

AutoCAD®

autodesk®

Manuel d'utilisation

2004

00118-110000-5020A Février 2003

Cet ouvrage ne peut être reproduit, même partiellement, sous quelque forme et à quelque fin que ce soit.

AUTODESK, INC. FOURNIT CES ARTICLES DANS L'ETAT SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, NI EXPRESSE, NI IMPLICITE, Y COMPRIS DE FAÇON NON LIMITATIVE LES GARANTIES IMPLICITES D'ADAPTATION COMMERCIALES ET D'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE.

EN AUCUN CAS, AUTODESK, INC. NE SAURAIT ETRE RESPONSABLE DES DOMMAGES PARTICULIERS, FORTUITS OU NON, DIRECTS OU INDIRECTS RESULTANT DE L'ACHAT OU L'UTILISATION DE CES ARTICLES. LA RESPONSABILITE D'AUTODESK, INC., QUELLE QUE SOIT LA FORME D'ACTION CHOISIE, NE SAURAIT EXCEDER LE PRIX D'ACHAT DES ARTICLES DECRITS DANS LE PRESENT OUVRAGE.

Autodesk, Inc. se réserve le droit de réviser et d'améliorer ses produits. Cette publication décrit l'état du produit au moment de sa publication et ne préjuge pas des évolutions qu'il pourrait subir.

Marques déposées d'Autodesk

Les marques suivantes sont des marques déposées d'Autodesk, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays : 3D Props, 3D Studio, 3D Studio MAX, 3D Studio VIZ, 3DSurfer, ActiveShapes, ActiveShapes (logo), Actrix, ADI, AEC Authority (logo), AEC-X, Animator Pro, Animator Studio, ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD LT, AutoCAD Map, Autodesk, Autodesk Inventor, Autodesk (logo), Autodesk MapGuide, Autodesk University (logo), Autodesk WalkThrough, Autodesk World, AutoLISP, AutoSketch, Biped, bringing information down to earth, CAD Overlay, Character Studio, Cinepak, Cinepak (logo), Codec Central, Combustion, Design Your World, Design Your World (logo), Discreet, EditDV, Education by Design, gmax, Heidi, HOOPS, Hyperwire, i-drop, Inside Track, Kinetix, MaterialSpec, Mechanical Desktop, NAAUG, ObjectARX, PeopleTracker, Physique, Planix, Powered with Autodesk Technology (logo), RadioRay, Revit, Softdesk, Texture Universe, The AEC Authority, The Auto Architect, VISION, Visual, Visual Construction, Visual Drainage, Visual Hydro, Visual Landscape, Visual Roads, Visual Survey, Visual Toolbox, Visual TugBoat, Visual LISP, Volo, *WHIP!* et *WHIP!* (logo).

Les marques suivantes sont des marques commerciales d'Autodesk, Inc. aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays : 3ds max, AutoCAD Architectural Desktop, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT Learning Assistance, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk Map, Autodesk Streamline, AutoSnap, AutoTrack, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, Buzzsaw.com, Cinestream, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignProf, DesignServer, Design Web Format, DWF, DWG Linking, DXF, Extending the Design Team, GDX Driver, gmax (logo), gmax ready (logo), Heads-up Design, IntroDV, jobnet, ObjectDBX, onscreen onair online, Plans & Specs, Plasma, PolarSnap, ProjectPoint, Reactor, Real-time Roto, Render Queue, Visual Bridge, Visual Syllabus et Where Design Connects.

Marques déposées d'Autodesk Canada Inc.

Les marques suivantes sont des marques déposées d'Autodesk Canada Inc. aux Etats-Unis, au Canada et/ou dans d'autres pays : discreet, fire, flame, flint, flint RT, frost, glass, inferno, MountStone, riot, river, smoke, sparks, stone, stream, vapour et wire.

Les marques suivantes sont des marques commerciales d'Autodesk Canada Inc. aux Etats-Unis, au Canada et/ou dans d'autres pays : backburner, backdraft et Multi-Master Editing.

Marques de tiers

Tous les autres noms de marques, noms de produits et marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Logiciels d'autres sociétés

ACIS Copyright © 1989-2001 Spatial Corp. Portions Copyright © 2002 Autodesk, Inc.

Copyright © 1997 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Copyright © Stade de France — Macary, Zublena et Regembal, Costantini — Architectes, ADAGP — Paris — 2003

International CorrectSpell™ Spelling Correction System © 1995 de Lernout & Hauspie Speech Products, N.V. Tous droits réservés.

InstallShield™ 3.0. Copyright © 1997 InstallShield Software Corporation. Tous droits réservés.

Il est probable que les couleurs PANTONE ® qui s'affichent dans le logiciel ou dans la documentation ne répondent pas aux normes PANTONE. Consultez les publications actuelles de PANTONE sur les couleurs pour plus de précisions.

PANTONE ® et les autres marques commerciales Pantone, Inc. appartiennent à Pantone, Inc. © Pantone, Inc., 2002

Pantone, Inc. est propriétaire des données de couleurs et/ou des logiciels sous licence Autodesk, Inc. à distribuer uniquement en vue d'une utilisation avec certains logiciels d'Autodesk. Les données de couleurs et/ou les logiciels PANTONE ne doivent pas être copiés sur un autre disque ou en mémoire sauf dans le cadre de l'exécution du présent logiciel d'Autodesk.

Portions Copyright © 1991-1996 Arthur D. Applegate. Tous droits réservés.

Certains composants de ce logiciel ont été développés à partir des travaux du groupe indépendant d'experts JPEG.

RAL DESIGN © RAL, Sankt Augustin, 2002

RAL CLASSIC © RAL, Sankt Augustin, 2002

La représentation des couleurs RAL s'effectue avec l'approbation de RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (Institut allemand RAL pour l'assurance qualité et la certification), D-53757 Sankt Augustin.

Polices de caractères extraites de la bibliothèque de polices Bitstream ® Copyright 1992.

Polices de caractères extraites de la bibliothèque de polices Payne Loving Trust © 1996. Tous droits réservés.

Publié par :

Autodesk Development S.à.r.l.

Rue du Puits-Godet 6

Case postale 35

2005 Neuchâtel, Suisse

Table des matières

Chapitre 1	Recherche d'informations	1
	Installation du produit	2
	Utilisation efficace du système d'aide	3
	Recherche d'informations dans l'aide	3
	Utilisation de l'onglet Rechercher.	5
	Utilisation de l'onglet Requête.	7
	Mode d'organisation des rubriques	8
	Utilisation du bouton Flèche haut pour accéder aux rubriques d'aide	9
	Impression des rubriques	9
	Affichage et masquage du panneau Sommaire.	10
	Obtention d'un complément d'aide	10
	Utilisation de l'aide active	11
	Informations sur le produit	12
	Réception des mises à jour de produit et des annonces	13
	Présentation du centre de communication.	13
	Personnalisation des options de mise à jour de programme et d'annonce	15
	Réception de nouvelles notifications d'informations.	16
	Affichage du fichier Readme du produit	16

Partie I	Interface utilisateur	17
Chapitre 2	Menus, barres d'outils et palettes d'outils	19
	Palettes d'outils	20
	Insertion de blocs et de hachures à l'aide des palettes d'outils	20
	Modification des paramètres de palette d'outils	21
	Contrôle des propriétés des outils	23
	Personnalisation des palettes d'outils	25
	Enregistrement et partage de palettes d'outils	27
	Barres d'outils	27
	Barre de menus	29
	Menus contextuels	30
	Menu Accrochage aux objets	34
Chapitre 3	Fenêtre de commande	35
	Saisie des commandes sur la ligne de commande	36
	Saisie des variables système sur la ligne de commande	38
	Edition et navigation dans la fenêtre de commande	39
	Passage entre les boîtes de dialogue et la ligne de commande	41
	Ancrage et redimensionnement de la fenêtre de commande	42
Chapitre 4	DesignCenter	45
	Présentation de DesignCenter	46
	Description de la fenêtre DesignCenter	46
	Accès à un contenu avec DesignCenter	49
	Ajout d'un contenu avec DesignCenter	52
	Récupération d'un contenu sur le Web avec DesignCenter Online	56
	Présentation de DesignCenter Online	56
	Présentation des types de contenu de DesignCenter Online	58
	Récupération d'un contenu sur le Web	59
Chapitre 5	Personnalisation de l'environnement de dessin	63
	Définition des options d'interface	64
	Personnalisation du démarrage	66
	Enregistrement et restauration de profils	68
Chapitre 6	Périphériques de pointage	71
	Boutons du périphérique de pointage	72
	Tablettes à numériser	75

Partie II Création, organisation et enregistrement d'un dessin 77

Chapitre 7 Création et enregistrement d'un dessin 79

Commencer un dessin avec un brouillon.	80
Utilisation d'un assistant de configuration	82
Utilisation d'un fichier gabarit pour créer un dessin	83
Enregistrement d'un dessin	85

Chapitre 8 Ouverture d'un dessin 91

Présentation de l'opération d'ouverture de dessins	92
Recherche d'un fichier dessin	93
Définition des chemins de recherche, des noms de fichier et des emplacements de fichier	94
Utilisation de plusieurs dessins ouverts	95
Ouverture d'une partie d'un dessin de grand format (chargement partiel)	96
Ajout d'informations d'identification à des dessins.	99
Récupération d'un fichier endommagé	100

Chapitre 9 Définition des unités, des angles et de l'échelle. 105

Définition des unités de mesure.	106
Définition des conventions d'angle	108
Dessin à l'échelle	108

Chapitre 10 Organisation des dessins et applications de normes 113

Présentation de Normes CAO	114
Définition de normes	116
Vérification de la conformité des dessins	118
Conversion des propriétés et des noms de calque	125
Conversion des calques en fonction des normes de dessin définies	125
Affichage des calques de dessin sélectionnés	127
Purge des calques non référencés	128

Partie III	Contrôle des vues d'un dessin	129
Chapitre 11	Modification d'une vue en deux dimensions	131
	Panoramique d'une vue.	132
	Agrandissement d'une vue (zoom)	133
	Panoramique et zoom avec la fenêtre Vue aérienne	137
	Enregistrement et restauration de vues	140
Chapitre 12	Définition d'une vue 3D	143
	Affichage des projections parallèles en 3D	144
	Affichage des projections parallèles en 3D	144
	Sélection de vues 3D prédéfinies	144
	Définition d'une vue 3D à l'aide de valeurs de coordonnées ou d'angles	145
	Pour passer à une vue du plan XY	147
	Modification dynamique d'une vue 3D	147
	Affichage d'une vue en perspective	149
	Définition interactive des vues 3D (Orbite 3D)	151
	Orbite 3D	151
	Définition des options d'affichage graphiques 3D (Orbite 3D).	152
	Lumières et matériaux en 3D (Orbite 3D)	152
	Position de la caméra (Orbite 3D).	153
	Utilisation des commandes Orbite 3D	155
	Ajustement des plans de délimitation (Orbite 3D)	163
Chapitre 13	Affichage de vues multiples	167
	Définition des fenêtres de l'onglet Objet	168
	Sélection de la fenêtre courante	170
	Enregistrement et restauration des dispositions de fenêtres de l'onglet Objet.	171
Partie IV	Création et modification des objets	173
Chapitre 14	Contrôle des propriétés des objets	175
	Présentation des propriétés des objets	176
	Affichage et modification des propriétés d'objets.	176
	Copie des propriétés d'un objet à un autre.	179
	Utilisation des calques	180
	Présentation des calques	180
	Utilisation des calques pour les dessins complexes	181
	Création et appellation des calques	184

Modification des paramètres et des propriétés des calques . . .	187
Filtrage et tri de la liste des calques	189
Enregistrement et restauration des paramètres des calques . . .	192
Utilisation des couleurs	194
Définition de la couleur active	195
Modification de la couleur d'un objet	197
Utilisation des carnets de couleurs	199
Utilisation des types de ligne	202
Présentation des types de ligne	202
Chargement de types de ligne	202
Définition du type de ligne courant	205
Changement du type de ligne d'un objet	206
Contrôle de l'échelle d'un type de ligne	207
Affichage de types de lignes dans des segments courts et des polylignes	209
Contrôle de l'épaisseur des lignes	210
Présentation de l'épaisseur des lignes	210
Affichage de l'épaisseur des lignes	212
Définition de l'épaisseur de ligne courante	214
Modification de l'épaisseur des lignes d'un objet	215
Contrôle des propriétés d'affichage de certains objets	216
Contrôle de l'affichage des polylignes, des hachures, des rem- plissages avec gradient, des épaisseurs de ligne et du texte	216
Gestion de l'ordre d'affichage des objets qui se chevauchent . . .	218

Chapitre 15 Utilisation des outils de précision 219

Utilisation de coordonnées et de systèmes de coordonnées	220
Présentation de la saisie de coordonnées	220
Saisie des coordonnées en 2D	221
Définition de coordonnées 3D	226
Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) en 2D. . .	233
Définition de plans de dessin en 3D (SCU)	236
Attribution d'orientations de système de coordonnées utilisateur à des fenêtres	241
Contrôle de l'affichage de l'icône du système de coordonnées utilisateur	242
Accrochage à des points des objets (accrochages aux objets). . . .	245
Utilisation de l'accrochage aux objets	245
Activation des aides de repérage visuel pour les accrochages aux objets (AutoSnap).	247
Limitation du déplacement du curseur	249
Réglage de la grille et de la résolution	249
Utilisation du verrouillage orthogonal (mode Ortho)	251
Utilisation du repérage et de l'accrochage polaires	252
Verrouillage d'un angle pour un point (Remplacer angle). . . .	255

Combinaison et décalage de points et de coordonnées	255
Combinaison de coordonnées (filtres de coordonnées)	256
Repérage de points sur des objets (repérage par accrochage aux objets)	258
Définition de distances	260
Saisie de distances directes	260
Décalage par rapport aux points de référence temporaires	261
Définition d'intervalles sur des objets	262
Extraction et calcul d'informations géométriques des objets	265
Lecture de distances, d'angles et de position de points	265
Lecture d'informations d'aire	266
Utilisation du calculateur géométrique	270

Chapitre 16 Création d'objets géométriques 273

Création d'objets linéaires	274
Création de lignes	274
Création de polylignes	275
Création de polygones	278
Création de multilignes	280
Création de dessins à main levée	285
Création d'objets constitués de courbes.	287
Création d'arcs	287
Création de cercles	291
Création d'arcs à base de polylignes	293
Création d'anneaux	297
Création d'ellipses	297
Création de courbes splines	300
Création de géométries de construction et de référence	302
Création de points de référence	302
Création de droites (et de demi-droites).	303
Création et combinaison d'aires (régions)	305
Création d'objets 3D.	308
Présentation des objets 3D	308
Ajout d'une épaisseur extrudée aux objets	310
Création de modèles filaires	311
Création de surfaces	312
Création de solides 3D	320
Création et insertion de symboles (blocs)	329
Présentation des blocs	329
Création de blocs	331
Insertion de blocs.	339
Modification des blocs	342
Association de données aux blocs (attributs de bloc).	354
Suppression de définitions de bloc	364
Création de nuages de révision	365

Chapitre 17 Modification des objets 369

Choix des objets	370
Choix des différents objets	370
Choix de plusieurs objets	371
Comment empêcher la sélection de certains objets	374
Filtrage de jeux de sélection	375
Personnalisation de la procédure de sélection	378
Groupement d'objets	380
Correction des erreurs	384
Modification des objets	385
Présentation de la modification des objets	386
Suppression d'objets	386
Déplacement d'objets	388
Rotation des objets	391
Alignement d'objets	394
Copie, décalage et reproduction en miroir des objets	395
Modification de la taille et de la forme des objets	405
Création de raccords, de chanfreins et de points de coupure dans des objets	413
Utilisation des poignées pour modifier les objets	423
Modification des splines	432
Modification des objets composés	435
Dissociation des objets composés (Décomposer)	435
Modification des zones hachurées et des zones de remplissage plein	436
Modification ou jonction des polylignes	438
Modification des multilignes	442
Modification des solides 3D	444
Présentation de la modification des solides 3D	444
Raccord et chanfreinage des solides 3D	445
Coupe et section des solides 3D	446
Modification des faces des solides 3D	448
Modification des arêtes des solides 3D	455
Empreinte des solides 3D	456
Séparation des solides 3D	457
Gainage des solides 3D	458
Nettoyage et vérification des solides 3D	458
Utilisation des fonctions Couper, Copier et Coller de Windows	459

Partie V Hachures, notes et cotes. 463

Chapitre 18 Hachures, remplissages et nettoyages 465

Présentation des motifs de hachures et des remplissages	466
Définition des contours de hachures	470
Présentation des contours de hachures	470
Contrôle des hachures dans les îlots	471
Définition des contours de hachures dans les grands dessins	473
Création de hachures non délimitées	474
Choix des motifs de hachures et des remplissages	475
Création de zones pleines	475
Création de zones avec gradient	478
Utilisation de motifs de hachures prédéfinis	480
Création de motifs de hachures définis par l'utilisateur	481
Création d'une zone vide pour couvrir les objets	481

Chapitre 19 Notes et étiquettes 483

Présentation des notes et des étiquettes.	484
Création de texte.	484
Présentation de la création de texte et de repères	484
Création d'un texte sur une seule ligne	485
Création d'un texte multiligne	487
Création de texte avec repères	498
Importation de texte à partir d'un fichier externe.	502
Utilisation de styles de texte	503
Présentation des styles de texte	503
Attribution des polices de texte	505
Définition de la hauteur du texte.	511
Définition de l'angle d'inclinaison du texte	512
Définition de l'orientation horizontale ou verticale	513
Modification du texte	514
Présentation de la modification du texte	514
Modification d'un texte sur une seule ligne	514
Modification du texte multiligne	515
Modification de texte avec ligne de repère	518
Modification de l'échelle et de la justification du texte	519
Vérification orthographique	520
Utilisation d'un éditeur de texte externe	523
Présentation de l'utilisation d'un éditeur de texte externe	523
Formatage de texte multiligne dans un éditeur externe	523

Chapitre 20 Cotes et tolérances 527

Concepts de base de la cotation	528
Présentation de la cotation	528
Éléments d'une cote	529
Cotes associatives	530
Utilisation des styles de cote	532
Présentation des styles de cote	532
Comparaison des styles de cote et des variables	532
Contrôle de la géométrie de la cote	534
Contrôle du texte de la cote	538
Contrôle des valeurs de cote	546
Définition de l'échelle des cotes	552
Création de cotes	555
Création de cotes linéaires	555
Création de cotes radiales	560
Création de cotes angulaires	562
Création de cotes superposées	564
Modification des cotes existantes	565
Application d'un nouveau style à une cote existante	565
Remplacement du style de cote	566
Modification du texte de cote	568
Modification de la géométrie de la cote	571
Modification de l'associativité des cotes	573
Ajout de tolérances géométriques	575
Présentation des tolérances géométriques	575
Conditions de matière	577
Cadres de références	577
Zones de tolérance projetées	578
Tolérances composées	578

Partie VI Création de présentations et de tracés 581

Chapitre 21 Création de présentations 583

Présentation des présentations	584
Utilisation de l'espace papier et de l'espace objet	588
Configuration d'une présentation	590
Présentation de la configuration des présentations	590
Sélection du format de papier d'une présentation	591
Définition de l'orientation du dessin dans une présentation	595
Définition de l'origine du tracé dans une présentation	596
Définition de l'aide de tracé d'une présentation	597
Définition de l'échelle de tracé d'une présentation	598

Définition de l'échelle des épaisseurs de ligne d'une présentation	599
Utilisation de l'Assistant de Présentation	
pour définir les paramètres de présentation	600
Réutilisation des présentations et des paramètres de présentation . . .	600
Duplication d'une présentation	600
Création d'une présentation à l'aide d'un gabarit	601
Enregistrement d'un gabarit de présentation	602
Insertion d'une présentation à l'aide de DesignCenter	603
Importation des paramètres PCP ou PC2 dans une présentation . . .	604
Création et utilisation de mises en page nommées	604
Création de fenêtres de présentation	607
Utilisation des fenêtres de présentation	607
Placement des fenêtres de présentation	608
Modification des propriétés des fenêtres de présentation	610
Verrouillage de l'échelle des fenêtres de présentation	611
Gestion de la visibilité dans des fenêtres de présentation	612
Gestion de la visibilité d'un calque dans une présentation	614
Edition dans les fenêtres de présentation	617
Mise à l'échelle des vues par rapport à l'espace papier	617
Mise à l'échelle des types de ligne dans les fenêtres	
de présentation	618
Alignement des vues dans les fenêtres de présentation	619
Rotation des vues dans les fenêtres de présentation	621
Création d'une fenêtre non rectangulaire	622
Redéfinition du contour d'une fenêtre existante	623
Utilisation des poignées pour modifier les fenêtres	
non rectangulaires	623
Zoom et panoramique dans une fenêtre non rectangulaire. . . .	624

Chapitre 22 Impression de dessins 625

Présentation du traçage.	626
Modifications apportées au traçage par rapport	
aux versions antérieures	629
Présentation des modifications apportées au traçage	
par rapport aux versions antérieures	629
Traçage de dessins venant de versions antérieures	630
Migration des paramètres de plume des versions antérieures . . .	631
Utilisation des fichiers de configuration des traceurs des versions	
antérieures	632
Mise en page avant impression	634
Configuration du format de papier	634
Positionnement du dessin sur le papier	637

Contrôle du traçage des objets	639
Définition de l'échelle du tracé	639
Définition des options des objets tracés	641
Paramétrage des options de fenêtre ombrée	644
Utilisation des styles de tracé pour gérer les objets tracés	647
Utilisation de tables de styles de tracé dépendant de la couleur	654
Utilisation des tables de styles de tracé nommés.	655
Modification des paramètres des styles de tracé	661
Définition de l'aire de tracé	671
Affichage de l'aperçu d'un tracé	672
Impression de fichiers sous d'autres formats	673
Traçage dans un fichier DXB	673
Traçage dans un fichier raster	674
Création d'un fichier Adobe PostScript.	675
Création d'un fichier de tracé	677
Traçage de fichiers en différé.	678

Partie VII Partage de données entre dessins et applications. 685

Chapitre 23 Référence à d'autres fichiers dessin (xréfs) 687

Présentation des références externes	688
Attache, mise à jour et liaison de références externes	688
Attachement de références externes	688
Imbrication et superposition de références externes	691
Mise à jour de références externes attachées	693
Délimitation de références externes et de blocs	695
Résolution des conflits de nom dans les références externes	697
Archivage des dessins contenant des références externes (liées)	699
Détachement de références externes	700
Modification des références externes et des blocs dans le dessin	701
Modification d'une xréf dans une fenêtre distincte	701
Modification de xréfs et de blocs en contexte	701
Définition des chemins d'accès aux fichiers de référence externe	708
Résolution des erreurs de références externes	713
Résolution des références externes manquantes	713
Résolution des références externes circulaires	714
Suivi des opérations de référence externe (fichier journal)	714
Amélioration des performances avec des xréfs volumineuses	717
Présentation du chargement sur demande	717
Déchargement des xréfs	717
Utilisation du chargement sur demande	718
Utilisation des index de calque et d'espace	719
Définition des chemins d'accès des fichiers de xréf temporaires	720

Chapitre 24 Liaison et incorporation de données (OLE)	723
Présentation d'OLE	724
Importation d'objets OLE	726
Présentation de l'importation d'objets OLE dans les dessins	726
Liaison d'objets OLE dans les dessins	726
Incorporation d'objets OLE dans les dessins	729
Limitations d'objets OLE dans des dessins	732
Exportation d'objets OLE depuis les dessins	732
Modification des objets OLE dans les dessins	734
Chapitre 25 Utilisation de données dans d'autres formats.	739
Importation de fichiers créés dans d'autres formats	740
Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier.	743
Fichiers DXF	743
Fichiers WMF	744
Fichiers raster	744
Fichiers PostScript	745
Fichiers ACIS	747
Fichiers 3D Studio	747
Fichiers Stereolithograph	748
Fichiers DWF	748
Utilisation de dessins provenant de différentes applications et versions	749
Enregistrement des dessins sous des formats	
de fichier dessin antérieurs	749
Utilisation des dessins AutoCAD dans AutoCAD LT	750
Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes	751
Chapitre 26 Accès à des bases de données externes	755
Présentation de l'utilisation d'AutoCAD avec des bases	
de données externes	756
Accès à une base de données depuis AutoCAD	757
Configuration d'une base de données pour son utilisation	
avec des dessins AutoCAD.	757
Affichage des données d'une table de base de données	760
Modification des données d'une table de base de données	765
Liaison d'enregistrements de base de données à des objets graphiques	768
Création et modification des liens et des gabarits de lien	768
Identification et sélection des liens existants	772
Recherche et correction des erreurs de lien	776
Exportation des informations sur les liens	777

Utilisation des étiquettes pour afficher des informations	
de base de données dans le dessin	778
Création et modification des étiquettes	
et des gabarits d'étiquette	778
Mise à jour d'étiquettes avec de nouvelles valeurs	
de base de données	783
Utilisation de requêtes pour filtrer les informations	
de la base de données.	783
Présentation des requêtes	783
Création de requêtes simples.	785
Utilisation du Générateur de requête	789
Utilisation des requêtes SQL	791
Combinaison de requêtes	793
Enregistrement et réutilisation des requêtes	795
Partage des gabarits de liaison et d'étiquette et des requêtes	
avec d'autres utilisateurs	796
Utilisation des liaisons dans les fichiers créés	
avec des versions antérieures	798

Partie VIII Travail en commun avec d'autres personnes et sociétés 803

Chapitre 27 Protection et signature de dessins 805

Encodage de dessin.	806
Présentation de l'encodage	806
Protection de dessin par encodage	807
Affichage de dessins protégés par mot de passe	809
Signature de dessin.	811
Présentation des signatures numériques	812
Dessin avec signature personnelle	812
Affichage de dessins pourvus de signatures numériques	816

Chapitre 28 Echange de dessins via Internet. 823

Présentation de l'accès Internet	824
Ajout d'hyperliens à un dessin	824
Généralités sur l'utilisation des hyperliens dans un dessin	824
Accès à un fichier ou à une page Web via un hyperlien	825
Utilisation d'un hyperlien pour créer un message électronique	829
Utilisation d'hyperliens dans des blocs.	829
Création d'un dessin à l'aide d'un hyperlien	830
Conversion en hyperliens d'URL précédemment associés	831

Utilisation des fichiers dessin sur Internet	831
Ouverture et enregistrement de fichiers sur l'Internet	831
Utilisation des références externes sur Internet	836
Insertion de contenu à partir d'un site Web	837
Préparation d'un jeu de fichiers dessin en vue de la transmission sur Internet	840
Création de pages Web à l'aide de l'assistant Publier sur le Web	842
Chapitre 29 Insertion et affichage des annotations	845
Présentation de la fonction d'annotations électroniques	846
Insertion de données d'annotation	846
Examen des annotations électroniques	848
Chapitre 30 Publication de jeux de dessins	851
Présentation de l'éditeur de conception.	852
Création d'un jeu de dessins électroniques.	854
Création d'un jeu de dessins sur papier (et traçage dans un fichier) . .	858
Modification d'un jeu de dessins	861
Republication d'un jeu de dessins	863
Visualisation d'un jeu de dessins publié	865
Configuration d'un pilote DWF6 (évolué)	866
Présentation de la création ou de la modification d'un fichier de configuration DWF6	866
Définition de la résolution des fichiers DWF	869
Détermination de la compression des fichiers DWF	870
Définition du traitement des polices pour le fichier DWF	871
Modification des motifs de plume pour le fichier DWF	874
Partie IX Création d'images et de graphiques réalistes . . .	877
Glossaire	879
Index	895

Recherche d'informations

AutoCAD® est une application puissante dont les outils vous permettent de travailler avec beaucoup d'efficacité et d'atteindre de hauts niveaux de productivité. Vous installez AutoCAD à l'aide de l'assistant d'installation qui démarre automatiquement lorsque vous insérez le CD du produit.

AutoCAD est une application généralement intuitive, mais lors de la recherche d'informations, vous pouvez gagner encore 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.



Contenu

- Installation du produit
- Utilisation efficace du système d'aide
- Utilisation de l'aide active
- Informations sur le produit
- Affichage du fichier Readme du produit
- Obtention des mises à jour de la documentation
- Réception des mises à jour de produit et des annonces

Installation du produit

Vous pouvez facilement installer et configurer AutoCAD sur un ordinateur autonome. Insérez le CD du produit dans le lecteur de CD-ROM. Dans le navigateur de CD AutoCAD, dans l'onglet Installation, cliquez sur Installer. L'assistant d'installation vous guide dans le processus d'installation. Le navigateur de CD AutoCAD fournit également des instructions relatives aux installations réseau et à l'accès aux informations sur le support technique et les licences.

Si vous souhaitez des informations plus détaillées sur l'installation d'une version autonome d'AutoCAD, consultez le *Guide d'installation en autonome*. Pour accéder à ce guide, dans le navigateur de CD AutoCAD, après avoir cliqué sur l'onglet Installation, cliquez sur Guide d'installation en autonome (.chm).

Si vous souhaitez des informations plus détaillées sur la répartition d'AutoCAD en réseau, consultez le *Guide de l'administrateur réseau*. Pour accéder à ce guide, dans le navigateur de CD AutoCAD, cliquez sur l'onglet Répartition réseau, puis sur Guide de l'administrateur réseau (.chm).

Une fois le produit installé, vous pouvez accéder au *Guide d'installation en autonome* ou au *Guide de l'administrateur réseau* depuis le système d'aide.

Outils de migration

Les outils de migration d'AutoCAD vous aident lorsque vous effectuez une mise à jour vers une nouvelle version d'AutoCAD (voir le site Web pour plus de détails). Vous pouvez télécharger en plusieurs langues les outils de migration à partir du site Web d'Autodesk. Les outils disponibles sont les suivants :

- Convertisseur d'état des calques
- Batch Drawing Converter
- Adaptateur AutoLISP
- Porteur des menus et des barres d'outils
- Porteur des alias de commande
- ScriptPro

Une fois que vous avez accédé au site Web d'Autodesk à l'adresse <http://www.autodesk.com/migrationtools>, effectuez une recherche sur Outils de migration.

Remarque Etant donné qu'il s'agit d'outils publics, le support produit les concernant est limité aux groupes de discussion d'Autodesk.

Utilisation efficace du système d'aide

AutoCAD contient des informations très complètes sur l'utilisation d'AutoCAD. Dans la fenêtre d'aide, utilisez le volet gauche pour rechercher des informations. Les onglets situés en haut du volet gauche donnent accès aux différentes méthodes de recherche de rubriques. Le panneau droit présente les rubriques sélectionnées.

Recherche d'informations dans l'aide

Les onglets du panneau gauche de la fenêtre d'aide donnent accès aux différentes méthodes de recherche d'informations. Pour trouver un mot ou une expression spécifique dans la rubrique courante, utilisez la combinaison de touches CTRL+F.

Onglet Sommaire

- Présente une vue d'ensemble de la documentation sous la forme d'une liste de rubriques et de sous-rubriques.
- Vous permet de parcourir l'aide en sélectionnant et développant des rubriques.
- Fournit une structure qui vous permet toujours de vous situer dans l'aide et d'accéder rapidement aux autres rubriques.

Onglet Index

- Affiche la liste alphabétique des mots-clés associés aux rubriques répertoriées sur l'onglet Sommaire.
- Permet d'accéder rapidement aux informations lorsque vous connaissez déjà le nom de la fonction, de la commande ou de l'opération, ou lorsque l'action que doit exécuter AutoCAD vous est connue.

Onglet Rechercher

- Permet d'effectuer une recherche de texte dans toutes les rubriques de l'onglet Sommaire.
- Permet d'effectuer une recherche complète d'un mot ou d'une expression.
- Affiche une liste de rubriques classées contenant le ou les mots entrés dans le champ du mot-clé.

Onglet Favoris

- Fournit une zone dans laquelle vous pouvez enregistrer des "signets" associés à des rubriques importantes.

- Affiche la liste de vos rubriques favorites ou souvent utilisées.
- Affiche la liste des rubriques figurant dans le panneau droit de la fenêtre de l'aide, y compris les rubriques sur Internet.

Onglet Requête

- Permet de rechercher des informations en formulant une question en langage courant.
- Affiche une liste de rubriques classées contenant le mot ou l'expression entrés dans le champ de la question.
- Fournit un lien de recherche sur Internet qui envoie la requête à un moteur de recherche sur le Web.

Pour démarrer l'aide

- Dans le menu Aide, cliquez sur Aide ou sur Aide aux développeurs.

Remarque Pour afficher les informations d'aide, vous pouvez appuyer sur la touche F1 depuis la ligne de commande, dans une boîte de dialogue ou à l'invite d'une commande.

Pour utiliser le sommaire de l'aide

- 1 Si nécessaire, cliquez sur le bouton Afficher pour faire apparaître le panneau gauche de la fenêtre d'aide. Cliquez ensuite sur l'onglet Sommaire pour afficher le sommaire de l'aide.
- 2 Pour développer l'arborescence du sommaire, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Cliquez deux fois sur une icône de livre fermé ou cliquez sur l'icône + située en regard.
 - Cliquez dans le sommaire avec le bouton droit de la souris et choisissez Ouvrir tout.
- 3 Pour réduire l'arborescence du sommaire, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Cliquez deux fois sur une icône de livre ouvert ou cliquez sur l'icône — située en regard.
 - Cliquez dans le sommaire avec le bouton droit de la souris et choisissez Fermer tout.
- 4 Pour afficher une rubrique, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Dans le sommaire, cliquez sur la rubrique souhaitée.
 - Cliquez sur le texte souligné bleu dans une rubrique.

Pour utiliser les favoris afin d'enregistrer et de réutiliser des rubriques

- 1 Dans le volet droit de la fenêtre d'aide, affichez la rubrique que vous souhaitez mémoriser.
- 2 Cliquez sur l'onglet Favoris, puis sur Ajouter.
- 3 Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour consulter de nouveau la rubrique, sélectionnez-la dans la liste des rubriques et cliquez sur Afficher.
 - Pour supprimer la rubrique des favoris, sélectionnez-la dans la liste des rubriques et cliquez sur Supprimer.

Utilisation de l'onglet Rechercher

Une recherche de base via l'onglet Rechercher se compose du mot ou de l'expression que vous souhaitez trouver. Les règles de base pour la recherche sont les suivantes :

- Tapez le terme recherché en majuscules ou en minuscules (il n'est pas tenu compte de la taille des caractères).
- Vous pouvez taper n'importe quelle combinaison de lettres (a-z) et de chiffres (0-9).
- N'utilisez pas de signes de ponctuation tels que le point, les deux-points, le point-virgule, la virgule, le trait d'union et les guillemets simples : ils sont ignorés lors de la recherche.
- Groupez les éléments de votre recherche au moyen de guillemets doubles ou de parenthèses pour séparer chaque élément.

Remarque Lorsque vous utilisez l'onglet Rechercher, toutes les rubriques contenant le mot ou l'expression spécifié sont répertoriées. Ceci inclut non seulement le texte de la rubrique, mais aussi le texte des titres de rubrique et des libellés.

Utilisation de la recherche avancée

La recherche avancée à partir de l'onglet Rechercher permet d'utiliser des opérateurs booléens et des caractères génériques. Vous pouvez limiter la recherche aux résultats précédents, à une correspondance de mots ou aux titres de rubrique. Lorsque la chaîne à rechercher est constituée de plusieurs mots, placez-la entre guillemets droits (" ") afin que la recherche porte sur la chaîne entière et non sur les différents mots qui la composent. Par exemple, entrez **"unités de mesure"** pour obtenir uniquement la liste des rubriques contenant la totalité de cette chaîne. Sans les guillemets, la recherche porte sur toutes les rubriques contenant l'un quelconque des mots entrés, soit ici, toutes les rubriques contenant "unités", toutes celles contenant "de" et toutes celles contenant "mesure".


Les opérateurs AND, OR, NOT et NEAR vous permettent de définir précisément votre recherche grâce à l'établissement d'une relation entre les termes. Le tableau suivant vous montre comment vous pouvez utiliser chacun de ces opérateurs. Si aucun opérateur n'est indiqué, AND est utilisé. Par exemple, les requêtes "impression de la bordure d'espacement" et "impression AND de AND bordure AND d'espacement" sont identiques.

Rechercher	Exemple	Résultat
Les deux termes dans la même rubrique	"arborescence" AND "palette"	Rubriques contenant à la fois les mots "arborescence" et "palette"
Un des termes dans la rubrique	"raster" OR "vecteur"	Rubrique contenant le mot "raster" ou le mot "vecteur", ou les deux
Le premier terme sans le second terme	"ole" NOT "dde"	Rubrique comprenant le mot "OLE", mais pas le mot "DDE"
Les deux termes dans la même rubrique, proches l'un de l'autre	"utilisateur" NEAR "noyau"	Rubrique comprenant le mot "utilisateur" et le mot "noyau" rapprochés l'un de l'autre

Remarque Les caractères |, & et ! ne fonctionnent pas comme opérateurs booléens. Vous devez utiliser AND, OR et NOT.

Pour rechercher des informations dans l'aide

- 1 Cliquez sur l'onglet Rechercher, puis tapez le mot ou l'expression à trouver. Pour affiner la recherche avec des opérateurs booléens :

- Cliquez sur  pour ajouter des opérateurs booléens à votre recherche.
- Entrez un mot ou une phrase à la suite de l'opérateur booléen.

Les cases à cocher situées en bas de l'onglet Rechercher permettent également d'affiner la recherche :

- **Rechercher résultats précédents.** Redéfinit la recherche en appliquant de nouveaux critères de recherche aux résultats d'une recherche précédente.
- **Rechercher mots similaires.** Etend la recherche afin qu'elle comprenne des mots similaires à vos critères de recherche et ne se limite pas à des correspondances exactes.
- **Rechercher titres seulement.** Limite la recherche aux titres de rubriques.

- 2 Choisissez Liste des rubriques, sélectionnez la rubrique souhaitée, puis choisissez Afficher.
- 3 Pour trier la liste des rubriques, cliquez sur l'en-tête de la colonne Titre, Emplacement ou Rang.
Pour afficher uniquement les procédures, cliquez sur l'en-tête de la colonne Titre et recherchez les éléments commençant par le mot "Pour".

Utilisation de l'onglet Requête

Vous pouvez rechercher des informations en posant une question formulée en langage courant. Pour formuler ce type de requête en langage natif dans l'aide, sélectionnez l'onglet Requête et entrez une question, un mot ou une expression. Par exemple, vous pouvez entrer : **Comment faire pour créer une présentation ?**

Les résultats des requêtes en langage naturel sont souvent plus précis que ceux donnés par les autres recherches. Les rubriques trouvées sont classées selon leur pourcentage d'adéquation avec la question posée ou la phrase entrée.

Vous pouvez aussi étendre cette requête en langage natif au Web.

Pour utiliser des requêtes en langage naturel dans l'aide

- 1 Cliquez sur l'onglet Requête, puis entrez votre question. Vous pouvez aussi entrer une expression ou un simple mot.
- 2 Afin de préciser la recherche, sélectionnez un élément ou un paramètre particulier dans la Liste des composants à chercher.
- 3 Cliquez sur le lien de la rubrique que vous souhaitez consulter.

Remarque Si vous souhaitez savoir comment obtenir les meilleurs résultats, cliquez sur le lien Conseils de l'onglet Requête.

Pour étendre vos requêtes à Internet

Utilisez cette procédure si les résultats d'une requête ne vous apportent pas l'information escomptée.

- 1 Descendez jusqu'au bas de la liste de rubriques trouvées à la suite de votre requête.
- 2 Cliquez sur le lien Rechercher sur le Web.

Un moteur de recherche Internet affiche les résultats de la recherche.

Remarque Si vous souhaitez savoir comment obtenir les meilleurs résultats, cliquez sur le lien Conseils de l'onglet Requête.

Mode d'organisation des rubriques

La plupart des rubriques du système d'aide comportent trois onglets situés en haut du volet droit de la fenêtre d'aide. Les onglets affichent différents types d'informations.

- **Concepts.** Décrit une caractéristique ou une fonction d'AutoCAD. Lorsque vous cliquez sur l'onglet Concepts, le sommaire situé dans le volet gauche de la fenêtre d'aide s'agrandit et met en surbrillance la rubrique courante. L'onglet Sommaire affiche la structure de l'aide concernant cette rubrique. Vous pouvez facilement afficher des rubriques voisines en les sélectionnant dans la liste.
- **Procédures.** Fournit des instructions pas à pas pour les procédures communes apparentées à la rubrique actuelle. Après avoir affiché une procédure, vous pouvez cliquer sur l'onglet Procédures pour afficher de nouveau la liste courante des procédures.
- **Référence.** Répertorie les commandes et variables système en relation avec la rubrique courante, ainsi que des liens vers les descriptions détaillées de ces commandes. Si vous cliquez sur une entrée dans l'onglet Référence, le manuel *Présentation des commandes* s'ouvre sur la commande ou la variable système que vous avez sélectionnée.

Lorsque vous cliquez sur un autre onglet, la rubrique ne change pas. Seul le type d'informations affiché (liens de concepts, procédures ou de référence) est différent.

Structure de l'onglet Concepts

L'onglet Concepts contient deux types d'informations : le *texte de navigation* et le *texte de destination*. Le texte de navigation affiche des liens avec de brèves descriptions. Le texte de navigation vous guide, étape par étape, jusqu'aux informations dont vous avez besoin. Les liens qui apparaissent sur les pages de navigation vous permettent d'accéder à d'autres pages de navigation situées dans les niveaux inférieurs de la structure d'aide jusqu'à ce que vous arriviez à la page de destination. Chaque lien fournit des informations plus détaillées.

Structure des onglets Procédures et Référence

Au fur et à mesure que vous accédez aux niveaux inférieurs de la structure d'aide, les informations correspondantes des onglets Procédures et Référence deviennent plus spécifiques et le nombre d'entrées affichées sur chaque onglet diminue.

Pour changer le type d'informations affiché

- Cliquez sur l'onglet Concepts, Procédures ou Référence pour changer le type d'informations affiché dans le panneau droit de la fenêtre d'aide.

Utilisation du bouton Flèche haut pour accéder aux rubriques d'aide



Un bouton Flèche haut apparaît parfois dans l'angle supérieur droit d'une rubrique.

Cliquez sur ce bouton pour vous déplacer d'un niveau vers le haut à partir de la rubrique courante et accéder à une rubrique contenant un plus grand nombre d'informations.

Impression des rubriques

Le moyen le plus rapide d'imprimer la rubrique courante est de cliquer dessus avec le bouton droit de la souris et de choisir Imprimer.

Le bouton Imprimer de la barre d'outils de l'aide donne accès aux options d'impression suivantes :

- Imprimer la rubrique sélectionnée (recommandé)
- Imprimer l'en-tête sélectionnée et toutes les sous-rubriques

Remarque Lorsque vous choisissez la deuxième option, le nombre de pages imprimées peut être important si la rubrique sélectionnée contient de nombreuses sous-rubriques.

Pour imprimer une rubrique

- 1 Affichez la rubrique à imprimer.
- 2 Cliquez dans la rubrique avec le bouton droit de la souris et choisissez l'option Imprimer.
- 3 Dans la boîte de dialogue Imprimer, cliquez sur OK.

Pour imprimer un en-tête sélectionné et toutes les sous-rubriques

- 1 Affichez la rubrique à imprimer et vérifiez que l'onglet Sommaire est activé.
- 2 Dans la barre d'outils de l'aide, choisissez Imprimer.
- 3 Dans la fenêtre Impression des rubriques, sélectionnez Imprimer le titre sélectionné et toutes les sous-rubriques.
- 4 Cliquez sur OK.

Affichage et masquage du panneau Sommaire

Vous pouvez réduire la taille de la fenêtre d'aide en masquant le panneau contenant les onglets Sommaire, Index, Rechercher, Favoris et Requête. Cette taille est mieux adaptée à l'affichage des procédures lorsque vous travaillez.



Vous pouvez agrandir la fenêtre d'aide pour afficher le panneau contenant les onglets Sommaire, Index, Rechercher, Favoris et Requête. De cette façon, il est plus facile de rechercher et d'afficher des informations conceptuelles et de référence.



Obtention d'un complément d'aide

Vous pouvez accéder à plusieurs sources d'aide supplémentaires :

- **En appuyant sur la touche F1 à partir d'une commande, d'une variable système ou d'une boîte de dialogue.** le manuel *Présentation des commandes* affiche des informations exhaustives.
- **En cliquant sur le point d'interrogation présent dans de nombreuses boîtes de dialogue.** une description de l'option de la boîte de dialogue sélectionnée s'affiche.
- **En affichant la rubrique Readme du produit dans l'aide.**
Affiche les informations de dernière minute sur ce produit.

Il existe également d'autres ressources pouvant vous aider à obtenir des informations sur les produits Autodesk et des réponses aux questions éventuelles que vous vous posez sur AutoCAD.

- **Site Web d'Autodesk.** allez sur <http://www.autodesk.com>.
- **Support local.** Adressez-vous à votre revendeur AutoCAD ou à l'agence commerciale d'Autodesk dans votre pays.

Utilisation de l'aide active

La fenêtre Aide active fournit un portail pratique vers le système d'aide. Pendant une commande, l'aide active affiche des liens vers le manuel *Présentation des commandes* et vers des procédures relatives à cette commande.

Vous pouvez entrer une question dans la zone située en haut de la fenêtre Aide active, puis cliquer sur ASK. Le système d'aide affiche ensuite la liste des rubriques se rapportant à votre question.

Les indications fournies par l'aide active sont en général suffisantes pour vous permettre d'exécuter des tâches dont vous n'avez pas l'habitude ou que vous effectuez rarement.

Pour afficher l'aide active

- Dans le menu Aide, choisissez Aide active.

Pour naviguer dans l'aide active

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de l'aide active pour afficher le menu contextuel.
- 2 Choisissez Démarrage, Précédente ou Suivante, comme pour un navigateur Internet.

Pour gérer les paramètres de l'aide active

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre Aide active.
- 2 Choisissez Paramètres dans le menu contextuel.
- 3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'aide active, la case à cocher Afficher au démarrage permet d'indiquer si l'aide active démarre automatiquement au lancement d'AutoCAD.
 - Si vous activez l'option Afficher au démarrage, l'aide active s'affiche automatiquement.
 - Si vous désactivez l'option Afficher au démarrage, l'aide active ne s'affiche pas automatiquement au démarrage. Vous devez choisir une alternative lors de l'étape suivante.

- 4 Dans la boîte de dialogue Paramètres de l'aide active, sous Activation, choisissez l'une des options suivantes pour sélectionner le mode d'accès à l'aide active :
 - **Toutes les commandes.** L'aide active s'affiche lorsque vous exécutez une commande.
 - **Commandes nouvelles et améliorées.** L'aide active démarre lorsque vous lancez une nouvelle commande ou une commande modifiée dans cette version d'AutoCAD.
 - **Boîtes de dialogue seulement.** L'aide active s'affiche lorsqu'une boîte de dialogue s'ouvre.
 - **Selon les besoins.** L'aide active s'affiche lorsque vous choisissez Aide active dans le menu d'aide ou que vous entrez AIDACTIVE sur la ligne de commande.
- 5 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Paramètres de l'aide active.

Remarque Après avoir fermé l'aide active, si vous cliquez deux fois sur l'icône de l'aide active, généralement située dans le coin inférieur droit de l'écran, la fenêtre de l'aide active s'ouvre à nouveau.

Pour imprimer les informations de l'aide active

- 1 Dans la fenêtre Aide active, affichez les informations à imprimer.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre Aide active.
- 3 Choisissez Imprimer dans le menu contextuel.
- 4 Dans la boîte de dialogue Imprimer, cliquez sur OK.

Pour désactiver l'aide active

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône Aide active située dans la barre d'état système, dans le coin inférieur droit de l'écran.
- 2 Cliquez sur Quitter.

Informations sur le produit

Les programmes, produits et services de formation d'Autodesk vous permettent de vous familiariser avec les fonctions de base ou les fonctions avancées sur les produits.

Pour prendre connaissance des dernières informations sur la formation Autodesk, visitez le site <http://www.autodesk.com> ou contactez votre bureau Autodesk local.

Centres de formation Autodesk autorisés

Le réseau de centres de formation Autodesk® autorisés (ATC®, Authorized Training Center) propose aux professionnels de la conception qui utilisent un logiciel Autodesk des formations Autodesk autorisées dispensées par un instructeur. Il existe plus de 1 100 sites ATC à travers le monde. Ils répondent à vos besoins en matière de formation, quelles que soient votre activité et votre zone géographique.

Supports officiels de formation Autodesk

Les supports officiels de formation Autodesk (AOTC, Autodesk Official Training Courseware) prennent en charge les entreprises de formation et les clients. Ils constituent un matériel de formation technique autorisé et développé par Autodesk, pour des formations étalées sur 2 à 5 jours et dispensées par un instructeur. Vous pouvez vous procurer ces supports auprès de votre revendeur ou distributeur local, ou en les commandant en ligne dans la rubrique Achetez en ligne sur le site *autodesk.com*.

Partenaires, produits et solutions

Autodesk travaille en collaboration avec des milliers de partenaires logiciels dans le monde. Ces partenaires fournissent des produits et des solutions qui améliorent les produits Autodesk destinés aux professionnels de la conception. Visitez les pages "Partenaires" et "Produits & Solutions" sur le site *autodesk.com* pour obtenir la liste des ressources disponibles pour votre produit Autodesk et votre secteur d'activité.

Réception des mises à jour de produit et des annonces

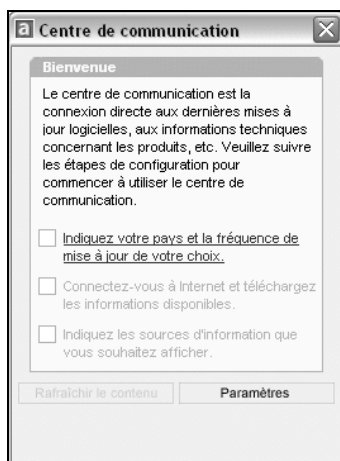
Présentation du centre de communication

Le centre de communication fournit les types d'annonce suivants :

- **Informations générales sur un produit.** Soyez toujours informé sur l'actualité de la société Autodesk et sur les annonces de produit, et communiquez directement vos commentaires à Autodesk.
- **Informations de support produit.** L'équipe de support produit d'Autodesk vous fournit les informations de dernière minute.
- **Informations d'inscription et annonces sur les mises à jour disponibles.** Vous recevez des annonces et le programme d'inscription si vous êtes membre du programme d'inscription Autodesk (dans les pays proposant les inscriptions Autodesk).
- **Articles et conseils.** Soyez informé lorsque de nouveaux articles et conseils sont disponibles sur les sites Web d'Autodesk.

Lorsque vous utilisez votre produit pour la première fois, vous utilisez l'Assistant de bienvenue pour paramétrer le centre de communication pour votre pays et vous indiquez la fréquence à laquelle vous souhaitez afficher les mises à jour et les informations.

Pour ouvrir le centre de communication, cliquez sur son icône dans la partie système de la barre d'état, située à droite.



Confidentialité en ligne du centre de communication

Le centre de communication est une fonction interactive qui nécessite une connexion Internet pour fournir des éléments d'information. Chaque fois que le centre de communication 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 le centre de communication
- **Numéro de version du produit.** La version du produit
- **Langue du produit.** La langue de votre produit
- **Pays.** Le pays indiqué dans les paramètres du centre de communication

Autodesk compile des statistiques à partir des informations envoyées depuis le centre de communication pour contrôler son mode d'utilisation et les améliorations éventuelles à y apporter. Autodesk conservera les informations que vous lui ferez parvenir en respectant la politique de confidentialité officielle d'Autodesk, disponible sur le site <http://www.autodesk.com/privacy>.

Activation/désactivation du centre de communication

L'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO active ou désactive le centre de communication. Par exemple, pour empêcher le centre de communication d'envoyer des informations à Autodesk, vous pouvez le désactiver. Pour obtenir des informations sur l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO, installez-le et exécutez-le, puis cliquez sur Aide dans sa fenêtre.

Pour installer l'utilitaire, cliquez deux fois sur *setup.exe* dans le CD du produit. Dans le navigateur de CD, cliquez sur l'onglet Répartition réseau, puis, sous Installation d'outils supplémentaires, cliquez sur Autodesk CAD Manager Tools 2.0. Dans la zone Autodesk CAD Manager Tools 2.0, cliquez sur Installer. Après avoir installé l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO, vous y accédez à partir du menu Démarrer de Windows.

Personnalisation des options de mise à jour de programme et d'annonce

Une fois que vous avez installé votre produit Autodesk, vous configurez le centre de communication à l'aide de l'Assistant de bienvenue afin d'indiquer les informations que vous souhaitez recevoir.

- **Pays.** Indique votre pays de façon à ce que le centre de communication fournisse les informations concernant votre zone géographique.
- **Recherche de nouveau contenu.** Indique la fréquence avec laquelle vous souhaitez que le centre de communication soit synchronisé avec les serveurs Autodesk.
- **Notification de bulles.** Active la notification de messages-bulles de façon à ce que les messages-bulles du centre de communication apparaissent en haut de la barre d'état lorsqu'une nouvelle annonce est reçue. Si les notifications de bulles ont été désactivées dans les paramètres de la barre d'état système, le paramètre Notification de bulles du centre de communication est ignoré.
- **Sources.** Indique les informations que vous souhaitez afficher dans le centre de communication.

Pour personnaliser les options du centre de communication

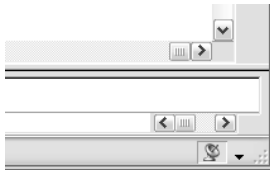
- 1 Cliquez sur l'icône du centre de communication dans la barre d'état système située à droite de la barre d'état.
- 2 Dans la fenêtre Centre de communication, cliquez sur Paramètres.
- 3 Dans la boîte de dialogue Paramètres de configuration, sélectionnez les paramètres et les options à utiliser, puis cliquez sur Appliquer.
- 4 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Paramètres de configuration et fermez la fenêtre Centre de communication.

Réception de nouvelles notifications d'informations

Lorsque de nouvelles informations sont disponibles, le centre de communication vous avertit en affichant un message-bulle en haut de la barre d'état.



Cliquez sur le message-bulle pour ouvrir la fenêtre Centre de communication. Si vous préférez être averti par l'icône du centre de communication, vous pouvez désactiver la fonction Notification de bulles dans la boîte de dialogue Paramètres de configuration du centre de communication.



Si aucune icône de centre de communication n'apparaît sur la barre d'état, consultez votre administrateur réseau.

Pour ouvrir la fenêtre du centre de communication

- Cliquez sur l'icône du centre de communication dans la barre d'état système située à droite de la barre d'état.

Affichage du fichier Readme du produit

Vous trouverez des informations de dernière minute sur ce logiciel dans le fichier *Readme*. Le fichier *Readme* contient la liste des matériels recommandés, des instructions d'installation mises à jour et la description des problèmes logiciels connus. Le fichier *Readme* contient également des détails sur les marques commerciales d'Autodesk.

Partie I

Interface utilisateur

Chapitre 2	Menus, barres d'outils et palettes d'outils	19
Chapitre 3	Fenêtre de commande	35
Chapitre 4	DesignCenter	45
Chapitre 5	Personnalisation de l'environnement de dessin	63
Chapitre 6	Périphériques de pointage	71

Menus, barres d'outils et palettes d'outils

2

AutoCAD® propose des menus, des menus contextuels, des barres d'outils et des palettes d'outils qui permettent d'accéder aux commandes, aux paramètres et aux modes les plus utilisés. Les barres d'outils Standard, Propriétés des objets, Dessin et Modification sont affichées par défaut. Les menus contextuels proposent des commandes relatives à l'activité courante. Les palettes d'outils permettent d'organiser et de placer des blocs et des hachures.

Contenu

- Palettes d'outils
- Barres d'outils
- Barre de menus
- Menus contextuels
- Menu Accrochage aux objets

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

Insertion de blocs et de hachures à l'aide des palettes d'outils

Les palettes d'outils sont des fenêtres à onglets à l'intérieur de la fenêtre Palettes d'outils. Vous pouvez placer sur une palette d'outils des blocs et des hachures que vous utilisez souvent. Pour ajouter un bloc ou une hachure dans un dessin, faites-le glisser de la palette d'outils vers votre dessin.

Les blocs et les hachures se trouvant sur une palette d'outils sont appelés *outils* ; plusieurs propriétés d'outil (échelle, rotation et calque, par exemple) peuvent être définies individuellement pour chaque outil.

Les blocs placés avec cette méthode doivent souvent subir une rotation ou être mis à l'échelle par la suite. 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.

Mise à l'échelle automatique des blocs

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.

Voir aussi

"Contrôle des propriétés des outils", page 23

"Personnalisation des palettes d'outils", page 25

"Ajout d'un contenu avec DesignCenter", page 52

Pour afficher la fenêtre Palettes d'outils



- Dans le menu Outils, choisissez Fenêtre des palettes d'outils. Vous pouvez également appuyer sur les touches CTRL+3.

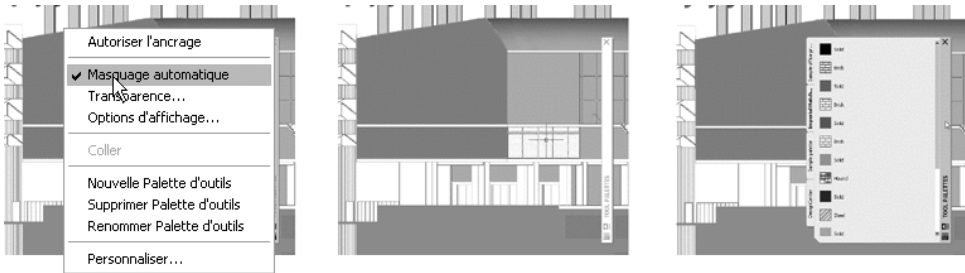
Barre d'outils Standard

Ligne de commande PALETTEOUTILS

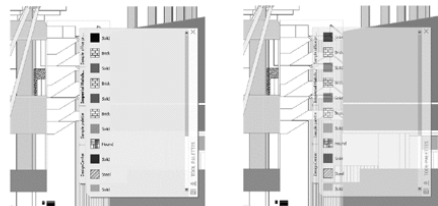
Modification des paramètres de palette d'outils

Vous pouvez accéder aux options et aux paramètres des palettes d'outils à partir des menus contextuels des différentes zones de la fenêtre Palettes d'outils. Ces paramètres comprennent :

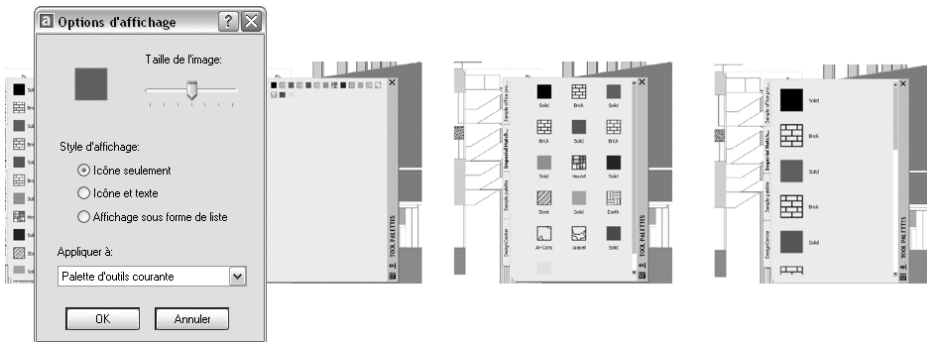
- **Masquer automatiquement.** Vous pouvez afficher ou masquer automatiquement la fenêtre Palettes d'outils en plaçant le curseur sur sa barre de titre.



- **Transparence.** Vous pouvez rendre la fenêtre Palettes d'outils transparente pour visualiser les objets qui se trouvent au-dessous. (La transparence n'est pas disponible pour les utilisateurs de Microsoft® Windows NT.)



- **Vues.** Vous pouvez modifier le style d'affichage et la taille des icônes d'une palette d'outils.



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

Les paramètres de la palette d'outils sont enregistrés avec votre profil AutoCAD.

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

- Cliquez sur le bouton Masquer automatiquement situé en bas de la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils.



Le masquage et l'affichage automatiques sont activés.



Le masquage et l'affichage automatiques sont désactivés.

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 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils, puis cliquez sur Transparence dans le menu qui apparaît.
- 2 Dans la boîte de dialogue Transparence, ajustez le niveau de transparence de la fenêtre Palettes d'outils. Cliquez sur OK.

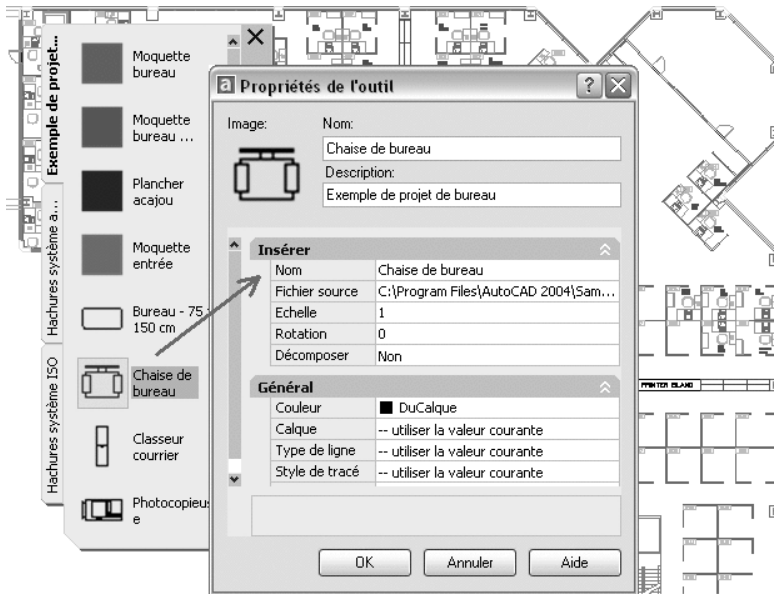
Remarque La fonction Transparence est disponible uniquement lorsque la fenêtre Palettes d'outils n'est pas ancrée. (La transparence n'est pas disponible pour les utilisateurs de Microsoft Windows NT.)

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

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone vide de la fenêtre Palettes d'outils, puis cliquez sur Options d'affichage dans le menu qui apparaît.
- 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 Sélectionnez Palette d'outils courante ou Toutes les Palettes d'outils dans la liste située sous Appliquer à. Cliquez sur OK.

Contrôle des propriétés des outils

Vous pouvez modifier les propriétés d'insertion ou les propriétés de motif de n'importe quel outil d'une palette. Par exemple, vous pouvez modifier l'échelle d'insertion d'un bloc ou l'angle d'un motif de hachures.



Pour modifier ces propriétés d'un outil, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel. Vous modifiez ensuite les propriétés dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil. La boîte de dialogue Propriétés de l'outil contient deux catégories de propriétés : la catégorie des propriétés d'insertion ou de motif, et la catégorie des propriétés générales.

- **Propriétés d'insertion 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.

Mise à jour de l'icône d'un outil

Les icônes dans les palettes d'outils ne sont pas automatiquement mises à jour si le bloc ou la hachure est modifié. Si vous modifiez une définition de bloc ou de hachure, vous pouvez mettre à jour son icône qui apparaît dans une palette d'outils. Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, modifiez l'entrée dans le champ Fichier source pour les blocs ou dans le champ Nom de motif pour les hachures, puis remodifiez-la. Cette opération force la mise à jour de l'icône pour cet outil.

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 champs pour chaque propriété éventuelle 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 le tracé. 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 est désactivé ou gelé, le bloc ou la hachure est créé sur le calque courant.

Pour afficher les propriétés d'un outil sur une palette d'outils

- 1 Sur une palette d'outils, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un outil, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 2 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, utilisez la barre de défilement pour afficher toutes les propriétés de l'outil.

Vous pouvez également redimensionner la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, ou agrandir et réduire les catégories de propriétés en cliquant sur les flèches doubles.

- 3 Cliquez sur OK.

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

- 1** Sur une palette d'outils, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un outil, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 2** Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, utilisez la barre de défilement pour afficher toutes les propriétés de l'outil. Cliquez sur un champ de propriété, puis indiquez la nouvelle valeur ou le nouveau paramètre.
 - Les propriétés répertoriées sous la catégorie d'insertion 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.

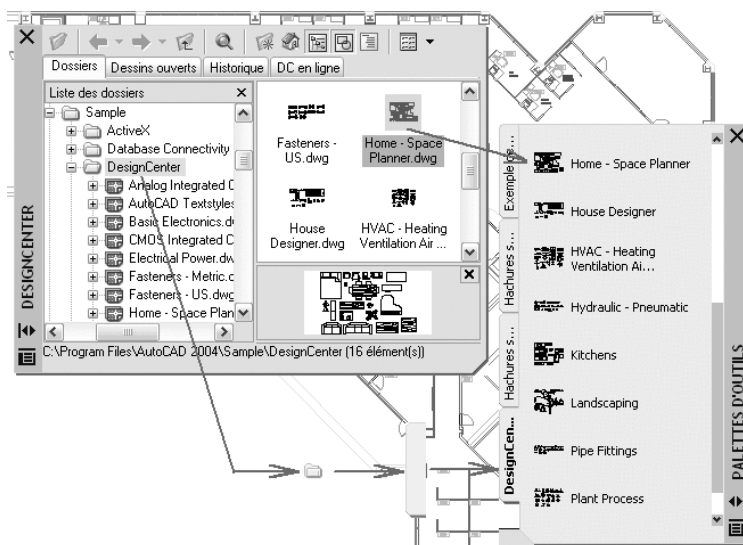
Vous pouvez également redimensionner la boîte de dialogue Propriétés de l'outil, ou agrandir et réduire les catégories de propriétés en cliquant sur les flèches.

- 3** Cliquez sur OK.

Personnalisation des palettes d'outils

Vous pouvez créer de nouvelles palettes d'outils en utilisant le bouton Propriétés situé sur la barre de titre de la fenêtre Palettes d'outils. Ajoutez des outils à une palette d'outils à l'aide des méthodes suivantes :

- 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 les fonctions Couper, Copier et Coller pour déplacer ou copier des outils d'une palette d'outils à une autre.
- Vous pouvez créer un onglet de palette d'outils prérenseigné en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un dossier, un fichier de dessin ou un bloc dans l'arborescence DesignCenter. Cliquez ensuite sur Créer une palette d'outils dans le menu contextuel.



Remarque Pour les outils de bloc sur les palettes d'outils, les fichiers de dessin source doivent toujours être accessibles. Si vous déplacez un fichier de dessin source vers un autre dossier, vous devez modifier l'outil de bloc qui le 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.

Une fois que vous avez placé les outils dans une palette d'outils, vous pouvez les réorganiser en les faisant glisser dans la palette d'outils.

Vous pouvez déplacer un onglet de palette d'outils vers le haut ou vers le bas de la liste des onglets depuis le menu contextuel de la palette d'outils ou depuis l'onglet Palettes d'outils de 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.

Remarque 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 créer une palette d'outils à partir d'un dossier ou d'un dessin

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Dans l'arborescence DesignCenter ou dans la zone de contenu, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un dossier, un fichier de dessin ou un bloc.
- 3 Dans le menu contextuel, cliquez sur Créer une palette d'outils.

Une palette d'outils est créée. Elle contient tous les blocs et les hachures du dossier ou du dessin sélectionné.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Enregistrement et partage de palettes d'outils

Vous pouvez enregistrer et partager une palette d'outils en l'exportant ou en l'important en tant que fichier de palette d'outils. Vous importez et exportez une palette d'outils à partir de l'onglet Palettes d'outils de la boîte de dialogue Personnaliser. Les fichiers de palette d'outils possèdent l'extension *.xtp*.

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.

Remarque 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.

Barres d'outils

Les barres d'outils contiennent des boutons permettant de lancer des commandes. Lorsque vous amenez le périphérique de pointage sur un outil, le nom de celui-ci s'affiche dans une info-bulle. Les boutons ornés d'un petit triangle noir dans le coin inférieur droit possèdent des icônes déroulantes qui affichent les commandes qui y sont associées. Placez le curseur sur l'icône, puis appuyez sur le bouton de sélection pour faire apparaître ces icônes déroulantes.

La barre d'outils Standard située au-dessus de la zone de dessin apparaît par défaut à l'écran. Cette barre d'outils ressemble à celle qu'on trouve dans les programmes de Microsoft Office. Elle contient les commandes AutoCAD fréquemment utilisées comme DIST, Panoramique et ZOOM, ainsi que les commandes Microsoft Office standard telles que Nouveau, Ouvrir et Enregistrer.

Affichage, ancrage et redimensionnement des barres d'outils

AutoCAD affiche à l'origine plusieurs barres d'outils :

- Standard
- Styles
- Calques
- Propriétés
- Dessin
- Modification (barre d'outils)

Non seulement vous pouvez afficher ou masquer ces barres d'outils, mais vous pouvez aussi créer vos propres barres d'outils. Une barre d'outils peut être *flottante* ou *ancrée*. Une barre d'outils flottante peut se trouver à n'importe quel endroit de la zone de dessin de la fenêtre AutoCAD. Vous pouvez la faire glisser vers un nouvel emplacement, la redimensionner ou l'ancrer. Une barre d'outils ancrée se fixe sur n'importe quel côté de la zone de dessin. Si une barre d'outils est ancrée, vous ne pouvez pas la redimensionner. Vous pouvez déplacer une barre d'outils ancrée en la faisant glisser vers un nouvel emplacement.

Voir aussi

"Create Custom Toolbars" dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher une barre d'outils

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Barres d'outils.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, onglet Barres d'outils, sélectionnez le nom de la barre que vous souhaitez afficher.
- 3 Cliquez sur Fermer.

Menu contextuel Vous pouvez également afficher une barre d'outils en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un outil et en sélectionnant une barre d'outils dans le menu contextuel.

Ligne de commande PERSONNALISER

Pour ancrer une barre d'outils

- 1 Placez le curseur sur le nom de la barre d'outils ou sur une zone vide, puis maintenez enfoncé le bouton du périphérique de pointage.
- 2 Faites glisser la barre d'outils vers une zone d'ancrage au-dessus, en dessous ou sur les côtés de la zone de dessin.
- 3 Lorsque le contour de la barre d'outils s'affiche dans la zone d'ancrage, relâchez le bouton.
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 libérer une barre d'outils de son ancrage

- 1 Placez le curseur sur la ligne double à l'extrémité de la barre d'outils et maintenez enfoncé le bouton du périphérique de pointage.
- 2 Faites glisser la barre d'outils hors de la zone d'ancrage, puis relâchez le bouton.

Pour redimensionner une barre d'outils

- 1 Placez le curseur sur le cadre de la barre d'outils flottante jusqu'à ce qu'il se change en une flèche double verticale ou horizontale.
- 2 Maintenez le bouton enfoncé et faites glisser le curseur pour redimensionner la barre d'outils.

Pour fermer une barre d'outils

- 1 Si la barre d'outils est ancrée, libérez-la d'abord de son ancrage.
- 2 Cliquez sur le bouton Fermer sur le côté supérieur droit de la barre d'outils.

Barre de menus

Les menus sont disponibles dans la barre de menus située en haut de la zone de dessin AutoCAD. Vous pouvez choisir les options de menu de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur le nom de menu pour afficher la liste des options. Sélectionnez l'option en cliquant dessus ou utilisez la flèche de défilement BAS pour faire défiler la liste, puis appuyez sur ENTREE.
- Appuyez sur la touche ALT, puis tapez la lettre qui est soulignée dans le nom du menu. Par exemple, pour ouvrir un nouveau dessin, appuyez d'abord sur ALT + F pour ouvrir le menu Fichier. Appuyez ensuite sur la touche ENTREE pour sélectionner l'option en surbrillance Nouveau.

Le fichier de menu par défaut est *acad.mnu*. Vous pouvez indiquer un autre menu (par exemple un menu personnalisé) dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options.

Voir aussi

"Create Pull-Down and Shortcut Menus" dans le *Guide de personnalisation*

Pour utiliser un menu

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Sur la barre de menus, cliquez sur le nom d'un menu pour afficher la liste des options qu'il contient. Dans le menu, cliquez sur une option ou utilisez la touche BAS pour faire défiler la liste, puis appuyez sur ENTREE.
- Appuyez sur la touche ALT puis tapez la lettre qui est soulignée dans le nom du menu. Tapez ensuite la lettre qui est soulignée dans le nom de l'option. Par exemple, pour ouvrir un nouveau dessin, appuyez d'abord sur ALT + F pour ouvrir le menu Fichier. Appuyez ensuite sur N pour Nouveau.

Menus contextuels

Les menus contextuels permettent d'accéder rapidement aux commandes correspondant à l'activité en cours. Vous pouvez afficher différents menus contextuels lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans différentes zones de l'écran, notamment :

- Dans la zone de dessin avec un ou plusieurs objets sélectionnés
- Dans la zone de dessin sans objet sélectionné
- Dans la zone de dessin au cours d'une commande
- Les fenêtres de commande et de texte
- Dans des zones et sur des icônes dans DesignCenter
- Dans des zones et sur du texte dans l'éditeur de texte multiligne
- Sur une barre ou une palette d'outils
- Sur les onglets Objet ou Présentation
- Sur la barre d'état ou sur les boutons de la barre d'état

Les menus contextuels renferment habituellement plusieurs options destinées à

- Répéter la dernière commande entrée
- Annuler la commande en cours
- Couper et copier dans le Presse-papiers et coller le contenu du Presse-papiers.

- Sélectionner une autre option de commande
- Afficher une boîte de dialogue comme Options ou Personnaliser
- Annuler la dernière commande entrée

Si vous avez entré du texte sur la ligne de commande, appuyez sur le bouton droit de la souris pour exécuter automatiquement ce texte comme commande sans afficher le menu contextuel.

Vous pouvez personnaliser le comportement du bouton droit de la souris pour qu'il réponde à une temporisation, de sorte qu'un clic rapide avec le bouton droit corresponde à l'utilisation de la touche ENTREE, et qu'un clic plus long affiche un menu contextuel.

Vous pouvez personnaliser les menus contextuels en modifiant le fichier *acad.mnu*.

Voir aussi

"Create Shortcut Menus" dans le *Guide de personnalisation*

Pour afficher un menu contextuel

- 1 Sur la ligne de commande, placez 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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Préférences utilisateur.
- 3 Sous Fonctions Windows standard, supprimez la coche pour l'option Menus contextuels dans la zone de dessin.
- 4 Pour contrôler individuellement les menus contextuels Par défaut, Edition et Commande, sélectionnez Menus contextuels dans la zone de dessin, puis Signification du bouton droit.

- 5 Dans la boîte de dialogue Personnalisation du bouton droit de la souris, sous Mode par défaut ou Mode d'édition, choisissez l'une des options suivantes pour déterminer l'action qui s'exécutera lorsque vous cliquerez avec le bouton droit dans la zone de dessin (sans commande en cours d'exécution à cet instant) :
- **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.
- 6 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 :
- **Entrer.** 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, le fait de cliquer avec le bouton droit de la souris produit le même résultat qu'appuyer sur la touche ENTREE.

Outre activer ou désactiver les menus contextuels Par défaut, Edition et Commande, vous pouvez également choisir 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 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Préférences utilisateur.
- 3 Sous Fonctions Windows standard, cliquez sur Signification du bouton droit.
- 4 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

- 5 Cliquez sur Appliquer & Fermer.
- 6 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

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

- 1 Cliquez sur la flèche située à l'extrême droite de la barre d'état et sur Paramètres barre d'état.
- 2 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 des services. Lorsque l'option Afficher les icônes des services est désélectionnée, cette option n'est pas disponible.
- 3 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.

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide de la zone d'état, puis cliquez sur Paramètres barre d'état.

Ligne de commande CONFIGBAC

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

- Cliquez sur la flèche située à l'extrême droite de la barre d'état, puis sur le nom de n'importe quel bouton pour modifier l'affichage.
Les éléments qui sont cochés sont affichés sur la barre d'état.

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide de la zone d'état, puis cliquez sur un nom de bouton.

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

- Cliquez sur la flèche située à l'extrême droite de la barre d'état, puis sur Coordonnées du curseur.
Les éléments qui sont cochés sont affichés sur la barre d'état.

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide de la zone d'état et cliquez sur Coordonnées du curseur.

Menu Accrochage aux objets

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.

Le menu d'accrochage aux objets par défaut affiche les modes d'accrochage aux objets et les options de repérage. Si vous souhaitez modifier les options, vous pouvez personnaliser le fichier *acad.mnu*.

Voir aussi

"Create Pull-Down and Shortcut Menus" 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 ; vous pouvez y choisir une option d'accrochage.

Fenêtre de commande

3

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 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.

Contenu

- Saisie des commandes sur la ligne de commande
- Saisie des variables système sur la ligne de commande
- Edition et navigation dans la fenêtre de commande
- Passage entre les boîtes de dialogue et la ligne de commande
- Ancrage et redimensionnement de la fenêtre de commande

Saisie des commandes sur la ligne de commande

Pour entrer une commande à l'aide du clavier, tapez le nom entier de la commande sur la ligne de commande, puis appuyez sur ENTREE ou sur ESPACE ou cliquez avec le bouton droit de la souris.

Certaines possèdent une abréviation. Par exemple, au lieu de taper **cercle** pour lancer la commande CERCLE, vous pouvez taper la lettre **c**. Les noms de commande abrégés sont appelés *alias* et sont définis dans le fichier *acad.pgp*. Pour définir vos propres alias de commandes, reportez-vous à la rubrique "Create Command Aliases" du *Guide de personnalisation*.

Spécification des options de commande

Lorsque vous entrez des commandes sur la ligne de commande, AutoCAD affiche un ensemble 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 la souris après avoir indiqué des noms de commande ou répondu à des messages. 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 la souris 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 :

Command: **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

Plusieurs commandes peuvent être utilisées de manière transparente, c'est-à-dire que vous pouvez les entrer sur la ligne de commande pendant l'exécution d'une autre commande. 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, choisissez l'outil correspondant ou tapez une apostrophe (') avant d'entrer la commande. Sur la ligne de commande, des doubles crochets (>>) précèdent les invites qu'AutoCAD affiche pour les 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.

Command: **Ligne**

Spécifiez le premier point: **'grille**

>>Indiquez le pas de la grille (X) ou [ACTif/INactif/Résol/Aspect] <0.000>: **1**

Reprend 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

"Create Shortcut Keys" dans le *Guide de personnalisation*

Pour copier une commande déjà utilisée

- 1** Mettez en surbrillance le texte à copier.
- 2** Placez le curseur au-dessus de la fenêtre de commande ou de texte, puis cliquez avec le bouton droit de la souris.
- 3** Dans le menu contextuel, choisissez Copier.
- 4** Placez le curseur au-dessus de la fenêtre de commande ou de texte, puis cliquez avec le bouton droit de la souris.
- 5** Dans le menu contextuel, choisissez Coller.
- 6** Appuyez sur ENTREE ou sur ESPACE.

Ligne de commande COPIERPRESS, COLLERPRESS

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 contiennent également des informations relatives au dessin et à la configuration d'AutoCAD. 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.

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 actuelle de la variable, appuyez sur ENTREE.

Pour consulter la liste complète des variables système

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **modifvar**
- 2 Lorsque le message Nom de la variable apparaît, entrez ?.
- 3 Appuyez sur ENTREE lorsque le message relatif à la liste des variables apparaît.

Ligne de commande MODIFVAR

Edition et navigation dans la fenêtre de commande

Vous pouvez naviguer dans la fenêtre de commande et y éditer du texte en vue de corriger ou de répéter des commandes. Utilisez les touches standard :

- FLECHE HAUT, BAS, GAUCHE et DROITE
- INS, SUPPR
- PG.PREC, PG.SUIV
- ORIG, FIN
- ARRIERE

Vous pouvez répéter n'importe quelle commande utilisée au cours de la session courante en parcourant les commandes dans la fenêtre de commande à l'aide de la flèche 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 de texte.

Si vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de commande ou de texte, AutoCAD affiche un menu contextuel à partir duquel vous pouvez accéder aux six dernières commandes utilisées, copier du texte ou l'historique complet 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, telle LISTE, vous pouvez avoir besoin d'une plus grande fenêtre de commande, ou vous pouvez appuyer sur F2 pour ouvrir 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. Elle affiche *l'historique complet des commandes* de la session AutoCAD. 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.

Voir aussi

"Ancrage et redimensionnement de la fenêtre de commande", page 42

Pour afficher la fenêtre de texte

- Dans la zone de dessin, appuyez sur F2.

La fenêtre de texte apparaît au-dessus de la zone graphique d'AutoCAD.

Ligne de commande ECRANTXT

Pour fermer la fenêtre de texte

- Dans la fenêtre de texte, appuyez sur F2.

La fenêtre de texte est fermée. Vous pouvez également recourir aux commandes Windows standard pour fermer la fenêtre de texte.

Ligne de commande ECRANGRA

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

- 1 Si la fenêtre de texte n'apparaît pas à l'écran, appuyez sur F2 pour l'afficher.
- 2 Sélectionnez le texte à copier.
- 3 Cliquez avec le bouton droit dans la fenêtre de commande ou de texte et choisissez Coller vers Lignecmd.

AutoCAD copie le texte dans le Presse-papiers et le colle sur la ligne de commande. Une fois que vous avez appuyé sur ENTREE, AutoCAD exécute les commandes les unes à la suite des autres, comme un script. Vous pouvez également utiliser CTRL+Donne et CTRL+V pour copier et coller du texte.

Passage entre les boîtes de dialogue et la ligne de commande

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 permet d'assurer la compatibilité avec les versions antérieures d'AutoCAD et d'utiliser les fichiers de 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.
- La variable système EXPERT détermine l'affichage de certaines boîtes de dialogue d'avertissement.
- FILEDIA sert à gérer l'affichage des boîtes de dialogue relatives aux commandes de lecture et d'écriture dans les fichiers. Si, par exemple, FILEDIA a la valeur 1, la commande SAUVENOM affiche la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous. Si la variable FILEDIA a la valeur 0, la commande SAUVENOM affiche des messages 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 au premier message.

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.

Ancrage et redimensionnement de la fenêtre de commande

Par défaut, la fenêtre de commande est ancrée. Dans ce cas, la fenêtre de commande occupe 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.

Il est également possible de redimensionner la fenêtre 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.

Pour faire flotter la fenêtre de commande, faites-la glisser hors des régions d'ancrage. Lorsque vous la détachez, la fenêtre flottante récupère la dimension qu'elle avait avant d'avoir été ancrée. 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 la fenêtre de commande, faites-la glisser jusqu'à ce qu'elle atteigne une des zones d'ancrage de la fenêtre d'AutoCAD.

Pour faire flotter la fenêtre de commande

- Cliquez sur la *poignée de déplacement* 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. Déposez-la ensuite à l'intérieur de la zone de dessin de la fenêtre AutoCAD.

Pour rendre transparente la fenêtre de commande flottante

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre de commande flottante, puis cliquez sur 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.

Remarque La transparence n'est pas disponible pour les utilisateurs de Microsoft® Windows NT.

Pour ancrer la fenêtre de commande

- Cliquez sur la barre de titre, puis faites glisser la fenêtre de commande jusqu'à ce qu'elle atteigne les zones d'ancrage de la fenêtre d'AutoCAD.

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.

DesignCenter

4

Grâce à DesignCenter™, vous pouvez organiser l'accès à des blocs, des hachures, des xréfs et à d'autres contenus de dessin. 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.

Contenu

- Présentation de DesignCenter
- Description de l'interface de DesignCenter
- Accès à un contenu avec DesignCenter
- Ajout d'un contenu avec DesignCenter
- Récupération d'un contenu sur le Web avec DC Online

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

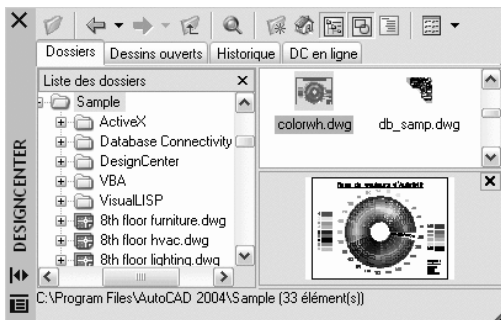
Description de la fenêtre DesignCenter

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 d'une 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.

