blocs 983
jeu de paramètres 1044
jeu de valeurs 1084
paramètres 1054, 1089
poignée 1089–1090
propriétés 1079
table de consultation 1072
test de 1046–1047
définition de page 1747
définition de SCU nommée 643
dégradation adaptative 339
dégradé
texture de matériau 2412
délimitation
bloc 1929
calque sous-jacent 2050
contours des fenêtres de présentation 479
xréf 1929, 1955
démarrage
dessin 221, 2255
personnalisation du démarrage du programme 211
demi-droite
dessin 785
modification 797
raccord 899
densité des objets maillés 1337
dépassement des lignes d'attache 1648
dépendance
mise en surbrillance de dépendance 1060
déplacement
arête 1283
barre de navigation 437
barres d'outils 24
bloc 1065
Déplacement 3D, gizmo 1247, 1254

déplacement-étirement 849
dessin référencé 1918
faces 1279
feuille dans d'autres jeux 516
glissement d'objets 860
ligne raccourcie 1720
limitation du mouvement 1254
lumière 2363
objet 838, 848, 878
objet entre l'espace objet et l'espace papier 468
objets d'un calque dans d'autres calques 561
outil sur une palette 82
SCU 637
sommet 1290
sous-objet 3D 1275
texte 1594–1595
texte de cote 1715
utilisation des poignées pour 838
vue de dessin 1383
Déplacement 3D, gizmo 1247, 1254
déplacement-étirement 849
désélection d'objet 798, 802
Design Review
à propos de 2292
publication 1856
DesignCenter
à propos de 89
ajout de contenu de 97
arborescence 94
association de xréfs 1908
barre d'outils 92
bloc 1006
contenu (accès) 93
copie de définitions de bloc 1024
création d'outils 98
DesignCenter en ligne 102
image raster dans 2067
insertion de blocs depuis 985
métadonnées de fichier 231
mise à jour de définitions de bloc 98
option d'affichage 91
présentation dans 499
DesignCenter en ligne
à propos de 102
recherche de contenu 106
téléchargement de contenu 106
type de contenu 106
dessin
adaptation au papier 1793, 1797
anneau 772
annotation 2299
annotation dans 1421
aperçu 246, 1840
arc 759
arc à base de polyligne 767
archivage 1927
associé aux modèles 3D 1363
attribution de nom 257
basculer entre 247
basé sur Internet 2256
biseau 1134
calque 548
calque sous-jacent 2028–2029
carré 750
cercle 765
Cercles isométriques 774, 2318
compte des objets dans 10
cône 1136
contenu i-drop 2278
contrôle pour mise à jour 2130
conversion à AutoCAD LT 2115
copie 254
couleur d'arrière-plan 162
couleurs 597
coupe 1363
coupe 2D de modèle 3D 1363
création d'outils 98
cylindre 1139
démarrage 221
demi-droite 785
dessin DesignCenter 98
dessin entièrement contraint 930
dessin paramétrique 929
dessin sans contrainte 930
dessin sous-contraint 930
dessin TrustedDWG 240
droite 785
éclairage 2319
ellipse 774
emplacement géographique 233

encodage 2219
enregistrement 255, 1979, 1986, 1989, 2256
enregistrement en tant que dessin 228
enregistrement incrémentiel 257
enregistrement partiel 256
espace objet 453
exportation 2088
extents 298
extraction de données de 2123
fenêtre 443, 447
fenêtre de présentation et 472
feuille 503
fichier international 257
fichier, emplacement 240, 263
format de fichier 256
format de version antérieure 1979, 1986, 1989, 2112
gabarit 228
hélices et spirales 782
importation de fichier dans 1990
informations 9
insertion en tant que bloc 999
jeu de feuilles 503
liaison aux bases de données 2161
ligne 743
ligne et arc tangents 762
métadonnées 230
mise à l'échelle 455
mise en page 1747
mode ORTHO 690
module de transfert 2281
mot de passe 2219
multiligne 753
nuage de révision 793
objet 743
objet incurvé 759
orientation 1762, 1795
ouverture 149, 237, 2256
ouverture multiple de dessins 245
ouverture partielle 242
parallélépipède 1132
paramètres de tracé 1747
partage 2245, 2271
point de référence 784
polygone 750, 768
polyligne 745
polyligne épaisse 768
polysolide 1146
précision 637
présentation 461, 463
propriété d'objet 541
publication 1855, 2263
pyramides 1142
recherche 231, 262
rectangle 750
rendu 2423
réparation d'un dessin endommagé 265
saisie directe d'une distance. 705
signature numérique 2226
solide 3D 1132
sphère 1140
spline, 777
texte dans 1504
tore 1144
traçage 1779
triangle 751
unité de mesure 223
violation de normes 276, 281
vue 297
vue 3D 347
xréf 1905
dessin (lignes à main levée) 757
dessin associatif
conseil et résolution des problèmes 1390
déplacement ou rotation de vue de dessin 1383
exportation 1366
flux de travail pour 1363
lié aux modèles 3D 1363
mise à jour des vues 1366, 1379
modification de vue 1381
propriétés 1382
propriétés de calque 1388
suppression de vue 1386
vue de 1364
vue de base 1370–1372
vue projetée 1378
vues parent et enfant 1378

dessin basé sur Internet 2256
dessin entièrement contraint 930
dessin isométrique 2315
dessin paramétrique
à propos de 929
contrainte paramétrique 929
dessin principal 1905
dessin sans contrainte 930
dessin sous-contraint 930
dessin tracé à la main, effet 333
dessins multiples
basculer entre 254
ouverture 245
déverrouillage
calque 550
tables d'extraction de données 2158
DGN (fichiers)
calque sous-jacent 2028–2029
conversion de mappage 2002
exportation 2094
modification 2043
terminologie MicroStation et AutoCAD 2034
type 2029
DGN Interactive Graphics System, fichier 2028–2029
DGN Intergraph MicroStation, fichier 2028–2029, 2034, 2041
DGN MicroStation, fichier
association 2028–2029
calque 2041
exportation 2094
importation 1999
termes 2034
DGN, fichier d'origine 2096
diagramme goniométrique 2346
dictionnaire 1604
Dimensional CALS (format) 1846
Direction
axe 638
discontinuité 1319
dispositif (éclairage) 2320–2321, 2381
Disque de navigation 2D 382
Disques de navigation complète 387
Disques de visionnage d'un objet 383
Disques de visite d'un bâtiment 385
dissociation
calque sous-jacent 2028, 2039
image raster 2071
xréf 1923
dissociation d'objets composés 909
dissociation de groupes 823
distance
affichage des coordonnées 654
calcul 713
distance d'incertitude 912
distance polaire 694
intervalle régulier 707
spécification 705
distance d'incertitude 912
distance focale des caméras 418
distribution
cote 1730
élément de réseau 865
ligne de repère 1548
distribution de l'intensité lumineuse 2350
distribution de la lumière anisotrope 2345
distribution isotrope des lumières 2346
division
objet dans les formes d'origine 1297
segments égaux dans objets 708–709, 711
données correspondantes 2145
données du fabricant
DesignCenter 106
fichier de données d'éclairage IES 2345, 2350
lumière 2320
données externes
correspondance 2144
exportation dans des fichiers 2148
liaison à des feuilles de calcul 2143
mise à jour 2151
dossier
contenu de DesignCenter 93
contrôle pour mise à jour 2130
dossier surveillé 121, 132
fichier, emplacement 240
paramètres de la vue de début 126
parcours 142

dossier surveillé
création ou suppression 132
indexation 121
ordinateur réseau 132
dossier Web
enregistrement de dessin 2256
ouverture d'un dessin 2256
doublon, suppression 828
droite 785
dessin 785
modification 797
raccord 899
DUBLOC (paramètre)
définition de bloc 1003
duplication d'objets 858
durée de l'animation 432
DWF (Design Web Format), fichier
à propos de 2292
annotation 2299
calque 2041
calque sous-jacent 2028–2029
exportation 2088
fichier à plusieurs feuilles 1885
fichier DWF 3D 1891
jeu de feuilles 1873
métadonnées 1885
option de sécurité 1885
page Web (image) 2294
publication 1855, 1867
publication vers un emplacement Buzzsaw 2264
traçage 1843
visionneur 1843, 1883
DWF Viewer 2292
DWFx, fichier
à propos de 2292
annotation 2299
calque 2041
calque sous-jacent 2028–2029
exportation 2088
page Web (image) 2294
traçage 1844
visionneur 1844, 1883
DWG, fichier
enregistrement des calques sous-jacents sous 2061
DXF (drawing interchange format), fichier
conversion à DWG 1998
exportation 2092

E

eau 2414
écarts de tolérance
affichage 1676
texte empilé 1535
échantillonnage dans image rendue 2452
échelle
annotation 1423, 1425, 1452
cote 1669, 1681
dessin 455
échelle de tracé 1766, 1796
extraction de données et 2135
facteur d'échelle 892
fenêtres de présentation 482
multiligne 753
type de ligne 615
unité de dessin 224
Echelle 3D, gizmo 1259
éclairage
à propos de 2319
appareillage 2320
application d'une forme à 2359
ciel et 2376
conversion 1985
conversion d'anciennes versions de 2110, 2382
couleur 2327, 2330, 2338, 2368, 2370
directives 2327
distribution 2348, 2370
distribution de l'intensité lumineuse 2350
éclairage photométrique 2320, 2324
éclairage standard 2319, 2324
flux de travail 2324
format de version antérieure et 1985
glyphes de lumière 2320, 2361
illumination des scènes 2327
importation 2383

intensité de la lumière 2345
l'utilisation 2319
lumière de toile 2345
luminaire (objets) 2381
matériaux 2393
option d'affichage 2361
position et emplacement 2363
propriété 2368
source dirigée (lumière) 2338
source distante (lumière) 2357, 2371
source ponctuelle (lumière) 2330
système solaire 2376
valeur de lampe 2355
éclairage artificiel 2328
éclairage doux 323
éclairage facetté 323
éclairage naturel 2324
éclairage plat 323
économie de papier, fonction 1794
écran du logo lors du démarrage 212
Editeur de blocs
à propos de 1040
éditeur de blocs
contrainte de bloc dynamique 1049
correction de définition de bloc 1047
enregistrement de définition de bloc 1047
Gestionnaire des paramètres 1053
mise en surbrillance de dépendance 1060
objet entièrement contraint 1057
outil de création de bloc personnalisé 1059
palettes de création de blocs 1043
propriété personnalisée 1080
test des blocs 1046
éditeur de configuration du traceur
Format de papier 1757
Editeur de la table des styles de tracé
style de tracé, modification 1827
table des styles de tracés, gestion 1822
Editeur de matériaux 2392
Editeur de requête 2194
éditeur de texte 1607
Editeur de texte multiligne 1607
éditeur de texte sur place
colonne 1539
mise en retrait et 1531
police dans 1581
texte de tableau et 1616, 1629
texte multiligne 1513
Editeur de texture 2415
édition
cote 1708
matériau 2401
nuage de points 1996
remplissage 1492
style de cote 1645
édition sur place de référence
à propos de 1937
annulation 1941
enregistrement des modifications 1941
héritage et 1942
Editref (barre d'outils) 1937
effacement d'objet 828
effet de rendu atmosphérique 2439
effilage
polyligne 768
élévation 233
ellipse
calcul de donnée géométrique pour 716
dessin 774
modification 797
poignée sur 839
rendu PostScript 2102
Empilement automatique 1536
emplacement
caméra 418, 422
dossier de dessin par défaut 240
géographique 233
emplacement Buzzsaw, raccourci 2264
emplacement géographique
à propos de 233
affichage de l'emplacement 233
angle du soleil 2377
définition 233
encodage
à propos de 2219

clé 2223, 2227
niveau évolué 2223
propriété de dessin et 2220, 2226
signature numérique 2236
enregistrement
animation 426, 434
annotation 2308
calque non rapproché et 585
coupe 1410
définition de bloc 1047
dessin 255, 1989, 2256
enregistrement incrémentiel 257
enregistrement partiel 256
espace de travail 207
état de calque 588
fenêtre 448
fichier au format antérieur 2106, 2112
fichier contenant des calques sous-jacents 2061
fichier de sauvegarde 255, 269
fidélité visuelle et 256, 1429, 2106
filtre de sélection 806
gabarits de présentation 499
historique de solides composés 1294
image d'aperçu 262
image rendue 2467, 2470
index d'espace 1955
index de calque 1955
jeu de feuilles 536
lien de base de données dans format antérieur 2212
mise en page 1750
modification de xréf 1941
norme, fichier 278
objet 256
palette d'outils 82, 87
paramètres d'extraction de données 2126
paramètres de calque 588
paramètres de conversion 1987
paramètres de la vue de début 126
profil 209
recherche prédéfinie 139
remplacement de propriétés de calque 588
requête 2207
Sauvegarde automatique 255, 269
SCU 643
sélection de feuilles 530
vue 303
enregistrement
option de publication 1885
enregistrement (base de données) 2161
enregistrement de base de données
à propos de 2161
accès 2163
affichage 2166
enregistrement des modifications 2173
liaison aux objets 2162, 2176
lien, affichage 2181
mise à jour 2173
recherche 2173
repérage des modifications 2173
requête 2194
rétablissement des valeurs d'origine 2173
enregistrement des modifications 2173
enregistrement incrémentiel 257
enregistrement partiel 256
enrgistrement
format de version antérieure 1979, 1986, 1989
ensemble de contenus 103, 106–107
entrée
CalcRapide, variables de la calculatrice 734
entrée d'historique 2464
environnement dans base de données 2163
épaisseur d'objet 1151, 1241
épaisseur de ligne
à propos de 618
activation ou désactivation 621, 628
affichage 621, 624
application 618
calque 548, 561, 625
Dessin 623
échelle 619, 1768
élément de cote 1645

épaisseur de ligne du style de tracé 1835
espace objet et 619
filtrage de jeu de sélection par 806
ignorer 625
objet ne restituant pas 619
par défaut 551
propriété de bloc 1002
réattribution 625
régénération des dessins et 621
traçage 619, 1803
versions antérieures et 624
épaisseur de tracé ISO 608
équation
contrainte paramétrique 969
équipe
dessin principal 1905
jeu de feuilles 535
norme de dessin 275, 281
palette d'outils partagée 87
erreur
correction 825
définition de bloc dynamique 1047
fichier d'extraction d'attributs de bloc 1022
lien de base de données, synchronisation 2185
messages d'erreur de xréf 1945
rapport 272
espace 3D
accrochage aux objets 676
coordonnées 661
modèle 3D 1103
plan de construction 637
SCU 638
espace de travail
à propos de 204
changement 205
création 205
exemple 206
profil et 206
routine de démarrage et 213
espace de travail Dessin 2D et annotation 204
espace de travail habituel 204
espace de travail habituel d'AutoCAD 204
espace de travail Modélisation 3D 204
espace objet
accès à partir des fenêtres de présentation 471
affichage de l'épaisseur de ligne 619, 621
annotation 2302
annotation et 455, 1423, 1425
basculement vers une présentation 251
caméra 418
conversion de fichier DGN et 2001
cotation 1682
coupe 3D 1402
définition 461
déplacement d'objets vers l'espace papier 468
échelle de tracé 1796
état de calque et 589
exportation d'objets d'une présentation dans 474
fenêtre 443
option d'affichage 177
paramètre de la visibilité des calques 472
processus de création de dessin dans 453, 466
texte dans 1601
traçage 456, 1790, 1804
espace papier
à propos de 461
affichage de l'épaisseur de ligne 621–622
bloc et 1001
cotation 1682
déplacement d'objets vers l'espace objet 468
dessin dans 461
état de calque et 589
exportation d'objets de 474
limites SCU 639
masquage des objets 1804
options de traçage 1804
outils de navigation 436

processus de création d'une présentation 468
texte dans 1601
visibilité des objets 484
espacement
cote 1730
élément de cote 1645
format de versions précédentes et 2108
intervalle régulier 707
lignes de la grille 685
texte 1514, 1533
espacement (espacement de ligne) 1533
espacement des lignes
texte de cote 1714
espacement entre les colonnes de texte 1539
espaces dans les contours 1470
espaces entre des objets 907
Esquisse, style visuel 319
estompage, paramètres
objet xréf 1936
état de calque 587, 593
état de calque nommé
enregistrement 588
étendue de dessin 298, 1763, 1788
étiquette (de données)
association 2162
création 2188
mise à jour 2193
étiquette (paramètres) 1080
étiquette (texte) 1501, 1504
étiquette d'attribut 1011
étirement
bloc 1067
déplacement-étirement 849
objet 892
utilisation des poignées pour 839
eTransmit
calque sous-jacent et 2062
création de module de transfert 2281
enregistrement de paramètres de transfert 2285
site Buzzsaw 2264
version antérieure 2287
Excel, feuille de calcul
accès aux données de 1618
connectivité de base de données 2164
extraction des données vers 2123, 2148
inclusion dans extraction de données 2137, 2143
ouverture de fichiers d'extraction d'attributs 1021
exportation
animation 432
base de données, liens 2186
dessin 2088
données d'attribut de bloc 1016–1017
données extraites 2123, 2148
état de calque 593
fichier 3D 1891
fichier ACIS SAT 2103
fichier de tracé 1842
fichier DGN 2094
fichier DWF ou DWFx 2088
fichier DXF 2092
fichier FBX 1991, 2093
fichier IGES 2097
fichier PostScript 2102
fichier raster 2100
fichier STL 2104
fichier WMF 2099
fichiers PDF 2090
format de fichier d'exportation 2088
gabarit d'étiquettes 2209
gabarit de liens 2209
image rendue 2467, 2472
objet OLE 1972
objets d'une présentation dans l'espace objet 474
palette d'outils 87
profil 209
requête 2209
solide 3D 2103–2104
vue de dessin associatif 1366
Express Tools 6
expression
gestionnaire des paramètres 972

expression vectorielle 739
expressions 727, 739
  contrainte paramétrique 969
externe, base de données 2161
extraction
  donnée géométrique 713
  données d'attribut de bloc 1015, 1017
  données de propriété de dessin 2123
extraction de données 1984
  à propos de 2123
  assistant d'extraction de données 2126
  attribut de bloc et 1015
  contrôle des dessins en vue de leur mise à jour 2130, 2155
  conversion de fichier de version antérieure et 2109
  données correspondantes 2144–2145
  enregistrement des paramètres 2126
  exportation de données 2148
  formule 2136
  inclusion de données de feuille de calcul dans 2137
  liaison à des feuilles de calcul Excel 2143
  mise à jour des données 2151
  mise à l'échelle non uniforme et 2135
  modification des paramètres 2153
  notification 2155
  présentation 2123
  sélection d'objets 2132
  unité de dessin et 2134
  validation 2145
extrémités 1706
extrusion
  faces 1357
  faces maillées 1346
  objet 1272, 1301
extrusion d'objet 1112

F

face arrière de solide 3D 2425
face coplanaire 2428
face de solide 3D
  affichage des arêtes 333
  application d'une empreinte d'objet 1303
  copie 1281
  couleurs 1282
  extrusion 1346, 1357
  face coplanaire 2428
  face redondante 1299
  faces sécantes 2428
  maillage, face 1341, 2430
  matériaux 2403
  modification 1275, 1279
  objet maillé 1331
  pli 1343
  rendu 2425
  scission 1346, 1355
  style de face 322
face redondante 1299
face tordue 2429
facteur d'échelle
  échelle des objets 892
  fenêtre de présentation 482
  image raster 2070
  paramètres de l'espace objet 456
facteur d'échelle du type de ligne globale 615
faute 1603
favori
  DesignCenter 94
  recherche prédéfinie 139
fenêtre
  alignement de la vue 493
  ancrage 189
  ancrée 189
  annotation dans 1423, 1425
  arrière-plan dans 327
  calque 566
  commandes pour 35
  création 443
  Dessin 447
  dessin dans 447
  fenêtre de présentation 478
  fenêtre de sélection 800
  image rendue dans 2442, 2468

modes d'éclairage 2319
ombres dans 328
option de traçage 1772, 1800
options de l'interface 162
redimensionnement 189
remplacement de propriétés de calque et 566, 589
rendu 2444
réorganisation 445, 448
restauration d'un état de calque et 589
SCU et 646
style visuel 319, 567
traçage 1803
transparence 189
zoom 298
fenêtre ancrée 57, 189
fenêtre courante 447
fenêtre d'application
affichage des polices dans 183
fenêtre de commande
à propos de 46
déplacement et redimensionnement 57
masquage 58
navigation 52
fenêtre de présentation
agrandissement 472
annotation et 1423, 1425
dessin dans 472
type de ligne 491
visibilité dans 484
fenêtre de présentation non rectangulaire 478
fenêtre de sélection 800–801
fenêtre de texte 183
fenêtre flottante 57, 189
fenêtre ombrée
options de traçage 1772, 1800–1801, 1803
paramètre de résolution 1802
fenêtre polygone mini 801
fenêtres de présentation
à propos de 461
accès à l'espace objet 471
activation ou désactivation 490
alignement de la vue 493
création 478
échelle 472
gel des calques 485
modification de la vue 472
multiples 478
ombrée 1772
projection d'objets dans 488
redimensionnement 479
rotation de vues 496
traçage 1772
vue dans 482
feuille dans un jeu de feuilles
champ d'espace réservé dans 1564
définition 503
enregistrement d'une sélection de feuilles 530
état 536
feuille de titre 518
gabarit 509, 530
gestionnaire du jeu de feuilles 506
mise en page 530
mise en page nommée 1777
modification 516
nom et numéro 516
ouverture 516
présentation et 509
propriété 526
subsets 511
utilisation 515
vue 517
feuille de calcul
accès aux données de 1618
extraction des données vers 2123, 2148
fichier de données d'extraction d'attributs 1021
inclusion dans extraction de données 2137, 2143
feuille de calcul Micorosft Excel
accès aux données de 1618
connectivité de base de données 2164
feuille de calcul Microsoft Excel
extraction des données vers 2123, 2148

inclusion dans extraction de données 2137, 2143
ouverture de fichiers d'extraction d'attributs 1021
feuille de titre 518
feuille transparente 548
fichier
accès 2256
annotation 2299
association 148
chemin de recherche 263
création 16
données d'attribut de bloc 1016
emplacement par défaut 240
encodage 2219
enregistrement 255
exportation 2088
extraction des données vers 2123
feuille et jeu de feuilles 503
fixe 18
importation 1990
insertion 148
métadonnées 230
migration 217
objet volumineux 239
ouverture 16, 148, 237, 2255
paramètres de la vue de début 126
publication 16, 1855, 1867, 2263
recherche 231
référence non résolue 1391
réparation de fichiers endommagés 265
sauvegarde 269
signature numérique 2228
site Buzzsaw 2264
tâche de Content Explorer 148
traçage 1863
validation 2237–2238
fichier 3D Studio 1990
fichier 3DM 2013
fichier 3DS 2013
fichier 3ds MAX 1990
fichier ACB 603
fichier ACIS 1997, 2103
fichier Acrobat PDF
calque 2041
calque sous-jacent 2028–2029
traçage 1848
fichier Adobe Acrobat PDF
calque 2041
calque sous-jacent 2028–2029
traçage 1848
fichier ASM 2010, 2017
fichier ATIA 1392, 2014
fichier Autodesk 3ds MAX 1990
fichier BMP (bitmap)
collage 833
exportation 2100
importation 2064
traçage 1846
fichier BP3 1881
fichier CATPart 2015
fichier CATProduct 2015
fichier CDF 1020
fichier CDF (comma delimited file) 1020
fichier compatible XPS 1844
fichier CSV (délimité par des virgules) 1618
exportation des données extraites dans 2148
fichier CTB 1781, 1810, 1818
fichier CUS 1605
fichier d'échange 344
fichier de dessin (DWG)
annotation 2299
conversion d'autres fichiers au format 1998
enregistrement 255–256
fichier, emplacement 263
format de version antérieure 2106
insertion en tant que bloc 983
métadonnées 230
ouverture 237
recherche 231, 262
réparation 265
sauvegarde 269
TrustedDWG 240
fichier de données photométriques IES 2345, 2350
fichier de format SAT 1997, 2103
fichier de mappage de polices 1585

fichier de redéfinition de mise en page 509, 530
fichier de sauvegarde
  données du jeu de feuilles 510
  enregistrement 255
  restauration de dessin à partir de 269
fichier de support
  chemin de recherche 263
fichier de vérification des normes 282
fichier délimité par des virgules (CSV) 2148
  liaison aux tableaux 1618
fichier dessin endommagé 265
fichier DGN
  calque 2041
  fichier d'origine 2096
  importation 1999, 2006
fichier DLV 2014
fichier DSD (drawing set descriptions) 1885
fichier DST (données du jeu de feuilles)
  création 508
  membre de l'équipe, accès 535
fichier DWF 3D 1891
fichier DWFx
  affichage 1883
  fichier DWFx 3D 1891
  jeu de feuilles 1873
  métadonnées 1885
  option de sécurité 1885
  propriétés de jeu de feuilles dans 529
  publication 1855, 1867
fichier DWFx 3D 1891
fichier DWT
  démarrage de dessin 228
  enregistrement de présentations en tant que 499
  gabarit de création de feuille 530
fichier DXB
  conversion à DWG 1998
  traçage 1845
fichier DXE 1015, 2126
fichier DXF (drawing interchange format)
  conversion au format DWG 1998
  enregistrement 256
  exportation 2092
  exportation de données d'attribut de bloc 1020
fichier DXX 1020
fichier EPS
  exportation 2102
  traçage 1850
fichier exécutable auto-extractible 2285
fichier EXP 2014
fichier FBX
  à propos de 1991, 2093
fichier FMP (mappage de police) 1586
fichier G (Granite) 2010
fichier gabarit de bloc 1885
fichier IGES 1392, 2097
fichier IGS 2006, 2097
fichier JFIF 2064
fichier journal
  contenu i-drop 2278
  xréf 1950
fichier JPEG
  association 2064
  exportation 2100
  image de page Web 2294
  traçage 1846
fichier JT 1392, 2020
fichier KML 233
fichier KMZ 233
fichier LAS (état de calque) 593
fichier LIN (bibliothèque de types de ligne) 607
fichier MDB (Access) 2148, 2164
fichier NEU 2010
fichier NX 1392, 2022
fichier OBJET 2014
fichier Parasolid 1392, 2024
fichier PC2 (configuration de traceur héritée) 1775
fichier PC3 (configuration de traceur)
  à propos de 1779
fichier PCP (configuration de traceur héritée) 1775

fichier PCX
association 2064
traçage 1846
fichier PDF
calque 2041
calque sous-jacent 2028–2029
publication 1867
traçage 1848
fichier Pro/ENGINEER 1392, 2010
fichier PRT 2010, 2017, 2022
fichier PS (PostScript)
exportation 2102
traçage 1850
fichier RealDWG 240
fichier Rhinoceros 1392, 2013
fichier SDF 1020
fichier SDF (space-delimited format) 1020
fichier SESSION 2014
fichier SLDPRT 2017
fichier SolidWorks 1392, 2017
Fichier STB 1781, 1810, 1825
fichier STE 2008
fichier STEP 1392, 2008
fichier stéréolithographe (STL) 2104
fichier STP 2008
fichier texte délimité par tabulations 2148
fichier TIFF
association 2064
exportation 2100
mosaïque 2086
traçage 1846
fichier TrustedDWG 240
fichier UGS NX 2022
fichier WMF
collage 833
exportation 2099
importation 2026
fichier X_B et X_T 2024
fichier XGP 87
fichier XTP 87
fichiers
aperçu 22
ouverts récemment 20
utilisés récemment 17
fichiers de configuration du traceur
à propos de 1779
Fichiers DWS 278
fichiers RTF 1543
fichiers temporaires 263
fichiers XLS (feuilles de calcul) 2144, 2148
fidélité visuelle
enregistrement de fichiers et 256
exportation d'objets d'une présentation et 476
format de fichier de version antérieure et 2106
objet annotatif et 1429
fidélité visuelle dans les fichier convertis 1982
fil d'Ariane 142
filaire
à propos de 1237
option de traçage 1772
traçage 1801
Filaire 2D, style visuel 318
Filaire, style visuel 319
filtrage
à propos de 143
activation 143
calque 557, 574
désactivation 143
fichiers pour l'extraction de données 2131
filtrage de texture 2450
filtre de sélection des sous-objets 1268, 1357
nouveau calque non rapproché 582, 584
objets pour l'extraction de données 2132
paramètres 976
propriétés d'extraction de données 2133
recherche en fonction des dates 143
recherche par type d'objet 143
recherche prédéfinie 139
remplacement de fenêtre et 566
sélection d'objets 10, 806
types de cote 1640

filtre de sélection 1268, 1357
filtre des groupes de calques 574
filtre des propriétés de calque 576
filtres 143
filtres de coordonnées. 697
Final Gathering 2463
fixe, fichier 18
FLIC, fichier 2064
FLS, fichiers 1993
flux de travail
dessin associatif 1363
éclairage 2324
modélisation de surface 1318
photométrique 2338
flux de travail d'éclairage standard
à propos de 2324
conversion de la lumière dans des anciens dessins 2382
source distante (lumière) 2357
fonctions 734, 973
forcer une ligne interne 1657
format de fichier
animation 432
conversion 1979
enregistrement à un format antérieur 2112
enregistrement de dessins 255, 1986
extraction de données 2126, 2148
fichier d'extraction d'attributs 1020
fichier de tracé 1842
fichier importable 1990
format approuvé 240
format d'échange de dessins 1845
format de fichier d'exportation 2088
format raster 2065, 2100
format traçable 1843–1846, 1848, 1850
formats PostScript 2102
image rendue 2467
image Vue rapide 246
jeu de dessins, publication 1855
objet collé 832
publication de page Web 2294
signature numérique 2232
Format de papier
adaptation de dessin à 1797
échelle de tracé et 1796
mise à l'échelle des dessins pour l'ajustement 1766
modification 1794
paramètre 1790
paramètres de présentation 1757
format de version antérieure 1981
association de cotes et 1982
bloc annotatif 1983
conversion d'une liste de fichiers 1989
conversion différée 1989
cotes 1982
éclairage et 1985
enregistrement de dessin dans 1979, 1989
enregistrement des paramètres de conversion 1987
extraction de données et 1984
matériaux et 1984
objet annotatif 1982
objet de text multiligne et 1983
objet personnalisé et 1986
propriétés du calque et 1983
restauration des paramètres de conversion 1987
table et 1984
formatage de texte
cellule de la table 1622, 1624
champ 1565
code pour 1608
formatage des caractères 1577
tables d'extraction de données 2157
texte empilé 1535
texte multiligne 1514, 1521
formation 5
formule
contrainte paramétrique 969
copie 1629
insertion dans les cellules de la table 1629
tables d'extraction de données 2136
fournisseur d'encodage RC4 2223
FoxPro, base de données 2164
fractions 1514, 1535, 1680