- Redimensionnez DesignCenter en faisant glisser la barre entre la zone de contenu et l'arborescence ou en faisant glisser un bord, comme pour toute autre fenêtre.
- Vous pouvez ancrer la fenêtre DesignCenter en la faisant glisser vers les zones d'ancrage droite ou gauche de la fenêtre d'AutoCAD jusqu'à ce qu'elle soit ancrée à un bord. Vous pouvez également ancrer la fenêtre DesignCenter en cliquant deux fois sur sa barre de titre.
- Libérez DesignCenter de son ancrage 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.
- Activez ou désactivez le masquage et l'affichage automatiques de DesignCenter en cliquant sur le bouton Masquer automatiquement, dans la barre de titre de DesignCenter.

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.

Vous disposez de plusieurs options dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de DesignCenter.

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.

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

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la barre de titre de DesignCenter, puis choisissez l'option Masquer automatiquement dans le menu contextuel.

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.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour empêcher l'ancrage de la fenêtre DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Cliquez sur la barre de titre de DesignCenter et maintenez le bouton de la souris enfoncé. Déplacez la souris en maintenant la touche CTRL enfoncée.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour afficher ou masquer l'arborescence de DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez l'icône Arborescence.



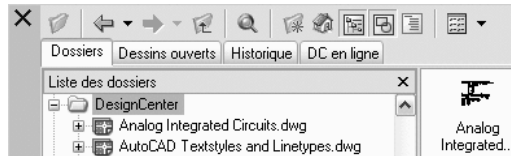
Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arrière-plan de la zone de contenu, puis cliquez sur Arborescence.

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 du texte, les styles de cote et les styles de tracé d'un dessin

Sélectionnez un élément dans l'arborescence pour afficher son contenu dans la zone de contenu. Cliquez sur les signes 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 Historique, Dessins ouverts et DC en ligne

Les onglets Historique, Dessins ouverts et DC en ligne donnent accès à d'autres méthodes permettant de rechercher un contenu.

- L'onglet 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.
- L'onglet 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.
- L'onglet DC en ligne fournit le contenu de la page Web DesignCenter Online. Il peut s'agir de blocs, de bibliothèques de symboles, de contenu d'un fabricant et de catalogues en ligne.

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 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Dans la barre d'outils 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.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour modifier le dossier du bouton Début dans DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 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, puis cliquez sur Définir comme position initiale dans le menu contextuel.

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



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour ajouter des éléments aux Favoris Autodesk dans DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément dans l'arborescence DesignCenter ou dans la zone de contenu, puis choisissez Ajouter aux Favoris dans le menu contextuel.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ADCENTER

Pour afficher le contenu du dossier *Favoris*

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 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*.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ADCENTER

Pour organiser votre dossier *Favoris* DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Dans DesignCenter, cliquez sur le bouton Favoris.
- 3 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'arrière-plan de la zone de contenu, puis choisissez l'option Organiser les Favoris du menu contextuel.



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

Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

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.

Voir aussi

"Insertion de blocs et de hachures à l'aide des palettes d'outils", page 20

Pour créer une palette d'outils comprenant un contenu DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
 - Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un élément dans l'arborescence de DesignCenter, puis cliquez sur Créer une palette d'outils dans le menu contextuel. 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 de la zone de contenu de DesignCenter, puis cliquez sur Créer une palette d'outils dans le menu contextuel. 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, puis cliquez sur Créer une palette d'outils de blocs dans le menu contextuel. 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.

Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

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

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 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 un élément de la liste des résultats de la recherche, puis choisissez Charger dans la zone de contenu.
- 3 Dans la zone de contenu de DesignCenter, cliquez deux fois sur l'icône Blocs.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

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

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 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. Dans le menu contextuel, cliquez sur Définir comme position initiale.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

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

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez l'icône Rechercher.
- 3 Dans la boîte de dialogue Rechercher, sélectionnez Fichiers de motifs de hachures dans la zone Rechercher.
- 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.

Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour ouvrir un dessin depuis DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 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. Dans le menu contextuel, cliquez sur 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.)



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour mettre à jour une définition de bloc avec DesignCenter

- 1 Si DesignCenter n'est pas encore ouvert, cliquez sur DesignCenter dans le menu Outils.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un bloc dans la zone de contenu de DesignCenter. Dans le menu contextuel, cliquez sur Redéfinir seulement ou sur 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 ensuite sur Insérer sous la forme de bloc dans le menu contextuel.



Barre d'outils Standard

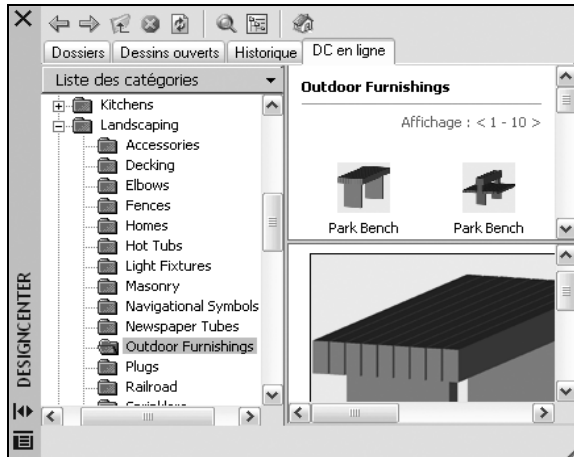
Ligne de commande ADCENTER

Récupération d'un contenu sur le Web avec DesignCenter Online

Présentation de DesignCenter Online

DesignCenter Online 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.

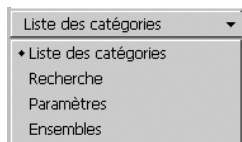
Pour accéder à DesignCenter Online, cliquez sur l'onglet DC en ligne dans DesignCenter. Une fois que la fenêtre DesignCenter Online est ouverte, vous pouvez rechercher et télécharger le contenu à utiliser dans votre dessin.



La fenêtre DesignCenter Online 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 dans la zone de contenu après une recherche de dossier ou une navigation dans des dossiers.
- **Ensembles.** Indique les types de contenu propres à une activité affichés dans DesignCenter Online.

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 Online et que l'onglet DC en ligne n'est pas disponible dans DesignCenter, consultez votre administrateur réseau ou CAO.

Confidentialité de DesignCenter Online

DesignCenter Online est une fonction interactive qui nécessite une connexion Internet pour fournir des éléments d'information. Chaque fois que DesignCenter Online 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 Online
- **Numéro de version du produit.** La version du produit
- **Langue du produit.** La langue de votre produit
- **Identificateur aléatoire.** DesignCenter Online 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 Online.

Autodesk compile des statistiques à partir des informations envoyées depuis DesignCenter Online pour contrôler son mode d'utilisation et les améliorations éventuelles à y apporter. Autodesk conservera les informations que vous lui ferez parvenir en respectant la politique de confidentialité officielle d'Autodesk, disponible sur le site <http://www.autodesk.com/privacy>.

Activation/désactivation de l'onglet DC en ligne dans DesignCenter

L'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO active ou désactive l'onglet DC en ligne dans DesignCenter. Vous pouvez, par exemple, désactiver DesignCenter Online pour l'empêcher d'envoyer des informations à Autodesk. Pour obtenir des informations sur l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO, installez-le et exécutez-le, puis cliquez sur Aide dans sa fenêtre.

Pour installer l'utilitaire, cliquez deux fois sur *setup.exe* dans le CD du produit. Dans le navigateur de CD, cliquez sur l'onglet Répartition réseau, puis, sous Installation d'outils supplémentaires, cliquez sur Autodesk CAD Manager Tools 2.0. Dans la zone Autodesk CAD Manager Tools 2.0, cliquez sur Installer. Après avoir installé l'utilitaire de contrôle des gestionnaires CAO, vous y accédez à partir du menu Démarrer de Windows.

Présentation des types de contenu de DesignCenter Online

Dans DesignCenter Online, le contenu est classé en dossiers.

Dans les dossiers de DesignCenter Online, 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.

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

- Dans DesignCenter Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut 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 sur le Web

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

Navigation dans des contenus

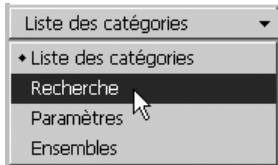
Lorsque vous utilisez la vue Liste des catégories, vous pouvez cliquer sur les dossiers du volet gauche pour afficher leur contenu. Ces dossiers peuvent contenir d'autres dossiers.



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 Online, 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 Online. 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.

Pour parcourir des contenus dans DesignCenter Online

- 1 Dans DesignCenter Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut du volet gauche, puis sur Liste des catégories.
- 2 Cliquez sur un dossier pour afficher son contenu. Si le dossier contient d'autres dossiers, cliquez sur l'un d'entre eux pour afficher son contenu.
- 3 Cliquez sur un élément de la zone de contenu pour l'afficher dans la zone d'aperçu.

Pour rechercher un contenu dans DesignCenter Online

- 1 Dans DesignCenter Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut du volet gauche, puis sur Rechercher.
- 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 Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut du volet gauche, puis sur Collections.
- 2 Dans la vue Collections, cochez 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 Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut 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 Online, cliquez sur l'en-tête situé en haut 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.

Personnalisation de l'environnement de dessin

De nombreux paramètres de l'environnement de dessin et de la fenêtre d'AutoCAD® peuvent être modifiés dans la boîte de dialogue Options ou au démarrage d'AutoCAD. Vous pouvez par exemple modifier la fréquence d'enregistrement des dessins dans des fichiers temporaires et lier AutoCAD à des dossiers contenant des fichiers que vous utilisez fréquemment. Essayez différents paramètres pour obtenir l'environnement de dessin correspondant à vos besoins.

5

Contenu

- Paramétrage des options d'interface
- Personnalisation du démarrage
- Enregistrement et restauration de profils

Définition des options d'interface

Il est possible de modifier de nombreux paramètres relatifs à l'interface d'AutoCAD et à l'environnement de dessin dans la boîte de dialogue Options. Vous pouvez, par exemple, définir la fréquence des enregistrements automatiques d'AutoCAD dans un fichier temporaire et spécifier le chemin d'accès aux fichiers les plus fréquemment utilisés. Essayez les différents paramètres proposés dans la boîte de dialogue Options pour trouver l'environnement qui convient le mieux à vos besoins.

Les paramètres de la boîte de dialogue Options sont les suivants :

- **Enregistrement automatique (onglet Ouvrir et enregistrer).** Enregistre le dessin à la fréquence déterminée. Pour utiliser cette option, dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cochez la case Enregistrement automatique et spécifiez la fréquence en minutes.
- **Couleurs (onglet Affichage).** Indique les couleurs d'arrière-plan utilisées dans les onglets Présentation et Objet, ainsi que celle de la ligne de commande et du réticule.
- **Polices (onglet Affichage).** Modifie les polices utilisées dans la fenêtre d'AutoCAD et dans la fenêtre de texte. Ce paramètre n'a pas d'incidence sur le texte apparaissant dans les dessins.
- **Chemin de recherche (onglet Fichiers).** Indique à AutoCAD le chemin permettant d'accéder aux fichiers de support pour les polices de caractères, les dessins, les types de ligne et les motifs de hachures.

Pour définir des options

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet voulu.
- 3 Définissez les préférences à votre gré.
- 4 Procédez à l'une des opérations suivantes ou aux deux :
 - Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les options en cours 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.

Ligne de commande OPTIONS

Pour personnaliser les couleurs des éléments de la fenêtre de l'application

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Affichage ► Couleurs.
- 3 Dans la boîte de dialogue Options de couleurs, sélectionnez l'élément que vous souhaitez modifier en cliquant sur les onglets Objet ou Présentation.
Lorsque vous cliquez sur des zones des images, la sélection s'affiche dans la liste Elément de la fenêtre. Il est également possible de modifier un attribut en le sélectionnant dans cette liste.
- 4 Sélectionnez la couleur que vous désirez utiliser dans la liste Couleur.
Pour spécifier une couleur personnalisée, choisissez Sélectionner la couleur dans la liste Couleur.
- 5 Si vous souhaitez revenir aux couleurs spécifiées dans le Panneau de configuration de Windows, cliquez sur Définir tout par défaut.
- 6 Cliquez sur Appliquer puis sur Fermer pour enregistrer les paramètres des options en cours dans le registre système et fermer la boîte de dialogue Options de couleurs.
- 7 Choisissez OK pour fermer la boîte de dialogue Options.

Ligne de commande OPTIONS

Pour modifier la police affichée dans la fenêtre de ligne de commande

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Affichage.
- 3 Sous Eléments de la fenêtre, choisissez Polices pour afficher la boîte de dialogue Police de la fenêtre de la ligne de commande.
- 4 Sélectionnez la police, le style de police et la taille voulus.
Un exemple des sélections en cours s'affiche sous Exemple.
- 5 Cliquez sur Appliquer & Fermer pour enregistrer les paramètres des options en cours et fermer la boîte de dialogue.
- 6 Choisissez OK pour fermer la boîte de dialogue Options.

Ligne de commande OPTIONS

Personnalisation du démarrage

Vous pouvez les utiliser pour spécifier plusieurs options lors du démarrage d'AutoCAD. Ainsi, lors de l'ouverture d'un dessin, AutoCAD peut exécuter un script, démarrer avec un dessin gabarit spécifié et afficher une vue définie. Les options de la ligne de commande permettent aussi de configurer plusieurs icônes AutoCAD individuellement associées à des options de démarrage.

Les options de la ligne de commande sont aussi des paramètres que vous pouvez ajouter à la ligne de commande *acad.exe* associée à une icône de raccourci de commande ou à la boîte de dialogue Exécuter 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	Indique un script à exécuter après le démarrage d'AutoCAD (b est l'abréviation de batch process, traitement par lots). Les scripts peuvent être utilisés pour configurer des paramètres de dessin dans un nouveau fichier 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, AutoCAD recherche le répertoire exécutable et utilise la variable d'environnement ACADCFGW ou ACADCFG pour définir le fichier de configuration et l'emplacement du répertoire.
/v	nom_vue	Indique une vue particulière du dessin à afficher au démarrage d'AutoCAD.
/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. Crée un nouveau fichier de configuration (<i>acad2002.cfg</i>) et renomme le précédent (<i>acad2002.cfg</i>) en <i>acad2002.bak</i> .

/nologo	Pas d'écran de logo AutoCAD	Démarre AutoCAD sans afficher au préalable l'écran de logo.
/p	Profil de registre défini par l'utilisateur pour le démarrage d'AutoCAD	Spécifie un profil de registre défini par l'utilisateur pour le démarrage d'AutoCAD. Le profil sélectionné est n'effectif que pendant la session courante d'AutoCAD, 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 ne permet de spécifier que les profils répertoriés dans la boîte de dialogue Options. Si le profil n'existe pas, AutoCAD utilise le profil courant.

La syntaxe des options de ligne de commande est la suivante :

"lecteur:chemin d'accès\acad.exe" ["nom du dessin"] ["/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 AutoCAD à partir d'un dossier appelé AutoCAD 2002 avec le dessin de gabarit *arch1.dwt*, restaure une vue nommée PLAN1 et exécute un fichier script *startup.scr*.

*"d:\AutoCAD 2002\acad.exe"/t "d:\AutoCAD 2002\template\arch1"
/v "plan1" /b "startup"*

AutoCAD résout les paramètres d'environnement de la façon 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 la ligne de commande et les variables d'environnement ne remplacent les valeurs de la boîte de dialogue Options que pour la session courante. Elles n'ont aucune incidence sur la base de registres du système.

Pour démarrer AutoCAD avec une option de la ligne de commande

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône d'AutoCAD sur le bureau de Windows. Choisissez ensuite Propriétés.
- 2 Dans la boîte de dialogue Propriétés d'AutoCAD, sélectionnez l'onglet Raccourci.

- 3 Dans la boîte Cible, éditez les paramètres de l'option de la ligne de commande en utilisant la syntaxe suivante :

"lecteur:chemin d'accès\acad.exe" ["nom du dessin"] [/"nom" de l'option]

Options acceptées :

/b Nom du script (*b* est l'abréviation de batch (traitement par lot))

/t Nom du fichier gabarit

/c Dossier de configuration

/v Nom de vue

/s Dossiers de support

/r Dispositif de pointage système par défaut

/nologo Pas d'écran de logo AutoCAD

/p Profil de registre défini par l'utilisateur

Tapez par exemple **"d:\AutoCAD 2002\acad.exe" /t "d:\AutoCAD 2002\template\arch1" /v "plan1" /b "startup"**

- 4 Cliquez sur OK, puis à nouveau sur .

Enregistrement et restauration de profils

L'onglet Profils de la boîte de dialogue Options permet de définir et d'enregistrer les paramètres 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, AutoCAD enregistre les options courantes dans un profil nommé PROFIL SANSNOM. AutoCAD affiche le nom du profil courant ainsi que celui du dessin actif dans la boîte de dialogue Options.

Les informations relatives aux profils sont stockées dans le registre du système et peuvent être enregistrées dans un fichier texte (fichier ARG). AutoCAD organise les données vitales et gère leur modification au niveau du registre.

Une fois un profil enregistré, vous pouvez exporter/importer le fichier ARG vers/depuis différents ordinateurs. Si vous modifiez le profil courant au cours d'une session AutoCAD et que vous désirez enregistrer ces modifications dans le fichier ARG, vous devez exporter le profil. Lorsque vous exportez le profil modifié sous son nom courant, AutoCAD met à jour le fichier ARG pour y intégrer les nouveaux paramètres. Vous devez ensuite importer à nouveau ce profil dans AutoCAD pour actualiser les paramètres de votre profil courant.

Pour plus d'informations sur les profils, voir la section OPTIONS de la *Présentation des commandes*.

Pour activer un profil

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Profils.
- 3 Dans l'onglet Profils, sélectionnez le profil que vous désirez activer.
- 4 Cliquez sur le bouton Définir courant. Cliquez ensuite sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour enregistrer un profil

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Profils.
- 3 Sur l'onglet Profils, cliquez sur Ajouter à la liste.
- 4 Dans la boîte de dialogue Ajouter un profil, entrez le nom du profil et sa description.
- 5 Choisissez Appliquer & Fermer pour revenir dans la boîte de dialogue Options. Cliquez ensuite sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour activer un profil avant de démarrer AutoCAD

- 1 Dans le bureau de Windows, cliquez avec le bouton droit sur l'icône d'AutoCAD pour afficher le menu contextuel.
- 2 Dans ce menu, sélectionnez l'option Propriétés.
- 3 Dans la boîte de dialogue Propriétés d'AutoCAD, choisissez l'onglet Raccourci.
- 4 Dans la zone Cible, entrez **/p profilcourant** à la suite du répertoire cible courant. Par exemple, pour activer le profil Utilisateur12, entrez la chaîne suivante dans la zone de saisie Cible :
"c:\AutoCAD 2002\acad.exe"/p utilisateur 12
- 5 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue.

Le profil que vous venez d'indiquer sera désormais le profil actif à chaque démarrage d'AutoCAD.

Périphériques de pointage

Vous contrôlez AutoCAD® au moyen d'un périphérique de pointage comme une souris, un pointeur à numériser ou un stylet. Un périphérique de pointage peut avoir un nombre variable de boutons. Les 10 premiers boutons sont automatiquement réservés à AutoCAD, mais vous pouvez changer leur affectation, à l'exception du bouton de sélection (bouton 1), en modifiant le fichier de menu d'AutoCAD. Pour changer l'affectation des boutons, cliquez deux fois sur l'icône Souris du Panneau de configuration de Windows.

6

Contenu

- Boutons du périphérique de pointage
- Tablettes à numériser

Boutons du périphérique de pointage

Les 10 premiers boutons sont automatiquement attribués, mais vous pouvez changer leur affectation, à l'exception du bouton de sélection (bouton 1).

Sur une souris à deux boutons, le bouton de gauche est le bouton de sélection. Il sert à :

- Désigner les emplacements
- Sélectionner des objets en vue d'une modification
- Choisir des options de menu, des boutons de boîte de dialogue ainsi que des champs

L'utilisation du bouton de droite dépend du contexte. Il sert à :

- Interrompre une commande en cours
- Afficher un menu contextuel
- Afficher le menu Accrochage aux objets
- Afficher la boîte de dialogue Barres d'outils

Vous pouvez modifier l'utilisation du bouton droit à l'aide de la boîte de dialogue Options (OPTIONS). L'utilisation des boutons supplémentaires d'un périphérique de pointage est définie dans le fichier de menu d'AutoCAD.

Souris IntelliMouse

La souris IntelliMouse dispose d'une petite roulette entre les boutons. Les boutons de droite et de gauche ont les mêmes fonctions que ceux d'une souris standard. La roulette permet de spécifier des valeurs de manière extrêmement précise. Elle permet d'opérer des zooms et des panoramiques dans le dessin sans utiliser les commandes d'AutoCAD.

Par défaut, le facteur de zoom est réglé sur 10 %, chaque incrément de rotation de la roulette modifiant le niveau de zoom de 10 %. La variable système ZOOMFACTOR gère le changement incrémentiel, en avant ou en arrière. Plus la valeur est élevée, plus le changement est important.

Le tableau suivant répertorie les actions de la souris IntelliMouse prises en charge par AutoCAD.

Objectif	Action
Effectuer un zoom avant ou arrière	Faites tourner la roulette vers l'avant ou vers l'arrière.
Effectuer un zoom sur l'étendue du dessin	Cliquez deux fois sur le bouton de la roulette.

Objectif	Action
Panoramique	En maintenant le bouton de la roulette enfoncé, faites glisser la souris
Effectuer un panoramique (manette)	En maintenant la touche CTRL et le bouton de la roulette enfoncés, faites glisser la souris
Afficher le menu Accrochage aux objets	Définissez la variable système MBUTTONPAN sur 0. Cliquez sur le bouton de la roulette.

Voir aussi

"Customize Buttons on a Pointing Device" dans le *Guide de personnalisation*

Pour se familiariser avec les fonctions de la souris

- 1 Déplacez la souris et observez comment le pointeur se transforme en réticule lorsqu'il se trouve dans la zone de dessin, en flèche lorsqu'il ne se trouve pas dans la zone graphique et en pointeur en I lorsqu'il se trouve dans une fenêtre de texte.
- 2 Notez également que, lorsque vous déplacez la souris, les coordonnées affichées changent sur la barre d'état. Ces nombres indiquent l'emplacement ou les coordonnées précis du réticule à l'écran. Cliquez sur l'affichage des coordonnées pour le désactiver. Notez que les coordonnées ne sont recalculées que lorsque vous cliquez dans la zone graphique.
- 3 Cliquez sur le bouton Résol dans la barre d'état à l'aide du bouton de sélection de la souris (généralement, le bouton gauche). Vous remarquerez que le bouton est plus foncé lorsque vous activez le mode RESOLUTION.
- 4 Déplacez le pointeur sur l'écran ; vous remarquerez qu'il semble accrocher, ou "sauter", sur les points de l'écran selon un intervalle donné. Il est possible de modifier la mesure de ces intervalles.
- 5 Recliquez sur le bouton Résol de la barre d'état pour désactiver le mode résolution.
- 6 Placez le pointeur sur la barre d'outils Standard en haut de la zone graphique. Si vous laissez le curseur sur un bouton pendant un instant, vous verrez apparaître une note, appelée info-bulle, qui identifie le bouton.
- 7 Déplacez le curseur sur la ligne double à l'extrémité de la barre d'outils. Ensuite, tout en maintenant le bouton de sélection enfoncé, faites glisser la barre d'outils sur l'écran à une nouvelle position.
- 8 Faites glisser la barre d'outils près d'une zone d'ancrage au-dessus, en dessous ou sur les côtés de la zone de dessin. Lorsque le contour de la barre d'outils s'affiche dans la zone d'ancrage, relâchez le bouton de sélection.

Pour désactiver tous les menus contextuels de la zone de dessin

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Préférences utilisateur.
- 3 Sous Fonctions Windows standard, supprimez la coche pour l'option Menus contextuels dans la zone de dessin.
- 4 Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres des options en cours dans le registre système et fermer la boîte de dialogue Options.

Ligne de commande OPTIONS

Pour désactiver individuellement les menus contextuels

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Préférences utilisateur.
- 3 Activez la case à cocher Menus contextuels dans la zone de dessin, puis cliquez sur le bouton Signification du bouton droit.
- 4 Dans la boîte de dialogue Personnalisation du bouton droit de la souris, dans Mode par défaut, Mode édition ou Mode commande, sélectionnez les options adéquates afin de déterminer ce qui se produit lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone graphique.
- 5 Cliquez sur Appliquer & Fermer pour quitter la boîte de dialogue Personnalisation du bouton droit de la souris. Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres des options en cours dans le registre système et fermer la boîte de dialogue Options.

Ligne de commande OPTIONS

Tablettes à numériser

Une tablette à numériser, aussi appelée numériseur, est un périphérique qui sert à tracer des dessins dans un fichier dessin d'AutoCAD ou à choisir des commandes dans la superposition de tablettes à numériser fournie avec AutoCAD. Grâce au pilote de Wintab, le pointeur de la tablette peut également remplacer la souris comme pointeur système pour choisir des options de menu et dessiner des objets dans AutoCAD ou pour interagir avec le système d'exploitation. Le pointeur de la tablette peut être un *curseur* ou un *stylet*.

La tablette doit d'abord être configurée, puis vous avez la possibilité de la calibrer.

- Une fois la tablette *configurée*, certaines de ses parties sont désignées comme des zones de menu et une zone de pointage écran.
- Après avoir été *calibrée*, elle peut servir à tracer une figure géométrique à partir d'un dessin ou d'une photographie dans un dessin AutoCAD.

Vous pouvez facilement choisir d'utiliser la tablette non calibrée comme pointeur système (mode Tablette inactif) ou calibrée afin de numériser un dessin (mode Tablette actif). Cliquez sur le bouton Tablette dans la barre d'état. Si une zone de pointage écran a été désignée, un bouton Flottant apparaît dans la barre d'état et permet d'activer/de désactiver cette zone.

Voir aussi

"Create Tablet Menus" dans le *Guide de personnalisation*

"Configuration d'une tablette à numériser" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*

Partie 2

Création, organisation et enregistrement d'un dessin

Chapitre 7	Création et enregistrement d'un dessin	79
Chapitre 8	Ouverture d'un dessin	91
Chapitre 9	Définition des unités, des angles et de l'échelle	105
Chapitre 10	Organisation des dessins et applications de normes	113

Création et enregistrement d'un dessin

Pour créer un dessin, vous avez le choix entre plusieurs méthodes : vous pouvez utiliser un assistant qui vous guide tout au long du processus, démarrer sans éléments de départ à partir de paramètres par défaut ou démarrer à partir d'un fichier gabarit avec un environnement prédéfini. Dans tous les cas, vous pouvez choisir les conventions et les valeurs par défaut que vous souhaitez utiliser.

7

Contenu

- Commencer avec un brouillon
- Utilisation d'un assistant de configuration
- Utilisation d'un fichier gabarit
- Enregistrement d'un dessin

Commencer un dessin avec un brouillon

Pour commencer rapidement un nouveau dessin, vous pouvez utiliser un brouillon qui crée un dessin à l'aide des paramètres d'un fichier gabarit de dessin par défaut.

Vous pouvez obtenir un brouillon dans les boîtes de dialogue Créer un nouveau dessin ou Sélectionner un gabarit, ou sans passer par une boîte de dialogue. Dans tous les cas, utilisez la commande NOUVEAU ou la commande RAPNOUV.

Utilisation de la boîte de dialogue Créer un nouveau dessin

La boîte de dialogue Créer un nouveau dessin apparaît si les conditions suivantes sont remplies :

- Vous avez défini la variable système STARTUP sur 1 (active).
- Vous avez défini la variable système FILEDIA sur 1 (active).
- Vous cliquez sur Nouveau dans le menu Fichier ou dans la barre d'outils Standard lorsqu'aucun fichier gabarit de dessin n'a été indiqué dans la boîte de dialogue Options.

La boîte de dialogue Créer un nouveau dessin vous offre plusieurs méthodes pour commencer un dessin.

Si vous sélectionnez l'option Commencer avec un brouillon, vous pouvez choisir les unités anglo-saxonnes ou les unités métriques pour le nouveau dessin. Le choix du paramètre détermine les valeurs par défaut utilisées pour plusieurs variables système gérant le texte, les cotes, la grille, la résolution, ainsi que le type de ligne et le fichier de motifs de hachures par défaut.

- **Anglo-saxon.** Crée un dessin en utilisant le système de mesure anglo-saxon. Le dessin utilise les valeurs internes par défaut. Le contour du dessin par défaut, appelé *limites* du dessin, est de 12 × 9 pouces.
- **Métrique.** crée un dessin en utilisant le système de mesure métrique. Le dessin utilise les valeurs internes par défaut. Le contour du dessin par défaut est de 429 × 297 millimètres.

Utilisation de la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit

La boîte de dialogue Sélectionner un gabarit apparaît si les conditions suivantes sont remplies :

- Vous avez défini la variable système STARTUP sur 0 (inactive).
- Vous avez défini la variable système FILEDIA sur 1 (active).
- Vous cliquez sur Nouveau dans le menu Fichier ou, par défaut, dans la barre d'outils Standard.

Dans le coin inférieur droit de la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit se trouvent le bouton Ouvrir et à côté de celui-ci, un bouton muni d'une flèche. Si vous cliquez sur la flèche, vous pouvez choisir entre deux gabarits de dessin internes par défaut, en unités métriques ou anglo-saxonnes.

Utilisation d'un fichier gabarit de dessin par défaut

La méthode la plus rapide pour commencer un nouveau dessin consiste à le créer automatiquement à l'aide d'un fichier de gabarit de dessin par défaut. Avec cette méthode, aucune boîte de dialogue n'apparaît :

- Vous avez défini la variable système `STARTUP` sur 0 (inactive).
- Vous avez défini la variable système `FILEDIA` sur 1 (active).
- Dans la boîte de dialogue Options accessible à partir de l'onglet Fichiers, spécifiez un fichier gabarit de dessin par défaut. Cliquez sur le noeud appelé Paramètres du gabarit de dessin et spécifiez un chemin d'accès et un fichier gabarit de dessin.
- Cliquez sur Rapnouv dans la barre d'outils Standard.

A ce stade, un nouveau dessin est immédiatement créé sur la base du fichier gabarit de dessin par défaut spécifié.

Si aucun fichier gabarit n'est spécifié dans la boîte de dialogue Options, la commande `RAPNOUV` affiche la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit.

Pour commencer un dessin avec un brouillon depuis la boîte de dialogue Créer un dessin

- 1 Si nécessaire, définissez les variables système `STARTUP` sur 1 et `FILEDIA` sur 1. Dans la ligne de commande, tapez **startup** et **1**, puis **filedia** et **1**.
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau.
- 3 Dans la boîte de dialogue Créer un nouveau dessin, sélectionnez le bouton Commencer avec un brouillon.
- 4 Dans la fenêtre Paramètres par défaut, choisissez Anglo-saxon ou Métrique.

Le nouveau dessin s'appelle *Dessin1.dwg*. Le nom par défaut du dessin change en fonction du nombre de nouveaux dessins qui ont été créés. Par exemple, si vous commencez un autre dessin, son nom par défaut sera *Dessin2.dwg*.

Ligne de commande NOUVEAU

Pour commencer un dessin avec un brouillon à l'aide d'un fichier de gabarit de dessin par défaut

- 1 Si nécessaire, définissez les variables système **STARTUP** sur 0 et **FILEDIA** sur 1. Dans la ligne de commande, tapez **startup** et **0** puis **filedia** et **1**.
- 2 Dans le menu Outils, cliquez sur Options. Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Fichiers.
- 3 Dans la liste des noeuds, cliquez sur le signe plus situé à côté de Paramètres du gabarit de dessin. Cliquez sur le signe plus se trouvant à côté de l'option Emplacement du fichier de gabarit du dessin et spécifiez un chemin d'accès de dossier. Cliquez sur le signe plus à côté de l'option Nom fichier de gabarit par défaut pour Nouveau et spécifiez un nom de fichier de gabarit de dessin. Cliquez sur OK.
- 4 Dans la barre d'outils standard, cliquez sur Nouveau.

Le nouveau dessin s'appelle *Dessin1.dwg*. Le nom par défaut du dessin change en fonction du nombre de nouveaux dessins qui ont été créés. Par exemple, si vous commencez un autre dessin, son nom par défaut sera *Dessin2.dwg*.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande RAPNOUV

Utilisation d'un assistant de configuration

Un assistant de configuration permet de définir l'un après l'autre les paramètres de base du dessin. Deux assistants peuvent vous aider à préparer un dessin :

- **Assistant Définition rapide.** Définit les unités de mesure, la précision des unités affichées et les limites de la grille.
- **Assistant Définition avancée.** Définit les unités de mesure, la précision des unités affichées et les limites de la grille. Détermine également les paramètres d'angle, tels que le style des unités de mesure, la précision, la direction et l'orientation.

Ces assistants sont disponibles dans la boîte de dialogue Créer un nouveau dessin.

Pour créer un dessin à l'aide d'un assistant

- 1 Si nécessaire, définissez les variables système STARTUP et FILEDIA sur 1.
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau.
- 3 Dans la boîte de dialogue Créer un nouveau dessin, choisissez Utiliser un assistant.
- 4 Cliquez sur Définition rapide ou Définition avancée.
- 5 Renseignez les pages de l'assistant en utilisant les boutons Suivant et Précédent pour passer d'une page à l'autre.
- 6 Sur la dernière page, cliquez sur Terminer.

Ligne de commande NOUVEAU

Utilisation d'un fichier gabarit pour créer un dessin

Un fichier gabarit de dessin contient des paramètres standard. Sélectionnez l'un de ceux qui sont fournis ou créez vos propres fichiers gabarit. Les fichiers gabarit sont dotés de l'extension de fichier *.dwt*.

Lorsque vous créez un dessin à partir d'un fichier gabarit, les modifications apportées à ce dessin n'ont aucune incidence sur le fichier gabarit. Vous pouvez utiliser l'un des fichiers gabarit fournis avec AutoCAD ou créer vos propres fichiers gabarit.

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 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 :

- Type d'unité et précision
- Cartouches, bordures et logos
- Noms de calque
- Grille d'accrochage, grille visible et options du mode orthogonal
- Limites du dessin (grille)
- Styles de cotes
- Styles de texte
- Types de ligne

Par défaut, les fichiers gabarit de dessin sont stockés dans le dossier *template* d'où ils sont facilement accessibles.

Récupération du fichier gabarit de dessin par défaut

Si les paramètres d'origine par défaut figurant dans les fichiers gabarit de dessin AutoCAD® *acad.dwt* ou *acadiso.dwt* ont été modifiés, vous pouvez les rétablir en créant un nouveau dessin sans gabarit, puis en l'enregistrant comme fichier gabarit de dessin pour remplacer *acad.dwt* ou *acadiso.dwt*.

Vous pouvez créer un nouveau dessin à l'aide des paramètres par défaut d'origine via la commande NOUVEAU pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit. Pour cela, cliquez sur la flèche située à côté du bouton Ouvrir, puis sélectionnez dans la liste l'une des options Sans gabarit.

Pour créer un dessin en sélectionnant un fichier gabarit

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit, parcourez la liste des gabarits, choisissez-en un, puis cliquez sur Ouvrir.
AutoCAD ouvre le dessin en lui attribuant le nom *Dessin1.dwg*. Le nom par défaut du dessin change en fonction du nombre de nouveaux dessins qui ont été créés. Par exemple, si vous ouvrez un autre dessin à partir d'un gabarit, il sera nommé *Dessin2.dwg* par défaut.
Si vous souhaitez créer un nouveau dessin sans fichier gabarit, cliquez sur la flèche située à côté du bouton Ouvrir, puis sélectionnez dans la liste l'une des options Sans gabarit.

Ligne de commande NOUVEAU

Pour créer un fichier gabarit de dessin à partir d'un dessin existant

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez le fichier à utiliser comme gabarit, puis cliquez sur OK.
- 3 Pour supprimer le contenu du fichier, choisissez l'option Effacer du menu Modification.
- 4 A l'invite Choix des objets, entrez **tout**, puis sélectionnez la bordure et le cartouche (si vous souhaitez les supprimer) et entrez **s** (Supprimer).
- 5 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous.
- 6 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, choisissez l'option Fichier de gabarit de dessin AutoCAD dans le champ Types de fichier.
Les fichiers DWT doivent être enregistrés au format AutoCAD LT® 2004. Pour créer un fichier DWT au format AutoCAD 2000, enregistrez-le d'abord au format DWG d'AutoCAD 2000, puis renommez-le avec l'extension .DWT.

- 7 Dans la zone Nom de fichier, entrez le nom du gabarit. Cliquez sur Enregistrer.
- 8 Tapez une description du gabarit, puis cliquez sur OK.
Le nouveau gabarit est enregistré dans le dossier des *gabarits*.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande OUVRIIR

Pour récupérer les fichiers gabarit de dessin par défaut

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un gabarit, cliquez sur la flèche située à côté du bouton Ouvrir puis choisissez l'une des options de la liste :
 - Ouvrir sans gabarit – Système anglo-saxon pour restaurer le fichier *acad.dwt*
 - Ouvrir sans gabarit – Système métrique pour restaurer le fichier *acadiso.dwt*

Le dessin apparaît avec les paramètres par défaut.

- 3 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous.
- 4 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, choisissez le type de fichier gabarit de dessin. Enregistrez le dessin sous son nom d'origine, *acad.dwt* pour le gabarit avec unités anglo-saxonnes ou *acadiso.dwt* pour le gabarit avec unités métriques.
- 5 Cliquez sur Enregistrer.

Ligne de commande NOUVEAU

Enregistrement d'un dessin

Vous pouvez enregistrer des fichiers dessin en vue d'une utilisation ultérieure exactement comme dans les autres applications Windows. AutoCAD dispose également d'une fonction d'enregistrement automatique, de création de fichiers de sauvegarde ainsi que d'autres options d'enregistrement.

Lorsque vous travaillez sur un dessin, il est conseillé de l'enregistrer régulièrement. 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 dessin d'AutoCAD est *.dwg* ; si vous n'avez pas modifié le format d'enregistrement par défaut des fichiers, les dessins sont enregistrés au format de fichier dessin AutoCAD LT. Ce format est optimisé pour la compression des fichiers et pour une utilisation en réseau.

Enregistrement automatique des dessins

Si vous activez l'option d'enregistrement automatique, AutoCAD enregistre le dessin à une fréquence déterminée. Par défaut, les fichiers enregistrés automatiquement portent temporairement le nom *fichier_a_b_mmmn.sv\$*. Le nom du fichier est le nom du dessin actuel ; *a* représente le nombre d'instances ouvertes du même fichier de dessin au cours de la même session d'AutoCAD, *b* représente le nombre d'instances ouvertes du même dessin au cours de différentes sessions d'AutoCAD et *mmm* est un nombre aléatoire généré par AutoCAD.

Les fichiers enregistrés automatiquement sont supprimés quand AutoCAD ferme un dessin normalement. Les fichiers enregistrés sont conservés dans l'éventualité d'une panne ou d'une coupure de courant. Pour récupérer une version précédente de votre dessin par rapport au fichier enregistré automatiquement, renommez le fichier en utilisant l'extension *.dwg*.

Utilisation de fichiers de sauvegarde

Si vous activez l'option de sauvegarde automatique, AutoCAD enregistre la version précédente de vos fichiers de dessin dans un fichier portant le même nom et une extension *.bak*. Pour récupérer la version précédente du dessin, renommez le fichier en utilisant l'extension *dwg*.

Enregistrement d'une partie d'un fichier dessin

Pour créer un fichier dessin à partir d'une partie d'un dessin existant, utilisez la commande BLOC ou WBLOC. L'une comme l'autre 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 en plus du nouveau dessin.

Enregistrement dans un fichier dessin de type différent

Vous pouvez enregistrer un dessin dans une version antérieure du format DWG ou DXF ou en tant que fichier gabarit. Sélectionnez le format dans la zone de liste Types de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous.

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 fixez 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 IPERCENTSAVE définie sur 0) avant de transmettre ou d'archiver un dessin.

Voir aussi

"Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs", page 749

"Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier", page 743

"Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs", page 334

"Ajout d'informations d'identification à des dessins", page 99

Pour enregistrer un dessin

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer.

Si vous avez déjà enregistré et nommé le dessin, AutoCAD enregistre toutes les modifications ultérieures et affiche à nouveau la ligne de commande. Si vous enregistrez le dessin pour la première fois, la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous s'affiche.

- 2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, dans le champ Nom de fichier, entrez le nom du nouveau dessin (l'ajout d'une extension n'est pas obligatoire). Cliquez ensuite sur Enregistrer.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande SAUVEGRD

Pour enregistrer automatiquement un dessin

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cochez la case Enregistrement automatique et entrez une valeur dans le champ Minutes entre enregistrements.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour enregistrer un fichier de sauvegarde de la version précédente chaque fois que le dessin est enregistré

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Ouvrir et enregistrer, cochez la case Créer copie de sauvegarde à chaque enregistrement.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour enregistrer des objets sélectionnés dans un nouveau fichier de dessin

- 1 Sur la ligne de commande, tapez **wbloc**
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier bloc, dans Objets, choisissez Objets.
- 3 Dans la zone Point de base, cliquez sur le bouton Spécifier un point et indiquez le point de base dans la zone de dessin, ou entrez les valeurs des coordonnées dans les zones X, Y et Z.
- 4 Dans la zone Objets, cliquez sur le bouton Choix des objets et sélectionnez les objets dans la zone de dessin.
- 5 Dans Objets, activez une option afin d'indiquer si vous souhaitez conserver, convertir ou supprimer les objets sélectionnés.
- 6 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom du nouveau fichier de dessin.
- 7 Dans le champ Emplacement, spécifiez le dossier du nouveau fichier de dessin.
- 8 Dans le champ Unité d'insertion, vous pouvez choisir une unité de base différente. Cette option permet de dimensionner automatiquement les objets dans le nouveau fichier de dessin.
- 9 Cliquez sur OK.

Les objets que vous avez sélectionnés dans le dessin sont enregistrés dans un nouveau fichier de dessin.

Ligne de commande WBLOC

Pour enregistrer une définition de bloc en tant que nouveau fichier de dessin

- 1 Sur la ligne de commande, tapez **wbloc**
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier bloc, sélectionnez Bloc.
- 3 Cliquez dans la zone située à côté de l'option Bloc et sélectionnez la définition de bloc à enregistrer.

- 4 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom du nouveau fichier de dessin.
- 5 Dans le champ Emplacement, spécifiez le dossier du nouveau fichier de dessin.
- 6 Dans le champ Unité d'insertion, vous pouvez choisir une unité de base différente. Cette option permet de dimensionner automatiquement les objets dans le nouveau fichier de dessin.
- 7 Cliquez sur OK.

Les objets de la définition de bloc spécifiée sont enregistrés en tant qu'objets dans un nouveau fichier de dessin. Le point de base de l'insertion de la définition de bloc se trouvera au point d'origine (0,0,0) dans le nouveau dessin.

Ligne de commande WBLOC

Ouverture d'un dessin

8

L'ouverture d'un dessin en vue d'y travailler s'apparente à l'ouverture d'un document dans les autres applications Windows®. Une fois que vous avez choisi Ouvrir, la boîte de dialogue Sélectionner un fichier met à votre disposition un explorateur qui facilite la recherche des fichiers dessin. Vous pouvez également utiliser AutoCAD® DesignCenter™ pour ouvrir des dessins.

Contenu

- Présentation de l'opération d'ouverture de dessins
- Recherche d'un fichier dessin
- Définition des chemins de recherche, des noms de fichier et des emplacements de fichier
- Utilisation de plusieurs dessins ouverts
- Ouverture d'une partie d'un dessin de grand format (chargement partiel)
- Ajout d'informations d'identification à des dessins
- Récupération d'un fichier endommagé

Présentation de l'opération d'ouverture de dessins

Pour ouvrir un dessin AutoCAD existant, vous pouvez sélectionner Ouvrir dans le menu Fichier afin d'afficher la boîte de dialogue Sélectionner un fichier.

Vous pouvez également ouvrir un dessin en le faisant glisser à l'aide de la souris de l'Explorateur de Windows vers AutoCAD. AutoCAD ouvre tous les dessins que vous déposez ailleurs que dans la zone de dessin, par exemple sur la ligne de commande ou sur un espace vide proche des barres d'outils. 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.

Vous pouvez cliquer deux fois sur un dessin dans l'Explorateur Windows pour lancer AutoCAD et ouvrir le dessin. Si AutoCAD est déjà lancé, le dessin s'ouvre dans la session courante sans qu'une nouvelle session soit ouverte.

Vérification de l'authenticité du dessin

Si la variable système DWGCHECK est paramétrée sur Activée (1), AutoCAD vérifie le format de fichier DWG et affiche une zone d'alerte si

- Le fichier dessin est au format AutoCAD LT 97 ou ultérieur ou AutoCAD Release 14 ou ultérieur ET
- Le fichier a été enregistré par un autre programme qu'AutoCAD LT 97 ou ultérieur ou AutoCAD Release 14 ou ultérieur.

Pour éviter l'exécution de cette vérification à chaque fois que vous ouvrez un dessin, désactivez l'option Toujours afficher cette boîte de dialogue lors de l'affichage du message d'avertissement. Vous pouvez également désactiver la variable DWGCHECK (0).

Modification du dossier de dessin par défaut

A chaque démarrage d'AutoCAD, les derniers chemins d'accès utilisés dans chaque boîte de dialogue de sélection de fichiers sont enregistrés dans des sessions AutoCAD. Vous pouvez également configurer AutoCAD de façon à ce qu'il utilise toujours le même chemin d'accès en modifiant le dossier de dessin par défaut.

Voir aussi

"Présentation de DesignCenter", page 46

"Personnalisation du démarrage", page 66

Pour ouvrir un dessin

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un ou plusieurs fichiers, puis choisissez Ouvrir.
Les icônes situées sur la gauche de la boîte de dialogue permettent d'accéder rapidement aux fichiers et dossiers couramment utilisés.
Pour réorganiser les icônes, faites-les glisser vers un nouvel emplacement.
Pour ajouter, modifier ou supprimer une icône, cliquez dessus avec le bouton droit pour afficher un menu contextuel.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande OUVRI

Pour modifier le dossier de dessin par défaut

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **rememberfolders**, puis 0.
- 2 Sur le bureau Windows, cliquez sur l'icône AutoCAD avec le bouton droit de la souris. Choisissez ensuite 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.

Recherche d'un fichier dessin

Utilisez la boîte de dialogue Rechercher pour rechercher des dessins d'après leur nom, leur emplacement et leur date. Par exemple, vous pouvez rechercher sur un emplacement réseau spécifique des fichiers de types de ligne (LIN) ayant fait l'objet d'une actualisation au cours des dix derniers jours.

La boîte de dialogue Rechercher d'AutoCAD® DesignCenter™ propose des options supplémentaires. Vous pouvez rechercher des propriétés de fichier Windows qui ont été ajoutées à des dessins, notamment un titre ou un mot-clé.

La boîte de dialogue Sélectionner un fichier affiche l'aperçu des fichiers de dessin. Lorsque la variable système RASTERPREVIEW est activée, AutoCAD génère automatiquement une image raster d'aperçu qui est stockée avec le dessin lorsque vous l'enregistrez.

Voir aussi

"Ajout d'informations d'identification à des dessins", page 99

"Accès à un contenu avec DesignCenter", page 49

Pour rechercher des fichiers

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez Outils ► Rechercher.
- 3 Dans la boîte de dialogue Rechercher, dans l'onglet Nom & Emplacement, spécifiez un type de fichier, un nom de fichier et un chemin d'accès.
Vous pouvez utiliser des caractères génériques lorsque vous indiquez un nom de fichier.
- 4 Dans l'onglet Date de la modification, choisissez Tous, ou choisissez Rechercher tous les fichiers créés ou modifiés pour spécifier un filtrage par date.
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 Chercher maintenant.
- 6 Sélectionnez un ou plusieurs fichiers dans les résultats de la recherche, puis cliquez sur OK.
- 7 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez sur le bouton Ouvrir.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande OUVRI

Définition des chemins de recherche, des noms de fichier et des emplacements de fichier

L'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options se trouve à l'endroit où vous définissez le chemin de recherche qu'AutoCAD utilise pour rechercher les fichiers de support (par exemple, les polices de caractère, les dessins, les types de ligne et les motifs de hachures). La variable système MYDOCUMENTSPREFIX stocke l'emplacement du dossier Mes documents de l'utilisateur courant. Le noeud Chemin de recherche des fichiers de support en cours d'utilisation répertorie les chemins enregistrés dans le fichier de recherche des fichiers de support, ces chemins devant être utilisables et exister dans l'arborescence des répertoires du système (ceci comprend la cartographie des éventuels réseaux système). Cette option permet d'obtenir de meilleures performances lorsqu'AutoCAD charge ces fichiers.

Vous pouvez également indiquer l'emplacement des fichiers temporaires sur l'onglet Fichiers. AutoCAD crée des fichiers temporaires sur le disque et les supprime lorsque vous quittez l'application. AutoCAD utilise le même répertoire temporaire que Microsoft Windows. Si vous avez l'intention d'exécuter AutoCAD à partir d'un répertoire protégé en écriture (par exemple, si vous travaillez à partir d'un réseau ou ouvrez des fichiers à partir d'un CD-ROM), spécifiez un nouvel emplacement pour les fichiers temporaires. Le répertoire spécifié ne doit pas être protégé en écriture et l'unité sur laquelle il réside doit disposer d'un espace suffisant pour contenir les fichiers temporaires.

Si vous souhaitez utiliser un menu personnalisé, vous pouvez le définir sous Menu, Aide et divers noms de fichiers. Le menu par défaut est *acad.mnu*.

Pour modifier un chemin de recherche

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Fichiers.
- 3 Dans l'onglet Fichiers, cliquez sur le signe (+) à gauche du type de chemin à modifier.
- 4 Sélectionnez le chemin à modifier.
- 5 Cliquez sur Parcourir et effectuez une recherche dans les unités et les répertoires jusqu'à ce que vous trouviez le fichier désiré.
- 6 Sélectionnez l'unité et le répertoire à utiliser, puis cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Utilisation de plusieurs dessins ouverts

Vous pouvez ouvrir plusieurs dessins au cours d'une même session AutoCAD. Lorsque plusieurs dessins sont ouverts, cliquez sur celui de votre choix pour l'activer. Vous pouvez également utiliser les touches CTRL + F6 ou CTRL + TAB pour activer tour à tour les dessins ouverts. Notez que vous ne pouvez plus changer de dessin pendant certaines opérations, notamment pendant les régénérations d'image.

Le menu Fenêtre permet de contrôler l'affichage de plusieurs dessins ouverts dans une même session AutoCAD. Ces dessins peuvent apparaître en cascade, ou en mosaïque verticale ou horizontale. Lorsque vous avez réduit l'affichage de plusieurs dessins, vous pouvez utiliser la commande Organiser les icônes pour que les icônes des dessins réduits n'apparaissent plus dans la fenêtre AutoCAD. Vous pouvez également sélectionner un dessin parmi la liste des dessins ouverts figurant dans le bas de ce menu.

Il est possible de référencer rapidement d'autres dessins, de copier et de coller des éléments d'un dessin dans un autre, ou encore de faire glisser certains objets d'un dessin à un autre à l'aide du bouton droit de votre périphérique de pointage. Vous pouvez aussi utiliser la fonction Copier les propriétés (CORRESPROP) pour transposer les propriétés des objets d'un dessin sur les objets d'un autre dessin. Vous pouvez utiliser les modes d'accrochage AutoCAD, et les commandes Copier avec point de base (COPIERBASE) et Coller vers les coordonnées d'origine (COLLERORIG) pour positionner précisément les éléments, en particulier lors de la copie d'objets d'un dessin vers un autre.

Pour activer ou désactiver le mode Documents multiples

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Système.
- 3 Sous Options générales, activez ou désactivez le mode de compatibilité dessin simple.
- 4 Cliquez sur OK.

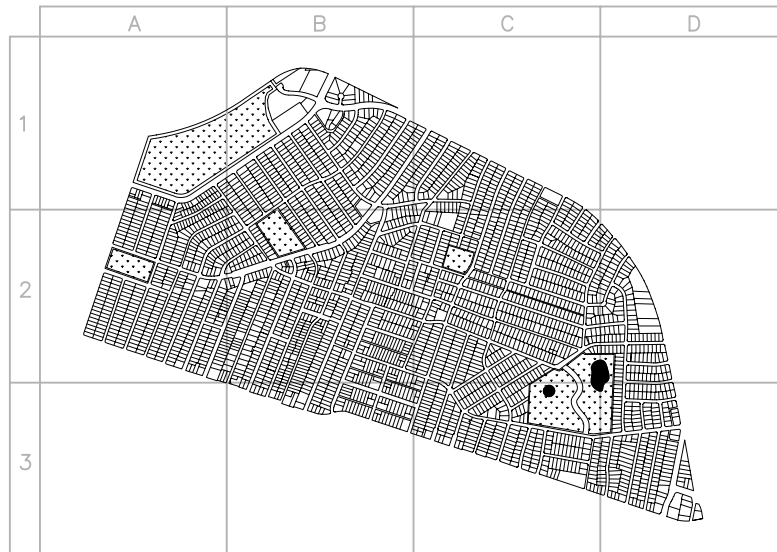
Ligne de commande OPTIONS

Ouverture d'une partie d'un dessin de grand format (chargement partiel)

Si vous travaillez sur des dessins de grand format, vous pouvez utiliser l'option d'ouverture partielle pour sélectionner la *forme géométrique* (objets graphiques uniquement) d'une vue ou d'un calque que vous voulez utiliser dans un dessin. Par exemple, si vous chargez des objets à partir de la vue Etendue et du calque SITE, AutoCAD charge dans le dessin tout ce qui se trouve sur le calque SITE et appartient à la vue définie.

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 RAPNOUV. L'option Ouverture partielle est disponible uniquement pour les dessins de format AutoCAD 2000 ou ultérieur.

Pour ouvrir partiellement un dessin

- 1** Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2** Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez un dessin.
- 3** Cliquez sur la flèche en regard du bouton Ouvrir et choisissez 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 n'apparaissent dans la liste Géométrie de calque à charger que si la variable système VISRETAIN avait pour valeur 1 lors du dernier enregistrement du fichier sélectionné. 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. AutoCAD utilise ce type d'index pour localiser la partie du dessin qui est lue, réduisant ainsi au minimum le temps nécessaire à l'ouverture du dessin.

7 Si le dessin contient des références externes mais que vous ne voulez pas les charger, cochez Décharger toutes les xrefs à l'ouverture.

Remarque Si vous ouvrez partiellement un dessin contenant une référence externe liée, seule la partie de la référence externe qui est chargée (définie par la vue sélectionnée) est liée au dessin partiellement ouvert.

8 Choisissez Ouvrir.

Tant que le dessin est partiellement ouvert, vous pouvez charger des informations supplémentaires dans le dessin courant.

Ligne de commande OUVRPARTIEL

Pour charger des objets supplémentaires dans un dessin partiellement ouvert

1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Chargement partiel.

L'option Chargement partiel 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 Choisissez Ouvrir.

Ligne de commande RAPNOUV

Ajout d'informations d'identification à des dessins

Vous pouvez gérer plus aisément vos dessins en leur affectant des propriétés dans la boîte de dialogue Propriétés. Les propriétés des dessins comprennent des détails qui permettent de les identifier, notamment par un titre, un auteur ou un sujet, des mots-clés qui définissent un modèle, ou encore d'autres informations importantes. Outre dix propriétés personnalisées, vous pouvez encore conserver des adresses d'hyperliens ou des chemins de répertoire avec vos dessins. La boîte de dialogue Propriétés du dessin contient les informations suivantes :

- **Onglet Général.** Affiche le type du dessin, son emplacement, sa taille, etc. Ces informations sont fournies par le système d'exploitation. Les champs présentés sont en lecture seule. Toutefois, vous pouvez accéder à ces propriétés et les modifier à l'aide de l'Explorateur de Windows.
- **Onglet Résumé.** Affiche des propriétés telles que le nom de l'auteur, le titre et le sujet.
- **Onglet Statistiques.** Affiche des données telles que la taille du fichier, ainsi que sa date de création et de dernière modification. Vous pouvez rechercher tous les fichiers créés à un moment donné, après le 3 mars 1998 par exemple, ou ceux modifiés la veille.
- **Onglet Personnaliser.** Affiche les propriétés personnalisées, y compris les valeurs que vous avez affectées.

Pour afficher les propriétés du dessin actif

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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.

Ligne de commande PROPDESS

Pour définir des propriétés de dessin

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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. Les mots-clés facilitent la recherche des dessins partageant une même propriété. Par exemple, vous pouvez ajouter le mot-clé "Autodesk" à certains fichiers de dessin, puis utiliser DesignCenter pour rechercher tous les fichiers de 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.** Vous pouvez définir dix propriétés personnalisées au maximum. Indiquez le nom des zones personnalisées dans la colonne de gauche et les valeurs correspondantes dans la colonne de droite. Ces informations peuvent être utilisées pour effectuer une recherche avancée avec DesignCenter.
- 3 Cliquez sur OK pour quitter les boîtes de dialogue.

Ligne de commande PROPDESS

Récupération d'un fichier endommagé

Un problème d'ordre matériel, une surtension, une mauvaise manipulation ou un problème logiciel peuvent entraîner des erreurs qui empêchent parfois l'édition ou le traçage du dessin. Sauvegardez régulièrement votre travail afin de minimiser les pertes de données en cas de défaillance du système.

Si AutoCAD rencontre un problème et se ferme de manière imprévue, vous pouvez envoyer un rapport d'erreurs pour aider Autodesk à diagnostiquer le problème logiciel. Le rapport d'erreurs inclut des informations sur l'état de votre système au moment où l'erreur s'est produite et vous pouvez ajouter d'autres informations, comme l'opération en cours lorsque l'erreur est survenue. La variable système REPORTERROR détermine si la fonction de rapport d'erreurs est disponible.

Lorsqu'une erreur se produit, AutoCAD essaie d'enregistrer les informations de diagnostic dans le fichier *acad.err*, que vous pouvez utiliser pour consigner un problème. AutoCAD considère un dessin comme endommagé si des données sont altérées ou si vous essayez de l'enregistrer à la suite d'une défaillance du système. Si le dessin n'est que partiellement endommagé, il suffit parfois de l'ouvrir pour le réparer.

La commande RECUPERER permet de contrôler un fichier sélectionné et d'essayer de l'ouvrir. Utilisez la commande CONTROLE pour localiser et corriger des erreurs dans un fichier ouvert.

Exemple : contrôle des fichiers

La procédure de contrôle décrit les problèmes rencontrés et fournit des recommandations pour les résoudre. Au moment d'exécuter la vérification, AutoCAD vous demande si vous voulez qu'il tente de rectifier les erreurs. 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 fichier journal ADT si la variable système AUDITCTL a la valeur 1 (active).

La procédure de récupération ne parvient pas toujours à rétablir le niveau de cohérence initial du fichier dessin. AutoCAD tente de récupérer le plus d'informations possible à partir du fichier endommagé.

Fichiers de sauvegarde

Dans la boîte de dialogue Options, vous pouvez configurer AutoCAD de façon à ce qu'il enregistre régulièrement un fichier de sauvegarde. La deuxième fois que vous enregistrez un dessin nommé, AutoCAD crée une copie de sauvegarde de ce dessin à l'aide de l'extension *.bak*. Chaque fois que vous utilisez la commande SAUVEGRD ou SAUVENOM avec le nom de dessin courant, AutoCAD met à jour le fichier de sauvegarde.

Si le programme prend fin de manière inattendue, AutoCAD essaie de renommer le fichier de sauvegarde courant pour l'empêcher de remplacer le précédent. AutoCAD utilise l'extension de fichier *.bk1* si ce nom de fichier n'existe pas. Si ce nom de fichier existe, AutoCAD génère de nouvelles extensions de fichier, des séquences *.bk2* à *.bk9* et *.bka* à *.bkz*.

Pour reprendre votre travail à partir de la version de sauvegarde, remplacez l'extension *.bak* par l'extension *.dwg*. Pour éviter le remplacement du fichier original, faites une copie dans un autre dossier.

Remarque Vous pouvez désactiver la fonction de sauvegarde dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options. Si vous désirez qu'AutoCAD enregistre automatiquement votre dessin dans un fichier, vous pouvez utiliser la commande `OPTIONS` pour spécifier un intervalle de temps entre les enregistrements ainsi qu'un nom de fichier pour le dessin temporaire.

Pour réparer un dessin à la suite d'une erreur fatale ou interne

- 1 En cas de blocage irrémédiable d'AutoCAD, un message d'erreur apparaît parfois accompagné 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.

Si le dessin courant n'est pas nommé, AutoCAD l'enregistre dans le fichier *non nommé .dwg*.

- 2 Redémarrez AutoCAD et ouvrez le dessin qui a été fermé sans être enregistré.

Si le fichier est endommagé, AutoCAD affiche un message vous demandant si vous souhaitez continuer.

- 3 Entrez **o** pour continuer.

Un rapport de diagnostic apparaît à l'écran lors de l'exécution de la procédure AutoCAD de réparation. Si la réparation réussit, AutoCAD LT ouvre le dessin. Si AutoCAD ne peut pas réparer le dessin, un message apparaît à l'écran.

Pour contrôler un fichier dessin ouvert

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Utilitaires de dessin ► Contrôler.
- 2 En réponse à l'invite Corriger les erreurs détectées ?, entrez **o** ou **n**.

Après un contrôle, AutoCAD place tous les objets contenant des erreurs dans le jeu de sélection Précédent pour en faciliter l'accès. Les résultats de la procédure de vérification sont consignés dans un fichier journal ADT si la variable système `AUDITCTL` a la valeur 1 (active). Il s'agit en fait du même fichier que celui créé par la procédure de récupération.

Si le dessin comporte des erreurs que la commande CONTROLE ne parvient pas à corriger, essayez la commande RECUPERER. La commande RECUPERER restaure tout fichier DWG indiqué dans la boîte de dialogue Fichier et différent du dessin courant.

Ligne de commande CONTROLE

Pour récupérer un dessin depuis un fichier de sauvegarde

- 1 Dans l'Explorateur Windows, localisez le fichier de sauvegarde identifié par l'extension *.bak*.
- 2 Sélectionnez-le. Vous n'avez pas besoin de l'ouvrir.
- 3 Dans le menu Fichier de l'explorateur Windows, choisissez Renommer.
- 4 Tapez un nouveau nom doté de l'extension *.dwg*.
- 5 Ouvrez le fichier comme tout autre fichier dessin AutoCAD.

Pour activer ou désactiver les rapports d'erreurs

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **rapporterreurs**.
- 2 Entrez **0** pour désactiver le rapport d'erreurs et **1** pour l'activer.

Définition des unités, des angles et de l'échelle

9

Tous les objets dessinés sont mesurés à l'aide d'unités.

Vous pouvez choisir parmi différentes conventions communes pour représenter les distances et les angles à l'écran. La méthode employée pour définir l'échelle d'un dessin est différente de celle utilisée dans le dessin manuel. Au lieu de commencer par définir l'échelle, vous pouvez dessiner en taille réelle, puis, au moment d'imprimer le dessin, sélectionner une échelle afin d'adapter le dessin au papier.

Contenu

- Définition des unités de mesure
- Définition des conventions d'angle
- Dessin à l'échelle

Définition des unités de mesure

AutoCAD® n'utilise pas un système prédéfini d'unités de mesure telles que les mètres ou les pouces. Par exemple, une distance d'une unité peut représenter un centimètre, un pied ou un mille en unités réelles. Avant de commencer à dessiner, déterminez la distance que représentera une unité, puis créez le dessin en respectant cette convention.

Définition du format des unités

Vous pouvez définir le format d'affichage de l'unité. En fonction de votre choix, vous pouvez entrer les coordonnées sous forme de décimales, de fractions, de degrés ou en utilisant une autre notation. Pour exprimer des coordonnées d'architecture en pieds et en pouces, désignez les pieds par le symbole prime ('), par exemple **72'3**. Il n'est pas nécessaire d'entrer des guillemets (") pour symboliser les pouces.

Vous pouvez définir le type et la précision des unités avec l'assistant Définition rapide, Définition avancée ou la boîte de dialogue Unités de dessin. Ces paramètres contrôlent la manière dont AutoCAD interprète vos entrées de coordonnées, de décalage et de distance, ainsi que le mode d'affichage des coordonnées et des distances.

Vous pouvez entrer des coordonnées tridimensionnelles avec le même format d'entrée que les coordonnées bidimensionnelles : scientifique, décimal, fractionnaire, ingénierie ou architecture.

Le format des unités utilisé pour la création et l'élaboration de listes d'objets, la mesure de distances et l'affichage des positions des coordonnées est distinct du paramètre d'unités de cotes utilisé pour la création de valeurs de cotes.

Conversion des unités de dessin

Si vous commencez un dessin dans un système de mesure (anglo-saxon ou métrique) et souhaitez passer à l'autre système, vous devez mettre le dessin à l'échelle selon un facteur de conversion afin d'obtenir des cotes correctes. Par exemple, pour convertir des pouces en centimètres, vous devez mettre le dessin à l'échelle en utilisant un facteur de 2.54. Pour convertir des centimètres en pouces, le facteur d'échelle à adopter est 1/2.54 ou environ 0.3937.

Voir aussi

"Définition de l'échelle des cotes", page 552

Pour définir le format et la précision des unités

- 1 Dans le menu Format, choisissez Contrôle des unités.
- 2 Dans la boîte de dialogue Unités de dessin, dans la zone Longueur, sélectionnez un format d'unité et une précision.
La zone Exemple affiche un exemple du format d'unité en fonction de la précision courante.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande UNITES

Pour convertir un dessin de pouces en centimètres

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ECHELLE

Pour convertir un dessin de centimètres en pouces

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 0,3937 centimètres par pouce).
Tous les objets du dessin sont à présent réduits de la distance équivalente en pouces.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ECHELLE

Définition des conventions d'angle

Vous pouvez définir les conventions de mesure des angles de sorte que les valeurs positives des angles soient mesurées soit dans le sens horaire, soit dans le sens trigonométrique, et que l'angle 0 soit défini à n'importe quelle position. 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). Supposons que vous souhaitiez définir les coordonnées d'une ligne de séparation de propriétés d'une longueur de 72 pieds et 8 pouces et de relèvement 45 degrés nord, 20 minutes et 6 secondes est, entrez

@72'8"<n45d20'6"e

Pour définir le format et la précision d'un angle

- 1 Dans le menu Format, choisissez Contrôle des unités.
- 2 Dans la boîte de dialogue Unités de dessin, dans la zone Angle, sélectionnez un type d'angle et une précision.
La zone Exemple affiche un exemple du type d'angle en fonction de la précision courante.
- 3 Pour indiquer une direction d'angle, cliquez sur le bouton Direction.
La direction d'angle contrôle le point à partir duquel AutoCAD mesure les angles, ainsi que la direction suivant laquelle ils sont mesurés. L'angle de départ par défaut, 0 degrés, est dirigé vers trois heures (ou "est") et la mesure d'angle positive se fait dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- 4 Sélectionnez les options que vous souhaitez utiliser et cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Ligne de commande UNITS

Dessin à l'échelle

Lorsque vous dessinez sur papier, vous déterminez l'échelle avant de dessiner. L'échelle constitue le rapport entre les dimensions de l'objet dessiné et celles de l'objet réel. Par exemple, chaque centimètre d'un dessin d'architecture pourrait correspondre à un mètre de la surface d'une résidence. Vous devez choisir l'échelle de manière à ce que le dessin puisse tenir sur la feuille.

Dans AutoCAD, ce processus est inversé. Vous créez un dessin à l'aide du type d'unité que vous spécifiez (architecture, décimal, etc.) ou à l'aide du type d'unité par défaut (décimal). Les unités affichées à l'écran peuvent représenter ce que vous voulez : des pouces, millimètres, kilomètres, etc. Par exemple, si vous dessinez une pièce de moteur, une unité pourrait correspondre à un millimètre. Si vous construisez une carte, une unité pourrait correspondre à un kilomètre.

Lors de l'impression ou du traçage, vous pouvez indiquer des échelles différentes pour différentes parties d'un dessin. Vous n'avez pas besoin de définir l'échelle jusqu'au moment de l'impression ou du traçage.

Bien que vous ne spécifiiez l'échelle du dessin qu'au moment du traçage sur papier, vous pouvez déterminer à l'avance la taille mise à l'échelle pour :

- Le texte (s'il est inséré dans l'espace objet)
- Les cotes (si elles sont insérées dans l'espace objet)
- Types de ligne non continue
- Motifs de hachures
- Vues (dans les fenêtres de présentation uniquement)

La mise à l'échelle de ces éléments permet de s'assurer qu'ils auront la bonne taille dans le dessin final.

Indication du facteur d'échelle dans l'espace objet

Si vous comptez tracer le dessin depuis l'onglet Objet, il est conseillé de calculer 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 :

$$1/4" = 12"$$

$$1 = 12 \times 4$$

$$1 \text{ (unité tracée)} = 48 \text{ (unités de dessin)}$$

De la même façon, on obtient un facteur d'échelle de 96 pour le rapport 1/8 pouce = 1 pied et de 240 pour le rapport de 1 pouce = 20 pieds.

Exemple

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 le texte de taille	Paramétrez la taille du texte du dessin sur
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 210 × 297 mm (format A4) et le facteur d'échelle de 20. Vous pouvez calculer les limites du dessin de la façon suivante :

210 ➤ 20 = 4 200 mm

297 ➤ 20 = 5 900 mm

Une fois que vous avez défini le facteur d'échelle, vous pouvez l'utiliser pour définir la hauteur de texte, la taille des cotes, l'échelle des types de ligne, des motifs de hachures et des fenêtres. Lorsque le dessin est terminé, vous pouvez le tracer à l'échelle souhaitée ou en tracer des vues distinctes à des échelles différentes.

Application des facteurs d'échelle

Les valeurs des éléments suivants sont définies en fonction du mode d'impression sélectionné (traçage depuis l'espace objet ou depuis une présentation dans l'espace papier).

- **Texte.** Définissez la hauteur du texte lors de sa création ou en paramétrant une hauteur de texte fixe dans le style de texte (STYLE). La hauteur d'un texte tracé à partir de l'espace objet doit être multipliée par le facteur d'échelle. Le texte tracé à partir d'une présentation doit être défini à sa taille réelle (1:1).

- **Cotes.** Définissez l'échelle des cotes dans un style de cote (COTSTYLE) ou avec la variable système DIMSCALE. Les cotes créées directement sur une présentation doivent être définies à leur taille réelle (1:1).
- **Types de ligne.** Pour les objets tracés à partir de l'onglet Objet, définissez l'échelle des types de lignes non continues avec les variables système CELTSCALE et LTSCALE. Pour les objets tracés à partir d'une présentation (espace papier), utilisez la variable système PSLTSCALE.
- **Motifs de hachures.** Définissez l'échelle des motifs de hachures dans la boîte de dialogue Hachures de contour (FHACH) ou avec la variable système HPSCALE.
- **Vues.** Lors du traçage à partir de l'onglet de présentation, utilisez la commande ZOOM XP, où XP correspond à l'échelle (l'inverse du facteur d'échelle) de la vue par rapport à la taille du papier.

Voir aussi

"Edition dans les fenêtres de présentation", page 617

Pour définir les unités de dessin

- 1 Dans le menu Format, choisissez Contrôle des unités.
- 2 Dans la boîte de dialogue Unités de dessin, définissez les valeurs d'unité applicables au dessin. Lorsque vous modifiez les paramètres des unités, AutoCAD affiche des exemples dans la zone Exemple.
 - Sous Longueur, sélectionnez un type d'unité et un niveau de précision.
 - Sous Unités de dessin des blocs DesignCenter, sélectionnez l'unité qu'AutoCAD doit utiliser pour mettre à l'échelle les blocs, les images ou tout autre contenu inséré dans le dessin. Pour qu'AutoCAD ne mette pas à l'échelle le contenu inséré, sélectionnez Sans unité.
 - Sous Angle, sélectionnez un type d'angle et un niveau de précision.
 - Pour indiquer une orientation d'angle, cliquez sur le bouton Direction, puis sélectionnez l'angle de base dans la boîte de dialogue Direction. La direction d'angle contrôle le point à partir duquel AutoCAD mesure les angles, ainsi que la direction suivant laquelle ils sont mesurés.

L'angle de départ par défaut, 0 degrés, est dirigé vers trois heures (ou "est") et la mesure d'angle positive se fait dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si vous sélectionnez Autre, vous pourrez saisir une valeur d'angle ou cliquer sur le bouton Angle et définir cette valeur à l'aide du périphérique de pointage.

- 3 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Ligne de commande UNITS

Organisation des dessins et applications de normes

10

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.

Contenu

- Présentation des normes en CAO
- Définition de normes
- Vérification de la conformité des dessins
- Conversion des propriétés et des noms de calque

Présentation de Normes 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 responsable CAO, pouvez créer et appliquer des normes aux dessins AutoCAD® et les analyser 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 :

- Layers
- 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.

Dessin exemple et fichier de normes associé

AutoCAD fournit un dessin exemple et son fichier de normes associé. Un certain nombre d'objets non conformes ont été volontairement insérés dans le fichier dessin afin de permettre une démonstration de la fonction d'analyse des dessins. Les fichiers d'exemple, *MKMPlan.dwg* et *MKMStd.dws*, sont installés dans le dossier *Sample* d'AutoCAD.

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 responsables 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.

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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau.
- 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous.
- 5 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom du fichier de normes.
- 6 Dans la liste Types de fichier, sélectionnez Normes de dessin AutoCAD (*.dws).

Les fichiers DWS doivent être enregistrés au format AutoCAD 2004. Pour créer un fichier DWS au format AutoCAD 2000, enregistrez votre fichier au format DWG AutoCAD 2000, puis renommez ce dernier en utilisant l'extension *.dws*.

- 7 Cliquez sur Enregistrer.

Pour associer un fichier de normes au dessin courant

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **normes**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, sur l'onglet Normes, cliquez sur le bouton + (Ajouter fichier de normes).

- 3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner le fichier de normes, recherchez et 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.



Barre d'outils Normes CAO

Pour supprimer un fichier de normes du dessin courant

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **normes**.
- 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.



Barre d'outils Normes CAO

Pour modifier l'ordre des fichiers de normes associés au dessin courant

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **normes**.
- 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.



Barre d'outils Normes CAO

Pour spécifier les plug-ins de normes à utiliser pour le contrôle d'un dessin

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **normes**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configurer les normes, dans l'onglet Plug-ins, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cochez au moins une case correspondant à un plug-in afin de vérifier la conformité des normes d'un dessin.
 - Pour sélectionner tous les plug-ins, cliquez dans la liste des plug-ins avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Tout sélectionner dans le menu contextuel. (Pour désélectionner tous les plug-ins, cliquez dans la liste des plug-ins avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Désélectionner tout dans le menu contextuel.)
- 3 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes CAO

Vérification de la conformité des dessins

Quand un fichier de normes est associé à un dessin AutoCAD, il est conseillé de vérifier régulièrement si le dessin est conforme 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 normes non respectées 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. Après que vous avez fermé le message, la boîte de dialogue Vérifier les normes s'affiche.

Remarque Si deux violations différentes sont affichées pour un calque non conforme (une violation pour le nom du calque non conforme et une autre pour les propriétés de ce calque), les deux violations seront corrigées en même temps si vous décidez d'en corriger une des deux. Cela entraîne une incohérence dans le résumé du message Vérification terminée : le nombre de violations de normes trouvées sera inférieur à celui initialement indiqué dans la boîte de dialogue Vérifier les normes.

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 de l'opération de correction.

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 un ou plusieurs fichiers de normes associés, entrez **verifnormes** sur la ligne de commande.

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 normes dans AutoCAD, puis cliquez sur le bouton Suivant pour afficher la violation suivante.
- Choisissez Marquer le problème comme ignoré, puis 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 l'étape 2 jusqu'à ce que vous ayez passé en revue toutes les violations de normes.
- 5 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Normes CAO

Pour activer ou désactiver l'affichage des problèmes non pris en compte

- 1 Dans un dessin avec un ou plusieurs fichiers de normes associés, entrez **verifnormes** sur la ligne de commande.
- 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.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes CAO

Pour activer ou désactiver la notification des violations de normes

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **normes**.
- 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, dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD, sélectionnez Désactiver les notifications sur les normes.
 - Pour être averti par une alerte, sélectionnez Afficher une alerte en cas de violation de normes dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD.
 - Pour être averti par l'affichage d'une icône dans la barre d'état, sélectionnez Afficher dans la barre d'état l'icône sur les normes dans la boîte de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD.



- 4 Cliquez sur OK.

Barre d'outils Normes CAO

Pour démarrer le Vérificateur de normes en différé

- Dans le menu Démarrer de Windows, choisissez Programmes ► Autodesk ► AutoCAD ► Vérificateur de normes en différé.

Remarque Lorsque vous démarrez 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 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Fichier, cliquez sur Nouveau fichier de vérification, ou cliquez sur Nouveau dans la barre d'outils 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous, ou cliquez sur le bouton Enregistrer sous dans la barre d'outils Vérificateur de normes en différé.
- 7 Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, sous Nom de fichier, attribuez un nom au fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Pour ouvrir un fichier de vérification de normes

- 1 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Fichier, cliquez sur Ouvrir fichier de vérification, ou cliquez sur Ouvrir dans la barre d'outils 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 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.
- 3 Dans le Vérificateur de normes en différé, cliquez sur l'onglet Normes.
- 4 Sélectionnez l'option Vérifier tous les dessins à l'aide des fichiers de normes suivants.
- 5 Cliquez sur le bouton + (Ajouter le fichier de normes).
- 6 Dans la boîte de dialogue d'ouverture des fichiers, sélectionnez un fichier de normes à utiliser comme fichier de remplacement puis cliquez sur Ouvrir.
- 7 (Facultatif) Répétez les étapes 5 et 6 pour ajouter d'autre fichiers de normes de remplacement.
- 8 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer fichier de vérification, ou cliquez sur Enregistrer dans la barre d'outils Vérificateur de normes en différé.

Pour contrôler la conformité d'un ensemble de dessins

- 1 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Ouvrez ou créez un fichier de vérification de normes.
- 3 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Vérification, cliquez sur Lancer vérification, ou cliquez sur Lancer vérification dans la barre d'outils 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 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.
- 3 Dans le Vérificateur de normes en différé, cliquez sur l'onglet Notes.
- 4 Tapez les notes à inclure dans le rapport.
- 5 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer fichier de vérification, ou cliquez sur Enregistrer dans la barre d'outils Vérificateur de normes en différé.

Pour consulter un rapport de contrôle en différé

- 1 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Ouvrez le fichier de vérification de normes qui a servi à générer le rapport que vous souhaitez consulter.
- 3 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Vérification, cliquez sur Afficher rapport, ou cliquez sur Afficher le rapport dans la barre d'outils 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 de 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 Lancez le Vérificateur de normes en différé.
- 2 Créez ou ouvrez un fichier de vérification de normes.
- 3 Dans le Vérificateur de normes en différé, dans le menu Vérification, cliquez sur Exporter rapport, ou cliquez sur Exporter rapport dans la barre d'outils Vérificateur de normes en différé.

Conversion des propriétés et des noms de calque

Le Convertisseur de calques permet de modifier les calques d'un dessin afin qu'ils soient conformes aux normes de calques définies.

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 conventions 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.

Pour convertir les calques d'un dessin en fonction de paramètres de calque définis

- 1** Dans le menu Outils, choisissez Normes CAO ► Convertisseur de calques.
- 2** Dans le Convertisseur de calques, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur Charger pour charger des 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 un fichier puis cliquez sur Ouvrir.
- Cliquez sur Nouveau pour définir un calque. Dans la boîte de dialogue Nouveau calque, entrez le nom du calque, sélectionnez ses propriétés, puis 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 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, puis cliquez sur Assigner pour établir l'association. 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 puis cliquez sur Supprimer. Pour supprimer toutes les correspondances, cliquez sur la liste avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Tout supprimer.

- 4** (Facultatif) Le Convertisseur de calques permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Pour modifier les propriétés d'un calque assigné, sélectionnez l'association dans la liste Associations de conversion de calques, puis cliquez sur Modifier. 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 assigné, puis cliquez sur OK.

- Pour personnaliser le processus de conversion de calques, choisissez Paramètres. Dans la boîte de dialogue Paramètres, sélectionnez des options, puis cliquez sur OK.
- Pour enregistrer les assignations de calques dans un fichier, cliquez sur Enregistrer. Dans la boîte de dialogue Enregistrer les assignations de calques, entrez le nom du fichier, puis cliquez sur OK.



5 Choisissez Convertir pour effectuer les conversions de calques définies.

Barre d'outils Normes CAO

Ligne de commande CONVICALQUE

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.

Pour définir les calques à afficher dans la zone de dessin

- 1** Dans le menu Outils, choisissez Normes CAO ► Convertisseur de calques.
- 2** Dans le Convertisseur de calques, choisissez 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.

Barre d'outils Normes CAO

Ligne de commande CONVICALQUE

Purge des calques non référencés

Le Convertisseur de calques permet de purger (supprimer en totalité) 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 purger tous les calques non référencés d'un dessin

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Normes CAO ► Convertisseur de calques.
- 2 Dans le Convertisseur de calques, cliquez avec le bouton droit sur la liste Convertir de, puis choisissez Purger calques. Tous les calques non référencés sont supprimés du dessin courant.



Barre d'outils Normes CAO

Ligne de commande CONVCALQUE

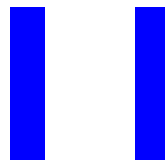
Partie 3

Contrôle des vues d'un dessin

Chapitre 11	Modification d'une vue en deux dimensions	131
Chapitre 12	Définition d'une vue 3D	143
Chapitre 13	Affichage de vues multiples	167

Modification d'une vue en deux dimensions

Lorsque vous modifiez votre dessin, vous pouvez gérer son affichage et passer rapidement d'une zone à l'autre en visualisant le résultat des modifications sur la totalité du dessin. Vous pouvez appliquer un zoom pour modifier l'agrandissement ou un panoramique pour repositionner la vue dans la zone de dessin, puis enregistrer une vue et la restaurer lorsque vous avez besoin de lancer une impression ou de consulter certains détails.



Contenu

- Panoramique d'une vue
- Agrandissement d'une vue (zoom)
- Panoramique et zoom avec la fenêtre Vue aérienne
- Enregistrement et restauration de vues

Panoramique d'une vue

Vous pouvez déplacer une vue à l'aide de la commande PAN ou des barres de défilement de la fenêtre. L'option Temps réel permet de faire un panoramique de manière dynamique en déplaçant votre périphérique de pointage. Comme avec un appareil photo, la commande PAN ne modifie ni l'emplacement ni l'agrandissement des objets du dessin, mais uniquement la vue.

En cliquant sur le bouton droit, vous pouvez afficher un menu contextuel contenant d'autres options d'affichage.

Voir aussi

"Boutons du périphérique de pointage", page 72

Pour effectuer un panoramique en faisant glisser le pointeur

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Panoramique Temps réel.
- 2 Lorsque le curseur main apparaît, faites glisser la vue en maintenant enfoncé le bouton lorsque vous déplacez votre périphérique de pointage.
Si vous utilisez une souris à molette, maintenez la molette enfoncée et déplacez la souris.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande INDEXCTL

Pour effectuer un panoramique en désignant des points

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez 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.

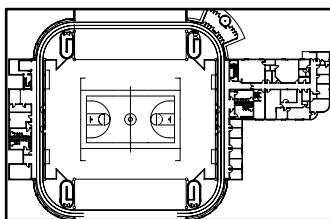
Ligne de commande INDEXCTL

Agrandissement d'une vue (zoom)

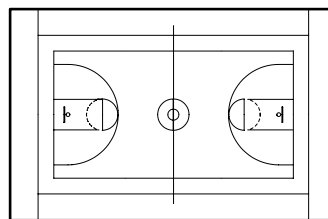
Vous pouvez modifier l'agrandissement d'une vue en appliquant des zooms avant et arrière. Comme dans le cas d'un zoom avant ou arrière effectué avec un appareil photo, la commande ZOOM ne modifie pas la taille absolue des objets du dessin ; elle ne modifie que le facteur d'agrandissement de la vue.

Vous devez parfois effectuer de nombreux zooms arrière pour vérifier le résultat d'un travail portant sur des détails du dessin. La commande ZOOM Précédent permet d'afficher rapidement la vue précédente.

Les options les plus utilisées sont présentées ci-dessous. Pour obtenir une description de toutes les options de la commande ZOOM, reportez-vous à la *Présentation des commandes*.



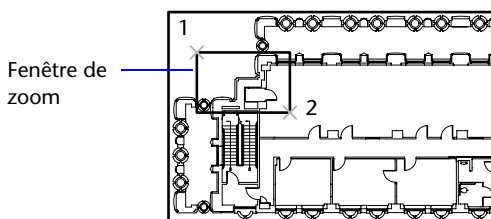
Zoom arrière



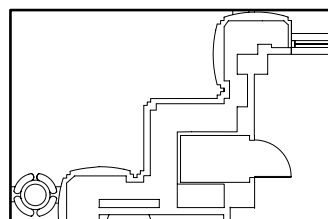
Zoom avant

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.



Vue initiale



Nouvelle vue

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 nécessairement à la nouvelle vue affichée, car cette dernière adopte la forme de la fenêtre.

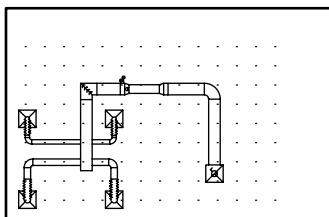
Zoom en temps réel

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 appuyant sur le bouton droit, vous pouvez afficher un menu contextuel contenant d'autres commandes d'affichage.

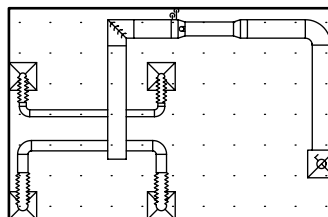
Zoom sur tous les objets du dessin

L'option 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.

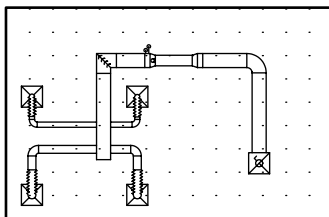
L'option ZOOM Tout affiche les limites du dessin définies par l'utilisateur ou l'étendue du dessin, selon la vue la plus grande.



Vue courante



Zoom sur l'étendue



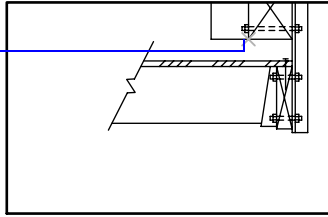
Zoom pour affichage du dessin entier

Zoom afin de centrer un point dans le dessin

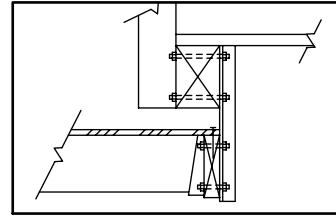
Vous pouvez placer un point du dessin au centre de la zone de dessin.

L'option ZOOM Centre s'avère très utile pour redimensionner un objet et le placer au centre de la fenêtre. Vous pouvez définir la taille en indiquant le nombre d'unités de dessin verticales ou un agrandissement relatif à la vue courante. L'exemple suivant montre le résultat que vous obtenez lorsque vous utilisez l'option ZOOM Centre pour afficher une vue en conservant sa taille initiale et en la multipliant par deux.

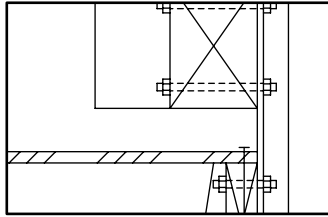
Point à centrer
dans la nouvelle
vue



Vue courante



Utilisation de l'option ZOOM Centre
sans modification de la taille



Utilisation de l'option ZOOM

Voir aussi

"Mise à l'échelle des vues par rapport à l'espace papier", page 617

"Barres d'outils", page 27

Pour appliquer un zoom en faisant glisser le pointeur

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Zoom ► Temps réel.
- 2 Maintenez le bouton de sélection enfoncé et faites glisser verticalement le périphérique de pointage pour effectuer un zoom avant ou arrière.
- 3 Appuyez sur ENTREE ou sur ECHAP, ou cliquez sur le bouton droit pour mettre fin à l'opération.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

Pour appliquer un zoom en indiquant les limites d'une zone

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez 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 entré la commande ZOOM.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

Pour afficher l'étendue du dessin à l'aide d'un zoom

- Dans le menu Affichage, choisissez Zoom ► Etendu.

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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

Pour afficher la zone des limites de la grille en appliquant un zoom

- Dans le menu Affichage, sélectionnez 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

Pour centrer le dessin dans la zone de dessin

- 1 Dans le menu Affichage, sélectionnez Zoom ► Centre.
- 2 Désignez le point que vous souhaitez placer au centre du dessin.
- 3 Indiquez la hauteur en unités de dessin ou entrez une valeur d'échelle.

Par exemple, pour indiquer une vue de deux unités de dessin de haut, entrez **2**. Les valeurs inférieures à la valeur par défaut augmentent la taille de l'image. Les valeurs supérieures à la valeur par défaut réduisent la taille de l'image.

Pour définir un agrandissement relatif, entrez un facteur d'échelle, suivi d'un **x**. Par exemple, entrez **2x** pour afficher une vue deux fois plus grande que la vue actuelle. Si vous utilisez des fenêtres de présentation, vous pouvez entrer **xp** pour mettre la vue à l'échelle par rapport à l'espace papier.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

Pour rétablir la vue précédente

- Dans le menu Affichage, choisissez 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ZOOM

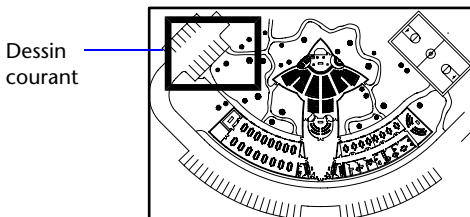
Menu contextuel La commande ZOOM étant active, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Précédent.

Panoramique et zoom avec la fenêtre Vue aérienne

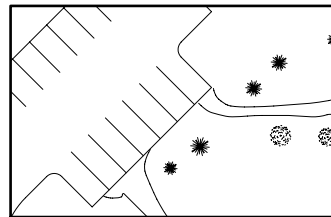
La fenêtre Vue aérienne permet de changer rapidement de vue dans la fenêtre courante. Vous pouvez conserver cette fenêtre à l'écran et ainsi effectuer un zoom ou un panoramique sans avoir à interrompre le travail en cours. Vous pouvez également désigner une nouvelle vue sans avoir à choisir une option de menu ou à entrer une commande.

Utilisation du cadre de vue pour appliquer un zoom ou un panoramique

La fenêtre Vue aérienne contient un cadre de vue, soit un rectangle épais qui indique les limites de la vue dans la fenêtre courante. Vous pouvez changer de vue en définissant un nouveau cadre de vue dans la fenêtre Vue aérienne. Pour effectuer un zoom avant sur le dessin, réduisez ce cadre. Pour faire un zoom arrière, agrandissez le cadre. Vous pouvez exécuter toutes les opérations de panoramique et de zoom en cliquant avec le bouton gauche de la souris. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour mettre un terme à un zoom ou à un panoramique.

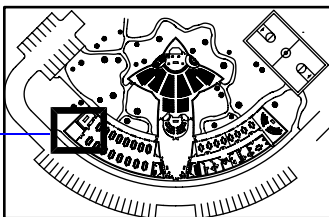


Fenêtre de vue aérienne

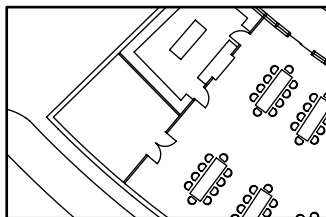


Vue courante dans la zone de dessin

Nouvelle
vue



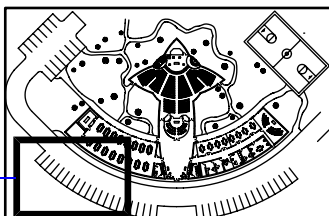
Fenêtre de vue aérienne



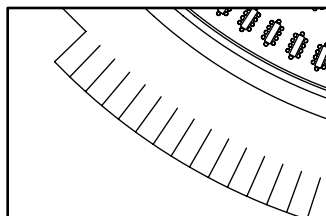
Nouvelle vue dans la zone de dessin

Pour effectuer un panoramique sur le dessin, déplacez le cadre de vue.

Vue
courante

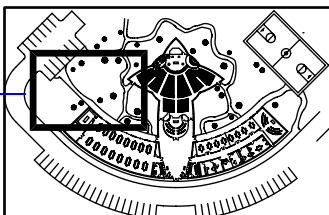


Fenêtre de vue aérienne

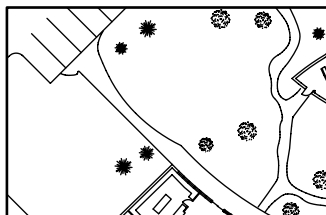


Vue courante dans la zone de dessin

Nouvelle
vue



Fenêtre de vue aérienne



Nouvelle vue dans la zone de dessin

Modification de la vue affichée dans la fenêtre Vue aérienne

A l'aide des boutons de la barre d'outils Vue aérienne, vous pouvez modifier la taille de l'image contenue dans la fenêtre Vue aérienne ou redimensionner progressivement l'image. Ce type de modification n'a aucun effet sur la vue affichée dans le dessin.

Utilisation de la fenêtre Vue aérienne avec plusieurs fenêtres

Seule la vue de la fenêtre courante est utilisée dans la fenêtre Vue aérienne.

L'image de la fenêtre Vue aérienne est mise à jour lorsque vous apportez des modifications au dessin ou lorsque vous sélectionnez d'autres fenêtres. Dans les dessins complexes, il peut être préférable de désactiver cette fonction de mise à jour dynamique pour accélérer l'affichage des dessins. Si vous désactivez cette fonctionnalité, AutoCAD met à jour l'image Vue aérienne uniquement si vous activez la fenêtre Vue aérienne.

Pour appliquer un zoom sur une nouvelle zone à l'aide de la fenêtre Vue aérienne

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Vue aérienne.
- 2 Dans la fenêtre Vue aérienne, cliquez dans le cadre de vue jusqu'à voir apparaître la flèche.
- 3 Faites-la glisser vers la droite pour faire un zoom arrière ou vers la gauche faire un zoom avant.
- 4 Cliquez sur le bouton droit pour terminer l'opération de zoom.

Ligne de commande VUEAER

Pour appliquer un panoramique à l'aide de la fenêtre Vue aérienne

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Vue aérienne.
- 2 Dans la fenêtre Vue aérienne, cliquez dans la boîte de la vue jusqu'à ce qu'un X s'affiche.
- 3 Faites glisser pour modifier la vue.
- 4 Cliquez sur le bouton droit pour terminer l'opération de zoom.

Ligne de commande VUEAER

Pour afficher tout le dessin dans la fenêtre Vue aérienne

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Vue aérienne.
- 2 Dans la fenêtre Vue aérienne, cliquez sur Globale.

Ligne de commande VUEAER

Pour augmenter ou diminuer l'agrandissement de l'image de la vue aérienne

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Vue aérienne.
- 2 Dans la barre d'outils Vue aérienne, cliquez sur Zoom arrière ou Zoom avant.

Remarque Lorsque l'ensemble du dessin est affiché dans la fenêtre Vue aérienne, l'option de menu et le bouton Zoom arrière ne sont pas disponibles. Lorsque la vue courante couvre pratiquement toute la fenêtre Vue aérienne, l'option de menu et le bouton Zoom avant ne sont pas disponibles.

Ligne de commande VUEAER

Pour activer et désactiver la fonction de mise à jour dynamique

- Dans le menu Options de la fenêtre Vue aérienne, choisissez Mise à jour dynamique.

Une coche en regard de cette option indique que la fenêtre Vue aérienne tient compte des modifications en temps réel.

Pour activer et désactiver la fonction de mise à jour de la fenêtre

- Dans le menu Options de la fenêtre Vue aérienne, choisissez Fenêtrage automatique.

Une coche en regard de cette option indique que la vue aérienne affiche le contenu de la fenêtre active en cas de changement de fenêtre.

Enregistrement et restauration de vues

L'ensemble constitué d'un facteur d'agrandissement, d'une position et d'une orientation est appelé *vue*. Vous pouvez rétablir facilement la dernière vue affichée dans chaque fenêtre. Il est souvent plus simple de rétablir une vue précédente que de redéfinir la vue. Vous pouvez rétablir jusqu'à 10 vues précédentes d'une fenêtre. Ces vues incluent non seulement les vues ayant fait l'objet d'un zoom, mais également celles qui ont fait l'objet d'un panoramique, celles qui ont été rétablies, ainsi que celles qui ont été définies comme vues en perspective ou vues en plan.

Les vues précédentes sont conservées en mémoire jusqu'à ce que vous quittiez la session de dessin en cours. Pour rappeler une vue d'une session antérieure, vous pouvez l'enregistrer avec votre dessin sous un nom particulier.

Certaines vues sont utilisées plus fréquemment que d'autres. Pour gagner du temps, vous pouvez enregistrer les vues sous un nom particulier et les rappeler ultérieurement pour effectuer un tracé ou pour en consulter des détails. Vous pouvez également répertorier toutes les vues enregistrées d'un dessin, ainsi que les informations relatives à chaque vue. Vous pouvez supprimer une vue enregistrée si vous n'en avez plus besoin. Le nombre de vues que vous pouvez enregistrer pour un dessin est pratiquement illimité.

Enregistrement d'une vue

Lorsque vous enregistrez une vue, les paramètres suivants sont gardés en mémoire :

- Facteur d'agrandissement, emplacement et position 3D de la vue
- Emplacement de la vue (dans l'onglet Objet ou Présentation)
- Perspective 3D et délimitation

Restauration d'une vue

Vous pouvez rétablir une vue nommée dans la fenêtre courante. Vous pouvez utiliser des vues existantes pour :

- Restaurer une vue dans une fenêtre Objet ou Présentation
- Spécifier une zone de traçage
- Désigner la vue Objet initiale utilisée lors de l'ouverture d'un dessin

Lorsque vous ouvrez un dessin, vous ne pouvez spécifier une vue Présentation que si vous avez sauvegardé le dessin dans cet onglet Présentation spécifique.

Pour afficher la vue précédente

- Sur la barre d'outils standard, cliquez sur Zoom Précédent.

Ligne de commande ZOOM

Pour afficher la vue précédente durant les opérations de panoramique et de zoom en temps réel

- Cliquez avec le bouton droit et choisissez Original dans le menu contextuel.

Pour enregistrer et nommer une vue

- 1 Si plusieurs fenêtres sont affichées, cliquez dans la fenêtre qui contient la vue à enregistrer.
- 2 Dans le menu Vue, choisissez l'option Vues existantes.
- 3 Dans la boîte de dialogue Vue, dans l'onglet Vues existantes, choisissez Nouveau.
- 4 Dans la boîte de dialogue Nouvelle vue, entrez le nom que vous souhaitez attribuer à la vue.

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 (_).

- 5 Pour enregistrer une partie seulement de la vue courante, choisissez Définir fenêtre. Ensuite, cliquez sur le bouton Définir la fenêtre de vue afin d'utiliser le périphérique de pointage pour spécifier les coins opposés de la vue. Sinon, choisissez Affichage courant.
- 6 Choisissez OK pour sauvegarder la nouvelle vue et quitter la boîte de dialogue Nouvelle vue.
- 7 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue.

Ligne de commande VUES

Pour restaurer une vue existante

- 1 Si plusieurs fenêtres sont affichées, cliquez dans la fenêtre qui contient la vue à remplacer.
- 2 Dans le menu Vue, choisissez l'option Vues existantes.
- 3 Dans la boîte de dialogue Vue, dans l'onglet Vues existantes, sélectionnez la vue à restaurer.
- 4 Cliquez sur le bouton Définir courant.
La vue courante est indiquée par une petite icône de pointage apparaissant en regard du nom de la vue dans la liste, et elle est également affichée dans le champ Vue courante.



- 5 Cliquez sur OK.

Barre d'outils Vue

Ligne de commande VUES

Pour supprimer une vue existante

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez l'option Vues existantes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Vue, sélectionnez la vue que vous souhaitez supprimer.
- 3 Cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez Supprimer.
- 4 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue Vue.



Barre d'outils Vue

Ligne de commande VUES

Pour afficher la liste des dispositions de fenêtres enregistrées

- Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Sélectionnez ensuite Fenêtres existantes.

La liste des fenêtres sauvegardées s'affiche dans l'onglet Fenêtres nommées de la boîte de dialogue Fenêtres.



Barre d'outils Fenêtres

Ligne de commande FENETRES

Définition d'une vue 3D

12

Lorsque vous travaillez en 3D, vous pouvez afficher plusieurs vues différentes pour vérifier l'aspect général du dessin au fur et à mesure que vous modifiez certains de ses détails en 3D. L'un de ces points de vue est souvent une vue isométrique qui permet de réduire le nombre d'objets partiellement superposés. Une fois que vous avez sélectionné un point de vue, vous pouvez ajouter ou modifier des objets ou générer différents types de vues (avec suppression des lignes cachées ou ombrage).

Contenu

- Affichage des projections parallèles en 3D
- Affichage d'une vue en perspective
- Définition interactive des vues 3D (Orbite 3D)

Affichage des projections parallèles en 3D

Vous pouvez visualiser la projection parallèle d'un modèle 3D à partir de n'importe quel point de l'espace objet.

Affichage des projections parallèles en 3D

Pour déterminer le point ou l'angle dans l'espace objet, vous pouvez

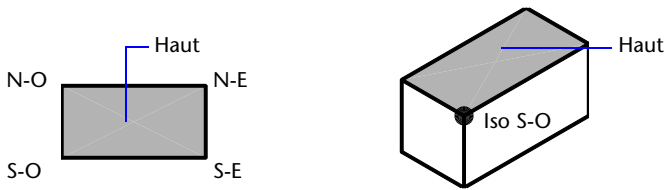
- Sélectionner une vue 3D prédéfinie depuis une barre d'outils.
- Entrer une coordonnée ou des angles représentant un point de visualisation en 3D.
- Passer à une vue du plan *XY* dans le SCU courant, dans un SCU enregistré ou dans le SCG.
- Changer dynamiquement la vue 3D à l'aide du périphérique de 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 POINTVUE, VUEDYN, 3DORBITE ou REPERE pour définir les vues de l'espace papier. Dans l'espace papier, la vue reste toujours plane.

Sélection de vues 3D prédéfinies

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 le nom ou la description. Ces vues représentent les options les plus utilisées : Haut, Bas, Avant, Arrière, Gauche et Droite. En outre, vous pouvez définir des vues à l'aide des options isométriques : Isométrique S-O (sud-ouest), Isométrique S-E (sud-est), Isométrique N-E (nord-est) et Isométrique 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



- Dans le menu Affichage, choisissez Point de vue 3D. Sélectionnez ensuite une vue prédéfinie (Dessus, Dessous, Gauche, etc.)

Barre d'outils Vue

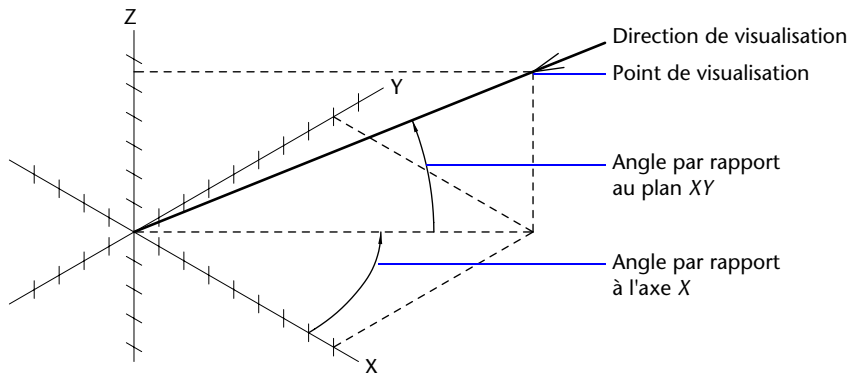
Ligne de commande VUES

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 Dans le menu Affichage, choisissez 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.

Ligne de commande POINTVUE

Pour définir une vue à l'aide de deux angles de rotation

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **pointvue**
- 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.

Ligne de commande POINTVUE

Pour définir des vues standard à l'aide de POINTVUE (convention AEC)

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **pointvue**.
- 2 Entrez les coordonnées en fonction du point de vue désiré :
 - Entrez **0,0,1** pour une vue de dessus (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.

Ligne de commande POINTVUE

Pour définir des vues standard à l'aide de la commande POINTVUE (convention de conception mécanique)

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **pointvue**.
- 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.

Ligne de commande POINTVUE

Pour passer à une vue du plan XY

Dans AutoCAD, la vue en plan est dirigée vers l'origine (0,0,0) à partir d'un point 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 AutoCAD 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 Dans le menu Affichage, choisissez Point de vue 3D. Choisissez ensuite Vue en plan SCU,
- 2 Choisissez l'une des options suivantes :
 - Courant (pour le SCU courant)
 - Général (pour le SCG)
 - Existant (pour un SCU enregistré)

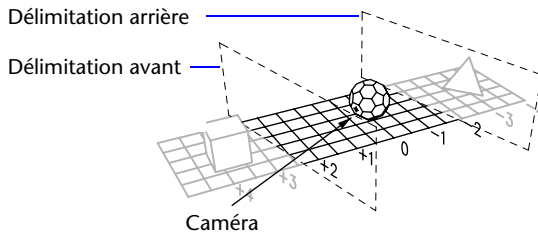
Ligne de commande REPERE

Modification dynamique d'une vue 3D

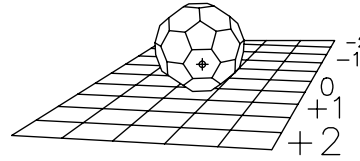
L'affichage dynamique permet d'afficher votre point de vue au fur et à mesure que vous le modifiez. Cette méthode vous permet également de simplifier votre vue temporairement en sélectionnant uniquement les objets dont vous avez besoin pour définir la vue. Si vous appuyez sur la touche ENTREE avant d'avoir sélectionné des objets, l'option Vue dynamique 3D affiche un objet 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, AutoCAD applique les changements à la totalité du modèle 3D dans la vue courante.

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 :



Position des plans de délimitation



Vue résultant de la position de la caméra

Pour afficher dynamiquement une vue en projection parallèle

- 1 Entrez **vuedyn** sur la ligne de commande.
- 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, AutoCAD place la caméra au 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 le mode Entrer l'angle depuis l'option 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.

- En mode Entrer l'angle dans le plan XY depuis l'option Axe X, 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.

Ligne de commande VUEDYN

Pour définir des plans de délimitation

- 1 Entrez **vuedyn** sur la ligne de commande.
- 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 ENTREE.
- 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 ENTREE pour terminer l'opération.

Ligne de commande VUEDYN

Pour restaurer la vue et le SCU par défaut

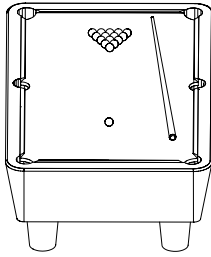
- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Point de vue 3D.
- 2 Choisissez l'option Vue en plan SCU.
- 3 Choisissez l'option SCU général.

Ligne de commande REPERE

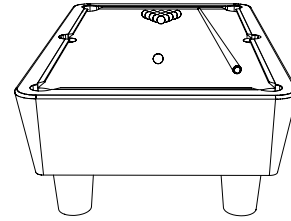
Affichage d'une vue en perspective

Vous pouvez définir les vues en perspective d'un objet afin de produire un effet réaliste. La différence entre la définition de vues en perspective et celle de 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 représente une projection parallèle et une vue en perspective d'une même représentation filaire. Dans les deux cas, la direction de visualisation est identique.



Projection parallèle



Vue en perspective

De nombreuses opérations ne sont pas disponibles dans la vue en perspective, notamment les options de zoom et de panoramique, ainsi que les opérations qui exigent un accrochage aux objets ou une entrée à l'aide du périphérique de pointage.

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 afficher une vue en perspective d'un modèle 3D

1 Entrez **vuedyn** sur la ligne de commande.

2 Sélectionnez les objets à afficher.

3 Entrez **ca** (Caméra).

Par défaut, AutoCAD place la caméra au 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 le mode Entrer l'angle depuis l'option 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.

- En mode Entrer l'angle dans le plan XY depuis l'option Axe X, 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.

Ligne de commande VUEDYN

Pour désactiver une vue en perspective

1 Entrez **vuedyn** sur la ligne de commande.

2 Sélectionnez les objets à afficher.

3 Entrez **i** (Inactif).

La perspective est désactivée et la vue est restaurée à une projection parallèle.

Ligne de commande VUEDYN

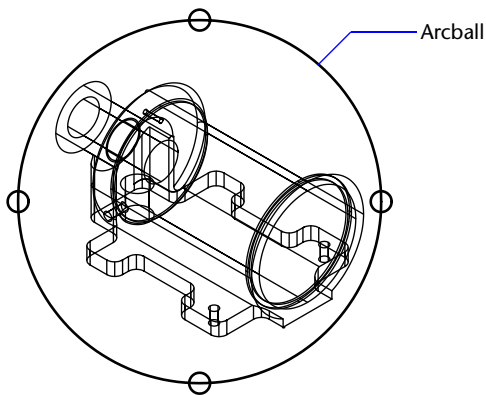
Définition interactive des vues 3D (Orbite 3D)

La commande 3DORBITE permet d'activer une vue interactive de votre modèle 3D.

Orbite 3D

La commande 3DORBITE active une vue Orbite 3D interactive dans la fenêtre courante. Lorsque 3DORBITE est active, vous utilisez le périphérique de pointage pour manipuler la vue du modèle. Vous pouvez visualiser l'ensemble du modèle ou un objet du modèle sous différents angles.

La vue en orbite 3D fait apparaître un arcball, c'est-à-dire un cercle divisé en quatre quadrants par des cercles de plus petite taille. Lorsque la commande 3DORBITE est active, le point que vous visualisez, c'est-à-dire la cible de la vue, reste fixe. Le point à partir duquel vous regardez, ou position de la caméra, se déplace par rapport au point de visée. Le point de visée est le centre de l'arcball.



Vous pouvez également appliquer un rendu aux objets du dessin quand la commande 3DORBITE est active.

Définition des options d'affichage graphiques 3D (Orbite 3D)

Les paramètres de configuration des images déterminent la façon dont les objets 3D sont affichés, par exemple le rendu des objets 3D, et la façon dont les images sont affichées quand la commande 3DORBITE est active. Vous paramétrez ces options en utilisant la boîte de dialogue Configuration du système graphique 3D. Ces paramètres n'ont aucun effet sur le rendu des objets.

AutoCAD utilise le système graphique 3D Heidi[®] développé par Autodesk comme système graphique par défaut. Si vous souhaitez utiliser un système graphique différent, installez-le suivant la procédure expliquée dans la documentation fournie avec votre carte graphique.

Lumières et matériaux en 3D (Orbite 3D)

Vous pouvez ajuster l'affichage des lumières, matériaux, textures et de la transparence dans les vues 3D en modifiant les paramètres dans la boîte de dialogue Configuration du système graphique 3D. Vous pouvez afficher la Boîte de dialogue Configuration du système graphique 3D depuis la boîte de dialogue Options. Sélectionner l'onglet Système et ensuite Propriétés d'Affichage des graphiques 3D courants. Ce paramétrage concerne les objets de la vue Orbite 3D et les objets ombrés au moyen de la commande MODEOMBRE. Plusieurs options s'offrent à vous :

- **Activer lumières.** Contrôle l'éclairage, défini par la commande LUMIERE. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'option Activer lumières de la commande OPTIONS.

- **Activer matériaux.** Détermine les matériaux associés à l'aide de la commande LITMAT. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'option Activer matériaux de la commande OPTIONS.
- **Activer textures.** Détermine les textures associées à l'aide des commandes LITMAT et MAPPING. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'option Activer textures de la commande OPTIONS.
- **Transparence.** Détermine la qualité de l'image aux dépens de la vitesse de dessin. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'option Transparence de la commande OPTIONS.

Pour de plus amples informations sur les lumières, voir "Utilisation de lumières dans les rendus".

L'affichage des lumières dans la vue Orbite 3D et d'objets ombrés à l'aide de la commande MODEOMBRE est soumis aux restrictions suivantes :

- Les ombres n'apparaissent pas.

L'affichage des matériaux dans la vue Orbite 3D et des objets ombrés à l'aide de la commande MODEOMBRE est soumis aux restrictions suivantes :

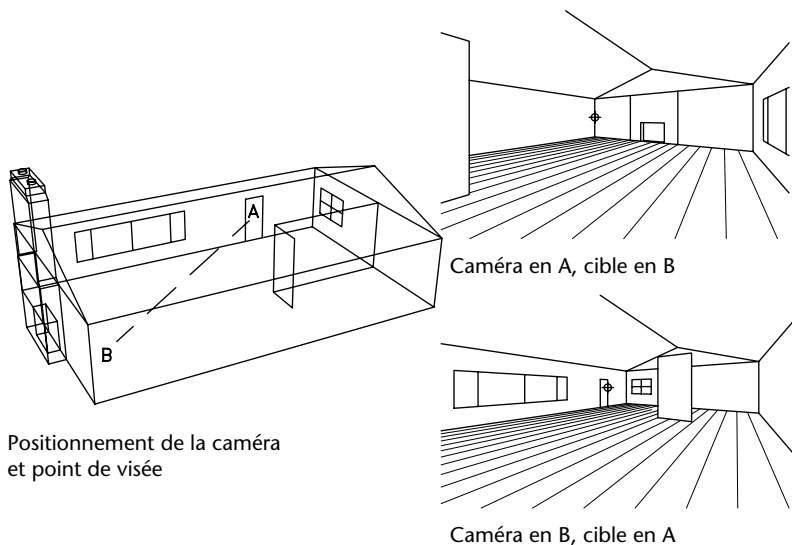
- Les textures en 2D (bitmaps et fusion des bitmaps) apparaissent uniquement pour les composants matériaux couleur/motif.
- Les textures en 3D (également appelées matériaux solides, gabarit, ou numérotés) ne sont pas affichées.
- Les mappes de reliefs n'apparaissent pas.
- Les mappes d'opacité n'apparaissent pas.
- L'effet de réfraction n'apparaît pas.
- L'effet de réflexion n'apparaît pas.

D'autres fonctions de rendu telles que l'arrière plan et le brouillard ne sont pas prise en charge dans des vues 3D.

Position de la caméra (Orbite 3D)

Utilisez la commande CAMERA pour modifier le point à partir duquel vous visualisez les objets d'une vue 3D ainsi que le point que vous visualisez. Le point à partir duquel vous visualisez les objets correspond au positionnement de la caméra et le point que vous visualisez au point de visée.

Lorsque la commande 3DORBITE est active, la cible par défaut est le centre de la vue 3D, point qui ne correspond pas toujours au centre des objets que vous observez. Utilisez la commande CAMERA avant de lancer 3DORBITE pour modifier le positionnement de la caméra et du point de visée de la vue en orbite 3D. Pour de plus amples informations sur la commande 3DORBITE, voir "Définition interactive des vues 3D (Orbite 3D)", page 151.



Pour modifier le positionnement de la caméra et du point de visée

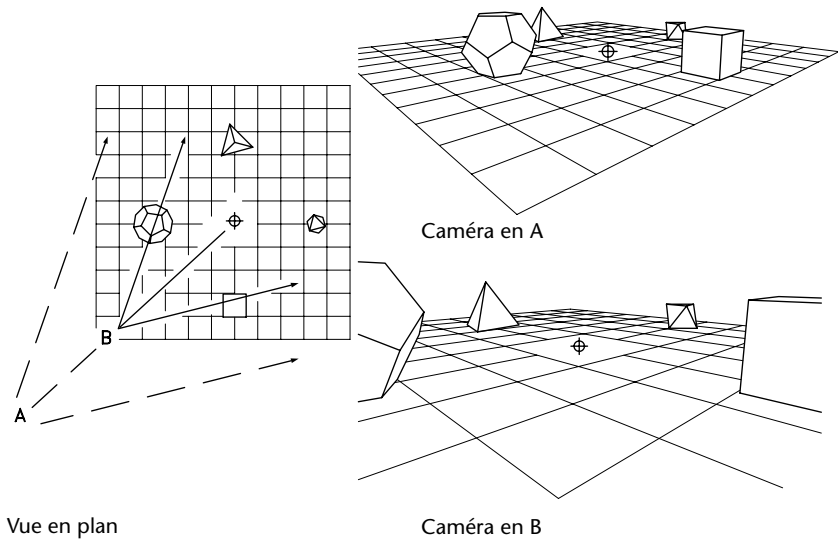
- 1 Sur la ligne de commande, entrez **camera**.
Les positions courantes de la caméra et du point de visée sont affichées.
- 2 Pour définir la position de la caméra, utilisez le périphérique de pointage ou entrez une valeur de coordonnées X,Y,Z .
- 3 Pour définir la position de la cible, utilisez le périphérique de pointage ou entrez une valeur de coordonnées X,Y,Z .

Ligne de commande CAMERA

Pour ajuster la distance de la caméra dans la vue Orbite 3D

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres ► Ajuster distance dans le menu contextuel.
Le curseur prend la forme d'une flèche à double pointe.
- 3 Cliquez et faites glisser le curseur vers le haut de l'écran pour rapprocher la caméra des objets. Faites-le glisser vers le bas pour éloigner la caméra des objets.
Ajuster la distance simule l'effet d'un rapprochement ou d'un éloignement de la caméra par rapport aux objets.

Ligne de commande 3DDIST



Utilisation des commandes Orbite 3D

Plusieurs commandes permettent de gérer l'affichage, la projection et les outils de visualisation Orbite 3D. Vous pouvez accéder aux options Panoramique et Zoom à partir du menu contextuel Orbite 3D ou de la barre d'outils Orbite 3D. Vous pouvez également utiliser une vue en perspective ou une projection parallèle de la vue lorsque la commande 3DORBITE est active.

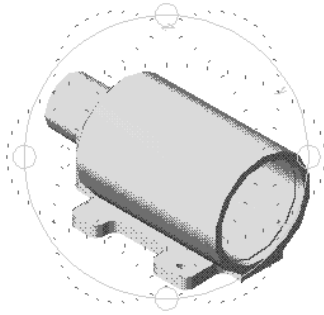
Application d'un type de rendu aux objets dans la vue Orbite 3D

Les objets de la vue Orbite 3D sont ombrés pour que leur représentation 3D soit plus réaliste. Vous pouvez modifier le rendu des objets à l'aide de divers modes, également accessibles depuis le menu contextuel Orbite 3D.

Utilisation des aides de repérage visuel dans la vue Orbite 3D

Vous pouvez afficher une ou plusieurs aides visuelles (boussole, grille et icône du SCU) dans la vue Orbite 3D. Une coche est affichée en regard des options actives de l'aide visuelle. Une aide visuelle active lorsque vous quittez la commande 3DORBITE le reste dans la vue extérieure à la vue Orbite 3D, sauf si la commande MODEOMBRE a pour paramètre Filaire 2D.

- **Boussole.** Dessine une sphère à l'intérieur de l'arcball, constituée de trois lignes représentant les axes X, Y et Z.



- **Grille.** dessine un réseau de lignes sur un plan parallèle aux axes X et Y courants, et perpendiculaire à l'axe Z . Vous indiquez la hauteur de l'affichage de la grille à l'aide de la variable système `ELEVATION`.

Avant de lancer la commande `3DORBITE`, vous pouvez utiliser la commande `GRILLE` pour définir des variables système déterminant l'affichage de la grille. Le nombre de lignes principales de la grille correspond à la valeur que vous définissez à l'aide de l'option `Pas` de la grille de la commande `GRILLE`, mémorisée dans la variable système `GRIDUNIT`. Dix lignes horizontales et dix lignes verticales sont dessinées entre ces lignes principales.

Quand vous appliquez des zooms avant ou arrière dans la vue *Orbite 3D*, le nombre de lignes change pour vous permettre de mieux visualiser l'ensemble des lignes. Le nombre de lignes dessinées diminue quand vous effectuez un zoom arrière. Lorsque vous effectuez un zoom avant, le nombre de lignes dessinées augmente jusqu'à ce qu'il corresponde de nouveau au nombre donné à la variable système `GRIDUNIT`.

- **Icône SCU.** Active/désactive l'affichage de l'icône du SCU. Si celle-ci est affichée quand vous lancez la commande `3DORBITE`, l'icône 3D du SCU apparaît ombrée dans la vue *Orbite 3D*. Sur l'icône 3D du SCU, l'axe X est rouge, l'axe Y est vert et l'axe Z est bleu ou cyan. La commande `ICONESCU` détermine également l'affichage de l'icône 3D du SCU.

Utilisation de l'orbite continue

Vous pouvez cliquer dans la vue *Orbite 3D* et faire glisser le curseur pour lancer un mouvement continu. Lorsque vous relâchez le bouton de sélection sur votre périphérique de pointage, le mouvement d'orbite se poursuit dans le sens que vous avez donné en déplaçant le curseur.

Lorsque l'orbite continue est active, vous pouvez changer la vue en cliquant dans la zone de dessin avec le bouton droit et en choisissant *Projection*, *Types de rendu*, *Repérage visuel*, *Redéfinir la vue* ou *Vues prédéfinies* dans le menu contextuel. Vous pouvez également activer ou désactiver les plans de délimitation avant et arrière quand l'orbite continue est active.

Cependant, il n'est pas possible de les ajuster. Si vous choisissez Panoramique, Zoom, Orbite ou Ajuster les plans de délimitation à partir du menu contextuel, l'orbite continue est interrompue.

Redéfinition de la vue ou utilisation de vues prédéfinies

Lorsque la commande 3DORBIT est active, vous pouvez redéfinir la vue en fonction de celle qui était courante lors de la première utilisation de la vue Orbite 3D.

Vous pouvez définir la vue selon l'une des six vues orthogonales standard ou l'une des quatre vues isométriques. Le positionnement de la caméra est 0,0,0 pour les vues isométriques.

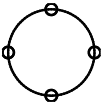
Accès aux commandes Orbite 3D depuis la ligne de commande

Vous ne pouvez pas entrer des commandes sur la ligne de commande pendant que la commande 3DORBIT est active. Par contre, si 3DORBIT est inactive, vous pouvez entrer une commande qui lance 3DORBIT et active des options simultanément. Par exemple, la commande 3DZOOM lance la vue Orbite 3D et active l'option Zoom. Voir 3DDELIM, 3DORBIT, 3DPAN, 3DDIST, 3DPIVOT et 3DZOOM dans le manuel *Présentation des commandes*.

Pour lancer la vue Orbite 3D

- 1 Sélectionnez l'objet ou les objets à afficher avec la commande 3DORBIT. Il est possible d'afficher l'ensemble du modèle en ne sélectionnant aucun objet. Cependant, ne visualiser que des objets sélectionnés améliore les performances.

Remarque Les objets OLE et les objets raster n'apparaissent pas dans la vue Orbite 3D.



- 2 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D. Un arcball s'affiche dans la fenêtre active. Si l'icône du SCU est activée, elle apparaît ombrée. Si la commande GRILLE est activée, une grille 3D formée de lignes remplace la grille 2D formée de points.
- 3 Cliquez et faites glisser le curseur pour donner une rotation à la vue. Au fur et à mesure que vous déplacez le curseur sur les différentes parties de l'arcball, l'icône du curseur change. Lorsque vous cliquez pour effectuer le glissement, l'aspect du curseur indique la rotation de la vue comme suit :



- Lorsque vous déplacez le curseur à l'intérieur de l'arcball, il prend la forme d'une sphère encerclée. En cliquant et en déplaçant le curseur quand il a la forme d'une sphère, vous pouvez manipuler librement la vue. Le curseur se comporte comme s'il était accroché à une sphère entourant les objets et qu'il se déplaçait sur les parois de la sphère tout autour du point visé. Vous pouvez effectuer des déplacements horizontaux, verticaux ou diagonaux.



- Lorsque vous déplacez le curseur à l'extérieur de l'arcball, il prend la forme d'une flèche circulaire entourant une sphère de petite taille. Si vous cliquez à l'extérieur de l'arcball et que vous faites glisser le curseur autour de l'arcball, la vue se déplace autour d'un axe, perpendiculaire à l'écran, qui passe par le centre de l'arcball. Cette forme de curseur s'appelle "roulis".

Si vous glissez le curseur jusqu'à l'intérieur de l'arcball, il prend la forme d'une petite sphère encerclée et la vue se déplace librement, comme décrit ci-dessus. Si vous ramenez le curseur à l'extérieur de l'arcball, vous revenez à un roulis.



- Lorsque vous faites passer le curseur au-dessus d'un des petits cercles sur le côté gauche ou droit de l'arcball, il prend la forme d'une ellipse horizontale entourant une petite sphère. En cliquant sur l'un de ces points et en déplaçant le curseur, la vue effectue une rotation autour de l'axe vertical, ou axe Y, qui passe par le centre de l'arcball. L'axe Y est représenté sur le curseur par une ligne verticale.



- Lorsque vous faites passer le curseur au-dessus d'un des petits cercles, en haut ou en bas de l'arcball, il prend la forme d'une ellipse verticale entourant une petite sphère. En cliquant sur l'un de ces points et en déplaçant le curseur, la vue effectue une rotation autour de l'axe horizontal, ou X, qui passe par le centre de l'arcball. L'axe X est représenté sur le curseur par une ligne horizontale.

Remarque Vous ne pouvez pas modifier d'objets lorsque la commande 3DORBITE est active. Pour fermer la commande 3DORBITE, appuyez sur les touches ENTREE ou ECHAP, ou choisissez Quitter dans le menu contextuel.

Ligne de commande 3DORBITE

Pour effectuer un panoramique dans la vue Orbite 3D

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Panoramique dans le menu contextuel Orbite 3D.
Le curseur prend la forme d'une main.
- 3 Cliquez et faites glisser le curseur pour effectuer des déplacements de vue horizontaux, verticaux ou diagonaux.
La vue suit le déplacement du curseur.
Vous pouvez utiliser les options de projection, les modes d'ombrage et les aides visuelles en même temps que vous effectuez un panoramique ou un zoom, en choisissant une option du menu contextuel Orbite 3D.
- 4 Pour arrêter le panoramique, cliquez avec le bouton droit et choisissez Orbite 3D ou Zoom dans le menu contextuel.

Ligne de commande 3DPAN

Pour appliquer un zoom dans la vue Orbite 3D

- 1** Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2** Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Zoom dans le menu contextuel.

Le curseur se transforme en une loupe avec le signe plus (+) et le signe moins (-). Le zoom simule l'effet d'un zoom de caméra en faisant apparaître les objets plus proches ou plus éloignés. Un zoom avant agrandit l'image. Si vous utilisez la projection de perspective, le zoom exagère la perspective avec laquelle vous visualisez les objets. Cela peut légèrement déformer l'affichage de certains objets.
- 3** Cliquez et faites glisser le curseur vers le haut de l'écran pour effectuer un zoom avant. Faites-le glisser vers le bas pour effectuer un zoom arrière.
- 4** Cliquez avec le bouton droit et choisissez une option dans le menu contextuel pour modifier la projection ou le mode de rendu, ou encore pour utiliser l'aide visuelle.
- 5** Pour arrêter le zoom, cliquez avec le bouton droit et choisissez Orbite ou Panoramique dans le menu contextuel.

Ligne de commande 3DZOOM

Pour utiliser une fenêtre de zoom dans la vue Orbite 3D

- 1** Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2** Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres ► Zoom fenêtre dans le menu contextuel.

Le curseur se transforme en icône et vous pouvez sélectionner une zone déterminée pour effectuer un zoom.
- 3** Cliquez et faites glisser le périphérique de pointage pour dessiner un carré autour de la zone à sélectionner.

Lorsque vous relâchez le bouton de sélection, vous obtenez un zoom sur la zone que vous avez sélectionnée.

Ligne de commande 3DORBITE

Pour appliquer un zoom sur l'étendue dans la vue Orbite 3D

- 1** Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2** Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres ► Zoom vers l'étendue dans le menu contextuel.

Le centre et la taille de la vue sont définis de telle sorte que tous les objets soient affichés dans la vue 3D.

Ligne de commande 3DORBITE

Pour choisir une vue en perspective ou une projection parallèle dans la vue Orbite 3D

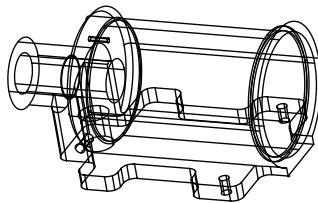
- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Projection.
- 3 Choisissez l'une des options suivantes :
 - **Parallèle.** change la vue de façon à ce que deux lignes parallèles ne convergent jamais. Les formes du dessin restent toujours les mêmes et leur aspect n'est pas modifié quand elles sont vues de près. Il s'agit de la valeur par défaut.
 - **Perspective.** change la vue de façon à ce que toutes les lignes parallèles convergent. Les objets semblent disparaître dans le lointain tandis que certaines parties de ces objets apparaissent plus grosses et semblent plus proches. Les formes sont légèrement déformées quand l'objet est proche. Cette vue est plus proche de la vision naturelle.

Une coche est affichée en regard de l'option de projection courante.

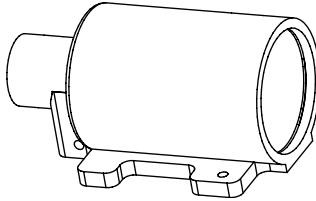
Remarque Lorsque vous quittez la commande 3DORBITE, le type de projection sélectionné reste actif. Vous ne pouvez modifier le dessin, sélectionner des points ni effectuer de zoom ni de panoramique lorsque vous visualisez des objets dans une vue en perspective.

Pour changer de mode de rendu dans la vue Orbite 3D

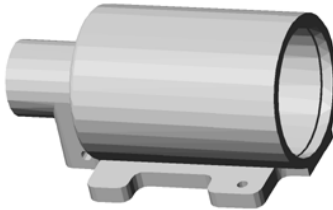
- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Modes d'ombrage dans le menu contextuel.
- 3 Choisissez l'une des options suivantes :
 - **Image filaire.** affiche les objets dans une vue en orbite 3D en utilisant des lignes et des courbes pour représenter les contours.



- **Lignes cachées.** affiche les objets dans une vue 3D en utilisant une représentation filaire dans laquelle les lignes correspondant aux faces arrières sont cachées.



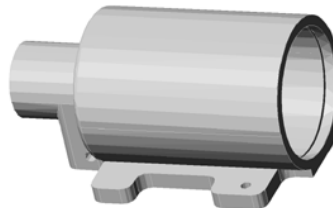
- **Ombre plat.** applique une ombre aux objets dans la vue 3D entre les faces des polygones. Ceci donne à l'objet une apparence plus plate et moins lisse.



- **Ombre Gouraud.** applique une ombre aux objets dans la vue 3D et confère aux arêtes une apparence plus lisse entre les faces des polygones. Ceci donne aux objets un aspect plus lisse et plus réaliste.



- **Ombre plat, arêtes actives.** combine les options Plat et Filaire. AutoCAD applique un ombrage uniforme aux objets tout en laissant apparaître le modèle filaire.



- **Ombage Gouraud, arêtes actives.** combine les options d'ombage Gouraud et de modèle filaire. AutoCAD applique un ombage Gouraud aux objets tout en laissant apparaître le modèle filaire.



Remarque Quand vous appliquez un rendu aux objets de la vue Orbite 3D, le rendu continue de s'appliquer aux objets, même lorsque vous avez quitté la commande 3DORBIT. Utilisez la commande MODEOMBRE pour modifier le type de rendu lorsque la commande 3DORBIT n'est pas active.

Pour afficher une aide de repérage visuel

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Aides de repérage visuel dans le menu contextuel Orbite 3D.
- 3 Choisissez l'une des options suivantes : Boussole, Grille ou Icône SCU.

Ligne de commande 3DORBIT

Pour lancer une orbite continue



- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres ► Orbite continue.
Le curseur se transforme en une petite sphère encerclée.
- 3 Cliquez et déplacez le curseur dans le sens que vous voulez donner à l'orbite continue.
- 4 Relâchez le bouton.
L'orbite se poursuit dans la direction que vous avez indiquée avec votre périphérique de pointage.
- 5 Pour changer la direction de l'orbite continue, cliquez et déplacez le curseur dans une autre direction et relâchez le bouton.
La direction de l'orbite continue change alors.

Pour redéfinir la vue

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Redéfinir la vue dans le menu contextuel.

La vue est redéfinie selon la vue qui était courante quand vous avez lancé la commande 3DORBITE.

Pour utiliser une vue Orbite 3D prédéfinie

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Vues prédéfinies.
- 3 Choisissez l'une des vues de la liste.

Ajustement des plans de délimitation (Orbite 3D)

Vous pouvez définir des plans de délimitation pour les objets d'une vue Orbite 3D. Un *plan de délimitation* est un plan invisible. Les objets ou les parties de ces derniers qui s'étendent au-delà d'un plan de délimitation ne sont pas affichés dans la vue. Dans la fenêtre Ajuster les plans de délimitation, il y a deux plans de délimitation, un avant et un arrière. Les plans de délimitation avant et arrière sont représentés par des lignes en haut et en bas de la fenêtre Ajuster les plans de délimitation.

Vous pouvez utiliser les boutons de la barre d'outils ou les options de menu contextuel Ajuster les plans de délimitation pour choisir le plan de délimitation que vous souhaitez ajuster.

Si les plans de délimitation sont actifs lorsque vous quittez la vue Orbite 3D, ils resteront affichés dans les vues 2D et 3D.

Vous ne pouvez ajuster qu'un plan de délimitation à la fois, excepté lorsque vous utilisez l'option Créer une section. Dans la barre d'outils, le bouton enfoncé indique le plan que vous délimitez. Lorsque vous avez terminé d'ajuster un plan, vous pouvez ajuster l'autre. Si le bouton Créer une section est enfoncé, vous ajustez les deux plans simultanément.

Activation/désactivation des plans de délimitation

Lorsque vous fermez la fenêtre Ajuster les plans de délimitation, les plans de délimitation ne sont pas désactivés. Vous pouvez appliquer une rotation à la vue Orbite 3D et continuer d'afficher les plans de délimitation. Lorsque vous faites pivoter la vue, différentes parties des objets sont délimitées quand elles passent sur les plans de délimitation. Utilisez le menu contextuel Orbite 3D pour activer ou désactiver les plans de délimitation.

Remarque Si les plans de délimitation sont actifs lorsque vous quittez la vue Orbite 3D, ils resteront affichés dans les vues 2D et 3D.

Pour ajuster des plans de délimitation dans la vue Orbite 3D

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres ► Ajuster les plans de délimitation.

La fenêtre Ajuster les plans de délimitation affiche les objets dans la vue, orientés à 90 degrés. La fenêtre Ajuster les plans de délimitation permet de définir les plans de délimitation ; le résultat s'affiche dans la vue Orbite 3D principale.
- 3 Cliquez sur le bouton droit dans la fenêtre Ajuster les plans de délimitation et choisissez l'une des options suivantes dans le menu contextuel :
 - **Délimitation avant activée.** affiche ou masque le plan de délimitation avant. Quand ce plan est activé, vous pouvez voir le résultat des déplacements de la ligne d'ajustement du plan de délimitation avant, comme décrit à l'étape 3.
 - **Délimitation arrière activée.** affiche ou masque le plan de délimitation arrière. Quand ce plan est activé, vous pouvez voir le résultat des déplacements de la ligne d'ajustement du plan de délimitation arrière, comme décrit à l'étape 3.
- 4 Cliquez sur le bouton droit dans la fenêtre Ajuster les plans de délimitation et choisissez l'une des options suivantes pour ajuster les plans de délimitation :
 - **Ajuster délimitation avant.** ajuste le plan de délimitation avant. La ligne en bas de la fenêtre permet d'ajuster le plan de délimitation avant. Si vous avez choisi Délimitation avant activée à l'étape 2, vous pouvez visualiser la délimitation dans la vue Orbite 3D principale quand vous déplacez cette ligne vers le haut ou vers le bas.
 - **Ajuster délimitation arrière.** ajuste le plan de délimitation arrière. La ligne en haut de la fenêtre permet d'ajuster le plan de délimitation arrière. Si vous avez choisi Délimitation arrière activée à l'étape 2, vous pouvez visualiser la délimitation dans la vue Orbite 3D principale quand vous déplacez cette ligne vers le haut ou vers le bas.
 - **Créer une section.** Eloigne le plan de délimitation avant du plan de délimitation arrière selon une distance définie. Ajustez les plans de délimitation avant et arrière comme décrit ci-dessus pour définir la distance, puis choisissez Créer une section. Cette option affiche une section des objets dans la vue Orbite 3D. Pour que cette section apparaisse dans la vue Orbite 3D principale, choisissez Délimitation avant activée et Délimitation arrière activée à l'étape 2.

- 5 Cliquez sur la ligne de délimitation puis faites-la glisser pour délimiter la zone que vous ne souhaitez pas visualiser.

Vous ne pouvez ajuster qu'un plan de délimitation à la fois, excepté lorsque vous utilisez l'option Créer une section. Dans la barre d'outils, le bouton enfoncé indique le plan que vous délimitez. Lorsque vous avez terminé d'ajuster un plan, vous pouvez ajuster l'autre. Si le bouton Créer une section est enfoncé, vous ajustez les deux plans simultanément.

Pour activer ou désactiver les plans de délimitation

- 1 Dans le menu Vue, choisissez Orbite 3D.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin et choisissez Autres.

Une coche située devant Délimitation avant activée ou Délimitation arrière activée indique le plan de délimitation activé.

- 3 Cliquez sur l'option devant laquelle apparaît la coche pour désactiver le plan.

Affichage de vues multiples

Pour afficher plusieurs vues simultanément, vous pouvez fractionner la zone de dessin en plusieurs zones de visualisation, appelées *fenêtres*. Lorsque plusieurs fenêtres sont affichées, toutes les commandes relatives à l'affichage s'appliquent à la fenêtre courante.

Vous pouvez enregistrer la disposition des fenêtres et l'utiliser de nouveau à n'importe quel moment.

13

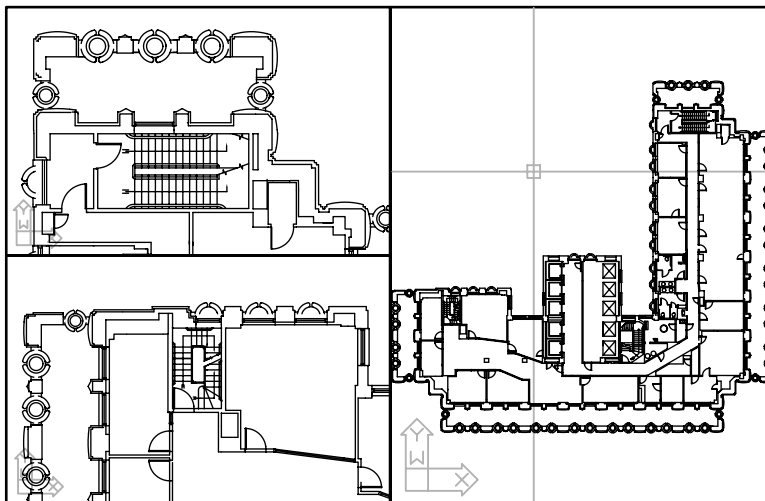
Contenu

- Définition des fenêtres de l'onglet Objet
- Définition de la fenêtre courante
- Enregistrement et restauration des dispositions de fenêtres de l'onglet Objet

Définition des fenêtres de l'onglet Objet

Les fenêtres sont des zones qui affichent différentes vues d'un modèle. Lorsque vous travaillez dans l'onglet Objet, vous pouvez fractionner la zone de dessin en une ou plusieurs vues rectangulaires contiguës appelées *fenêtres 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 l'onglet 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 objet sont illustrées ci-dessous.



Vous pouvez également créer des fenêtres dans un onglet de présentation. Les fenêtres que vous y créez vous permettent de disposer les vues de votre dessin sur une feuille. Vous pouvez déplacer et redimensionner ces fenêtres et ainsi gérer de meilleure façon l'affichage. Par exemple, vous pouvez geler certains calques dans une fenêtre sans que cela ait un effet sur les autres.

Utilisation des fenêtres objet

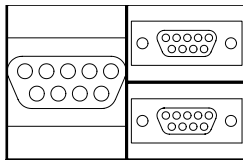
Grâce aux fenêtres objet vous pouvez :

- effectuer un zoom ou un panoramique, définir la résolution, la grille et les modes d'icône SCU et rétablir des vues existantes
- enregistrer des 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 l'onglet Objet ou les insérer dans un onglet de présentation

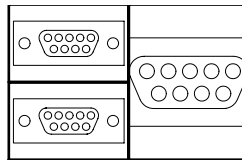
Il est utile de définir différents systèmes de coordonnées dans des fenêtres distinctes si vous travaillez souvent sur des modèles 3D. Voir "Attribution d'orientations de système de coordonnées utilisateur à des fenêtres", page 241.

Fractionnement et jonction de fenêtres objet

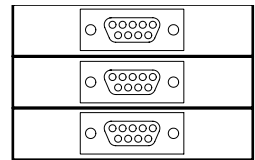
Les illustrations suivantes représentent plusieurs configurations de fenêtres par défaut.



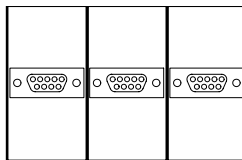
Gauche



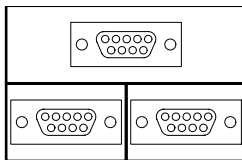
Droite



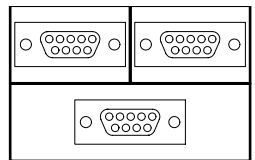
Alignement horizontal



Alignement vertical



Dessus



Dessous

Pour subdiviser une fenêtre dans l'onglet Objet

- 1 Si vous disposez de plusieurs fenêtres, cliquez à l'intérieur de celle que vous voulez subdiviser.
- 2 Dans le menu Affichage, choisissez Fenêtres, puis 2 fenêtres, 3 fenêtres ou 4 fenêtres pour indiquer le nombre de fenêtres à créer.
- 3 Lorsque le message Suivant apparaît, précisez la disposition des nouvelles fenêtres.

Ligne de commande FENETRES

Pour réunir deux fenêtres dans l'onglet Objet

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Choisissez ensuite Joindre.
- 2 Cliquez à l'intérieur de la fenêtre dont vous souhaitez conserver l'affichage.
- 3 Cliquez à l'intérieur de la fenêtre que vous souhaitez joindre à la première.

Ligne de commande FENETRES

Pour restaurer une seule fenêtre dans l'onglet Objet

- Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Choisissez ensuite 1 fenêtre.

Ligne de commande FENETRES

Pour basculer d'un onglet de présentation à l'onglet Objet

- Cliquez sur l'onglet Objet en bas de la zone de dessin.

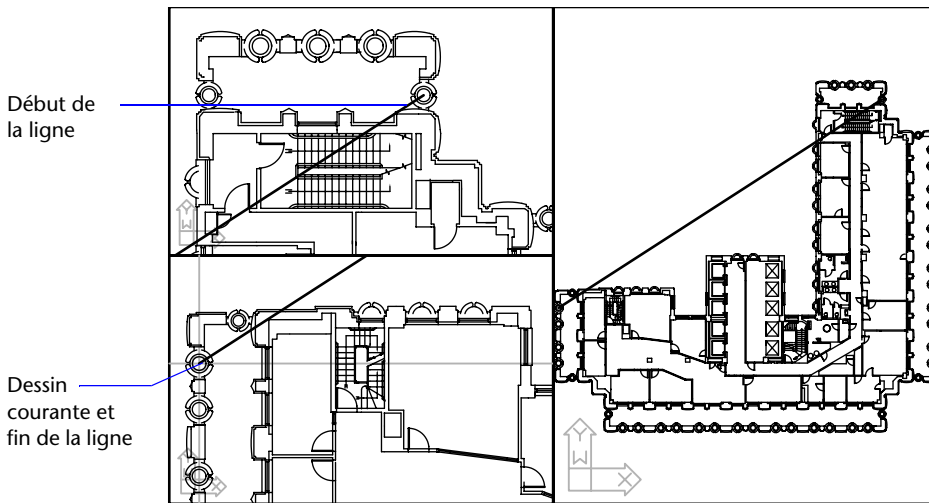
Ligne de commande TILEMODE

Sélection de la fenêtre courante

Dans AutoCAD, vous ne pouvez travailler que dans une seule fenêtre à la fois. Lorsque plusieurs fenêtres sont affichées, l'une d'elles est la fenêtre active. 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 activer une fenêtre, cliquez dans celle-ci ou appuyez sur CTRL+R pour passer en revue les fenêtres existantes.

Pour dessiner une ligne sur deux fenêtres, 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 CTRL + R à plusieurs reprises.

Enregistrement et restauration des dispositions de fenêtres de l'onglet Objet

Il n'est pas nécessaire de configurer la disposition des fenêtres et des vues chaque fois que vous devez les utiliser. En effet, 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 l'onglet Objet peut être insérée dans un onglet de présentation.

Pour enregistrer et nommer une disposition de fenêtres

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Puis choisissez Fenêtre.
- 2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Nouvelles Fenêtres, tapez un nom pour la configuration de fenêtre dans la case Nouveau nom.
- 3 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 (_).
- 4 Cliquez sur OK.

Remarque Vous ne pouvez enregistrer une disposition de fenêtres que dans l'onglet Objet.

Ligne de commande FENETRES

Pour restaurer une disposition de fenêtres enregistrée

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Sélectionnez ensuite Fenêtres existantes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Fenêtres nommées, choisissez dans la liste le nom du fenêtrage.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande FENETRES

Pour supprimer une disposition de fenêtres enregistrée

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez Fenêtres ► Fenêtres existantes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, onglet Fenêtres nommées, cliquez sur le nom du fenêtrage que vous souhaitez supprimer.
- 3 Appuyez sur la touche SUPPR ou cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez l'option Supprimer du menu contextuel.

Ligne de commande FENETRES

Pour afficher la liste des dispositions de fenêtres enregistrées

- Dans le menu Affichage, choisissez Fenêtres ► Fenêtres existantes pour afficher la boîte de dialogue Fenêtres.

La liste des dispositions de fenêtres du dessin s'affiche dans la zone Fenêtres nommées de l'onglet Fenêtres nommées.

Ligne de commande FENETRES

Partie 4

Création et modification des objets

Chapitre 14	Contrôle des propriétés des objets	175
Chapitre 15	Utilisation des outils de précision	219
Chapitre 16	Création d'objets géométriques	273
Chapitre 17	Modification des objets	369

Contrôle des propriétés des objets

14

Les calques sont similaires à des couches transparentes sur lesquelles vous pouvez organiser et grouper différents types d'informations relatives au dessin. Les objets que vous créez ont des propriétés communes (couleurs, types et épaisseurs de ligne, etc.). Les propriétés d'un objet peuvent dériver de celles du calque sur lequel il est dessiné ou lui être affectées de manière spécifique. La couleur permet de distinguer des éléments similaires dans les dessins, tandis que les types de ligne aident à différencier facilement les éléments de dessin tels les axes ou les lignes masquées. L'épaisseur de ligne permet de représenter la taille ou le type d'un objet, et améliore ainsi la présentation et la lisibilité de vos dessins. L'utilisation de calques permet de définir votre propre système d'organisation des objets du dessin et de simplifier leur manipulation.

Contenu

- Affichage et modification des propriétés d'objets
- Recherche de données dans les fichiers dessin
- Copie des propriétés d'un objet à un autre
- Utilisation des calques
- Utilisation des couleurs
- Utilisation des types de ligne
- Contrôle de l'épaisseur des lignes
- Contrôle des propriétés d'affichage de certains objets

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 et 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 `DU CALQUE`, 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 Calque0 la couleur `DU CALQUE`, et que vous avez affecté au Calque0 la couleur rouge, cette 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 dans le Calque0 la couleur bleue, et que vous avez affecté au Calque0 la couleur rouge, cette ligne est bleue.

Voir aussi

"Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs", page 337

Affichage et modification des propriétés d'objets

Vous pouvez afficher et changer les propriétés actuelles de n'importe quel objet de votre dessin en procédant comme suit :

- Ouvrez la palette Propriétés, affichez et modifiez les paramètres pour toutes les propriétés de l'objet.
- Affichez et modifiez les paramètres de la commande Contrôle des calques à l'aide de la barre d'outils Calques et les commandes de couleur, de type et d'épaisseur de ligne, de style de tracé à l'aide de la barre d'outils Propriétés.
- Utilisez la commande LISTE pour afficher ces informations dans la fenêtre de texte.
- Utilisez la commande ID afin d'afficher les coordonnées.

Remarque Pour toutes les procédures, à l'exception de la commande ID, la variable système PICKFIRST doit être activée (paramétrée sur 1, qui est la valeur par défaut).

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.
- Lorsqu'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.

Lorsque la commande DBLCLCMODIF est activée (valeur par défaut) vous pouvez, en cliquant deux fois sur la plupart des objets, ouvrir la palette Propriétés. Les exceptions concernent les blocs et leurs attributs, les hachures, les remplissages avec gradient, le texte, les lignes multiples et les xréfs.

Voir aussi

"Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs", page 337

"Filtrage de jeux de sélection", page 375

Pour activer et désactiver le masquage automatique d'une palette

- Sur la barre de titre de la palette, cliquez sur le bouton Masquer automatiquement.
Si cette option est activée, seule la barre de titre de la palette est affichée lorsque vous déplacez le curseur à l'extérieur de la palette. Si cette option est désactivée, la palette est affichée dans sa totalité lorsque le curseur est déplacé.

Pour supprimer le panneau des descriptions de la partie inférieure de la palette Propriétés

- 1 Dans la barre de titre, cliquez sur le bouton Propriétés.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Description afin de désactiver l'option.

Pour afficher les propriétés d'un seul objet

- 1 Sélectionnez l'objet.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le dessin, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.

Cette fenêtre affiche les propriétés des objets sélectionnés.

Vous pouvez aussi cliquer deux fois sur un objet pour afficher la palette Propriétés.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

Pour afficher les informations de la base de données relatives à plusieurs objets

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Renseignements ► Liste.
- 2 Sélectionnez un ou plusieurs objets, puis appuyez sur ENTREE.

La fenêtre de texte affiche les informations correspondantes.



Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande LISTE

Pour afficher une coordonnée

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Renseignements ► Localiser un point.
- 2 Sélectionnez le point dont vous souhaitez identifier les coordonnées.

Les valeurs X, Y et Z apparaissent sur la ligne de commande.



Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande ID

Pour modifier les propriétés des objets dans la palette Propriétés

- 1 Sélectionnez un ou plusieurs objets.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le dessin, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, parcourez la liste des propriétés à l'aide de la barre de défilement située à côté de la barre de titre. Cliquez sur la flèche de défilement, à droite de chaque catégorie afin de développer ou de réduire la liste.
- 4 Sélectionnez la valeur à modifier ; utilisez l'une des méthodes suivantes pour effectuer ce changement :

- Entrer une nouvelle valeur.
- Cliquez sur la flèche située à droite, puis sélectionnez une valeur dans la liste.
- Cliquez sur le bouton [...] et changez la valeur de la propriété à partir d'une boîte de dialogue.
- Cliquez sur le bouton Spécifier un point pour utiliser le périphérique de pointage et modifier la valeur d'une coordonnée.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris, puis choisissez une option d'édition dans le menu contextuel.

Les changements prennent effet immédiatement.

- 5 Pour annuler un changement, cliquez avec le bouton droit de la souris dans une zone vide de la palette, puis cliquez sur l'option Annuler dans le menu contextuel.



- 6 Appuyez deux fois de suite sur la touche Echap pour annuler une sélection.

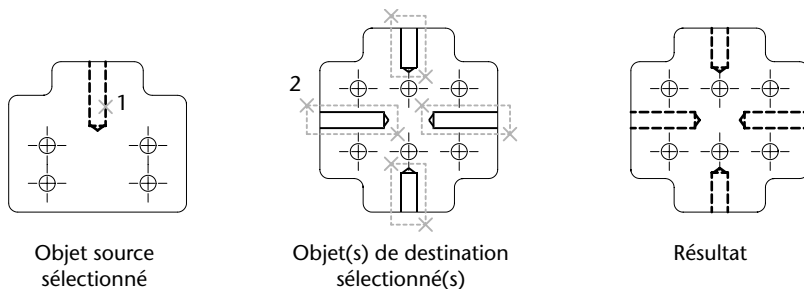
Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

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 copiées incluent, entre autres, la couleur, le calque, le type de ligne, l'échelle du type de ligne, le style de tracé et l'épaisseur.

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 Dans la barre d'outils Standard, cliquez sur 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 appliquer les propriétés sélectionnées et appuyez sur ENTREE.



Barre d'outils Standard

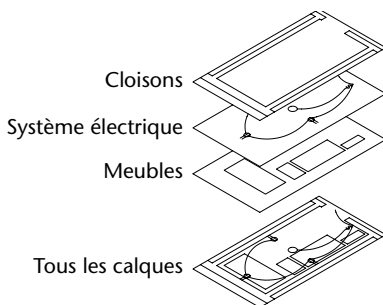
Ligne de commande CORRESPROP

Utilisation des calques

Les calques sont comparables à des feuilles transparentes sur lesquelles vous pouvez organiser et grouper différents types d'informations relatives au dessin.

Présentation des calques

Les calques sont l'équivalent des feuilles transparentes utilisées pour le dessin sur papier. Ils représentent le principal outil organisationnel d'AutoCAD ; vous pouvez les utiliser pour regrouper les informations de même catégorie et imposer un type de ligne, une couleur ou toute autre norme.



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. D'autres possibilités vous sont ensuite offertes :

- Rendre les objets d'un calque visibles 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

Lorsque vous commencez un nouveau dessin, AutoCAD crée un calque spécial nommé 0. Par défaut, le calque 0 se voit attribuer la couleur numéro 7 (blanc ou noir, selon la couleur de votre arrière-plan), le type de ligne CONTINUE, l'épaisseur de ligne par défaut (soit 0.01 pouce ou 0.25 mm) et le style de tracé NORMAL. Il est impossible de supprimer ou de renommer le calque 0.

Utilisation des calques pour les dessins complexes

Vous pouvez réduire la complexité visuelle d'un dessin et en accélérer l'affichage en définissant le nombre d'objets affichés ou masqués. Par exemple, vous pouvez utiliser les calques pour déterminer 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.

Désactivez un calque au lieu de le geler si vous devez fréquemment le rendre visible. Lorsque vous réactivez un calque, les objets de ce calque sont automatiquement réaffichés.

Il est préférable de geler un calque si vous ne devez pas afficher les objets qu'il contient durant une longue période. Vous pouvez libérer les calques qui ont été gelés afin de les rendre visibles. La libération d'un ou de plusieurs calques provoque automatiquement la régénération du dessin. Le gel et la libération des calques prennent plus de temps que la désactivation et l'activation de ceux-ci.

Les objets qui font partie de calques désactivés sont invisibles, mais ils cachent tout de même les autres objets lorsque vous utilisez la commande CACHE. En revanche, les objets des calques gelés ne cachent pas les autres objets.

Dans une présentation (espace papier), vous pouvez décider de masquer des calques dans certaines fenêtres uniquement.

Attribution d'une couleur et de types de lignes par défaut à un calque

Chaque calque est associé à des propriétés telles que la couleur et le type de ligne qui sont utilisés par tous les objets de ce calque. Par exemple, si la commande Contrôle de la couleur de la barre d'outils Propriétés a la valeur DUCALQUE, la couleur des nouveaux objets dépend de la couleur définie pour le calque dans le Gestionnaire des propriétés des calques.

Si vous définissez une couleur particulière dans la commande Contrôle de la couleur, celle-ci sera appliquée à tous les nouveaux objets au lieu de la couleur par défaut définie pour le calque courant. Il en va de même pour les commandes du type de ligne, de l'épaisseur des lignes et des styles du tracé de la barre d'outils Propriétés.

Utilisez le paramètre DUBLOC uniquement pour la création de nouveaux blocs. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs", page 337.

Détermination de la modification des 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.

Pour activer le calque sélectionné à titre de calque courant

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur la commande Contrôle des calques.
- 2 Cliquez sur le nom du calque que vous souhaitez utiliser.

Pour activer le calque d'un objet sélectionné à titre de calque courant

- 1 Dans la barre d'outils Calques, choisissez Rendre le calque de l'objet courant.
- 2 Cliquez sur l'objet.

Le calque de l'objet que vous avez sélectionné est maintenant le calque courant.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande PROPRIETES ou CALQUE

Pour activer ou désactiver un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur la commande Contrôle des calques.
- 2 Cliquez sur l'ampoule du nom du calque que vous souhaitez activer ou désactiver.

L'ampoule s'allume lorsque le calque est activé.

Autre possibilité :

Dans un dessin contenant de nombreux calques, vous pouvez rapidement modifier les propriétés des calques dans le Gestionnaire des propriétés des calques, qui vous permet d'utiliser un filtre pour rechercher les calques dont vous avez besoin.

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Dans la zone Filtres des calques nommés du Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le filtre que vous souhaitez utiliser.
- 3 Cliquez sur l'ampoule correspondant au calque que vous souhaitez activer ou désactiver.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour affecter une couleur à un calque

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque, puis cliquez sur l'icône Couleur.
- 3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sélectionnez une couleur.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

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 ces calques des propriétés communes. Le regroupement des objets par calque permet de déterminer leur affichage et de les modifier rapidement et avec précision.

Un dessin peut comporter un nombre illimité de calques et vous pouvez tracer sur chacun d'entre eux un nombre illimité d'objets. Les calques sont habituellement définis en fonction d'un regroupement conceptuel, par exemple des cloisons ou des dimensions. Ils peuvent porter des noms alphanumériques comportant 255 caractères au maximum. Dans bien des cas, le choix du nom des calques est dicté par les besoins du client, de l'industrie ou de l'entreprise.

Le Gestionnaire des propriétés des calques trie les calques dans l'ordre alphabétique des noms. Si vous définissez vos propres calques, veillez à bien choisir leurs noms. Si vous utilisez des préfixes communs pour tous les calques qui contiennent des éléments de dessin apparentés, vous pouvez retrouver rapidement ces calques en utilisant des caractères génériques dans les filtres de nom.

Remarque Si vous utilisez très souvent un même ensemble de calques, vous pouvez créer un gabarit de dessin contenant les calques, les types de ligne et les couleurs dont vous avez besoin. Pour plus d'informations sur la création de gabarits, voir "Utilisation d'un fichier gabarit pour créer un dessin", page 83.

Copie des calques d'un autre dessin

Vous pouvez utiliser DesignCenter™ pour copier des calques d'un dessin vers un autre par déplacement. 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 des calques ou en copier en cliquant deux fois ou en choisissant 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

Lorsque vous dessinez, AutoCAD place les objets nouvellement créés 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-même. Vous pouvez changer de calque en activant un autre calque : tous les nouveaux objets que vous créez sont alors associés à ce calque et adopteront sa couleur et son type de ligne. 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 le Gestionnaire des propriétés des calques. Le calque 0 est le calque par défaut pour tous les dessins et ne peut pas être supprimé.

Pour créer un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, choisissez l'option Nouveau.
AutoCAD ajoute automatiquement un nom de calque, comme CALQUE1, dans la liste des calques.
- 3 Entrez un nouveau nom de calque en le tapant à la place du nom affiché en surbrillance.
Le nom d'un calque comporte au maximum 255 caractères. Les lettres, chiffres et caractères spéciaux comme le dollar (\$), le trait d'union (-) et le trait de soulignement (_) sont autorisés. Les espaces ne sont pas autorisés.
- 4 Pour modifier les propriétés, cliquez sur la colonne Couleur, Type de ligne ou Epaisseur de ligne, puis sélectionnez de nouveaux paramètres.
- 5 Pour étendre le Gestionnaire des propriétés des calques et afficher davantage de détails sur le calque sélectionné, choisissez Détails.
- 6 Cliquez sur OK.

Vous pouvez également ouvrir le Gestionnaire des propriétés des calques en utilisant un menu : Dans le menu Format, choisissez Calque.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour supprimer un calque non utilisé

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le calque que vous souhaitez supprimer, puis choisissez Supprimer.
- 3 Cliquez sur OK.

Le calque sélectionné est supprimé. 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. Il est impossible de supprimer le calque 0.

Vous pouvez également ouvrir le Gestionnaire des propriétés des calques en utilisant un menu : Dans le menu Format, choisissez Calque.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour purger un calque non utilisé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Utilitaires de dessin. Choisissez ensuite Purger.

La boîte de dialogue Purger présente l'arborescence des types d'objet qui peuvent être purgés.

- 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.

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.

Ligne de commande PURGER

Modification des paramètres et des propriétés des calques

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 changer les propriétés d'un calque dans le Gestionnaire de propriétés des calques ou à l'aide de la commande Contrôle des calques. Cliquez sur les icônes pour modifier les paramètres. Vous ne pouvez changer le nom et la couleur des calques que dans le Gestionnaire des propriétés des calques, et non au moyen de la commande Contrôle des calques.

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.

La commande Calque précédent annule la ou les dernières modifications effectuées à l'aide de la commande Contrôle des calques ou du Gestionnaire des propriétés des calques. 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.

Pour modifier le calque d'un objet

- 1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier le calque.
- 2 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur la commande Contrôle des calques.
- 3 Sélectionnez le calque que vous souhaitez attribuer aux objets.



Barre d'outils Calques

Pour changer le type de ligne attribué par défaut à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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, choisissez l'option Charger. Sélectionnez un type de ligne et cliquez sur OK, ou choisissez Fichier pour ouvrir d'autres fichiers de définitions de type de ligne (LIN).
- 4 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour renommer un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Sous la zone Nom du Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez le calque que vous souhaitez renommer.
- 3 Pour agrandir la boîte de dialogue, choisissez Détails.



- 4 Entrez un nouveau nom dans la zone Nom.
- 5 Cliquez sur OK.

Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour annuler les modifications des paramètres des calques

- Dans la barre d'outils Calques, sélectionnez Calque précédent.
Le message "L'état précédent du calque a été rétabli" apparaît.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUEP

Pour activer et désactiver le suivi Calque précédent

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **CALQUEPMODE**.
L'état courant de la fonction de suivi Calque précédent est indiqué.
- 2 Entrez **actif** pour activer la fonction de suivi des paramètres des calques ou **inactif** pour la désactiver.

Ligne de commande CALQUEPMODE

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.

Il est parfois utile de n'inclure que certains calques dans la liste du Gestionnaire des propriétés des calques. Dans ce cas, servez-vous des filtres de calque pour réduire la liste. Vous pouvez filtrer des noms de calque en fonction des critères suivants :

- Traçage des calques
- Nom, couleur, type de ligne, épaisseur de ligne et style de tracé du calque
- Selon que les calques sont activés ou désactivés.
- Gel ou libération des calques dans la fenêtre courante
- Selon que les calques sont verrouillés ou déverrouillés

Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour filtrer les calques. Par exemple, si vous voulez n'afficher que les calques dont le nom commence par *méca*, entrez **méca*** dans la liste Nom du calque et appuyez sur ENTREE.

Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour renommer des groupes d'objets nommés. Supposons, par exemple, que vous vouliez changer le nom des calques ESCALIER\$NIVEAU-1, ESCALIER\$NIVEAU-2, ESCALIER\$NIVEAU-3 en E_NIVEAU-1, E_NIVEAU-2, E_NIVEAU-3. Pour ce faire, entrez **escalier\$*** dans le champ Ancien nom et **s_*** dans le champ Renommer en. Voir le tableau à la fin de cette rubrique.

Il est possible de filtrer les calques au moyen de critères d'exclusion ; ce qui est utile pour afficher les calques ne possédant pas une propriété déterminée. Par exemple, si toutes les informations d'un dessin relatives au plan d'un site sont contenues sur différents calques comprenant le mot site dans leur nom, vous pouvez facilement consulter toutes les informations à l'exception de celles-là en entrant ***site*** comme critère d'exclusion du filtre.

La liste Filtres des calques nommés répertorie les filtres définis par défaut et ceux créés et enregistrés dans le dessin courant. Les filtres définis par défaut sont au nombre de trois :

- **Afficher tous les calques.**affiche tous les calques du dessin courant.
- **Afficher tous les calques utilisés.**affiche tous les calques sur lesquels sont dessinés les objets du dessin courant.
- **Afficher tous les calques dépendants des xréfs.**affiche tous les calques référencés à partir d'un autre dessin.

Ces filtres apparaissent alors dans la liste Filtres des calques nommés de la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques. Ils sont également stockés dans le fichier de dessin.

Tri des calques

Les critères de tri pour les calques créés sont le nom, les propriétés d'affichage, la couleur, l'épaisseur de ligne, le style de tracé ou le type de ligne. 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.

Vous pouvez utiliser les caractères génériques du tableau pour filtrer les calques par nom.

Caractère	Fonction
# (Dièse)	Remplace un chiffre quelconque
@ (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

Caractère	Fonction
? (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

Remarque Si vous utilisez des caractères génériques dans les appellations des objets nommés, faites-les précéder d'une parenthèse fermante (') pour qu'AutoCAD ne les considère pas comme des caractères génériques.

Pour filtrer l'affichage des noms de calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur le bouton [...] situé sous la zone Filtres des calques nommés.
- 3 Dans la boîte de dialogue Filtres des calques nommés, définissez les filtres de calque que vous souhaitez appliquer.
Sélectionnez les caractéristiques des calques que vous souhaitez afficher dans la liste de la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques. La valeur par défaut des options Noms de calque, Couleurs et Types de ligne est le caractère générique * (l'astérisque). Par exemple, la chaîne 1* désigne tous les noms de calque qui commencent par le chiffre 1.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.
Seuls les calques qui répondent aux critères du filtre que vous avez définis apparaîtront dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour trier les listes affichées dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Cliquez sur n'importe quel en-tête de colonne.
- 3 Cliquez de nouveau pour inverser l'ordre de tri.

Enregistrement et restauration des paramètres des calques

Vous pouvez enregistrer les paramètres de calque courants d'un dessin et les restaurer ultérieurement. L'enregistrement de paramètres de calque permet de gagner du temps ultérieurement 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. Cette fonctionnalité est particulièrement pratique pour les dessins comprenant de nombreux calques.

Enregistrement des paramètres des calques

Les paramètres de calque décrivent les états et les propriétés des calques. Les états de calque indiquent si un calque est activé, gelé, verrouillé, tracé et automatiquement gelé dans les nouvelles fenêtres. Les propriétés de calque indiquent la couleur, le type et l'épaisseur de ligne, ainsi que le style de tracé. Vous pouvez choisir les états et propriétés de calque à enregistrer. Par exemple, vous pouvez enregistrer uniquement le paramètre Gelé/Libéré des calques d'un dessin et ignorer tous les autres paramètres. Lorsque vous restaurez l'état des calques, le paramètre définissant le caractère gelé ou libéré des différents calques est appliqué tandis que tous les autres conservent leur état courant.

Le Gestionnaire des états de calques permet d'exporter dans un fichier LAS des états de calque enregistrés en vue de leur utilisation dans d'autres dessins. Les états de calque de références externes ne peuvent pas être exportés.

Restauration des paramètres des calques

En plus de restaurer les paramètres de calque enregistrés, vous pouvez modifier, renommer et supprimer les paramètres nommés. Vous pouvez également importer des paramètres de calque enregistrés exportés dans des fichiers LAS.

Que vous restauriez un état de calque enregistré dans un dessin ou importé d'un fichier LAS, seuls les paramètres de calque (états et propriétés) spécifiés lors de l'enregistrement sont restaurés : tous les paramètres de calque non spécifiés alors demeurent inchangés.