FTP (site)
enregistrement de dessin 2256
ouverture de fichier Internet 2256
fusion
cellule dans les tables 1615
données extraites 2144
maillage, face 1333
Fusion 1361
fusion de surfaces 1171
FWS, fichiers 1993

G

gabarit
enregistrement 256
fichier gabarit de bloc 1885
gabarit d'étiquettes 2188
gabarit d'extraction d'attribut 1017
gabarit de création de feuille 509
gabarit de dessin 228
gabarits de présentation 499
hyperlien 2255
jeu de feuilles 530
lien de base de données, gabarit 2176
notification des nouveaux calques et 585
page Web (gabarit) 2294
routine de démarrage et 211
gabarit d'étiquettes
création 2188
exportation 2209
importation 2209
gabarit d'extraction d'attribut 1017
gabarit de création de feuille 509, 530
gabarit de dessin
création 228
création d'un dessin 228
DGN, fichier d'origine 2096
enregistrement 256
hyperlien 2255
ouverture 228
page Web (gabarit) 2294
routine de démarrage et 211
gabarit de liens (lien de base de données)
création 2176
exportation 2209
importation 2209
gabarits de présentation 499
gainage de solide 1298
gamme des gris 1829
gel
calque 550
calque de xréf 1955
calques dans les fenêtres de présentation 485
Générateur de requête 2195, 2200
Geo SPOT, fichier 2064
géométrie
ajustement des arêtes 1313
création de bloc avec contraintes 1008
dessin associatif 1388
dessin partiellement ouvert 242
donnée géométrique d'objet 713
extraction de données de 2133
projection 1313
rendu 2428
géométrie de construction 1008
géométrie de longueur nulle 828
géométrie projetée 1313
GESTCALQUE Express Tools 594
gestion des fichiers 2215
Gestionnaire de connexion BD
enregistrement de base de données, modification 2165
Gestionnaire de liens
lien de base de données, modification 2178
Gestionnaire de récupération du dessin
récupération du travail 271
Gestionnaire de styles visuels 318
Gestionnaire de traçage
à propos de 1779
Gestionnaire des attributs de bloc
étiquette d'attribut en double 1028
réorganisation d'invite 1013
Gestionnaire des états de calques
état de calque GESTCALQUE 594

restauration d'un état de calque 588
xréf et 590
gestionnaire des jeux d'annotations
annotation, affichage 2301
réponse aux annotations 2308
Gestionnaire des mises en page
mise en page, création 1747
gestionnaire des paramètres 976
Gestionnaire des paramètres 971, 993, 1053
gestionnaire des propriétés des calques
filtrage des calques 574
nom de calque 557
nouveau calque non rapproché et 582
remplacement de propriétés 566
tri des calques 574
Gestionnaire des références
à propos de 1919
calque sous-jacent et 2063
Gestionnaire des références d'Autodesk 1919
Gestionnaire des styles de cote
création de styles 1642
fraction 1680
options de texte 1656
style de texte 1665
valeurs de cote 1669
Gestionnaire des styles du tracé 1815
Gestionnaire des types de ligne
paramètre d'échelle 615
gestionnaire du jeu de feuilles
à propos de 503
eTransmit 2286
fonction 506
menu contextuel 507
options de publication 1873
site Buzzsaw 2264
travail en équipe 535
verrouillage et déverrouillage des feuilles 535
gizmo
à propos de 1247
affichage 1249
changement 1250
déplacement d'objets avec 1254
maillage 3D 1334
mappage de matériau avec 2420
mise à l'échelle d'objets avec 1259
modèle 3D 1264
objet maillé et 1356
paramètre 1250
rotation d'objets avec 1257
gizmo de mappage 2420
glissement d'objets 849, 860
glyphe de lumière
traçage 2368
glyphes de lumière
affichage 2320
paramètre 2361
goniomètre 2350
goniomètre de type C 2350
Gooch, style de face 322
Google Earth 233
grande police
propriété 1582
grille
accrochage à 684
affichage 684
grille du plan du sol 171
groupe
à propos de 817
ajout d'objet 823
création 817–818
création avec une recherche prédéfinie 139
dissociation 823
édition des objets 822
filtre des groupes de calques 574
groupe de palettes d'outils 84, 87
groupe de paramètres 976
modification des groupes 822
nom 818
réorganisation des objets 823
sélection 820
sélection d'objet dans 820
suppression 823
suppression d'objet 823
suppression d'une définition de groupe 823
tri de résultats de recherche 145
groupe de paramètres 976

groupe sans nom 819
groupement entre parenthèses 2200
guide de couleurs DIC 598

H

hachure
  affichage sous forme simplifiée 627
  ajustement des bordures 901
  annotation et 1421, 1449
  associatif 1460, 1468
  bibliothèque de motifs 1474
  contour 1468, 1497
  décomposition 909
  densité 1483
  fichier, emplacement 263
  grand dessin ou dessin complexe et 1470
  hachure non délimitée 1459, 1489
  îlot dans 1468–1469
  ISO (motifs) 1474
  modification 1492
  non associative 1469
  ordre trace 1492
  orientation 1455
  paramètres de l'espace objet 456
  personnalisation 1474
  point d'origine 1480
  prédéfinie 1474
  propriété 1486, 1492
  raccord des contours 896
  remplissage avec gradient 1474
  remplissage de solide 1461
  style 1468–1469
hachure associative
  décomposition 909
  définition 1460
hachure non associative 1469, 1496
hachure non délimitée 1459, 1489
hachures
  alignement 1494
  couleur d'arrière-plan 1474
  délimitées 1460
  mise à l'échelle des motifs 1483, 1494
  rotation 1494
  transparence 1486
hachures associatives
  création 1468
  étendue 1495
hachures délimitées 1460
Haut/Bas, outil 402
hauteur
  rangée de tableau 1613
  texte 1521, 1601
hélice
  dessin 782
  modification 923
hélice conique 783
hélice cylindrique 783
héritage
  bloc 1003
  édition sur place de référence et 1942
  objet joint 913
heure
  angle du soleil et 2377
heure de révision
  signature numérique 2234
hexagone 751
hiérarchie de niveaux de confiance pour identification numérique 2242
historique de rendu 2464
historique de solide 3D 1293, 1305
historique des fichiers en ligne 2272
hyperlien
  création 2248
hyperlien absolu 2247–2248
hyperlien de message électronique 2252
hyperlien relatif 2247–2248
hyperliens
  à propos de 2246
  absolu 2247–2248
  bloc et 2253–2254
  champ et 1574
  complets 2247–2248
  création d'un dessin 2255
  curseur, option d'affichage 2248
  fichier et 2255
  hyperlien de message électronique 2252
  modification 2248, 2254

ouverture de fichier 2255
relatif 2247–2248
suppression 2254
hyperliens complets 2247–2248

I

icône
icône de palette d'outils 74
outil 77
icône d'alerte jaune 1047
icône de SCU
coloration 162
éditeur de blocs 1040
option d'affichage 650
icône de SCU 3D 650
icône déroulante
palette d'outils 66
Icône ombrée du SCU 650
icône SCU
fonctions de 37
Icône SCU 2D 650
icônes de contrainte 943
identification numérique
à propos de 2228
autorité de certification 2228, 2242
certificat racine 2242
obtention 2228
IG4, fichier 2064
IGES (Initial Graphics Exchange Specification) 2006
illumination globale 2460, 2463
illumination indirecte
avantage 2460
Final Gathering 2463
îlot
style de détection d'îlots 1469
îlots
motif de hachure et 1468
image ombrée
affichage des arêtes 333
AutoCAD LT, fonctionnalité 2116
personnalisation de l'ombrage 322
rendu 2431
styles visuels 318
image raster
à propos de 2064
absente 2083
association 2067
attribution de nom 2082
chargement 2085
chemin de fichier 2067
contour de délimitation 2072
déchargement 2084
deux tons 2077
fichier basé sur Internet 2068
format de fichier 2065
image d'aperçu 262
informations sur l'image 2079
masquage 2086
mise à l'échelle 2069
mosaïque, fenêtres 2086
onglet contextuel du ruban 2065
option d'affichage 2076
pixel 2064
recherche de fichier 2083
résolution 2070
taille du fichier 1846
traçage 1846
transparence 2065
vitesse d'affichage 2084, 2086
image raster à deux tons 2077
image raster déchargée 2079
imbrication d'objet (OLE) 1963
importation
état de calque 593
fichier ACIS SAT 1997
fichier CATIA 2014
fichier dans dessin 1990
fichier DGN 1999
fichier FBX 1991, 2093
fichier IGES 2006
fichier JT 2020
fichier Parasolid 2024
fichier Pro/ENGINEER 2010
fichier Rhino 2013
fichier SolidWorks 2017
fichier STEP 2008
fichier UGS NX 2022
fichier WMF 2026
fichiers de nuage de points 3D 1993

gabarit d'étiquettes 2209
gabarit de liens 2209
mise en page nommée 1750
modèle 3D 1392
objet OLE 1964
palette d'outils 87
paramètre de configuration du traceur 1775
présentation sous forme de feuille 515
profil 209
requête 2209
texte 1543
impression
fichier DWF 3D 1891
mise en page 1747
modèle physique en 3D 1900
traçage 1779
impression 3D 1779, 2104
Imprimante
sélection 1755, 1787
tracé, décalage 1795
indépendamment de la dimension de la caractéristique (valeur) 1740
index d'espace 1956–1957
index de calque 1955, 1957
Index de réfraction 2394
indexation
dossier surveillé 121
résultats de Content Explorer 117
vue de début et 126
indexation de données de nuages de points 1993
info-bulle
AutoSnap. 679
invite dynamique 669
paramètre 163
poignée 1091
saisie dynamique 667
InfoCenter 3
insertion
annotation 2301
bloc 983, 1624
champ dans le texte 1564
contenu avec des outils 66
contenu i-drop 2278
DesignCenter (contenu) 97
fichier dessin en tant que bloc 983
formule 1629
objet OLE 1961
objets à intervalle régulier 708
table d'extraction de données 2123
installation
carnet de couleurs 603
Express Tools 6
intensité de la lampe 2330, 2338, 2370
intensité de la lumière 2368
intensité résultante 2330, 2338, 2370
interférences 1159
Internet
accès à des emplacements spécifiques 2256
accès réseau 2245
association de référence externe 2276
Autodesk Seek 2296
contenu i-drop 2277
DesignCenter en ligne 102
enregistrement de dessin 2256
FTP (site) 2256
module de transfert 2281
ouverture d'un dessin 2256
partage d'un dessin 2245
raster, images 2068
site Buzzsaw 2263
interruption de commande 49
intersection d'objets
ajustage 884
arête 333
auto-concourant 1359
coupure de cote 1728
interférences 1159
intersection d'objets, rendu 2428
multiligne 925
région 788
solide composé et 1155
intervalle sur objet 707, 709, 711
Intranet 2245
introuvables, images raster 2079
Inventor 1363, 1372, 1391
Inventor Fusion 1361

inversion
bloc 1070
filtre des calques 577
lumière 2363
objet 882
pointe de flèche 1651
inversion des actions 826
invite
invite dynamique 669
ligne de commande 55
invite dynamique 669
ISO 8859 Latin 1, jeu de caractères 2102
isolation d'objets 634

J

Jeu asiatique 1582
jeu de dessins
affichage des fichiers publiés 1883
jeu de feuilles 1873
publication 1855, 1859, 1867
republication 1881
traçage 1863
jeu de dessins électroniques
affichage des fichiers publiés 1883
jeu de feuilles 1873
publication 1855, 1859, 1867
republication 1881
traçage 1863
jeu de dessins papier 1863
jeu de dessins, republication 1881
jeu de feuilles
à partir d'un dessin existant 510
archivage 530
bloc d'étiquettes et bloc repère 517
champ d'espace réservé dans 1564
collaboration sans le gestionnaire du jeu de feuilles 537
création de jeux 508
création et modification de feuilles 516
définition 503
enregistrement 536
enregistrement d'une sélection de feuilles 530
état 536
eTransmit 2286
exemple de jeu de feuilles 509
fichier DST 508
gestionnaire du jeu de feuilles 506
métadonnées 1885
mise à jour 535
mise en page 509, 530
mise en page nommée 1777
numéro et nom de feuille 516
organisation 511
ouverture de dessins 516
ponctuel 530
propriété 526
publication 529, 1873
réassociation de feuilles déplacées 516
sauvegarde et récupération 510
sous-jeu et catégorie 511
titre et table des matières 518
transfert 530
travail en équipe 535
verrouillage et déverrouillage 535
vue 517
jeu de paramètres 1043
jeu de sélection
définition 1064
itératif 2205
jeu de sélection itératif 2205
jeu de travail d'objets de référence 1935, 1939
jeux de caractères internationaux 257, 1582, 2261
jeux de contours
définition 746
hachure 1470
polyligne 769
jointure
objet 907
polyligne 912
requête 2203
style des jointures 1838

L

l'évaluation d'un nouveau calque dans un dessin 581, 583

lancer de rayons
ombre par lancer de rayons 2455
profondeur de suivi 2458
réflexion par lancer de rayons 2458
langue
dictionnaire 1604
format de fichier de version antérieure 2111
texte Unicode 2261
travail international 2261
largeur
colonne de tableau 1613
LAS, fichiers (données de nuage) 1993
latitude 233
lecture de macros d'actions 215
lecture de prise de vue 416
liaison
affichage dans d'autres application 1972
base de données, liens 2162, 2176
caméra à des trajectoires 430
définition d'objet 1948
données extraites dans feuille de calcul 2135, 2143
objet collé 833
objets dépendants à un dessin 1948
références externes à un dessin 1927
liaison (base de données) 2162, 2176, 2181, 2211
liaison d'objet (OLE) 1961, 1966
liaison de données
base de données, liens 2176
définition 1618
mise à jour 1618
verrouillage des feuilles de calcul liées 1619
libération de calque
fenêtres de présentation 485
régénération de dessins 551
liens Favoris (DesignCenter) 94
ligne
arc à base de polyligne 767
contrainte linéaire 953
dessin 743
épaisseur de ligne 618
jointure aux polylignes 912
ligne à main levée 757
ligne d'attache 1648
ligne de cote 1646
ligne de grille de la table 1621
mode ORTHO 690
modification 797
multiligne 753
occluse 334
raccord 898
repérage 704
saisie directe d'une distance. 705
style de fin 1837
style de jointure 1838
tangent aux arcs 762
type de ligne 606
type de ligne dans des segments courts 617
verrouillage 690
ligne (tableau)
ajou ou suppression 1615
formatage 1622
modification 1613
ligne d'attache 1544, 1648, 1693
apparence 1648
arcs 1694
cote angulaire 1701
cote de longueur de l'arc 1706
coupure 1725
définition 1638
oblique 1692
origines 1685
propriétés 1648
texte sur 1656, 1661
ligne d'attache de longueur fixe 1649
ligne d'attache oblique 1692
ligne de commande
à propos de 46
couleurs 162
invite sur 55
masquage 58
paramètres 211
passage aux boîtes de dialogue 55
saisie de variable système 51
saisie des commandes 46
syntaxe 213

ligne de cote
cote angulaire 1701
cotes linéaires 1685
définition 1638
objet ligne de repère ou 1545
ligne de coupe 1394
ligne de guidage 1544, 1693
ligne de repère multiple 1544, 1547
texte de cote 1693
ligne de guidage collectée 1547
ligne de projet 1648
ligne de réflexion 1070
ligne infinie 785
ligne occluse 334
ligne parallèle
droite 786
raccord 899
ligne raccourcie dans les cotes 1720
lignes de repère multiples (lignes de repère)
annotation 1421, 1443
bloc 1560
coupure 1725
création 1546, 1554
format de fichier de version antérieure et 2108
ligne de guidage 1547
modification 1546
style 1557
texte dans 1560
lignes perpendiculaires 690
lignes principales de la grille 685
lignes secondaires de la grille 685
limitation
mise à l'échelle d'objets 1260
mouvement d'objet 1254
rotation d'objet 1258
limite de la grille
calcul 457
ignorer 685
zoom 298
limites 1981
éclairage 2371
réseau 876
tolérance 1676
limites des formats de versions antérieures 1981
lissage
maillage par approximation 1194
objet maillé 1335, 1340, 1354
lissage d'objets
objet 3D 1120, 1273
surface 1273
liste
calque 575
calque sous-jacent 2057
image raster 2079
image rendue 2464
style de cote 1644
variable système de cotation 1644
xréf 1950
liste à puces 1523
Liste automatique (fonctionnalité) 1524
liste avec lettres 1523
liste dans un texte multiligne 1523
liste de pièces (nomenclature) 1613, 2123
Liste des documents ouverts 20
Liste des documents récents 17
liste numérotée 1523
longitude 233
lumen 2351
lumière
Final Gathering 2463
illumination indirecte 2460
intensité de la surbrillance 324
style de face 323
styles visuels 319
lumière de la lune 2328
lumière de toile
à propos de 2345
diagramme goniométrique 2346
distribution dans les toiles photométriques 2346
distribution de l'intensité lumineuse 2350
lumière de toile libre 2345
propriété 2370
lumière de toile ciblée 2345
lumière de toile libre 2345

lumière du soleil
emplacement géographique 233
lumière photométrique
diagramme goniométrique 2346
distribution de l'intensité lumineuse 2350
fichier de données IES 2345, 2350
flux de travail 2320
lumière de toile 2345, 2370
paramètres du ciel 2377
présentation 2324
propriété 2330, 2370
propriétés du soleil et 2376
source dirigée (lumière) 2338
source distante (lumière) et 2357
source ponctuelle (lumière) 2330
valeur de lampe 2355
luminaire (objets) 2321, 2350, 2381
luminosité 2076
LZW, compression 2067

M

macro d'actions
lecture 215
magnitude de courbure 1163
maillage
à propos de 1193, 1220
affinement 1340–1341, 1355
auto-concourant 1359
biseau 1214
cône 1202
conversion des objets en 1227, 1245
conversion en solides 3D 1149, 1246, 1358
création 1194, 1220
cylindre 1206
densité 1337
extrusion 1357
extrusion des faces 1346
faces 1331
facette 1332
filtre de sélection 1357
fusion de faces 1333
gizmo 1356
lissage 1335
maillage par approximation 1194, 1335
maillage prédéfini 1235
modélisation de maillage 1332
modification 1331
modification à l'aide des poignées 1333
parallélépipède 1199
personnalisé 1232
pli 1342–1343, 1356
pratique recommandée 1354
primitive 1199
propriété 1307
pyramides 1209
rendu 2430
réparation des perçages 1333
scission de faces 1346, 1355
sphère 1212
tore 1218
type 1220
type de maillage hérité 1227, 1232
maillage 3D
à propos de 1193
affinement 1340–1341, 1355
auto-concourant 1359
conversion des objets en 1227
conversion en solides 3D 1358
création 1193
création à partir d'autres objets 1220
densité 1337
extrusion 1346, 1357
faces 1331
facette 1332
filtre de sélection 1357
fusion de faces 1333
gizmo 1356
lissage 1335
maillage hérité 1232
maillage par approximation 1194, 1335
maillage personnalisé 1232
maillage prédéfini 1235
modélisation de maillage 1332
modification 1331
modification à l'aide des poignées 1333

pli 1342–1343, 1356
pratique recommandée 1354
primitive 1199
propriétés 1307
réparation des perçages 1333
rotation d'arêtes 1333
scission de faces 1346, 1355
type de 1220
maillage 3D prédéfini 1235
maillage à plusieurs faces
à propos de 1232
création 1234
rendu 2430
maillage à surface en arête 1223
maillage avec tabulation 1222
maillage de surface interpolée 1223
maillage encerclé 1223
maillage fermé 1232
maillage ouvert 1232
maillage par approximation
à propos de 1194
affinage 1195
lissage 1194
objet maillé 1335
solide courbe 2431
maillage réglé 1222
maille rectangulaire 1233
mappage
ajustement de texture 2420
mappage cylindrique 2420
mappage de ton 2325
mappage des données cartésiennes 2420
mappage planaire 2420
mappage sphérique 2420
marbre 2412
marque centrale de cote 1638, 1695
marqueur
accrochage aux objets 679
géographique 233
marqueur de point 709, 711
repérage de points 701
segments égaux sur objet 708–709, 711
marqueur de point 709, 711
marqueur géographique 233
masquage
cadre de calque sous-jacent 2054
calque 550
colonnes dans les données extraites 2136
contours de hachures 1489
délimitation d'image 2072
état de visibilité de bloc dynamique 1095
image raster 2086
isolation d'objets 634
objet annotatif 1451
objet de l'espace papier 1804
masquage automatique des palettes 73
masquage d'objet 1499
Masqué, style visuel 318
masquer
barre d'outils 41
palette 73
Masquer automatiquement (option) 189
matériau
ajout aux bibliothèques 2389
bibliothèques de matériaux 2388
canaux de texture 2406
copie 2398
éditeur de matériaux 2392
mise à jour 2403
modification 2401
navigateur de matériaux 2387
publication de fichier 3D et 1891
recherche 2399
rendu 2450
texture 2406
matériau auto-éclairé 2395
matériau brillant 2393
matériau hérité 2403
matériau mis en évidence 2393
matériau réfléchissant 2394, 2458
matériaux
à propos de 2385
application 2403
conversion 1984
conversion de versions précédentes de 2109, 2403
création 2392
format de version antérieure et 1984

propriété 2392
matériel
accélération 341
type de ligne et 606
médiane de cote 1638, 1695
mémoire virtuelle 345
mémoire vive (RAM)
ajustement de la mémoire 344
allocation 339
menu
barre de menus classique 39
menu contextuel 60
organisation de l'espace de travail 204
menu contextuel 60
à propos de 60
commande 53
Mes documents, dossier 240, 263
mesures
cote 1635
tolérance 1737
mesures
intervalle régulier 708–709, 711
métadonnées
entrée 230
options de publication 1885
méthode de paramétrisation des noeuds (splines) 921
métrique (unité)
conversion en unités anglo-saxonnes 223
fichier de définition de type de ligne 607
Microsoft Access (bases de données)
exportation des données extraites dans 2148
Microsoft Access, bases de données
accès 2164
Microsoft ODBC 2163
Microsoft SQL Server 2164
Microsoft SQL, commande 2203
Microsoft Visual FoxPro, base de données 2164
migration
Configuration initiale 217
miniature 247
mise à jour
affichage 628
annotation 1426, 1452
attribut de bloc 1016, 1028
champ 1571
contrôle des dessins en vue de leur mise à jour 2130
cotes associatives 1640
définition de bloc 98, 1024
donnée de table 1618
données externes liées 2144
enregistrement de base de données 2173
étiquette 2193
fichier antérieur pour rendu 2472
images Vue rapide 248
jeu de feuilles 535
matériaux hérités 2403
objet OLE 1962, 1966
référence de bloc 1029
table de consultation 1072
tables d'extraction de données 2151, 2155
vue de dessin associatif 1366, 1379
xréf 1905, 1924
mise à l'échelle
adapter au papier, dessin 1766
annotation 1423, 1426, 1452
arête 1283
bloc 983, 1066
calque sous-jacent 2043
contrainte d'échelle 1260
dessin 456
Echelle 3D, gizmo 1248, 1259
échelle de tracé 1796
épaisseur de ligne 1768
faces 1279
image raster 2069
mise à l'échelle par référence 893
motifs de hachures 1483, 1494
objet 838, 892
objet OLE 1974
paramètres de l'espace objet 455–456
pointe de flèche 1653
rapport d'échelle du texte 457

sommet 1290
sous-objet 3D 1275
tableau 1613–1614
texte 1594–1595, 1601
textures 2418
type de ligne 491, 615, 1835
utilisation des poignées pour 839
vues dans les fenêtres de présentation 482
mise à l'échelle non uniforme 2135
mise en miroir
textures 2419
mise en page
Créer une présentation (assistant) 1774
Gestionnaire des mises en page 1747
ignorer 509, 530
importation de paramètres de configuration de traceur 1775
jeu de feuilles 509, 530, 1777, 1873
mise en page nommée 1747, 1750
paramètre 1747
paramètres de tracé 1785
mise en page nommée
application 1747
création 1750
jeu de feuilles 1777
mise en retrait des paragraphes 1531
mise en surbrillance
dépendance 1060
objet 812
styles visuels 324
suppression 2087
mode de remplissage 627
mode ORTHO 690
mode poignées 838
mode tablette 758
mode Texte rapide 628
modèle 3D
à propos de 1103, 1245
affichage 1246
affichage des arêtes 333
animation d'aperçu 426
animation de la trajectoire du mouvement 429
arrière-plan 327
avantages 1105
caméra 418
conversion en objet 1245
conversion en objets maillés 1245
coupe 1393
coupe 3D 1402
dessin associatif et 1363
épaisseur 1241
filaire 1237
gizmo 1264
historique 1305
importation 1392
Inventor Fusion 1361
lumière de toile 2345
maillage 1331, 1354
modification 1245
navigation entre les vues 349
normes de dessin 1367
ombre 327
poignée 1264
problème d'interférence dans 1159
problèmes de performances 339, 341, 344
propriété 1305, 1361
publication 1891
rendu 2423
soleil et ciel 2377
solide 3D 1128
sous-objet 1275
styles visuels 318
surface 3D 1161
synchronisation des vues 1379
type de 1103
vue 3D 347
vue aplanie de 1415
vue de base 1370–1372
vue dynamique 357
vue en perspective 171, 307
vue parallèle 307
modèle de maillage 1105
modèle de mouvement 353
modèle de parcours 353
modèle de surface 1104

modèle en 3D
sortie de modèle physique 1900
modèle obsolète 1391
modèle physique 1900
modification
annotation 2302, 2310
arête 1283
attribut de bloc 1027–1028
bloc dynamique 993
calque 561, 590
calque sous-jacent 2043
caméra 423
champ dans le texte 1565
colonne de texte 1539
contrainte 940, 965
cote 1708
couleurs 600
définition d'attribut de bloc 1012
définition de bloc 1023–1024, 1933
dictionnaire 1604
enregistrement de base de données 2172
épaisseur de ligne 625
étiquette 2190
faces 1279
fenêtres de présentation 478, 482
feuille 516
fichier AutoCAD WS 2271
Format de papier 1794
gabarit d'étiquettes 2189
gabarit de liens 2177
gizmo 1247
groupe 822
hachure 1492
hélice 923
hélices et spirales 923
hyperliens 2248, 2254
Inventor Fusion 1361
maillage 1331
matériau 2401
mode de poignée 838
modèle 3D 1245
multiligne 925
nuage de points 1996
nuage de révision 793
objet 797, 835
objet contraint 947, 965
objet de calque 552
objet de ligne de repère 1546
objet OLE 1974
objet personnalisé 2119
outil 67, 81
outil de poignée (gizmo) 1247
paramètres d'extraction de données 2153
polyligne 911
propriété de feuille et de jeu de feuilles 526
recherche prédéfinie 139
référence de bloc 1023, 1933, 1935
remplissage 1492
requête 2207
réseau associatif 871
séparation d'objet dans des formes 1297
séparation de solide dans des formes 1297
ShowMotion, prise de vue 412
solide 3D 1245, 1279, 1290
solide composé 1296
sommet 1290
spirale 923
spline, 917
style de cote 1645
style de texte 1577
style multiligne 926
styles de tracé 1827
styles visuels 319
surface 1245, 1275, 1279, 1296, 1310
table des styles de tracé 1815, 1822
tableau 1613, 1624
tables d'extraction de données 2157
texte 1592, 1607
texture 2415
visuels, styles 319
vue de dessin associatif 1381
xréf 1933, 1935
zone d'impression 1794
modification à l'aide des poignées 849
module de transfert
calque sous-jacent et 2062

création 2281
jeu de feuilles 530
site Buzzsaw 2264
moment d'inertie 718
montage chronologiques (fichier AutoCAD WS) 2272
mosaïque
image 2086
simulation 2414
mot clé 231
mot de passe
affichage de dessin protégé par mot de passe 2224
caractère 2220
entrée 2224
fichier DWF 2031
fichier publié 1885
mot de passe d'encodage 2219, 2221, 2236
prise en compte de la casse 2224
suppression 2224
xréf protégée par mot de passe 2224–2225
motif
bibliothèque 1474
fichiers DGN convertis 2001
hachure 1474, 1483
motif de bois 2415
motif de hachures ISO 1474
motif tacheté 2413
moule 1329
multiligne
commande d'édition 926
dessin 753
intersections 925
modification 925
sommet 925
style 754, 926
mur
dessin 1146

N

navette 2293
Navigateur de matériaux 2387
navigation
barre de navigation 435
clé de fenêtre de commande 52
cube de visualisation ViewCube 359
SteeringWheel, disques de navigation 376
vue 3D 349
Navigation, outil 403
nettoyage
affichage 828
nettoyage de l'écran 162
solide 3D 1299
nettoyage de l'écran 162
noeud de spline 919
nom de xréf conflictuel 1947
nombre d'images des animations 432
nombre de faces 2430
nomenclature
extraction de données pour 2123
tableau 1613
nomenclature (liste de pièces) 1613, 2123
normale de face 2425
normale de face 3D
à propos de 2425
normale inversée 2450
normale inversée 2450
norme (CAO)
à propos de 275
convertion des calques et des propriétés 290
définition 278
modèle 3D 1367
plug-in 276, 278
rapport de violation 282
Vérificateur de normes en différé 282
vérification de violation 281
norme (contrôle) 276, 281
norme CAO 275
norme de dessin collaboratif 275, 281
norme de projection ANSI 1367
norme de projection ISO 1367
Norme pour l'échange des données de modèle de produit 2008

norme, fichier
à propos de 275
association aux dessins 278
création 278
normes CAO conflictuelles 278
note
à propos de 1501
annotation 1421, 1433, 2308
création de texte 1504
notification
extraction de données, mise à jour 2125, 2155
nouveau calque ajouté 583
violation de normes 282
xréf (déplacement) 1918
xréf attachée 1909
xréf modifiée 1924
nuage de points
à propos de 1993
édition 1996
fonctionnalité d'AutoCAD LT 2118
insertion de données 1994
verrouillage 1995
nuage de points 3D
à propos de 1993
fonctionnalité d'AutoCAD LT 2118
insertion de données 1994
modification 1996
verrouillage 1995
nuage de révision 793
Nuances de gris, style visuel 319
nuancier RAL 598
numérisation des coordonnées 662
numéro de propriétés de poignée 1090