Pour enregistrer des paramètres de calque

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Enregistrer état.
- 3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer les états de calque, entrez le nom du nouvel état de calque.
- 4 Sélectionnez les états et propriétés de calque à enregistrer.
- 5 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour exporter des paramètres de calque enregistrés

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Gestionnaire état.
- 3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calques, cliquez sur Exporter.
- 4 Dans la boîte de dialogue Exporter l'état de calque, entrez un nom de fichier pour l'état de calque enregistré. AutoCAD ajoute l'extension de fichier *.las*.
- 5 Choisissez Enregistrer.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour restaurer des paramètres de calque

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Gestionnaire état.
- 3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calques, sélectionnez le nom d'un état de calque enregistré.
- 4 Cliquez sur Restaurer.
- 5 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour modifier, renommer ou supprimer des paramètres de calque enregistrés

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Gestionnaire état.
- 3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calques, entrez le nom de l'état de calque à modifier, renommer ou supprimer.
- 4 Apportez les modifications nécessaires. Si vous modifiez un état de calque enregistré, dans la boîte de dialogue Modifier l'état de calque, activez ou désactivez les états et propriétés de calque pour indiquer s'ils doivent ou non être enregistrés.
- 5 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour importer des paramètres de calque enregistrés à partir d'un autre dessin

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Gestionnaire état.
- 3 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des états de calques, cliquez sur Importer.
- 4 Dans la boîte de dialogue Importer l'état de calque, entrez le nom de fichier d'un état de calque enregistré préalablement exporté. Le nom de fichier se termine par l'extension *.las*.



- 5 Choisissez Ouvrir.

Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Utilisation des couleurs

Vous pouvez vous servir des couleurs pour regrouper visuellement des objets. Il vous est également possible de choisir parmi une grande variété de couleurs y compris les couleurs True Color et les couleurs des carnets importés afin d'améliorer le rendu des objets de vos dessins.

Définition de la couleur active

Vous pouvez vous servir des couleurs pour regrouper 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 : les carnets de couleurs ACI (AutoCAD Color Index), True Color, Pantone®, RAL ainsi que celles choisies dans des carnets de couleurs importés.

couleurs ACI (AutoCAD Color Index)

Les couleurs ACI sont les couleurs standard utilisées par 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 attribuées comme suit : 1 Rouge, 2 Jaune, 3 Vert, 4 Cyan, 5 Bleu, 6 Magenta, 7 Blanc/Noir.

Couleurs True Color

Les couleurs True Color utilisent une définition 24 bits pour un affichage de plus de seize millions de couleurs. Avec la spécification True Color, 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 comporte plusieurs carnets de couleurs à la norme Pantone. 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 zone Contrôle des couleurs de la barre d'outils Propriétés. Vous pouvez également définir la couleur courante à partir de la zone Contrôle de la couleur ou 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.

Pour appliquer une couleur ACI à tous les nouveaux objets

- 1 Dans la barre d'outils Propriétés des objets, cliquez sur Contrôle de la couleur.
- 2 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.

Ligne de commande COULEUR

Pour appliquer une couleur True color à tous les nouveaux objets

- 1 Dans la barre d'outils Propriétés des objets, cliquez sur Contrôle de la couleur.
- 2 Cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante.
- 3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sous l'onglet True Color, 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.

Ligne de commande COULEUR

Pour appliquer une couleur d'un carnet à tous les nouveaux objets

- 1 Dans la barre d'outils Propriétés des objets, cliquez sur Contrôle de la couleur.
- 2 Cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante.
- 3 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, sous l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans le champ Carnet de couleurs.
- 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.

Ligne de commande COULEUR

Modification de la couleur d'un objet

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 le réaffectez 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, il 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.
- Indiquez 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 ou par une couleur True color.

Si vous souhaitez utiliser une couleur particulière pour tous les nouveaux objets, remplacez le paramètre de couleur DUCALQUE de la barre d'outils Propriétés par la couleur voulue.

Pour modifier le calque d'un objet

- 1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier le calque.
- 2 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur Contrôle des calques.
- 3 Sélectionnez le calque que vous souhaitez attribuer aux objets.



Barre d'outils Calques

Pour modifier la couleur associée à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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 de ces opérations :
 - Dans l'onglet Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'option Modèle de couleur de l'onglet True Color, 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, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'option Modèle de couleur de l'onglet True Color, sélectionnez RVB. Spécifiez ensuite une couleur en entrant une valeur dans le champ Couleur ou en indiquant des valeurs dans les zones 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 et ensuite sur OK.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

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 avec le bouton droit de la souris sur l'un des objets, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 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 Modèle de couleur de l'onglet True Color, 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, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'option Modèle de couleur de l'onglet True Color, sélectionnez RVB. Spécifiez ensuite une couleur en entrant une valeur dans le champ Couleur ou en indiquant des valeurs dans les zones Rouge, Vert et Bleu.
 - Dans l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans le champ Carnet de couleurs. 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 et ensuite sur OK.

Ligne de commande PROPRIETES

Utilisation des carnets de couleurs

En faisant appel aux carnets de couleurs, vous disposez d'un large éventail de couleurs personnalisées.

Avec AutoCAD, vous affectez des couleurs aux objets à partir des couleurs choisies dans les carnets chargés dans votre système. 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 Carnet de couleurs de la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

Installation des carnets de couleurs

Les fichiers de carnets de couleurs doivent avoir l'extension *.acb* afin d'être reconnus par AutoCAD. 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. Cette procédure terminée, vous pouvez appliquer toutes 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, AutoCAD l'ordonne automatiquement en pages qui peuvent contenir jusqu'à 7 couleurs.

Pour installer un carnet de couleurs

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Fichiers.
- 3 Cliquez sur Emplacements des carnets de couleurs.
- 4 Cliquez sur Ajouter pour ajouter un emplacement de carnet de couleurs.
- 5 Tapez le nom du nouvel emplacement dans le champ vide réservé au chemin d'accès.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour rechercher des témoins de couleur dans un carnet de couleurs

- 1 Dans le menu Format, sélectionnez Couleur.
- 2 Dans la boîte de dialogue Couleur, choisissez l'onglet Carnet de couleurs.
- 3 Sélectionnez une couleur dans la liste déroulante Carnet de couleurs.
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 une pastille de la couleur demandée ou de celle qui s'en approche le plus.
- 5 Cliquez sur OK pour appliquer la couleur.

Ligne de commande COULEUR

Pour modifier les emplacements par défaut des fichiers de carnets de couleurs

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Fichiers.
- 3 Cliquez deux fois sur Emplacements des carnets de couleurs.
- 4 Sélectionnez l'emplacement par défaut du carnet de couleurs suivant :
C:\Program Files\AutoCAD\support\color
- 5 Cliquez sur le nom de l'emplacement afin de modifier le chemin d'accès.
- 6 Entrez le nouvel emplacement dans le champ réservé au chemin d'accès.
- 7 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour définir plusieurs dossiers en tant que chemin d'accès au carnet de couleurs

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, cliquez sur l'onglet Fichiers.
- 3 Cliquez sur Emplacements des carnets de couleurs.
- 4 Cliquez sur Ajouter pour ajouter un emplacement de carnet de couleurs.
- 5 Tapez le nom du nouvel emplacement dans le champ vide réservé au chemin d'accès.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

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.

Les types de ligne utilisés en interne par AutoCAD ne doivent pas être confondus avec les types de ligne matériels fournis par certains traceurs. Ces deux types de ligne discontinues produisent le même effet. Il est toutefois déconseillé de les utiliser simultanément.

Voir aussi

"Custom Linetypes" dans le *Guide de personnalisation*

Chargement de types de ligne

Lorsque vous démarrez un projet, vous devez charger les types de lignes 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).

AutoCAD comprend les fichiers de définition de types 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 mesures 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 Épaisseur 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 les supprimant directement 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** Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2** Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, choisissez l'option Charger.
- 3** Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de lignes, sélectionnez un type de ligne, puis cliquez sur le bouton OK.

Si le type de ligne recherché n'est pas dans la liste, choisissez l'option Fichier. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier type de ligne, sélectionnez le fichier LIN dont vous souhaitez répertorier les types de lignes, puis cliquez sur le bouton Ouvrir. La boîte de dialogue affiche les définitions de types de ligne stockées dans le fichier LIN sélectionné. Sélectionnez un type de ligne, puis cliquez sur le bouton 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.

Ligne de commande TYPELIGNE

Pour afficher la liste des types de lignes chargés dans le dessin en cours

- 1** Dans la barre d'outils Propriétés, cliquez sur la commande Type de ligne.
Tous les types de lignes chargés s'affichent dans la liste. Si nécessaire, utilisez la barre de défilement pour parcourir la liste.
- 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** Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2** Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, choisissez l'option Charger.
- 3** Dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de lignes, choisissez Fichier.
- 4** Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier type de ligne, sélectionnez le fichier LIN (fichier de définition de type de ligne) dont vous souhaitez répertorier les types de lignes, puis 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 lignes, choisissez Annuler.
- 6** Cliquez sur Annuler pour fermer le Gestionnaire des types de lignes.

Ligne de commande TYPELIGNE

Pour décharger un type de ligne non utilisé

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des types de ligne, sélectionnez un type de ligne, puis cliquez sur Supprimer.
Le type de ligne sélectionné est alors déchargé. Certains types de lignes ne peuvent être déchargés : DUCALQUE, DUBLOC, CONTINUOUS et les types de ligne en cours d'utilisation.

Ligne de commande TYPELIGNE

Pour purger un calque non utilisé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Utilitaires de dessin. Choisissez ensuite 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.

Ligne de commande PURGER

Définition du type de ligne courant

Tous les objets sont créés à l'aide du type de ligne courant, qui apparaît dans la zone Type de ligne de la barre d'outils Propriétés. Vous pouvez également définir le type de ligne courant au moyen de la commande Type 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.

AutoCAD n'affiche pas le type de ligne de certains objets, à savoir du texte, des points, des fenêtres, des hachures et des blocs.

Pour définir le type de ligne de tous les nouveaux objets

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Si vous devez charger des types de lignes supplémentaires, choisissez Charger, sélectionnez un ou plusieurs types de lignes, puis 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.
- 3 Dans le Gestionnaire des types 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 s'affiche dans la zone 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.

Ligne de commande TYPELIGNE

Pour changer le type de ligne associé à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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, cliquez sur le type de ligne désiré, puis sur OK.
- 4 Cliquez de nouveau sur OK.



Barre d'outils Calques

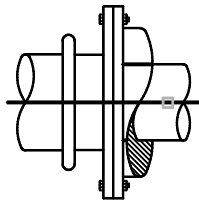
Ligne de commande CALQUE

Changement du type de ligne d'un objet

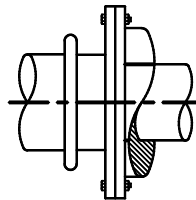
Il existe trois méthodes de modification du type de ligne d'un objet.

- 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 désirez utiliser un type de ligne particulier pour tous les nouveaux objets créés, remplacez le paramètre de type de ligne actif DUCALQUE de la barre d'outils Propriétés par le type de ligne voulu.



Objet sélectionné



Résultat – type de ligne Continu transformé en Centre

Pour modifier le calque d'un objet

- 1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier le calque.
- 2 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur Contrôle des calques.
- 3 Sélectionnez le calque que vous souhaitez attribuer aux objets.



Barre d'outils Calques

Pour changer le type de ligne attribué par défaut à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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 n'est pas dans la liste, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

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 Dans la barre d'outils Propriétés, cliquez sur la commande Type de ligne.
- 3 Sélectionnez le type de ligne que vous souhaitez attribuer aux objets.

Ligne de commande TYPELIGNE

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, AutoCAD utilise l'échelle globale ou individuelle 1.0 pour les types de lignes. Plus cette échelle est réduite, plus les motifs sont nombreux 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. Le facteur d'échelle global gère la variable système LTSCALE, qui elle-même 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 courante. 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 avec le bouton droit de la souris sur l'un des objets, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, sélectionnez Echelle de type de ligne et entrez la nouvelle valeur.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Pour définir l'échelle du type de ligne associé aux nouveaux objets

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Dans le Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Afficher les détails pour étendre la boîte de dialogue.
- 3 Entrez une nouvelle échelle pour l'objet courant.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande TYPELIGNE

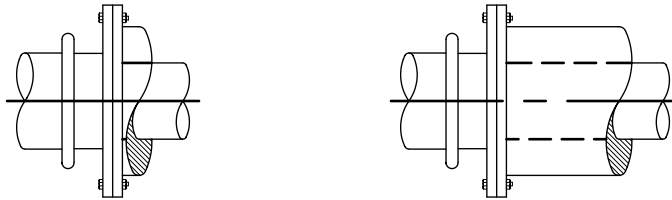
Pour modifier globalement l'échelle des types de ligne

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Dans le Gestionnaire des types de ligne, cliquez sur Afficher les détails pour étendre la boîte de dialogue.
- 3 Entrez un nouveau facteur d'échelle globale.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande TYPELIGNE

Affichage de types de lignes dans des segments courts et des polygones

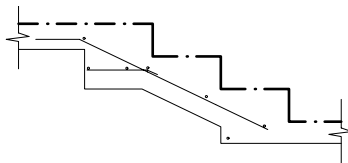
Si une ligne est trop courte pour contenir un motif entier, AutoCAD dessine une ligne continue entre les extrémités, comme indiqué ci-dessous.



Vous pouvez afficher les segments courts en utilisant une plus petite échelle de type de ligne. Pour de plus amples informations, voir "Contrôle de l'échelle d'un type de ligne", page 207.

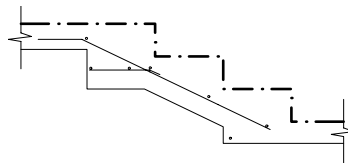
Pour les polygones, vous pouvez déterminer si les motifs de type de ligne sont centrés sur chaque segment ou placés entre les sommets sur toute la polygône. Cette opération s'effectue en définissant la variable système PLINEGEN.

PLINEGEN = 0



Type de ligne centré sur chaque segment de la polygône 2D

PLINEGEN = 1



Type de ligne répété en continu sur toute la longueur de la polygône 2D

Pour définir le mode d'affichage du type de ligne associé aux nouvelles polygones

- 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 longueur des polygones 2D ou entrez **0** pour centrer le motif du type de ligne sur chaque segment.

Ligne de commande PLINEGEN

Pour modifier le mode d'affichage du type de ligne associé aux polygones existantes

- 1 Cliquez deux fois sur la polygone dont vous souhaitez modifier le mode d'affichage.
- 2 Dans la palette Propriétés, cliquez sur Génération du type de ligne, puis sélectionnez Activé ou Désactivé.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Contrôle de l'épaisseur des lignes

Pour mieux différencier les objets du dessin, vous pouvez contrôler l'épaisseur des lignes à l'affichage et au tracé.

Présentation de l'épaisseur des lignes

Les épaisseurs de ligne permettent de créer des lignes épaisses ou fines afin de faire apparaître en détail les coupes dans les sections, la profondeur dans les élévations, les lignes de cote et les petites marques, ou encore des objets de différentes épaisseurs. Par exemple, en affectant des épaisseurs de lignes différentes aux différents calques, vous pouvez facilement différencier les constructions nouvelles, existantes et anciennes. Pour afficher les épaisseurs de ligne, cliquez sur le bouton EPAISSLIGNE de la barre d'état.

Tous les objets peuvent être affichés avec des épaisseurs de ligne, hormis les polices TrueType, les images raster, les points et les remplissages de solide (ou solides 2D). Dans une vue en plan, l'épaisseur d'une polygone se substitue à celle définie par une épaisseur de ligne. Vous ne pouvez voir l'épaisseur de lignes d'une polygone que lorsque celle-ci est visualisée dans un mode autre que le mode 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 standard de ces valeurs comprennent DUCALQUE, DUBLOC et Par_défaut. 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.

Pour consulter un tableau des épaisseurs de ligne correctes dans AutoCAD et des normes professionnelles correspondantes, consultez la présente rubrique dans le *Manuel d'utilisation* en ligne.

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 cette boîte de dialogue, utilisez la commande EPAISSLIGNE, cliquez sur le bouton EPAISSLIGNE de la barre d'état à l'aide du bouton droit de la souris, puis choisissez Paramètres, ou choisissez l'option Paramètres d'épaisseur des lignes dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options.

Voir aussi

"Création de polygones", page 275

Pour attribuer une épaisseur aux polygones

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour quitter la commande.

Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour affecter une épaisseur de ligne à un calque

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez un calque, puis cliquez sur l'épaisseur de ligne qui lui est associée.
- 3 Dans la boîte de dialogue Epaisseur de ligne, sélectionnez une épaisseur.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Ligne de commande CALQUE

Pour définir l'échelle d'affichage des épaisseurs de ligne dans l'onglet Objet

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Epaisseur de ligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, sous Ajuster l'échelle d'affichage, modifiez l'échelle à l'aide de la barre de défilement.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande CALQUE, EPAISSLIGNE

Affichage de l'épaisseur des lignes

Les épaisseurs de ligne sont affichées différemment dans l'espace objet et dans les présentations.

- 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.

Affichage de l'épaisseur des lignes dans l'espace objet

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 d'extrémité aux objets dotés d'épaisseurs de ligne.

Remarque Les différents styles d'extrémité et de jointure des objets dotés d'épaisseurs de ligne ne sont visibles que dans un aperçu avant impression complet.

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 désirez que ces épaisseurs de ligne sur les objets soient plus ou moins fines dans l'onglet 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.

Le temps de régénération peut augmenter si les épaisseurs de ligne sont supérieures à un pixel. La désactivation de l'affichage des épaisseurs de ligne permet d'optimiser le fonctionnement d'AutoCAD. Dans l'onglet Objet, vous pouvez activer ou désactiver l'affichage de l'épaisseur des lignes en cliquant sur le bouton Epaissligne de la barre d'état.

Affichage des épaisseurs de ligne dans les présentations

Dans les présentations et dans l'aperçu avant impression, les épaisseurs de lignes sont affichées en unités réelles et leur affichage varie avec le facteur de zoom. Vous pouvez déterminer le traçage et l'échelle des épaisseurs de ligne dans votre dessin à l'aide de la boîte de dialogue Tracer, sous Paramètres du tracé.

Dans les présentations, vous pouvez activer ou désactiver l'épaisseur des lignes en cliquant sur le bouton Epaissligne de la barre d'état. Cette option n'influe en rien sur le traçage des épaisseurs de ligne.

Pour afficher les épaisseurs de ligne

Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur Epaissligne 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.
- Affectez à la variable système LWDISPLAY la valeur 0 ou 1 pour désactiver ou activer l'affichage des épaisseurs de ligne.

Ligne de commande EPAISSLIGNE

Définition de l'épaisseur de ligne courante

Tous les objets sont créés à l'aide de l'épaisseur de ligne courante. Celle-ci apparaît dans l'option Contrôle de l'épaisseur de ligne de la barre d'outils Propriétés. Vous pouvez également définir l'épaisseur de ligne courante au moyen de la commande Contrôle de l'épaisseur de ligne.

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 des dessins créés avec une version antérieure d'AutoCAD sont affectés de la valeur d'épaisseur de ligne DUCALQUE, et tous les calques sont paramétrés sur 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 Dans le menu Format, sélectionnez Epaisseur de ligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, choisissez une épaisseur de ligne.
- 3 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.

Ligne de commande CALQUE, EPAISSLIGNE

Modification de l'épaisseur des lignes d'un objet

Il existe trois méthodes de modification de l'épaisseur des lignes d'un objet :

- Réaffectez l'objet à un autre calque dont l'épaisseur des lignes est différente. Si l'épaisseur des lignes d'un objet a la valeur DUCALQUE et que vous réaffectez cet objet à un autre calque, il prend l'épaisseur des lignes du nouveau calque.
- Changez l'épaisseur des lignes attribuée au calque dans lequel se trouve l'objet. Si l'épaisseur des lignes 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 désirez utiliser une épaisseur de ligne particulière pour tous les nouveaux objets, remplacez le paramètre d'épaisseur de ligne courant DUCALQUE de la barre d'outils Propriétés par la valeur souhaitée.

Pour modifier l'épaisseur de ligne d'une polyligne, d'un anneau, d'un rectangle ou d'un polygone

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► 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 ENTREE pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande PEDIT

Contrôle des propriétés d'affichage de certains objets

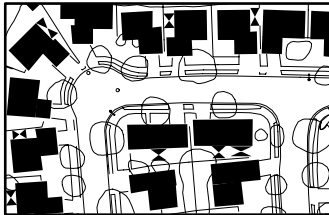
Vous pouvez contrôler l'affichage et le tracé des objets qui se chevauchent et de certains autres objets.

Contrôle de l'affichage des polygones, des hachures, des remplissages avec gradient, des épaisseurs de ligne et du texte

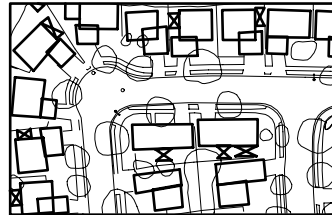
La performance d'AutoCAD en matière d'affichage est améliorée lorsque des polygones et des anneaux étendus, des polygones solides pleins (solides en deux dimensions), des hachures et du texte sont affichés sous une forme simplifiée. L'affichage sous forme simplifiée augmente également la vitesse de création des tracés d'essai.

Désactivation du remplissage de solide

Lorsque vous désactivez le mode de remplissage, les polygones épais, les polygones solides pleins, le remplissage avec gradient et les hachures sont affichés sous forme de contour. À l'exception des hachures à motifs et des remplissages avec gradient, l'option de remplissage de solide est automatiquement désactivée pour la vue cachée et les vues non planaires en trois dimensions.



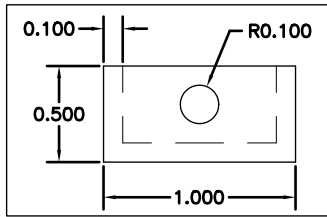
Mode de remplissage activé



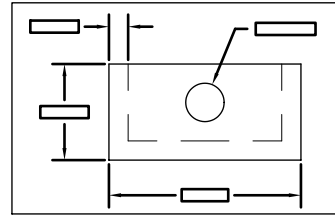
Mode de remplissage désactivé

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. Pour accélérer l'affichage quand vous travaillez avec AutoCAD, désactivez les épaisseurs de ligne. Vous pouvez activer et désactiver les épaisseurs de ligne soit en cliquant sur le bouton Lwt sur la barre d'état, soit en utilisant la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes. Les épaisseurs de ligne sont toujours tracées 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 181

"Affichage de l'épaisseur des lignes", page 212

"Utilisation de polices TrueType", page 506

Pour activer ou désactiver l'affichage des remplissages

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Affichage.
- 3 Sous Performances de l'affichage, choisissez Appliquer remplissage de solide.
Une coche indique que le mode de remplissage est activé.
- 4 Cliquez sur OK.
- 5 Pour afficher vos modifications, choisissez l'option Régénérer du menu Affichage.

Ligne de commande OPTIONS, REGEN

Pour activer ou désactiver l'affichage du texte

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Affichage.
- 3 Sous Performances de l'affichage, choisissez Afficher contour du texte seulement.
La coche indique que le texte est affiché sous forme de cadre rectangulaire.
- 4 Cliquez sur OK.
- 5 Pour afficher vos modifications, choisissez l'option Régénérer du menu Affichage.

Ligne de commande OPTIONS, REGEN

Pour activer ou désactiver les épaisseurs de lignes

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Epaisseur de ligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Paramètres d'épaisseur des lignes, désélectionnez Afficher l'épaisseur de ligne.
- 3 Cliquez sur OK pour quitter.

Ligne de commande EPAISSLIGNE

Gestion de l'ordre d'affichage des objets qui se chevauchent

En règle générale, lorsque des objets se chevauchent, tels du texte, des polygones étendus ou des polygones solides pleins, ceux-ci sont affichés en fonction de leur ordre de création : les objets nouvellement créés sont placés devant les objets existants. Toute modification apportée aux paramètres de tri des objets peut également avoir un effet sur l'ordre d'affichage par défaut des objets qui se chevauchent. En revanche, vous pouvez changer l'ordre l'affichage et d'impression des objets.

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 d'affichage des objets qui se chevauchent

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Ordre d'affichage.
- 2 Choisissez l'une des options.
- 3 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez modifier, puis appuyez sur ENTREE.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande ORDRETRACE

Utilisation des outils de précision

Toute une gamme d'outils de précision permet de créer rapidement des dessins détaillés sans recourir à de fastidieux calculs. Bien que tout votre travail soit fondé sur un système de coordonnées, certains paramètres vous permettent d'accrocher le curseur à certains emplacements de l'écran, à des emplacements spécifiés sur les objets ou à des points définis par rapport à d'autres emplacements ou objets. Vous pouvez aussi afficher des informations concernant les objets existants.

15

Contenu

- Utilisation de coordonnées et de systèmes de coordonnées
- Accrochage à des points des objets (accrochages aux objets)
- Limitation du déplacement du curseur
- Combinaison et décalage de points et de coordonnées
- Définition de distances
- Extraction et calcul d'informations géométriques des objets

Utilisation de coordonnées et de systèmes de coordonnées

Pour entrer des coordonnées avec précision, vous pouvez utiliser plusieurs méthodes de saisie de coordonnées. Vous pouvez également utiliser un système de coordonnées mobile, appelé système de coordonnées utilisateur, pour faciliter la saisie de coordonnées et pour définir les plans de dessin.

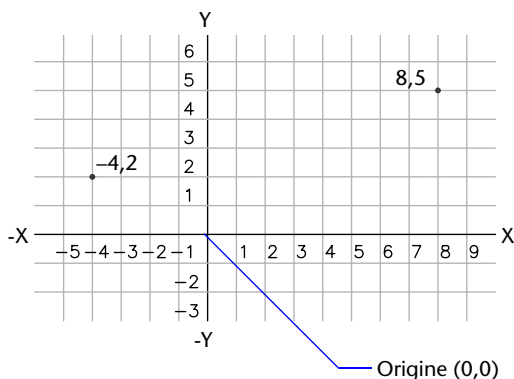
Présentation de la saisie de coordonnées

Lorsqu'une commande vous demande un point, spécifiez-le à l'aide de votre périphérique de pointage ou tapez ses coordonnées sur la ligne de commande. Les coordonnées bidimensionnelles peuvent être cartésiennes (X,Y) ou polaires.

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 conception. 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. Le style correspondant doit être spécifié dans la boîte de dialogue Unités de dessin.

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.

Affichage des coordonnées sur la barre d'état

411,162,0

AutoCAD affiche les coordonnées correspondant à la position du curseur dans la barre d'état figurant dans la partie inférieure de la fenêtre AutoCAD.

Il existe trois modes d'affichage des coordonnées :

- En mode dynamique, les coordonnées X,Y du curseur sont continuellement mises à jour pour refléter ses déplacements.
- En mode distance et angle, la distance relative (*distance<angle*) est continuellement mise à jour, au gré des déplacements du 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.
- En mode statique, les coordonnées X,Y ne sont mises à jour que lors de la définition d'un point.

Pour afficher les coordonnées d'un point

1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Localiser un point.

2 Sélectionnez la position que vous souhaitez identifier.

Les coordonnées X,Y,Z s'affichent sur la ligne de commande.



Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande ID

Pour repérer un point

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Localiser un point.
- 2 Sur la ligne de commande, tapez les coordonnées du point que vous souhaitez localiser.

Si la variable de système BLIPMODE est activée, l'emplacement du point est indiqué par une marque en forme de petite croix.



Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande ID

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 F6 ou sur CTRL+D.
- 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.

Saisie des coordonnées cartésiennes

Pour indiquer la position d'un point, entrez l'abscisse X et l'ordonnée 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 du système de référence (0,0), correspondant au point d'intersection des axes X et Y . Utilisez des coordonnées X et Y absolues pour situer un point isolé dans le système de référence. Par exemple, les coordonnées 3,4 définissent la position d'un point dont les projections sur les axes X et Y sont respectivement situées à 3 et 4 unités de l'origine (dans le sens positif).

Les coordonnées relatives sont calculées par rapport au dernier point défini. Utilisez des coordonnées relatives pour spécifier la position d'un point par rapport au précédent. Pour indiquer qu'une coordonnée est relative, faites-la précéder du symbole @. Par exemple, les coordonnées @3,4 définissent 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 (dans le sens positif).

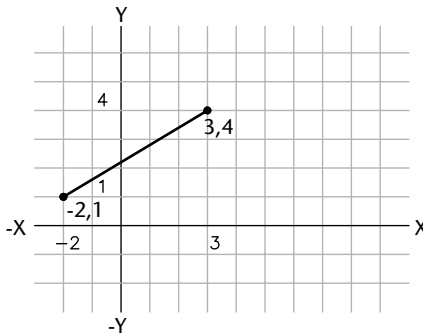
Par exemple, pour tracer une ligne à partir d'un point dont les coordonnées sont -2 sur l'axe X et 1 sur l'axe Y, entrez les paramètres suivants sur la ligne de commande :

Commande : **ligne**

Du point : **-2,1**

Au point : **3,4**

AutoCAD trace la ligne comme suit :

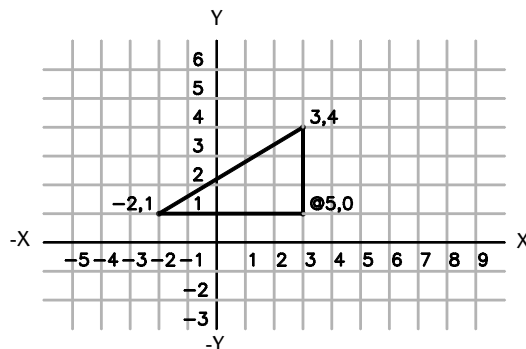


L'exemple suivant nous montre une ligne dont l'extrémité se trouve à la position 5,0 (5 unités le long de l'axe des X .et 0 le long de l'axe des Y) par rapport au point précédent, dont les coordonnées absolues sont -2,1. Appuyez sur ENTREE en réponse à l'invite Au point suivante pour terminer la commande

Command : **Ligne**

Du point : **-2,1**

Spécifiez le point suivant : **@5,0**



Pour définir des coordonnées absolues (2D)

En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :

x,y

- X est la distance et la direction sur l'axe horizontal par rapport à l'origine (0,0).
- Y est l'écart (positif ou négatif) séparant la projection du point sur l'axe vertical et l'origine (0,0).

Pour définir des coordonnées relatives (2D)

En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :

@ x,y

- X représente la distance et la direction sur l'axe horizontal à partir du dernier point indiqué.
- Y représente la distance et la direction sur l'axe vertical à partir du dernier point indiqué.

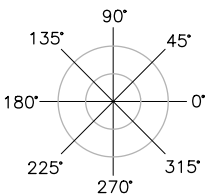
Saisie des coordonnées polaires

Pour définir une coordonnée polaire, vous devez indiquer une distance et un angle, en les séparant à l'aide du signe inférieur (<). Par exemple, pour indiquer un point séparé du précédent par une unité et par un angle de 45 degrés, tapez @1<45.

Par défaut, les angles croissent dans le sens trigonométrique et décroissent dans le sens horaire. En conséquence, pour définir un angle calculé dans le sens horaire, spécifiez une valeur négative. Par exemple, entrer 1<315 équivaut à entrer 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 peuvent être absolues (mesurées par rapport à l'origine) ou relatives (mesurées par rapport au point précédent). Pour indiquer qu'une coordonnée est relative, faites-la précéder du symbole @.

L'exemple suivant montre une ligne dessinée en coordonnées polaires avec l'axe de référence par défaut. Pour plus d'informations sur les conventions relatives aux directions des angles, voir "Commencer un dessin avec un brouillon", page 80 Appuyez sur ENTREE à l'invite Au point suivante pour mettre fin à la commande.



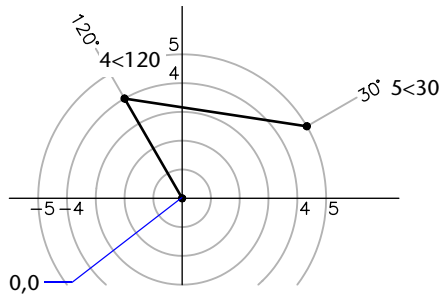
L'exemple suivant montre comment tracer une ligne à l'aide des coordonnées polaires.

Commande : **ligne**

Du point : **0,0**

Au point : **4<120**

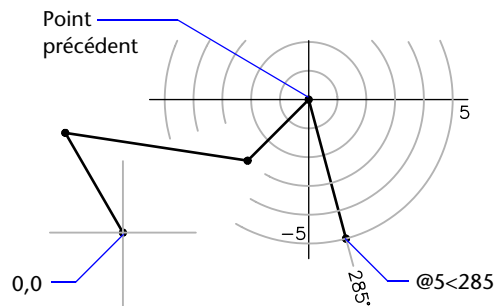
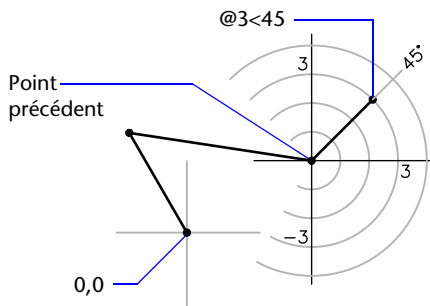
Au point : **5<30**



L'exemple suivant illustre le dessin d'une ligne en coordonnées polaires relatives. Appuyez sur ENTREE à l'invite Au point suivante pour mettre fin à la commande.

Au point : **@3<45**

Au point : **@5<285**



Pour définir des coordonnées polaires (2D)

En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :

distance<angle

- Distance représente la distance par rapport au point d'origine (0,0).
- Angle représente l'angle par rapport au point d'origine (0,0)

Définition de coordonnées 3D

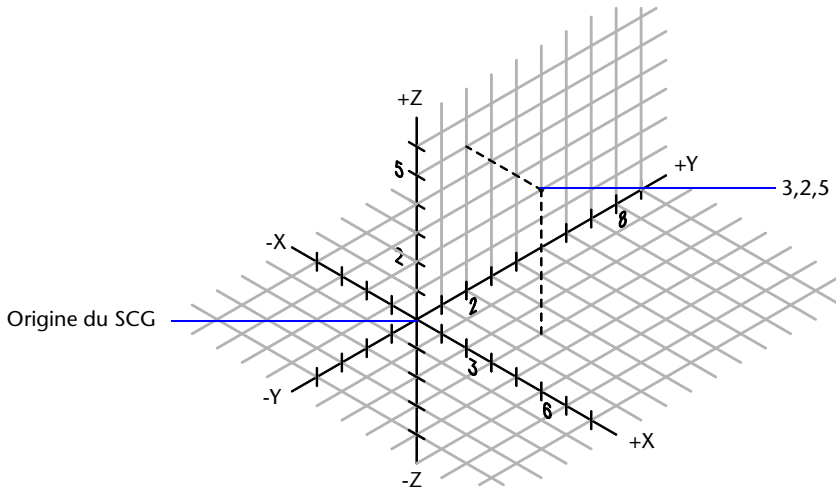
Les coordonnées cartésiennes, cylindriques et sphériques permettent de définir la position de points lors de la création d'objets en 3D.

Définition de coordonnées cartésiennes 3D

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

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 les coordonnées d'un point au format X,Y,Z , puis celles des points 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**

Spécifiez le point suivant : **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 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. Aucun préfixe n'est nécessaire lorsque vous entrez des coordonnées absolues.

Utilisation des filtres de coordonnées

Les filtres de coordonnées sont utiles lorsque vous définissez un nouveau point à l'aide de la valeur X d'un point, de la valeur Y d'un second point et de la valeur Z d'un troisième point. Les filtres de coordonnées fonctionnent de la même façon en 3D qu'ils le font en 2D. Pour définir un filtre sur la ligne de commande, entrez un point et une ou plusieurs des lettres X, Y et Z. AutoCAD reconnaît les filtres suivants :

- .X
- .Y
- .Z
- .XY
- .XZ
- .YZ

Après que vous avez indiqué la coordonnée initiale, AutoCAD vous invite à préciser les valeurs des coordonnées restantes. Si vous entrez .x au message vous invitant à entrer un point, le système vous invite à entrer les valeurs Y et Z ; si vous entrez .xz, le système vous demande d'entrer la valeur Y.

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.

Exemple : Utilisation des filtres de coordonnées

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 cachées ont été masquées. 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)

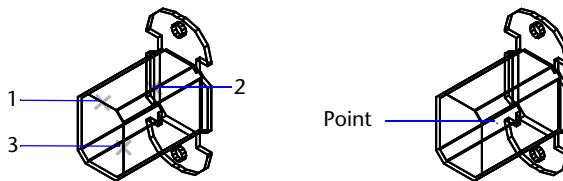
(YZ nécessaire) : **.y**

du milieu

de l'objet sélectionné (2)

(Z nécessaire) : **milieu**

de l'objet sélectionné (3)



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 indiquer des coordonnées absolues (3D)

En réponse à une invite demandant d'indiquer un point, tapez les coordonnées en utilisant le format suivant :

x,y,z

- X indique la distance et la direction le long de l'axe des X à partir de l'origine du SCU (0,0,0).
- Y indique la distance et la direction le long de l'axe des Y à partir de l'origine du SCU (0,0,0).
- Z indique la distance et la direction le long de l'axe des Z à partir de l'origine du SCU (0,0,0).

Pour indiquer 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

- X indique la distance et la direction le long de l'axe des X à partir du dernier point indiqué.
- Y indique la distance et la direction le long de l'axe des Y à partir du dernier point indiqué.
- Z indique la distance et la direction le long de l'axe des Z à partir du dernier point indiqué.

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, AutoCAD extrait la valeur X à partir de ce point.
- 3 Pour extraire la valeur de coordonnée suivante, spécifiez un point différent en réponse à l'invite demandant de préciser les coordonnées restantes.
Par exemple, si vous avez entré .x à l'étape 1, AutoCAD demande les valeurs des coordonnées Y et Z.
AutoCAD définit un nouveau point à l'endroit qui réunit les valeurs des coordonnées extraites à partir 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 demandant d'indiquer 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, AutoCAD extrait la valeur X à partir 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, AutoCAD demande les valeurs des coordonnées Y et Z. Indiquez un second point pour extraire les coordonnées Y et Z simultanément ou entrez **.y** ou **.z** pour définir les valeurs Y et Z séparément.

AutoCAD définit un nouveau point à l'endroit qui réunit les valeurs des coordonnées extraites à partir des points spécifiés aux étapes 2 et 3.

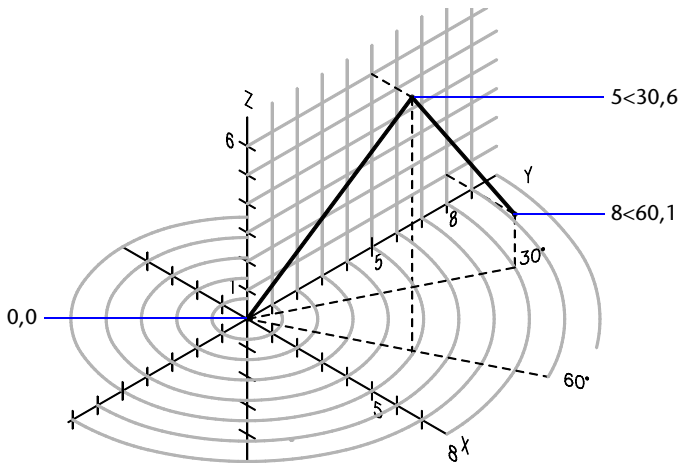
Remarque Au lieu d'indiquer un point à l'étape 2 ou 3, vous pouvez entrer une valeur numérique.

Saisie de coordonnées cylindriques

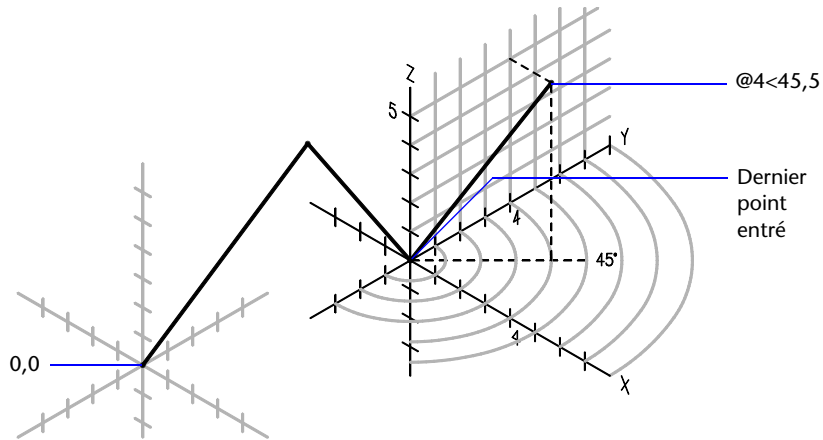
L'entrée des coordonnées cylindriques 3D est comparable à celle des coordonnées polaires 2D. Des coordonnées supplémentaires sont spécifiées sur un axe perpendiculaire au plan XY. Les coordonnées cylindriques définissent un point selon la distance à laquelle il se situe par rapport à l'origine du SCU dans le plan XY, selon son angle par rapport à l'axe X dans le plan XY et selon sa valeur Z. Un point doit être défini à l'aide de la syntaxe suivante :

X<[angle par rapport à l'axe X],Z

Dans l'illustration suivante, les coordonnées 5<60,6 désignent un point situé à 5 unités de l'origine du SCU courant, à 60 degrés de l'axe X dans le plan XY et à 6 unités sur l'axe Z. Les coordonnées 8<30,1 indiquent un point situé à 8 unités de l'origine du SCU courant dans le plan XY, à un angle de 30 degrés par rapport à l'axe X dans le plan XY et à 1 unité sur l'axe Z.



Lorsque vous devez définir un point en fonction d'un point précédent, vous pouvez entrer une coordonnée cylindrique relative avec le symbole @. Dans l'illustration suivante, les coordonnées cylindriques relatives @4<45,5 désignent 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

Lors de la définition d'un point, entrez les coordonnées en utilisant le format suivant :

x<[angle depuis l'axe X],z

- X indique la distance depuis l'origine du SCU (0,0,0).
- Angle depuis axe X représente l'angle par rapport à l'axe X dans le plan XY.
- Z indique la distance depuis l'origine (0,0,0) le long de l'axe Z.

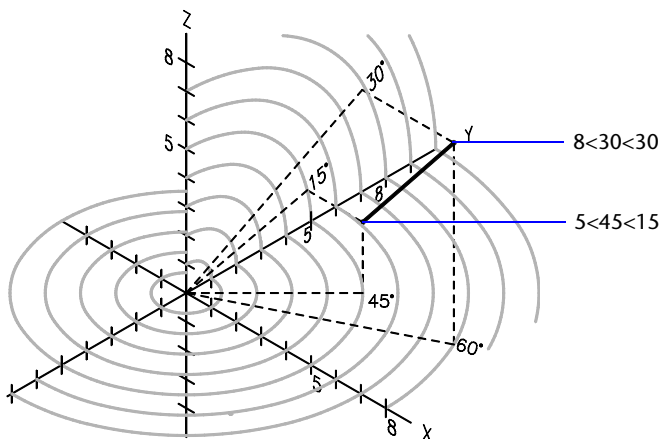
Par exemple, 4<60,2 représente un emplacement situé à 4 unités le long de l'axe X par rapport à l'origine du SCU, mesuré à 60 degrés à partir de l'axe X et à 2 unités dans la direction Z positive.

Saisie de coordonnées sphériques

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]

Dans l'illustration suivante, les coordonnées 8<60<30 indiquent un point situé à 8 unités de l'origine du SCU courant dans le plan XY, à 60 degrés de l'axe X dans le plan XY et à 30 degrés au-dessus de l'axe Z du plan XY. Les coordonnées 5<45<15 désignent 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, vous pouvez entrer une coordonnée sphérique relative en la faisant précéder du symbole @.

Pour entrer des coordonnées sphériques

Lors de la définition d'un point, entrez les coordonnées en utilisant le format suivant :

x<[*angle par rapport à l'axe X*] <[*angle par rapport au plan XY*]

- X représente la distance mesurée à partir de l'origine du SCU (0,0,0).
- Angle depuis axe X représente l'angle par rapport à l'axe X dans le plan XY.
- Angle depuis plan XY représente l'angle par rapport au plan XY.

Par exemple, 4<60 <60 représente un point situé à 4 unités par rapport à l'origine du SCU, à un angle de 60 degrés par rapport à l'axe positif X dans le plan XY et à 60 degrés par rapport au plan XY.

Gestion du système de coordonnées utilisateur (SCU) en 2D

Dans AutoCAD, il existe deux systèmes de coordonnées : un système fixe, appelé système de coordonnées général (SCG) et un système mobile appelé système de coordonnées utilisateur (SCU). Dans le SCG, l'axe des X est horizontal, l'axe des Y est vertical et l'axe des Z est perpendiculaire au plan XY. L'origine est le point d'intersection des axes X et Y (0,0), situé au coin inférieur gauche du dessin. Un SCU est défini par rapport au SCG. Dans presque tous les cas, les coordonnées se rapportent au SCU courant.

Vous pouvez déplacer le SCU pour travailler plus confortablement sur certaines parties du dessin. La rotation du SCU facilite le positionnement des points dans les vues soumises à une rotation ou tridimensionnelles. La grille visible, la grille d'accrochage et les axes du mode orthogonal s'orientent selon le nouveau SCU.

Vous pouvez déplacer le système de coordonnées utilisateur à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- Déplacez le SCU en redéfinissant son origine.
- Aligned le SCU par rapport à un objet existant ou le long de la direction de visée courante.
- En faisant pivoter le SCU autour de l'un de ses axes.
- Restaurez un SCU préalablement enregistré.

Après avoir défini un SCU, attribuez-lui un nom pour pouvoir le restaurer en cas de besoin. L'option Préc de la commande SCU permet de restaurer jusqu'à 10 SCU précédemment utilisés au cours de la session actuelle. Vous pouvez supprimer tout SCU nommé dont vous n'avez plus besoin. Vous pouvez aussi restaurer le SCU qui coïncide avec les SCG.

Pour définir une nouvelle origine de SCU

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Nouveau SCU. Ensuite, choisissez Origine.
- 2 Spécifiez le point correspondant à la nouvelle origine.

Le point 0,0,0 spécifiée prend alors les coordonnées du point que vous indiquez.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande SCU

Pour restaurer le SCG

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU existant.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU, choisissez l'onglet SCU nommés et cliquez sur Général.
- 3 Cliquez sur le bouton Définir courant. Cliquez ensuite sur OK.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Pour restaurer le SCU précédent

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU existant.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU, allez dans l'onglet SCU nommés et cliquez sur Précédent.
- 3 Cliquez sur le bouton Définir courant. Cliquez ensuite sur OK.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Pour enregistrer un SCU

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU existant.
Le nouveau SCU s'affiche dans la liste des SCU sous le nom SANS NOM.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU, dans l'onglet SCU nommés, sélectionnez SANS NOM et entrez un nom. Vous pouvez également sélectionner SANS NOM, puis cliquer sur le bouton droit et choisir l'option Renommer du menu contextuel.
- 3 Cliquez sur OK.
Vous pouvez utiliser jusqu'à 255 caractères (lettres, chiffres et caractères spéciaux, dollars (\$), trait d'union(-) et tiret (_)). AutoCAD convertit tous les noms de SCU en majuscules.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Pour restaurer un SCU existant

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur SCU existant.
- 2 L'onglet SCU nommés de la boîte de dialogue SCU vous permet de déterminer l'origine et les axes d'un SCU nommé en le sélectionnant, puis en cliquant sur Détails.
Après avoir consulté la liste, cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue SCU.
- 3 Sélectionnez le système de coordonnées à restaurer, puis choisissez Définir courant. Cliquez ensuite sur OK.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Pour attribuer un nouveau nom à un SCU

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU existant.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU, onglet SCU nommés, sélectionnez le système de coordonnées que vous désirez renommer. Vous pouvez également sélectionner SANS NOM, puis cliquer sur le bouton droit et choisir l'option Renommer du menu contextuel.
- 3 Entrez un nouveau nom.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Pour supprimer un SCU

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU existant.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU de l'onglet SCU nommés, sélectionnez le SCU que vous voulez supprimer.
- 3 Appuyez sur la touche SUPPR ou cliquez avec le bouton droit de la souris et choisissez l'option Supprimer du menu contextuel.
Vous ne pouvez pas supprimer le SCU courant ou un SCU comportant le nom par défaut, SANS NOM.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande GESTSCU

Définition de plans de dessin en 3D (SCU)

Maîtriser le système de coordonnées utilisateur est essentiel pour parvenir à une modélisation 3D efficace.

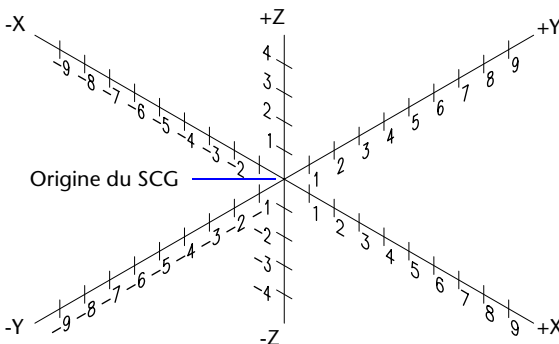
Utilisation des systèmes de coordonnées général et utilisateur en 3D

AutoCAD offre deux systèmes de coordonnées : un système fixe, appelé système de coordonnées général (SCG) et un système mobile appelé système de coordonnées utilisateur (SCU). Le SCU permet d'entrer les coordonnées, de définir les plans de dessin, ainsi que les vues. La modification du SCU ne change pas votre point de vue. Elle ne change que l'orientation et l'angle du système de coordonnées.

Si vous créez des objets 3D, vous pouvez modifier la position du SCU pour simplifier votre travail. Par exemple, si vous avez créé une boîte en 3D, vous pouvez facilement modifier chacun de ses six côtés en alignant le SCU avec le côté que vous modifiez.

Pour déplacer un SCU, il suffit de choisir l'emplacement du point d'origine, l'orientation du plan XY et l'axe Z . Il est possible de déplacer et d'orienter un SCU n'importe où dans l'espace 3D. Un seul SCU à la fois peut être courant et l'affichage de même que toutes les entrées de coordonnées s'appliquent au SCU courant. Si plusieurs fenêtres sont affichées, elles utilisent toutes le SCU courant. Quand la variable système UCSVP est activée, vous pouvez verrouiller un SCU à une fenêtre, ce qui rétablit automatiquement ce SCU chaque fois que la fenêtre est réactivée.

Lorsque vous dessinez en 3D, vous indiquez les coordonnées X , Y et Z dans le système de coordonnées général (SCG) ou dans le système de coordonnées utilisateur (SCU). L'illustration suivante représente les axes X , Y et Z du SCG.

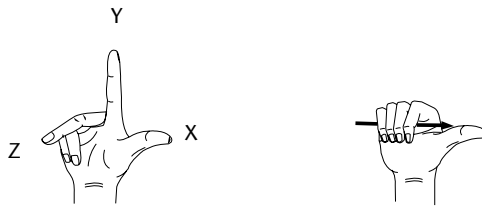


Le SCG coïncide souvent avec le SCU, c'est-à-dire que leurs axes et leurs points d'origine sont superposés. Il est toujours possible de faire coïncider la nouvelle orientation du SCU avec le SCG à l'aide de l'option Général de la commande SCU.

Application de la règle de la main droite

Utilisez la règle de la main droite pour déterminer la direction positive de l'axe Z lorsque vous connaissez la direction des axes X et Y dans un système de coordonnées 3D. Placez le dos de votre main droite à côté de l'écran et tendez votre pouce dans la direction de l'axe X positif. Tendez ensuite l'index et le majeur, comme le montre l'illustration, et pointez l'index dans la direction de l'axe Y positif. Le majeur indique alors la direction de l'axe Z positif. En faisant pivoter votre main, vous voyez la manière dont les axes X, Y et Z pivotent lorsque vous modifiez le SCU.

Cette règle permet également de se représenter la direction positive d'une rotation autour d'un axe dans l'espace 3D. Pointez votre pouce droit dans la direction positive de l'axe et repliez vos doigts. Les doigts pliés indiquent alors la direction positive de la rotation autour de l'axe.



Pour entrer des coordonnées par rapport au SCG

- Faites précéder les valeurs des coordonnées d'un astérisque (*).

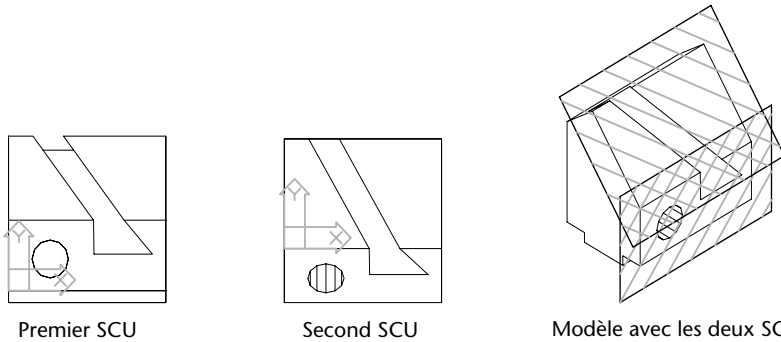
Si vous entrez **@*2,0,0**, vous définissez un point situé à deux unités dans la direction X du dernier point indiqué par rapport au SCG. Si vous entrez **@2,0,0**, vous définissez un point situé à deux unités dans la direction X du dernier point indiqué par rapport au SCU.

Dans la pratique, la plupart des coordonnées sont entrées par rapport au SCU plutôt qu'au SCG.

Gestion du système de coordonnées utilisateur en 3D

La création d'un système de coordonnées utilisateur (SCU) permet de modifier l'emplacement de l'origine (point de coordonnées 0,0,0), ainsi que l'orientation du plan XY et de l'axe Z. D'autre part, il est possible de créer, d'enregistrer et de réutiliser autant de SCU que vous le souhaitez dans l'espace 3D. L'entrée et l'affichage des coordonnées s'effectuent en fonction du SCU courant.

Les SCU sont particulièrement utiles en 3D. En effet, il est plus simple de réorienter les axes du système de coordonnées sur une géométrie existante, plutôt que d'essayer de deviner la position exacte d'un point dans l'espace 3D.



Si plusieurs fenêtres sont actives, vous pouvez attribuer un SCU différent à chacune d'entre elles. Quand la variable système UCSVP est activée, vous pouvez verrouiller un SCU à une fenêtre, ce qui rétablit automatiquement ce SCU chaque fois que la fenêtre est réactivée. Quand la variable système UCSVP est activée, chaque SCU peut avoir une origine et une orientation différentes, en fonction des différents critères de construction.

Définition de la position du SCU

Vous pouvez définir un SCU de plusieurs façons :

- En indiquant une nouvelle origine, un nouveau plan XY ou un nouvel axe Z.
- En alignant le nouveau SCU par rapport à un objet existant.
- En alignant le nouveau SCU par rapport à l'orientation courante de la vue.
- En faisant pivoter le SCU autour de l'un de ses axes.
- En donnant une nouvelle profondeur Z à un SCU existant.
- En déterminant un SCU par la sélection d'une face.

Utilisation de SCU prédéfinis

Si vous ne voulez pas définir vos propres SCU, plusieurs systèmes de coordonnées prédéfinis sont à votre disposition. Les images sur l'onglet SCU orthogonaux de la boîte de dialogue SCU montrent les options disponibles.

Si vous avez déjà défini un SCU, vous pouvez déterminer si le choix d'une option prédéfinie déplace le SCU par rapport à son orientation courante ou par rapport au système de coordonnées général (SCG) par défaut. Cette option est sans effet si vous restaurez le SCG ou le SCU précédent ou si vous paramétrez le SCU sur la vue courante.

Modification de l'élévation par défaut

L'élévation courante établie par la commande ELEV définit le plan du dessin du SCU courant et s'applique aux fenêtres objet, en fonction du paramètre de la variable système UCSVP. Cette dernière détermine l'enregistrement et la restauration des SCU dans chaque fenêtre. Lorsque la variable système UCSVP a pour valeur 1 (c'est-à-dire lorsque les paramètres des différents SCU sont enregistrés dans des fenêtres), les paramètres de l'élévation sont enregistrés avec chaque fenêtre, à la fois dans le calque de l'espace objet et dans celui de l'espace papier.

Il est généralement recommandé de conserver 0 comme valeur d'élévation et de gérer le plan XY du SCU courant à l'aide de la commande SCU .

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 ; les SCU de l'espace papier sont cependant limités 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 3DORBIT, DVIEW, PLAN et VPOINT. AutoCAD mémorise les dix derniers systèmes de coordonnées créés dans les espaces objet et papier.

Enregistrement et restauration de SCU nommés

Si vous travaillez souvent en 3D, vous pouvez enregistrer des emplacements de SCU existants, chacun ayant une origine et une orientation précises selon vos besoins en matière de conception. Vous pouvez déplacer, enregistrer et réutiliser autant d'orientations SCU que vous le désirez.

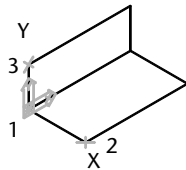
Pour redéfinir les axes du plan XY

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Nouveau SCU. Choisissez ensuite 3 points.
- 2 Spécifiez une origine pour le nouveau SCU (1).

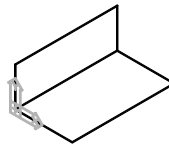
Par exemple, dans un dessin de grande taille, vous pouvez définir un point d'origine situé près de la zone dans laquelle vous souhaitez travailler.

- 3 Spécifiez un autre point qui déterminera l'orientation de l'axe horizontal du nouveau SCU (2). Ce point doit se trouver sur la partie positive du nouvel axe des X.
- 4 Spécifiez un autre point qui déterminera l'orientation verticale du nouveau SCU (3). Ce point doit se trouver sur la partie positive du nouvel axe Y.

Le SCU et la grille se réorientent selon les nouveaux axes X et Y que vous avez définis.



Points spécifiés



Nouveau SCU



Barre d'outils SCU

Ligne de commande SCU

Pour sélectionner un SCU prédéfini

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option SCU orthogonal. Choisissez ensuite SCU prédéfini.
- 2 Dans la boîte de dialogue SCU, sous l'onglet SCU orthogonaux, sélectionnez une orientation de SCU dans la liste.
- 3 Cliquez sur le bouton Définir courant.
- 4 Cliquez sur OK.

Le SCU est modifié en fonction de l'option sélectionnée.



Barre d'outils SCU II

Ligne de commande GESTSCU

Pour restaurer l'emplacement et l'orientation du SCU précédent

- Sur la ligne de commande, entrez scu. puis p (Précédent).

Le SCU est restauré.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande SCU

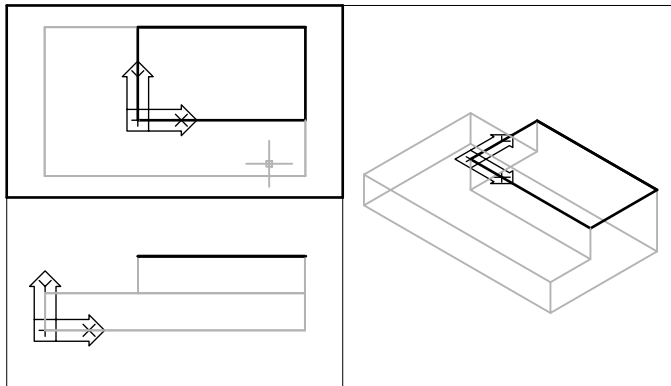
Attribution d'orientations de système de coordonnées utilisateur à des fenêtres

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 définir un SCU distinct pour chacune d'elles. Chaque fois que vous activez une fenêtre, vous pouvez commencer à dessiner avec le SCU utilisé la dernière fois que cette fenêtre était active.

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.

Prenons l'exemple d'une configuration à 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.

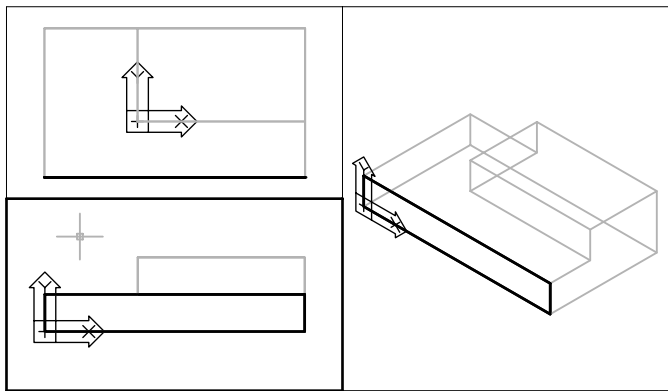
L'exemple est illustré dans les figures suivantes. La première figure montre une fenêtre isométrique avec un SCU orienté Haut-Gauche ou Haut, qui est courant.



La vue de dessus est courante

UCSVP = 0 ; l'icône SCU reflète le SCU de la fenêtre

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.



La vue de face est courante

UCSVP = 0 ; l'icône 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.

Pour appliquer le SCU courant aux autres fenêtres

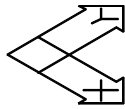
- 1 Vérifiez que le SCU que vous souhaitez appliquer à une autre fenêtre est le SCU courant.
- 2 Dans le menu Outils, choisissez Nouveau SCU ► Appliquer.
- 3 A l'invite de commande, cliquez sur une fenêtre pour lui appliquer le SCU courant ou entrez **tout** pour appliquer les paramètres du SCU courant à toutes les fenêtres courantes.

Ligne de commande SCU

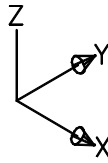
Contrôle de l'affichage de l'icône du système de coordonnées utilisateur

Pour indiquer la position et l'orientation du SCU, AutoCAD affiche l'icône du SCU au niveau de l'origine du système de coordonnées utilisateur ou dans le coin inférieur gauche de la fenêtre courante.

Vous avez le choix entre trois styles d'icônes pour représenter les SCU.



Icone SCU 2D



Icone SCU 3D



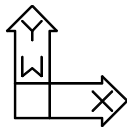
Icone ombrée du SCU

La commande **ICONESCU** permet de choisir entre l'icône en 2D et celle en 3D du SCU. Utilisez la commande **MODEOMBRE** pour afficher l'icône 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**.

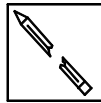
Dans le premier cas, l'icône comporte une croix (+). Dans le second, en revanche, la croix n'apparaît pas.

Si vous avez plusieurs fenêtres, chacune affiche sa propre icône SCU.

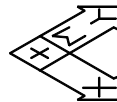
AutoCAD affiche l'icône SCU de diverses manières pour faciliter la visualisation de l'orientation du plan graphique. Les illustrations ci-dessous représentent les différentes icônes qui peuvent apparaître à l'écran :



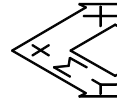
SCU correspondant au SCG 2D



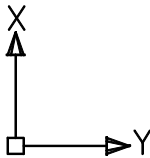
Vue latérale droite du SCU en 2D



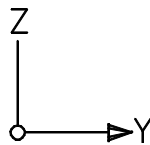
Vue isométrique du SCU en 2D



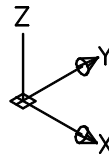
SCU vu de dessous en 2D



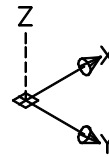
SCU correspondant au SCG 3D



Vue latérale droite du SCU en 3D



Vue isométrique du SCU en 3D



SCU vu de dessous en 3D

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, la pointe de flèche et la largeur de ligne de l'icône SCU 3D.

L'icône de crayon cassé remplace l'icône SCU 2D lorsque la direction de visualisation est sur un plan parallèle au plan XY. L'icône en forme de crayon cassé indique que le plan XY est presque perpendiculaire à votre direction de visée. Cet icône vous avertit que vous ne devez pas utiliser votre périphérique de pointage pour spécifier des coordonnées.



icône de
crayon
cassé

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.

Pour activer et désactiver l'affichage de l'icône SCU

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez l'option Affichage.
- 2 Choisissez l'option Icône SCU. Choisissez ensuite Actif.
La coche indique si l'icône est activée ou désactivée.

Ligne de commande ICONESCU

Pour afficher l'icône SCU au niveau de l'origine du SCU

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez l'option Affichage.
- 2 Choisissez l'option Icône SCU. Ensuite, choisissez Origine.
L'icône SCU s'affiche à l'origine du système de coordonnées courant.
La coche indique si l'option est activée ou désactivée.

Ligne de commande ICONESCU

Pour modifier la forme de l'icône SCU

- 1 Dans le menu Affichage, choisissez l'option Affichage.
- 2 Choisissez l'option Icône SCU.
- 3 Choisissez Propriétés.
- 4 Dans la boîte de dialogue Icône SCU, modifiez les paramètres.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande ICONESCU

Accrochage à des points des objets (accrochages aux objets)

Au lieu de saisir des coordonnées, vous pouvez indiquer des points par rapport à des objets existants comme les extrémités de lignes ou le centre de cercles.

Utilisation de l'accrochage aux objets

Lors de vos opérations de dessin, vous pouvez accrocher le curseur à des points spécifiques des objets (milieu, intersection, etc). Vous pouvez ainsi repérer rapidement un point exact sur un objet sans connaître ses coordonnées ou dessiner des droites. 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 mode d'accrochage aux objets à chaque fois qu'AutoCAD vous demande d'indiquer un point. Pour consulter la liste des modes d'accrochage aux objets, reportez-vous à la commande ACCROBJ dans le manuel *Présentation des commandes*.

Si AutoSnap™ est activé, AutoCAD affiche un marqueur et une info-bulle à chaque passage de la zone cible au-dessus du point d'accrochage. Cette fonctionnalité permet d'un simple coup d'oeil de savoir quels sont les accrochages aux objets en vigueur.

Il existe deux méthodes d'accrochage aux objets. Si vous choisissez un accrochage sur la barre d'outils ou entrez son nom sur la ligne de commande, l'accrochage ne s'applique qu'au point suivant spécifié. Vous pouvez également définir des accrochages aux objets actifs, qui demeurent en vigueur pendant votre session de travail. Choisissez Aucun pour désactiver l'un ou l'autre type d'accrochage.

Accrochage à un point unique

Lorsque vous définissez un mode d'accrochage aux objets, le curseur se transforme en une boîte cible d'accrochage aux objets. Lorsque vous sélectionnez un objet, AutoCAD effectue un accrochage sur le point approprié le plus proche du centre de la zone cible ou du curseur carré.

Les boutons des modes d'accrochage sont accessibles par l'intermédiaire de l'icône déroulante Accrochage aux objets de la barre d'outils Standard.

Utilisation de l'accrochage aux objets actif

Si vous avez besoin d'utiliser le même accrochage aux objets à plusieurs reprises, vous pouvez le définir comme accrochage aux objets actif ; il demeure activé tant que vous ne désactivez pas. 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. Comme dans le cas des accrochages aux objets à un seul point, la boîte cible, ou curseur carré, indique qu'un accrochage aux objets est actif et identifie la zone de sélection. Vous pouvez modifier la taille de la boîte cible.

Lorsque plusieurs modes d'accrochage aux objets sont actifs, AutoCAD utilise le mode le mieux adapté à l'objet sélectionné. Si deux points d'accrochage potentiels se trouvent dans la zone de sélection, AutoCAD effectue un accrochage sur le point le plus proche du centre de la zone cible.

Remarque Si plusieurs modes d'accrochage aux objets sont actifs, vous devez vérifier lequel s'applique lorsque vous désignez un point. Si plusieurs modes d'accrochage aux objets sont possibles pour un emplacement donné, appuyez sur la touche TAB pour les passer en revue avant de désigner le point.

Restrictions de l'accrochage aux objets

La plupart des modes d'accrochage décrits dans cette section s'appliquent exclusivement aux objets visibles à l'écran, y compris ceux situés sur des calques verrouillés, les contours des fenêtres de présentation et les segments de polyligne. Vous ne pouvez pas définir de point d'accrochage sur des objets invisibles (comme les objets non affichés), sur les objets associés à des calques inactifs ou gelés, ou encore sur les espaces des lignes pointillées.

Les accrochages aux objets ne fonctionnent que lorsque AutoCAD vous demande d'indiquer un point. Si vous essayez d'utiliser un accrochage aux objets sur la ligne de commande, AutoCAD affiche un message d'erreur.

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. Choisissez ensuite le mode qui vous intéresse.
- 2 Déplacez votre curseur au-dessus de l'objet désiré.
Si le mode AutoSnap est actif, votre curseur se verrouille automatiquement sur les points d'accrochage sélectionnés. 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. Appuyez sur MAJ et cliquez avec le bouton droit (pour afficher le menu Accrochage aux objets)

Pour définir les modes d'accrochage aux objets actifs

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, dans l'onglet Accrochage aux objets, sélectionnez le mode d'accrochage aux objets à utiliser.
- 3 Pour modifier la taille de la boîte cible, cliquez sur Options.
- 4 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Dessin, faites glisser la barre de défilement sous Taille du curseur carré.
- 5 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.



Appuyez sur MAJ et cliquez avec le bouton droit pour afficher le menu Accrochage aux objets.

Barre d'outils Accrochage aux objets

Ligne de commande ACCROBJ

Pour activer et désactiver les modes d'accrochage aux objets en cours de travail

- Cliquez sur Accrobj dans la barre d'état.

Si certains modes d'accrochage aux objets ont été préalablement sélectionnés, les doubles clics successifs les désactivent et les activent. Vous pouvez également appuyer sur F3 pour activer ou désactiver un mode d'accrochage aux objets actif.

Ligne de commande ACCROBJ

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. Si des modes d'accrochage aux objets ont été sélectionnés, AutoSnap affiche un marqueur et une info-bulle lorsque vous déplacez le curseur au-dessus d'un point d'accrochage. AutoSnap s'active automatiquement lorsque vous spécifiez un point d'accrochage sur la ligne de commande ou que des modes d'accrochage aux objets ont été sélectionnés dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin.

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.
- **Texte info.** Indique le mode 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 le réticule et définit une zone dans laquelle AutoCAD analyse les objets pour les modes d'accrochage, à mesure que vous déplacez le curseur. Vous pouvez choisir de ne pas l'afficher ou de modifier sa taille.



Activation et désactivation de l'accrochage aux objets et d'AutoSnap

Lorsque vous avez défini les modes d'accrochage aux objets actifs, cliquez sur ACCROBJ dans la barre d'état afin de tous les activer ou désactiver, sans afficher la boîte de dialogue Paramètres de dessin (ou appuyez sur CTRL + F ou sur F3). Si aucun mode d'accrochage aux objets n'est défini, la boîte de dialogue Paramètres de dessin apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton ACCROBJ.

Par défaut, les marqueurs, info-bulles et aimants AutoSnap sont activés. Vous pouvez modifier ces paramètres dans 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. Par exemple, si vous appuyez sur la touche TAB lorsque le curseur se trouve sur un cercle, AutoSnap vous permet d'accrocher le curseur au quadrant, à l'intersection ou au centre.

Pour modifier les valeurs des paramètres AutoSnap

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Dessin.
- 3 Dans l'onglet Dessin, modifiez les paramètres selon vos besoins :
 - **Marqueur.** Active ou désactive le marqueur.
 - **Magnétisme.** Active ou désactive le magnétisme.
 - **Affichage d'un texte info AutoSnap** Active ou désactive les astuces.
 - **Affichage du curseur carré AutoSnap** Active ou désactive le curseur 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.
 - **Couleur des marqueurs AutoSnap.** Modifie la couleur du marqueur.
 - **Taille des marqueurs AutoSnap.** Fixe la taille du marqueur.
- 4 Cliquez sur OK.

Appuyez sur MAJ et cliquez avec le bouton droit pour afficher le menu Accrochage aux objets.



Barre d'outils Accrochage aux objets

Ligne de commande ACCROBJ

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

La grille est un ensemble de points qui s'étendent sur la zone définie par les limites de dessin 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. Si vous faites un zoom avant ou arrière sur votre dessin, il peut être nécessaire de modifier le pas de la grille pour l'adapter au nouveau facteur d'agrandissement.

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.

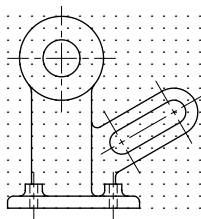
Modification de l'espacement de la grille

En cours de travail, vous pouvez activer ou désactiver le mode Résolution/Grille ; vous pouvez aussi modifier la grille et l'espacement de la résolution.

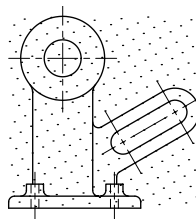
Le pas de la grille d'accrochage peut être différent de celui de la grille visible. Par exemple, vous pouvez définir un pas de grille important servant de référence, tout en conservant un pas de résolution moindre, afin de pouvoir spécifier les points du dessin avec précision.

Modification de l'angle et du point de base de la grille d'accrochage

Pour dessiner en respectant une orientation particulière, modifiez l'angle de la grille d'accrochage. Cette rotation s'applique aussi au réticule. Dans l'exemple suivant, nous avons réglé l'angle de la grille d'accrochage pour s'aligner par rapport à la patte de fixation.



Angle d'accrochage
par défaut – 0 degré



Angle d'accrochage ayant subi
une rotation – 30 degrés

La rotation à laquelle la grille d'accrochage est soumise s'applique aussi à la grille visible.

Le point de base de la grille d'accrochage est un point de coordonnées X,Y par rapport auquel les points d'accrochage sont mesurés. Le point de base par défaut de la grille d'accrochage est 0,0 ; il peut cependant être placé à une position X,Y quelconque.

Par exemple, si les pas X et Y ont la valeur 0.5 et si les points de base X et Y ont la valeur 0,0, les points d'accrochage le long des axes X et Y ont pour valeur 0, 0.50, 1.0 ; etc. Donner la valeur 0.1 au point de base d'accrochage X et la valeur 0.2 au point de base d'accrochage Y décale les points d'accrochage sur l'axe X (valeurs 0.1, 0.60, 1.1, etc.) et ceux de l'axe Y (valeurs 0.2, 0.7, 1.2, etc.). Le décalage du point de base de la grille d'accrochage peut être nécessaire pour aligner un motif de hachures.

Voir aussi

"Définition des options d'accrochage et de grille isométrique".

Pour afficher la grille visible et définir son espacement

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Résolution/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sélectionnez Grille activée pour afficher la grille.
- 3 Sous Type & style 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 Si vous désirez utiliser la même valeur pour l'espacement vertical, appuyez sur ENTREE. Sinon, entrez une nouvelle valeur dans la zone Espacement Y de la grille.
- 6 Cliquez sur OK.

Bien que les points de la grille visible ne correspondent pas nécessairement à ceux de la grille d'accrochage, ils ont la même orientation et sont associés aux mêmes paramètres isométriques.

Ligne de commande PARAMDESS

Pour activer le mode résolution et définir le pas

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Résolution/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, activez l'option Accrochage activé.
- 3 Sous Type & style d'accrochage, assurez-vous que les options Accrochage à la grille et Accrochage rectangulaire sont sélectionnées.

- 4 Dans Type & style de l'accrochage, activez Accrochage à la grille.
- 5 Tapez le nombre d'unités correspondant à l'espacement horizontal des points d'accrochage dans la zone Espacement X de la grille.
- 6 Si vous désirez utiliser la même valeur pour l'espacement vertical, appuyez sur ENTREE. Sinon, entrez une nouvelle distance dans la zone Espacement Y de la grille.
- 7 Cliquez sur OK.

Ligne de commande PARAMDESS

Pour modifier l'orientation de la grille d'accrochage et redéfinir le point de base

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Résolution/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, sous Accrochage, entrez un angle de rotation dans la zone Angle.
- 3 Si vous souhaitez redéfinir le point de base pour aligner les points d'accrochage, spécifiez ses coordonnées X et Y dans les zones Base X et Base Y.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande PARAMDESS

Utilisation du verrouillage orthogonal (mode Ortho)

AutoCAD fournit des outils de dessin et d'édition qui reproduisent les fonctions du té utilisé par le dessinateur. 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. L'alignement orthogonal dépend de l'angle courant de la grille d'accrochage, du SCU et des paramètres isométriques. Le mode ortho est utile pour effectuer des opérations exigeant la sélection de deux points. Vous pouvez l'activer ou le désactiver à tout moment en cours d'une procédure de dessin ou d'édition. Il est également pratique pour créer des éléments parallèles, placés à intervalles réguliers ou décalés par rapport à d'autres objets.

Les contraintes orthogonales permettent de gagner du temps. Si, par exemple, vous souhaitez tracer un ensemble de lignes perpendiculaires, il suffit d'activer ce mode avant de commencer à dessiner. Vous pourrez ensuite dessiner les lignes très rapidement : elles seront nécessairement perpendiculaires, les seules directions possibles étant celles des axes.

Pendant que vous déplacez le curseur, la ligne élastique qui matérialise les déplacements s'oriente dans la direction de l'axe le plus proche du curseur. AutoCAD désactive le mode ortho lorsque vous tapez des coordonnées sur la ligne de commande, lorsque vous utilisez des vues en perspective ou lorsque vous spécifiez un mode d'accrochage aux objets.

Pour dessiner ou modifier des objets non parallèles à un axe horizontal ou vertical, voir la section "Utilisation du repérage et de l'accrochage polaires", page 252.

Remarque Le mode ortho et le repérage polaire ne peuvent être activés simultanément. L'activation d'Ortho désactive automatiquement le repérage polaire.

Pour activer ou désactiver le mode Ortho

- Dans la barre d'état, cliquez sur Ortho.

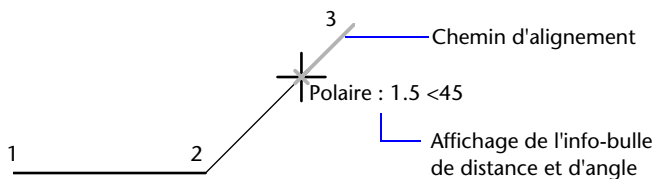


Remarque L'activation du mode Ortho entraîne automatiquement la désactivation du repérage polaire.

Ligne de commande ORTHO

Utilisation du repérage et de l'accrochage polaires

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. Vous pouvez également vous servir de l'accrochage polaire (PolarSnap™) pour accrocher des objets à des distances indiquées le long du chemin 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, AutoCAD affiche un chemin d'alignement et une info-bulle lorsque le curseur traverse des angles de 0 ou de 45 degrés. Le chemin d'alignement et l'info-bulle disparaissent quand vous éloignez le curseur de cette position.

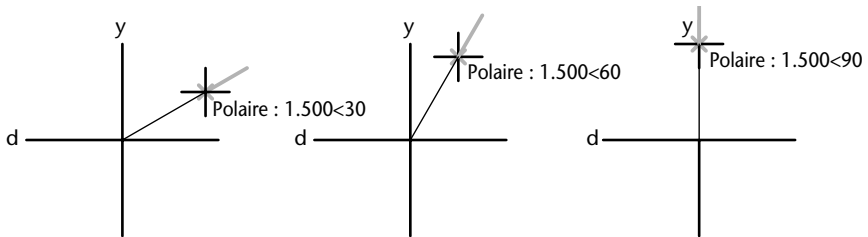


Les chemins d'alignement et les info-bulles apparaissent lorsque vous approchez le curseur des angles polaires. L'angle par défaut est de 90 degrés. Utilisez le chemin d'alignement et le texte info pour tracer votre objet. Vous pouvez utiliser le repérage polaire avec les modes d'accrochage aux objets Intersection et Intersection apparente pour identifier le point où un chemin d'alignement polaire coupe un autre objet.

Remarque Le mode ortho limite le déplacement du curseur aux axes horizontaux et verticaux (orthogonaux). Les modes Ortho et de repérage polaire ne peuvent pas être activés simultanément, AutoCAD désactive donc le repérage polaire avant d'activer le mode Ortho. Si vous réactivez le repérage polaire, AutoCAD désactive le mode Ortho. De même, si vous activez l'accrochage polaire, l'accrochage à la grille est désactivé automatiquement.

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 0 (angle nul) dépend de l'angle défini dans la boîte de dialogue Unités de dessin (UNITES). Le sens angulaire (trigonométrique ou horaire) dépend de l'orientation que vous donnez aux axes lors de la définition des unités de mesure.

Définition des distances polaires (accrochage polaire)

Le mode d'accrochage polaire 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.

Pour activer et désactiver le repérage polaire

- Appuyez sur F10 ou cliquez sur Polaire dans la barre d'état.

Pour définir une distance d'accrochage polaire

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Résolution/Grille de la boîte de dialogue Paramètres de dessin, activez l'option Accrochage activé.
- 3 Dans Type & style de l'accrochage, activez Accrochage polaire.
- 4 Dans Espacement polaire, entrez la distance polaire.
- 5 Choisissez l'onglet Repérage polaire et activez l'option Repérage polaire activé.
- 6 Sélectionnez l'angle dans la liste Angle d'incréméntation.
Vous pouvez définir vos propres angles en activant Angles supplémentaires puis en cliquant sur Nouveau.
- 7 Cliquez sur OK.

Ligne de commande PARAMDESS

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.

Ligne de commande PARAMDESS

Pour dessiner des objets en utilisant la distance polaire

- 1 Activez l'accrochage et le repérage polaire.
Vérifiez que l'option Accrochage polaire est sélectionnée dans la boîte de dialogue Paramètres de dessin, onglet Résolution/Grille.
- 2 Démarrez 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.

Ligne de commande PARAMDESS

Pour définir des angles de repérage polaire

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Repérage polaire de la boîte de dialogue Paramètres du 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 ensuite sur Nouveau et 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.

Ligne de commande PARAMDESS

Verrouillage d'un angle pour un point (Remplacer 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 : *Spécifiez 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 l'accrochage polaire. 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 définir de nouveaux points, vous pouvez combiner les coordonnées de plusieurs points ou indiquer des décalages par rapport à des objets existants.

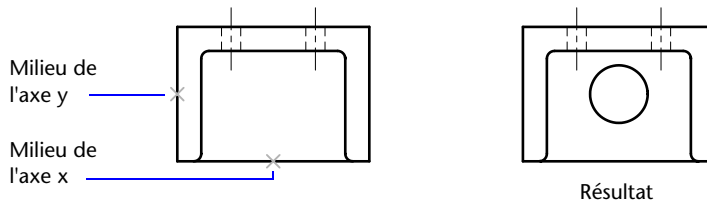
Combinaison de coordonnées (filtres de coordonnées)

Les critères (ou filtres) de sélection de coordonnées permettent d'indiquer l'une des coordonnées, en laissant temporairement les autres valeurs de côté. Si vous associez cette méthode à des modes d'accrochage aux objets, vous pouvez déduire les coordonnées d'un point inconnu à partir d'un objet existant.

Cette coordonnée ayant été définie, AutoCAD LT ne demande plus que les coordonnées restant à spécifier (X , Y ou X,Y) pour pouvoir déterminer la position du point. Si vous travaillez sur un modèle 3D, vous pouvez également indiquer les valeurs Z . Après que vous avez indiqué la première coordonnée, AutoCAD vous invite à préciser les valeurs des coordonnées restantes.

Exemple : Utilisation de filtres de coordonnées pour spécifier un point central

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 instructions de la ligne 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 lorsqu'AutoCAD vous demande d'indiquer un point. Si vous essayez d'utiliser un filtre de coordonnées sur la ligne de commande, AutoCAD affiche un message d'erreur.

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, AutoCAD extrait la valeur X à partir de ce point.

- 3 Pour extraire la valeur de coordonnée suivante, spécifiez un point différent en réponse à l'invite demandant de préciser les coordonnées restantes.

Par exemple, si vous avez entré .x à l'étape 1, AutoCAD demande les valeurs des coordonnées Y et Z.

AutoCAD définit un nouveau point à l'endroit qui réunit les valeurs des coordonnées extraites à partir 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 demandant d'indiquer 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, AutoCAD extrait la valeur X à partir 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, AutoCAD demande les valeurs des coordonnées Y et Z. Indiquez un second point pour extraire les coordonnées Y et Z simultanément ou entrez .y ou .z pour définir les valeurs Y et Z séparément.

AutoCAD définit un nouveau point à l'endroit qui réunit les valeurs des coordonnées extraites à partir 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.

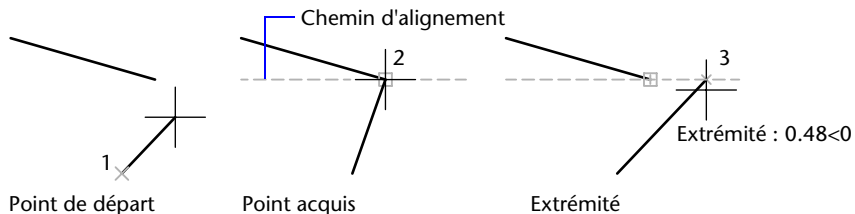
Repérage de points sur des objets (repérage par accrochage aux objets)

AutoTrack™ 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 propose deux options de repérage : le repérage polaire et le repérage par accrochage. Vous activez et désactivez AutoTrack au moyen des boutons POLAIRE et REPEROBJ de la barre d'état. 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.