O

ObjectARX (application)
objet personnalisé et proxy 2119
objet
accrochage 674
affectation à d'autres calques 600, 613, 625
affichage sous forme simplifiée 627
agrandissement 298
alignement 856
calque 548
chanfrein 901
chevauchement 632
classification des fonctions 2120
collage 832
compte 10
conversion de nuages de révision 793
conversion en objets maillés 1227
copie 832, 842, 858
copie miroir 882
couleurs 597
coupe 832, 1393
coupure 907
création de maillages 1220
création de solides 3D 1149
création de solides ou de surfaces 1109, 1178
décalage 843, 878
déplacement 848
désélection 798, 802
dessin 743
donnée géométrique 713
enregistrement 256
entièrement contraint 1057
épaisseur de ligne 618
espace papier et 468
étirement 892
extraction de données de 2123
fenêtre de présentation et 472
filtrage 806
intervalle régulier sur 707
isolation 634
jointure 907
liaison aux bases de données 2162, 2176
masquage 1499
matériaux 2385
mise à l'échelle 892
mise en surbrillance 812
modification 797, 835
objet 3D 1103
objet de coupe 1393
objet externe 2119
objet OLE 1961
objet personnalisé 2119

objet volumineux 239, 258, 2287
ordre trace 632
propriétés de masse 718
raccord 896
recherche par type 143
redimensionnement 891
regroupement 817
rendu 2445
réseau de 861
restructuration 891
rotation 852
sélection 797
séparation dans les formes d'origine 1297
sous-objet 1275
suppression 828, 832
suppression de doublon 828
tâche de Content Explorer 149
texture 2385
traçage 1803
transparence 631
type de ligne 606
visibilité 484
objet 2D
simulation 3D 2315
vue aplanie d'objets 3D 1415
Objet 2D
poignée multifonctionnelle 838
objet 3D
animation de la trajectoire du mouvement 430
AutoCAD LT, fonctionnalité 2116
balayage 1272
coordonnées 661
coupe 3D 1402
éditeur de blocs et 1040
épaisseur 1241
exportation 2103
fichier FBX 1991, 2093
filaire 1237
lissage 1273, 2431
modification 1245
rendu 2423
simulation 2D 2315
sortie de modèle physique 1900
sous-objet 1275
surface 1161
vue aplanie de 1415
objet ACA (AutoCAD Architecture) 1986
objet AutoCAD Architecture (ACA) 1986
objet composé 909
objet d'annotation
bloc en tant que 1446
cote en tant que 1438, 1682
création 1427
définition 1423
espace objet et 455
extraction de données et 2135
fidélité visuelle 256, 1429, 2106
flux de travail (présentation) 1424
format de version antérieure 1982
format de versions précédentes et 2107
hachures en tant que 1449
ligne de repère en tant que 1443
ligne de repère multiple en tant que 1443
mise à jour 1426
mise à jour d'une échelle 1452
mise à l'échelle 456, 1423, 1425
orientation 1455, 1983
poignée multifonctionnelle 838
représentation à l'échelle 1452
style annotatif 1431
texte 1433, 1504
tolérance en tant que 1438
type 1421
visibilité 1451
objet de base de données 2165
objet de coupe
à propos de 1393
affichage 1414
caméra 1409
coupe 3D 1402
création 1395
enregistrement 1410
état d'un objet 1406
poignée 1404
propriété 1406
publication 1414
rendu 1414
segment raccourci 1400

vue 1409
objet de nettoyage 1499
objet de réseau 862
objet de revêtement 1298
objet entièrement contraint 1057
objet externe 2119
objet incorporé (OLE) 833, 1961, 1969
objet incurvé
analyse 1327
courbe délimitée 1184
courbe fermé 1184
courbe ouverte 1184
dessin 759
modification 797
rendu 2430
objet maillé à facettes 1332
objet masqué 1772, 1801
objet nommé
violation de normes 283
objet OLE
collage 833
collé, texte 1543
exportation 1972
imbriqué 1963
incorporation 1961, 1969
liaison 1962, 1966
liaison interrompue 1966
mise à jour 1966
modification 1974
opacité 1964
option d'affichage 1974
qualité du tracé 1962
redimensionnement 1974
rétablissement 1966
texte dans 1965
xréf attachée 1943
objet personnalisé 2119
conversion 1986
format de version antérieure et 1986
objet tangentiel
arc et ligne 762
cercle 765
objet texte vide 828
objet textmult 1513
objet tore
modification 1305
solide 3D 1144
tore maillé 1218
objet volumineux 239, 258, 2287
objet Vue aplanie 1415
Objets 2D
affichage sous forme simplifiée 627
coupe 1410
Objets 3D
affichage des arêtes 333
ajustage 888
alignement 856
copie miroir 883
ombre 328
prolongement 888
rotation 854
styles visuels 318
objets de coupe
traçage 1414
objets invisibles dans des blocs 1095
objets nommés
conflit de nom dans les xréfs 1947
norme CAO 275
ouverture partielle d'un dessin et 242
ODBC (Microsoft) 2163
OLE (liaison et incorporation d'objet) 1961
OLE (Object Linking and Embedding, liaison et incorporation d'objets) 1961
OLE DB (Microsoft) 2163
ombre
accélération matérielle 328
éclairage 2328, 2368
par lancer de rayons 2455
paramètres de mode d'ombrage 2456
rendu 2454
styles visuels 328
texture d'ombrage 2454
ombre (couleurs) 1474
Ombré avec arêtes, style visuel 319
Ombré, style visuel 319
onglet dans le texte 1531
opacité
paramètres de transparence 631

styles visuels 324
Open Database Connectivity (ODBC) 2163
opérateur
booléens, opérateurs 137, 2200
calcul 727
gestionnaire des paramètres 972
requête de base de données 2197, 2205
opérateur booléen
recherche avec 137
opérateur conditionnel 2197
opérateur de jointure 2203
opérateur de requête 2197, 2200, 2205
option de la ligne de commande
personnalisation du démarrage du programme 211
Orbite 3D, outil 349
Orbite continue, outil 349
Orbite contrainte, outil 349
Orbite libre, outil 349
Orbite, outil 395
ordre trace
hachure 1492
modification 632
objet OLE 1964
orientation
annotation 1455
dessin 1762, 1795
texte 1591
orientation du dessin 1762, 1795
orientation paysage 1762, 1795
orientation portrait 1762, 1795
origine
affichage de l'icône de SCU à 650
cote superposée 1704
hachures 1480
système de coordonnées 637, 654
outil
ajout à une palette 80
barre de menus classique 39
création 65
création à partir d'éléments DesignCenter 98
dessin comme 98
icône déroulante d'un outil 66
modification 67, 81
outil de bloc 66
outil de commande 70
outil de dessin de précision 637
propriété 76
réagencement 82
suppression 82
outil de création de bloc personnalisé 1059
outil de poignée (gizmo) 1247
outil de Vue rapide 246–247, 251
outils
ajout dans les barres d'outils 23
ouverture
application source pour objet OLE 1974
dessin 237, 2256
dessin DesignCenter 98
dessins multiples 245
feuille et jeu de feuilles 516
fichier 16
fichier antérieur 2106
fichier contenant des objets volumineux 239, 258
fichier d'extraction d'attributs 1021
fichier dans un autre format 1990
fichier doté d'hyperliens 2255
gabarit 2255
Gestionnaire de connexion BD 2165
présentation 246
ouverture partielle d'un dessin 242

P

page
mise en page 1747
page de code 2261
page Web
contenu i-drop 2277
création 2277, 2294
gabarit 2294
thème 2294
pages
feuille dans un jeu de feuilles 503
palette ancrée 73
palette Contraintes 1043

palette d'outils
à propos de 64
ajout d'outils 80
ancrée 82
enregistrement 82, 87
exportation ou importation 87
outil 65
palette de blocs 1007
paramètre et option 73
personnalisation 80
regroupement 84
suppression 82
palette d'outils ancrée 82
palette d'outils en lecture seule 82
palette Propriétés de la caméra 423
palettes de couleurs 597
palettes de création de blocs 1043
panachage 1829
panne, récupération à partir de 271
panoramique
à propos de 297
dynamique 297
fenêtre de présentation 472
vue 3D 350
panoramique dynamique 297
panoramique en temps réel 297
Panoramique, outil 350, 398
Paradox, base de données 2164
paragraphe (texte multiligne) 1513
parallélépipède
boîte maillée 1199
modification 1305
solide 3D 1132
paramètre
définition 1063
dépendance 1060
gestionnaire des paramètres 971, 1053
groupe 976
palettes de création de blocs 1043
paramètre de contrainte 1050
recherche 977
paramètre d'action 990
paramètre de contrainte
à propos de 1050
bloc 993
variable utilisateur 1051
paramètre de plume
attribution de style de tracé 1832
importation dans des présentations 1776
plume virtuelle 1833
table de mappage des couleurs 1826
traceur raster 1833
paramètre de référence 959
paramètre de tracé
transparence 1804
paramètre monochrome
calque sous-jacent 2047
paramètre utilisateur 1051
paramètres
ajout d'action à 1059, 1064
bloc dynamique 1054, 1089
contrainte paramétrique 969
étiquette 1080
jeu de paramètres 1044
paramètres de visibilité 1095
personnalisation du démarrage avec 211
poignée 1090
point principal 1064
propriété de la chaîne Actions 1077
propriété personnalisée 1080
table de consultation et 1072–1073
valeur 1084
variable utilisateur 1051
paramètres d'estompage
calque sous-jacent 2047
image raster 2076
paramètres de consultation 1044
paramètres de rotation 1084
paramètres de tracé
échelle 1796
mise en page et 1785
objet 1803
orientation 1795
paramètres de visibilité 1095
Paramètres du rendu (palette) 2433
paramètres linéaires
nombre de poignée 1090
valeur 1084

paramètres polaires
nombre de poignée 1090
valeur 1084
paramètres XY 1084
partage de dessins 2271
Partenaires, produits et solutions (Autodesk) 5
PDF, fichier
exportation 2090
perçage dans les solides 3D 1301
perçages dans des maillages 1333
performance de l'affichage 627, 2086
périmètre 716
personnalisation
affichage du ruban 32
barre de navigation 439
espace de travail 204
Format de papier 1757, 1790
hachure 1474
palette d'outils 80
pointe de flèche 1653
profil 209
propriétés créées par l'utilisateur 151
recherche prédéfinie 139
sélection d'objets 811
styles visuels 322
texte de cote 1666
valeurs prédéfinies de rendu 2436
vérificateur orthographique 1604
vue de début 126
vue des résultats de la recherche 147
PICT, fichier 2064
pièce
contenu DesignCenter en ligne 103, 106
cote d'inspection 1722
liste de pièces 1017, 2123
pièces standard de DesignCenter 106
pilote 343
pilote Adobe PostScript
traçage 1850
pilote de traceur non système
pilote DXB 1845
pilote PostScript 1850
pilote raster 1846
sortie PDF 1848
traçage 1842
pilote DWG en PDF 1848
pilote PostScript
traçage 1850
pilote raster
traçage 1846
pilotes d'affichage 341
Pivot, outil 350
pixel
image raster 2064
rendu 2448
suppression de parasites 828
pixel parasite 828
placement d'objet en arrière-plan 632
placement d'objets au premier plan 632
plage de cellules nommée dans Excel 2143
plan
contraindre le mouvement 1255
contrainte d'échelle sur 1260
plan de construction 654
plan de construction 637, 654
plan de coupe 1393
plan de délimitation
caméra 419
vue 3D et 357
plan du sol 171
plan isométrique 2315
plans sécants
coupe 3D 1402
objet de coupe 1363
sectionner des solides 1157
plans XY (plans de construction) 316, 654
pli
limite de la déformation 1356
objet maillé 1342–1343
plug-in (norme CAO) 276, 278
plug-in de normes 276, 278
plume virtuelle 1833
PNG (Portable Network Graphics), fichier
exportation 2100
importation 2064
traçage 1846

PNG (Portable Network Graphics), fichier
page Web (image) 2294
poignée
affichage de l'éditeur de blocs 1063
bloc 847
bloc dynamique 1089–1090
calque sous-jacent, fichier 2043, 2045
coïncidence 839
copie d'objet avec 842
cote 1708
dépendance 1060
gizmo 1247
hachures 1495
hélice 923
info-bulle 1091
insertion de cycle 1092
ligne de cote 1710
ligne raccourcie 1720
maillage 3D 1333
modification à l'aide des poignées 849
modification des objets avec 838
multifonctionnelle 838, 911
objet contraint 947, 966
objet de coupe 1404
objet de ligne de repère 1554
objet de texte 1539, 1594, 1596
objet OLE 1974
objets de hachures non associatives 838
option d'affichage 840
outil de poignée (gizmo) 1247
paramètres 1063
poignée quadrant 839
poignées de la caméra 422
polyligne 838
saisie dimensionnelle 668
sélection 839
solide 3D 1264, 1271
spline, 838, 918
surface 1264, 1271
tableau 1614
texte de cote 1715–1716
tolérance 1738
type de 990, 1264
poignée (i-drop) 2278
poignée d'alignement 990, 1090
poignée d'inversion 990, 1090
Poignée de base 1404
poignée de coïncidence 839
poignée de consultation 990, 1072, 1090
poignée de cote multifonctionnelle 1710, 1716
poignée de direction 1405
poignée de fin de segment 1405
poignée de menu 1405
poignée de rotation 990, 1090
poignée flèche 1405
poignée linéaire 990, 1090
poignée multifonctionnelle 838, 911, 918
poignée personnalisée 990
poignée quadrant 839
poignée standard 990, 1090
poignées multifonctionnelles, lignes de repère 1554
point
coordonnées 713
décalage d'objet depuis 707
dessin 784
donnée géométrique 713
intervalle régulier entre 708–709, 711
marqueur de point 709, 711
point de base de bloc 997
point de contrôle 918
point principal 1063–1064
points de lissage 918
repérage de points 701
saisie directe d'une distance. 706
spécification 704
point d'association de cote 1712
point d'insertion pour blocs 1092
point de base
point de base d'accrochage 686
spline 920
point de contrainte 938
point de contrôle sur les splines 778, 918, 1184