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 par accrochage aux objets, AutoCAD acquiert automatiquement les points définis sur les objets. Néanmoins, 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, ainsi que la méthode utilisée par AutoCAD 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.
- 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. Quand vous travaillez sur des portions de dessin très restreintes, appuyez sur la touche MAJ pour inhiber temporairement l'acquisition d'un point.

Pour activer et désactiver le repérage par accrochage aux objets

- Appuyez sur F11 ou cliquez sur REPEROBJ dans la barre d'état.

Pour modifier les paramètres AutoTrack

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Dessin.
- 3 Sous Paramètres AutoTrack, sélectionnez ou désélectionnez les options d'affichage des chemins 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.** contrôle 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.
- 4 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 MAJ pour ne pas acquérir un point d'objet.
 - **Utilisation de la touche Maj.** cette option n'acquiert des points d'objet que quand vous appuyez sur MAJ alors que le curseur se trouve sur un point d'accrochage à un objet.

Ligne de commande OPTIONS

Définition de distances

Pour définir un point, vous pouvez entrer des distances, des décalages et des intervalles mesurés.

Saisie de distances directes

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.

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 de longueur et de direction indiquées.

Voir aussi

"Utilisation du repérage et de l'accrochage polaires", page 252

"Verrouillage d'un angle pour un point (Remplacer angle)", page 255

Pour tracer une ligne à l'aide de la saisie directe

- 1 Activez la commande LIGNE et indiquez le premier point.
- 2 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.

Décalage par rapport aux points de référence temporaires

Le modificateur de la commande Depuis établit un point de référence temporaire comme point de base pour le décalage des points suivants. 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, tapez **dep**.
- 2 Si vous souhaitez appliquer un décalage à partir d'un point sur un objet existant, spécifiez un mode d'accrochage aux objets. Ensuite, sélectionnez l'objet.
- 3 Entrez une coordonnée relative.

Appuyez sur MAJ et cliquez avec le bouton droit pour afficher le menu Accrochage aux objets.



Barre d'outils Accrochage aux objets

Définition d'intervalles sur des objets

Vous pouvez marquer des distances égales sur des objets.

Présentation de la définition d'intervalles sur des objets

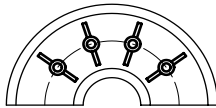
Il est parfois nécessaire d'insérer des jeux nommés d'objets (blocs) ou de créer des points à intervalles réguliers sur un objet.

Vous pouvez

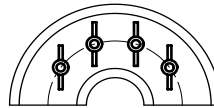
- Indiquez la longueur des segments (commande MESURER)
- Indiquez le nombre de segments de longueur égale (commande DIVISER)

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 polygones. 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.



Blocs alignés



Blocs non alignés

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.

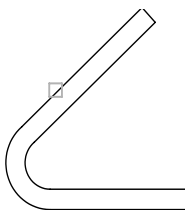
Les points ou les blocs que vous dessinez à l'aide des commandes MESURER ou DIVISER sont placés dans un jeu de sélection. Par conséquent, pour les modifier immédiatement, il suffit d'utiliser l'option Précédent de la commande SELECT.

Voir aussi

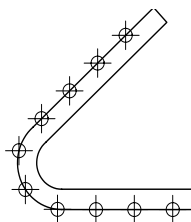
"Création et insertion de symboles (blocs)", page 329

Définition d'intervalles réguliers sur des objets

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.



Objet



Points à intervalles réguliers

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. Plusieurs méthodes permettent de modifier le style des marques temporaires de point. Pour modifier le style de point dans une boîte de dialogue, vous pouvez utiliser la commande DDPTYPE, ou choisir Style de points dans le menu Format. 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 Dans le menu Dessin, choisissez Point. Ensuite, cliquez sur 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.

AutoCAD place des points sur l'objet en respectant l'intervalle spécifié.

Ligne de commande MESURER

Pour insérer des blocs sur un objet à intervalles réguliers

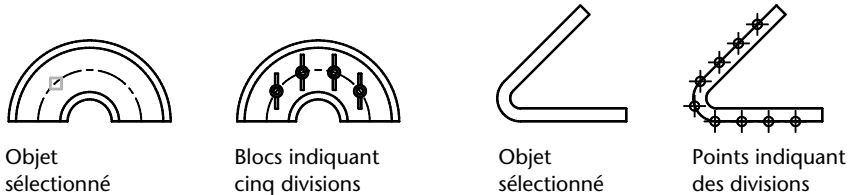
- 1 Si nécessaire, créez le bloc à insérer.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez Point. Ensuite, cliquez sur Mesurer.
- 3 Sélectionnez une ligne, un arc, un cercle ou une polyligne.
- 4 Entrez **b** (Bloc).
- 5 Entrez le nom du bloc à insérer.
- 6 Tapez **o** pour aligner les blocs avec l'objet mesuré. Entrez **n** si vous ne souhaitez aucune rotation.
- 7 Entrez un intervalle ou spécifiez-le à l'écran à l'aide de deux points.

AutoCAD place des blocs sur l'objet, en respectant l'intervalle spécifié.

Ligne de commande BLOC, MESURER

Division d'un objet en segments égaux

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. Plusieurs méthodes permettent de modifier le style des marques temporaires de point. Pour modifier le style de point dans une boîte de dialogue, vous pouvez utiliser la commande DDPTYPE, ou choisir Style de points dans le menu Format. 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 Dans le menu Dessin, choisissez Point. Choisissez ensuite Diviser.
- 2 Sélectionnez une ligne, un cercle, une ellipse, une polyligne, un arc ou une spline.
- 3 Entrez le nombre de segments souhaités.

AutoCAD place un point au niveau de chaque division définie sur l'objet.

Ligne de commande DIVISER

Pour insérer des blocs sur un objet à intervalles réguliers

- 1 Si nécessaire, créez le bloc à insérer.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez Point. Choisissez ensuite 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** pour utiliser un angle de rotation nul.
- 7 Entrez le nombre de segments souhaités.

Ligne de commande BLOC, DIVISER

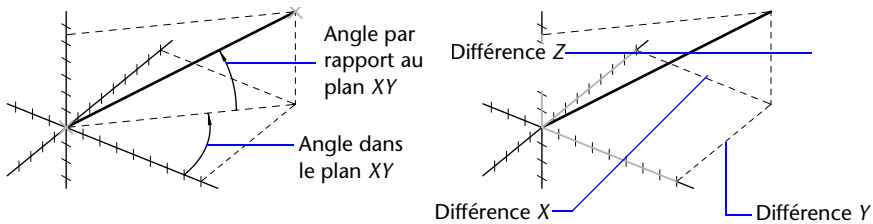
Extraction et calcul d'informations géométriques des objets

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

Pour déterminer la relation entre deux 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
- Les coordonnées 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

"Affichage des coordonnées sur la barre d'état", page 221

Pour calculer une distance et un angle

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Distance.
- 2 Désignez les deux points entre lesquels vous souhaitez calculer la distance.



AutoCAD affiche un court rapport sur la ligne de commande.

Barre d'outils Renseignements

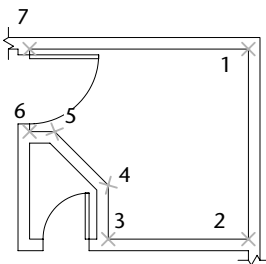
Ligne de commande DISTANCE

Lecture d'informations d'aire

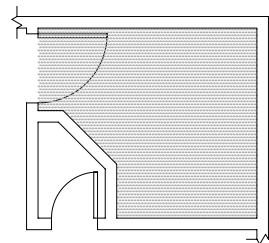
Vous pouvez calculer et afficher l'aire et le périmètre définis par une série de points pris sur un objet quelconque. Pour faciliter la détermination de l'aire combinée de plusieurs objets, AutoCAD affiche un total (l'aire cumulative) pendant que vous soustrayez ou ajoutez une aire au jeu de sélection. Les fenêtres de sélection ou de capture ne peuvent pas être utilisées dans ce cas.

Calcul d'une aire définie

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



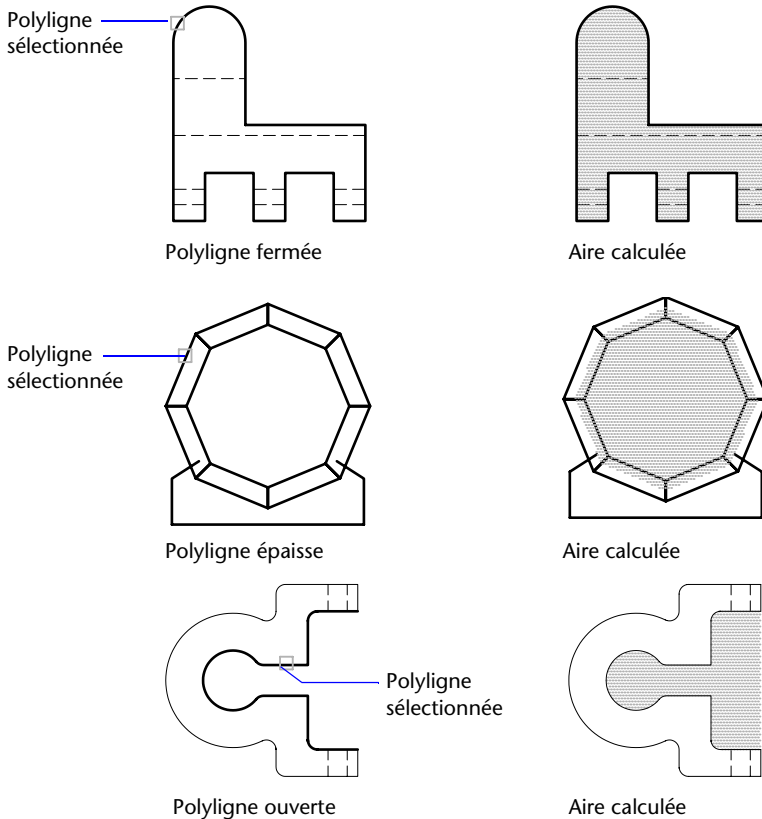
Région fermée artificiellement

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 polygones, les régions et les solides 3D AutoCAD, ainsi que la circonférence ou le périmètre de ces objets. Les données affichées dépendent du type d'objet sélectionné :

- **Cercles.** L'aire et la circonférence sont indiquées.
- **Ellipses, polygones fermés, polygones, courbes splines planes fermées et régions.** L'aire et le périmètre sont indiqués. Dans le cas des polygones épais, la surface est définie par la médiane du contour.
- **Objets ouverts comme les courbes splines et les polygones.** L'aire et la longueur sont indiquées. Dans ce cas, l'aire est calculée en joignant par une ligne droite le point de départ et l'extrémité.
- **Solides AutoCAD 3D.** La surface 3D totale de l'objet est affichée.

Exemple : Calcul d'aires diverses



Calcul d'aires combinées

Vous pouvez calculer des aires multiples en indiquant des points ou en sélectionnant des objets. Par exemple, vous pouvez calculer l'aire totale de pièces sélectionnées sur un plan au sol.

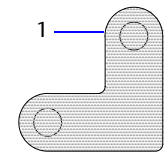
Soustraction d'aires de surfaces combinées

Vous pouvez soustraire des aires d'une aire totale préalablement calculée. Dans cet exemple, nous calculons l'aire du plan au sol, puis nous en soustrayons 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. Nous calculons d'abord l'aire de la polyligne, puis nous en soustrayons les aires des trous. Après chaque étape, AutoCAD affiche l'aire et le périmètre (ou la circonférence) de chaque objet, ainsi que le total.

Voici les instructions de la ligne de commande :



Commande : **aire**

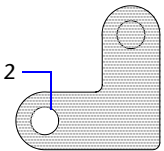
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Addition/Soustraction] : **a**

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 ENTREE*

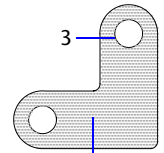
Spécifiez le premier coin ou [Objet/Soustraction] : **s**

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 ENTREE*

Spécifiez le premier coin ou [Objet/Addition] : *Appuyez sur ENTREE*

Aire
totale

Vous pouvez également utiliser la commande REGION pour convertir la plaque et les trous en régions, soustraire les trous, puis utiliser la palette Propriétés ou la commande LISTE pour connaître l'aire de la plaque.

Voir aussi

"Création et combinaison d'aires (régions)", page 305

"Présentation des propriétés des objets", page 176

Pour calculer l'aire que vous délimitez

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Aire.
- 2 Spécifiez des points dans l'ordre qui définit le périmètre de l'aire à calculer. Appuyez ensuite sur ENTREE.
AutoCAD joint le premier et le dernier point pour délimiter une aire et l'exprime, avec son périmètre, dans les unités définies par la commande UNITES.



Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande AIRE

Pour calculer l'aire d'un objet

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Aire.
- 2 Tapez o (objet) sur la ligne de commande.
- 3 Cliquez sur l'objet.



AutoCAD affiche l'aire et le périmètre de l'objet sélectionné.

Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande AIRE

Pour obtenir le total cumulé de plusieurs aires

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Renseignements. Choisissez ensuite Aire.
- 2 Entrez a(Ajouter).
- 3 Utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Indiquez les points qui définissent l'aire à ajouter au total et appuyez sur ENTREE.
 - Entrez o (Objet) et sélectionnez les objets dont vous désirez ajouter l'aire au total.
AutoCAD affiche la valeur de chaque nouvelle aire et le total cumulé de l'ensemble des aires déjà calculées.



- 4 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande AIRE

Pour soustraire des aires d'un calcul

- 1 Entrez **s** (Soustraire) pendant qu'une aire combinée est affichée.
- 2 Utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Indiquez les points qui définissent l'aire à soustraire du total et appuyez sur ENTREE.
 - Entrez **o** (Objet) et sélectionnez les objets dont vous désirez soustraire l'aire du total.

AutoCAD met à jour le total cumulé dès que vous définissez de nouvelles aires.



- 3 Appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

Barre d'outils Renseignements

Ligne de commande AIRE

Utilisation du calculateur géométrique

AutoCAD permet de résoudre rapidement des problèmes mathématiques ou de définir des points sur le dessin, en entrant des formules sur la ligne de commande.

AutoCAD permet de résoudre rapidement des problèmes mathématiques ou de définir des points sur le dessin, en entrant des formules sur la ligne de commande. La commande CAL donne accès à l'utilitaire de calcul AutoCAD en 3D qui permet de résoudre des expressions vectorielles (associant des points, des vecteurs et des valeurs) ainsi que sur des valeurs 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 d'une expression.
- Convertir les coordonnées de points entre les systèmes SCU et SCG.
- Rechercher les valeurs X , Y et Z à l'aide de critères 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

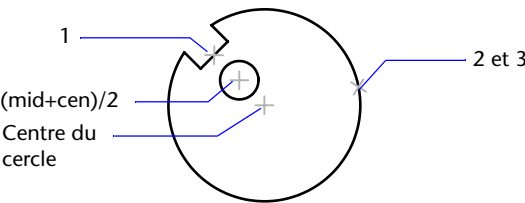
Calcul de points

Pour calculer la position d'un point

La commande CAL peut également servir à calculer une valeur numérique ou la position d'un point en réponse à une autre commande AutoCAD.

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)*

Création d'objets géométriques

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.

16

Contenu

- Création d'objets linéaires
- Création d'objets constitués de courbes
- Création de géométries de construction et de référence
- Création et combinaison d'aires (régions)
- Création d'objets 3D
- Création et insertion de symboles (blocs)
- Création de nuages de révision

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

La commande LIGNE permet de créer une série de segments de ligne contigus.

Il est possible de modifier chaque segment de ligne indépendamment des autres d'une même série. Vous pouvez également former une boucle en reliant le premier et le dernier segment d'une série de lignes.

Pour créer des lignes

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Ligne.
- 2 Spécifiez le point de départ.
Utilisez le périphérique de pointage ou indiquez une coordonnée 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 Pour terminer, appuyez sur la touche ENTREE ou sur **c** pour clore 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, puis appuyez sur la touche ENTREE à l'invite Spécifiez le premier point.



Barre d'outils Dessin

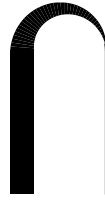
Ligne de commande LIGNE

Création de polylignes

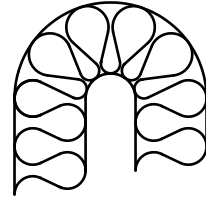
Une polyligne est une séquence de segments de ligne reliés entre eux créés comme un objet unique. Vous pouvez créer des segments de ligne droite, des segments d'arc ou une combinaison des deux.



Canalisation



Epaisseurs différentes



Cloison isolée

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** (pour clore) et appuyez sur la touche ENTREE.

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.



Largeur variable



Largeur uniforme

Utilisez les options **Largeur** et **Demi-larg** pour régler la largeur des segments de polygones 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 polygône épaisse en spécifiant la distance entre son centre et son arête.

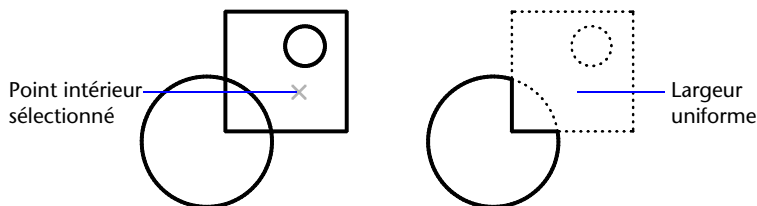
Effiler

Lorsque vous utilisez l'option **Largeur**, AutoCAD vous demande d'indiquer la largeur de départ et de fin du segment de ligne. Si vous entrez des valeurs différentes, vous pouvez obtenir une polygône effilée. Les points de départ et de fin des segments d'une polygône épaisse se situent au centre de la ligne. Les intersections de segments adjacents épais sont généralement biseautées. Cependant, AutoCAD ne biseaute ni les segments d'arc non tangentiels, ni les angles aigus, ni les segments ayant un type de ligne tirets-pointillés.

Création de polygones à partir des contours d'objets

Vous pouvez créer une polygône à partir des contours d'objets qui se chevauchent et forment une zone fermée. Une polygône 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 polygône.

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 un tel jeu en sélectionnant les objets qu'AutoCAD utilisera pour définir le contour.



Voir aussi

"Modification des objets composés", page 435

"Contrôle de l'épaisseur des lignes", page 210

Pour tracer une polygône constituée de plusieurs segments de droite

- 1 Dans le menu **Dessin**, choisissez l'option **Polygône**.
- 2 Spécifiez le premier point de la polygône.
- 3 Spécifiez l'extrémité du premier segment de polygône.
- 4 Continuez de spécifier les extrémités de segments si nécessaire.

- 5 Appuyez sur **ENTREE** pour arrêter 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 **ENTREE** à l'invite Spécifiez le point de départ.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour tracer une polyligne composée de segments de droite et d'arc

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 Terminez en appuyant sur la touche **ENTREE** ou entrez **c** pour clore la polyligne.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour créer une polyligne épaisse

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Polyligne.
- 2 Désignez le point de départ du segment de droite (1).
- 3 Entrez **I** (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 d'égale largeur, appuyez sur **ENTREE**.
 - 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 **ENTREE** pour arrêter ou entrez **f** pour fermer la polyligne.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour créer une polyligne avec contours

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Contour.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un contour, sous Type d'objet, choisissez 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. Évitez cette option lorsqu'il s'agit de dessins grands et complexes.
 - Pour spécifier les objets devant être repris dans le jeu de contours, choisissez Nouveau. Sélectionnez les objets qu'AutoCAD utilisera pour créer le contour. Si vous choisissez cette option, vous choisissez automatiquement Jeu existant.
- 4 Dans la méthode de détection d'îlots, précisez si les contours doivent comprendre des "îlots" (option Inondation) ou les exclure (option Lancer de rayons).
- 5 Choisissez l'option Choisir les points.
- 6 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.
- 7 Appuyez sur la touche ENTREE pour créer la polyligne et interrompre la commande.

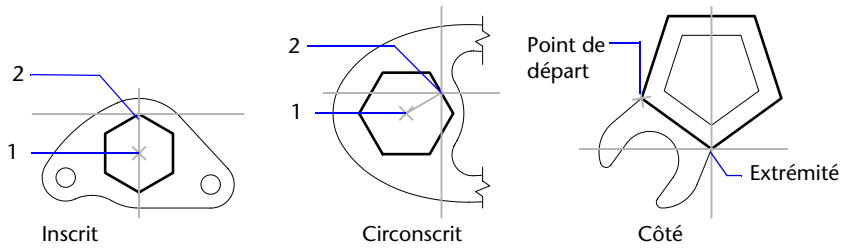
AutoCAD crée une polyligne ayant la forme du contour. Vu que cette polyligne peut chevaucher les objets utilisés pour la créer, elle peut ne pas être visible. Vous pouvez cependant la déplacer, la copier et la modifier comme toute autre polyligne.

Ligne de commande CONTOUR

Création de polygones

Les polygones créés dans AutoCAD sont des polygones fermés dont tous les côtés (entre 3 et 1024) sont égaux. La création de polygones vous permet de dessiner facilement des carrés, des triangles équilatéraux, des octogones, etc.

Voici comment obtenir des polygones en suivant les trois méthodes proposées. Dans les deux premiers cas, le point 1 correspond au centre du polygone et le point 2 au rayon (celui-ci étant défini à l'aide du périphérique de pointage).



Il existe plusieurs façons de créer des polygones :

- En indiquant le rayon, lorsque vous connaissez la distance entre le centre du polygone et l'extrémité de chacun des côtés (inscrit).
- En spécifiant le rayon lorsque vous connaissez la distance entre le centre du polygone et le milieu de chacun des côtés (circonscrit).
- En spécifiant la longueur d'un côté et son emplacement.

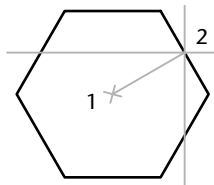
Utilisez la commande RECTANG plutôt que POLYGONE pour créer les rectangles.

Voir aussi

"Création de polygones", page 275

Pour dessiner un polygone circonscrit

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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).



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYGONE

Pour tracer un polygone en indiquant un côté

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYgone

Pour tracer un polygone inscrit dans un cercle

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYgone

Pour tracer un rectangle

- 1 Choisissez l'option Texte du menu Rectangle.
- 2 Spécifiez le premier coin du rectangle.
- 3 Spécifiez l'autre coin du rectangle.



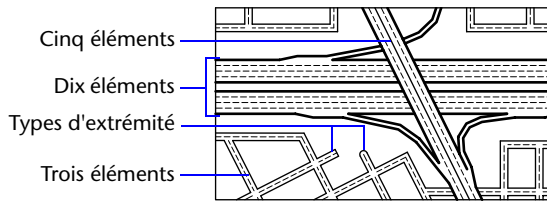
Barre d'outils Dessin

Ligne de commande RECTANG

Création de multilignes

Une multiligne est constituée d'un ensemble de lignes parallèles (entre une et seize) appelées éléments.

Chaque élément est placé à une distance que vous indiquez par rapport à l'origine (ligne de référence) de la multiligne. Vous pouvez définir et enregistrer de nouveaux styles de multilignes ou utiliser le style proposé par défaut (composé de deux éléments). Il est possible, en outre, de définir la couleur et le type de ligne de chaque élément, ainsi que d'afficher ou de masquer les jointures (lignes apparaissant au niveau de chaque sommet) de la multiligne. Vous avez également le choix entre plusieurs types d'extrémité (lignes ou arcs, par exemple).



Définition des styles de multilignes

Les styles permettent de définir le nombre d'éléments et les propriétés de chacun de ces éléments. Ces options définissent également la trame de remplissage et le type d'extrémité.

Vous pouvez ajouter 16 éléments à un style de multiligne. Si vous affectez un décalage négatif à un élément, il apparaît sous l'élément d'origine dans la zone d'aperçu de la boîte de dialogue Styles de multilignes.

Utilisation des styles de multilignes existants

Pour dessiner une multiligne, vous pouvez utiliser le style de multiligne proposé par défaut (constitué de deux éléments) ou un des styles que vous aurez définis auparavant. Le style par défaut est le dernier style de multiligne utilisé ou le style STANDARD si la commande MLIGNE n'a pas été utilisée. Vous pouvez également changer la justification et l'échelle de la multiligne avant de commencer à dessiner. En fonction de la justification choisie, AutoCAD affiche les différents éléments de la multiligne en dessous (paramètre par défaut) ou au-dessus du curseur, ou trace la ligne d'origine de la multiligne au niveau du curseur. Par défaut, la multiligne est tracée en dessous (justification au-dessus). L'échelle détermine la largeur totale de la multiligne exprimée dans l'unité courante.

Cette échelle est indépendante de celle qui est appliquée aux types de ligne. Toutefois, 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.

Pour tracer une multiligne

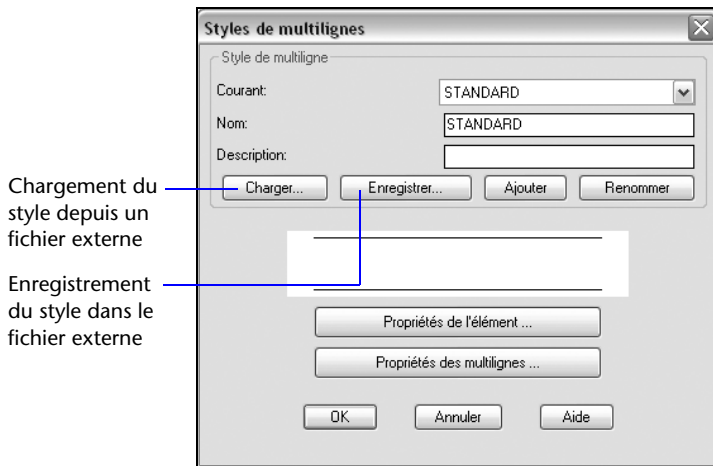
- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Multiligne.
- 2 Sur la ligne de commande, entrez **st** pour sélectionner un style.
- 3 Pour afficher la liste des styles disponibles, spécifiez le nom du style ou tapez **?**.
- 4 Pour définir le type de justification voulu, entrez **j** et indiquez si vous 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 Indiquez un deuxième point.
- 8 Indiquez un troisième point.
- 9 Indiquez le quatrième point ou entrez **c** pour fermer la multiligne, ou encore appuyez sur **ENTREE**.

Ligne de commande MLINE

Pour définir un style de multiligne

- 1 Dans le menu **Format**, choisissez l'option **Style de multilignes**.



- 2 Dans la boîte de dialogue **Styles de multilignes**, entrez le nom et la description du style.
Les descriptions sont facultatives et peuvent comporter jusqu'à 255 caractères, y compris les espaces.
- 3 Pour définir un style de multiligne, cliquez sur **Ajouter**.
- 4 Pour ajouter des éléments ou modifier des éléments existants, cliquez sur **Propriétés de l'élément**.
- 5 Dans la boîte de dialogue **Propriétés de l'élément**, sélectionnez l'élément dans la liste, puis apportez les modifications nécessaires au décalage, à la couleur et au type de ligne.

- 6 Pour ajouter un élément, cliquez sur Ajouter, puis définissez le décalage, la couleur et le type de ligne. Cliquez sur OK.

Le décalage détermine l'origine (0,0) de la multiligne (c'est-à-dire la ligne de référence par rapport à laquelle les autres lignes seront tracées). Il n'est pas obligatoire, toutefois, de dessiner un élément à partir de l'origine.

- 7 Pour définir les propriétés de multilignes, cliquez sur Propriétés des multilignes dans la boîte de dialogue Styles de multilignes.
- 8 Effectuez les changements voulus dans la boîte de dialogue qui s'affiche, puis cliquez sur OK.

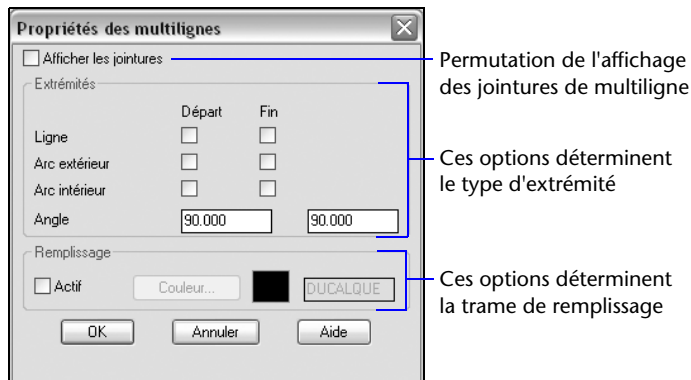
Ces propriétés gèrent l'affichage des jointures, ainsi que le type des extrémités, leurs angles et la couleur de remplissage.

- 9 Cliquez sur Enregistrer pour enregistrer le style dans un fichier externe de styles de multilignes (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.

Pour définir les propriétés s'appliquant à l'intégralité de la multiligne

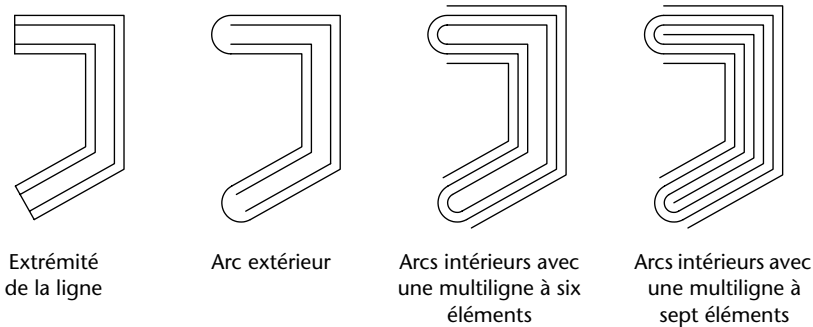
- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Style de multilignes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, choisissez Propriétés des multilignes.



- 3 Dans la boîte de dialogue Propriétés des multilignes, cochez la case Afficher les jointures pour afficher une ligne au niveau de chaque sommet de la multiligne.

- 4 Indiquez le type d'extrémité voulu en choisissant une ligne ou un arc de cercle dans la zone Extrémités et en indiquant l'angle d'orientation correspondant.

Les lignes permettent de joindre toutes les extrémités de la multiligne, tandis que les arcs extérieurs s'appliquent uniquement aux deux extrémités les plus éloignées. Pour relier chaque couple d'éléments (à l'exception de la ligne centrale lorsque la multiligne est constituée d'un nombre impair d'éléments), utilisez les arcs intérieurs. Si elle comporte six éléments, par exemple, AutoCAD trace des arcs intérieurs entre les éléments 2 et 5 et les éléments 3 et 4. Si elle est constituée de sept éléments, AutoCAD relie les éléments 2 et 6 et les éléments 3 et 5, mais ignore l'élément 4.

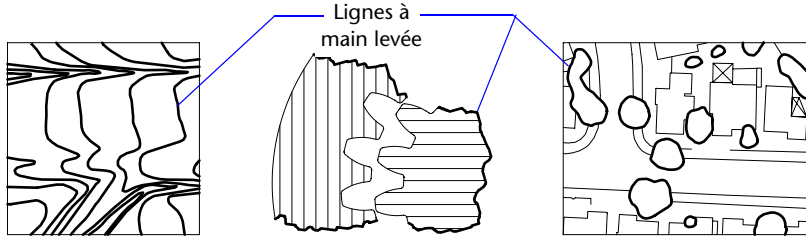


- 5 Sous Remplissage, cochez la case Actif pour afficher une couleur de fond. Cette couleur n'apparaît pas dans la zone d'aperçu de la boîte de dialogue Styles de multilignes.
- 6 Cliquez sur Couleur.
- 7 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, choisissez la couleur de remplissage, puis cliquez sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Propriétés des multilignes, cliquez sur OK pour revenir à la boîte de dialogue Styles de multilignes.
- 9 Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, dans le champ Nom, entrez le nom et la description du style.
- Les descriptions sont facultatives et peuvent comporter jusqu'à 255 caractères, espaces compris.
- 10 Pour ajouter au dessin le style de multiligne créé et pour le sélectionner comme style courant, cliquez sur Ajouter.
- 11 Pour enregistrer le style dans un fichier externe MLN, cliquez sur Enregistrer.
- 12 Cliquez sur OK.

Ligne de commande MLSTYLE

Création de dessins à main levée

La commande MAINLEV permet de tracer des dessins à main levée. Cette technique est particulièrement pratique pour créer des contours irréguliers ou pour numériser un dessin sur papier.



Création de dessins à main levée

Pour faire un dessin à main levée, servez-vous du périphérique de pointage comme d'un crayon, en cliquant pour "baisser votre crayon" à l'écran, et en cliquant de nouveau pour le lever et cesser de dessiner. Ces dessins sont formés d'une multitude de segments de droite pouvant correspondre à autant d'objets ou de polylignes. C'est vous qui définissez la longueur minimale du segment (la valeur de l'incrément). Plus les segments sont petits, plus le dessin obtenu est précis, mais plus la taille du fichier augmente. Nous vous conseillons donc d'utiliser cet outil avec modération.

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. Si vous utilisez un type de ligne comprenant des espaces et des tirets et que vous définissez un segment de droite inférieur à ces éléments, ceux-ci n'apparaissent pas à l'écran.

Suppression des lignes dessinées à main levée

Pour effectuer les lignes dessinées à main levée, choisissez l'option Effacer de la commande MAINLEV. Ainsi, dès que vous placez le curseur sur la ligne dessinée à main levée, AutoCAD supprime la partie de la ligne comprise entre le curseur et la fin de la ligne.

L'option Effacer de la commande MAINLEV ne permet pas de modifier ni de supprimer les lignes à main levée déjà enregistrées. Utilisez la commande EFFACER lorsque vous avez fini de dessiner.

Création d'un dessin à main levée en mode tablette

Le mode Tablette s'utilise avec un numériseur. Le mode de numérisation (Tablette) est pratique, par exemple, pour tracer dans un dessin AutoCAD un plan 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 AutoCAD de telle sorte que le système de coordonnées du dessin sur papier et le système de coordonnées général d'AutoCAD 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. 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 certaines tablettes, 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.

Précision des dessins à main levée

Pour garantir la précision sur un ordinateur lent, associez une valeur négative à l'incrément d'enregistrement. La commande MAINLEV utilise cette valeur comme si elle était positive, mais compare chaque point reçu du pointeur à deux fois l'incrément d'enregistrement. Si c'est le cas, l'ordinateur émet un signal sonore. Vous devez alors réduire la taille du segment pour conserver une certaine précision. Si, par exemple, l'incrément de l'enregistrement est -1, ne définissez aucun segment d'une longueur supérieure à 2 unités. Ainsi, la vitesse de traçage n'est pas affectée.

Pour tracer et enregistrer des lignes tracées à main levée

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **mainlev**.
- 2 Indiquez la longueur minimale du segment de base lorsque le message Incrément de l'enregistrement s'affiche.
- 3 Cliquez sur le point de départ pour commencer à dessiner.
Il suffit de déplacer le périphérique de pointage pour tracer des segments de la longueur indiquée. La commande MAINLEV n'autorise pas la saisie de coordonnées. Pendant l'opération, les lignes à main levée sont affichées dans une couleur différente.
- 4 Pour "lever votre crayon", cliquez simplement à l'extrémité de la ligne. Pour continuer le dessin à partir d'une nouvelle position de curseur, cliquez sur un nouveau point de départ.
- 5 Entrez **m** pour mémoriser (enregistrer) dans la base de données la ligne que vous venez de tracer, ainsi que celles qui n'ont pas été enregistrées jusqu'à maintenant.
Si vous n'avez pas relevé votre crayon, vous pouvez reprendre le dessin une fois l'enregistrement effectué. Dans le cas contraire, n'oubliez pas d'effectuer un clic pour reprendre le tracé. AutoCAD commence le tracé de la nouvelle ligne à l'emplacement du curseur au moment où vous cliquez avec le bouton du périphérique de pointage.
- 6 Appuyez sur **ENTREE** pour terminer le dessin à main levée et enregistrer toutes les lignes qui n'ont pas encore été sauvegardées.

Pour effacer les lignes dessinées à main levée

- 1 Pendant l'exécution de la commande MAINLEV, quelle que soit la position du crayon, tapez **e** (Effacer).

Cela a pour effet de lever le crayon s'il ne l'était pas déjà.

- 2 Placez le curseur à la fin de la dernière ligne que vous avez dessinée, puis déplacez-le vers l'arrière, sur la ligne, jusqu'à l'endroit où vous voulez arrêter l'effacement.

- 3 Pour mettre fin à l'opération et revenir à la ligne de commande MAINLEV, entrez **p**. Pour annuler l'effacement, entrez **e**.

Si vous souhaitez changer de fenêtre courante au cours d'un dessin à main levée, vérifiez que les conditions suivantes sont respectées : le crayon est levé, toutes les lignes entrées jusqu'à présent sont enregistrées et le mode de numérisation (mode Tablette) est désactivé.

Création d'objets constitués de courbes

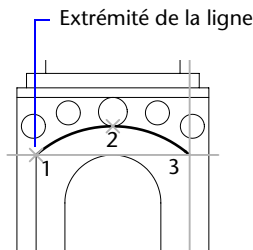
Les arcs, les cercles, les polylignes, les anneaux, les ellipses et les splines sont des objets constitués de courbes.

Création d'arcs

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.

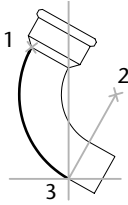
Création d'arcs en indiquant trois points

Vous pouvez tracer 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.

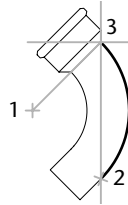


Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et l'extrémité

Lorsque vous avez situé l'emplacement du point de départ, du centre et de l'extrémité, vous pouvez tracer un arc en spécifiant en premier lieu soit le point de départ, soit le centre. Le centre correspond au centre d'un cercle dont l'arc fait partie.



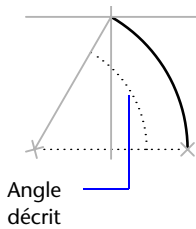
Départ (1), centre (2), fin (3)



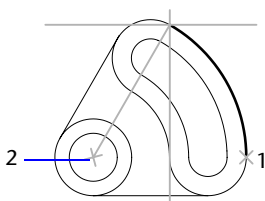
Centre (1), départ (2), fin (3)

Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et l'angle

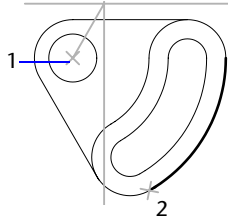
Lorsque vous pouvez indiquer un point de départ et un centre comme points d'accrochage et que vous connaissez l'angle décrit, utilisez l'option Départ, centre, angle ou Centre, départ, angle.



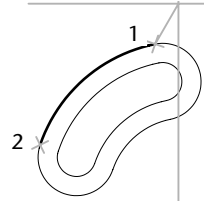
L'angle décrit détermine l'extrémité de l'arc. Utilisez la méthode Départ, fin, angle lorsque vous connaissez les deux extrémités de l'arc, mais pas son centre.



Départ, centre, angle



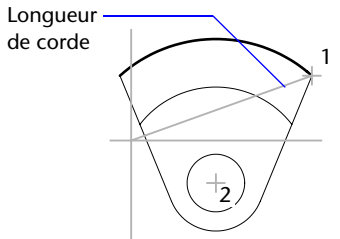
Centre, départ, angle



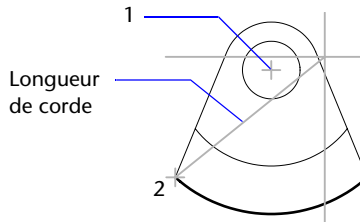
Départ, fin, angle

Création d'arcs en indiquant le point de départ, le centre et la longueur

Lorsque vous pouvez indiquer un point de départ et un centre comme point d'accrochage et que vous connaissez la longueur de corde, utilisez l'option Départ, centre, longueur ou Centre, départ, longueur.



Départ, centre, longueur



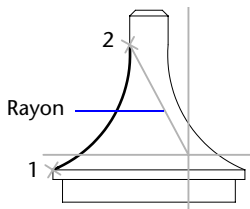
Centre, départ, longueur

La longueur de corde de l'arc détermine l'angle décrit.

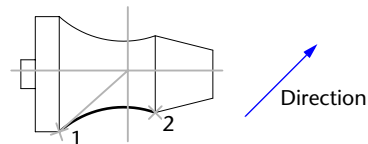
Création d'arcs en indiquant le point de départ, l'extrémité et la direction ou le rayon

Lorsque vous pouvez indiquer un point de départ et une extrémité, utilisez l'option Départ, fin, direction ou Départ, fin, rayon.

L'illustration sur la gauche représente un arc tracé en indiquant un point de départ, une extrémité et un rayon. Pour indiquer un rayon, vous pouvez entrer une longueur ou déplacer le périphérique de pointage dans le sens horaire ou trigonométrique, puis cliquer pour définir une distance.



Départ, fin, rayon

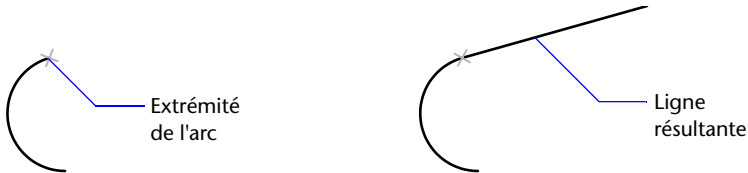


Départ, fin, direction

L'illustration sur la droite représente un arc tracé à l'aide du périphérique de pointage, en indiquant un point de départ, une extrémité et une direction. En déplaçant le curseur vers le haut à partir du point de départ et de l'extrémité, vous obtenez un arc concave par rapport à l'objet, comme illustré ici. En déplaçant le curseur vers le bas, vous tracez un arc convexe par rapport à l'objet.

Création de lignes et d'arcs adjacents

Pour tracer une ligne à partir de l'extrémité du dernier arc dessiné, exécutez la commande LIGNE et appuyez sur la touche ENTREE lorsque l'invite Spécifiez le premier point s'affiche. Il suffit de spécifier la longueur de la ligne.



A l'inverse, pour tracer un arc à partir de l'extrémité de la dernière ligne dessinée, exécutez la commande ARC et appuyez sur la touche ENTREE à l'invite Spécifiez le premier point. Il vous suffit de désigner l'extrémité de l'arc.

Vous pouvez connecter les séries d'arcs de la même façon. Pour créer des arcs connectés à l'aide d'un menu, choisissez Arc dans le menu Dessin, puis Continuer. Dans les deux cas, l'objet résultant est tangent au précédent. Vous pouvez utiliser le menu contextuel pour répéter l'option Continuer.

Voir aussi

"Création de polygones", page 275

Pour tracer un arc de cercle en spécifiant trois points

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Arc ► Par 3 points.
- 2 Spécifiez le point de départ.
- 3 Spécifiez un point sur l'arc.
- 4 Spécifiez l'extrémité.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ARC

Pour tracer un arc en indiquant un point de départ, un centre et une extrémité

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Arc ► Départ, centre, fin.
- 2 Spécifiez un point de départ.
- 3 Désignez le centre du cercle.
- 4 Spécifiez l'extrémité.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ARC

Pour prolonger un arc au moyen d'une ligne tangentielle

- 1 Terminez l'arc.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez Ligne.
- 3 Appuyez sur la touche ENTREE à la première invite.
- 4 Entrez la longueur de la ligne et appuyez sur la touche ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande LIGNE

Pour prolonger un arc au moyen d'un arc tangentiel

- 1 Terminez l'arc.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Arc ► Continuer.
- 3 Désignez ensuite la deuxième extrémité de l'arc tangent.

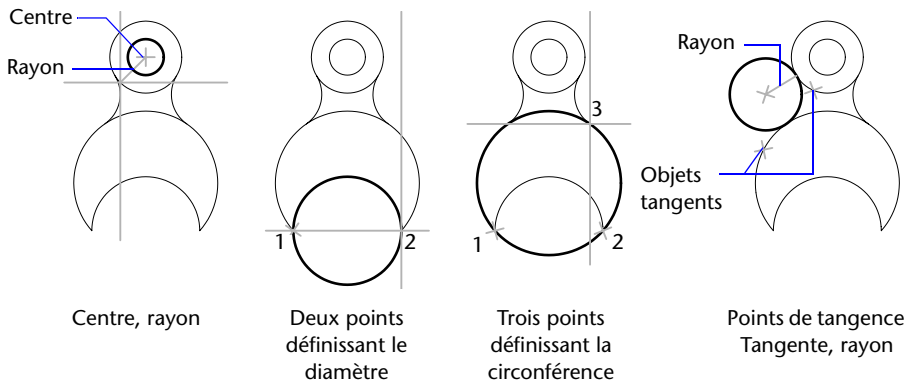


Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ARC

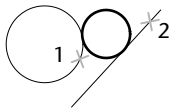
Création de cercles

Vous pouvez créer un cercle de plusieurs façons. La méthode par défaut consiste à spécifier le centre et le rayon. AutoCAD permet de dessiner un cercle de trois manières, comme le montre l'illustration.

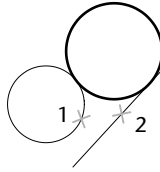


Création d'un cercle tangent à d'autres objets

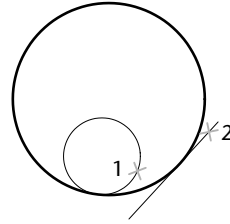
Le point de tangence est le point où deux objets se touchent sans se croiser. Pour créer un cercle tangent à d'autres objets, sélectionnez l'objet, puis spécifiez le rayon du cercle. Dans l'illustration ci-dessous, le cercle en gras est celui en cours de traçage, et les points 1 et 2 sont les points des objets auxquels le cercle est tangent.



Rayon du nouveau
cercle = 1



Rayon du nouveau
cercle = 2



Rayon du nouveau
cercle = 4

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 de trois points.

Voir aussi

"Utilisation de l'accrochage aux objets", page 245

"Dessin de cercles isométriques"

Pour dessiner un cercle en indiquant un centre, un rayon ou un diamètre

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Cercle ► Centre, rayon ou Centre, diamètre.
- 2 Désignez le centre du cercle.
- 3 Spécifiez le rayon ou le diamètre.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande CERCLE

Pour créer un cercle tangent à deux objets

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Cercle ► 2 points de tangence, rayon.
AutoCAD 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.



Barre d'outils Dessin

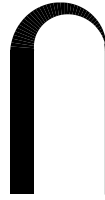
Ligne de commande CERCLE

Création d'arcs à base de polygones

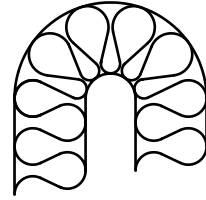
Une polyligne est une séquence de segments de ligne reliés entre eux créés comme un objet unique. Vous pouvez créer des segments de ligne droite, des segments d'arc ou une combinaison des deux.



Canalisation



Epaisseurs différentes



Cloison isolée

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 polygones fermés pour créer un polygone
- Créer une polyligne à partir des contours d'objets qui se chevauchent

Création de polygones à base d'arcs

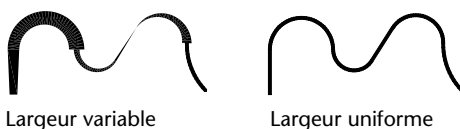
Lorsque vous tracez un segment d'arc, celui-ci commence obligatoirement à partir de l'extrémité du segment précédent. Vous pouvez définir l'angle, le centre, la direction ou le rayon de l'arc. Vous pouvez également terminer l'arc en désignant un deuxième point et un point final.

Création de polygones fermés

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** (pour clore) et appuyez sur la touche ENTREE.

Création de polygones épais

Vous pouvez tracer des polygones 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 polygones 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 polygône épaisse en spécifiant la distance entre son centre et son arête.

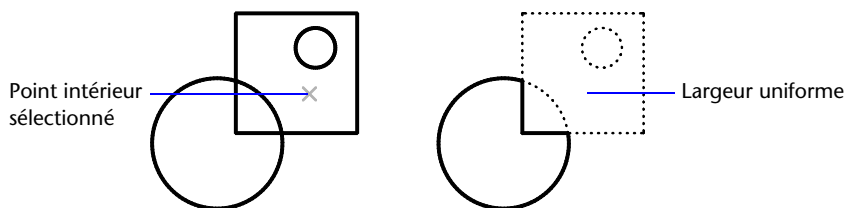
Effiler

Lorsque vous utilisez l'option **Largeur**, AutoCAD vous demande d'indiquer la largeur de départ et de fin du segment de ligne. Si vous entrez des valeurs différentes, vous pouvez obtenir une polygône effilée. Les points de départ et de fin des segments d'une polygône épaisse se situent au centre de la ligne. Les intersections de segments adjacents épais sont généralement biseautées. Cependant, AutoCAD ne biseaute ni les segments d'arc non tangentiels, ni les angles aigus, ni les segments ayant un type de ligne tirets-pointillés.

Création de polygones à partir des contours d'objets

Vous pouvez créer une polygône à partir des contours d'objets qui se chevauchent et forment une zone fermée. Une polygône 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 polygône.

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 un tel jeu en sélectionnant les objets qu'AutoCAD utilisera pour définir le contour.



"Modification des splines", page 432

"Modification ou jonction des polygones", page 438

"Contrôle de l'épaisseur des lignes", page 210

Pour tracer une polyligne constituée de plusieurs segments de droite

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour arrêter 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 ENTREE à l'invite Spécifiez le point de départ.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour tracer une polyligne composée de segments de droite et d'arc

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 Terminez en appuyant sur la touche ENTREE ou entrez **c** pour clore la polyligne.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour créer une polyligne épaisse

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Polyligne.
- 2 Désignez le point de départ du segment de droite (1).
- 3 Entrez **I** (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 d'égale largeur, appuyez sur ENTREE.
 - 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 ENTREE pour arrêter ou entrez **f** pour fermer la polyligne.

Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN

Pour créer une polyligne avec contours

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Contour.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un contour, sous Type d'objet, choisissez 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. Évitez cette option lorsqu'il s'agit de dessins grands et complexes.
 - Pour spécifier les objets devant être repris dans le jeu de contours, choisissez Nouveau. Sélectionnez les objets qu'AutoCAD utilisera pour créer le contour. Si vous choisissez cette option, vous choisissez automatiquement Jeu existant.
- 4 Dans la méthode de détection d'îlots, précisez si les contours doivent comprendre des "îlots" (option Inondation) ou les exclure (option Lancer de rayons).
- 5 Choisissez l'option Choisir les points.
- 6 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.
- 7 Appuyez sur la touche ENTREE pour créer la polyligne et interrompre la commande.

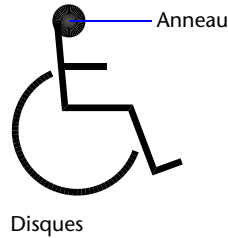
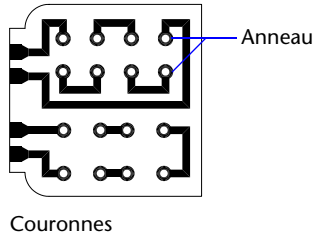
AutoCAD crée une polyligne ayant la forme du contour. Vu que cette polyligne peut chevaucher les objets utilisés pour la créer, elle peut ne pas être visible. Vous pouvez cependant la déplacer, la copier et la modifier comme toute autre polyligne.

Ligne de commande CONTOUR

Création d'anneaux

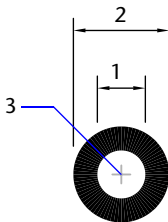
Les anneaux sont des couronnes remplies ou des disques qui sont, en réalité, des polygones fermés auxquelles on a attribué une largeur.

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.



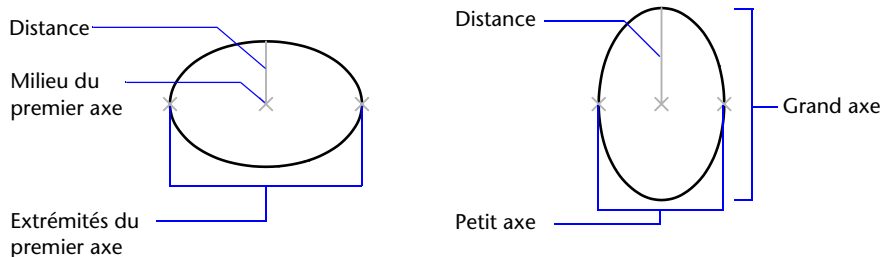
Pour créer un anneau

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour quitter la commande.

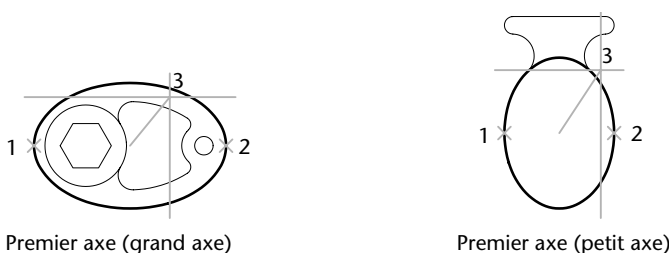


Création d'ellipses

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.

Voir aussi

"Dessin de cercles isométriques"

Pour tracer un cercle isométrique

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Aides au dessin.
- 2 Dans l'onglet Résolution/Grille, sous Type et style de l'accrochage, activez l'accrochage isométrique, puis cliquez sur OK.
- 3 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Ellipse ► Axe, fin.
- 4 Entrez **c** (Isocercle).
- 5 Spécifiez le rayon du cercle.
- 6 Spécifiez le rayon ou le diamètre du cercle (2).

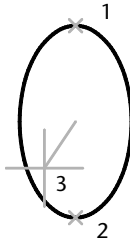


Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ELLIPSE

Pour tracer une vraie ellipse à partir des extrémités et de la distance

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Ellipse ► Axe, fin.
- 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.

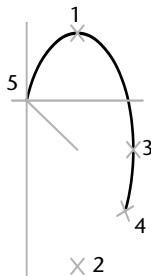


Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ELLIPSE

Pour tracer un arc elliptique à partir des angles de départ et de fin

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Ellipse ► Arc.
 - 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.

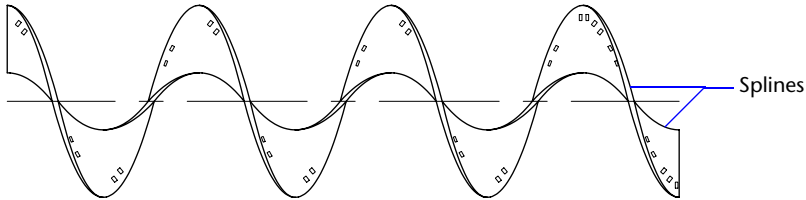


Barre d'outils Dessin

Ligne de commande ELLIPSE

Création de courbes splines

AutoCAD utilise un type particulier de spline, appelée courbe NURBS (courbe B-spline rationnelle non uniforme). Une courbe NURBS génère une courbe lisse entre des points de contrôle. Les splines sont très pratiques pour représenter des courbes de forme irrégulière comme le contour d'une carte géographique ou le dessin d'une automobile.



Pour créer des splines, il suffit de spécifier des points. Il est possible de fermer la spline en faisant coïncider les extrémités et en les rendant tangentes.

La tolérance définit l'écart admissible dans la forme de la spline par rapport aux points de lissage indiqués. Plus la valeur de tolérance est faible, plus le tracé de la spline est fidèle aux points que vous désignez. Si cette valeur est de zéro, la spline passe par les points de lissage. Vous pouvez également modifier la valeur de tolérance lorsque vous tracez la spline pour juger de l'effet obtenu.

AutoCAD dispose de deux méthodes pour créer des splines :

- Créez des courbes splines à l'aide de l'option Spline de la commande PEDIT afin de lisser les polygones créés avec POLYLIGN. Ces polygones lissés sont créés à l'aide de vecteurs de noeuds uniformes. Elles sont susceptibles d'appartenir à des dessins créés dans des versions antérieures d'AutoCAD
- Créez des splines, ou courbes NURBS, à l'aide de la commande SPLINE. Les dessins qui renferment des splines utilisent moins de mémoire et d'espace disque que ceux qui contiennent des polygones à lissage de courbe spline de forme similaire.

Il est également possible de convertir en splines des polygones lissés à l'aide de la commande SPLINE.

Voir aussi

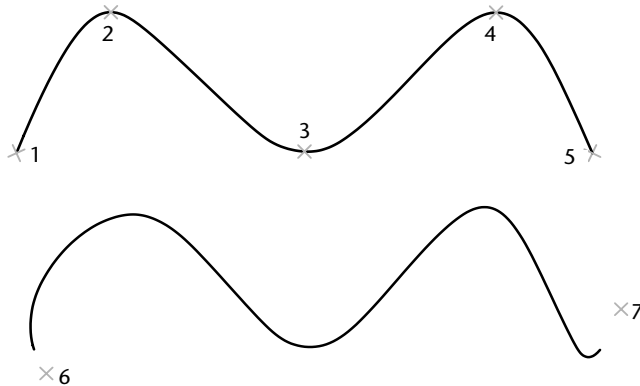
"Modification des splines", page 432

Pour convertir une polygône lissée en spline

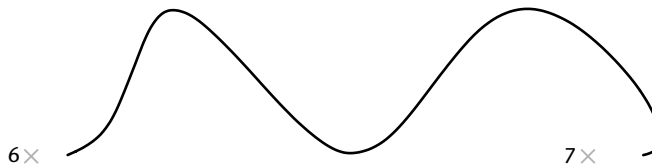
- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Spline.
- 2 Entrez o (Objet).
- 3 Sélectionnez une polygône lissée et appuyez sur la touche ENTREE.
L'objet sélectionné passe d'une polygône à un spline.

Pour convertir une spline en désignant des points

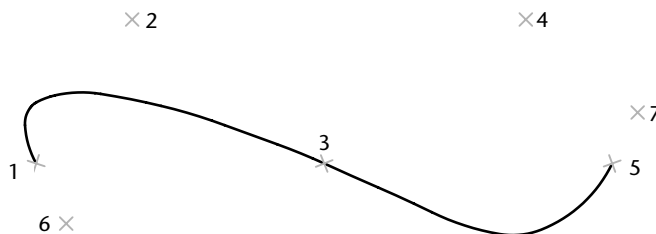
- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Spline.
- 2 Indiquez le point de départ de la spline (1).
- 3 Désignez autant de points que nécessaire (entre 2 et 5) pour créer la spline et appuyez sur la touche ENTREE.
- 4 Définissez les tangentes de départ et de fin (6, 7).



Dans l'exemple suivant, nous avons conservé les mêmes points, mais les tangentes à chaque extrémité ont été modifiées.



Vous obtenez la spline suivante lorsque vous utilisez les mêmes points, mais que vous augmentez la tolérance et modifiez de nouveau les tangentes à chaque extrémité.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande SPLINE

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 noeuds 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 Dans le menu Format, choisissez l'option Style de points.
- 2 Dans la boîte de dialogue Style de points, sélectionnez un style de point.
- 3 Dans l'option Taille des points, spécifiez une dimension exprimée par rapport à l'écran ou en unités absolues.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande DDPTYPE

Pour créer un objet point

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Point ► Point unique.
- 2 Désignez l'emplacement du point.

Vous pouvez activer un mode d'accrochage aux points à l'aide de l'accrochage aux points nodals.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POINT

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

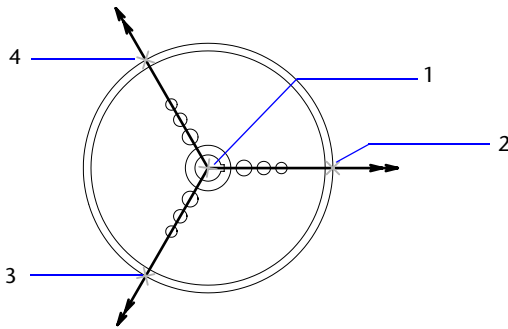
Une droite peut être placée à n'importe quel endroit de l'espace tridimensionnel. Son orientation peut être définie de plusieurs manières. La méthode par défaut consiste à désigner deux points par lesquels la ligne doit passer. Deux points suffisent à définir la droite. Le premier point, ou point initial, 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 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande DROITE

Pour créer une demi-droite

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour mettre fin à la commande.

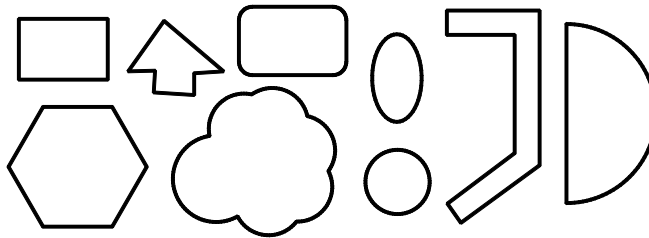
Ligne de commande DEMIDROITE

Création et combinaison d'aires (régions)

Les régions sont des zones délimitées bidimensionnelles, créées à partir d'objets formant des boucles fermées. Les boucles peuvent être constituées d'une combinaison de lignes, polygones, cercles, arcs, ellipses, arcs elliptiques et splines. Les objets composant une boucle doivent être fermés ou former une zone délimitée avec d'autres objets dont ils partagent les extrémités.

Les régions peuvent être utilisées pour :

- l'application de hachures et d'un ombrage
- l'analyse des propriétés, telle l'aire, à l'aide de la commande PROPMECA
- l'extraction d'informations de conception telles que le centre de gravité



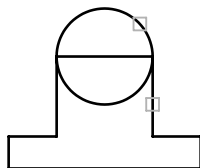
Figures définissant des régions

Vous pouvez créer des régions à partir de plusieurs boucles ou de courbes ouvertes reliées par leurs extrémités et formant des boucles. Toutefois, il est impossible de créer une région à partir d'objets ouverts sécants (des arcs sécants ou des courbes auto-intersectées, par exemple).

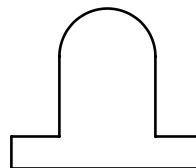
Vous pouvez également créer une région à l'aide de la commande CONTOUR.

Vous pouvez créer une région composée par soustraction, par combinaison, ou en recherchant l'intersection des régions. Après avoir créé ces régions plus complexes, vous pouvez hachurer leur aire ou l'analyser.

Objets combinés à l'aide de la commande UNION :

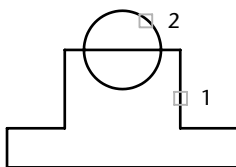


Régions sélectionnées

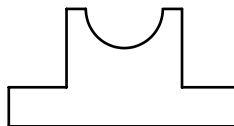


Résultat

Objets combinés à l'aide de la commande SOUSTRACTION :

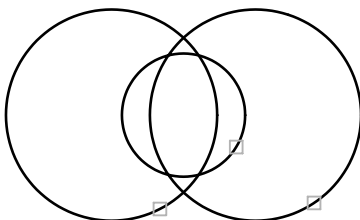


Régions sélectionnées



Résultat (région composée)

Objets combinés à l'aide de la commande INTERSECT :



Sélection des régions



Résultat

Pour définir une région

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Région.
- 2 Sélectionnez des objets pour créer une région.
Chacun de ces objets doit former une zone délimitée, tels un cercle ou une polyligne fermée.
- 3 Appuyez sur ENTREE.
Un message figurant sur la ligne de commande indique le nombre de boucles détectées et le nombre de régions créées.

Ligne de commande REGION

Pour définir une région à l'aide de contours

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Contour.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un contour, sous Type d'objet, choisissez Région.
- 3 Choisissez l'option Choisir les points.

- 4 Indiquez un point du dessin à l'intérieur de chaque zone à définir comme région et appuyez sur la touche ENTREE.
Il s'agit du point intérieur.

Remarque Vous pouvez créer un jeu de contours afin de limiter les objets utilisés pour déterminer le contour.

Ligne de commande CONTOUR

Pour combiner des régions par addition

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 ENTREE pour mettre fin à l'opération.

AutoCAD convertit les régions sélectionnées en une nouvelle région combinée.

Ligne de commande UNION

Pour combiner des régions par soustraction

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Edition de solides ► Soustraction.
- 2 Sélectionnez une ou plusieurs régions auxquelles vous voulez appliquer la soustraction, puis appuyez sur la touche ENTREE.
- 3 Sélectionnez la région à soustraire et appuyez sur la touche ENTREE.

Les aires des secondes régions sélectionnées sont soustraites des aires des premières.

Ligne de commande SOUSTRACTION

Pour combiner des régions en recherchant les intersections

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 ENTREE pour mettre fin à l'opération.

AutoCAD convertit les régions sélectionnées en une nouvelle région correspondant à l'intersection de ces dernières.

Ligne de commande INTERSECT

Création d'objets 3D

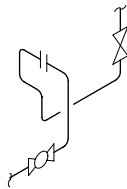
Les objets tridimensionnels ont une épaisseur ou présentent une élévation le long de l'axe Z.

Présentation des objets 3D

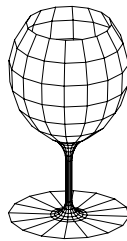
Bien que la conception de modèles 3D soit parfois plus complexe et plus longue que la création de vues 3D à partir d'objet 2D, elle présente de nombreux avantages. Vous pouvez

- Visualiser le modèle sous toutes les perspectives
- Générer automatiquement des vues 2D (standard et autres) exactes et fiables
- Créer des profils 2D (SOLPROFIL)
- Masquer les lignes cachées et appliquer des effets d'ombrage réalistes
- Contrôler les interférences
- Exporter le modèle pour créer une animation
- Analyser les propriétés mécaniques des modèles
- Extraire des données nécessaires à la fabrication et à l'usinage

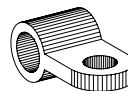
AutoCAD prend en charge trois types de modélisation 3D : les modèles filaires, les surfaces et les solides. Ces différents types de modèle nécessitent la mise en oeuvre de techniques de création et de modification spécifiques.



Filaire 3D



Maillage



Solide

Un modèle filaire montre le squelette d'un objet 3D. Ce type de représentation ne comporte pas de surfaces. En effet, le modèle filaire est uniquement constitué de points, de lignes et de courbes matérialisant les arêtes de l'objet. AutoCAD vous permet de créer des modèles filaires en définissant des objets 2D (plans) à un endroit quelconque de l'espace 3D. AutoCAD propose également un certain nombre d'objets filaires 3D tels que des polygones 3D (le type de ligne sera obligatoirement CONTINUE) et des splines. 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.

La modélisation de surfaces est une technique plus évoluée que la création de modèles filaires. En effet, elle définit non seulement les arêtes de l'objet 3D mais aussi ses surfaces. Le module de modélisation de surfaces d'AutoCAD définit des surfaces à facettes à l'aide de maillages constitués de polygones. Les différentes faces de ces maillages étant planes, elles ne sont qu'une approximation de surfaces courbes. Mechanical Desktop[®] permet quant à lui de créer de véritables surfaces courbes. Pour éviter toute confusion entre ces deux types de surface, les surfaces à facettes sont désignées par le terme "maillages".

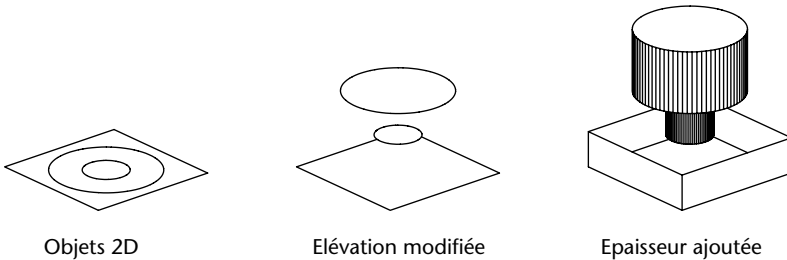
La modélisation de solides est la technique de modélisation 3D la plus simple à mettre en oeuvre. En effet, le module de modélisation de solides d'AutoCAD permet de définir des objets 3D à partir de figures 3D élémentaires : parallélépipèdes, cônes, cylindres, sphères, biseaux et tores (anneaux). Il vous reste ensuite à combiner ces solides de base pour obtenir des solides plus complexes. Vous pouvez, par exemple, les joindre ou soustraire un solide à un autre, ou encore rechercher le volume correspondant à l'intersection de ces objets. Vous pouvez également créer des solides en déplaçant un objet 2D sur une trajectoire ou en le faisant pivoter autour d'un axe. Mechanical Desktop permet par ailleurs de définir des solides paramétriques et de conserver la correspondance entre les modèles 3D et les vues 2D que vous générez à partir de ces modèles.

Avertissement ! Ces différentes techniques de modélisation faisant appel à des méthodes spécifiques de création et de modification des modèles 3D, il est déconseillé de mélanger différents types de modèles. Vous pouvez, dans certains cas, convertir des modèles solides en modèles surfaciques ou transformer des surfaces en modèles filaires. En revanche, il est impossible d'effectuer les conversions inverses (c'est-à-dire transformer des modèles filaires en surfaces ou des modèles surfaciques en solides).

Ajout d'une épaisseur extrudée aux objets

L'épaisseur est une propriété des objets qui permet de simuler les surfaces dans AutoCAD.

L'épaisseur d'un objet définit la distance sur laquelle il est extrudé (ou prolongé) 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 nulle signifie que l'objet n'est pas extrudé. La direction de l'axe Z est déterminée par l'orientation du SCU lors de la création de l'objet. Les objets dont l'épaisseur est non nulle peuvent être ombrés et ils peuvent masquer les objets situés derrière eux.



L'épaisseur modifie l'aspect des cercles, des lignes, des polygones (y compris les polygones de type spline, les rectangles, les polygones, les contours et les anneaux), les arcs, les solides 2D et les points. La modification de l'épaisseur des autres types d'objet n'a aucune incidence sur leur aspect.

Vous pouvez définir l'épaisseur de nouveaux objets créés dans AutoCAD à l'aide de la variable système THICKNESS. Pour modifier l'épaisseur d'un objet existant, utilisez la commande PROPRIETES. Lorsque vous extrudez un objet, AutoCAD applique uniformément la valeur spécifiée à la totalité de l'objet. Ainsi, un même objet ne peut avoir différentes élévations.

Pour constater l'effet de l'épaisseur sur un objet, vous devrez parfois modifier le point de vue 3D.

Pour définir l'épaisseur des nouveaux objets

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Hauteur.
- 2 Sur la ligne de commande, entrez la valeur de l'épaisseur.

Les nouveaux objets sont créés en fonction de l'épaisseur courante.

Ligne de commande THICKNESS

Pour modifier l'épaisseur d'objets existants

- 1 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez changer le type de ligne.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des objets, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, sélectionnez Epaisseur, puis indiquez une nouvelle valeur.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

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 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

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 courant 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.

Méthodes de création de modèles filaires

Avec AutoCAD, vous pouvez utiliser plusieurs méthodes pour créer des modèles filaires en définissant un type d'objet 2D (plan) à un endroit de l'espace 3D.

- Saisie de coordonnées 3D. Entrez les coordonnées qui définissent la position de l'objet sur les axes X, Y et Z.
- Définition du plan de construction par défaut (plan XY) sur lequel vous allez dessiner les objets en créant un SCU.
- Déplacement ou copie 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 méthode d'apprentissage pour la création de modèles filaires consiste à commencer par des modèles simples avant de passer aux modèles plus complexes.

Pour générer une ligne perpendiculaire d'un point 3D jusqu'au plan XY

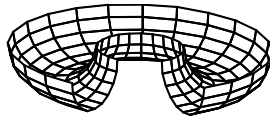
- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Ligne.
- 2 Pour définir un point sur un objet qui n'est pas situé sur le plan XY du SCU, pensez à utiliser les modes d'accrochage aux objets.
Ce point devient le premier point de la ligne.
- 3 Entrez **.xy**, puis **@** au message De.
Cette opération permet d'extraire les valeurs de coordonnées X et Y du premier point.
- 4 Entrez **0** pour spécifier la valeur Z.
Les filtres de coordonnées permettent de combiner les valeurs X et Y extraites du premier point à une nouvelle valeur Z (0) pour terminer la définition du second point.
- 5 Appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

Création de surfaces

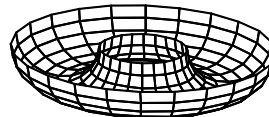
Un maillage représente la surface d'un objet à l'aide de facettes planes. La densité du maillage (ou nombre de facettes) est définie par une matrice de sommets *M* et *N* comparable à une grille composée de colonnes et de lignes. *M* et *N* indiquent respectivement la colonne et la ligne sur lesquelles se trouve un sommet donné. Vous pouvez créer des maillages en 2D ou en 3D, bien qu'ils soient utilisés principalement en 3D.

Utilisez le maillage lorsque vous avez besoin des fonctions de masquage, ombrage et de rendu dont sont dépourvus les filaires, mais pas des propriétés physiques offertes par les solides (masse, poids, centre de gravité, etc.). Les maillages sont également utiles pour tracer des figures ayant des formes particulières (par exemple, si vous souhaitez définir un modèle représentant la topographie d'un terrain montagneux en 3D).

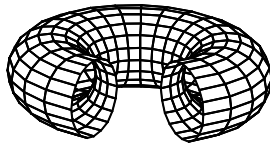
Les maillages peuvent être ouverts ou fermés, dans une direction ou dans les deux directions (selon que les arêtes se rejoignent ou non), comme le montrent les illustrations ci-après.



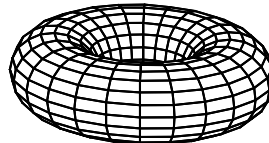
M ouvert
N ouvert



M fermé
N ouvert



M ouvert
N fermé



M fermé
N fermé

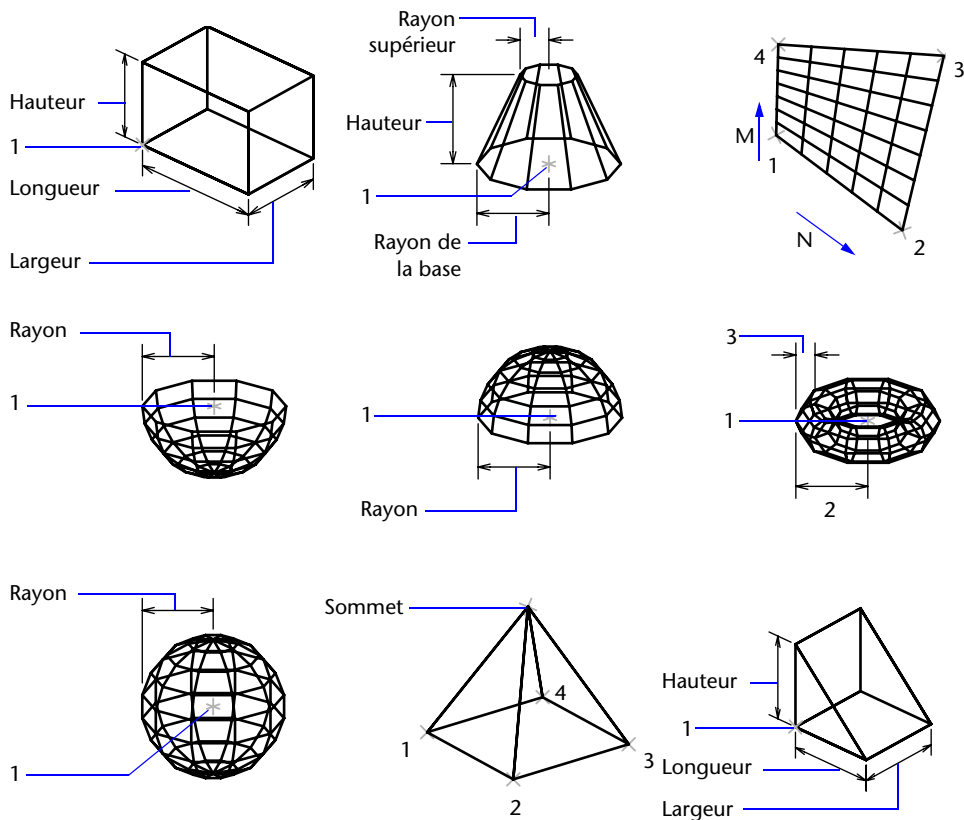
AutoCAD met à votre disposition plusieurs méthodes permettant de créer divers types de maillage. Vous pouvez entrer les paramètres du maillage manuellement ou par le biais de la commande 3D qui simplifie le processus de création des surfaces de base.

Création d'un maillage 3D prédéfini

La commande 3D crée les formes 3D suivantes : parallélépipèdes, cônes, cuvettes, dômes, mailles, pyramides, sphères, tores (anneaux) et biseaux. Ces maillages sont affichés comme des représentations filaires jusqu'à ce que vous utilisiez les commandes **CACHE**, **RENDU** ou **MODEOMBRE**.

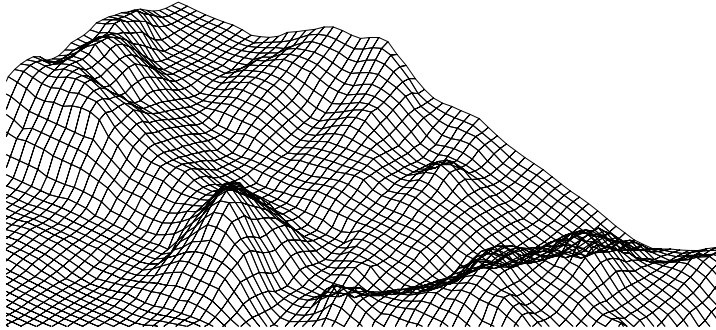
Pour visualiser plus clairement les objets que vous créez avec la commande 3D, définissez une direction de visualisation à l'aide de la commande **3DORBITE**, **VUEDYN** ou **POINTVUE**. Les procédures sont pratiquement identiques pour créer des formes 3D et des solides 3D. Pour de plus amples informations, voir "Création de solides 3D", page 320.

Dans les illustrations suivantes, les nombres indiquent les points que vous pouvez spécifier pour créer la maille.



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*). Vous pouvez fermer ces maillages à l'aide de la commande PEDIT. Grâce à la commande 3DMAILLE, vous avez la possibilité de construire des surfaces extrêmement irrégulières. Dans la majorité des cas, vous pouvez utiliser 3DMAILLE avec des scripts ou des routines AutoLISP lorsque vous connaissez les points de maillage.



Dans cet exemple, vous pouvez entrer sur la ligne de commande les coordonnées des différents sommets afin de créer la maille représentée dans l'illustration.

Exemple :

Commande : **3dmaille**

Taille M du maillage : **4**

Taille N du maillage : **3**

Sommet (0, 0) : **10,10,3**

Sommet (0, 1) : **10,50,5**

Sommet (0, 2) : **10,100,3**

Sommet (1, 0) : **15,1,0**

Sommet (1, 1) : **15,5,0**

Sommet (1, 2) : **15,10,0**

Sommet (2, 0) : **20,1,0**

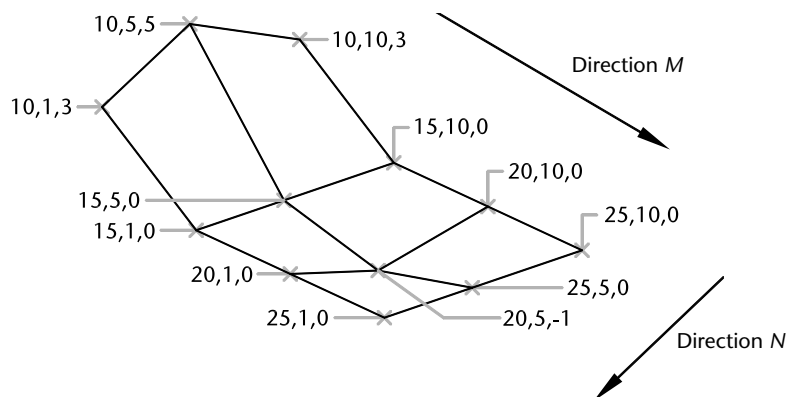
Sommet (2, 1) : **20,5,-1**

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

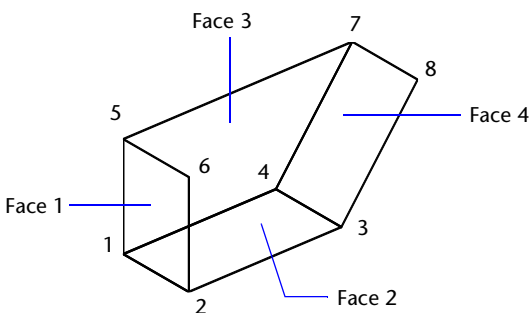
La commande PMAILLE permet de créer un maillage à plusieurs faces, chacune d'elles pouvant comporter de nombreux sommets.

La procédure de définition d'un maillage à plusieurs faces est identique 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.

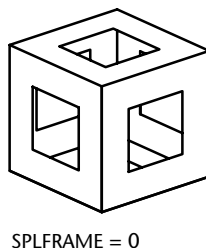
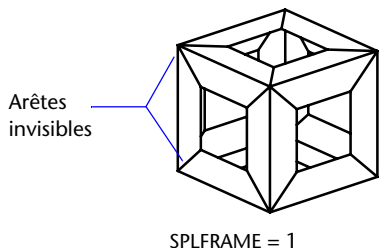
Pour rendre une arête invisible, entrez le numéro des sommets sous forme de valeurs négatives. Si, par exemple, vous souhaitez que l'arête entre les sommets 5 et 7 du maillage soit invisible, entrez :

Face 3, sommet 3 : -7

Dans l'illustration, la face 1 est définie par les sommets 1, 5, 6 et 2, la face 2 par les sommets 1, 4, 3 et 2, la face 3 par les sommets 1, 4, 7 et 5, et la face 4 par les sommets 3, 4, 7 et 8.

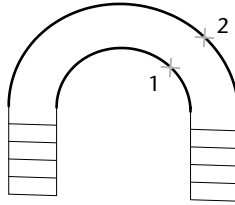


Vous pouvez gérer l'affichage des arêtes invisibles à l'aide de la variable système SPLFRAME. En effet, si SPLFRAME possède une valeur non nulle, les arêtes invisibles deviennent visibles et vous pouvez alors les modifier. Si en revanche, SPLFRAME vous lui attribuez la valeur 0, les arêtes invisibles le restent.

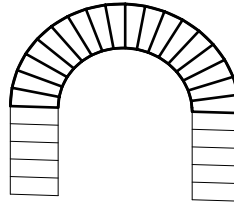


Création d'un maillage représentant une surface réglée

La commande SURFREGl permet de créer des maillages entre deux objets. Pour définir les arêtes de la surface réglée, vous devez sélectionner deux objets différents : ligne, point, arc, cercle, ellipse, arc elliptique, polyligne 2D ou 3D, ou encore spline. Les paires d'objets à utiliser 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

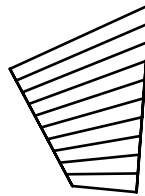


Résultat

Vous pouvez désigner deux points quelconques sur des courbes fermées pour créer une surface réglée à l'aide de la commande RULESURE. En revanche, dans le cas de courbes ouvertes, AutoCAD construit la surface en suivant la direction correspondant aux deux points sélectionnés sur les courbes.



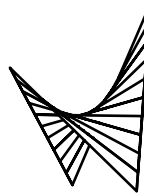
Point désigné même côté des droites



Résultat



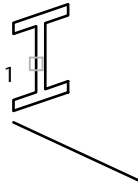
Point désigné côté opposé des droites



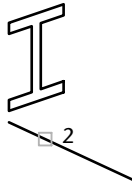
Résultat

Création d'un maillage représentant une surface extrudée

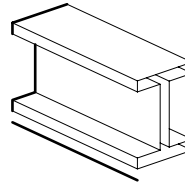
La commande SURFEXTR permet de créer un maillage représentant une surface extrudée définie par une trajectoire courbe et un vecteur de direction. Pour la trajectoire, vous pouvez sélectionner différents types d'objet : lignes, arcs, cercles, ellipses, arcs elliptiques, polygones 2D ou 3D, ou encore splines. Le vecteur de direction peut être une ligne ou une polygône 2D ou 3D ouverte. La commande SURFEXTR génère un maillage constitué d'une série de polygones parallèles disposés sur une trajectoire donnée. L'objet initial et le vecteur de direction doivent être déjà représentés, comme l'indiquent les illustrations.



Objet spécifié



Vecteur de direction spécifié



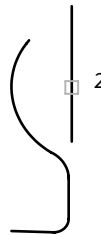
Résultat

Création d'un maillage représentant une surface de révolution

La commande SURFREV permet de créer une surface de révolution en faisant pivoter un profil de l'objet autour d'un axe. Cette commande convient aux surfaces présentant une symétrie de rotation.



Profil spécifié



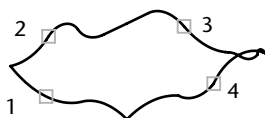
Axe de révolution spécifié



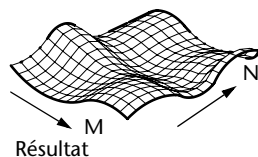
Résultat

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 polygones, des splines ou des arcs elliptiques, dont les extrémités se rejoignent et qui forment ainsi 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.

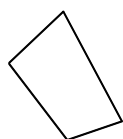


Sélection des quatre arêtes

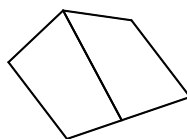


Pour créer un maillage rectangulaire

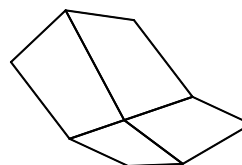
- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Surfaces ► Maillage 3D.
- 2 Définissez la dimension M en utilisant un nombre entier de 2 à 256.
- 3 Définissez la dimension N en utilisant un nombre entier de 2 à 256.
- 4 Désignez les points correspondant aux sommets. La définition du dernier sommet termine le maillage.



Taille M du
maillage : 2



Taille M du
maillage : 2



Taille M du
maillage : 3

Barre d'outils Surfaces

Ligne de commande 3DMAILLE

Pour créer une surface réglée

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Surfaces ► Surface réglée.
- 2 Sélectionnez la première courbe délimitant la surface, Ensuite, sélectionnez la deuxième courbe.
- 3 Si nécessaire, effacez les courbes initiales.



Barre d'outils Surfaces

Ligne de commande SURFREGL

Pour créer un maillage représentant une surface extrudée

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Surfaces ► Surface extrudée.
- 2 Spécifiez une courbe de chemin.
- 3 Spécifiez un vecteur de direction.
- 4 Si nécessaire, effacez les objets initiaux.



Barre d'outils Surfaces

Ligne de commande SURFEXTR

Pour créer un maillage représentant une surface de révolution

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Surfaces ► Surface de révolution.
- 2 Spécifiez une courbe de chemin.

Cette trajectoire définit la direction *N* du maillage : lignes, arcs, cercles, ellipses, arcs elliptiques, polygones 2D ou 3D, ou encore splines. Si vous sélectionnez un cercle, une ellipse ou une polygône fermée, AutoCAD crée un maillage fermé dans la direction *N*.

- 3 Spécifiez l'axe de la révolution.

Le vecteur de direction peut être une ligne ou une polygône 2D ou 3D ouverte. Si vous choisissez une polygône, le vecteur de l'axe de rotation est défini par le premier et le dernier des sommets de la polygône. AutoCAD ne tient pas compte des sommets intermédiaires. L'axe de révolution détermine la direction *M* du maillage.

- 4 Indiquez l'angle de départ, puis l'angle décrit par la révolution.

Si vous indiquez un angle de départ non nul, AutoCAD génère le maillage à une certaine distance correspondant à l'angle spécifié depuis la courbe. L'angle décrit sert à définir l'étendue de la surface de révolution autour de l'axe de rotation.



- 5 Si nécessaire, effacez les objets initiaux.

Barre d'outils Surfaces

Ligne de commande SURFREV

Pour créer un maillage représentant une surface interpolée définie par les arêtes

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Surfaces ► Surface gauche.
- 2 Désignez les quatre arêtes dans l'ordre que vous souhaitez.

La première arête que vous avez sélectionnée détermine la direction *M* du maillage.



Barre d'outils Surfaces

Ligne de commande SURFGAU

Création de solides 3D

Un solide représente le volume d'un objet. Il s'agit du type de modèle 3D le moins ambigu et qui donne le plus d'informations sur l'objet. D'autre part, les solides complexes sont plus faciles à construire et à manipuler que les modèles filaires ou les maillages.

Vous pouvez créer des solides à partir des figures élémentaires proposées par AutoCAD (parallélépipèdes, cônes, cylindres, sphères, tores et biseaux), en extrudant un objet 2D sur une trajectoire ou en faisant pivoter un objet 2D autour d'un axe.

Une fois que vous avez créé un solide, vous pouvez vous en servir pour concevoir des objets plus complexes en combinant les figures de base. Vous pouvez combiner, soustraire des solides ou rechercher leur partie commune (intersection). Pour de plus amples informations, voir "Création d'un solide composé", page 325.

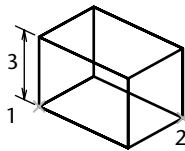
AutoCAD vous permet également de modifier les solides en définissant des raccords ou des chanfreins au niveau de leurs arêtes, ou encore en changeant la couleur de celles-ci. Les faces des solides sont facilement manipulables car elles ne nécessitent pas de dessiner une nouvelle géométrie ou de lancer des opérations booléennes dessus. Vous disposez aussi de commandes servant à créer des coupes ou des sections 2D d'un solide (voir "Modification des solides 3D", page 444).

Tout comme les maillages, les solides sont affichés sous forme de représentations filaires jusqu'à ce que vous utilisiez les commandes CACHE, SHADE ou RENDU. D'autre part, vous pouvez analyser leurs propriétés mécaniques (volume, moments d'inertie, centre de gravité, etc.) et exporter des données qui les concernent dans des applications de fraisage à commande numérique ou d'analyse par la méthode des éléments finis. AutoCAD permet également de décomposer un solide en maillages et objets filaires.

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 cachées ou un effet d'ombrage.

Création d'un solide en forme de parallélépipède

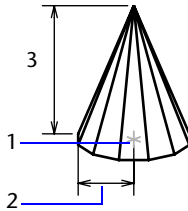
La commande BOITE permet de créer des solides en forme de parallélépipède. La base du parallélépipède est toujours parallèle au plan XY du SCU courant.



La commande RECTANG ou POLYLIGN permet de créer un rectangle ou une polyligne fermée pouvant servir à la création d'un parallélépipède avec EXTRUSION. La commande 3D permet de créer un parallélépipède à partir de surfaces uniquement.

Création d'un solide en forme de cône

La commande CONE permet de créer des solides en forme de cône (des figures comportant une base circulaire ou elliptique et se réduisant progressivement à un point en suivant une direction perpendiculaire à la base). Par défaut, la base du cône repose sur le plan XY du SCU courant. La hauteur (qu'elle soit positive ou négative) est parallèle à l'axe Z. Le sommet détermine la hauteur et l'orientation du cône.

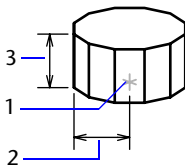


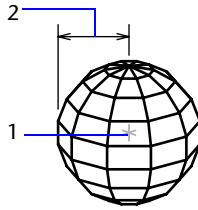
Si vous souhaitez créer un cône tronqué ou dont les côtés sont orientés selon un angle donné, commencez par tracer un cercle 2D. Ensuite, à l'aide de la commande EXTRUSION, effilez la figure avec l'inclinaison voulue sur l'axe Z. Pour tronquer le cône, vous pouvez également définir un parallélépipède au niveau de la pointe du cône, puis supprimer cette partie du solide avec la commande SOUSTRACTION. La commande CERCLE permet de créer un cercle pouvant ensuite servir à créer un cône à l'aide de la commande EXTRUSION et de l'option Effiler. La commande 3D permet de créer une forme conique définie uniquement par des surfaces.

Création d'un solide en forme de cylindre

La commande CYLINDRE permet de créer des solides en forme de cylindre présentant une base circulaire ou elliptique. La base du cylindre repose sur le plan XY du SCU courant.

Si vous souhaitez créer un cylindre spécial (un cylindre cannelé, par exemple), dessinez un profil 2D de sa base avec une polyligne fermée (commande POLYLIGN), puis utilisez la commande EXTRUSION pour définir la hauteur du cylindre sur l'axe Z. La commande CERCLE permet de créer un cercle à partir duquel vous pouvez définir un cylindre à l'aide de la commande EXTRUSION.





Si vous souhaitez créer un dôme ou une cuvette, il suffit d'associer la sphère à un parallélépipède, puis d'utiliser la commande SOUSTRACTION. Pour dessiner des objets sphériques ayant un profil particulier, créez le profil 2D et utilisez la commande REVOLUTION pour le faire pivoter autour de l'axe Z. La commande 3D permet de créer un parallélépipède à partir de surfaces uniquement.

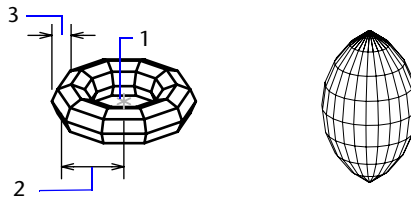
Création d'un solide en forme de tore

La commande TORE permet de créer des solides en forme d'anneau, comparables aux chambres à air de pneumatiques. Les tores ainsi créés sont parallèles au plan XY du SCU courant (et sont coupés en leur milieu par ce même plan).

Pour créer un solide en forme de ballon de rugby, indiquez un rayon négatif pour le tore et un rayon positif de valeur supérieure pour le tube. Si, par exemple, le rayon du tore est de -2.0 , le rayon du tube doit être supérieur à 2.0 .

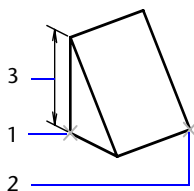
Un tore peut présenter une intersection. Ce type de tore n'est pas creux au centre car le rayon du tube est supérieur à celui du tore.

La commande 3D permet de créer des figures en forme de tore à partir de surfaces uniquement.



Création d'un solide en forme de biseau

La commande BISEAU permet de créer des solides en forme de biseau. La base des biseaux ainsi créés est parallèle au plan XY du SCU courant et la face inclinée se trouve sur le côté opposé au premier coin spécifié. La hauteur des biseaux (qu'elle soit positive ou négative) est parallèle à l'axe Z.



La commande 3D permet de créer des figures en forme de biseau à partir de surfaces uniquement.

Création d'un solide extrudé

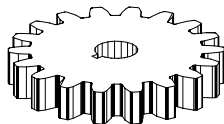
La commande EXTRUSION permet de créer des solides en ajoutant une épaisseur à des objets sélectionnés. Vous pouvez extruder des courbes fermées telles que des polygones, des polygones, des rectangles, des cercles, des ellipses, des splines fermées, des anneaux et des régions. En revanche, vous ne pouvez pas extruder les objets contenus dans un bloc, les objets 3D, les polygones ouvertes ni celles dont les segments présentent des intersections. Pour créer un solide par extrusion, vous avez deux solutions : suivre une trajectoire ou spécifier une hauteur et un angle d'extrusion.

Utilisez la commande EXTRUSION pour créer un solide à partir du profil constant d'un objet (par exemple, un engrenage ou une roue à picots). La commande EXTRUSION est particulièrement utile pour les objets contenant des raccords, des chanfreins ou des détails difficiles à reproduire par une autre méthode. Si vous dessinez un profil composé de lignes ou d'arcs, vous devez, avant d'exécuter la commande EXTRUSION, utiliser l'option Joindre de la commande PEDIT pour transformer ces objets en une seule polygône ou en faire une région.

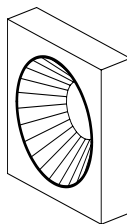
La création d'une extrusion conique est particulièrement utile pour concevoir des pièces dont les côtés doivent être inclinés selon un angle donné (par exemple, un moule de fonderie pour des pièces métalliques). Evitez de définir des angles d'extrusion très grands. En effet, si l'angle est trop important, le profil risque de se réduire à un point avant la hauteur de l'extrusion indiquée.



Objet d'origine



Objet extrudé

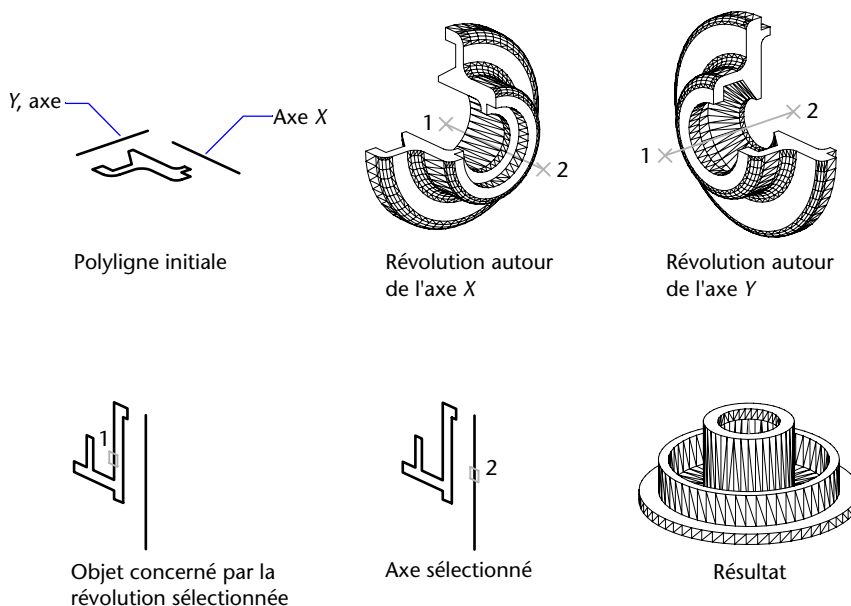


Cercle extrudé et effilé

Création d'un solide de révolution

La commande REVOLUTION permet de créer un solide en appliquant à un objet fermé une révolution autour de l'axe X ou Y du SCU courant, selon un angle donné. Elle permet également de définir une révolution autour d'une ligne, d'une polygline ou de deux points désignés à l'écran. La commande REVOLUTION (similaire à la commande EXTRUSION) est particulièrement utile pour les objets contenant des raccords ou des détails difficiles à reproduire sous forme de profils par une autre méthode. Si vous dessinez un profil composé de lignes ou d'arcs qui rejoignent une polygline, vous devez, avant d'exécuter la commande REVOLUTION, utiliser l'option Joindre de la commande PEDIT pour transformer ces objets en une seule polygline.

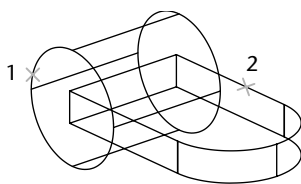
Vous pouvez appliquer la commande REVOLUTION à des objets fermés tels que des polyglines, des polygones, des rectangles, des cercles, des ellipses et des régions. En revanche, vous ne pouvez pas l'utiliser sur les objets 3D, les objets contenus dans un bloc, les polyglines ouvertes ni celles dont les segments présentent des intersections.



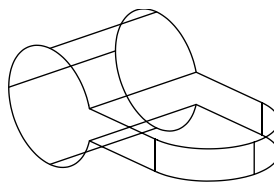
Création d'un solide composé

Vous pouvez procéder à des unions, soustractions et intersections afin de créer des solides composés à partir de solides existants.

La commande UNION permet de construire un objet composé en réunissant les volumes de plusieurs solides ou de plusieurs régions.

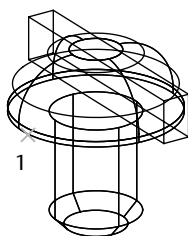


Objets à réunir

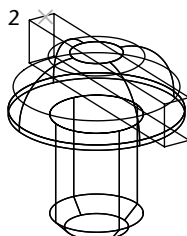


Résultat

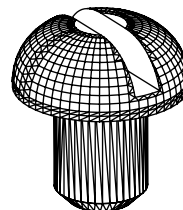
La commande SOUSTRACTION permet de supprimer la partie commune de solides. Vous pouvez, par exemple, l'utiliser pour ajouter des perforations dans une pièce mécanique en "soustrayant" des cylindres à l'objet.



Objet à soustraire de

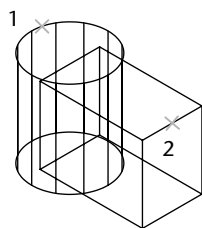


Sélection de l'objet à soustraire

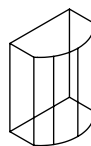


Résultat (sans les lignes cachées)

La commande INTERSECT permet de créer un solide composé en conservant uniquement la partie commune à plusieurs solides. Elle supprime toutes les parties non communes aux objets et produit un solide composé à partir des parties communes restantes.



Sélection des objets concernés



Résultat

La commande INTERFERENCE effectue la même opération que la commande INTERSECT, mais INTERFERENCE conserve les deux objets initiaux.

Pour créer un solide en forme de parallélépipède



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Boîte.
- 2 Spécifiez le premier point de la base.
- 3 Spécifiez le coin opposé de la base.
- 4 Spécifiez la hauteur.

Ligne de commande BOITE

Pour créer un solide en forme de cône avec une base circulaire



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Cône.
- 2 Choisissez un point de base.
- 3 Indiquez le rayon ou le diamètre de la base.
- 4 Spécifiez la hauteur.

Ligne de commande CONE

Pour créer un solide en forme de cône avec une base elliptique



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez Solides ► Cône.
- 2 Entrez **e** (Elliptique).
- 3 Spécifiez l'extrémité de l'axe.
- 4 Désignez une deuxième extrémité de l'axe.
- 5 Spécifiez la longueur du deuxième axe.
- 6 Indiquez la hauteur, puis appuyez sur ENTREE.

Ligne de commande CONE

Pour créer un solide en forme de cylindre avec une base circulaire



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Cylindre.
- 2 Choisissez un point de base.
- 3 Spécifiez le rayon ou le diamètre de la base.
- 4 Spécifiez la hauteur.

Ligne de commande CYLINDRE

Pour créer un solide en forme de sphère



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Sphère.
- 2 Spécifiez le centre de la sphère.
- 3 Spécifiez le rayon ou le diamètre de la sphère.

Ligne de commande SPHERE

Pour créer un solide en forme de tore



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Tore.
- 2 Spécifiez le centre du tore.
- 3 Spécifiez le rayon ou le diamètre du tore.
- 4 Spécifiez le rayon ou le diamètre du tube.

Ligne de commande TORE

Pour créer un solide en forme de biseau



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Biseau.
- 2 Spécifiez le premier point de la base.
- 3 Spécifiez le coin opposé de la base.
- 4 Spécifiez la hauteur du biseau.

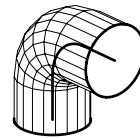
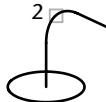
Ligne de commande BISEAU

Pour extruder un objet en suivant une trajectoire



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Extrusion.
- 2 Sélectionnez les objets que vous souhaitez extruder.
- 3 Entrez c (Chemin).
- 4 Sélectionnez les objets à utiliser comme chemin.

La valeur de la variable système DELOBJ détermine si AutoCAD conserve ou supprime l'objet initial suite à l'extrusion.



Ligne de commande EXTRUSION



Pour appliquer une révolution à un objet autour d'un axe

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Révolution.
- 2 Sélectionnez les objets auxquels vous souhaitez appliquer une révolution.
- 3 Désignez deux points pour définir l'axe de révolution.
Lorsque vous définissez l'axe, veillez à désigner des points situés sur le même côté, par rapport à l'objet. La direction positive de l'axe est déterminée par le point de départ et l'extrémité.
- 4 Spécifiez l'angle de révolution.

Ligne de commande REVOLUTION



Pour réunir des solides

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Edition de solides ► Union.
- 2 Sélectionnez les objets à associer.

Pour soustraire un ensemble de solides à un autre



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Edition de solides ► Soustraction.
- 2 Sélectionnez les objets à partir desquels vous voulez soustraire.
- 3 Sélectionnez les objets à soustraire.

Pour créer un solide à partir des sections communes à plusieurs solides



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Edition de solides ► Intersection.
- 2 Sélectionnez les objets pour lesquels vous voulez effectuer une intersection.

Création et insertion de symboles (blocs)

Un bloc est un objet résultant de la combinaison d'un ou de plusieurs objets. Ils permettent de réutiliser des objets dans le même ou d'autres dessins.

Présentation des blocs

Vous pouvez utiliser différentes méthodes de création de blocs :

- Faire appel à une combinaison d'objets pour créer une définition de bloc dans votre dessin courant.
- Créer un fichier dessin et l'insérer ultérieurement comme bloc dans d'autres dessins.
- Créer un fichier dessin à l'aide de différentes définitions de bloc reliées et l'utiliser comme bibliothèque de blocs.

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.

Vous pouvez supprimer des définitions de bloc inutilisées d'un dessin à l'aide de la commande PURGER.

Mode de stockage et de référencement des blocs

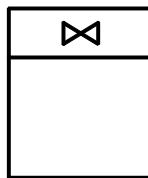
Pour comprendre les opérations, les commandes et les options inhérentes aux blocs, il faut d'abord comprendre la façon dont les blocs sont stockés et référencés dans un dessin. La compréhension des tables de définition des blocs est essentielle à l'utilisation de ces derniers.

Chaque fichier dessin possède une zone de données invisible appelée table de définition des blocs. Celle-ci contient toutes les définitions de bloc, soit toutes les informations associées au bloc. Ce sont ces définitions de bloc qui sont référencées lorsque vous insérez des blocs dans votre dessin.

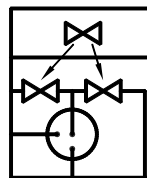
Les illustrations suivantes sont des représentations conceptuelles de trois fichiers dessin. Chaque rectangle constitue un fichier dessin séparé et est composé de deux parties : la partie la plus petite correspond à la table de définition des blocs et la plus grande à l'objet dans un dessin.



Fichier dessin
vide avec table
de blocs



Définition de bloc
stockée dans une
table de blocs



Références de bloc
insérées dans la
zone de dessin

Lors de l'insertion d'un bloc, vous insérez une référence de bloc ; AutoCAD ne se contente pas de copier cette information à partir de la définition de bloc vers la zone de dessin. Il définit aussi un lien 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.

Pour réduire la taille d'un dessin, vous pouvez supprimer des définitions de bloc inutilisées.

Création de blocs

Vous pouvez créer des blocs en associant des objets et en nommant le résultat. Vous pouvez aussi associer des informations (attributs) à un bloc.

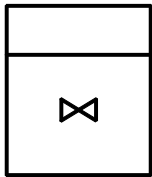
Création de blocs dans un dessin

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.

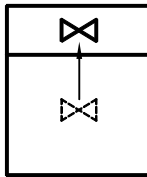
Outre un nom de bloc, chaque définition de bloc comprend un objet ou plus, les valeurs des coordonnées du point de base à utiliser pour l'insertion du bloc, et les données d'attribut associé.

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. AutoCAD aligne ensuite les points de base du bloc sur le point d'insertion indiqué.

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 329.

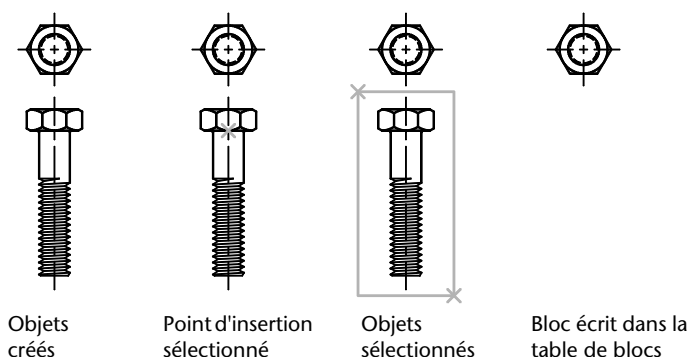


Objets dans
Zone de dessin



Définition de bloc
créée à partir des
objets sélectionnés

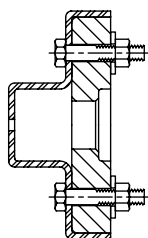
L'illustration décrit une séquence habituelle de création d'une définition de bloc.



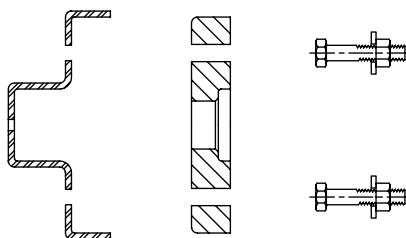
Blocs imbriqués

Les références de bloc qui renferment d'autres blocs sont appelées blocs imbriqués. L'utilisation de blocs à l'intérieur d'autres blocs peut simplifier l'organisation d'une définition de bloc complexe.

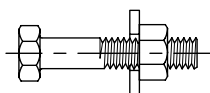
Les blocs imbriqués vous aident à construire un bloc unique à partir de différents composants. À titre d'exemple, insérez le dessin (bloc) d'un assemblage mécanique qui comporte un boîtier, une penture et des dispositifs de fixation dont chacun représente un bloc formé d'un boulon, d'une rondelle et d'un écrou. La seule restriction à laquelle les blocs imbriqués sont assujettis est que vous ne pouvez insérer des blocs qui se référencent eux-mêmes.



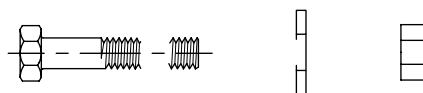
Bloc d'assemblage



Blocs composant le bloc d'assemblage



Bloc de l'attache



Blocs composant le bloc de l'attache

Pour définir un bloc dans le dessin courant

- 1 Créez les objets que vous souhaitez utiliser dans la définition du bloc.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Bloc ► Créer.
- 3 Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, entrez le nom du 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 REPRIS.
- 5 Cliquez sur Choix des 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 :
 - Choisissez Choisir un point pour spécifier un point à l'aide du périphérique de pointage.
 - Entrez les coordonnées X,Y,Z du point désigné.
- 8 Dans la zone Description, entrez une description de la définition de bloc. Cette description s'affiche dans AutoCAD®DesignCenter (ADCCENTER).
- 9 Cliquez sur OK.

Le bloc est défini dans le dessin courant et peut désormais être inséré en tout temps.



Barre d'outils Dessin

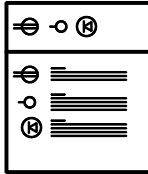
Ligne de commande BLOC

Création de bibliothèques de blocs

Vous pouvez regrouper 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 de dessin AutoCAD, 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 que vous pourrez voir dans DesignCenter.

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).

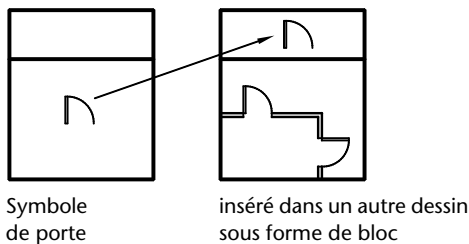


Barre d'outils Dessin

Ligne de commande BLOC

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. Les ensembles de symboles AutoCAD peuvent être stockés sous forme de fichiers dessin, puis regroupés dans des dossiers.



Création d'un fichier dessin

Il existe deux méthodes de création de fichiers dessin :

- Créer et enregistrer un fichier dessin complet à l'aide de la commande SAUVEGRD ou SAUVENOM.
- Créer et enregistrer 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 dessin séparés ou lorsque vous voulez créer un fichier dessin sans quitter le dessin courant.

Modification du point de base de dessins à utiliser comme blocs

Par défaut, AutoCAD utilise l'origine du SCG (système de coordonnées général) initial (0,0,0) comme point de base pour l'insertion de fichiers 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. Ainsi, lors de l'insertion suivante d'un bloc, AutoCAD utilise le nouveau point de base.

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 dessin (xréfs)", page 687.

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 A l'invite 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.

Ligne de commande WBLOC

Pour créer un nouveau fichier dessin à partir d'une définition de bloc existante

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Description du bloc.
- 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.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande BLOC

Contrôle de la couleur et du type de ligne dans les blocs

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 du 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 régler les propriétés de couleur, de type et d'épaisseur de ligne individuellement pour chaque objet faisant partie de la définition de bloc : n'utilisez pas les paramètres de couleur ou de type et d'épaisseur de ligne DUBLOC ou DUCALQUE 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.

Pour que les objets d'un bloc	Créent des objets sur ces calques	Créez ces objets avec 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.

Pour définir la couleur de tous les nouveaux objets

- 1 Dans la barre d'outils Propriétés des objets, cliquez sur Contrôle de la couleur.
- 2 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 Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'option Modèle de couleur de l'onglet True Color, 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, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans la zone Carnet de couleurs. 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 et ensuite sur OK.
 - Cliquez sur DUCALQUE pour dessiner de nouveaux objets dans la couleur attribuée au calque courant.
 - Cliquez sur DUBLOC pour dessiner de nouveaux objets dans la couleur courante jusqu'à ce qu'ils soient regroupés en 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.

Ligne de commande COULEUR

Pour définir le type de ligne de tous les nouveaux objets

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Si vous devez charger des types de lignes supplémentaires, choisissez Charger, sélectionnez un ou plusieurs types de lignes, puis 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.

3 Dans le Gestionnaire des types 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.

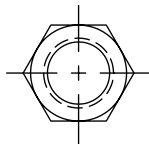
4 Cliquez sur OK.

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.

Ligne de commande TYPELIGNE

Insertion de blocs

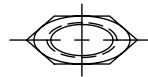
Lors de l'insertion d'un bloc, vous en déterminez l'emplacement, le facteur d'échelle et l'angle de rotation. Vous pouvez définir l'échelle d'une référence de bloc en utilisant différentes valeurs X, Y et Z. L'insertion d'un bloc crée un objet appelé référence de bloc qui fait référence à une définition de bloc stockée dans votre dessin courant.



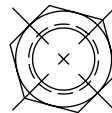
Valeurs
par défaut



X échelle = .5
Y échelle = 1



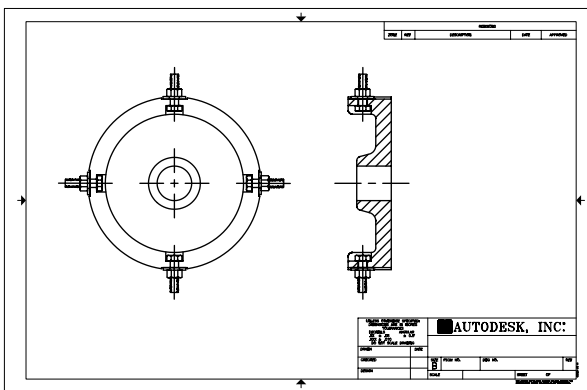
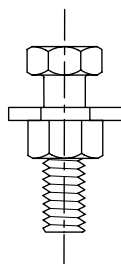
X échelle = 1
Y échelle = 0,5



Angle de
rotation = 45

Insertion d'un fichier dessin en tant que bloc

Lors de l'insertion d'un fichier de dessin complet dans un autre dessin, AutoCAD copie les informations relatives au dessin 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.



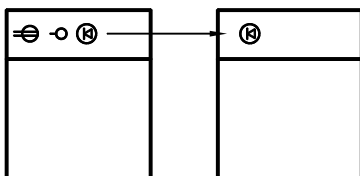
Attache

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 préalable au dessin de destination.

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 de 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 par intervalles

Vous pouvez insérer des blocs par intervalles le long d'un objet géométrique sélectionné.

- La commande MESURER permet d'insérer un bloc à intervalles fixes.
- La commande DIVISER permet d'insérer un bloc à intervalles proportionnels (espacement égal).

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.

Vous ne pouvez insérer ou attacher qu'un seul bloc à la fois. D'autre part, si une autre commande est active, vous ne pouvez pas ajouter de blocs à un dessin.

Voir aussi

"Création de fichiers dessin à utiliser comme blocs", page 334

"Présentation des blocs", page 329

"Création de bibliothèques de blocs", page 333

"Ajout d'un contenu avec DesignCenter", page 52

"Insertion de blocs et de hachures à l'aide des palettes d'outils", page 20

Pour insérer un bloc défini dans le dessin courant

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Bloc.
- 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.



Barre d'outils Insertion

Ligne de commande INSERER

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 AutoCAD.
Lorsque vous relâchez le bouton, AutoCAD vous demande 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 Dans le menu Outils, choisissez l'option DesignCenter.
La fenêtre de DesignCenter s'affiche.
- 2 Procédez de l'une des façons suivantes pour afficher le contenu que vous souhaitez insérer :
 - Dans la barre d'outils de DesignCenter, choisissez 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ADCENTER

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 dessin.

Mise à jour d'une définition de bloc provenant d'un fichier dessin de la bibliothèque (option avancée)

AutoCAD® DesignCenter™ ne remplace pas une définition de bloc existant dans un dessin par une autre provenant d'un autre dessin. Pour mettre à jour une définition de bloc provenant d'un fichier dessin de la bibliothèque, créez un fichier 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'AutoCAD vous demande 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 354

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.

Ligne de commande PROPRIETES

Pour mettre à jour une définition de bloc provenant d'un fichier dessin

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur 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 zone d'alerte, cliquez sur Oui pour remplacer la définition de bloc existante.
- 7 Appuyez sur ECHAP pour mettre fin à la commande.

Pour modifier une description de bloc

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 Une boîte de message affiche l'avertissement "Le nom du bloc est déjà défini. Voulez-vous le redéfinir?" Cliquez sur Oui pour redéfinir le bloc.

Ligne de commande BLOC

Modification des attributs de bloc

Vous pouvez modifier les attributs des définitions de bloc à l'aide du 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 du 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 affectent des attributs constants ou des 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 aussi mettre à jour les propriétés des attributs des références de bloc à l'aide de la commande ATTSYNC pour les faire correspondre à la définition de bloc associée.

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

L'Editeur d'attributs étendu permet de modifier les propriétés et les valeurs des attributs d'une référence de bloc. Vous pouvez modifier des options déterminant l'aspect du texte dans le bloc, ainsi que les propriétés définissant le calque, le type de ligne, la couleur, l'épaisseur de ligne ou le style de tracé de l'attribut, par exemple.

Voir aussi

"Définition des attributs de bloc", page 355

"Modification d'une définition de bloc", page 342

Pour modifier des attributs associés à une définition de bloc

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 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.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour indiquer si les modifications sont appliquées aux références de bloc existantes

- 1** Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 2** Dans le Gestionnaire des attributs de bloc, cliquez sur le bouton 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.

Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour mettre en évidence les étiquettes d'attribut en double dans un bloc

- 1** Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 2** Dans le Gestionnaire des attributs de bloc, cliquez sur le bouton Paramètres.
- 3** Dans la boîte de dialogue Paramètres, activez l'option Signaler les étiquettes en double.



- 4** Cliquez sur OK.

Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour modifier l'ordre des invites demandant la valeur des attributs

- 1** Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 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).



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour supprimer un attribut d'une définition de bloc et de toutes les références de bloc

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 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 régénerez le dessin à l'aide de la commande REGEN.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour mettre à jour des références de bloc existantes contenant des attributs ayant été modifiés

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Gestionnaire des attributs de bloc.
- 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.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande GESTATTB

Pour mettre à jour les attributs dans les références de bloc d'une définition de bloc sélectionnée

- 1 Cliquez sur le bouton Synchroniser attributs de la barre d'outils Modification II.
- 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.
 - Saisissez **?** 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.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande ATTSYNC

Autre possibilité :

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Attribut ► Unique.
- 2 Dans la zone de dessin, sélectionnez le bloc à modifier.
- 3 Dans l'Editeur 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'Editeur d'attributs étendu reste ouvert.
Si, par la suite, vous cliquez sur Annuler pour quitter l'Editeur d'attributs étendu, les modifications apportées avant l'activation du bouton Appliquer sont conservées.
 - Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et fermer l'Editeur d'attributs étendu.
 - Cliquez sur le bouton Sélectionner le 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.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande EATTEDIT

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. Les blocs contenant des objets avec propriétés flottantes héritent de la couleur et du type de ligne du calque sur lequel ils sont insérés. Suivant la façon dont les objets du bloc ont été créés, les blocs peuvent aussi hériter de la couleur flottante et des propriétés de type de ligne de la couleur et du type de ligne explicites courants que vous définissez pour remplacer les paramètres du calque.

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 de la couleur et du type de ligne dans les blocs", page 337

Pour modifier le calque d'un objet

- 1 Sélectionnez les objets que vous souhaitez associer à un autre calque.
- 2 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur Contrôle des calques.
- 3 Sélectionnez le calque que vous souhaitez attribuer aux objets.

Ligne de commande CALQUE

Pour modifier la couleur associée à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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 de ces opérations :
 - Dans l'onglet Index, cliquez sur une couleur, ou indiquez son numéro (1/255) ou son nom dans le champ Couleur, puis cliquez sur OK.
 - Dans l'option Modèle de couleur de l'onglet True Color, 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, puis cliquez sur OK.

- Dans l'onglet Carnet de couleurs, spécifiez un carnet de couleurs dans le champ Carnet de couleurs. 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 et ensuite sur OK.



4 Cliquez sur OK.

Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour modifier la couleur d'un objet et ne pas utiliser la couleur du calque

- 1 Dans la barre d'outils standard, cliquez sur Propriétés.
- 2 Sélectionnez les objets dont vous souhaitez modifier la couleur.
- 3 Dans la palette Propriétés, cliquez sur Couleur.
Une flèche s'affiche dans la colonne de droite.



4 Cliquez sur la flèche, puis sélectionnez une couleur dans la liste.

Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Pour changer le type de ligne associé à un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 2 Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Charger, choisissez le ou les types de ligne à charger, puis 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.
- 3 Sélectionnez un calque dans la liste et cliquez ensuite sur Détails pour développer la boîte de dialogue.
- 4 Sélectionnez un type de ligne dans la liste.
- 5 Cliquez sur OK pour fermer la boîte de dialogue.
Pour ouvrir le Gestionnaire des propriétés des calques, choisissez l'option Calque du menu Format.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

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 Dans la barre d'outils Propriétés, cliquez sur la commande Type de ligne.
- 3 Sélectionnez le type de ligne que vous souhaitez attribuer aux objets.

Ligne de commande TYPELIGNE

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*.

Ligne de commande PROPRIETES

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 nouvelle définition de bloc
- Affiner la définition de bloc existante
- Laisser les objets composants dissociés en vue de les réutiliser ultérieurement.

Sélectionnez l'option Décomposer de la boîte de dialogue Insérer pour décomposer automatiquement des références de bloc à mesure que vous les introduisez.

Pour décomposer une référence de bloc

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Décomposer.
- 2 Sélectionnez le bloc à décomposer et appuyez sur la touche ENTREE.

La référence de bloc est décomposée en objets composants; toutefois, la définition de bloc existe toujours dans le dessin en vue d'une insertion ultérieure.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande DECOMPOS

Pour définir un bloc dans le dessin courant

- 1 Créez les objets que vous souhaitez utiliser dans la définition du bloc.
- 2 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Bloc ► Créer.
- 3 Dans la boîte de dialogue Définition de bloc, entrez le nom du 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 Choix des 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 :
 - Choisissez Choisir un point pour spécifier un point à l'aide du périphérique de pointage.
 - Entrez les coordonnées X,Y,Z du point désigné.
- 8 Dans la zone Description, entrez une 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 en tout temps.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande BLOC

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 .

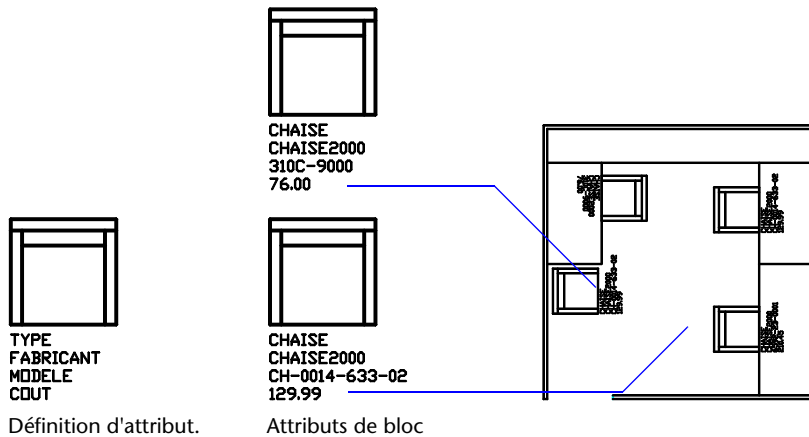
Ligne de commande PROPRIETES

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 montre les étiquettes relatives au type, fabricant, modèle et coût.



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.

A chaque insertion d'un bloc dont l'attribut est variable, AutoCAD vous demande d'entrer les données à stocker avec le bloc. Si le bloc ne possède que des attributs constants, c'est-à-dire des attributs dont la valeur ne change pas, AutoCAD ne vous demande aucune valeur lors de l'insertion du bloc.

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.

Définition des attributs de bloc

Pour créer un attribut, vous devez d'abord créer une définition d'attribut décrivant ses caractéristiques. Celles-ci comprennent l'étiquette (nom identifiant l'attribut), l'invite affichée lorsque vous insérez le bloc, la valeur, le formatage du texte, l'emplacement et autres modes facultatifs (Invisible, Constant, Vérifié et Prédéfini).

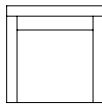
Après avoir créé la définition d'attribut, vous la sélectionnez comme un des objets lorsque vous définissez le bloc. Par la suite, chaque fois que vous insérez le bloc, AutoCAD affiche le message que vous avez spécifié pour l'attribut. Pour chaque nouvelle insertion de bloc, vous pouvez spécifier une valeur différente pour l'attribut.

Si vous désirez utiliser plusieurs attributs ensemble, définissez-les et incluez-les dans le même bloc. Par exemple, vous pouvez définir des attributs que vous aurez libellés "Pièces", "Matières" et "Epaisseur" et les inclure dans un bloc appelé PARTS_DATA.

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.

Correction des erreurs dans les définitions des attributs de bloc

Si vous faites une erreur, utilisez la palette Propriétés ou exécutez la commande DDEDIT pour modifier une définition d'attribut avant de l'associer à un bloc. Vous pouvez modifier l'étiquette, le message et la valeur par défaut.



TYPE
FABRICANT
MODELE
COUT

Association d'attributs aux blocs

Vous pouvez attacher des attributs à un bloc lors de sa création ou quand vous le redéfinissez. Lorsqu'AutoCAD vous demande 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.

Pour associer plusieurs attributs au même bloc, définissez d'abord les attributs, puis incluez-les dans la définition de bloc. L'ordre dans lequel vous sélectionnez les attributs est le même ordre dans lequel les demandes d'information d'attribut vous seront présentées lors d'une insertion de bloc. 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.

L'ordre de sélection dépend aussi des paramètres de méthode de classement des objets. Assurez-vous que la méthode de classement des objets Sélection d'objets est sélectionnée dans l'onglet Préférences utilisateur de la boîte de dialogue Options (OPTIONS) si vous envisagez d'utiliser la fenêtre de capture ou de sélection.

Utilisation d'attributs sans les associer aux 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, AutoCAD vous demande d'indiquer les valeurs d'attribut.

Pour créer une définition d'attribut

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 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, AutoCAD vous demande 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.

Ligne de commande ATTDEF

Pour modifier une définition d'attribut avant de l'associer à un bloc

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.

Ligne de commande DDEDIT

Extraction de données des attributs de bloc

L'extraction étendue d'attributs permet de rechercher dans les dessins des données d'attribut de bloc et d'enregistrer ces données dans un fichier externe (format ASCII délimité par des virgules ou des tabulations, ou format Microsoft® Excel ou Access si ces applications sont installées sur votre système).

L'extraction étendue d'attributs est idéale pour générer un tableau ou une nomenclature directement à partir des données du 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 Extraction des attributs vous guide lors de la sélection des dessins, des blocs et des attributs de bloc.

Pour exporter des attributs de bloc

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Extraction d'attributs.
- 2 Dans l'assistant Extraction d'attributs, à la page Choix du dessin, indiquez l'ensemble de blocs à partir duquel seront extraites les informations suivant l'une des méthodes ci-après. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton Suivant.
 - Créez un jeu de sélection de blocs dans le dessin courant. Sélectionnez l'option Sélectionner les objets. Cliquez sur le bouton associé à l'option pour fermer momentanément l'assistant pendant la sélection des blocs souhaités dans la zone de dessin. Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la sélection et revenir à l'assistant Extraction d'attributs.
 - Sélectionnez tous les blocs du dessin courant. Activez l'option Dessin courant.
 - Sélectionnez tous les blocs d'un ou plusieurs fichiers dessin. Activez l'option Choix des dessins, puis cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner des fichiers permettant de chercher les fichiers dessin de votre choix.
- 3 A la page Paramètres, choisissez l'une des options suivantes, puis cliquez sur Suivant.
 - Activez l'option Inclure les Xréfs pour extraire les attributs de bloc des fichiers externes référencés dans les dessins sélectionnés.
 - Activez l'option Inclure les blocs imbriqués pour extraire les attributs des blocs imbriqués dans d'autres blocs.
- 4 A la page Choix du gabarit, choisissez l'une des options suivantes, puis cliquez sur Suivant.
 - Activez l'option Sans gabarit pour ne pas restaurer dans l'assistant les paramètres provenant d'un fichier gabarit existant.
 - Pour restaurer les paramètres provenant d'un gabarit dans l'assistant, activez l'option Utiliser un gabarit pour accéder à la boîte de dialogue Ouverture permettant de chercher un fichier gabarit. (Les fichiers gabarit ont l'extension *.blk*.)

- 5 A la page Sélection des attributs, sous Blocs, sélectionnez les blocs dont vous souhaitez extraire les attributs. Sous Attributs du bloc, sélectionnez les attributs que vous souhaitez extraire. Pour attribuer des alias aux blocs ou aux attributs, entrez-les dans la colonne Alias. Cliquez sur Suivant.
- 6 A la page Affichage des résultats, vérifiez que les blocs et les attributs figurant dans la liste sont bien ceux que vous souhaitez extraire. Cliquez sur Suivant.
- 7 A la page Enregistrement du gabarit, cliquez sur le bouton Enregistrer gabarit pour enregistrer les paramètres d'extraction d'attributs de bloc courant dans un fichier gabarit. Cliquez sur Suivant.
- 8 A la page Exportation, dans le champ Nom du fichier, entrez le nom du fichier dans lequel seront exportées les informations des attributs de bloc extraits. Vous pouvez cliquer sur le bouton [...] pour rechercher le fichier souhaité. Choisissez un format de fichier dans la liste associée au champ Type de fichier.
- 9 Cliquez sur Terminer pour exporter les informations des attributs de bloc extraites dans le fichier indiqué.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande EATTEXT

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 d'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 de gabarit.

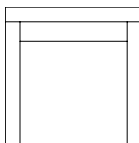
Le fichier de gabarit suivant contient les 15 champs possibles. *N* indique une valeur numérique, *C* un caractère, *www* un nombre à trois chiffres représentant la largeur totale du champ et *ddd* un nombre à trois chiffres représentant le nombre de décimales affichées à droite du séparateur décimal.

BL:NOM	Cwww000 (nom du bloc)
BL:NIVEAU	Nwww000 (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	Nwww000 (nombre de bloc ; même valeur que pour la commande INSERM)
BL:POIGNEE	Cwww000 (poignée du bloc ; même valeur que pour la commande INSERM)
BL:NIVEAU	Cwww000 (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)
numérique	Nwwwddd (étiquette d'attribut numérique)
caractère	Cwww000 (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 le tableau 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 coût.



TYPE
FABRICANT
MODELE
COUT

Champ	(C)aractères ou données (N)umériques	Longueur de champ maximale	Positions décimales
Nom du bloc	Donne	040	000
Fabricant	Donne	006	000
Modèle	Donne	015	000
Prix	N	006	002

Vous pouvez créer un nombre indéfini de fichiers gabarits 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 de 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 au 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 Ajouter de . . . SDF permet de lire un fichier au format dBASE IV pouvant être facilement traité au moyen d'un programme en 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 distinguer entre un fichier d'extraction de format DXF à partir de 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)	(FOURNISSEUR)	(MODELE)	(PRIX)
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

L'ordre des champs correspond à celui des champs des fichiers gabarits. Vous pouvez utiliser ces fichiers dans d'autres applications comme les tableurs et trier et manipuler les données au besoin. Par exemple, vous pouvez ouvrir un fichier d'extraction d'attribut dans Microsoft®Excel et y définir une colonne distincte pour chaque champ. 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 du programme Bloc-notes ou d'un autre traitement de texte de Windows, 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 1 est associé à un bloc inséré dans un dessin, le niveau 2 à une référence de bloc faisant partie d'un autre bloc (imbriquée dedans), etc.

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 358.

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'attribut, précisez 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 de 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.

Ligne de commande ATTEXTTR

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 pour que vous puissiez purger une définition de bloc.

Voir aussi

"Présentation des blocs", page 329

Pour supprimer une définition de bloc

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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 articles à purger ou cliquez sur Fermer.

Ligne de commande PURGER

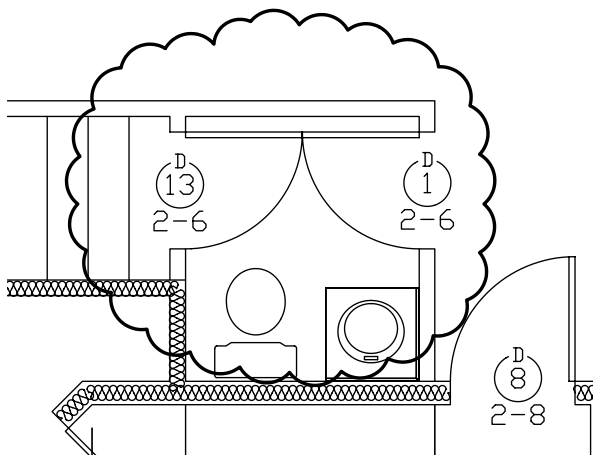
Création de nuages de révision

Si vous révisiez ou annotez des dessins, la fonction NUAGEREV, qui met en évidence vos modifications, vous permettra d'améliorer votre productivité. La commande NUAGEREV crée une polyligne d'arcs séquentiels qui forment un objet en forme de nuage.

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 fermé 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 Dans le menu Dessin, cliquez sur 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 ENTREE 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.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande NUAGEREV

Pour convertir un objet fermé en nuage de révision

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Nuage de révision.
- 2 A l'invite, spécifiez une nouvelle longueur d'arc minimale et maximale, ou appuyez sur ENTREE.
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 fermée ou la spline fermée à convertir en nuage de révision.
Pour inverser la direction des arcs, entrez **oui** sur la ligne de commande et appuyez sur ENTREE.
- 4 Appuyez sur ENTREE pour transformer l'objet sélectionné en un nuage de révision.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande NUAGEREV

Pour modifier les valeurs par défaut des longueurs d'arc dans un nuage de révision

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Nuage de révision.
- 2 Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc minimale et appuyez sur ENTREE.
- 3 Sur la ligne de commande, spécifiez une nouvelle longueur d'arc maximale et appuyez sur ENTREE.
La longueur maximale d'un arc ne peut pas dépasser trois fois sa longueur minimale.
- 4 Appuyez sur ENTREE pour continuer à utiliser la commande ou utilisez ECHAP pour y mettre fin.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande NUAGEREV

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.

Modification des objets

17

Dans AutoCAD®, vous pouvez modifier les objets de deux façons : en lançant d'abord la commande puis en sélectionnant les objets à modifier, ou en procédant dans l'ordre inverse. Le fait de cliquer deux fois sur un objet génère l'affichage de la palette Propriétés ou, dans certains cas, d'une boîte de dialogue propre au type d'objet sélectionné. Ce chapitre explique comment sélectionner des objets, visualiser et modifier les propriétés des objets et, enfin, comment effectuer des modifications générales ou propres à un objet.

Contenu

- Choix des objets
- Correction des erreurs
- Modification des objets
- Modification des objets composés
- Modification des solides 3D
- Utilisation des fonctions Couper, Copier et Coller de Windows

Choix des objets

Vous disposez d'un vaste éventail d'options pour sélectionner les objets à modifier.

Choix des différents objets

En réponse au message Choix des objets, vous pouvez sélectionner un ou plusieurs objets séparément. Les objets que vous sélectionnez sont mis en surbrillance. Vous pouvez également supprimer votre choix d'objets.

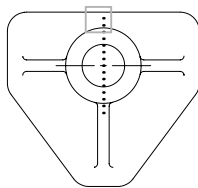
Utilisation du curseur de la cible de sélection

Pour sélectionner un objet, cliquez dessus avec le périphérique de pointage. Le curseur carré de la cible de sélection doit toucher une partie de l'objet. Par exemple, vous sélectionnez un cercle en cliquant sur sa circonférence plutôt que sur l'intérieur.

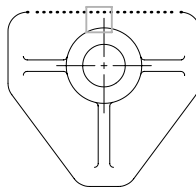
Vous pouvez gérer la taille de la cible de sélection dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options.

Sélection d'objets voisins

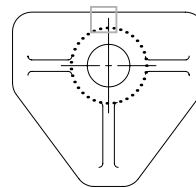
Il est difficile de sélectionner des objets lorsqu'ils sont très proches ou superposés. L'exemple suivant montre deux lignes et un cercle se trouvant dans le champ de la cible de sélection.



Premier objet
sélectionné



Deuxième objet
sélectionné



Troisième objet
sélectionné

Maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez pour vous déplacer parmi ces objets, l'un après l'autre, jusqu'à ce que celui que vous souhaitez sélectionner soit mis en surbrillance. Appuyez sur ECHAP pour désactiver ce mode.

Suppression d'objets de la sélection

Vous pouvez supprimer des objets du jeu de sélection courant en maintenant la touche MAJ enfoncée et en les sélectionnant de nouveau. Il n'y a pas de limite au nombre d'objets que vous pouvez ajouter et supprimer.

Pour sélectionner un objet unique

- 1 Lorsque le message Choix des objets d'une commande s'affiche, déplacez le curseur rectangulaire de la boîte de sélection de sorte qu'il touche 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 Dans le menu Outils, choisissez Options. Choisissez ensuite l'onglet Sélection.
- 2 Dans Taille de la cible de sélection, déplacez la barre de défilement de la cible de sélection jusqu'à obtention de la taille souhaitée.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande PARAMDESS

Pour passer d'un objet à un autre

- 1 Au message Choix des objets, maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez le plus près possible de l'objet visé.
- 2 Continuez à cliquer jusqu'à ce que l'objet voulu apparaisse en surbrillance.
- 3 Appuyez sur ENTREE pour sélectionner l'objet.

Pour supprimer un choix d'objets

- Maintenez la touche MAJ enfoncée et cliquez sur les objets que vous souhaitez supprimer du jeu de sélection.

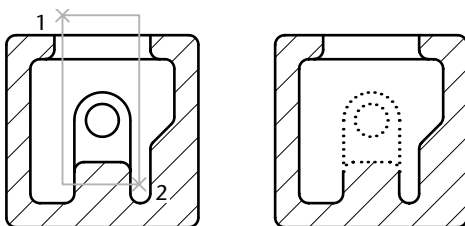
Choix de plusieurs objets

En réponse au message Choix des objets, vous pouvez sélectionner de nombreux objets en même temps. Ainsi, vous pouvez spécifier une zone rectangulaire dans laquelle tous les objets sont ensuite sélectionnés ou un trajet qui sélectionne tous les objets qu'il traverse.

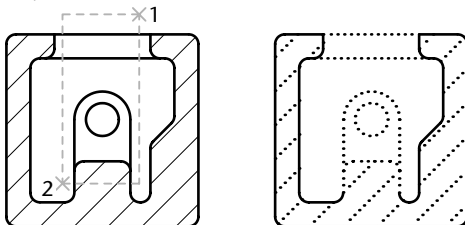
Indication d'une zone de sélection rectangulaire

Vous pouvez sélectionner des objets en indiquant des coins opposés définissant une zone rectangulaire. Après avoir spécifié le point du premier coin, vous pouvez

- Faites glisser le curseur de gauche à droite pour créer une *fenêtre*. Seuls les objets entièrement entourés par cette fenêtre rectangulaire sont sélectionnés.
- Faites glisser le curseur de droite à gauche pour créer une sélection *de capture*. Les objets que la fenêtre rectangulaire entoure ou *capture* sont sélectionnés.



Objets sélectionnés à l'aide de la fenêtre de sélection (sélection exclusive)

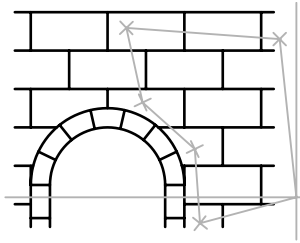


Objets sélectionnés à l'aide de la fenêtre de capture (sélection globale)

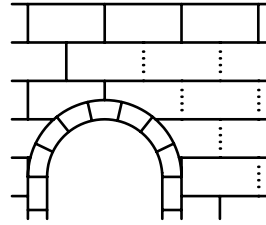
Lors de la sélection des objets au sein d'une fenêtre de sélection, la totalité de l'objet doit habituellement être comprise dans la fenêtre. Cependant, si un objet associé à un type de ligne non continu (pointillé) n'est que partiellement visible dans la fenêtre AutoCAD et si tous les vecteurs visibles 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

Vous pouvez sélectionner des objets en indiquant des points définissant 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.



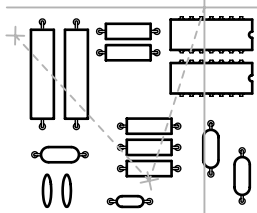
Polygone de sélection



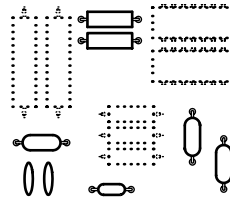
Résultat

Indication d'un trajet de sélection

Il est facile de sélectionner des objets dans un dessin complexe à l'aide d'un trajet de sélection. Un trajet de sélection ressemble à une polyligne et ne sélectionne que les objets qu'il traverse, mais il ne les sélectionne *pas* en les entourant. 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 consulter toutes les 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 entrer s (Supprimer) à l'invite Choix des objets et utiliser des options de sélection telles que Polygone de capture et Trajet pour supprimer des 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

- Tapez **?** 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).

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 d'affichage des objets sur ces calques.

Pour verrouiller ou déverrouiller un calque

- 1 Dans la barre d'outils Calques, cliquez sur le bouton Gestionnaire des propriétés des calques.
- 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.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Filtrage de jeux de sélection

Les boîtes de dialogue Sélection rapide (SELECTRAP) de la palette Propriétés ou Filtres de sélection d'objets (FILTER) vous permettent de définir des jeux de sélection par propriété (par exemple, la couleur) et par type d'objet. Par exemple, vous pouvez sélectionner tous les cercles rouges d'un dessin à l'exception de tout autre objet ou, inversement, tous les objets à l'exception des cercles rouges.

Avec Sélection rapide, vous pouvez rapidement définir un jeu de sélection en fonction de critères de filtre de votre choix. De plus, si une application telle qu'Autodesk Map a servi à ajouter une classification des fonctions à un objet, vous pouvez sélectionner les objets par propriété de classification. La boîte de dialogue Filtres de sélection d'objets vous permet de nommer et d'enregistrer les filtres pour une utilisation ultérieure.

Que vous utilisiez Sélection rapide ou Filtres de sélection d'objets, si vous souhaitez filtrer le jeu de sélection en fonction de la couleur, du type ou de l'épaisseur de ligne, assurez-vous tout d'abord que ces propriétés sont définies par l'option DUCALQUE pour tous les objets de votre dessin. 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.

Voir aussi

"Personnalisation de la procédure de sélection", page 378

"Utilisation des calques", page 180

Pour créer un jeu de sélection à l'aide de l'option Sélection Rapide

Dans l'exemple suivant, l'option Sélection rapide est utilisée pour sélectionner les objets rouges d'un dessin.

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option 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 Dans la liste déroulante Valeur, sélectionnez Rouge.
- 7 Dans Mode d'application, sélectionnez Inclure dans le nouveau jeu de sélection.
- 8 Cliquez sur OK.

AutoCAD sélectionne tous les objets rouges du dessin et ferme la boîte de dialogue Sélection rapide. Les objets pour lesquels l'option DUCALQUE est activée et qui sont rouges en raison de la couleur du calque ne sont pas inclus dans le jeu de sélection.

Remarque Si une application telle qu'Autodesk Map 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.

Ligne de commande SELECTRAP

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 et dans le menu Outils, choisissez Sélection rapide.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélection rapide, dans Appliquer à, choisissez Sélection courante.
- 3 Dans Type d'objet, choisissez Cercle.
- 4 Dans la liste déroulante Propriétés, sélectionnez Rayon.
- 5 Dans la liste déroulante Opérateur, sélectionnez Supérieur à.
- 6 Dans la zone Valeur, entrez 1.

- 7 Dans Mode d'application, sélectionnez Exclure du nouveau jeu de sélection.
- 8 Cliquez sur OK.
AutoCAD supprime du jeu de sélection tous les cercles dont le rayon est supérieur à 1.

Ligne de commande SELECTRAP

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 Dans le menu Outils, choisissez l'option 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.

Ligne de commande SELECTRAP

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, sélectionnez un filtre tel que Ligne, par exemple.
- 3 Cliquez sur le bouton Ajouter.
- 4 Dans la zone Enregistrer sous, entrez un nom de filtre, par exemple **Filtreligne**.
- 5 Cliquez sur Enreg. sous.
- 6 Cliquez sur Appliquer.

AutoCAD applique le filtre de manière à ne sélectionner que les lignes dans le dessin. Si vous sélectionnez des objets dans une fenêtre de sélection, AutoCAD applique le filtre à tous les objets qui s'y trouvent.

Ligne de commande FILTER

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, dans Choix du filtre, sélectionnez le filtre à utiliser. Cliquez ensuite 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.

Personnalisation de la procédure de sélection

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
- Sélectionner d'abord les objets, puis entrer une commande permettant de les traiter

Vous pouvez aussi choisir de :

- 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, AutoCAD vous invite à sélectionner les objets et remplace le réticule par une cible de sélection. Vous pouvez répondre au message Choix des objets de différentes façons :

- Sélectionner les objets un à la fois.
- Cliquer sur une zone vide et faire glisser le curseur pour définir une zone de sélection rectangulaire.
- Entrer une option de sélection. Tapez ? pour faire apparaître toutes les options de sélection.
- Combiner des méthodes de sélection. Par exemple, pour sélectionner la plupart des objets de la zone graphique, sélectionnez tous les objets et supprimer ensuite ceux dont vous ne voulez pas.
- Taper '**filtre**' 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 de lancer une commande s'y appliquant :

- Utilisez la commande SELECTIONNER et tapez **?** pour faire apparaître toutes les options de sélection. Tous les objets sélectionnés sont intégrés dans le jeu de sélection Précédent. Pour utiliser le jeu de sélection Précédent, tapez **p** au message Choix des objets de toute commande ultérieure.
- Lorsque la Sélection nom/verbe est activée dans la boîte de dialogue Options, sélectionnez des objets sur la ligne de commande avant d'entrer une commande comme 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. Au message Choix des objets de toute commande ultérieure, entrez **p**.

Contrôle de la mise en surbrillance des sélections

Par défaut, AutoCAD met en surbrillance les objets sélectionnés. Vous pouvez accroître la vitesse du programme en appliquant à la variable système HIGHLIGHT la valeur 0. Cette action est toutefois exceptionnelle, sauf dans de très grands dessins. 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

Vous pouvez contrôler la façon dont les objets sont sélectionnés en définissant d'autres méthodes de sélection, en modifiant la taille de la cible de sélection et en utilisant les méthodes de tri d'objets. Les options de l'onglet Sélection, dans la boîte de dialogue Options, déterminent s'il est possible d'effectuer les opérations suivantes

- Sélectionner des objets avant d'entrer une commande qui les modifie (Sélection nom/verbe).
- Appuyer sur la touche MAJ pour annexer des objets au jeu de sélection (PICKADD).
- Cliquer et faire glisser pour créer une fenêtre de sélection. Sinon, vous devez cliquer deux fois pour définir les coins d'une fenêtre de sélection (PICKDRAG).
- Entrer automatiquement une sélection de fenêtre ou de capture lorsque vous cliquez sur un espace vide. Autrement, vous devez entrer **c** ou **f** pour indiquer la sélection de fenêtre ou de capture (PICKAUTO).
- Modifier la taille de la cible de sélection (PICKBOX).
- Sélectionner tous les objets d'un groupe lors de la sélection d'un objet du groupe.
- Le contour est inclus dans le jeu de sélection lorsque vous sélectionnez des hachures.

- Changer le mode de traitement des objets qui se chevauchent. Vous pouvez spécifier que ces objets soient traités selon l'ordre dans lequel ils ont été créés dans le dessin. Utilisez ces options si le dessin ou l'application dépend de l'ordre de création des objets (SORTENTS).

Pour modifier la taille du curseur de la cible de sélection

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options. Choisissez ensuite l'onglet Sélection.
- 2 Dans Taille de la cible de sélection, déplacez la barre de défilement de la cible de sélection jusqu'à obtention de la taille voulue.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour personnaliser la sélection des objets

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options. Cliquez ensuite sur l'onglet Sélection.
- 2 Modifiez les modes de sélection et la taille de la cible de sélection.
- 3 Pour vous assurer que les objets qui se chevauchent sont sélectionnés selon leur ordre de création, cliquez sur l'onglet Préférences utilisateur et choisissez Sélection d'objets dans la zone Méthodes de tri des objets.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Groupement d'objets

Un groupe est un ensemble enregistré d'objets que vous pouvez sélectionner et modifier simultanément ou séparément. Les groupes permettent de combiner facilement les éléments du dessin devant être manipulés comme un tout.

Voir aussi

"Création et insertion de symboles (blocs)", page 329

Présentation des groupes

Un groupe est un ensemble enregistré d'objets que vous pouvez sélectionner et modifier simultanément ou séparément. Les groupes permettent de combiner facilement les éléments du dessin devant être manipulés comme un tout. 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 que vous créez sont sauvegardés 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.

Création de groupes

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 groupes sans nom ne figurent pas dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sauf si vous avez coché la case Inclure Sansnom.

Si vous essayez d'ajouter un membre d'un groupe sélectionnable à un autre groupe, AutoCAD insère automatiquement tous les membres du groupe.

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.

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 la vitesse d'AutoCAD de manière significative.

Pour créer un groupe

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **groupe**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sous Identification de groupe, spécifiez le nom du groupe et entrez une description.
- 3 Dans la zone Créer un groupe, cliquez sur Nouveau.
La boîte de dialogue se ferme temporairement.
- 4 Sélectionnez des objets et appuyez sur ENTREE.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande GROUPE

Choix des objets dans les groupes

Vous pouvez sélectionner un groupe en indiquant son nom à l'invite Choix des objets. Si la variable système PICKSTYLE a pour valeur 1 ou 3 et si vous sélectionnez un membre d'un groupe sélectionnable, AutoCAD sélectionne tous les objets du groupe répondant au critère de sélection. L'activation et la désactivation de la sélection de groupe peut s'effectuer 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. Si vous sélectionnez un objet qui appartient à plusieurs groupes, AutoCAD sélectionne l'ensemble des membres de ces groupes. 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.

Pour activer/désactiver la sélection de groupes

- Vous pouvez, à tout moment, activer et désactiver la sélection de groupes en appuyant sur les touches CTRL+H ou MAJ+CTRL+A.

Modification de groupes

Vous pouvez à tout moment ajouter de nouveaux objets au groupe, exclure ceux qui ne présentent plus d'intérêt, ou encore renommer les groupes. Vous pouvez également les copier, en effectuer des copies miroir ou des copies en réseau. Lorsque vous supprimez un membre d'un groupe, l'objet correspondant n'appartient plus à la définition du groupe. Si vous ajoutez un membre d'un groupe à un bloc supprimé, il disparaît du dessin et ne fait plus partie du groupe. Si vous supprimez un objet du dessin ou que vous le retirez du groupe, AutoCAD conserve la définition du groupe, même si celui-ci est vide. Vous pouvez toutefois supprimer la définition du groupe, en décomposant celui-ci. Cela a pour effet de le faire disparaître du dessin. Les objets qui appartenaient au groupe restent dans le dessin.

Vous pouvez modifier la description d'un groupe, l'ordre de ses membres (ordre dans lequel les objets sont sélectionnés) et définir s'il est sélectionnable ou non. AutoCAD permet de changer l'ordre des membres du groupe de deux façons : en modifiant la position numérique de certains membres ou séries de membres ou en inversant l'ordre de numérotation de tout le groupe. N'oubliez pas que le premier objet d'un groupe correspond toujours au numéro 0 et non au numéro 1.

Remarque La décomposition d'un objet d'un groupe supprime les éléments dissociés de la définition du groupe. Pour plus d'informations, voir "Dissociation des objets composés (Décomposer)", page 435.

Pour supprimer un groupe existant

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **groupe**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sélectionnez le nom du groupe dans la liste proposée.
- 3 Sous Changer le groupe, choisissez Décomposer.
- 4 Cliquez sur OK.
Le groupe est supprimé.

Ligne de commande GROUPE

Pour changer l'ordre des membres d'un groupe

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **groupe**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, sous Changer le groupe, choisissez 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, choisissez Mettre en surbrillance.
- 5 Dans la boîte de dialogue Grouper des objets, choisissez Suivant ou Précédent pour afficher les objets. Lorsque vous avez terminé de visualiser l'ordre des objets, cliquez sur OK.
- 6 Dans la boîte de dialogue Réorganiser un groupe, sous Oter de la position, entrez un numéro d'objet.
- 7 Puis, sous Entrez le nouveau numéro de position de l'objet, indiquez une nouvelle position.
- 8 Sous Nombre d'objets, entrez le nombre d'objets ou la série d'objets à réorganiser. Puis cliquez sur Réorganiser.
- 9 Cliquez sur OK, puis sur Fermer.

Ligne de commande GROUPE

Correction des erreurs

AutoCAD offre plusieurs possibilités de revenir sur les opérations effectuées.

Annulation d'une seule opération

La méthode la plus simple pour annuler une action consiste à utiliser la commande Annuler de la barre d'outils standard ou la commande U. 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.

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 annuler un groupe d'opérations défini.

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 de plus amples informations, voir "Suppression d'objets", page 386.

Annulation d'une commande

Vous pouvez annuler une commande sans l'exécuter, en appuyant sur ECHAP. Pour modifier l'affectation de la touche Annuler, désactivez l'option Touches de raccourci standard Windows dans la boîte de dialogue Options, onglet Préférence de l'utilisateur.

Pour annuler la dernière opération effectuée



- Dans le menu Edition, choisissez Annuler.

Barre d'outils Standard

Ligne de commande **U**

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.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ANNULER

Pour rétablir une opération

- Dans le menu Edition, choisissez l'option Rétablir.
L'option RETABLIRne peut inverser que l'opération précédant immédiatement la commande ANNULER. Vous ne pouvez pas utiliser la commande RETABLIR pour répéter une autre commande.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande RETABLIR

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.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande MRETABLIR

Modification des objets

Vous pouvez modifier la taille, la forme et l'emplacement des objets sans difficulté.

Voir aussi

"Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes", page 751

Présentation de la modification des objets

AutoCAD vous permet de modifier la taille, la forme et l'emplacement des objets sans difficulté. Vous pouvez exécuter la commande, puis sélectionner les objets désirés ou procéder dans l'ordre inverse. Le fait de cliquer deux fois sur un objet génère l'affichage de la palette Propriétés ou, dans certains cas, d'une boîte de dialogue propre au type d'objet sélectionné.

Voir aussi

"Choix des objets", page 370

"Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes", page 751

Suppression d'objets

Vous pouvez supprimer des objets d'un dessin en utilisant plusieurs méthodes :

- Les effacer avec EFFACER
- En coupant des objets et en les plaçant dans le Presse-papiers
- Appuyez sur ENTREE

La commande EFFACER est compatible avec tous les modes de sélection disponibles.

La commande ANNULER permet de rétablir les objets effacés involontairement. La commande REPRISE rétablit tous les objets supprimés à l'aide de la dernière commande EFFACER, BLOC ou WBLOC.

- Pour supprimer les marques temporaires en forme de signe d'addition, réactualisez l'écran à l'aide de la commande REDESS.
- Pour supprimer les objets nommés inutilisés, y compris les définitions de bloc, les styles de cote, les calques, les types de ligne ou les styles de texte, utilisez la commande PURGER.

Voir aussi

"Correction des erreurs", page 384

Pour effacer un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.
 - Tapez **?** pour afficher la liste de toutes les méthodes de sélection.



- 3 Appuyez sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

Barre d'outils Modification

Ligne de commande EFFACER

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.

Ligne de commande REPRISE

Pour couper des objets et les placer dans le Presse-papiers

- 1 Sélectionnez les objets à couper.
- 2 Dans le menu Edition, choisissez l'option Couper. Vous pouvez également appuyer sur CTRL+X.

Ces objets peuvent maintenant être collés dans d'autres applications Windows.

Ligne de commande COUPERPRESS

Pour supprimer les marques en forme de signe plus

- Dans le menu Affichage, choisissez l'option Redessiner.

Ligne de commande REDESS

Pour purger un calque non utilisé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Utilitaires de dessin. Choisissez ensuite 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.

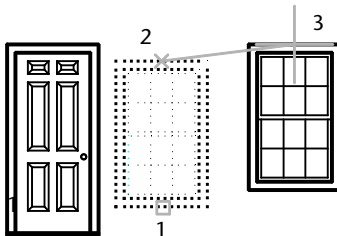
5 Cliquez sur Fermer.

Ligne de commande PURGER

Déplacement d'objets

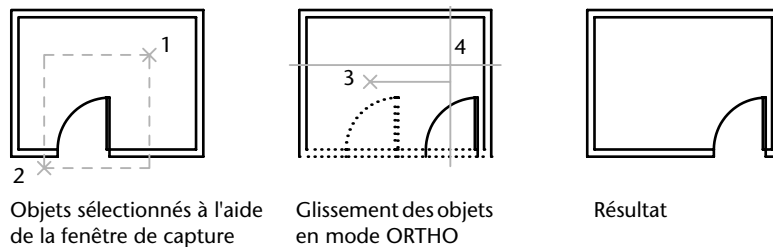
Vous pouvez déplacer des objets en conservant leur orientation et leur taille. Pour déplacer des objets avec précision, servez-vous des coordonnées et du mode d'accrochage aux objets. Vous pouvez également recalculer des objets en modifiant les valeurs de coordonnées dans la palette Propriétés.

Dans l'exemple suivant, vous devez déplacer le bloc représentant une fenêtre. Après avoir cliqué sur Déplacer, choisissez l'objet que vous désirez déplacer (1). Spécifiez le point de base du déplacement (2) et le point de déplacement (3). L'objet passe du point 2 au point 3.



Vous pouvez également déplacer un objet à l'aide de coordonnées relatives en entrant des valeurs de coordonnées pour le premier point et en appuyant sur ENTREE pour le second point de déplacement. AutoCAD utilise alors les valeurs de coordonnées comme déplacement relatif plutôt que point de base. Les objets choisis sont déplacés vers un nouvel emplacement défini à l'aide des valeurs de coordonnées relatives que vous avez entrées. N'ajoutez pas le symbole @ comme vous le feriez normalement dans le cas de coordonnées relatives, car le système en attend une.

Vous pouvez également utiliser la commande ETIRER pour déplacer des objets si toutes leurs extrémités figurent entièrement dans la fenêtre de sélection. Le mode Ortho ou Repérage polaire permet de déplacer l'objet selon un angle donné.



Dans l'illustration, la porte figure entièrement dans la fenêtre de sélection ; par conséquent, elle est déplacée vers le nouvel emplacement. Par contre, la cloison correspondante croise à peine la fenêtre de sélection. Seules les extrémités figurant dans la fenêtre de sélection sont déplacées. Par conséquent, les cloisons s'étirent en fonction du déplacement de la porte. Pour déplacer des objets d'une distance déterminée, vous pouvez utiliser les entrées de distances directes, ainsi que le mode Ortho et le Repérage polaire.

Pour déplacer un objet à l'aide de deux points

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Déplacer.
- 2 Sélectionnez les objets que vous désirez déplacer.
- 3 Choisissez un point de base.
- 4 Désignez un second point, le point de déplacement.

Les objets choisis sont déplacés vers un nouvel emplacement déterminé par la distance et la direction entre le premier et le second point.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande DEPLACER

Pour déplacer un objet à l'aide d'un déplacement

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 Au message du second point de déplacement, appuyez sur ENTREE.

Si vous n'entrez qu'un seul jeu de valeurs de coordonnées, AutoCAD utilise alors ces valeurs comme déplacement relatif plutôt que point de base. Les objets choisis sont déplacés vers un nouvel emplacement défini à l'aide des valeurs de coordonnées relatives que vous avez entrées.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande DEPLACER

Pour déplacer un objet par étirement

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Etirer.
- 2 Désignez l'objet à déplacer à l'aide d'une fenêtre de capture.

La fenêtre de capture doit contenir 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 désignez un second point, soit le point de déplacement.
 - 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. Au message 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.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ETIRER

Rotation des objets

Vous pouvez faire pivoter des objets autour d'un point donné. Pour déterminer l'angle de rotation, entrez une valeur d'angle ou désignez un second point.

Le sens de rotation des objets (trigonométrique ou horaire) dépend des paramètres sélectionnés dans la zone Direction de la boîte de dialogue Unités de dessin. L'orientation du système de coordonnées utilisateur détermine l'axe de rotation et la direction de l'angle zéro.

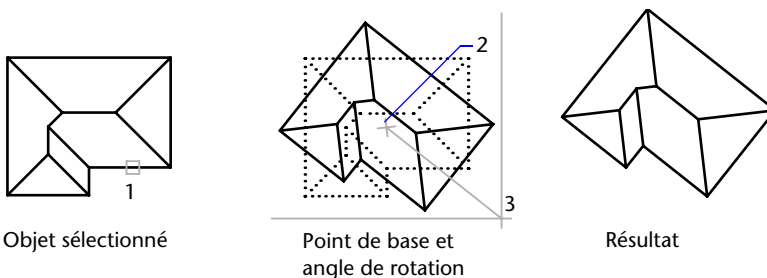
Rotation d'un objet selon un angle donné

Pour faire pivoter un objet, il suffit d'indiquer un point de base et de préciser un angle de rotation relatif ou absolu. Choisissez un angle relatif pour faire pivoter l'objet de son point initial par rapport à un point de base. Choisissez un angle absolu pour changer l'orientation courante de l'objet suivant un nouvel angle absolu.

Vous pouvez faire pivoter un objet en indiquant un angle relatif à l'aide des méthodes suivantes :

- 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.
- Faites glisser l'objet autour du point de base et spécifiez un second point. L'activation des modes Ortho et Repérage polaire ou l'utilisation d'accrochages aux objets pour le second point sont souvent utiles si vous utilisez cette méthode.

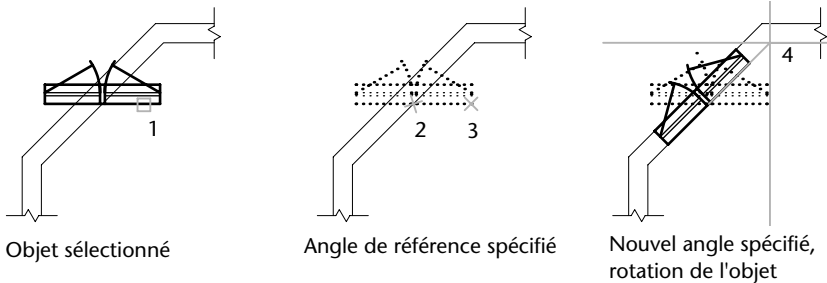
Dans cet exemple, vous faites tourner la vue en plan d'une maison en sélectionnant l'objet (1), un point de base (2) et un angle de rotation en le faisant glisser vers un autre point (3).



Rotation d'un objet selon un angle absolu

Il est parfois plus simple d'effectuer une rotation selon un angle absolu à l'aide d'une option de référence.

Dans l'exemple suivant, vous indiquez l'angle de référence en sélectionnant deux points sur l'objet à faire pivoter. Vous sélectionnez l'objet qui doit subir une rotation (1), indiquez le point de base (2) à l'aide de l'accrochage aux objets au milieu dans la fenêtre affichée puis en utilisant l'option référence pour indiquer l'angle de rotation. Définissez l'angle de référence à l'aide de deux points : le point central de la fenêtre (2) et son point final (3). Faites pivoter la fenêtre en la faisant glisser et spécifiez le point final du mur (4).



Rotation d'un objet en 3D

La commande ROTATION permet de faire pivoter des objets 2D par rapport à un point donné. La direction de la rotation est déterminée par le SCU courant. La méthode ROTATE3D fait pivoter des objets 3D autour d'un axe. L'axe de rotation peut être défini par deux points, par un objet, par l'axe X, Y ou Z, ou encore la direction Z de la vue courante. Pour faire pivoter des objets 3D, vous pouvez utiliser la commande ROTATION ou ROTATE3D.

Pour faire pivoter un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.

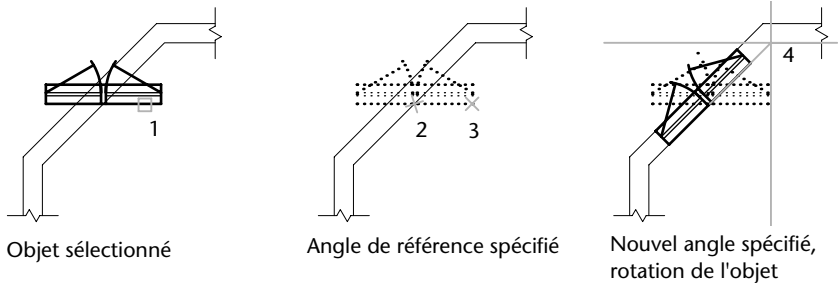


Barre d'outils Modification

Ligne de commande ROTATION

Pour faire pivoter un objet selon un angle de référence

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Rotation.
- 2 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez faire pivoter (1).
- 3 Choisissez le point de base de la rotation.
- 4 Entrez **r** (Référence).
Définissez à présent l'angle de référence et le nouvel angle en sélectionnant les objets que vous alignez.
- 5 Entrez **int** (accrochage aux objets Intersection) et sélectionnez le point d'intersection (2) pour commencer à définir l'angle de référence.
- 6 Entrez **extr** (accrochage aux objets Extrémité) et sélectionnez l'extrémité de l'objet que vous faites pivoter (3) pour terminer la définition de l'angle de référence.
- 7 Entrez de nouveau **extr** et sélectionnez l'extrémité de l'objet sur lequel vous voulez effectuer l'alignement (4).

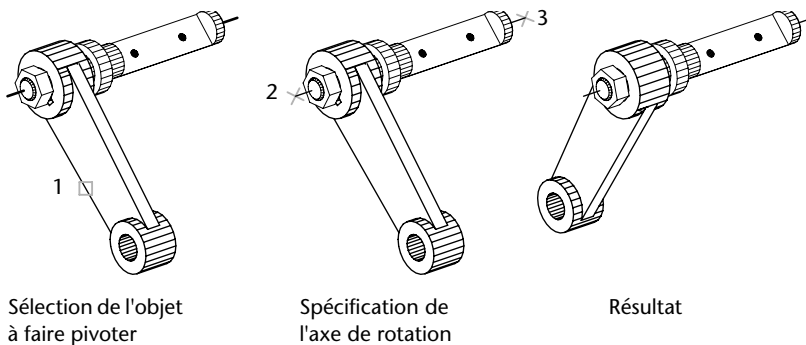


Barre d'outils Modification

Ligne de commande ROTATION

Pour faire pivoter un objet 3D autour d'un axe

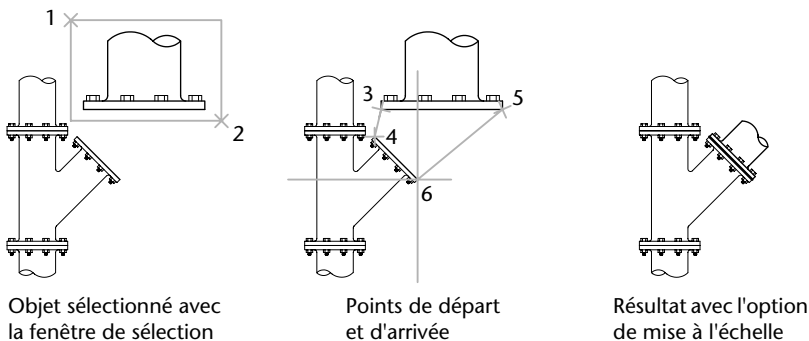
- 1 Dans le menu Modification, choisissez Opérations 3D ► Rotation 3D.
- 2 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez faire pivoter (1).
- 3 Désignez deux points pour définir l'axe de rotation par rapport auquel les objets vont pivoter (2 et 3).
La direction positive de l'axe est déterminée par le second point. La rotation s'effectue en suivant la règle de la main droite (voir "Utilisation des systèmes de coordonnées général et utilisateur en 3D", page 236).
- 4 Spécifiez l'angle de rotation.