point de lissage de splines 779, 918, 1184
point de pivotement 395
point de référence
décalage depuis 707
dessin 784
point de visualisation dans l'espace objet 3D 314, 357
point principal
à propos de 1064
paramètre 1063, 1090
pointe de flèche
cote 1638, 1651
personnalisation 1653
style de ligne de repère 1557
PolarSnap, fonctionnalité 692
police
attribution 1579
conversion 1586
correspondance 1586
fichier, emplacement 263
format de fichier de version antérieure et 2111
grande police 1582
paramètres d'affichage 183
police de remplacement 1585
police de substitution 1585
police pour projet international 1582
polices externe 1581, 1585
PostScript 1585
publication de fichier 3D et 1894
TrueType 1580
type 1579
Unicode 1582
police asiatique 1582, 1591
Police de caractères PostScript 1585
police de remplacement 1585
police de substitution 1581, 1585
polices
jeu asiatique 1582
polices externe 1581
polices SHX 1582, 1585, 1591
polygone
calcul de donnée géométrique pour 716
dessin 751, 768
maillage à plusieurs faces 1234
rendu 2430
polygone maillé 1232, 1234
polyligne
arc à base de polyligne 767
calcul de donnée géométrique pour 716
chanfrein 903
décalage 879
décomposition 909
dessin 745
fermée 768
jointure 912
modification 797, 911
nuage de révision 793
poignée 838, 911
polyligne épaisse 746, 768
raccord 898
rendu PostScript 2102
simplification de l'affichage 627
sous-objet 912
type de ligne 617
polyligne épaisse
affichage sous forme simplifiée 627
ajustage 887
dessin 746, 768
effilage, segments 768
prolongement 887
polyligne fermée 768
polylignes à ajustage de courbe spline
ajustage 888
prolongement 888
polysolide
dessin 1146
ponctuel
accrochage aux objets 681
action de bloc dynamique 1088
angle, remplacement 697
épaisseur de ligne 625
espacement de l'accrochage 686
espacement de la grille 686
format de versions précédentes et 2107
identification 567

mise en page du jeu de feuilles 509, 530
propriétés des outils 77
remplacements de propriétés de calque 552, 566, 588
suppression 569
type de ligne 613
PostScript (fichier)
exportation 2102
traçage 1850
poussée d'objet 849
précision
accrochage aux objets 674
calculatrice 721
distance 705
donnée géométrique 713
emplacement de décalage 697
emplacement de point 697
mouvement de curseur 683
saisie dynamique 667
système de coordonnées 637
unité de dessin 227
valeurs numériques 1672
préparateur 341
présentation
ajout 468
aperçu 246
basculement vers l'espace objet 251
cotation 1682
échelle de tracé 1766
épaisseur de ligne 621, 1768
exportation d'objets dans l'espace objet 474
fenêtre ombrée 1800
fenêtres de présentation 461
Format de papier 1757, 1790
gabarits de présentation 499
importation de fichier de configuration de traceur 1775
initialisation 1748, 1780
insertion à partir de DesignCenter 499
jeu de feuilles 509, 515
mise en page 1747
onglet de présentation 461
option d'affichage 177
orientation 1455, 1762, 1795
ouverture 246
paramètre 469
paramètres de tracé 1747, 1788, 1796
Présentation (assistant) 469, 1774
présentation nommée 468
processus de création 468
table des styles de tracé 1813
traçage 1779
visibilité des calques 472, 551
Présentation (assistant)
présentation, création 1774
présentation de dessin à vues multiples 461
présentation nommée 468
présentation, initialisation 1780
Presse-papiers (Windows) 832
Presse-papiers de Microsoft Windows 832
Presse-papiers Windows 832
primitive
primitive de maillage 1199
solide 1132
primitive solide
à propos de 1132
sphère 1140
primitive solide
modification 1305
poignée 1271
priorité dans des calculs 727
prise de vue (ShowMotion) 409, 412, 416
procédure de contrôle 266
processus
conception numérique 2293
processus de révision de la conception 2293
produit Autodesk
informations de dernière minute 6
sources d'informations 5
profil (objet)
extrusion 1272
lissage 1120

objets géométriques utilisés comme 1110
profil (utilisateur)
à propos de 209
espace de travail et 206
profil utilisateur 208
profondeur 2439
profondeur de suivi 2458, 2462
programme d'e-Learning (Autodesk) 5
programme d'e-Learning d'Autodesk 5
Programme de participation du client 7
projection du premier angle 1367
projection du troisième angle 1367
projection parallèle
à propos de 307
création 311
projet
actif 1919
attribution de nom 1918
xréf et 1918
prolongement
non ajustés 902
objet 886
objet raccordé 897
Objets 3D 888
spline 921
propriété
bloc 1002, 1054
bloc dynamique 1054, 1079
calque 548, 561
caméra 420–421
copie 547
couleurs 597
créée par l'utilisateur 151
données, extraction 2123
éclairage 2368
épaisseur de ligne 618
feuille et jeu de feuilles 526
filtre des propriétés de calque 574
hachure 1486, 1492
ignorer 566
maillage 1196, 1307
métadonnées 1885
objet 541
objet de coupe 1406
objet OLE 1974
propriété de multiligne 754
propriété flottante 1002
propriétés de masse 718
propriétés des outils 76
recherche par 137, 151
remplacement d'outil 77
sélection d'objets par filtrage 806
simplification de l'affichage 627
styles de tracé 1808
table de consultation 1073
tableau 1613
texte 1514, 1595
type de ligne 606
vue 303
vue de Content Explorer 148
propriété Annotatif 1423, 1427
propriété d'objet
à propos de 541
attribution 541
bloc 1002
calque par défaut 551
copie 547
couleurs 597, 600
données, extraction 2123
épaisseur de ligne 619
héritage 1942
type de ligne 606
xréf 1942
propriété de calque
bloc et 1003
conversion selon norme de dessin 290
filtre 576
propriété de xréf 1910
remplacement d'outil 77
propriété de cycle 1092
propriété de dessin
affichage 231
ajout 231
encodage et 2220, 2226
métadonnées 230
recherche de dessins dans 231, 262
recherche de fichier avec 152
propriété de la chaîne actions 1077
propriété de saisie 1073
propriété définie par l'utilisateur 151

propriété du calque 1983
propriété flottante 1002
propriété personnalisée
feuille et jeu de feuilles 526
poignée 990
propriétés
dessin associatif 1382, 1388
ligne de cote 1646
matériaux 2392
remplissage 1486
réseau 871
solide 3D 1305
surface 1165, 1306
texture 2415
propriétés de consultation 1073
propriétés de masse 718
Propriétés rapides, palette
limites 544
Propriétés, groupe de fonctions
limites 544
propriétés d'objet 544
Propriétés, palette
limites 544
propriété d'objet 543
propriété de la table 1613
réalisation de calcul dans 725
prototypage rapide 2104
publication
à propos de 1855
annotation 2310
calque sous-jacent et 2061
dessin pour la révision 2300
fichier 16
fichier DWF 2264
jeu de dessins 1855, 1859
jeu de feuilles 529
mise en page 1747
objet de coupe 1414
page Web 2294
site Buzzsaw 2263–2264
traçage contre 1779
traitement en arrière-plan 1857
publication en arrière-plan 1857
Publier sur le Web (assistant)
à propos de 2294
puces 1523
purge
calque inutilisé 558
définition de bloc 994
objets nommés 828
type de ligne non référencé 608
pyramide
modification 1305
pyramides
pyramide maillée 1209
solide 3D 1142

Q

quadrant dans la cotation 1702
qualité brouillon, affichage des images raster 2086

R

raccord
objet 896
solide 3D 1286
spline 921
surface 1316
texte de cote 1656
raccourci
raccourci clavier 46
raccourci clavier 46
raccourcis clavier 46
rafraîchissement de l'affichage 828
RAM
ajustement de la mémoire 344
allocation 339
rangées (tables d'extraction de données) 2157
rapport 282
rapport de linéarité
objet OLE 1974
rendu 2448
rayon (raccord) 897
rayon d'échantillonnage 2462
Rayon X, style visuel 319
Readme (rubrique d'aide) 6
réagencement
objets dans des groupes 823
Réaliste, style visuel 319

réassociation de cote 1712
recherche
base de données, requête 2194
calque sous-jacent, fichier 2059
caractère générique 136
commande 15
contenu dans des fichiers 148–149
contenu DesignCenter en ligne 103, 107
enregistrement de base de données 2173
enregistrement de base de données, recherche 2173
fichier dessin 231, 262
fichier pour mise à jour d'extraction de données 2131
fonction de recherche simple 135
image raster 2083
image raster, recherche 2083
indexation de Content Explorer 117
matériaux 2399
paramètres 977
propriété créée par l'utilisateur et 151
recherche de contenu DesignCenter en ligne 103, 107
recherche de fichiers dessin 231, 262
recherche et remplacement de texte 1598
recherche par défaut 141
recherche prédéfinie 139
recherche simple 135
recherche, commandes 15
source de contenu 122
technique avancée 137
texte 1598
vue Ordinateur réseau 132
vue Recherche 129
recherche avec caractère générique 136
recherche de dossier 142
recherche enregistrée
création 139
navigation 142
propriétés créées par l'utilisateur et 155
recherche prédéfinie
création 139
reconnexion de liaisons OLE 1966
reconstruction de surfaces 1319
recréation de surfaces 1319
rectangle
dessin 750
modification 797
récupération
après une panne du système 271
dessin endommagé 265
données du jeu de feuilles 510
redessiner l'affichage 828
redimensionnement
adaptation de dessin au papier 1766
ajustement, objet 884
annotation 1423, 1426, 1452
arête 1283
barre d'outils 41
colonne dans le texte 1539
cote 1681
coupure de cote 1728
face de solide 3D 1279
fenêtre 189
fenêtres de présentation 479
objet 891
objet OLE 1974
poignée d'objet et 839
pointe de flèche 1653
prolongement d'un objet 886
tableau 1614
tables d'extraction de données 2157
texte 1594–1595, 1601
textures 2418
Réel, style de face 322
référence
cote superposée 1704
tolérance composée 1742
tolérance géométrique 1741
référence (xréf) 1905
référence circulaire entre xréfs 1947
référence de bloc
annotation et 1446
attribut de bloc 1009
bloc dynamique 1037
calque 982

cellule de tableau et 1624
collé, texte 1543
contrainte 931
cote associative 1640
couleurs 1004
décomposition 909, 1034
délimitation 1929
description 1025
enregistrement des modifications 1941
espace papier et 1001
extraction de données de 2123, 2132
groupes comparés à 817
hyperlien dans 2253
imbriqué 1005
insertion 983
lien de base de données 2177
mise à jour 1029
mise à l'échelle 983
mise à l'échelle non uniforme 2135
modification 1023, 1935
objet collé comme 833
objet de ligne de repère et 1560
objet OLE et 1943, 1965
orientation 1455
paramètres d'action 990
paramètres de l'espace objet 456
poignée 847
propriété 1002
publication de fichier 3D et 1892
type de ligne 1004
visibilité 992
xréf ou 1000
référence de bloc dynamique
à propos de 988, 1037
actions 1064
attribut de bloc 1009
contraintes 931
modification 993
poignée 990
restauration 993
référence de fichiers non résolue 1391
référence externe (xréf)
à propos de 1905
absente 238, 1945
archivage des dessins avec 1927
association 1908, 1914
bloc et 984, 1000
calque sous-jacent en tant que 2028–2029, 2063
champ 1571
chargement sur demande 1925, 1955, 1957–1958
chemin 1916–1917, 1958
conflit de noms 1947
contraintes 931
copie 1955
copie de fichier temporaire 1958
déchargement 1954
décomposition 910
définition 1905
délimitation 1929, 1955
DesignCenter et 1908
dissociation 1923
enregistrement avec index 1955, 1957
enregistrement des modifications 1941
état de calque et 590
feuille transparente 1914
fichier journal 1950
gel de calques 1955
Gestionnaire des références 1919
icône 1909
imbriqué 1914
jeu de feuilles 516
liaison 1927, 1942
lien de base de données 2177
messages d'erreur 1945
mise à jour 1905, 1924
modification 1933, 1935
nom de projet et 1918
notification sur 1909, 1918, 1924
objet OLE et 1943, 1965
outil de xréf 66
palette Références externes 1909
propriété 1942
propriété de calque 1910
protégée par mot de passe 2224–2225
rechargement 1924

référence circulaire 1947
référence externe basée sur Internet 2276
version éducative d'Autodesk 1911
xréf (déplacement) 1918
Références externes (palette)
affichage 1909
chargement ou déchargement d'images 2085
information de calque sous-jacent 2056
informations sur les images raster 2079
réfraction
mise en évidence de matériau 2394
rendu 2458
Regarder, outil de visualisation 393
régénération
affichage 628
affichage des calques 551
dessin 621
raster, affichage des images 2086
région
calcul de donnée géométrique pour 716
composée 788
coupe 1397
création 788
région composée 788
région découpée 2446
règle de la main droite 638
Rembobiner, outil 399
remplacement
emplacement central de cote 1696
propriétés du réseau 872
style de cote 1644, 1735
texte 1598
texte de cote 1715
Remplacement de fenêtre (filtre) 566
remplacement de l'emplacement central 1696
remplissage
contour 1468, 1497
désactivation de l'affichage 627
modification 1492
objet de nettoyage 1499
propriétés 1486
remplissage avec gradient 1474
remplissage de solide 1461, 1474
rendu PostScript 2102
styles de tracé 1839
remplissage automatique (fonctionnalité) 1630
remplissage avec gradient
affichage sous forme simplifiée 627
création 1474
remplissage de solide
chevauchement d'objets 632
création 1461, 1474
désactivation 627
rendu PostScript 2102
rendu
à propos de 2423
affichage des images 2470
dessin hérité et 2472
deux faces 2450
effet atmosphérique 2439
effet d'arrière-plan 2439
enregistrement d'images 2467, 2470
historique de rendu 2464
image, exportation 2472
module de rendu, configuration 2433
normale inversée 2450
objet de coupe 1414
objet de fenêtre ombrée 1772, 1800
objet rendu, traçage 1801
Paramètres du rendu (palette) 2433
préparation de modèle pour 2425
qualité d'image 2452
simplification de la géométrie 2428
technique de base 2442
techniques avancées 2458
texture simple 2450
valeurs prédéfinies de rendu 2434, 2436
rendu (module de rendu) 2433
rendu doux 1892, 2430
rendu photoréaliste 2423
rendu réaliste 2423
rendu, destination 2442

renumérotation des feuilles dans un jeu de feuilles 516
renvoi à la ligne 1514
réparation
fichier dessin endommagé 265
repérage
repérage par accrochage aux objets 700
repérage polaire 693
spécification de points 704
repérage de points 701
repérage par accrochage aux objets 700
repérage polaire 692, 700
repère (ligne de repère)
annotation 1421, 1443
associativité et 1545, 1548
bloc 1560
cotes superposées 1705
création 1546
création automatique 1657
définition 1544
ligne de guidage 1547
lignes de repère multiples 1546, 1554
modification 1546
poignée 1554
style 1557
texte multiligne dans 1560
repère pour bloc dynamique 989
repères (ligne de repère)
coupure 1725
répétition
textures 2419
répétition de commande 48, 52
représentation positionnelle (Inventor) 1374
requête
base de données 2168, 2194
données d'attribut de bloc 1016
requête rapide 2195–2196
requête, création 2195, 2200
requêtes externes 2168
réseau
vue Ordinateur réseau 132
réseau associatif 862, 871
réseau d'objets
associativité 862, 871
création 861
limite 876
modification 871
polaire 868
propriétés 871
rectangulaire 862
réseau le long d'une trajectoire 865
Réseau de développeurs Autodesk (ADN) 5
réseau le long d'une trajectoire 865
réseau non associatif 862
réseau polaire 868
réseau rectangulaire 862
résolution
animation 432
fichier PDF 1848
image raster 2070
rendu 2430, 2448
traçage 1802
résolution/grille isométrique, mode 2315
restauration
dessin endommagé 269
fenêtre 448
fichier de sauvegarde 269
paramètres de calque 588
SCU 643
vue 303
vue précédente 297
restauration des paramètres de conversion 1987
restructuration
objet 891, 1301
rétablissement d'actions 23, 826
réticule
fonctions de 34
réticules
coloration 162
retour, déplacement d'objets 632
retrait négatif de la première ligne 1531
révision
dessin 2300
nouveau calque dans un dessin 583
nuage de révision 793

révolution
objet 1125
solide 1273
surface 1273
RLC, fichier 2064
rotation
angle d'accrochage 686
arête 1283
bloc 1069
calque sous-jacent 2043
cote 1691
faces 1279
hachures 1494
invite d'insertion de bloc 984
limitation de rotation 1258
lumière 2363
objet 838, 852
Objets 3D 854
Rotation 3D, gizmo 1247, 1257
SCU 637
sommet 1290
sous-objet 3D 1275
texte de cote 1715
textures 2418
utilisation des poignées pour 838
vue 3D 314
vue de dessin 1385
vues dans les fenêtres de présentation 496
Rotation 3D, gizmo 1247, 1257
rotation des arêtes de maillage 1333
rotation selon pas de grille 843
ruban
à propos de 25
affichage et organisation 26
onglet contextuel 2029, 2065
personnalisation 32
ruban horizontal 26
ruban vertical 26