Ligne de commande ROTATE3D

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, il s'agit d'aligner les sections de canalisation en sélectionnant l'objet à aligner à l'aide de la fenêtre de sélection exclusive. Utilisez le mode d'accrochage aux objets Extrémité pour aligner précisément les sections.



Pour aligner deux objets l'un sur l'autre

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Opération 3D ► Aligner.
- 2 Sélectionnez les objets que vous souhaitez aligner.
- 3 Indiquez le premier point de départ, puis le premier point d'arrivée.
Si vous appuyez maintenant sur la touche ENTREE, les objets sont déplacés du point de départ vers le point d'arrivée.
- 4 Indiquez le deuxième point de départ, puis le deuxième point d'arrivée.

- 5 Indiquez le troisième point de départ ou appuyez sur ENTREE pour continuer.
- 6 Indiquez si vous souhaitez mettre les objets à l'échelle en fonction des points d'alignement.

Les objets sont alignés (par déplacement et rotation) puis mis à l'échelle. Le premier point d'arrivée est le point de base de l'échelle, la distance entre le premier point de départ et le second est la longueur de référence, et la distance entre le premier point d'arrivée et le second est la nouvelle longueur de référence.

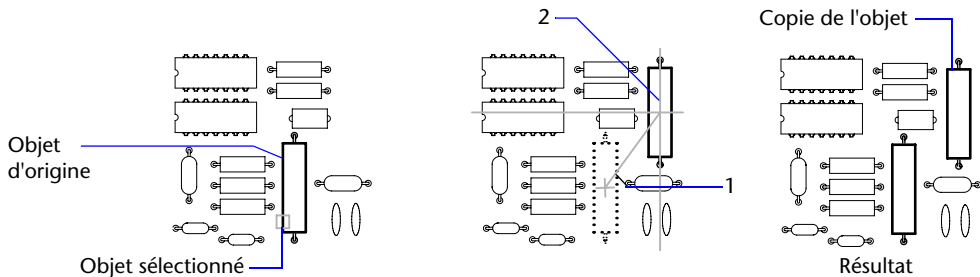
Ligne de commande ALIGN

Copie, décalage et reproduction en miroir des objets

Vous pouvez créer des doubles des objets du dessin identiques ou presque identiques aux objets sélectionnés.

Copie d'objets

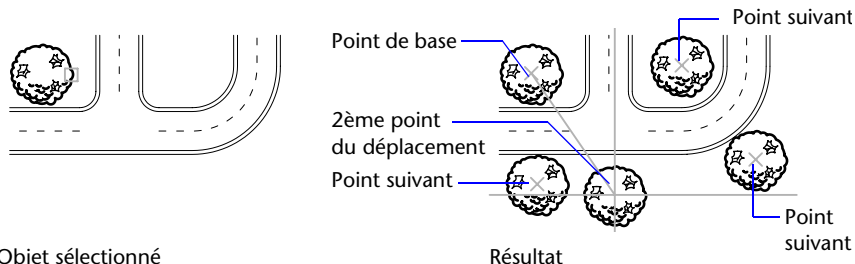
Vous pouvez créer le double d'un objet à une distance donnée de l'original. Indiquez la distance et la direction en désignant deux points, un point de (1) et un point à (2), respectivement appelés point de base et second point de déplacement. Ces points peuvent être situés n'importe où dans le dessin.



Vous pouvez également copier un objet à l'aide de coordonnées relatives en entrant des valeurs de coordonnées pour le premier point et en appuyant sur ENTREE pour le second point de déplacement. AutoCAD utilise alors les valeurs de coordonnées comme déplacement relatif plutôt que point de base. Les objets choisis sont copiés vers un nouvel emplacement défini à l'aide des valeurs de coordonnées relatives que vous avez entrées. N'ajoutez pas le symbole @ comme vous le feriez dans le cas de coordonnées relatives car le système en attend une.

Pour copier des objets à une distance indiquée, vous pouvez utiliser la caractéristique d'entrée de distance directe avec les modes Ortho et Repérage polaire.

L'option Multiple vous permet de copier plusieurs fois un objet ou un jeu de sélection sans quitter la commande COPIER.



Pour copier un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Copier.
- 2 Sélectionnez les objets que vous désirez copier.
- 3 Choisissez un point de base.
- 4 Spécifiez le deuxième point de déplacement.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande COPIER

Pour copier plusieurs fois le même objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Copier.
- 2 Sélectionnez les objets que vous désirez copier.
- 3 Entrez **m** (pour "multiple").
- 4 Choisissez un point de base.
- 5 Spécifiez le deuxième point de déplacement.
- 6 Désignez un autre point de déplacement. Continuez ainsi pour insérer autant de copies que vous le désirez, ou appuyez sur ENTREE pour mettre fin à l'opération.

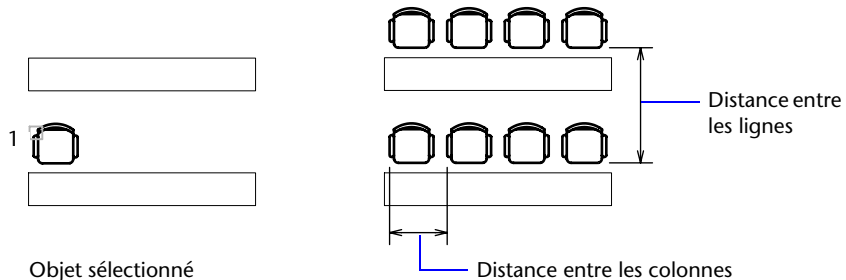


Barre d'outils Modification

Ligne de commande COPIER

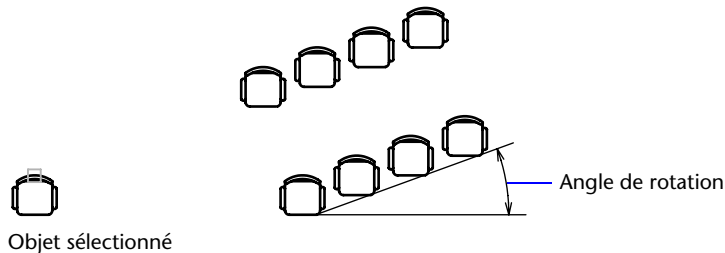
Création d'un réseau d'objets

Vous pouvez créer des copies d'objets dans un motif rectangulaire ou polaire (circulaire) appelé réseau. Pour créer un réseau rectangulaire, il suffit de préciser le nombre de lignes et de colonnes voulu et de spécifier la distance qui les sépare les unes des autres. Dans le cas d'un réseau polaire, vous devez indiquer le nombre de copies souhaitées et définir, le cas échéant, l'angle de rotation. La création d'objets en réseau peut générer de nombreux objets à intervalles réguliers plus rapidement que la fonction de copie.



Création de réseaux rectangulaires

AutoCAD crée un réseau rectangulaire qui suit une ligne de base définie par l'angle appliqué au mode d'accrochage. Cet angle étant nul par défaut, les lignes et les colonnes d'un réseau rectangulaire sont respectivement parallèles aux axes X et Y du dessin. Vous pouvez modifier la direction par défaut pour l'angle nul à l'aide de la commande DDUNITS.



Création de réseaux polaires

Lorsque vous créez un réseau polaire, il est dessiné dans le sens trigonométrique ou horaire, selon que la valeur saisie pour l'angle de remplissage est positive ou négative.



Le rayon du réseau dépend de la distance entre le point central désigné et un point de *référence* (ou point de base) sur le dernier objet sélectionné. Vous pouvez utiliser le point de référence par défaut (généralement un point quelconque coïncidant avec un point d'accrochage), ou spécifier un nouveau point de base en vue de l'utiliser comme point de référence.

Création de réseaux 3D

La commande 3DARRAY, permet de créer des réseaux rectangulaires ou polaires à l'aide d'objets en 3D. Pour ce faire, vous devez spécifier le nombre de colonnes (direction *X*) et de rangées (direction *Y*), mais aussi le nombre de niveaux (direction *Z*).

Limitation de la taille des réseaux

Si vous spécifiez un très grand nombre de rangées et de colonnes dans un réseau, AutoCAD risque de mettre plus de temps pour la création des copies. Le nombre d'éléments de réseau pouvant être générés en une seule fois est limité par défaut à 100 000. Cette limite est enregistrée dans la variable MaxArray (base de registres). Vous pouvez modifier cette limite en définissant la variable de registre système MaxArray à l'aide de (**setenv "MaxArray" "n"**), *n* étant un nombre compris entre 100 et 10 000 000 (dix millions).

Remarque Lorsque vous modifiez la valeur de MaxArray, vous devez entrer MaxArray en respectant la casse.

Pour créer un réseau rectangulaire

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Réseau.
- 2 Dans la boîte de dialogue Réseau, cliquez sur Réseau rectangulaire.
- 3 Cliquez sur Choix des objets.
La boîte de dialogue Réseau disparaît et AutoCAD vous invite à sélectionner les objets.
- 4 Sélectionnez les objets à placer dans le réseau et appuyez sur ENTREE.
- 5 Dans les zones Rangées et Colonnes, entrez le nombre de lignes et de colonnes composant le réseau.
- 6 Indiquez l'espacement horizontal et vertical (décalages) entre les objets de l'une des façons suivantes :
 - Dans les zones Décalage de rangée et Décalage de colonne, entrez la distance séparant les lignes et les colonnes. L'ajout d'un signe plus (+) ou moins (-) détermine la direction.
 - Cliquez sur le bouton Choisir les deux décalages pour indiquer avec votre périphérique de pointage les angles diagonaux d'une cellule du réseau. La cellule détermine ainsi l'espacement vertical et horizontal.

- Cliquez sur le bouton Choisir le décalage des rangées ou Choisir le décalage des colonnes pour indiquer avec votre périphérique de pointage l'espacement horizontal ou vertical.

La zone de prévisualisation affiche le résultat.

- 7 Pour modifier l'angle de rotation du réseau, entrez un nouvel angle en regard de Angle de réseau.
- 8 Vous pouvez aussi modifier la direction par défaut pour l'angle nul à l'aide de la commande UNITES.
- 9 Cliquez sur OK pour créer le réseau.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RESEAU

Pour créer un réseau polaire

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Réseau.
- 2 Dans la boîte de dialogue Réseau, cliquez sur Réseau polaire.
- 3 Effectuez l'une des opérations ci-dessous pour définir l'option Centre :
 - Entrez les coordonnées X et Y du centre du réseau.
 - Cliquez sur le bouton Choisir le point central. La boîte de dialogue Réseau disparaît et AutoCAD vous invite à sélectionner les objets. Utilisez le périphérique de pointage pour spécifier le centre du réseau polaire.
- 4 Cliquez sur Choix des objets.
La boîte de dialogue Réseau disparaît et AutoCAD vous invite à sélectionner les objets.
- 5 Sélectionnez les objets que vous désirez mettre en réseau.
- 6 Dans la zone Méthode, sélectionnez l'une des méthodes suivantes :
 - Nombre total d'éléments & Angle à décrire
 - Nombre total d'éléments & Angle entre les éléments
 - Angle à décrire & Angle entre les éléments
- 7 Entrez le nombre d'éléments (y compris l'objet original), s'il est disponible.
- 8 Utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Entrez l'angle à remplir et l'angle entre les éléments, s'ils sont disponibles. Angle à décrire spécifie la distance à remplir autour de la circonférence du réseau. L'angle entre les éléments correspond à la distance entre les différents éléments.

- Cliquez successivement sur les boutons Choisir l'angle à remplir et Choisir l'angle entre les éléments pour désigner ces angles à l'aide de votre périphérique de pointage.

La zone de prévisualisation affiche le résultat.

9 Vous disposez des autres options ci-dessous :

- Pour faire pivoter les objets lors de leur disposition en réseau, sélectionnez Faire pivoter les éléments copiés. La zone d'exemple présente le résultat.
- Pour indiquer le point de base X,Y, choisissez Plus, désactivez l'option Valeur par défaut de l'objet, puis entrez des valeurs dans les zones X et Y ou cliquez sur le bouton Choisir le point de base pour désigner celui-ci au moyen du périphérique de pointage.



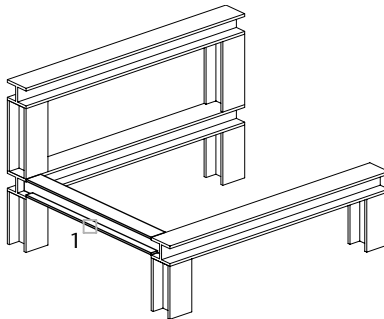
10 Cliquez sur OK pour créer le réseau.

Barre d'outils Modification

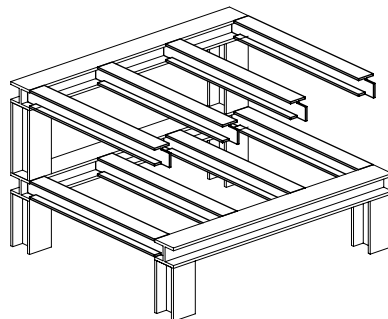
Ligne de commande RESEAU

Pour créer un réseau rectangulaire 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Opérations 3D ► Réseau 3D.
- 2 Sélectionnez l'objet à partir duquel vous souhaitez créer le réseau (1).
- 3 Spécifiez Rectangle.
- 4 Entrez le nombre de rangées.
- 5 Indiquez le nombre de colonnes.
- 6 Définissez le nombre de niveaux.
- 7 Spécifiez la distance entre les rangées.
- 8 Indiquez la distance entre les colonnes.
- 9 Définissez la distance entre les niveaux.



Sélection de l'objet de référence

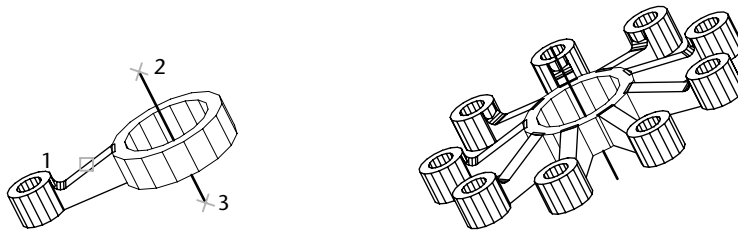


Résultat

Ligne de commande 3DARRAY

Pour créer un réseau polaire 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Opérations 3D ► Miroir 3D.
- 2 Sélectionnez l'objet à partir duquel vous souhaitez créer le réseau (1).
- 3 Entrez Polaire.
- 4 Indiquez le nombre d'éléments que doit comporter le réseau.
- 5 Spécifiez l'angle que doit couvrir le réseau.
- 6 Appuyez sur ENTREE pour faire pivoter les objets en fonction de leur position dans le réseau ou entrez n pour conserver l'orientation initiale.
- 7 Désignez deux points pour définir l'axe de rotation par rapport auquel les objets vont pivoter (2 et 3).



Ligne de commande 3DARRAY

Décalage d'un objet

La fonction de décalage permet de créer un nouvel objet dont la forme est pareille à celle d'un objet sélectionné. Le décalage d'un cercle ou d'un arc permet de créer un cercle ou un arc plus grand ou plus petit, selon le côté spécifié pour le décalage.

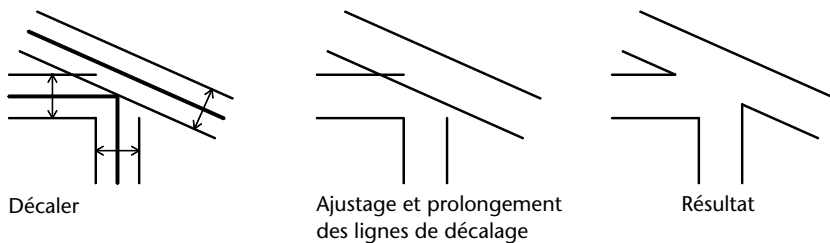


Polyligne

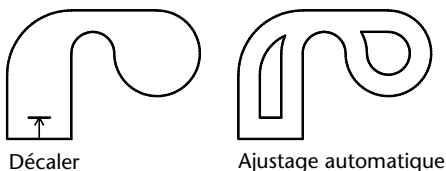


Polyligne avec décalage

Une technique de dessin très efficace consiste à décaler les objets, puis à ajuster ou à prolonger leurs extrémités.



Les polygones 2D et les splines sont automatiquement ajustées dès que la distance de décalage est supérieure à celle prise en charge d'ordinaire.



Il est possible de décaler

- des lignes
- Arcs
- Cercles
- des ellipses et des arcs elliptiques (donnant une spline de forme ovale)
- des polygones 2D
- des droites et des demi-droites
- Splines

Pour décaler la copie d'un objet en spécifiant une distance

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 Indiquez un point sur le côté où vous placez les nouveaux objets.
- 5 Sélectionnez un autre objet ou appuyez sur ENTREE pour mettre fin à l'opération.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande DECALER

Pour décaler la copie d'un objet en fonction d'un point

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Décaler.
- 2 Entrez **p** (Par).
- 3 Sélectionnez l'objet que vous désirez décaler.
- 4 Indiquez une valeur à "Par le point".
- 5 Sélectionnez un autre objet ou appuyez sur ENTREE pour mettre fin à l'opération.



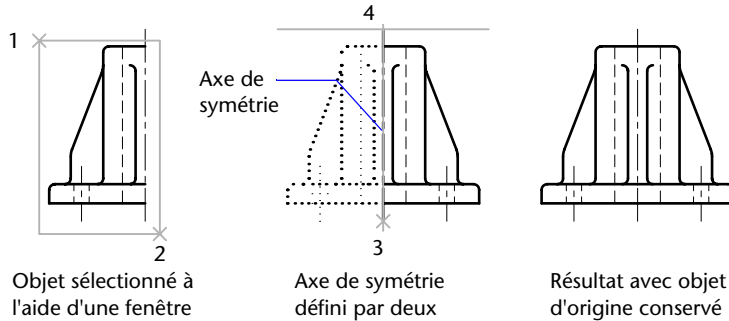
Barre d'outils Modification

Ligne de commande DECALER

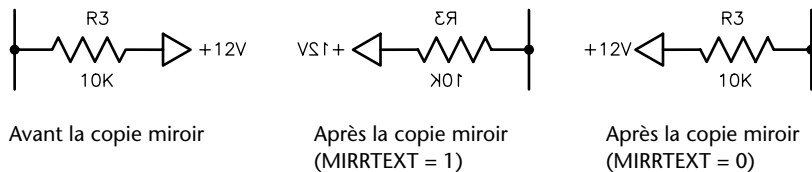
Copie miroir d'objets

La copie miroir permet de créer une image miroir d'un objet. Il s'agit d'une fonction pratique lors de la création d'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, étant libre de supprimer ou de conserver le modèle original. Cette fonction est accessible lorsque vous travaillez sur un plan parallèle au plan XY du SCU courant.



La fonction de copie-miroir a pour effet d'inverser le texte, les attributs et les définitions d'attribut. Pour empêcher cette inversion, attribuez la valeur 0 (désactivé) à la variable système MIRRTEXT. Le texte présente alors le même alignement et la même justification qu'avant la copie-miroir. Comparez les illustrations suivantes.



Par défaut, la variable système MIRRTEXT est désactivée. Cette variable système s'applique au texte créé à l'aide des commandes TEXTE, ATTDEF ou TEXTMULT, des définitions d'attribut et des attributs de variable. Le texte et les attributs constants, lorsqu'ils font partie d'un bloc, sont automatiquement inversés. Ces objets sont inversés quelle que soit la valeur de MIRRTEXT.

Création de copies miroirs 3D

La commande MIRROR3D permet de créer des copies miroir d'objets 3D par rapport à un 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 de votre choix
- Un plan défini par trois points de votre choix

Pour créer une copie miroir

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.

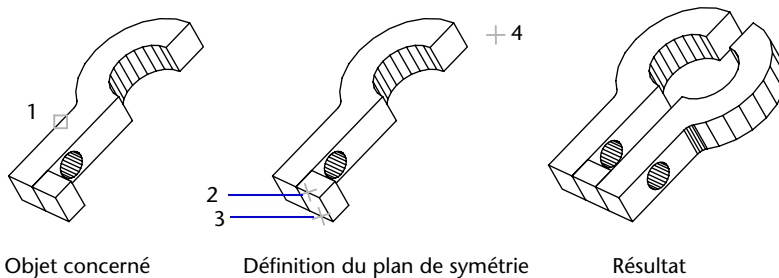


Barre d'outils Modification

Ligne de commande **MIROIR**

Pour créer une copie miroir d'un objet 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Opérations 3D ► Miroir 3D.
- 2 Sélectionnez l'objet concerné (1).
- 3 Désignez trois points pour définir le plan de symétrie (2, 3 et 4).
- 4 Appuyez sur ENTREE pour conserver les objets initiaux ou entrez **o** pour les supprimer.



Ligne de commande **MIRROR3D**

Modification de la taille et de la forme des objets

Il existe plusieurs méthodes pour ajuster la longueur des objets en fonction d'autres objets sur le plan 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 et l'ajuster par la suite pour l'insérer parfaitement entre d'autres objets.

Il n'est pas nécessaire que les objets sélectionnés, tels que les bords de coupe 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, au message Choix des objets, vous appuyez sur la touche ENTREE sans préciser de limite, tous les objets deviennent des limites potentielles. Ceci s'appelle une sélection virtuelle.

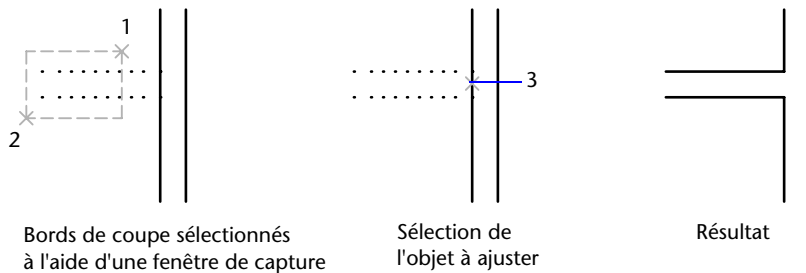
Pour définir la géométrie contenue dans un bloc comme contour, vous devez utiliser des contours uniques, croisés, de trajet ou virtuels.

Ajustage des objets

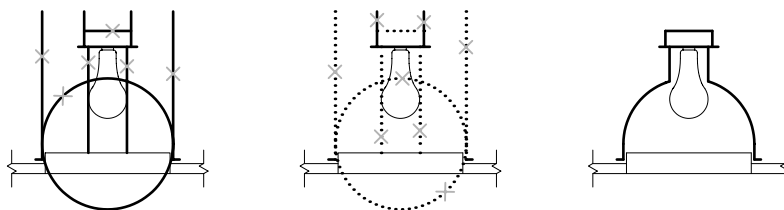
Vous pouvez ajuster des objets jusqu'au contour défini par d'autres objets. Les bords de coupe peuvent être des lignes, des arcs, des cercles, des polygones, des ellipses, des splines, des droites, des régions, des blocs, et des demi-droites. Ils peuvent également être des objets de la fenêtre de présentation dans l'espace papier.

Vous pouvez prolonger des objets sans quitter la commande AJUSTER. Maintenez la touche MAJ enfoncée et sélectionnez les objets à prolonger.

Dans l'exemple suivant, l'intersection de deux cloisons est lissée à l'aide d'un ajustage.



Dans certains cas, l'objet que vous désirez ajuster peut également servir de bord de coupe. Dans le schéma suivant, le cercle ajusté au niveau de la partie inférieure est utilisé comme bord de coupe pour les lignes de construction.

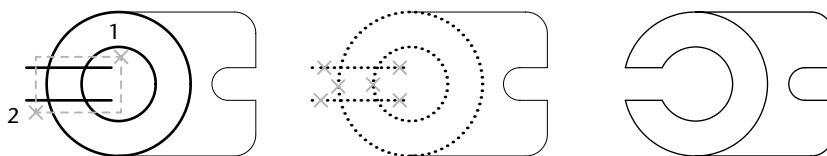


Bords de coupe sélectionnés

Sélection d'objets à ajuster

Résultat

Lorsque vous ajustez plusieurs objets, les différentes méthodes de sélection peuvent vous aider à choisir les bords de coupe courants et les objets qui doivent être ajustés. Dans l'exemple suivant, nous avons défini les bords de coupe à l'aide de la fenêtre de sélection globale.

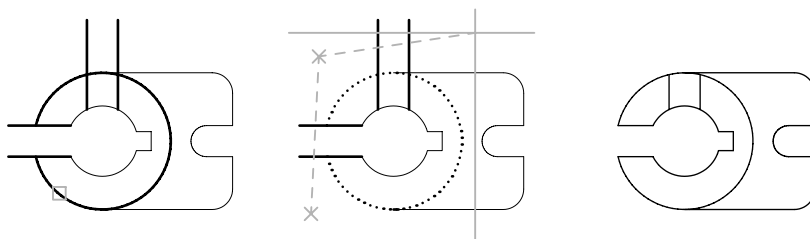


Bords sélectionnés à l'aide de la fenêtre de capture

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.

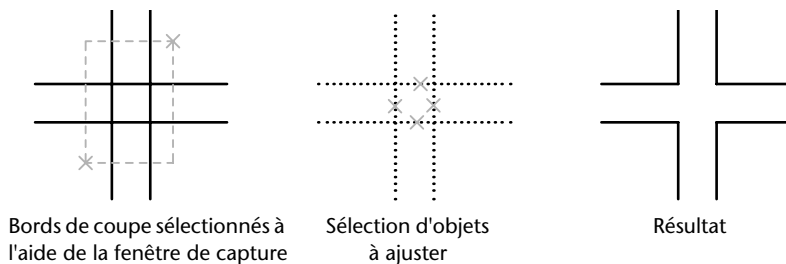


Bord de coupe sélectionné

Objets à ajuster sélectionnés à l'aide d'un trajet de sélection

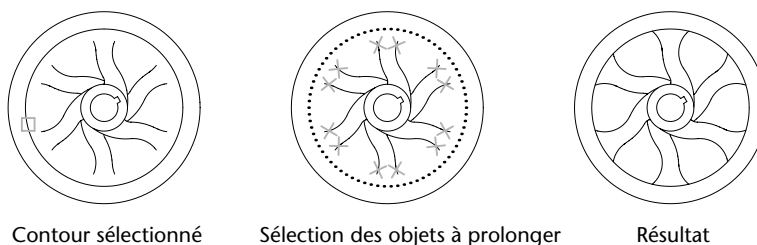
Résultat

Vous pouvez ajuster des objets au niveau de leur plus proche intersection avec d'autres objets. Au lieu de choisir des bords de coupe, appuyez sur ENTREE. Ainsi, lorsque vous sélectionnez les objets à ajuster, AutoCAD choisit automatiquement comme bords de coupes les objets les plus proches du dessin. Dans l'exemple suivant, nous avons ajusté les deux cloisons de manière à éliminer les segments de droite intérieurs.



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.



Vous pouvez prolonger des objets sans quitter la commande AJUSTER. Maintenez la touche MAJ enfoncée et sélectionnez les objets à prolonger.

Ajustage et prolongement des polygones étendus

Les polygones étendus sont ajustés et prolongés pour que l'axe ait un point d'intersection avec le contour. Or comme les extrémités des polygones étendus forment des angles de 90 degrés, il est possible qu'une partie de l'extrémité soit prolongée au-delà du contour de l'objet de référence (sauf si le contour est perpendiculaire au segment prolongé).

Si vous ajustez ou prolongez un segment de polygone effilé, AutoCAD modifie l'épaisseur de l'extrémité au niveau du point d'intersection, de façon à conserver la forme générale du segment. Si la polygône 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).

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 bords de coupes ou aux contours. Les variables système PROJMODE et EDMODE vous permettent de choisir une des trois projections d'ajustage ou de prolongement : le plan XY du SCU courant, le plan de la vue courante ou le véritable espace 3D (c'est-à-dire l'absence de projection).

Dans un véritable espace 3D, l'intersection entre les objets doit être réelle. En revanche, si vous procédez à un ajustage ou à un prolongement sur le plan XY du SCU courant, les objets ne doivent pas nécessairement présenter une intersection ; dans ce cas, ils ne se rejoignent pas physiquement dans l'espace 3D, à la fin de l'opération. Les procédures suivantes montrent le déroulement des opérations avec chacune des trois options de projection.

Pour prolonger un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Prolonger.
- 2 Sélectionnez les objets qui doivent faire office de contours.
Pour sélectionner tous les objets du dessin comme contours potentiels, appuyez sur ENTREE sans sélectionner d'objets.
- 3 Sélectionnez l'objet à prolonger.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande PROLONGE

Pour ajuster un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Ajuster.
- 2 Sélectionnez les objets qui serviront de bord de coupe.
Pour sélectionner tous les objets du dessin comme bords de coupe, appuyez sur ENTREE sans sélectionner d'objets.
- 3 Sélectionnez les objets à ajuster.



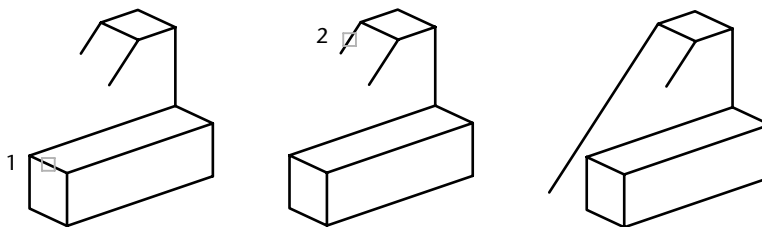
Barre d'outils Modification

Ligne de commande AJUSTER

Pour prolonger un objet à l'aide du plan XY du SCU courant



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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).

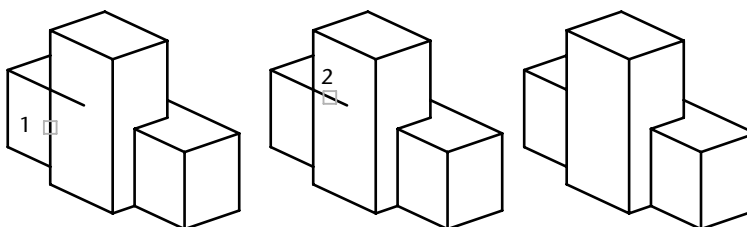


Ligne de commande PROLONGE

Pour ajuster un objet en 3D à l'aide du plan de la vue courante



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Ajuster.
- 2 Sélectionnez le bord de coupe de l'ajustage (1).
- 3 Entrez **p** (Projection).
- 4 Entrez **v** (Vue).
- 5 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez ajuster (2).

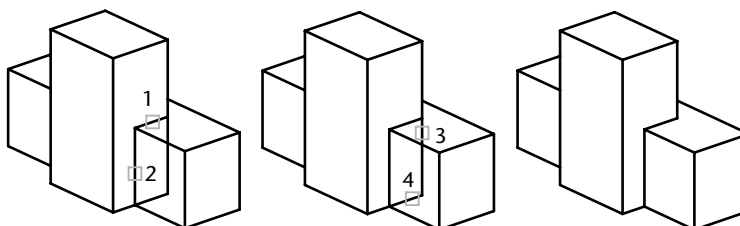


Ligne de commande AJUSTER

Pour ajuster un objet dans l'espace 3D



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Ajuster.
- 2 Sélectionnez les bords de coupe de l'ajustage (1 et 2).
- 3 Entrez **p** (Projection).
- 4 Entrez **a** (Aucun(e)).
- 5 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez ajuster (3 et 4).



Ligne de commande AJUSTER

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.

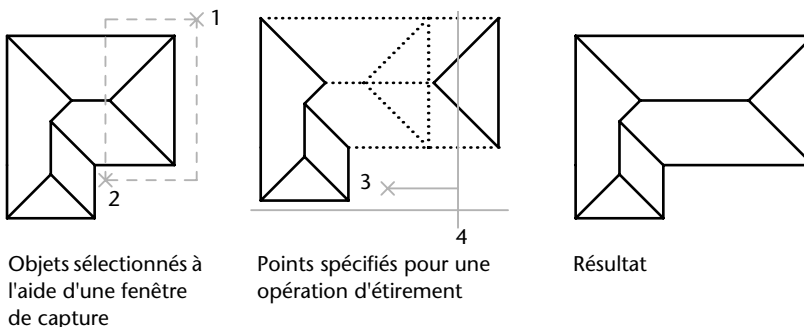
Modification de la longueur des objets

Vous pouvez modifier l'angle décrit des arcs et la longueur de certains objets. Vous pouvez modifier la longueur des lignes ouvertes, des arcs de cercle, des polygones ouverts, des arcs elliptiques et des splines ouvertes. Vous obtenez ainsi des résultats similaires à l'application des commandes permettant de prolonger ou d'ajuster les objets. Vous pouvez modifier la longueur de plusieurs façons :

- En déplaçant dynamiquement l'une des extrémités d'un objet
- En exprimant la nouvelle valeur (longueur ou angle) sous forme d'un pourcentage par rapport à la valeur (longueur ou angle) actuelle
- En spécifiant la valeur (longueur ou angle) à ajouter, à partir d'une des extrémités de l'objet
- En précisant la valeur totale (longueur ou angle) voulue

Étirement des objets

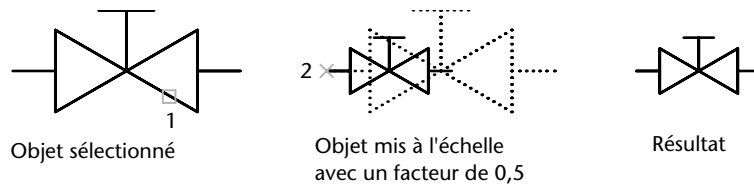
Pour étirer un objet, il suffit de désigner le point de base, puis un point de déplacement. Etant donné que l'étirement déplace les extrémités qui se trouvent à l'intérieur de la fenêtre de sélection globale, vous devez sélectionner l'objet à l'aide d'une fenêtre de sélection globale. Pensez à utiliser ensemble les fonctions d'accrochage aux objets, les commandes d'édition, le mode d'accrochage à la grille et les coordonnées relatives pour effectuer l'opération avec une plus grande précision.



Mise à l'échelle des objets

Vous pouvez augmenter ou réduire la taille d'un objet, mais pas ses proportions. Pour mettre un objet à l'échelle, il est nécessaire de désigner un point de base et une longueur (définissant le facteur d'échelle en fonction des unités de dessin courantes) ou de spécifier un facteur d'échelle. Il est possible également de changer la longueur de l'objet en indiquant l'ancienne et la nouvelle valeur.

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.



Vous pouvez également mettre un objet à l'échelle par référence. Une mesure 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 mesure 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.

Pour étirer un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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. Désignez une fenêtre de sélection en entrant **c** ou en cliquant, en déplaçant votre périphérique de pointage de droite à gauche et en cliquant une seconde fois.

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. Au message du second point de déplacement, appuyez sur ENTREE.
- Désignez le point de base du déplacement, puis désignez un second point, soit le point de déplacement.

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 sont déplacés sans être étirés.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ETIRER

Pour redéfinir le facteur d'échelle d'un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ECHELLE

Pour mettre un objet à l'échelle par référence

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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 points de référence, ou spécifiez la valeur de la longueur de référence.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande ECHELLE

Pour modifier la longueur d'un objet à l'aide de la souris

- 1 Dans le menu Modification, cliquez sur 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.

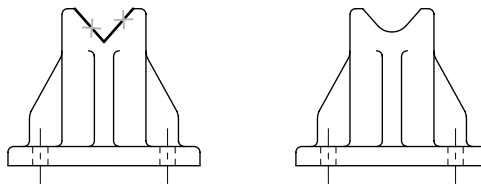
Ligne de commande MODIFLONG

Création de raccords, de chanfreins et de points de coupure dans des objets

Vous pouvez arrondir ou aplatir les coins d'intersection des objets. Vous pouvez également créer des espaces dans les objets.

Création de raccords

Cette fonction permet de relier deux objets par un arc de cercle 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 dans AutoCAD.



Lignes sélectionnées

Résultat

Vous pouvez raccorder des

- Arcs
- Cercles
- Ellipses et arcs elliptiques
- des lignes
- Polylignes
- des demi-droites
- Splines
- Droites

La commande RACCORD permet également de créer un arc à partir du rayon indiqué qui doit être tangent à deux objets sélectionnés. La commande RACCORD peut servir à arrondir tous les angles d'une polyligne à l'aide d'une commande unique.

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.

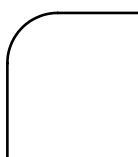
Utilisez l'option Multiple pour raccorder plusieurs jeux d'objets sans quitter la commande.

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.



Deux lignes avant
raccordement



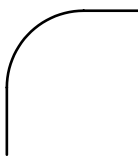
Deux lignes
raccordées
avec rayon



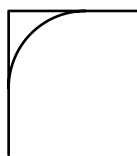
Deux lignes
raccordées avec
un rayon nul

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. Par défaut, AutoCAD LT ajuste ou prolonge automatiquement les objets (à l'exception des cercles, des ellipses complètes, des polygones fermés et des splines) qui sont raccordés.



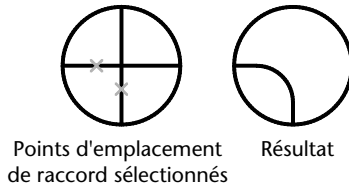
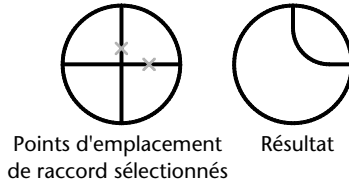
Deux lignes raccordées
avec l'option Ajuster activée



Deux lignes raccordées
sans ajustage

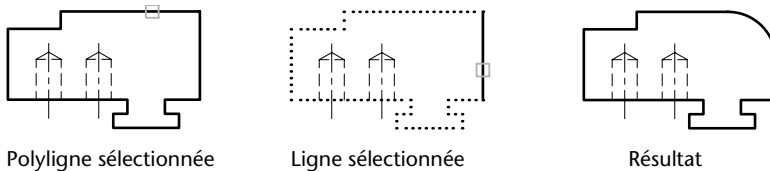
Gestion de l'emplacement du raccord

Différents types de raccord sont possibles entre les objets en fonction des points que vous désignez. Comparez les points de sélection et les raccords obtenus dans les illustrations.



Raccordement de lignes à des polygones

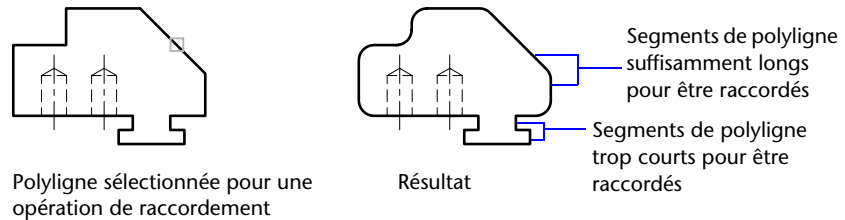
Vous ne pouvez raccorder une ligne à une polygône que si la ligne ou son prolongement forme une intersection avec l'un des segments de la polygône. Si l'option Ajuster est activée, AutoCAD LT forme une nouvelle polygône à partir des objets raccordés et de l'arc du raccord.



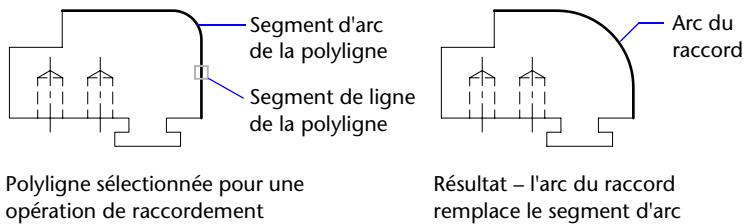
Raccord d'une polygône complète

Il est possible de raccorder l'ensemble des segments d'une polygône ou d'en supprimer des raccords.

Si le rayon de raccord est différent de zéro, AutoCAD insère les arcs du raccord au sommet de chaque segment de polygône suffisamment longs pour être raccordés.



Si deux segments de la polyligne convergent en se rapprochant d'un segment d'arc qui les sépare, AutoCAD supprime ce dernier et le remplace par un arc de raccord.

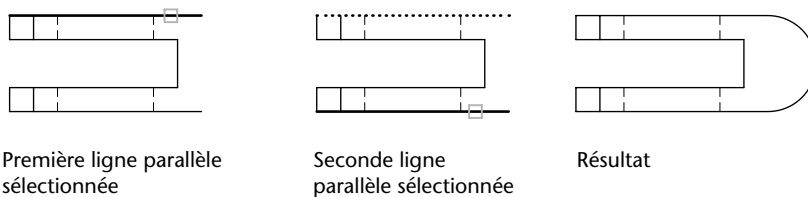


Si le rayon du raccord est égal à zéro, aucun arc de raccord n'est inséré. Si un segment d'arc sépare deux segments de la polyligne, AutoCAD le supprime et prolonge les lignes jusqu'à ce qu'elles se croisent.

Raccord des lignes parallèles

Vous pouvez raccorder des lignes, des droites et des demi-droites même lorsqu'elles sont parallèles. AutoCAD ignore le rayon du raccord courant et crée un arc tangent aux deux objets parallèles 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.



Création de raccords en 3D

Vous pouvez raccorder des objets coplanaires dont les directions d'extrusion ne sont pas parallèles à l'axe Z du SCU courant. Pour déterminer la direction d'extrusion de l'arc du raccord dans l'espace 3D, AutoCAD procède de la façon suivante :

Si les objets sont situés sur le même plan et possèdent la même direction d'extrusion perpendiculaire à ce plan, AutoCAD définit l'arc du raccord sur ce plan et lui attribue une direction d'extrusion identique.

Si les objets sont sur le même plan, mais possèdent des directions d'extrusion opposées ou différentes, l'arc du raccord est défini sur le plan des objets et AutoCAD lui attribue une direction d'extrusion perpendiculaire à ce plan et orientée dans le sens positif de l'axe Z du SCU courant. Supposons, par exemple, que deux arcs A et B soient sur le même plan de l'espace 3D, mais que leur direction d'extrusion soit, respectivement, (0, 0.5, 0.8) et (0, 0.8), c'est-à-dire opposées au SCU courant. L'arc du raccord aura alors la direction d'extrusion (0, 0.5, 0.8).

Pour définir le rayon du raccord

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Raccord.
- 2 Entrez **r** (Rayon).
- 3 Entrez le rayon du raccord
- 4 Sélectionnez les objets à raccorder.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RACCORDER

Pour raccorder deux segments de droite

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Raccord.
- 2 Sélectionnez le premier segment de droite.
- 3 Sélectionnez la deuxième ligne.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RACCORDER

Pour raccorder des objets sans les ajuster

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Raccord.
- 2 Au besoin, entrez **a** (Ajuster), puis entrez **n** (Non-ajuster).
- 3 Sélectionnez les objets à raccorder.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RACCORDER

Pour raccorder tous les segments d'une polyligne

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Raccord.
- 2 Entrez **p** (Polyligne).
- 3 Sélectionnez la polyligne.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RACCORDER

Pour raccorder plusieurs jeux d'objets

- 1 Dans le menu Modification, cliquez sur Raccorder.
- 2 Tapez **u** (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 raccord, ou appuyez sur ENTREE ou sur ECHAP pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande RACCORDER

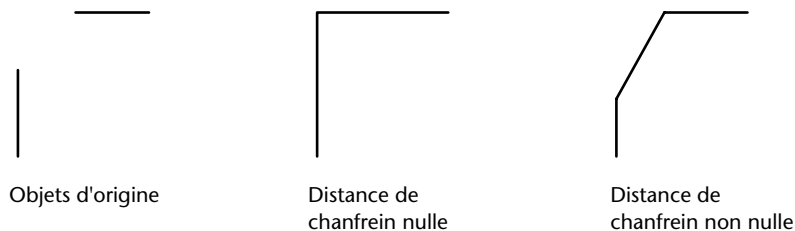
Création de chanfreins

La fonction CHANFREIN permet de créer rapidement une droite entre deux droites non parallèles. En général, elle sert à représenter l'arête biseautée d'un coin. La fonction CHANFREIN peut également servir à biseauter tous les coins d'une polyligne.

Vous pouvez chanfreiner des lignes, des polygones, des droites et des demi-droites. Si vous utilisez la méthode des distances, vous devez spécifier à quel niveau vous souhaitez prolonger ou ajuster les lignes. Avec la méthode des angles, précisez à quel endroit la ligne de chanfrein commence et l'angle décrit par rapport à la première ligne. Vous pouvez conserver les objets tels qu'ils étaient avant l'opération ou les ajuster (ou les prolonger) par rapport à la ligne de chanfrein.

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.

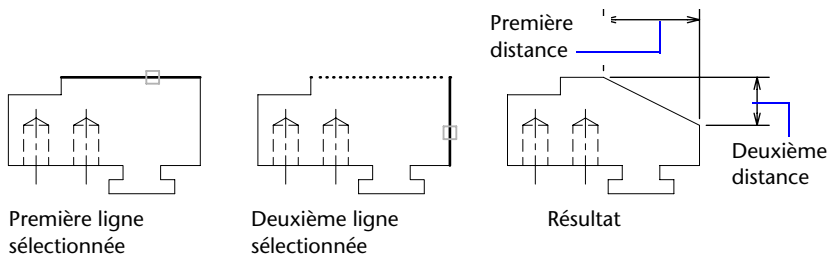


Création d'un chanfrein avec indication des distances

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.

La valeur choisie par défaut pour la première distance correspond à la dernière distance spécifiée. Étant donné que les distances sont souvent symétriques par rapport au point d'intersection, la valeur par défaut de la seconde distance est la même que celle de la première. Vous pouvez cependant les redéfinir.

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.



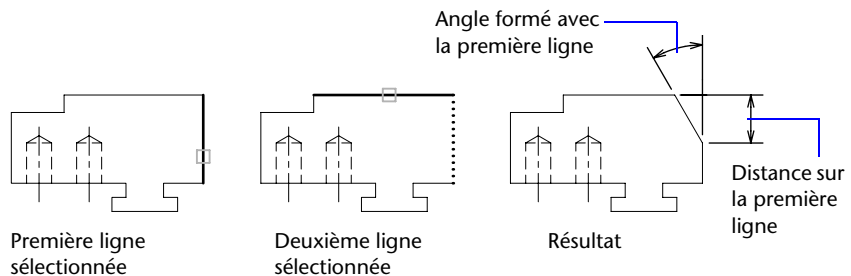
Ajustage et prolongement des objets chanfreinés

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

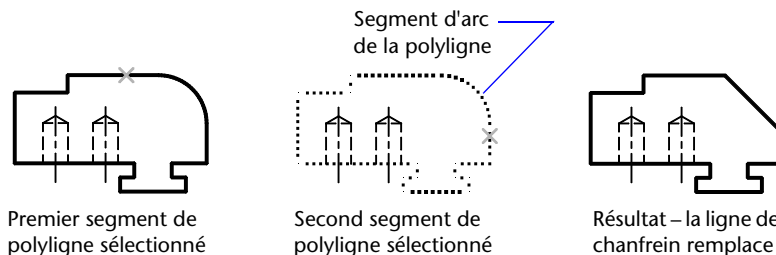
Il est possible de chanfreiner deux objets en indiquant le point à partir duquel la ligne de chanfrein commence sur le premier objet et l'angle décrit par rapport à cet objet.

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 polygones et de segments de polygone chanfreinés

Vous ne pouvez chanfreiner deux segments de polygone 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.



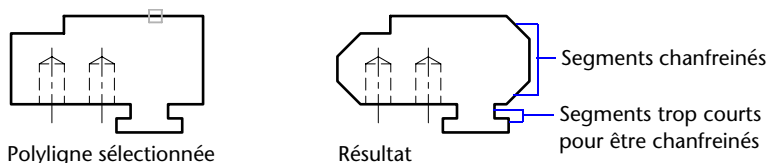
Chanfreinage d'une polygone complète

Vous pouvez chanfreiner une polygone 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 polygone complète, AutoCAD ne chanfreine que les segments dont la longueur est compatible avec la distance de chanfrein. Vous constaterez ainsi, dans l'illustration suivante, que certains segments de polygone sont trop courts pour être chanfreinés.



Pour définir les distances de chanfrein

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Chanfrein.
- 2 Entrez **d** (Distance).
- 3 Spécifiez la première distance de chanfrein.
- 4 Spécifiez la deuxième.
- 5 Sélectionnez les lignes que vous souhaitez chanfreiner.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande CHANFREIN

Pour chanfreiner deux segments de ligne non parallèles

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Chanfrein.
- 2 Sélectionnez le premier segment de droite.
- 3 Sélectionnez la deuxième ligne.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande CHANFREIN

Pour chanfreiner deux objets en indiquant un point de départ et un angle

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Chanfrein.
- 2 Entrez **an** (Angle).
- 3 Entrez la distance du coin de la première ligne qui doit être chanfreinée.
- 4 Précisez l'angle décrit par rapport à la première ligne.
- 5 Sélectionnez le premier segment de droite. Sélectionnez ensuite la seconde ligne.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande CHANFREIN

Pour chanfreiner des objets sans les ajuster

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Chanfrein.
- 2 Entrez **g** (Gestion de l'ajustage).
- 3 Entrez **n** (Non-ajuster).
- 4 Sélectionnez les objets à chanfreiner.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande CHANFREIN

Pour chanfreiner une polyligne complète

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande CHANFREIN

Pour chanfreiner plusieurs jeux d'objets

- 1 Dans le menu Modification, cliquez sur Chanfrein.
- 2 Tapez **u** (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 ENTREE ou sur ECHAP pour mettre fin à la commande.

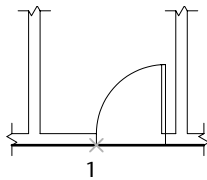


Barre d'outils Modification

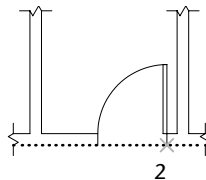
Ligne de commande CHANFREIN

Création de points de coupure

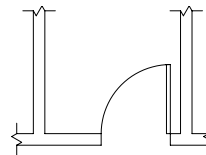
L'option COUPURE est un moyen pratique de créer un intervalle dans un objet pour créer deux objets, séparés par un espace. L'option COUPURE est souvent utilisée pour créer un espace destiné à insérer un bloc ou un texte.



Premier point de coupure



Deuxième point de coupure



Résultat

Vous pouvez créer une coupure dans des :

- Arcs
- Cercles
- Ellipses et arcs elliptiques
- des lignes
- Polylignes
- des demi-droites
- Splines
- Droites

Lorsque vous créez une coupure dans un objet, vous pouvez

- Sélectionner d'abord le premier point de coupure de l'objet puis le second
- Sélectionner l'objet entier et spécifier ensuite les deux points de coupure

Pour couper un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Coupure.
- 2 Sélectionnez l'objet que vous désirez couper.

Le point sélectionné sur l'objet constitue, par défaut, le premier point de coupure. Pour choisir deux autres points de coupure, entrez **p** (Premier) et indiquez le premier point.

- 3 Spécifiez le deuxième point de coupure.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande COUPURE

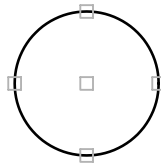
Utilisation des poignées pour modifier les objets

Les poignées, matérialisées par des carrés, apparaissent aux points stratégiques des objets sélectionnés à l'aide du périphérique de pointage. Vous pouvez faire glisser ces poignées pour modifier les objets directement et rapidement.

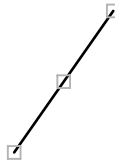
Utilisation des modes de poignées

Les poignées, matérialisées par des carrés pleins, apparaissent aux points stratégiques des objets sélectionnés à l'aide du périphérique de pointage. Faites glisser ces poignées pour effectuer les opérations en mode Etirer, Rotation, Echelle et Miroir.

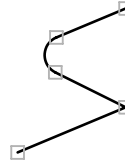
Lorsque le mode poignées est activé, vous devez sélectionner les objets *avant* d'entrer une commande pour ensuite les manipuler à l'aide du périphérique de pointage.



Cercle



Ligne



polyligne



Spline



Définition



Texte

Pour modifier les objets à l'aide des poignées, cliquez sur celle qui servira de point de base. Sélectionnez ensuite un des modes de poignées suivants : Vous pouvez passer d'un mode à l'autre en appuyant sur ENTREE ou sur ESPACE. Vous pouvez également utiliser les raccourcis clavier ou cliquer sur le bouton droit du périphérique de pointage pour afficher tous les modes et toutes les options.

Vous pouvez utiliser plusieurs poignées comme poignées de base pour conserver la forme initiale de l'objet entre les poignées sélectionnées. Maintenez la touche MAJ enfoncée lors de la sélection des poignées.

Pour les poignées quadrant sur des cercles et des ellipses, la distance est mesurée à partir du centre et non de la poignée sélectionnée. Par exemple, en mode Etirer, vous pouvez sélectionner une poignée quadrant pour étirer un cercle, puis spécifier la distance du nouveau rayon sur la ligne de commande. La distance est mesurée à partir du centre du cercle et non pas du quadrant sélectionné. Lorsque vous étirez le cercle à partir du centre, le cercle se déplace.

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.

Vous pouvez limiter l'affichage des poignées sur les objets sélectionnés. 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. Par exemple, si la variable GRIPOBJLIMIT a la valeur 20, vous pouvez sélectionner 15 objets, puis en ajouter 25 autres à la sélection. Dans ce cas, tous les objets sont agrémentés de leurs poignées.

Étirer à l'aide des poignées

Vous pouvez étirer un objet en déplaçant les poignées sélectionnées. 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. Il s'agit d'une excellente méthode pour déplacer les références de blocs et pour ajuster les cotes.

Déplacement à l'aide des poignées

Vous pouvez déplacer les objets à l'aide des poignées. Les objets sélectionnés sont mis en surbrillance et ils sont déplacés selon la direction et la distance du prochain point que vous désignez.

Rotation à l'aide des poignées

Vous pouvez faire pivoter les objets sélectionnés autour d'un point de base en faisant glisser le curseur et en désignant l'emplacement du point. Vous pouvez également entrer une valeur d'angle. Il s'agit d'une excellente méthode pour faire pivoter les références de blocs.

Mise à l'échelle à l'aide des poignées

Vous pouvez mettre à l'échelle des objets sélectionnés par rapport à un point de base. Augmentez la taille d'un objet en faisant glisser la poignée (servant de point de base) vers l'extérieur et en spécifiant un emplacement de point. Pour en diminuer la taille, il suffit de faire glisser la poignée vers l'intérieur. Il est possible également d'entrer une valeur d'échelle relative.

Copie-miroir à l'aide des poignées

Vous pouvez réaliser la copie-miroir d'objets sélectionnés selon un axe de symétrie temporaire. Activez le mode Ortho pour spécifier un axe de symétrie vertical ou horizontal.

Pour activer les poignées

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, onglet Sélection, sélectionnez Activer les poignées.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour définir la couleur de la poignée non sélectionnée qui se trouve en dessous du curseur

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, cliquez sur la flèche située sous Couleur des poignées dynamiques.
- 3 Sélectionnez une couleur ou cliquez sur Sélectionner une couleur pour afficher la boîte de dialogue correspondante.

Pour limiter le nombre d'objets de la sélection initiale affichant les poignées

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, entrez une valeur dans la zone Limite de sélection des objets pour l'affichage des poignées. La valeur maximale est 32 767.

Si vous ajoutez des objets à la sélection courante, la limite ne s'applique pas.

Pour afficher les pointes de poignées des objets personnalisés qui les prennent en charge

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans l'onglet Sélection de la boîte de dialogue Options, cochez la case Activer les pointes de poignées.

Pour annuler la sélection des poignées

- Appuyez sur ECHAP.

Pour étirer un objet à l'aide des poignées

- 1 Sélectionnez l'objet à étirer.
- 2 Sélectionnez une poignée de base sur l'objet.
La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.
- 3 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.
L'objet sélectionné s'étire avec le déplacement de la poignée.

Pour manipuler plusieurs poignées à la fois

- 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.
Le mode de poignée par défaut (Etirer) est activé.
- 4 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.
Les poignées sélectionnées agissent à l'unisson et les objets sélectionnés sont étirés.

Pour déplacer un objet à l'aide des poignées

- 1 Sélectionnez les objets à déplacer.
- 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 Déplacer soit affiché.
Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher un menu contextuel des modes et des options.
- 4 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.
Les objets sélectionnés se déplacent avec la poignée.

Pour faire pivoter un objet à l'aide des poignées

- 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 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.
Les objets sélectionnés pivotent autour de la poignée de base.

Pour mettre un objet à l'échelle à l'aide des poignées

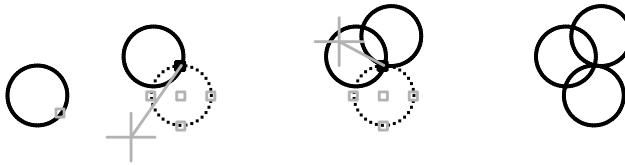
- 1 Sélectionnez l'objet à mettre à l'échelle.
- 2 Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.
La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.
- 3 Passez d'un mode de poignées à l'autre en appuyant sur ENTREE jusqu'à ce que le mode Echelle soit affiché.
Vous pouvez également cliquer sur le bouton droit de la souris pour afficher les modes et options du menu contextuel.
- 4 Déplacez le périphérique de pointage et cliquez.

Pour créer une copie miroir d'un objet à l'aide des poignées

- 1 Sélectionnez les objets que vous voulez mettre en 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 Cliquez pour spécifier le deuxième point de l'axe de symétrie.
Le mode Ortho est souvent utile lorsque vous faites des copies-miroir des objets.

Création de plusieurs copies à l'aide des poignées

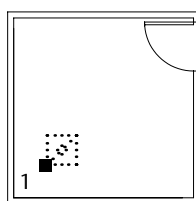
Il est possible de créer plusieurs copies des objets que vous modifiez à l'aide d'un des modes de poignées. Vous pouvez, par exemple, utiliser l'option Copier pour faire pivoter les objets sélectionnés et en placer des copies à chaque emplacement que vous spécifiez à l'aide du périphérique de pointage.



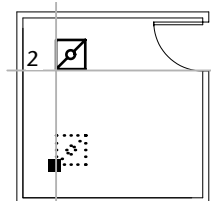
Vous pouvez également faire plusieurs copies d'un objet en enfonçant la touche MAJ lorsque vous sélectionnez le premier point. Par exemple, combiné avec l'étirement, ce mode permet d'étirer un objet, tel qu'une ligne, et de le copier à l'emplacement que vous spécifiez dans la zone graphique. AutoCAD continue de créer des copies tant que les poignées sont activées.

Définition d'un décalage ou d'une rotation selon le pas de la grille

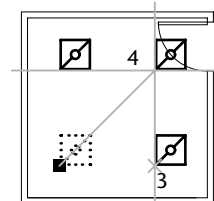
Vous pouvez disposer les copies d'un objet à intervalles réguliers à l'aide du décalage selon le pas de la grille. Celui-ci correspond à la distance entre l'objet original et la première copie. Dans le schéma d'éclairage présenté ci-après, la première copie se trouve à deux unités de l'original. Les copies que vous insérerez ultérieurement dans le dessin seront donc espacées de deux unités les unes par rapport aux autres.



Poignée de base
sélectionnée

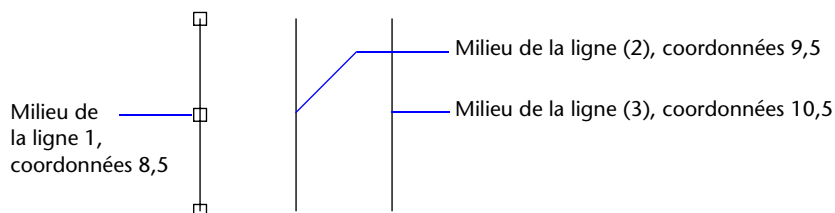


Décalage défini
pour la copie

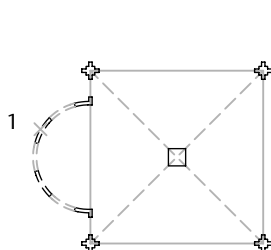


Résultat

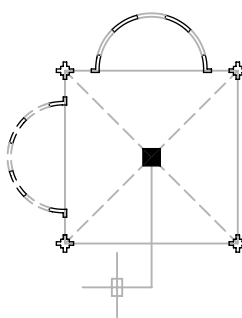
Si vous maintenez la touche MAJ enfoncée lors de la sélection de points de copie multiple, le curseur graphique se place automatiquement sur un point décalé en fonction des deux premiers points sélectionnés. Dans l'illustration suivante, les coordonnées du milieu de la ligne (1) sont 8,5. La ligne (2) est copiée en fonction de ce point, à l'aide de la touche MAJ en mode Etirer. Le milieu de cette ligne a pour coordonnées 9,5. La troisième ligne (3) est alors décalée en fonction de ces deux coordonnées et se place en 10,5.



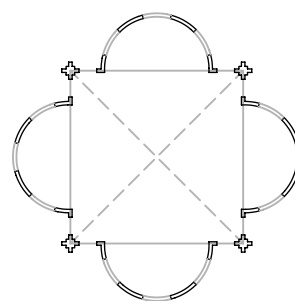
Vous pouvez également créer plusieurs copies à intervalles angulaires autour d'une poignée de base à l'aide de l'option de rotation selon le pas de la grille. La rotation selon le pas de la grille est l'angle entre un objet et sa première copie lorsque vous utilisez les poignées en mode Rotation. Maintenez la touche MAJ enfoncée pour utiliser la rotation selon le pas de la grille.



Bloc sélectionné pour copies
multiples avec poignées



Bloc copié et pivoté



Résultat – quatre blocs
copiés et pivotés

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).
AutoCAD continue de créer des copies tant que les poignées sont activées.
- 5** Entrez ou spécifiez toute entrée supplémentaire qu'exige le mode de poignées courant.
- 6** Désactivez les poignées en appuyant sur ENTREE, 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 ENTREE 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 MAJ 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 ENTREE, ESPACE ou ECHAP.

Pour définir une rotation à l'aide des poignées entre plusieurs copies des objets selon le pas de la grille

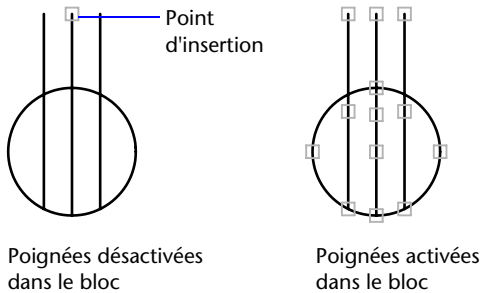
- 1** Sélectionnez les objets que vous désirez faire pivoter.
- 2** Sélectionnez une poignée de base sur l'objet en cliquant sur la poignée.
La poignée sélectionnée est mise en surbrillance et le mode par défaut (Etirer) est activé.
- 3** Passez d'un mode de poignées à l'autre en appuyant sur ENTREE 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 MAJ enfoncée et insérez les autres copies en indiquant des emplacements supplémentaires.
Ces copies sont créées au même angle de résolution de rotation que la première copie.
- 7** Désactivez les poignées en appuyant sur ENTREE, ESPACE ou ECHAP.

Pour créer une copie miroir à l'aide des poignées en conservant le modèle original

- 1** Sélectionnez les objets que vous voulez mettre en 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 MAJ 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 faites des copies-miroir des objets.
- 5** Désactivez les poignées en appuyant sur ENTREE, ESPACE ou ECHAP.

Gestion des poignées dans les blocs

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.



Pour activer ou désactiver l'affichage des poignées dans les blocs

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, onglet Sélection, sélectionnez ou désélectionnez Activer les poignées dans les blocs.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Modification des splines

Outre les opérations d'édition générale disponibles pour la plupart des objets, il en existe d'autres qui permettent la modification des splines à l'aide de la commande EDITSPLINE.

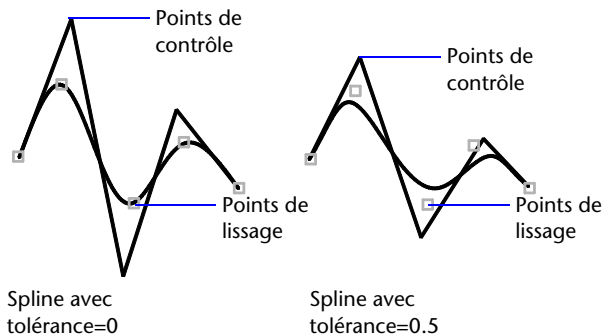
- **Lisser** Modifie le point de lissage qui définit la spline, y compris la modification de la tolérance.
- **Fermer** Modifie une courbe spline ouverte en une boucle continue fermée.
- **Déplacer sommet** Déplace un point de lissage jusqu'à un nouvel emplacement.
- **Affiner** Modifie la définition d'une spline en augmentant le nombre de points de contrôle et en modifiant leur densité, et en élevant l'ordre de la spline
- **Inverser** Modifie la direction de la spline.

Vous pouvez également modifier la tolérance de la spline. La tolérance définit l'écart admissible dans la forme de la spline par rapport aux points de lissage indiqués. Plus la valeur de tolérance est faible, plus le tracé de la spline est fidèle aux points que vous désignez.

Modification des splines à l'aide des poignées

Lorsque vous sélectionnez une spline, des poignées s'affichent à leur points de lissage (la variable système GRIPS doit avoir la valeur 1). Les poignées peuvent servir à modifier la forme de la spline et à déplacer celle-ci.

Après certaines opérations, les points de lissage sont supprimés et les poignées apparaissent aux points de contrôle. Ces opérations comprennent l'ajustage de la spline, le déplacement des points de contrôle et l'élimination des données de lissage. Si le cadre de contrôle de la spline est activé (la variable système SPLFRAME a la valeur 1), des poignées s'affichent à la fois sur les points de contrôle de la spline et sur ses points de lissage, lorsqu'elles sont disponibles.

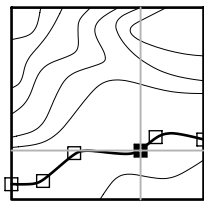
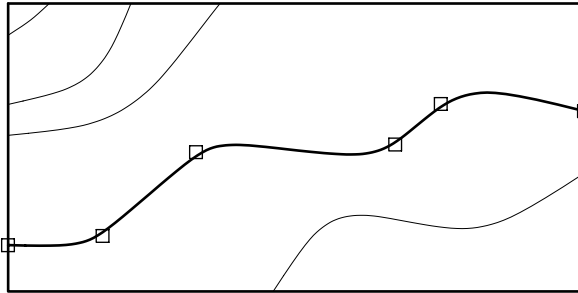


Vous pouvez supprimer les points de lissage d'une spline, en ajouter pour obtenir une plus grande précision ou en déplacer pour modifier la forme de la spline. Vous pouvez ouvrir ou fermer la spline et redéfinir les tangentes au début et à la fin de la spline. La direction des splines est réversible. Vous pouvez également modifier la *tolérance* d'une spline. La tolérance définit l'écart admissible dans la forme de la spline par rapport aux points de lissage indiqués. Plus la valeur de tolérance est faible, plus le tracé de la spline est fidèle aux points que vous désignez.

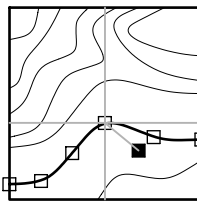
Affiner la forme d'une spline

Vous pouvez affiner une spline en augmentant le nombre de points de contrôle d'une partie de la spline ou en modifiant le poids de points de contrôle donnés. Si vous augmentez la densité d'un point de contrôle, la spline se rapproche de ce point. Vous pouvez également préciser la spline en modifiant son ordre. L'ordre d'une spline représente le degré du polynôme de la spline +1. Une spline cubique, par exemple, est de l'ordre 4. Plus l'ordre de la spline est élevé, plus elle comprend de points de contrôle.

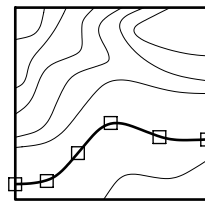
Examinez l'exemple suivant. Supposons, par exemple, que vous ayez défini le contour d'un pays à l'aide d'une spline et que vous souhaitiez déplacer le quatrième point de lissage pour obtenir un tracé plus fidèle. Les poignées sont activées. Dès que vous sélectionnez la spline, AutoCAD affiche une poignée au niveau de chaque point de contrôle. Si vous avez créé la spline à partir de points de lissage, les poignées apparaissent au niveau de ces points sur la spline sélectionnée et non au niveau des points de contrôle (sauf si vous avez supprimé ces informations à l'aide de l'option Purger de la commande EDITSPLINE et si vous n'avez pas sélectionné l'option Lissée).



Sélection du quatrième point de lissage



Déplacement du point de lissage



Résultat

Pour modifier une spline

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet. Choisissez ensuite Spline.
- 2 Sélectionnez la spline que vous souhaitez modifier.
- 3 Editez la spline en entrant une ou plusieurs des options suivantes :
 - Entrez **l** (Lisser) pour modifier les données de lissage qui définissent la spline.
 - Entrez **f** (Fermer) pour changer une spline ouverte en une boucle continue.
 - Entrez **d** (Déplacer sommet) pour déplacer un point de lissage vers un nouvel emplacement.

- Entrez **a** (Affiner) pour modifier une définition de spline en ajoutant des points de contrôle et en modifiant leur densité, et en augmentant l'ordre de la spline.
- Entrez **I** (Inverser) pour inverser le sens de la spline.
- Entrez **u** (annuler) pour annuler la dernière modification.



4 Entrez **q** (Quitter) pour mettre fin à la commande.

Barre d'outils Modification II

Ligne de commande `EDITSPLINE`

Modification des objets composés

Des opérations d'édition supplémentaires sont disponibles pour les objets composés tels que les blocs, les cotes, les hachures et les polylignes.

Dissociation des objets composés (Décomposer)

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 décomposé ou hachuré est remplacé par des objets distincts tels que des lignes, du texte, des points et des solides à deux dimensions.

Décomposition de polylignes

Lorsque vous décomposez une polyligne, AutoCAD ignore tous les paramètres d'épaisseur qui y sont associés. 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. Pour plus d'informations sur les propriétés des références de blocs, voir la section Utilisation des symboles (Blocs).

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 plus d'informations sur les propriétés des références externes, voir la section Référence à d'autres fichiers dessin (Xréfs).

Pour décomposer un objet

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option 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.



Barre d'outils Modification

Ligne de commande DECOMPOS

Modification des zones hachurées et des zones de remplissage plein

Vous pouvez modifier le remplissage des motifs et les contours des zones de hachures. Vous pouvez aussi modifier les zones de remplissage plein, mais la méthode à employer sera différente selon que la zone de remplissage plein est une zone hachurée solide et remplit, une zone 2D solide, une polyligne épaisse ou un anneau.

Contrôle de la densité du motif de hachures

Le hachurage peut générer un très grand nombre d'objets lignes et points. Même s'ils sont stockés comme des objets hachures, ces objets lignes et points utilisent de l'espace disque et leur génération prend du temps. Si vous utilisez un facteur d'échelle relativement petit lors du hachurage d'une zone, le hachurage exigerait des millions d'objets lignes et points, une opération très longue qui pourrait épuiser les ressources disponibles. Vous pouvez éviter ce problème en imposant une limite quant au nombre des objets créés par une seule commande HACHURES ou FHACH. Si le nombre approximatif d'objets requis pour un hachurage particulier (compte tenu de la zone du contour, du motif et de l'échelle) dépasse le seuil fixé, AutoCAD affiche un message vous signalant que l'échelle du hachurage est trop petite ou que la longueur des tirets est insuffisante. La demande de hachurage est alors rejetée. Si cela se produit, examinez attentivement vos paramètres de hachure. Il se peut que le facteur d'échelle ne soit pas réaliste et doive être ajusté.

La limite des objets de hachures est définie par le paramètre d'environnement MaxHatch qui est stocké dans la base de registres du système. La valeur par défaut est de 10 000. Vous pouvez fixer cette limite dans la variable du registre système MaxHatch en respectant la syntaxe suivante (**setenv "MaxHatch" "n"**), *n* étant un nombre compris entre 100 et 10 000 000 (dix millions).

Modification du remplissage d'un motif de hachures existant

Vous pouvez modifier les propriétés de motif (échelle et angle de hachure, par exemple) associées à des hachures existantes, ou vous pouvez choisir un nouveau motif. Vous pouvez également décomposer un motif de hachures dans ses objets constitutifs.

Modification d'un contour de hachures

Le contour des hachures peut être modifié de plusieurs façons (copie, déplacement, étirement, etc.). À l'aide des poignées, vous pouvez aussi étirer, déplacer, faire pivoter, mettre à l'échelle et faire une copie-miroir des contours hachurés et des hachures qui leur sont associées comme vous le feriez avec d'autres objets. Si votre modification laisse ce contour fermé, une zone de hachures associatives est automatiquement mise à jour. En revanche, si votre modification aboutit à un contour ouvert, la zone de hachures perd toute associativité avec le contour et elle demeure inchangée. Lors de la modification d'un contour de hachures, les hachures associatives risquent d'être perdues si le fichier du motif de hachurage n'est pas disponible.

Le caractère associatif des hachures dépend de la sélection de l'option Associative dans les boîtes de dialogue Hachures de contour (FHACH) et Editer les hachures (EDITHACH). Les hachures non associatives ne sont pas mises à jour au moment de la modification du contour d'origine. Vous pouvez supprimer à tout moment le caractère associatif des hachures, et cette suppression est définitive. Si vous voulez restaurer ce caractère associatif, vous devez créer à nouveau les hachures.

Modification des zones de remplissage plein

Les zones de remplissage plein peuvent être représentées par des

- Hachures avec un motif solide
- solides 2D
- remplissages avec gradient
- Polylignes épaisses ou anneaux

Vous pouvez modifier chacun de ces objets pleins comme vous le feriez pour d'autres hachures, solides 2D, polylignes épaisses ou anneaux. Outre la commande PROPRIETES, vous pouvez utiliser EDITHACH pour les remplissages avec hachures pleines et gradients, la modification des solides 2D à l'aide de poignées et la commande PEDIT pour les polylignes épaisses et les anneaux.

Pour changer l'orientation d'un motif de hachures

- 1 Sélectionnez le motif de hachures.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la zone hachurée, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, entrez la nouvelle valeur de l'angle.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Pour établir la limite des objets d'un motif de hachures

- A l'invite de commande, entrez (**setenv "MaxHatch" "n"**)
où *n* est un nombre compris entre 100 et 10 000 000. Plus la valeur est élevée, plus le motif de hachures est dense.

Remarque La casse des caractères (majuscules/minuscules) est prise en compte dans la variable MaxHatch.

Pour modifier un remplissage avec gradient

- 1 Cliquez deux fois sur le remplissage que vous souhaitez modifier.
- 2 Dans l'onglet Gradient de la boîte de dialogue Editer les hachures, effectuez les modifications requises.
- 3 Examinez le remplissage en cliquant sur Aperçu. Appuyez sur ENTREE ou cliquez avec le bouton droit de la souris pour revenir à la boîte de dialogue et apporter d'autres modifications.
- 4 Dès que les résultats vous satisfont, dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour créer le remplissage avec gradient.

Modification ou jonction des polygones

Parmi les modifications que vous pouvez apporter, citons l'ouverture et la fermeture des polygones et le déplacement, l'ajout ou la suppression de sommets déterminés. Vous pouvez redresser une polygone entre deux sommets et changer le type de ligne en faisant apparaître un tiret avant et après chaque sommet. Vous pouvez définir une épaisseur uniforme pour la polygone entière ou contrôler l'épaisseur de chaque segment. Vous pouvez également créer une spline à partir d'une polygone par approximation linéaire.

Segments de polylignes jointes

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.

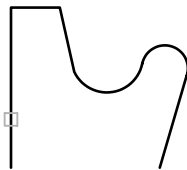
Propriétés des polylignes modifiées

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. Si deux lignes rejoignent une polyligne en forme de Y, AutoCAD sélectionne l'une des lignes et la joint à la polyligne. Cette jonction entraîne également le lissage de la courbe puisque AutoCAD rejette les informations de spline contenues dans la polyligne initiale et les polylignes jointes. Une fois la jonction effectuée, vous pouvez créer une nouvelle spline à partir de la polyligne obtenue.

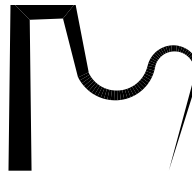
Options d'édition supplémentaires des polylignes

Outre les opérations d'édition générale disponibles pour la plupart des objets, il en existe d'autres qui permettent la modification des polylignes à l'aide de la commande PEDIT.

- **Fermer** Génère le segment de fermeture de la polyligne en reliant le dernier segment au premier. Tant qu'une polyligne n'a pas été fermée à l'aide de l'option Clore, AutoCAD la considère comme ouverte.
- **Joindre** Ajoute des lignes, des arcs ou des polylignes à l'extrémité d'une polyligne ouverte et supprime le lissage des courbes d'une polyligne courbe. Pour que les objets soient raccordés à la polyligne leurs extrémités doivent se toucher.
- **Largeur**. Spécifie la nouvelle épaisseur applicable à l'ensemble de la polyligne. Utilisez l'option Epaiss de l'option Modif-sommet pour modifier les largeurs initiales et finales des segments.



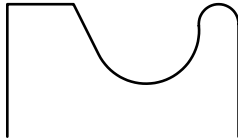
Polyligne sélectionnée



Segments avec différentes épaisseurs au début et à la fin

- **Modif-sommet** Marque le premier sommet de la polyligne en dessinant un X à l'écran. Si vous avez spécifié une direction de tangente pour ce sommet, une flèche est également dessinée dans ce sens.

- **Lissage.** Crée une 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.
- **Pspline.** Utilise les sommets de la polyligne sélectionnée comme points de contrôle, ou armature, d'une polyligne à lissage de spline. La courbe passe par les premier et dernier points de contrôle, à moins que la polyligne d'origine ne soit fermée.



Polyligne



Polyligne en forme de spline

- **Retrouver** Supprime les sommets supplémentaires insérés par une polyligne courbe de lissage ou de spline et transforme tous les segments de la polyligne en droites.
- **Typeligne gén** Génère le type de ligne dans un motif continu passant par les sommets de la polyligne. Lorsque cette option est désactivée, AutoCAD génère le type de ligne commençant et se terminant par un tiret à chaque sommet.

Voir aussi

"Ajustage et prolongement des objets", page 405

Pour modifier une polyligne

- 1 Dans le menu Modification, cliquez sur l'option Objet ► Polyligne.
- 2 Sélectionnez la polyligne que vous voulez modifier.

Si l'objet sélectionné est une ligne ou un arc, AutoCAD affiche les messages suivants :

L'objet sélectionné n'est pas une polyligne.

Voulez-vous le transformer en polyligne? <O>:

Tapez **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. Cette opération permet également de joindre plusieurs lignes et arcs en une seule polyligne. Lorsque la variable système PEDITACCEPT a la valeur 1, ce message est supprimé et l'objet sélectionné est automatiquement converti en polyligne.

3 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 polygones 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 **l** (Lisser) pour générer une série d'arcs reliant chaque paire de sommets.
- Entrez **p** (Pspline) 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 **u** (annUler) pour annuler les opérations et retourner au début de la commande PEDIT.



4 Entrez **q** (Quitter) pour mettre fin à la commande.

Barre d'outils Modification II

Ligne de commande PEDIT

Pour effiler les différents segments d'une polyligne

- 1** Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► 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** Tapez de nouveau **q** (Quitter) pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Modification II

Ligne de commande PEDIT

Modification des multilignes

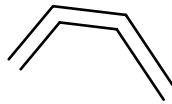
Vous pouvez modifier une multiligne en ajoutant et en supprimant des sommets et en changeant l'affichage des jointures. Vous pouvez également redéfinir le style des multilignes : changer les caractéristiques de chacune des lignes, définir les extrémités ou les couleurs de remplissage des futures multilignes.

Ajout ou suppression de sommets de multilignes

Vous pouvez ajouter ou supprimer un sommet à un endroit quelconque de la multiligne.



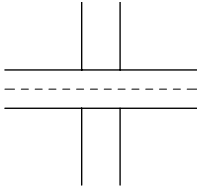
Sommet à supprimer



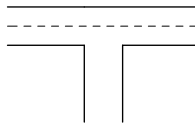
Multiligne dont un sommet est supprimé

Choix du type d'intersection

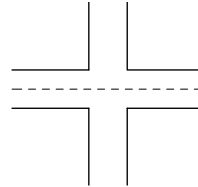
Vous avez la possibilité de choisir le type d'intersection formé par deux multilignes dans un dessin. Vous pouvez, en effet, définir une intersection en forme de croix ou de T, et selon le cas, indiquer si vous préférez ouvrir, fermer ou fusionner la multiligne au niveau de l'intersection ou du T.



Intersection fermée
en forme de croix



Intersection ouverte
en forme de T



Intersection combinée
en forme de croix

Modification des styles de multilignes

Le style des multilignes détermine le nombre d'éléments (lignes) dont elles sont constituées, leur couleur, leur type, leur épaisseur et la distance séparant chaque élément de la ligne de référence. Vous pouvez modifier ces propriétés. Vous pouvez également définir l'aspect des intersections entre les multilignes, celui des extrémités, ainsi que la couleur de remplissage. Les nouvelles caractéristiques restent en vigueur jusqu'à ce que vous en changiez à nouveau.

Vous ne pouvez pas modifier les propriétés d'élément ou de multilignes d'un style multiligne STANDARD ou d'un style de multiligne utilisé dans le dessin courant. Si vous tentez de modifier les options de la boîte de dialogue Propriétés de l'élément ou Propriétés des multilignes, ces options ne seront pas accessibles. Si vous souhaitez modifier un style de multiligne existant, vous devez le faire *avant* de dessiner des multilignes dans ce style.

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.

Pour supprimer un sommet d'une multiligne

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Multiligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Outils d'édition de multiligne, sélectionnez Supprimer sommet (dans la rangée inférieure des images), puis cliquez sur OK.
- 3 Dans le dessin, indiquez le sommet à supprimer et appuyez sur ENTREE.

Ligne de commande MLEDIT

Pour définir une intersection fermée en forme de croix

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Multiligne.
- 2 Dans la boîte de dialogue Outils d'édition de multiligne, cliquez sur Croix fermée (dans la rangée supérieure des images), puis sur OK.
- 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 terminer l'opération. Appuyez à nouveau sur ENTREE pour afficher la boîte de dialogue Outils d'édition de multiligne.

Pour modifier le style d'une multiligne

Les étapes suivantes décrivent comment supprimer un élément d'une multiligne, modifier l'angle d'orientation des lignes reliant chaque extrémité et redéfinir la couleur de remplissage.

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Style de multilignes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, choisissez un nom de style dans la liste proposée. Sélectionnez un style comprenant plus de deux éléments.
- 3 Cliquez ensuite sur le bouton Propriétés de l'élément.
- 4 Dans la boîte de dialogue Propriétés de l'élément, sous Eléments, sélectionnez l'élément de ligne à supprimer, cliquez sur le bouton Supprimer, puis sur OK.
- 5 Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, choisissez Propriétés des multilignes.

- 6 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, sous Extrémités, entrez le nouvel angle des lignes reliant chaque extrémité.
- 7 Sous Remplissage, cliquez sur Couleur, sélectionnez une nouvelle couleur dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur qui s'affiche, puis cliquez deux fois sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Styles de multilignes, cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer les modifications apportées au style dans le fichier MLN.
- 9 Cliquez sur OK pour enregistrer l'entrée que vous venez de modifier dans la table des symboles et quitter la boîte de dialogue.

Ligne de commande MLSTYLE

Modification des solides 3D

Une fois le solide 3D créé, vous pouvez en modifier la forme et l'aspect à l'aide de l'outil de modélisation ShapeManager de AutoCAD LT.

Présentation de la modification des solides 3D

Une fois le solide créé, vous pouvez modifier son aspect à l'aide de raccords, de chanfreins, de sections ou coupes, ou encore d'une séparation.