S

saillie d'arête, effet 333
saisie automatique de commandes et de variables 47
saisie dimensionnelle 668
saisie directe d'une distance. 654, 705
saisie du pointeur 668
Saisie dynamique (fonction) 667
Sauvegarde automatique 269
scènes
éclairage 2327
rendu 2444
SCG (système de coordonnées général)
à propos de 637
schéma dans base de données 2163
scission
faces 1355
maillage, face 1346
script
outil 70
personnalisation du démarrage du programme 211
suppression de boîte de dialogue 55
SCU (système de coordonnées utilisateur)
attribution aux fenêtres 646
AutoCAD LT, fonctionnalité 2115
définition 637
définition nommée 643
éditeur de blocs 1040
espace 3D et 638
espace papier et 639
icône de SCU 650
orientation prédéfinie 643
plan de construction 637
restauration 643
SCU dynamique 648
ViewCube 373
SCU (système de coordonnées utilisateur), définitions
enregistrement 643
SCU dynamique 648
seconde poignée 1405
sectionner des solides 1157
sécurité des fichiers
à propos de 2219
niveau d'identification numérique 2228
segment raccourci dans objet de coupe 1400

sélection
aperçu des sélections 812
calque 558
chevauchement d'objets 1268
désélection 798
empêcher la sélection d'objets 804
enregistrement de base de données 2205
fenêtre de sélection 800
filtre de sélection des sous-objets 1268
groupe 820
méthode pour 802
mise en surbrillance, suppression 2087
objet 797
objet en surbrillance 812
objets multiples 800
options par défaut pour 812
périphérique de sortie 1755, 1787
personnalisation de la sélection d'objet 811
propriété de classification et 806
sélection CP et FP 801
sous-objet de solide 3D 1264
tableau ou élément de tableau 1615
trajet de sélection 802
zone de sélection de forme irrégulière 801
sélection de liens, fonctionnalité 2205
sélection de polygone de capture 801
sélection polygone de capture 801
sélection polygone de fenêtre 801
selon intervalle 2195, 2197
serveur
AutoCAD WS 2271
base de données basée sur serveur 2164
serveur proxy 2245
serveur proxy 2245
service d'impression 3D 1900
ShowMotion 408
signature numérique 2226
à propos de 2226
association à un fichier 2230, 2232, 2236
certificat racine 2242
clé 2227
commentaire dans 2234
encodage et 2236
fichier signé (informations) 2238
heure de révision 2234
identification numérique 2228
non valable 2228, 2230, 2236–2237
type de fichier reconnu 2232
validation 2237–2238
signature numérisée 2227
site Autodesk d'impression 3D 1900
site Buzzsaw 2263
site collaboratif 2264, 2272
site de projet
accès aux sites Buzzsaw 2264
création 2264
site Web
assembleur de contenu en ligne 106
association de Xréfs à partir de fichiers Internet 2276
Autodesk Seek 2296
contenu i-drop 2277, 2295
DesignCenter en ligne 102
fichier AutoCAD WS 2271
ouverture et enregistrement de fichier dans 2256
service d'impression de modèle physique en 3D 1900
site Buzzsaw 2264
solide
balayage 1116
conversion des objets en 1109
conversion en objets maillés 1227
création 1128
extrusion 1112
interférences 1159
lissage 1120
modélisation volumique 1103
modification 1245
poignée 1271
polysolide 1146
révolution 1125
séparation dans les formes d'origine 1297
solide 3D 1149

solide composé 1154
solide primitif 1132
type 1109
solide 3D
application d'une empreinte d'objet 1303
appuyer-tirer avec des zones 1301
arêtes 333, 1275
balayage 1116, 1272
calcul de donnée géométrique pour 716
chanfrein 1286
conversion de surface en 1151
conversion des maillages en 1358
conversion des objets en 1109, 1149
conversion en objet 1245
coordonnées 661
couleurs 1282
création 1128
exportation 2104
extrusion 1112, 1272
faces 1275
filaire 1237
gaine 1298
gizmo 1264
historique 1293, 1305
interférences 1159
lissage 1120, 1273, 2431
maillage 1220, 1235
modification 1245
nettoyage 1299
poignée 1264, 1271
poignée multifonctionnelle 838
polysolide 1146
primitive 1305
propriétés 1305, 1361
propriétés de masse 718
raccord 1286
révolution 1125, 1273
section 1157
séparation dans les formes d'origine 1297
solide composé 1154, 1293
solide primitif 1128, 1132
sommet 1275
sous-objet 1275
surface 1161
type 1109, 1132
validation 1299
vue aplanie de 1415
solide composé
historique 1293
modification 1296
modification de composant d'origine 1296
séparation dans les formes d'origine 1297
solide 3D 1154, 1293
sous-objet, sélection 1265
solide primitif
à propos de 1128
biseau 1134
cône 1136
création 1132
cylindre 1139
parallélépipède 1132
pyramides 1142
tore 1144
sommet
modification 1290
multiligne 925
pli 1343
rendu 2430
sommet de contrôle de surface 1317, 1319
sommet de solide 3D 1275
sommet redondant 1299
suppression 1291
sommet de contrôle 778, 1317, 1319
sommet de solide 3D
modification 1275, 1290
sommet redondant 1299
sommet redondant 1299
sommet, modification 1290
source de contenu 122
source de données
assistant d'extraction de données 2126
configuration 2163
conversion de fichier de version antérieure et 2211
Gestionnaire de connexion BD 2165

liaison à des feuilles de calcul 2143–2144
mise à jour des données extraites 2151
sélection 2130
source dirigée (lumière)
angle de l'impact lumineux 2369
angle de lumière diffuse 2369
angle du champ 2369
angle du faisceau 2369
éclairage artificiel 2328
emplacement 2364
présentation 2338
vitesse d'atténuation 2371
zone d'atténuation rapide 2369
source distante (lumière) 2328, 2357, 2442
source ponctuelle (lumière)
cible (source ponctuelle) 2330
éclairage artificiel 2328
emplacement 2364
présentation 2330
vitesse d'atténuation 2371
source ponctuelle (lumière) cible 2330, 2370
souris 440
souris 3D 440
souris 3D 3Dconnexion 440
sous-jeu de jeu de feuilles 512
sous-objet 912, 1275
sous-sol (modélisation 3D) 171
soustraction
objet 1154
région 789
solide composé 1154
zone 717
sphère
modification 1305
solide 3D 1140
sphère maillée 1212
spirale
dessin 782
modification 923
spline
ajustement 921
B-spline 1179
modification 797
noeud 919
point de base 920
prolongement 921
raccord 921
spline NURBS 1183
spline,
calcul de donnée géométrique pour 716
décalage 879
dessin 777
modification 917
poignée 838, 918
point de contrôle 918
SQL (Structured Query Language) 2195, 2203
SQL Server 2164
SteeringWheel, disques de navigation 376
STL (format) 2104
style
annotation 1431
cote 1642
objet de ligne de repère 1557
point de référence 784
style multiligne 754
tables d'extraction de données 2142
texte 1576
visuel 318
style de cote
modification 1645
remplacement 1735
variables système 1644
style de filetage 1368
style de filetage ANSI 1368
style de filetage ISO 1368
style de fin de ligne 1837
style de texte
à propos de 1576–1577
angle d'inclinaison 1590
champ 1565
création 1577
hauteur 1588
modification 1577
orientation 1591
police 1579

tableau 1621
texte de cote 1665
texte multiligne 1514, 1521
texte sur une seule ligne 1509
style de tracé dépendant des couleurs 1810–1811
style de tracé nommé
à propos de 1810, 1819
changement pour dépendant de la couleur 1811
création 1822
style prédéfini 1825
style des tables 1621
style multiligne 926
style visuel
remplacement de propriétés de calque et 567
styles de cote
à propos de 1642
application 1733
liste 1643
styles de cote faisant l'objet d'une référence externe 1644
styles de tracé
à propos de 1808
calque 551, 561
modification 1827
paramètre 1827
sélection 1804
style de tracé de l'objet 1819
style NORMAL 1822
table des styles de tracé 1769, 1810
type 1781, 1809
styles visuels
affichage des arêtes 333
animation 432
arrière-plan 327
AutoCAD LT, fonctionnalité 2116
définition 318
lumière 319
modification 319
ombrage 322
ombre 328
personnalisation 322
problèmes de performances 339
style de face 322
styles par défaut 318
traçage 1801
superposition de xréfs 1914
Supports officiels de formation Autodesk 5
suppression
arête 1285
attribut de bloc 1029
calque 558, 562
contour de délimitation 2074
contrainte 932
contrainte géométrique 937
coupure de cote 1727
définition de bloc 994
définition de groupe 823
doublon 828
élément de tableau 1615
extraction de données, élément 2153
face arrière 2425
faces 1281
feuille 516
historique de solide 3D 1294
hyperliens 2254
marques 828
mot de passe 2224
objet 828, 832
objet nommé inutilisé 828
objets de groupes 823
objets de sélections 802
outil et palette 82
pixel parasite 828
pli 1344
raccord 898
remplacement de propriétés de calque 569
remplacements de propriétés de calque 569
sommet 1291
sommet multiligne 925
style de texte 1577
surface masquée 2425
table d'extraction de données 2160
table de mappage des couleurs 1826
tables d'extraction de données 2160
type de ligne 608

type de ligne non référencé 608
vue de dessin 1386
suppression des faces arrière 2426
suppression des restrictions de surface 1312
suppression des zéros
cote 1673
tolérances 1677
surface 1220
à propos de 1161
ajustement 1312
analyse des surfaces 1321
arête 1283, 1303
associative 1111, 1185
balayage 1116, 1272
chanfrein 1286
continuité 1163
contrainte 1188
conversion des maillages en 1358
conversion des objets en 1109, 1178
conversion en objets maillés 1227
conversion en solides 3D 1149, 1151
correction 1173
création 1162
décalage 1175
éclairage 2328
extrusion 1109, 1112, 1272
faces 1279
fusion 1171
interférences 1159
Inventor Fusion 1361
lissage 1120, 1273, 2431
magnitude de courbure 1163
maillage 1220
masquée 2425
modèle de surface 1104
modification 1245, 1275, 1310
poignée 1271
prolongement 1315
propriété 1165, 1306
raccord 1286, 1316
reconstruction 1319
rendu 2425, 2430
révolution 1125, 1273
séparation dans les formes d'origine 1297
solide composé 1293
sommet 1290
surface 3D 1161
surface composée 1296
surface NURBS 1104, 1161, 1179, 1317
surface plane 1167
surface procédurale 1104, 1161, 1167, 1178
surface réseau 1167, 1169
surface 3D 1161, 1245
ajustement 1312
analyse des surfaces 1321
arêtes 1283, 1303
faces 1279
Inventor Fusion 1361
modification 1275, 1310
prolongement 1315
propriété 1306
raccord 1316
reconstruction 1319
séparation dans les formes d'origine 1297
solides composés 1293
sommets 1290
surface composée 1296
surface NURBS 1317
surface associative
à propos de 1161
surface composée 1296
surface de prolongement
ajout 1315
fusion 1315
surface en relief 2396
surface froissée 1319
surface masquée 2425
surface NURBS
à propos de 1161
analyse 1327
création 1104, 1179
modification 1310, 1317
reconstruction 1319
surface plane 1167

surface procédurale
à propos de 1161
conversion des objets 1178
création 1104, 1167
modification 1310
surface réseau 1167, 1169
surfaces associatives
création 1111, 1185
surfaces B-splines rationnelles non uniformes (NURBS) 1179
symbole
arc 1706
caractère générique 136
conditions de matière 1740
données d'extraction d'attributs de bloc 1020
insertion 1514
mot de passe 2220
nom de fichier 257
opérateur de requête 2197
puce dans les listes 1523
symbole de xréf 1948
symboles d'extrémité 1638
tolérance projetée 1742
symbole des conditions de matière 1740
symbole L (condition de matière minimale) 1740
symbole LMC (condition de matière minimale) 1740
symbole M (condition de matière maximale) 1740
symbole MMC (condition de matière maximale) 1740
symbole RFS (indépendamment de la dimension de la caractéristique) 1740
symbole S (indépendamment de la dimension de la caractéristique) 1740
symboles
tolérances 1676
synchronisation
base de données, liens 2185
fichier AutoCAD WS 2271
vue de dessin associatif 1366, 1379
syntaxe
CalcRapide 727
option de la ligne de commande 213
SQL 2195
système de coordonnées
attribution de SCU 646
création 443
mode tablette et 758
origine 654
SCG (système de coordonnées général) 637
type de 637
système de coordonnées général (SCG) 637
système solaire
à propos de 2320, 2376
éclairage naturel 2324, 2327

T

table
conversion 1984
format de version antérieure et 1984
table (extraction de données)
à propos de 2123
attribut de bloc 1016
détachement 2160
exportation 2148
format de versions précédentes et 2109
insertion dans des dessins 2148
mise à jour 2151
modification 2157
notification 2155
organisation des données dans 2135
style des tables 2142
table d'extraction de données
à propos de 2123
exportation 2148
organisation des données dans 2135
table de base de données
accès 2161
requête 2194
table de consultation
à propos de 1072

consultation inversée 1073
propriété 1073
valeur 1074
table de mappage des couleurs 1826
table de styles de tracé dépendant de la couleur
à propos de 1817
changement pour nommé 1811
style de tracé 1810
table de mappage des couleurs 1826
table des matières 518
table des styles de tracé
attribution aux présentations 1769, 1813
création 1815
Editeur de la table des styles de tracé 1822
Gestionnaire des styles du tracé 1815
modification 1815, 1827
options de traçage de table ombrée 1800
prédéfini 1818, 1825
table de mappage des couleurs 1826
type 1781, 1810, 1817, 1819
types de changement 1811
table des styles de tracé dépendant des couleurs
couleur d'objet et 1781
table des styles de tracé nommés
à propos de 1781, 1810
changement pour dépendant de la couleur 1811
Editeur de la table des styles de tracé 1822
style de tracé 1819
table de mappage des couleurs 1826
tableau (inséré)
champ 1564
formule 1629
poignée 1614
style des tables 1621
tableau (table de consultation) 1072
tableau de départ 1621
tableau des feuilles 518
tables (insérées)
ajout de lignes ou de colonnes 1615
annotation 1421
création 1613
définition 1613
division en plusieurs parties 1614
format de versions précédentes et 2109
formatage 1622
fusion de cellules 1615
hauteur de ligne 1614
insertion de bloc dans le 1624
larageur de colonne 1614
liaison de données 1618
ligne de grille 1621
ligne de titre 1622
mise à jour des données liées 1618
modification 1614
remplissage automatique (fonctionnalité) 1630
sélection d'éléments 1615
style de cellule 1621
suppression de lignes ou de colonnes 1615
texte 1624
tables d'extraction de données
attribut de bloc 1016
conversion de fichier de version antérieure et 2109
formatage 2157
insertion dans des dessins 2148
mise à jour 2151
modification 2157, 2160
notification 2155
style des tables 2142
tablette à numériser
mode tablette 758
TARGA, fichier 1846, 2064
taux d'inspection 1723
teinte 1474
téléchargement
contenu d'Autodesk Seek 129, 2296
contenu DesignCenter en ligne 104, 106
fichier AutoCAD WS 2271
temps 2327

test
cote de composant 1722
test de
bloc dynamique 1046–1047
texte
affichage sous forme simplifiée 627–628
alignement 1509, 1561
angle d'inclinaison 1590
annotation 1421, 1433
champ 1564
chevauchement 632
collage 1543
colonne dans 1539
contrôle/vérification d'orthographe 1603
copie miroir 882, 1592
création 1504
déplacement 1594–1595
éditeur de texte 1607
espace objet ou papier 1601
étiquette de base de données 2188
format de fichier de version antérieure et 2108
hauteur 1588
hyperliens 1574, 2246
importation 1543
justification 1602
mise à l'échelle 1594–1595
mode Texte rapide 628
modification 1592, 1607
objet de ligne de repère 1544
objet text OLE 1965
orientation 1455, 1591
paramètres de l'espace objet 456
police 1579
propriété 1596
publication de fichier 3D et 1894
rapport d'échelle 457
recherche 137
recherche et remplacement 1598
redimensionnement 1601
rendu PostScript 2102
style de texte 1576
tableau 1613, 1622, 1624
texte de cote 1656, 1714
texte multiligne (textmult) 1513
traçage 628
type 1505
une ligne 1509
texte (fichier)
exportation de données d'attribut de bloc vers 1017
exportation des données extraites dans 2148
importation 1543
texte associatif 1545
texte de cote 1656
texte de cote horizontal 1661
texte de cote vertical 1662
texte empilé (texte multiligne) 1535
texte horizontal 1591
texte incliné 1590
texte justifié
définition 1514
modification 1602
paramètre 1519
texte de cote 1660
texte multiligne
à propos de 1513
alignement 1519
angle d'inclinaison 1590
annotation 1421
colonne 1539
conversion 1983
création 1513
éditeur de texte 1608
empilé 1535
espacement 1533
étiquette de base de données 2188
format de fichier de version antérieure et 2108
format de version antérieure et 1983
formatage 1521
hauteur 1521, 1588
justification 1519, 1602
liste dans 1523
mise en retrait 1531
modification 1595
objet de ligne de repère et 1544
onglet 1531
orientation 1591

poignée 1539
propriété 1514
recherche 1598
remplacement 1598
renvoi à la ligne 1514
style 1521, 1577
texte oblique 1590
texte sur une seule ligne
angle d'inclinaison 1590
création 1509
hauteur 1588
modification 1593
orientation 1591
style 1577
texte Unicode 1514, 2111, 2261
texte vertical 1591
textmult (texte multiligne) 1513
texture
à propos de 2385
ajustement de texture 2420
aperçu 2416
bibliothèques de matériaux 2388
canal de texture 2406
compression 2407
mise à l'échelle 2418
modification 2415
propriétés 2415
publication de fichier 3D et 1891
rendu 2450
transformations 2416
type 2409
texture d'auto-éclairement 2408
texture d'image 2410
texture de couleur diffuse 2393
texture de découpes 2407
texture de pierre 2412
texture de réflectivité 2407
texture de transparence 2407
texture en relief 2408
texture photon 2461, 2463
texture procédurale 2411
TGA, fichier
traçage 1846
thème pour page Web 2294
tirer des zones de solide 3D 1301
titre
cartouche 1774
tableau 1622
tolérance
annotation 1421, 1438
cadre de référence 1741
conditions de matière 1740
cote d'inspection 1722
écarts de tolérance 1676
texte multiligne 1535
tolérance composée 1742
tolérance géométrique 1737
tolérance projetée 1742
valeurs d'arrondi 1672
tolérance composée 1742
tolérance de forme 1738
tolérance de profil 1738
tolérance géométrique
à propos de 1737
cadre de référence 1741
conditions de matière 1740
écarts de tolérance 1676
tolérance composée 1742
tolérance projetée 1742
tolérance projetée 1742
tolérances
alignement 1677
limites 1676
suppression des zéros 1677
symboles 1676
tolérances de déviation 1676
tolérances symétriques 1676
tolérances de déviation 1676
tolérances symétriques 1676
tore
modification 1305
solide 3D 1144
tore maillé 1218
traçage
à propos de 1779
aperçu 1840
calque 585
calque sous-jacent 2061
décalage 1764
échelle de tracé 1796
épaisseur de ligne 619, 622, 1803

fichier, exportation 1842
format de fichier 1842
Format de papier 1790
glyphes de lumière 2368
jeu de dessins 1863
mise à l'échelle d'un dessin 1766
mise en page 1747, 1785
objet de coupe 1414
objet de l'espace papier 1804
objet de nettoyage 1499
objet OLE 1962
objet projeté 488
objets transparents 631, 1804
option d'ajustement 1766
ordre du tracé 632
orientation 1762, 1795
paramètres de l'espace objet 456
périphérique de sortie, sélection 1787
positionnement d'image sur le papier 1793
processus de création d'une présentation et 463
publication 1855
résolution 1802
styles de tracé 1804, 1808
table des styles de tracé 1769
terminologie 1779
texte (cadre) 628
tracé d'essai (performances) 627
type de ligne matériel 606
tracé d'essai 627
tracé en différé
jeu de dessins, publication 1881
traceur
attribution des plumes 1832
économie de papier, fonction 1794
fichier de configuration 1779
Format de papier 1790
sélection 1755, 1787
tracé, décalage 1795
traceur raster 1833
traceur à plumes
attribution des plumes 1832
traceur raster 1833
traceur sans plume 1833
trajectoire
animation de la trajectoire du mouvement 429
liaison à des caméras 430
trajet de sélection 802
tramage
fenêtres de présentation 488
paramètres de tracé 1829
transformation
cotes non associatives en cotes associatives 1713
transformation (texture) 2416
transition de vue 162
transparence
calque 551, 631
face arrière 2426
fenêtre 189
hachures 1486
image raster 2065, 2077
matériaux 2394
objet 631
options de tracé 631, 1804
palette 73
plan de coupe 1406
style visuel 324
tri
calque 574
données extraites 2136
objet trouvé 145
triangle 751
TrueType (police)
à propos de 1580
hauteur du texte 1588
polices externe 1586
PostScript, polices équivalentes 1585
texte vertical 1591
TXT (fichier)
exportation des données extraites dans 2148
importation 1543
type
textures 2409
type de caractère 1579
type de données dans les tableaux 1622

type de ligne
à propos de 606
affichage sur des segments courts 617
application 611
bloc 1002, 1004
calque 548, 561, 613
chargement 607
Dessin 611
fenêtre de présentation et 491
fichier DGN converti 2001
fichier, emplacement 263
filtrage de jeu de sélection par 806
main levée 757
mise à l'échelle 491, 615, 1835
par défaut 551
paramètres de l'espace objet 456
polyligne 617
réapplication 613
suppression 608
type de ligne du style de tracé 1835
type de ligne matériel 606
type de ligne non référencé 608
type de maillage hérité 1227, 1232

U

Unicode (polices) 1582
union
région 789
séparation dans les formes d'origine 1297
solide 3D 1154
unité anglo-saxonne
CalcRapide, affichage 728
conversion en unités métriques 223
fichier de définition de type de ligne 607
unité angulaire 226
unité architecture 728
unité d'éclairage américain 2324
unité de dessin
à propos de 223
arrondissement 227
conversion 224
extraction de données et 2134
fichiers DGN convertis 2001
paramètres de l'espace objet 455
précision 227
unité angulaire 226
unités linéaires 226
unité de mesure
à propos de 223
CalcRapide, affichage 728
conversion 732
coordonnées 654
cote 1668
cotes 1665, 1668
échelle de tracé 1797
espace objet 455
extraction de données et 2134
texte de cote 1665
type d'unité des coordonnées 654
unités d'éclairage (SI) 2324
unités d'éclairage international (SI) 2324
unités de conversion 2096
unités linéaires 226
URL (Uniform Resource Locator)
enregistrement de dessin 2256
ouverture d'un dessin 2256
utilisateurs (multiples) 2271
utilisateurs multiples 2271
utilisation d'un jeu de feuilles collaboratif 535
utilitaire de contrôle des gestionnaires de CAO
DesignCenter en ligne et 104
Utilitaire Seek 2295

V

vague 2414
valeur
affichage CalcRapide 727
champ de texte 1565
extraction de données et 2134
paramètre de bloc dynamique 1084
recherche par 137
table de consultation 1074
valeur clé 2178
valeur clé 2178

valeurs
suppression des zéros 1673
Valeurs
valeurs de cotes 1668
valeurs de coordonnées Z 662
valeurs numériques
arrondi 1672
cote 1668
données d'attribut de bloc 1020
extraction de données 2134
suppression des zéros 1673
valeurs prédéfinies de rendu
à propos de 2434
personnalisation 2436
validation
données extraites 2145
fichier 2238
identification numérique 2242
signature numérique 2237–2238
solide 3D 1299
surface 1321
variable du registre système
MaxArray 876
variable système
affichage de boîte de dialogue et 56
bitcode et 51
changement de ligne de commande et 49
entrée de ligne de commande 51
variable utilisateur 1051
variables 734
variables de la calculatrice dans CalcRapide 734
variateur de distance, propriété 1088
Vault 2215
VBA (macro)
outil 70
vecteur pour une source distante 2371
Vérificateur de normes en différé 282
vérification d'orthographe 1603
vérification de contraintes 943
vérification des interférences 1159
verrouillage
barre d'outils 198
calque 550
données de nuages de points 1995
échelle de la fenêtre de présentation 472, 482
fenêtre 198
feuille et jeu de feuilles 535
liaisons de données des tableaux 1619
mouvement de curseur 690, 697
verrouillage d'échelle dans les fenêtres de présentation 472
vers le haut 396
version antérieure d'AutoCAD 2112
version d'AutoCAD 217, 2112
version des fichiers en ligne 2272
version éducative 1911
versions antérieures
calque sous-jacent et 2061
champ et 1572
conversion de l'éclairage 2382
enregistrement de dessins sous 2112
épaisseur de ligne et 624
fichier, conversion 2106
lien de base de données, conversion 2211
matériaux hérités 2403
rendu 2472
violation de normes 276, 281
violation de normes ignorée 281
visibilité
annotation 1451
bloc dynamique 1095
calque 472, 550
calque de xréf 1910
fenêtre de présentation et 484
transparence 631
visionneur
fichier 3D 1891
fichier publié 1883
fichiers DWF et DWFx 1883
Visionneuse XPS de Microsoft 2292
VISRETAIN (variable système) 1983
Visual FoxPro, base de données 2164
vitesse 339
VIZ 2383, 2471
volume 718
vue
alignement dans les fenêtres 493

base de données, vue 2168
caméra dans 418
coupe 1393
coupe 3D 1409
dessin associatif 1364
dessin partiellement ouvert 242
éclairage solaire et du ciel dans 2378
enregistrement 303
fenêtre 443
fenêtres de présentation 482
isométrique 2D 2315
mise à jour 1366, 1379
mise à l'échelle 482
modification 297, 472
objet 3D aplani 1415
obsolète 1366, 1379
option de traçage 1763
panoramique 297
paramètre 162
présentation de dessin à vues multiples 461
problèmes de performances 339
propriété 303
rendu 2444
restauration 303
rotation 496
routine de démarrage et 211
style de projection 3D 307
traçage 1789
vue 3D 347
vue 3D de l'espace objet 311
vue 3D prédéfinie 313
vue du jeu de feuille 517
zoom 297
vue 3D
affichage dynamique 357
animation d'aperçu 426
animation de la trajectoire du mouvement 429
caméra dans 418
changement de point de visualisation 316
convention de conception architecturale 314
convention de conception mécanique 314
définition 314
déplacement d'objets dans 1254
gizmo dans 1249
mise à l'échelle d'objets dans 1259
modèle de mouvement 353
modèle de parcours 353
orientation SCU 316
outil de navigation 349
plusieurs SCU 646
rotation 314
rotation d'un objet 1257
vue 3D interactive 347
vue prédéfinie 313
vues isométriques 313
vue 3D prédéfinie 313
vue aplanie d'objets 3D 1415
vue de base 1364, 1370–1372
vue de conception (Inventor) 1373
vue de début 371
à propos de 126
ajout de dossiers à 126
configuration 126
enregistrement 126
indexation du contenu et 126
recherche de dossier à partir de 142
suppression d'éléments de 126
vue de dessin
conseil et résolution des problèmes 1390
création 1370
déplacement 1383
dessin associatif 1364
exportation 1366
mise à jour 1379
modification 1381
normes et paramètres par défaut 1367
propriétés 1382
propriétés de calque 1388
référence non résolue 1391
rotation 1385
suppression de vue 1386
synchronisation 1366
type de 1364
vue projetée 1378
vue vide 1391

vue de face 314, 366
vue de membre (Inventor) 1375
vue de présentation (Inventor) 1376
vue de tôlerie (Inventor) 1375
vue en perspective 369
  paramètres 171
vue en perspective
  à propos de 307
  définition 308
vue en plan
  changement de point de visualisation 316
  définition 314
vue en projection orthogonale 369
vue enfant 1365, 1378, 1386
vue existante
  enregistrement 303
  objet de coupe 1409
vue isométrique 2D 2315
vue obsolète 1379
vue orthogonale 313
vue parent 1365, 1378, 1386
vue partielle 357
vue projetée 1365, 1378
Vue Recherche 129
vues isométriques
  2D, vue 2315
  vue 3D 313

X

xréf (déplacement) 1918
xréf (référence externe) 1905
xréf attachée
  chargement sur demande et 1925
  mise à jour 1924
  notification 1909
  référence externe basée sur Internet 2276
  xréf (déplacement) 1918
xréf imbriquée
  chemin 1916, 1945
  définition 1914
  délimité 1930
  modification 1943
XYB, fichiers 1993

Z

ZIP (fichier) 2285
zone
  calcul 715, 788
  combinaison de calculs 717
  soustraction 717
zone d'atténuation rapide de la source dirigée 2369
zone d'impression 1747, 1755, 1764, 1788, 1794
zone de tracé
  configuration 1763, 1788
  zone d'impression 1794
zone délimitée 1301
zone fermée 1301
zoom
  à propos de 297
  affichage de la grille 686
  affichage des épaisseurs de ligne 622
  contrôle du zoom 298
  fenêtres de présentation 472
  vue 3D 350
zoom en temps réel 298
Zoom, outil 350, 406