Vous pouvez également modifier les faces et les arêtes du solide. Vous avez la possibilité de supprimer facilement les fusions créées à l'aide des commandes RACCORD ou CHANFREIN. Il est possible, par ailleurs, de modifier la couleur d'un objet et de copier une face ou une arête de cet objet sous la forme d'un corps, d'une région, d'une droite, d'un arc, d'un cercle, d'une ellipse ou d'un objet spline. Vous pouvez imprimer des figures sur des solides existants afin de créer de nouvelles faces ou de fusionner des faces identiques. La procédure de décalage permet de modifier l'aspect des faces d'un solide, par exemple en réduisant ou en élargissant le diamètre d'un orifice. La séparation de solides composés désolidarisés permet de générer des objets solides 3D. La procédure de gainage permet de créer de minces revêtements dont vous spécifiez l'épaisseur.

Raccord et chanfreinage des solides 3D

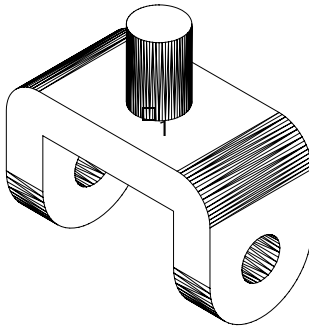
La commande RACCORD permet de définir des arrondis et des raccords sur les objets sélectionnés. Pour ce faire, la solution par défaut consiste à préciser le rayon du raccord et à sélectionner les arêtes sur lesquelles il va être créé. D'autres solutions consistent à spécifier des dimensions individuelles pour chaque arête raccordée et à raccorder des tangentes d'arêtes.

La commande CHANFREIN permet de biseauter les arêtes formées par les faces adjacentes d'un solide.

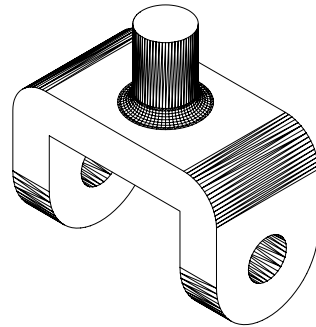
Pour créer un raccord sur un solide



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Raccord.
- 2 Désignez l'arête du solide au niveau de laquelle vous souhaitez créer le raccord (1).
- 3 Spécifiez le rayon du raccord.
- 4 Sélectionnez d'autres arêtes ou appuyez sur ENTREE pour exécuter le raccord.



Sélection de l'arête concernée



Résultat

Ligne de commande RACCORD

Pour créer un chanfrein sur un solide



- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Chanfrein.
- 2 Désignez l'arête de la surface de base du chanfrein que vous souhaitez (1). AutoCAD met en surbrillance l'une des deux surfaces adjacentes à l'arête sélectionnée.
- 3 Si vous voulez sélectionner l'autre surface, entrez **n** (Suivante). Sinon, appuyez sur ENTREE pour accepter la surface en surbrillance.

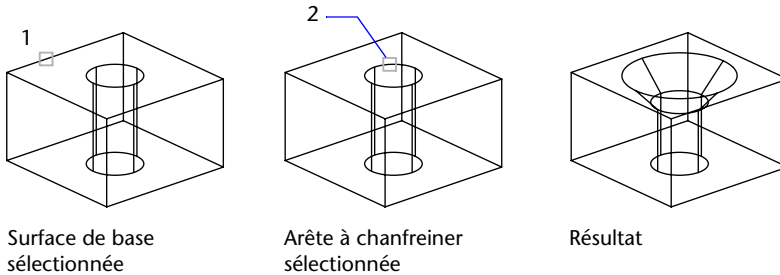
- 4 Spécifiez la distance voulue sur la surface de base.

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 Indiquez la distance sur la surface adjacente.

L'option Boucle permet de sélectionner toutes les arêtes autour de la surface de base et l'option de sélection d'une arête sert à créer un chanfrein uniquement au niveau des arêtes désignées.

- 6 Indiquez les arêtes que vous souhaitez chanfreiner (2).



Ligne de commande CHANFREIN

Coupe et section des solides 3D

La commande COUPE permet de définir une coupe de solide comme une région ou un bloc anonyme. La méthode par défaut consiste à désigner trois points pour spécifier le plan de coupe. D'autres méthodes consistent à définir ce plan en fonction d'un autre objet, de la vue courante, de l'axe Z, ou des plans XY, YZ ou ZX. AutoCAD place le plan de coupe sur le calque courant.

La commande SECTION permet de créer un solide en coupant le solide existant et en supprimant l'une des deux parties. Vous pouvez conserver une seule ou les deux moitiés du solide d'origine. Les solides ainsi sectionnés gardent les propriétés de calque et de couleur de leurs solides initiaux. Pour créer une section, la méthode par défaut consiste à désigner trois points pour spécifier le plan de coupe et à indiquer le côté que vous souhaitez conserver. Vous pouvez également définir ce plan en fonction d'un autre objet, de la vue courante, de l'axe Z ou des plans XY, YZ ou ZX.

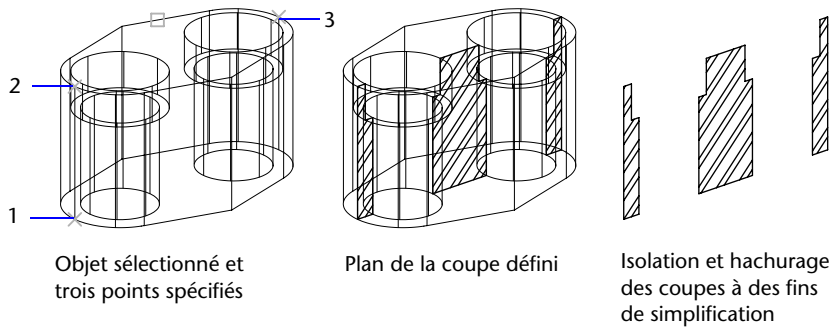
Pour créer une coupe d'un solide



- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Coupe.
- 2 Sélectionnez l'objet à partir duquel vous voulez créer une coupe.

3 Désignez trois points pour définir le plan de la coupe.

Le premier point définit l'origine (0,0,0) de ce plan, le deuxième, l'axe X et le troisième, l'axe Y.



Ligne de commande COUPE

Remarque Si vous appliquez un hachurage au plan de la coupe, vous devez préalablement aligner le SCU sur ce plan.

Pour créer une section d'un solide



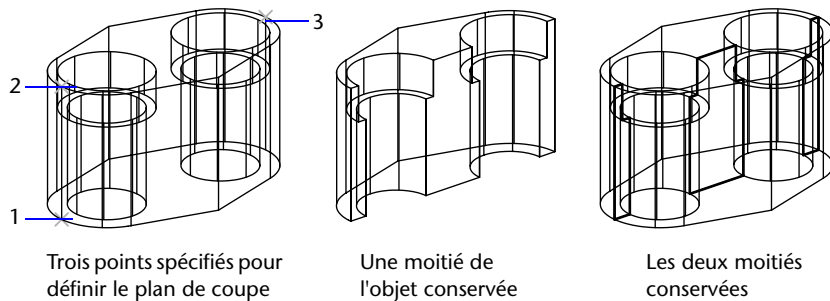
1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Solides ► Coupe.

2 Sélectionnez les objets à sectionner.

3 Désignez trois points pour définir le plan de coupe.

Le premier point définit l'origine (0,0,0) de ce plan, le deuxième, l'axe X positif et le troisième, l'axe Y positif.

4 Précisez la moitié que vous souhaitez conserver ou entrez **d** pour conserver les deux moitiés.



Ligne de commande SECTION

Modification des faces des solides 3D

Vous pouvez modifier un solide 3D en appliquant des opérations aux faces sélectionnées de l'objet.

Présentation de la modification des faces des solides 3D

Un solide peut être modifié par extrusion, déplacement, rotation, décalage, effilage, suppression ou copie, ou en modifiant les couleurs des faces.

Vous pouvez sélectionner séparément les faces d'un solide 3D ou utiliser l'une des méthodes de sélection suivantes :

- Jeu de contours
- Polygone de capture
- Fenêtre de capture
- Trajet

Les *jeux de contours* sont des ensembles de faces définis par un contour fermé, celui-ci étant constitué de lignes, de cercles, d'arcs, d'arcs elliptiques et de courbes splines. Lorsque vous définissez un jeu de contours sur un solide, vous devez d'abord sélectionner un point intérieur sur le solide afin de mettre la face choisie en surbrillance. Si vous sélectionnez de nouveau le même point, la face adjacente est également mise en surbrillance.

Vous pouvez aussi sélectionner individuellement des faces ou des arêtes à l'aide du périphérique de pointage, ou utiliser au choix une fenêtre de capture, un polygone de forme irrégulière ou encore un trajet, pour sélectionner toutes les faces ou arêtes traversées.

Extrusion des faces des solides 3D

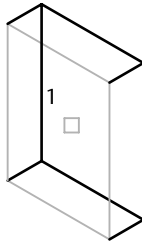
Pour extruder des faces planes, vous avez deux solutions : suivre une trajectoire ou indiquer une hauteur et un angle d'extrusion. Chaque face possède un côté positif, qui représente le côté de la direction de la perpendiculaire de la face (la face courante sur laquelle vous travaillez). Si vous entrez une valeur positive, la face est extrudée dans la direction positive (habituellement vers l'extérieur). Si vous entrez une valeur négative, la face est extrudée dans la direction négative (habituellement vers l'intérieur).

Lorsque vous effilez la face sélectionnée avec un angle positif ou négatif, la face s'effile respectivement vers l'intérieur ou vers l'extérieur. L'angle par défaut, 0, extrude la face dans la direction perpendiculaire à son plan. Si vous indiquez un grand angle ou une grande hauteur d'extrusion, la face risque de se réduire à un point avant la hauteur spécifiée. Dans ce cas AutoCAD refusera d'exécuter l'extrusion. L'extrusion d'une face sur une trajectoire repose sur une courbe (lignes, cercles, arcs, ellipses, arcs elliptiques, polylignes ou splines).

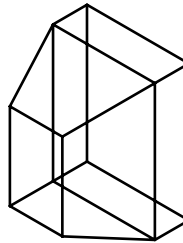
Vous pouvez également extruder la face d'un solide en suivant la trajectoire d'une droite ou d'une courbe déterminée. Tous les profils de la face sélectionnée s'extrudent alors en suivant la trajectoire choisie pour créer l'extrusion. Pour les trajectoires, vous pouvez sélectionner des lignes, des cercles, des arcs, des ellipses, des arcs elliptiques, des polygones, ou des splines. La trajectoire ne doit pas être sur le même plan que la face sélectionnée ni présenter des zones fortement courbées.

Pour extruder une face sur un solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Extruder des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez extruder (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'extrusion.
- 4 Indiquez la hauteur de l'extrusion.
- 5 Spécifiez l'angle d'extrusion.
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée

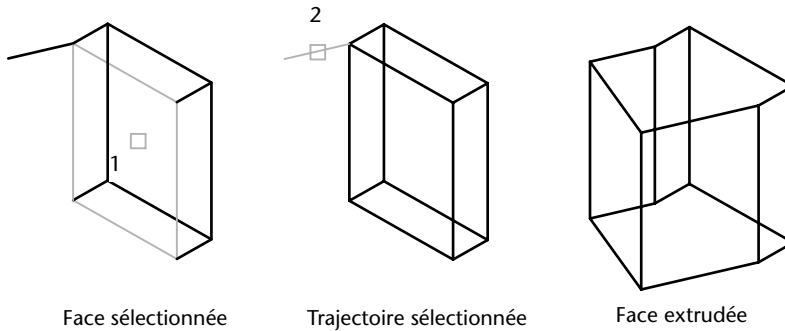


Face extrudée

Ligne de commande EDITSOLIDE

Pour extruder une face sur un solide en suivant une trajectoire

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Extruder des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez extruder (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'extrusion.
- 4 Entrez **c** (Chemin).
- 5 Sélectionnez l'objet devant servir de trajectoire (2).
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



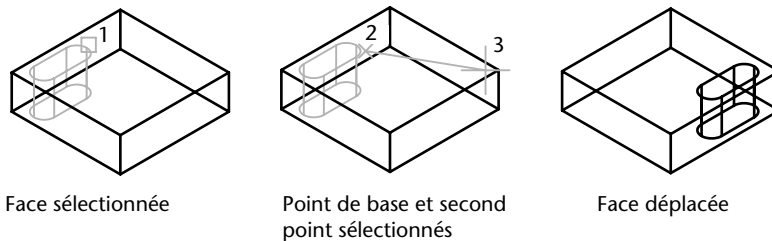
Ligne de commande EDITSOLIDE

Déplacement des faces des solides 3D

Les solides 3D peuvent être modifiés par déplacement de faces. AutoCAD déplace la ou les faces sélectionnées sans changer leur orientation. Par ailleurs, AutoCAD permet de déplacer facilement les orifices dans un solide 3D. Pour effectuer ces opérations avec précision, pensez à utiliser le mode d'accrochage aux objets, les coordonnées ou les accrochages aux objets.

Pour déplacer une face sur un solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Déplacer des faces.
- 2 Sélectionnez la face que vous souhaitez déplacer (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter le déplacement.
- 4 Choisissez un point de base (2).
- 5 Désignez un second point pour le déplacement (3).
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



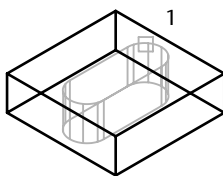
Ligne de commande EDITSOLIDE

Rotation des faces des solides 3D

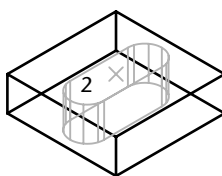
Pour faire pivoter des faces ou un ensemble d'objets définis sur un solide, par exemple des orifices, il suffit d'indiquer un point de base et un angle de rotation relatif ou absolu. Toutes les faces sélectionnées pivotent autour d'un axe spécifié. Le SCU courant et la variable système ANGDIR déterminent la direction de la rotation. L'axe de rotation peut être défini par deux points, par un objet, par l'axe X, Y ou Z, ou encore par la direction Z de la vue courante.

Pour faire pivoter une face sur un solide

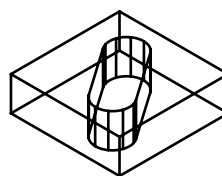
- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Rotation des faces.
- 2 Indiquez la face que vous souhaitez faire pivoter (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter la rotation.
- 4 Entrez z pour désigner l'axe de rotation.
Pour définir cet axe de rotation, vous pouvez également choisir l'axe X ou Y, deux points ou un axe défini par un objet (aligne l'axe de révolution sur un objet existant). La direction positive de l'axe est déterminée par le second point. La rotation s'effectue en suivant la règle de la main droite sauf si la valeur de la variable système ANGDIR inverse cette disposition.
- 5 Spécifiez l'angle de rotation.
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée



Axe de rotation
sélectionné



Rotation de la face
autour de l'axe Z, 35°

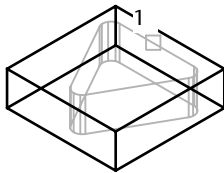
Ligne de commande EDITSOLIDE

Décalage des faces des solides 3D

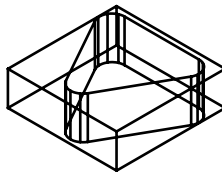
Vous pouvez décaler d'une distance uniforme toutes les faces d'un solide 3D. AutoCAD crée de nouvelles faces en décalant les faces existantes vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport à leur position d'origine (le décalage fonctionne dans la direction de la perpendiculaire de la face ou sur le côté positif de la surface ou de la face). Ainsi, vous pouvez décaler des orifices sur un solide, quelle que soit leur taille. Choisir une valeur positive augmente la taille ou le volume du solide tandis qu'une valeur négative réduit cette taille ou ce volume. Vous pouvez également indiquer un point de passage pour définir la distance de décalage.

Pour décaler une face sur un solide

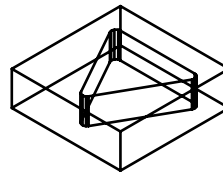
- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Décaler des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez décaler (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter le décalage.
- 4 Spécifiez la distance de décalage.
- 5 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée



Décalage=1



Décalage=-1

Remarque Les trous décalés deviennent de plus en plus petits à mesure que le volume du solide augmente.

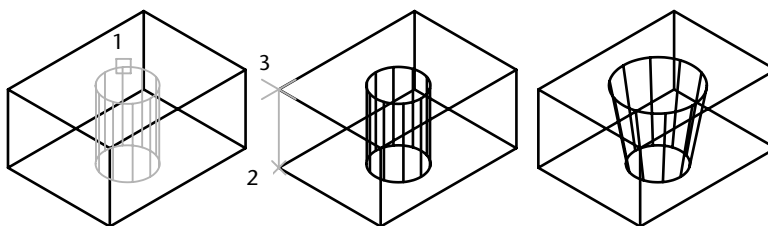
Ligne de commande EDITSOLIDE

Effiler les faces des solides 3D

Vous pouvez effiler des faces en définissant un angle de dépouille d'après un vecteur de direction. Lorsque vous effilez la face sélectionnée avec un angle positif ou négatif, la face s'effile respectivement vers l'intérieur ou vers l'extérieur. Evitez de définir des angles d'extrusion très grands. En effet, si l'angle est trop important, le profil risque de se réduire à un point avant la hauteur spécifiée. Dans ce cas, AutoCAD refusera d'exécuter l'opération.

Pour effiler une face sur un solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Effiler des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez effiler (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'effilage.
- 4 Choisissez un point de base pour l'effilage (2).
- 5 Désignez le second point sur un axe (3).
- 6 Spécifiez l'angle à utiliser pour l'effilage.
- 7 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée

Point de base et second point sélectionnés

Face effilée 10°

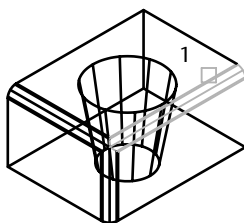
Ligne de commande EDITSOLIDE

Supprimer les faces des solides 3D

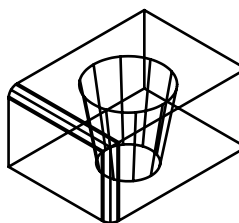
Les faces et les raccords d'un solide 3D peuvent être supprimés. Par exemple, vous pouvez supprimer des trous et des raccords créés sur un solide 3D à l'aide de la commande EDITSOLIDE.

Pour supprimer une face sur un solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Supprimer des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez supprimer (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter la suppression.
- 4 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée



Face supprimée

Ligne de commande EDITSOLIDE

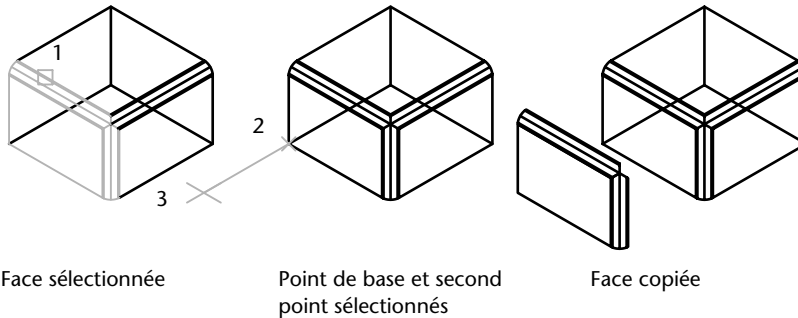
Copie des faces des solides 3D

Les faces d'un solide 3D peuvent être copiées. AutoCAD copie les faces sélectionnées sous forme de régions ou de corps. Si vous spécifiez deux points, AutoCAD utilise le premier comme point de base et insère une copie unique à un emplacement défini par rapport à ce point de base.

Si vous n'indiquez qu'un seul point et que vous appuyez ensuite sur ENTREE, AutoCAD utilise le premier point sélectionné comme point de base ; le point suivant que vous sélectionnerez sera considéré comme le point de destination de la copie.

Pour copier une face de solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Copier des faces.
- 2 Désignez la face que vous souhaitez copier (1).
- 3 Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter la copie.
- 4 Choisissez un point de base (2).
- 5 Désignez un second point pour le déplacement (3).
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Remarque La commande EXTRUDER permet d'extruder une face copiée.

Ligne de commande EDITSOLIDE

Coloration des faces des solides 3D

Vous pouvez modifier la couleur de la face sélectionnée d'un solide 3D. Vous pouvez sélectionner une couleur parmi les sept couleurs standard ou en choisir une autre dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Pour spécifier une couleur, vous pouvez entrer son nom ou choisir un numéro compris entre 1 et 255 dans l'index des couleurs d'AutoCAD (ACI). Affecter une couleur à une face a pour effet immédiat d'appliquer la même couleur au calque sur lequel le solide réside. Pour de plus amples informations sur l'attribution de couleurs, voir "Utilisation des couleurs", page 194.

Pour changer la couleur d'une face sur un solide 3D

- 1** Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Colorier des faces.
- 2** Sélectionnez la face dont vous souhaitez modifier la couleur.
- 3** Sélectionnez d'autres faces ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'opération.
- 4** Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, choisissez une couleur, puis cliquez sur OK.
- 5** Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

Ligne de commande EDITSOLIDE

Modification des arêtes des solides 3D

Vous pouvez modifier la couleur des arêtes sélectionnées ou copier séparément les arêtes du solide 3D. Les couleurs se choisissent dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Toutes les arêtes des solides 3D se copient sous forme d'objets ligne, arc, cercle, ellipse ou spline.

Coloration des arêtes

Vous pouvez attribuer des couleurs aux différentes arêtes d'un solide 3D. Vous pouvez sélectionner une couleur parmi les sept couleurs standard ou en choisir une autre dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur. Pour spécifier une couleur, vous pouvez entrer son nom ou choisir un numéro ACI (entre 1 et 255). Affecter une couleur à une arête a pour effet immédiat d'appliquer la même couleur au calque sur lequel le solide réside. Pour de plus amples informations sur l'attribution de couleurs, voir "Utilisation des couleurs", page 194.

Copie des arêtes

Les différentes arêtes d'un solide en 3D peuvent être copiées. Toutes les arêtes des solides 3D se copient sous forme d'objets ligne, arc, cercle, ellipse ou spline. Si vous spécifiez deux points, AutoCAD utilise le premier comme point de base et insère une copie unique à un emplacement défini par rapport à ce point de base. Si vous n'indiquez qu'un seul point et que vous appuyez ensuite sur ENTREE, AutoCAD utilise le premier point sélectionné comme point de base ; le point suivant que vous sélectionnerez sera considéré comme le point de destination de la copie.

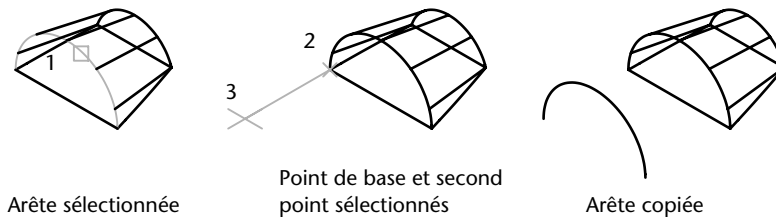
Pour changer la couleur d'une arête sur un solide 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Colorier des arêtes.
- 2 Désignez l'arête de la face que vous souhaitez colorer.
- 3 Sélectionnez d'autres arêtes ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'opération.
- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une couleur, choisissez une couleur, puis cliquez sur OK.
- 5 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

Ligne de commande EDITSOLIDE

Pour copier une arête d'un solide

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Copier des arêtes.
- 2 Désignez l'arête de la face que vous souhaitez copier (1).
- 3 Sélectionnez d'autres arêtes ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'opération.
- 4 Choisissez un point de base (2).
- 5 Désignez un second point pour le déplacement (3).
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



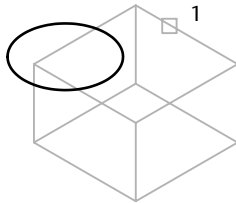
Ligne de commande EDITSOLIDE

Empreinte des solides 3D

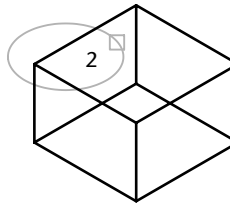
Vous pouvez créer des faces ou des solides en 3D en appliquant des empreintes d'arc, de cercle, de ligne, de polyligne 2D ou 3D, d'ellipse, de spline, de région, de corps et de solide 3D. Par exemple, si un cercle chevauche un solide en 3D, vous pouvez inscrire sur le solide et sous forme d'empreinte la partie commune aux deux objets, délimitée par l'intersection des courbes. Vous êtes libre de supprimer ou de conserver le modèle original imprimé, en vue d'autres modifications. Il doit exister une intersection entre la ou les faces de l'objet à imprimer et le solide sélectionné pour que cette opération soit possible.

Pour appliquer une empreinte sur un solide en 3D

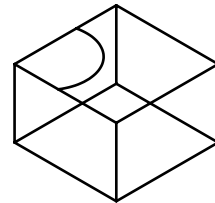
- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Empreinte.
- 2 Sélectionnez le solide 3D (1).
- 3 Sélectionnez l'objet que vous souhaitez imprimer (2).
- 4 Appuyez sur ENTREE pour conserver les objets initiaux ou entrez o pour les supprimer.
- 5 Sélectionnez d'autres objets à imprimer ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'opération.
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Solide sélectionné



Objet sélectionné



Objet imprimé
sur le solide

Ligne de commande EDITSOLIDE

Séparation des solides 3D

Vous pouvez séparer (décomposer) des solides composés. Notez que le solide 3D composé ne doit pas partager de zones ou volumes avec d'autres solides. Les solides résultant de la séparation conservent les calques et les couleurs du solide initial, une fois celui-ci décomposé. Les solides 3D imbriqués sont séparés sous leur forme la plus simple.

Pour décomposer un solide 3D composé

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Séparer.
- 2 Sélectionnez le solide 3D souhaité.
- 3 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

Ligne de commande EDITSOLIDE

Gainage des solides 3D

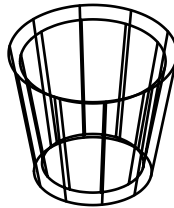
AutoCAD offre la possibilité de créer une gaine, sorte de revêtement de l'épaisseur indiquée, à partir d'un solide 3D. Ces nouvelles faces sont créées en décalant les faces existantes vers l'intérieur ou l'extérieur par rapport à leur position d'origine. Les faces tangentes sont traitées comme des faces uniques lors de ce type d'opération.

Pour créer un gainage de solide 3D

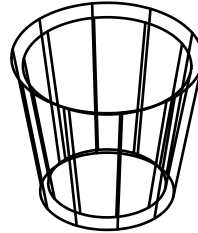
- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Gaine.
- 2 Sélectionnez le solide 3D souhaité.
- 3 Désignez la face que vous souhaitez exclure du processus de gainage (1).
- 4 Sélectionnez d'autres faces à exclure ou appuyez sur ENTREE pour exécuter l'opération.
- 5 Indiquez la distance de décalage du gainage.
Si vous entrez une valeur positive, le gainage se crée dans la direction positive de la face. Si vous entrez une valeur négative, il se crée dans la direction négative de la face.
- 6 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Face sélectionnée



Décalage du gainage=0,5



Décalage du gainage=0.5

Ligne de commande EDITSOLIDE

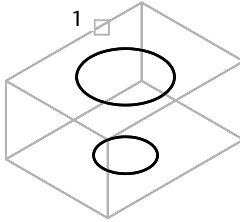
Nettoyage et vérification des solides 3D

Vous pouvez supprimer des arêtes ou des sommets si leurs deux côtés partagent la même définition de surface ou de sommet. AutoCAD vérifie le corps, les faces ou les arêtes du solide et fusionne les faces adjacentes partageant la même surface. Toutes les arêtes redondantes, constituées d'une empreinte ou inutilisées, existant sur le solide en 3D, sont supprimées.

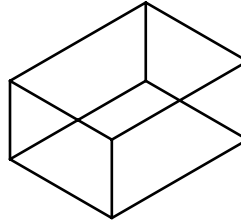
Vous pouvez vérifier la validité des solides 3D que vous avez créés. Tout solide 3D correctement défini peut être modifié. Si l'objet que vous tentez de modifier présente des anomalies, un message d'erreur ACIS s'affiche. Si le solide 3D n'est pas correct, il n'est pas possible de l'éditer.

Pour nettoyer un solide 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Nettoyer.
- 2 Sélectionnez le solide 3D (1).
- 3 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.



Solide sélectionné



Solide nettoyé

Ligne de commande EDITSOLIDE

Pour valider un solide 3D

- 1 Dans le menu Modification, choisissez Edition de solides ► Vérifier.
- 2 Sélectionnez le solide 3D souhaité.
- 3 Appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

AutoCAD affiche un message indiquant si le solide est un solide ShapeManager valable.

Ligne de commande EDITSOLIDE

Utilisation des fonctions Couper, Copier et Coller de Windows

Pour utiliser des objets provenant d'un fichier dessin AutoCAD dans une autre application, coupez ou copiez ces objets dans le Presse-papiers et collez-les ensuite dans votre fichier.

Couper les objets

Couper des objets sélectionnés les supprime du dessin et les copie dans le Presse-papiers. Ils sont alors prêts à être collés dans d'autres documents Windows.

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 AutoCAD sont copiés dans un format vectoriel qui permet de conserver une haute résolution dans d'autres applications. Ces objets sont mémorisés au format WMF (métafichier Windows) dans le Presse-papiers. Les informations contenues dans le Presse-papiers peuvent ensuite être incorporées dans l'autre document. Toutefois, les modifications que vous apportez au dessin original ne sont pas appliquées 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, AutoCAD conserve, dans la mesure du possible, les attributs de format d'origine. Dès que vous collez le contenu du Presse-papiers dans un dessin AutoCAD, AutoCAD adopte le format qui permet de préserver le plus grand nombre d'informations. Toutefois, vous pouvez 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.

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.

Les images bitmap (généralement créées à l'aide d'applications graphiques) se présentent sous la forme d'un raster composé de pixels.

Vous pouvez insérer dans un dessin AutoCAD un objet lié ou incorporé provenant du Presse-papiers, à l'aide de la commande COLLGSPC. Si vous convertissez les données collées au format AutoCAD, l'objet est inséré comme référence de bloc. Pour modifier les informations collées, décomposez 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 (à l'aide de la commande WBLOC) et insérez-les ensuite dans AutoCAD à l'aide de la commande INSERT.

Pour couper des objets et les placer dans le Presse-papiers

- 1 Sélectionnez les objets à couper.
- 2 Dans le menu Edition, choisissez l'option Couper. Vous pouvez également appuyer sur CTRL + X.
Ces objets peuvent maintenant être collés dans d'autres applications Windows.

Ligne de commande COUPERPRESS

Pour copier des objets dans le Presse-papiers

- 1 Sélectionnez les objets à copier.
- 2 Dans le menu Edition, choisissez Copier. Vous pouvez également appuyer sur CTRL + C.

Ligne de commande COPIERPRESS

Pour coller des objets à partir du Presse-papiers

- Dans le menu Edition, choisissez l'option Coller. Vous pouvez également appuyer sur CTRL + V.
Les objets figurant dans le Presse-papiers sont collés dans le dessin.

Ligne de commande COLLERPRESS

Pour convertir les données collées au format AutoCAD

- 1 Dans le menu Edition, choisissez l'option 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.

Ligne de commande COLLAGSPEC

Partie 5

Hachures, notes et cotes

Chapitre 18	Hachures, remplissages et nettoyages	465
Chapitre 19	Notes et étiquettes	483
Chapitre 20	Cotes et tolérances	527

Hachures, remplissages et nettoyages

18

Dans un grand nombre d'applications de dessin, le hachurage permet de remplir une zone selon un motif. Vous pouvez utiliser un motif de hachures prédéfini, définir un motif simple à partir du type de ligne en cours ou créer un motif de hachures complexe. Vous pouvez également utiliser la fonction Hachure pour créer des remplissages de solides.

Vous pouvez également remplir des surfaces avec un remplissage avec gradient afin de simuler la réflexion de la lumière sur un objet figurant dans votre dessin.

Dans certains dessins, vous pouvez être amené à utiliser un objet de nettoyage pour couvrir des objets existants d'une zone vide afin de laisser de la place pour des remarques ou pour masquer des détails.

Contenu

- Présentation des motifs de hachures et des remplissages
- Définition des contours de hachures
- Choix des motifs de hachures et des remplissages
- Création d'une zone vide pour couvrir les objets

Présentation des motifs de hachures et des remplissages

Vous pouvez utiliser la méthode glisser-déposer à partir d'une palette d'outils pour appliquer des hachures, ou passer par une boîte de dialogue donnant accès à des options.

Pour indiquer les contours des hachures, vous avez le choix entre plusieurs méthodes. En outre, vous pouvez utiliser des hachures associatives, c'est-à-dire des hachures qui sont automatiquement ajustées en cas de modification des contours.

Pour réduire le volume du fichier, un motif de hachures est défini dans une base de données de dessin comme un seul objet graphique

Ajout de motifs de hachures et de remplissages

Vous avez le choix entre plusieurs méthodes pour ajouter des motifs de hachures à vos dessins. La commande FHATH offre le plus d'options. Utilisez les palettes d'outils pour accélérer le processus.

Une fois la palette d'outils ouverte, cliquez sur un outil de motif avec le bouton droit de la souris pour accéder à la boîte de dialogue Propriétés de l'outil à partir du menu contextuel. Cette boîte de dialogue contient plusieurs options de motifs de hachures également disponibles via FHACH. Vous pouvez par exemple spécifier l'échelle et l'espacement du motif de hachures.

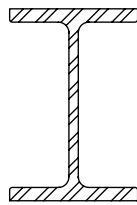
Création de hachures associatives

Les hachures *associatives* sont mises à jour lorsque vous modifiez leur contour. Par défaut, les hachures créées à l'aide de la commande FHACH sont associatives. Vous pouvez annuler cette fonction à tout moment ou utiliser la commande HACHURES pour créer des hachures ne possédant pas cette caractéristique. AutoCAD supprime automatiquement l'associativité si la modification se traduit par la création d'un contour ouvert.

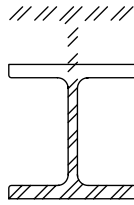
Lorsque vous hachurez un dessin, les objets ou les sections d'objets qui ne font pas partie du contour ne sont pas pris en compte.

AutoCAD ne hachure pas les éléments (texte, attribut, forme, objet plein) figurant à l'intérieur de la zone à hachurer, lorsque ceux-ci font partie de l'ensemble des contours sélectionnés. Il est donc possible de hachurer une partie d'un "camembert" même si celle-ci contient un libellé (le texte reste lisible). Vous pouvez en outre annuler la fonction d'exclusion automatique du texte.

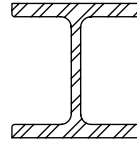
Vous pouvez utiliser la commande HACHURES pour créer des hachures non associatives, qui ne dépendent pas du contour. La commande HACHURES s'avère utile pour hachurer des zones non délimitées par des contours fermés.



Objet hachuré



Résultat après modification
du contour de hachures
non associatives



Résultat après modification
du contour de hachures
associatives

Choix d'un motif de hachures

AutoCAD propose un objet plein et plus de 50 motifs de hachures standard que vous pouvez utiliser pour différencier les parties des objets ou pour représenter les matières utilisées dans un objet. Quatorze motifs de hachures conformes aux normes ISO (International Standardisation Organization) sont disponibles dans AutoCAD. Lorsque vous sélectionnez un motif de ce type, vous pouvez définir une épaisseur de plume, qui détermine l'épaisseur des lignes du motif.

La zone Motif de la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sous l'onglet Hachures, affiche les noms de tous les motifs de hachures définis dans le fichier texte *acad.pat*. Vous pouvez ajouter de nouveaux motifs de hachures à la boîte de dialogue en ajoutant leur définitions dans le fichier *acad.pat*.

Contrôle de la densité du motif de hachures

Si vous définissez un hachurage très dense, celui-ci risque d'être rejeté. Dans ce cas, un message vous signale que l'échelle du hachurage est trop petite ou que la longueur des tirets est insuffisante. Vous pouvez modifier le nombre maximal de lignes de hachures en définissant la variable de registre système MaxHatch à l'aide de (**setenv MaxHatch n**) où *n* est un nombre compris entre 100 et 10 000 000.

Remarque Lorsque vous modifiez la valeur de MaxHatch, vous devez saisir MaxHatch en respectant la casse.

Modification de contours de hachures

En raison des nombreuses combinaisons géométriques qui peuvent être hachurées, la modification de formes géométriques hachurées peut produire des résultats inattendus. Si vous créez une hachure dont vous ne voulez plus, vous pouvez l'annuler ou supprimer le bloc de hachures et hachurer de nouveau la zone.

Création de motifs de hachures personnalisés

Vous pouvez également définir votre propre motif à partir du type de ligne courant, à l'aide de l'option Motif utilisateur, ou encore créer des motifs de hachures plus complexes.

Voir aussi

"Overview of Hatch Pattern Definitions" dans le *Guide de personnalisation*

Pour faire glisser des motifs de hachures dans le dessin

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur 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 Lorsque l'onglet Dossiers est affiché, cliquez sur le bouton Rechercher.
- 3 Dans la boîte de dialogue de recherche, procédez aux entrées suivantes :
 - Dans la zone Rechercher, sélectionnez Fich. de motifs de hach.
 - Dans la zone Dans, sélectionnez le lecteur sur lequel AutoCAD est installé.
 - Sélectionnez l'option Rechercher dans les sous-dossiers.
 - Dans la zone Rechercher le nom de l'onglet Fichiers de motifs de hachures, entrez * (astérisque).
- 4 Cliquez sur Rech. maintenant.

Le fichier de motifs 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 aux favoris en le sélectionnant, puis en cliquant sur le bouton Favoris. Un raccourci vers le fichier est affiché dans le dossier *Favoris*, dans l'onglet Dossiers de DesignCenter.

- 5 Dans les résultats de la recherche, cliquez deux fois sur le 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 :
- **FHACH.** Ouvre la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour.
 - **Copier.** Stocke le motif de hachures dans le Presse-papiers.
 - **Créer une palette d'outils.** Crée une palette d'outils et affiche le motif sélectionné.
- 7 A partir de la zone de contenu, faites glisser un motif de hachures vers un objet fermé 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 de tous les motifs de hachures en cliquant deux fois sur le motif pour afficher la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Pour hachurer des zones

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points.
- 3 Dans le dessin, désignez un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer et appuyez sur ENTREE.
Il s'agit du point intérieur.
- 4 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, dans l'onglet Hachures, vérifiez dans la zone témoin que le motif correspond à celui que vous voulez utiliser. Pour changer de motif, sélectionnez-en un autre dans la liste Motif.
Pour avoir un aperçu du motif de hachures, choisissez [...] à côté de Motif. Cliquez sur OK après avoir consulté l'aperçu.
- 5 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, effectuez les ajustements nécessaires.
Vous pouvez définir de nouveaux contours en cliquant sur Choisir les points.

- 6 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour créer les hachures.

Désignez un point intérieur pour chaque bloc de hachures. Si vous en définissez plus d'un, les résultats risquent d'être inattendus lorsque vous modifierez le contour des hachures.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Pour hachurer des objets sélectionnés

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Sélectionner les objets.
- 3 Spécifiez l'objet ou les objets que vous voulez hachurer.
Les objets ne doivent pas obligatoirement être délimités par un contour fermé. Vous pouvez également spécifier des îlots qui doivent rester non hachurés.
- 4 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour effectuer le hachurage.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Définition des contours de hachures

Vous créez une hachure en sélectionnant un objet à hachurer ou à remplir, ou en sélectionnant un point intérieur après avoir défini un contour.

Présentation des contours de hachures

Vous créez une hachure en sélectionnant un objet à hachurer ou en sélectionnant un point intérieur après avoir défini un contour. Un contour de hachures correspond à toute combinaison d'objets (lignes, arcs, cercles et polygones, par exemple) qui forme une zone fermée. Vous pouvez aussi spécifier des points en vue de définir un contour. Si vous hachurez une petite zone à l'intérieur d'un dessin complexe, vous pouvez utiliser les jeux de contours pour accélérer le processus. Il faut que chacun des éléments du contour figure au moins partiellement dans la vue courante.

Les zones fermées à l'intérieur de la zone hachurée sont appelées îlots. Vous pouvez les hachurer ou les laisser non hachurés.

Vous pouvez utiliser les commandes FHACH et HACHURES pour hachurer une zone fermée ou une zone au contour défini. La commande FHACH crée des hachures associatives qui sont mises à jour lors de la modification du contour.

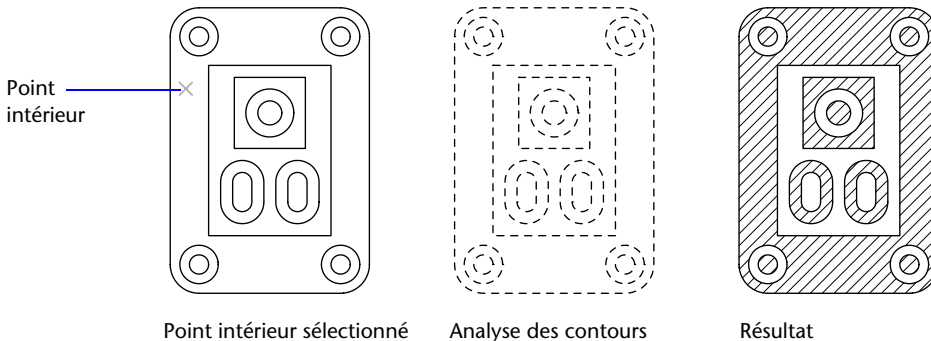
Les objets ne peuvent être hachurés que s'ils se trouvent sur un plan parallèle au plan XY du SCU courant. Il est impossible de hachurer la partie intérieure des bandes formées par les polygones et des objets pleins, car ils n'ont pas de contour réel.

Contrôle des hachures dans les îlots

Vous pouvez déterminer la façon dont les îlots, zones fermées à l'intérieur d'un contour de zone hachurée, sont hachurés en optant pour l'un des trois styles de hachures suivants : Normal, Extérieur et Ignorer. Vous pouvez afficher un aperçu de ces styles dans la boîte de dialogue Options avancées en choisissant Aperçu.

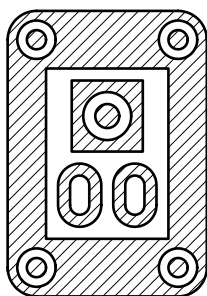
Le style Normal (valeur par défaut) permet de hachurer la zone à partir du bord externe. S'il rencontre un contour interne, le hachurage est désactivé jusqu'à ce qu'il en rencontre un autre.

Si vous utilisez le style de hachures Normal, les îlots ne sont pas hachurés. En revanche, les îlots dans les îlots sont hachurés, comme le montre l'exemple suivant.

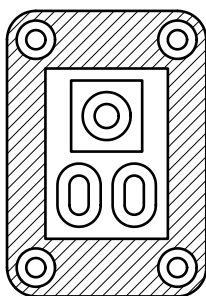


Le style Extérieur permet de hachurer la zone entre le contour externe et le premier contour interne.

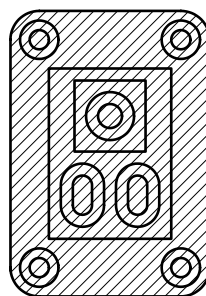
Le style Ignorer permet de hachurer l'ensemble de la zone, sans tenir compte des contours internes.



Normal

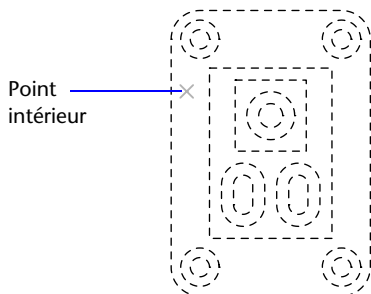


Extérieur

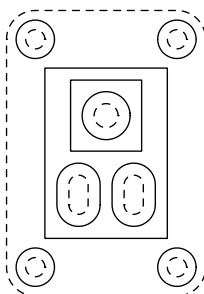


Ignorer

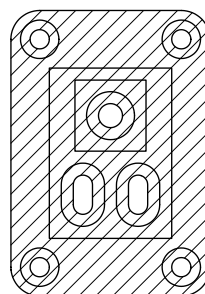
Vous pouvez également supprimer tout îlot de la zone hachurée.



Analyse des contours



Îlots à supprimer
(traits pleins)



Résultat

Pour supprimer certains îlots de la zone à hachurer

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points.
- 3 Spécifiez un point du dessin contenu dans la zone à hachurer.
- 4 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, choisissez Oter îlots.
- 5 Sélectionnez les contours des aires que vous ne souhaitez pas exclure du hachurage.
- 6 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour effectuer le hachurage.



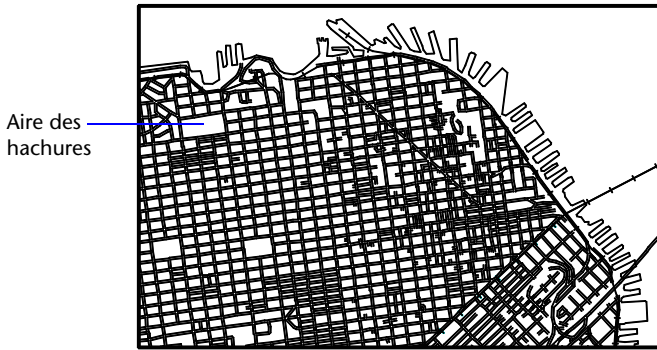
Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Définition des contours de hachures dans les grands dessins

Par défaut, AutoCAD définit le contour en analysant tous les objets fermés du dessin. L'analyse des contours formés par tous les objets figurant entièrement ou partiellement à l'écran risque d'être assez longue s'il s'agit d'un dessin complexe. Pour hachurer une petite partie d'un dessin complexe, vous pouvez définir un ensemble d'objets, appelé *jeu de contours*. Lorsque vous spécifiez un point intérieur à l'intérieur du jeu de contours, AutoCAD n'analyse pas les objets qui ne sont pas inclus dans le jeu de contours. Cette technique est également très pratique pour appliquer différents styles de hachures à diverses portions d'un dessin.

Pour une plus grande précision, agrandissez la zone à hachurer.



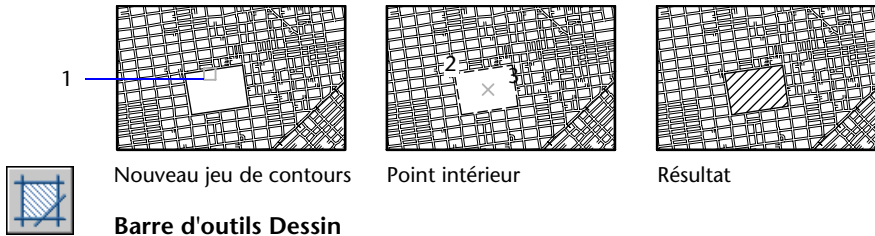
L'option Visualiser sélections de la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sous l'onglet Avancées, permet de mettre en surbrillance les objets du dessin qui définissent le contour de la zone.

Pour définir un jeu de contours dans un dessin complexe

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, choisissez l'onglet Avancées.
- 3 Dans l'onglet Avancées, sous Jeu de contours, sélectionnez Nouveau.
- 4 Lors de l'affichage du message Choix des objets, désignez deux coins opposés de la fenêtre délimitant l'ensemble des contours qui vous intéresse et appuyez sur ENTREE.

Si vous effectuez une sélection croisée en désignant des points de droite à gauche, vous sélectionnez tous les objets inclus ou croisés.

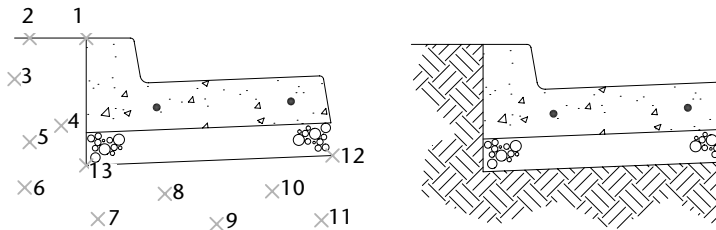
- 5 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points.
- 6 Indiquez le point intérieur.
- 7 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour effectuer le hachurage.



Ligne de commande FHACH

Création de hachures non délimitées

Vous pouvez définir le contour d'une zone à hachurer en désignant simplement des points avec la commande HACHURES. Ainsi, pour montrer qu'une partie étendue d'un dessin est hachurée, il suffit de hachurer un simple liseré, comme dans l'exemple suivant.



Points définissant le contour
de la zone à hachurer

Résultat

Cette illustration montre comment hachurer une zone du dessin en désignant directement des points. Le motif de hachures choisi est TERRE et est incliné à 45 degrés. Vous pouvez choisir de retenir le contour de la polyligne après la création de la zone hachurée ; dans cet exemple, ce contour n'est pas retenu.

Pour définir le contour en indiquant des points

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **hachures**.
- 2 Entrez le motif souhaité. Par exemple, entrez **terre** pour sélectionner le motif TERRE.
- 3 Spécifiez l'échelle et l'angle du motif.
- 4 A l'invite Choix des objets, appuyez sur ENTREE.
- 5 Entrez **n** pour ignorer le contour de polylignes une fois la zone de hachures définie ou **o** pour créer une polyligne.
- 6 Désignez les points du contour, entrez **f** pour fermer ce dernier et appuyez sur ENTREE.

Ligne de commande HATCH

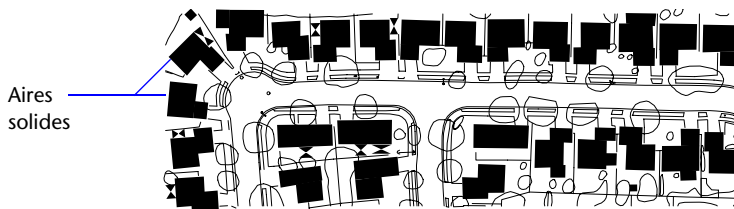
Choix des motifs de hachures et des remplissages

Vous pouvez utiliser un motif de hachures ou un remplissage plein prédéfini ou créer vos propres motifs.

Création de zones pleines

Dans AutoCAD, vous pouvez créer des zones de remplissage plein à l'aide de

- Hachures à motif plein (BHATCH)
- Solides 2D (SOLID)
- Polygones épaisses ou anneaux (POLYLIGN, ANNEAU)



Voir aussi

"Modification des zones hachurées et des zones de remplissage plein", page 436

"Création de polygones", page 275

"Création d'anneaux", page 297

Pour créer un hachurage avec un motif plein

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points.
- 3 Désignez dans votre dessin un point à l'intérieur de chaque zone à hachurer.
Il s'agit du point intérieur.
- 4 Appuyez sur ENTREE pour retourner dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour.
- 5 Dans l'onglet Hachures de la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, choisissez Prédéfini sous Type.
- 6 Sélectionnez le bouton [...] à côté de Motif pour afficher la boîte de dialogue Palette de motifs de hachures.
- 7 Dans l'onglet Prédéfini de la boîte de dialogue Palette de motifs de hachures, sélectionnez l'option de solide. Cliquez ensuite sur OK.
- 8 Examinez le motif en cliquant sur Aperçu.
- 9 Lorsque vous avez fini de consulter l'aperçu du motif de hachures, cliquez avec le bouton droit de la souris ou appuyez sur ENTREE pour appliquer les hachures, ou utilisez n'importe quel autre bouton ou touche du clavier pour retourner dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour.
- 10 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, effectuez les ajustements nécessaires. (Vous pouvez spécifier de nouveaux contours de zone hachurée en choisissant Choisir les points.)
- 11 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour créer les hachures.
Désignez un point intérieur pour chaque bloc de hachures. Si vous en définissez plus d'un, les résultats risquent d'être inattendus lorsque vous modifierez le contour des hachures.



Barre d'outils Dessin

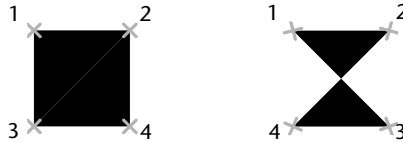
Ligne de commande FHACH

Pour créer un objet 2D plein

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **solide**.
- 2 Indiquez le premier point.
- 3 Indiquez le deuxième point, en effectuant un déplacement de la gauche vers la droite.

- 4 Continuez d'indiquer des points. Appuyez sur ENTREE une fois l'objet terminé.

Lorsque vous définissez une zone quadrilatérale remplie, l'ordre dans lequel vous désignez le troisième et le quatrième points détermine l'aspect final de la zone. Comparez les deux illustrations suivantes :



Vous constaterez que pour créer la zone quadrilatérale, les arêtes supérieure et inférieure sont spécifiées de la gauche vers la droite. Si vous désignez le premier point à droite et le deuxième à gauche, alors le troisième et le quatrième doivent aussi être spécifiés dans le sens droite-gauche. Au fur et à mesure que vous désignez des paires de points, assurez-vous de maintenir cette séquence zigzag pour être certain d'obtenir les résultats escomptés.

Ligne de commande SOLIDE

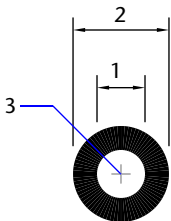
Pour créer une polyligne épaisse

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 d'égale largeur, appuyez sur ENTREE.
 - 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 ENTREE pour arrêter ou entrez f pour fermer la polyligne.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande POLYLIGN



Pour créer un anneau

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option 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 ENTREE pour quitter la commande.

Ligne de commande ANNEAU

Création de zones avec gradient

Un remplissage avec gradient est un remplissage avec hachures qui produit un effet de surface éclairée présentant des couleurs fondues. Vous pouvez utiliser des remplissages avec gradient pour suggérer une forme pleine dans des dessins à deux dimensions.

La couleur dans un remplissage avec gradient crée une transition régulière du clair au sombre ou inversement, et ce dans les deux sens. Vous sélectionnez un motif prédéfini (par exemple, un balayage linéaire, sphérique ou radial) et vous spécifiez un angle pour le motif. Dans un remplissage avec gradient à deux couleurs, la transition se fait à la fois du clair au sombre et de la première couleur vers la seconde.

Les remplissages avec gradient sont appliqués aux objets comme le sont les remplissages pleins, et peuvent être associés ou non à leurs contours. Un remplissage associé est automatiquement actualisé lorsque le contour est modifié.

Vous ne pouvez pas utiliser de styles de tracé pour gérer la couleur tracée des remplissages avec gradient.

Cliquez deux fois sur un remplissage avec gradient pour le modifier.

Pour créer un remplissage avec gradient d'une couleur

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points ou Sélectionner les objets.
- 3 Spécifiez un point interne ou sélectionnez un objet, puis appuyez sur ENTREE.
- 4 Dans l'onglet Gradient de la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sélectionnez Une couleur.

- 5 Pour changer de couleur, cliquez sur le bouton [...] en regard de la couleur pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.
- 6 Utilisez le curseur de défilement d'ombrage/de teinte pour régler la couleur.
 - Déplacez le curseur vers Teinte pour créer une transition de couleur tirant sur le blanc.
 - Déplacez le curseur vers Ombrage pour créer une transition de couleur tirant sur le noir.
- 7 Cliquez sur un motif, puis définissez les options suivantes :
 - Sélectionnez Au centre pour créer un remplissage symétrique, ou désactivez cette option pour déplacer la "lumière" vers le haut et vers la gauche.
 - Spécifiez un angle pour la "zone de lumière".
- 8 Examinez le remplissage en cliquant sur Aperçu. Appuyez sur ENTREE ou cliquez avec le bouton droit de la souris pour revenir à la boîte de dialogue et apporter d'autres modifications.
- 9 Dès que les résultats vous satisfont, dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour créer le remplissage avec gradient.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Pour créer un remplissage avec gradient de deux couleurs

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points ou Sélectionner les objets.
- 3 Spécifiez un point interne ou sélectionnez un objet, puis appuyez sur ENTREE.
- 4 Dans l'onglet Gradient de la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sélectionnez Deux couleurs.
La seconde couleur est celle de la "zone de lumière" dans le remplissage avec gradient.
- 5 Pour changer l'une ou l'autre des couleurs, cliquez sur le bouton [...] en regard de la couleur requise pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner une couleur.

- 6 Cliquez sur un motif puis définissez les options suivantes :
 - Sélectionnez Au centre pour créer un remplissage symétrique, ou désactivez cette option pour déplacer la "lumière" vers le haut et vers la gauche.
 - Spécifiez un angle pour la "zone de lumière".
- 7 Examinez le remplissage en cliquant sur Aperçu. Appuyez sur ENTREE ou cliquez avec le bouton droit de la souris pour revenir à la boîte de dialogue et apporter d'autres modifications.
- 8 Dès que les résultats vous satisfont, dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur OK pour créer le remplissage avec gradient.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Utilisation de motifs de hachures prédéfinis

AutoCAD permet d'effectuer des remplissages solides et met à votre disposition plus de 50 motifs de hachures standard qui représentent des matériaux tels que la terre, la brique ou l'argile.

Quatorze motifs de hachures sont conformes aux normes ISO (International Standardisation Organization). Lorsque vous sélectionnez un motif de ce type, vous pouvez définir une épaisseur de plume, qui détermine l'épaisseur des lignes du motif.

Outre les motifs fournis avec AutoCAD, vous pouvez utiliser ceux provenant d'une bibliothèque externe. Ces motifs sont également triés par nom et présentés dans la boîte de dialogue Palette de motifs de hachures.

Pour utiliser un motif de hachures prédéfini

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez l'option Hachures.
- 2 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points ou Sélectionner les objets.
- 3 Spécifiez un point interne ou sélectionnez un objet.
- 4 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sous l'onglet Hachures, choisissez Prédéfini dans la zone Type.
- 5 Sélectionnez un motif dans la zone Motif.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande FHACH

Création de motifs de hachures définis par l'utilisateur

En complément des motifs de hachures prédéfinis, vous pouvez définir des motifs de hachures simples à partir du type de ligne courant. Pour définir un motif, il vous suffit de modifier l'angle et l'espacement des lignes de hachure.

Pour créer un motif de hachures défini par l'utilisateur

- 1 Désignez le type de ligne du motif de hachures personnalisé en l'activant. Voir "Définition du type de ligne courant", page 205.
- 2 Choisissez l'option Hachures du menu Dessin.
- 3 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, cliquez sur Choisir les points ou Sélectionner les objets.
- 4 Spécifiez un point interne ou sélectionnez un objet.
- 5 Dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour, sous l'onglet Hachures, sélectionnez Défini par l'utilisateur dans la boîte Type.
- 6 Indiquez l'angle et l'espacement du motif.
- 7 Si vous voulez croiser les lignes dans le motif, cochez la case Double.
- 8 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Dessin

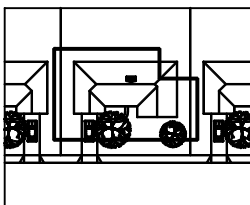
Ligne de commande FHACH

Création d'une zone vide pour couvrir les objets

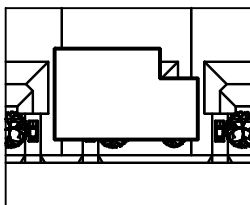
Les objets de nettoyage couvrent les objets existants d'une zone vide afin de laisser de la place pour des remarques ou pour masquer des détails.

Un objet de nettoyage est une zone polygonale qui masque les objets sous-jacents avec l'actuelle couleur d'arrière-plan. 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.

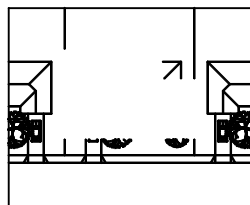
Vous pouvez créer un objet de nettoyage en spécifiant une zone polygonale avec une série de points, ou vous pouvez convertir une polyligne fermée en un objet de nettoyage.



Création d'une
polyligne fermée



Objet de nettoyage créé
à partir d'une polyligne



Cadre d'objet de
nettoyage désactivé

Conditions requises et limitations

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.

Vous pouvez créer des objets de nettoyage sur une présentation dans l'espace papier pour masquer des objets dans l'espace objet. Toutefois, dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, l'option Tracer espace papier en dernier doit être désactivée pour que l'objet de nettoyage soit tracé correctement.

Comme un objet de nettoyage est similaire à une image raster, les conditions requises sont les mêmes pour le tracé : vous devez disposer d'un traceur pouvant imprimer des rasters et possédant un pilote compatible raster ADI 4.3 ou le pilote d'imprimante système.

Pour couvrir les objets existants d'une zone vide

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Nettoyer.
- 2 Spécifiez des points dans l'ordre qui définit le périmètre de l'aire à masquer.
- 3 Appuyez sur ENTREE pour terminer.

Ligne de commande WIPEOUT

Pour activer/désactiver tous les cadres de nettoyage

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Nettoyer.
- 2 Dans la ligne de commande, saisissez **f** (pour "frames", cadres en anglais).
- 3 Tapez **Actif** ou **Inactif**, puis appuyez sur ENTREE.

Ligne de commande WIPEOUT

Notes et étiquettes

19

AutoCAD® offre différentes méthodes de création de texte. Pour les entrées simples et courtes, utilisez le texte sur une ligne. Pour les entrées plus longues comportant des attributs de mise en forme, utilisez le texte multiligne. Vous pouvez également créer un texte multiligne avec des repères.

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. AutoCAD fournit également plusieurs outils qui permettent de modifier l'échelle et la justification du texte, rechercher et remplacer un texte, ou encore vérifier l'orthographe.

Contenu

- Présentation des notes et des étiquettes
- Création de texte
- Utilisation de styles de texte
- Modification du texte
- Vérification orthographique
- Utilisation d'un éditeur de texte externe

Présentation des notes et des étiquettes

AutoCAD offre différentes méthodes de création de texte. Pour les entrées simples et courtes, utilisez le texte sur une ligne. Pour les entrées plus longues comportant des attributs de mise en forme, utilisez le texte multiligne. Vous pouvez également créer un texte multiligne avec des repères.

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. AutoCAD fournit également plusieurs outils qui permettent de modifier l'échelle et la justification du texte, rechercher et remplacer un texte ou encore vérifier l'orthographe.

Le texte inclus dans une cote ou une tolérance est créé à l'aide des commandes de cotation.

Création de texte

Vous pouvez créer du texte à l'aide de plusieurs méthodes en fonction de vos besoins.

Présentation de la création de texte et de repères

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.

Objets lignes de repère

Un objet ligne de repère est une ligne ou une spline avec une pointe de flèche à une extrémité et un objet texte multiligne à l'autre. Les objets lignes de repère sont associés à des objets texte multiligne. Lorsque l'objet texte est déplacé, pivoté ou mis à l'échelle, l'objet ligne de repère est mis à jour en conséquence. De même, 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, un objet ligne de repère est également associé aux objets auxquels la flèche est attachée.

Vous pouvez copier du texte utilisé ailleurs dans le dessin et y ajouter une ligne de repère.

Remarque Il ne faut pas confondre l'objet de repère avec la ligne de repère qu'AutoCAD génère automatiquement dans le cadre d'une ligne de cote.

Création d'un texte sur une seule ligne

Utilisez la fonction de texte sur une seule ligne (TEXTE) pour créer une ou plusieurs lignes de texte, en appuyant sur ENTREE pour terminer chaque ligne. Chaque ligne de texte constitue un objet indépendant que vous pouvez déplacer, reformater ou modifier.

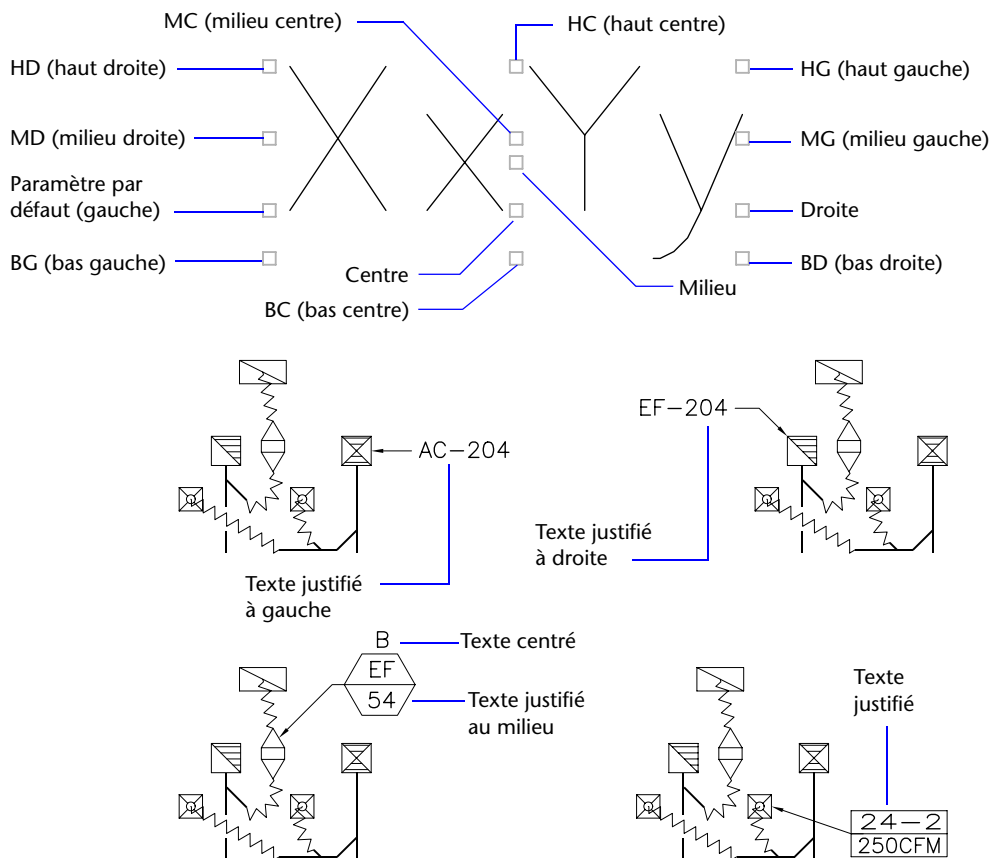
Lorsque vous créez une ligne, vous lui attribuez un style et définissez son alignement sur la ligne de commande. Les caractéristiques par défaut d'un objet texte dépendent du style de texte. L'alignement détermine quelle partie du texte s'aligne sur le point d'insertion.

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 à 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.

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.



Pour créer un texte sur une seule ligne

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez Texte. Choisissez ensuite Ligne.
- 2 Spécifiez le point d'insertion du premier caractère. Si vous appuyez sur ENTREE, AutoCAD trouve le nouveau texte situé immédiatement sous le dernier objet texte que vous avez créé, si vous en avez créé un.
- 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 selon la distance spécifiée par 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.
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.

Ligne de commande TEXTE

Pour indiquer un style lors de la création d'une ligne de texte simple

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez Texte. Choisissez ensuite Ligne.
- 2 Entrez **st** (Style).
- 3 Au message Nom de style, entrez le nom d'un style existant.
Pour afficher la liste des styles de texte, tapez **?** et appuyez deux fois sur ENTREE.
- 4 Poursuivez la création du texte.

Ligne de commande TEXTE

Pour aligner un texte sur une seule ligne lors de sa création

- 1 Dans le menu Dessin, choisissez Texte. Choisissez ensuite Ligne.
- 2 Entrez **j** (Justifier).
- 3 Sélectionnez une option d'alignement. Par exemple, entrez **br** pour aligner le texte sur le coin inférieur droit.
- 4 Poursuivez la création du texte.

Ligne de commande TEXTE

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 ou plusieurs paragraphes de texte multiligne (textmult) dans l'Editeur de texte multiligne (ou tout autre éditeur de texte) ou utiliser les invites dans la ligne de commande. Vous pouvez également 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.

L'Éditeur de texte multiligne affiche le cadre avec une règle en haut et la barre d'outils Format du texte. L'éditeur de texte multiligne est transparent de sorte que, pendant la saisie de texte, vous pouvez voir si celui-ci chevauche d'autres objets. Pour désactiver la transparence, cliquez sur la partie inférieure de la règle.

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.

Vous pouvez utiliser la palette Propriétés pour afficher et modifier les paramètres d'un objet texte multiligne. Vous pouvez utiliser des poignées pour déplacer ou modifier l'orientation d'un objet texte multiligne. Le paramètre de justification détermine l'emplacement d'insertion du texte par rapport au cadre, ainsi que la direction du flux de texte lors de sa saisie. L'espacement gère 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.

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.

Vous pouvez définir des tabulations et mettre du texte en retrait pour gérer l'aspect d'un objet texte et créer des listes.

Pour créer du texte multiligne

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Texte ► Texte multiligne.
- 2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
L'éditeur de texte multiligne s'ouvre.
- 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 souhaitez utiliser un autre style de texte que celui par défaut, cliquez sur la flèche près de la commande Style de texte dans la barre d'outils, puis sélectionnez un style.
- 6 Dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne, créez votre texte.
- 7 Pour remplacer le style de texte actif, sélectionnez le texte comme suit :
 - Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez dessus 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 Dans la barre d'outils, procédez comme suit pour modifier le format :
 - Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
 - Pour modifier la hauteur de 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 pour n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié de la barre d'outils. Les polices SHX ne peuvent *pas* être mises en gras ou en italique.
 - Pour appliquer une couleur au texte sélectionné, choisissez une couleur 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 de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Pour insérer des symboles ou des caractères spéciaux dans du texte multiligne

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris dans l'éditeur de texte multiligne, puis cliquez sur Symbole.
- 2 Cliquez sur l'une des options du menu ou sur Autres pour afficher la boîte de dialogue de mappage de caractères.

- 3 Pour insérer des caractères Unicode pour des polices TrueType, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Symbole ► Autres. Pour que vous puissiez accéder à la boîte de dialogue de mappage de caractères, le fichier *charmap.exe* doit être présent dans votre système. Consultez l'Aide de Windows pour ajouter des programmes à votre système.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Justification du texte multiligne

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.

AutoCAD propose 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.

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Haut Gauche :
aligné à gauche

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Haut Centre :
centré

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Haut Droit :
aligné à droite

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Milieu Gauche :
aligné à gauche

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Milieu Centre :
centré

Computer security is not a new subject but until recent years was either largely ignored or inadequate attention was paid to it by corporate management. Recognition of the critical importance has given us organizations have become increasingly dependent upon computers and thereby vulnerable to business loss or damage in the event of computer system failures, whether accidental or deliberate. The importance of this increases as we are driven towards greater networking, more dedicated resources shared downwards to the desk of the smallest worker, therefore inevitably more business-critical equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Milieu Droite :
aligné à droite

security has generally been oriented towards The historical approach to computer cooperation to all parties involved and suitable defenses. In terms process is not understanding of the dangers equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Bas Gauche :
aligné à gauche

security has generally been oriented towards The historical approach to computer cooperation to all parties involved and suitable defenses. In terms process is not understanding of the dangers equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Bas Centre :
centré

security has generally been oriented towards The historical approach to computer cooperation to all parties involved and suitable defenses. In terms process is not understanding of the dangers equipment. However, the heightening of this process is not understanding of the dangers and suitable defenses. In terms of cooperation to all parties involved. The historical approach to computer security has generally been oriented towards

Bas Droite :
aligné à droite

Pour justifier le texte multiligne

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Propriétés.
La palette Propriétés apparaît.
- 2 Sélectionnez le texte multiligne à modifier.
- 3 Dans la palette Propriétés, sélectionnez l'une des options de justification.
- 4 Cliquez à l'extérieur de la palette Propriétés.

Ligne de commande PROPRIETES

Formatage des caractères d'un texte multiligne

En créant du texte multiligne, vous pouvez modifier le style en cours en appliquant à des mots ou à des caractères séparés un formatage différent. 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 formatages suivants : caractères gras, italique, soulignement et couleur.

Le paramètre de hauteur du texte définit la hauteur des majuscules. La modification de la hauteur du texte affiché dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne est proportionnelle à la modification de la hauteur des caractères affichés dans le dessin. Pour plus d'informations sur le calcul de la hauteur, reportez-vous à la section TEXTMULT.

Voir aussi

"Utilisation d'un éditeur de texte externe", page 523

Pour formater les caractères d'un texte multiligne

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Texte ► Texte multiligne.
- 2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
- 3 Dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne, créez votre texte.
- 4 Sélectionnez le texte que vous désirez formater :
 - Pour sélectionner une ou plusieurs lettres, cliquez dessus 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.

- 5 Dans la barre d'outils, procédez comme suit pour modifier le format :
- Pour appliquer une police différente au texte sélectionné, choisissez-la dans la liste.
 - Pour modifier la hauteur de 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 pour n'importe quelle police, cliquez sur le bouton approprié de la barre d'outils. 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.
- 6 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

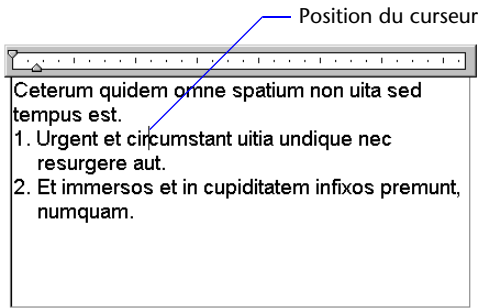
Mise en retrait de texte multiligne et utilisation de tabulations

Vous pouvez mettre du texte en retrait dans un objet texte multiligne (textmult) (par exemple, pour aligner des éléments dans une liste ou pour créer un tableau simple). La règle de l'éditeur de texte multiligne indique les paramètres du paragraphe courant.

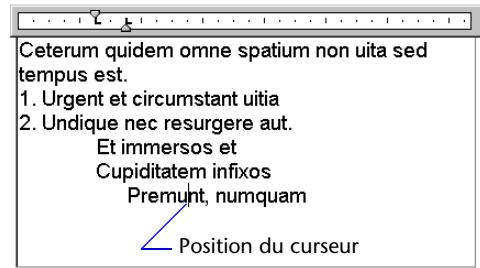
Les tabulations et les retraits que vous définissez avant de commencer à saisir du texte s'appliquent à tout l'objet texte multiligne. Pour appliquer des tabulations et des retraits différents à des paragraphes distincts, cliquez dans un paragraphe ou sélectionnez-en plusieurs, puis modifiez les paramètres.

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.



Retrait pour une liste numérotée



Retrait pour les éléments de la liste

Pour créer une liste avec retrait négatif de la première ligne

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Texte ► Texte multiligne.
- 2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
- 3 Dans l'éditeur de texte multiligne, définissez le style de texte et les autres propriétés du texte multiligne en fonction de vos besoins.
- 4 Pour la liste que vous créez, saisissez chaque élément comme suit :
 - Saisissez le numéro de l'élément.
 - Appuyez sur la touche TAB.
 - Saisissez le texte de l'élément.
- 5 Appuyez sur CTRL + A (Sélectionner tout) pour sélectionner la liste.
- 6 Dans la règle, faites glisser le marqueur de retrait du haut contre la marge gauche.

Cette opération place les numéros contre la marge gauche.

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.

- 7 Faites glisser le marqueur de retrait du bas jusqu'à la première tabulation. Cette opération met le texte en retrait, y compris les lignes avec retour automatique dans des éléments dont la longueur est supérieure à une ligne.

- 8 Pour modifier le retrait de toute la liste ou de certains éléments, sélectionnez les paragraphes à modifier, cliquez sur la règle pour définir éventuellement de nouvelles tabulations, puis déplacez les marqueurs de retrait.
- 9 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

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 Dans le menu Outils, cliquez sur Propriétés.
La palette Propriétés apparaît.
- 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 comme suit le nombre en regard de Facteur d'espacement des lignes :
 - Si Style d'espacement des lignes est défini sur Au moins, la valeur indique un multiple d'interligne simple.
 - Si l'option Style d'espacement des lignes est définie sur Exactement, la valeur indique la distance entre les lignes, mesurée en unités de dessin.



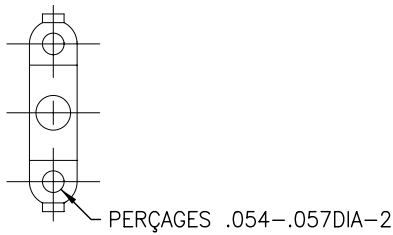
Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

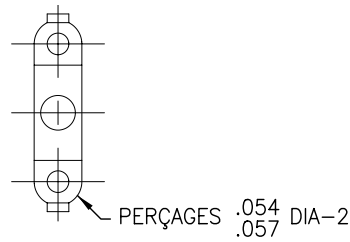
Création de caractères empilés dans un texte multiligne

Le texte empilé correspond au texte ou aux fractions qui indiquent des tolérances ou des mesures. Utilisez des caractères spéciaux pour indiquer l'endroit où le texte sélectionné doit être empilé.

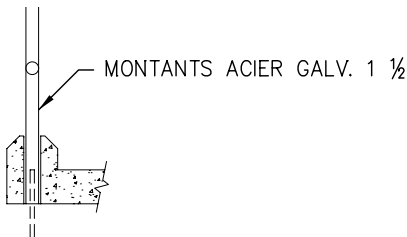
- Une barre oblique (/) empile le texte verticalement, en séparant les éléments par une ligne horizontale.
- Le signe dièse (#) empile le texte en diagonale, en séparant les éléments par une diagonale.
- L'accent circonflexe (^) crée une pile de tolérance dont les éléments ne sont pas séparés par une ligne.



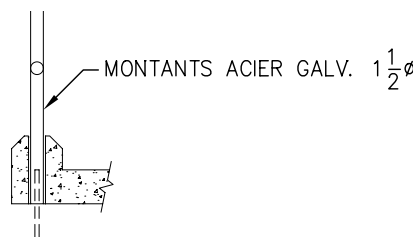
Texte standard



Pile de tolérance



Fraction diagonale



Fraction verticale

Vous pouvez faire en sorte qu'AutoCAD empile automatiquement les caractères numériques saisis avant et après la barre oblique (/), le dièse (#) ou l'accent circonflexe (^). Par exemple, si vous entrez **1#3** suivi d'un caractère non numérique ou d'un espace, la boîte de dialogue Propriétés AutoStack apparaît. Vous pouvez modifier les paramètres pour indiquer vos préférences en matière de formatage.

La fonction AutoStack ne permet d'empiler que les caractères numériques entrés avant et après la barre oblique (/), le dièse (#) ou le caret (^). Pour empiler des caractères non numériques ou un texte comprenant des espaces, sélectionnez le texte et cliquez sur le bouton Empiler dans la barre d'outils Format du texte.

Remarque Les versions antérieures à AutoCAD 2000 et AutoCAD LT 2000 ne prennent pas en charge les fractions diagonales. Si vous enregistrez votre dessin dans une version antérieure d'AutoCAD, ces fractions sont converties en fractions verticales. Toutes les fractions sont converties en fractions diagonales lorsque le dessin est rouvert dans AutoCAD 2000 et les versions ultérieures, même si un objet texte multiligne contenait à la fois des fractions verticales et diagonales avant d'être enregistré dans un format antérieur.

Voir aussi

"Utilisation d'un éditeur de texte externe", page 523

Pour empiler du texte

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Texte ► Texte multiligne.
- 2 Spécifiez les coins opposés d'un cadre pour définir la largeur de l'objet texte multiligne.
- 3 Dans l'éditeur de texte multiligne, définissez le style de texte et les autres propriétés du texte multiligne en fonction de vos besoins.
- 4 Saisissez le texte à empiler en le séparant avec l'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 AutoStack s'affiche.

- 5 Dans la boîte de dialogue Propriétés AutoStack, 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 AutoStack, 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 de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Pour modifier les propriétés de l'empilement

- 1 Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne à modifier.
- 2 Dans l'Editeur de texte multiligne, sélectionnez le texte empilé.
- 3 Cliquez avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel, puis 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 Autostack.
- 6 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Pour ne pas empiler du texte

- 1 Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne à modifier.
- 2 Dans l'Editeur de texte multiligne, sélectionnez le texte empilé.
- 3 Cliquez sur Empiler dans la barre d'outils Format du texte.
- 4 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Création de texte avec repères

Vous pouvez créer un texte comprenant une ou plusieurs lignes de repère.

Présentation du texte avec repères

Un objet ligne de repère est une ligne ou une spline avec une pointe de flèche à une extrémité et un objet texte multiligne à l'autre.

La ligne de repères est associée à l'objet texte multiligne, de sorte que lorsque l'objet est déplacé, la ligne de repère est étirée en conséquence.

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 repère est étirée en conséquence.

Vous pouvez copier du texte utilisé ailleurs dans le dessin et y ajouter une ligne de repère.

Voir aussi

"Modification de texte avec ligne de repère", page 518

Création d'une ligne de repère

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. Leur couleur est fonction de la couleur de la ligne de cote en cours. Leur valeur d'échelle dépend de l'échelle générale définie pour le style de cote en cours. Le type et la taille des pointes de flèches (le cas échéant) correspondent à ceux de la première pointe de flèche définie pour le style de cote en cours.

Association de lignes de repère aux objets

Lorsque les cotes associatives sont activées (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. Si 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.

Pour créer une ligne de repère avec des lignes droites

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Repère.
- 2 Appuyez sur ENTREE pour faire apparaître la boîte de dialogue Paramètres de la ligne de repère et procédez aux sélections suivantes :
 - Choisissez l'onglet Ligne de repère et flèche, sélectionnez Droite.
Dans la zone Nombre de points, activez la case Aucune limite.
 - Dans l'onglet Annotation, sélectionnez Textmult.
 - Cliquez sur OK.
- 3 Indiquez le point de départ et les points suivants de la ligne de repère.
- 4 Une fois ces points sélectionnez, appuyez sur ENTREE.
- 5 Indiquez la largeur du texte.
- 6 Entrez une ligne de texte. Pour entrer d'autres lignes de texte, appuyez sur ENTREE.
- 7 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la commande.
Après l'exécution de la commande LREPERE, l'annotation devient un objet de texte multiligne.

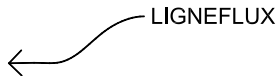


Barre d'outils Cotation

Ligne de commande LREPERERAP

Pour créer une ligne de repère spline avec deux segments

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Repère.
- 2 Appuyez sur ENTREE pour faire apparaître la boîte de dialogue Paramètres de la ligne de repère et procédez aux sélections suivantes :
 - Dans l'onglet Annotation, sélectionnez Textmult.
 - Choisissez l'onglet Ligne de repère et flèche, cochez Spline dans la zone Ligne de repère. Dans la zone Maximum sous Nombre de points, entrez 3. Désactivez l'option Aucune limite si nécessaire.
- 3 Cliquez sur OK.
- 4 Indiquez les premier, deuxième et troisième (facultatif) points de la ligne de repère.
- 5 Spécifiez la largeur de la colonne de texte.
- 6 Saisissez la première ligne de texte. Pour ajouter d'autres lignes, appuyez une fois sur ENTREE.
- 7 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande LREPERERAP

Pour créer plusieurs lignes de repère à partir de la même annotation

- 1 Sélectionnez la ligne de repère puis la poignée de la pointe de flèche.
- 2 A l'invite Commande, entrez c pour sélectionner l'option de copie.
- 3 Indiquez les extrémités des lignes de repère multiples, puis appuyez sur ENTREE.
- 4 Pour déplacer l'extrémité de la nouvelle ligne de repère vers l'attache de repère, effacez toutes les poignées en appuyant sur la touche ECHAP, sélectionnez la nouvelle ligne de repère, sélectionnez la poignée de la ligne de repère puis déplacez la poignée vers la ligne d'attache.



Barre d'outils Cotation

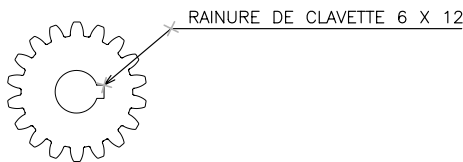
Ligne de commande LREPERERAP

Ajout de texte à une ligne de repère

Il existe deux méthodes de création de texte de ligne de repère dans AutoCAD. Vous pouvez entrer le texte sur la ligne de commande ou créer des paragraphes de texte à l'aide de l'Editeur de texte multiligne. Si vous créez le texte multiligne, vous pouvez formater individuellement des mots ou des lettres. Vous pouvez également copier du texte et l'ajouter à une ligne de repère.

Le texte est automatiquement placé à l'extrémité de la ligne de repère, avec le décalage indiqué. Vous pouvez spécifier ce décalage en cliquant, dans la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote, sur Modifier. Vous choisissez ensuite l'onglet Texte, et procédez aux modifications nécessaires dans la zone Position du texte. Les cadres de tolérance sont automatiquement placés à l'extrémité de la ligne de repère. Les blocs sont insérés selon l'emplacement, l'échelle et la rotation que vous spécifiez.

Utilisez la zone Vertical à laquelle vous pouvez accéder via la boîte de dialogue Gestionnaire des style de cote, bouton Modifier, onglet Texte, sous Position du texte, pour aligner l'annotation verticalement par rapport à la ligne de repère. Dans la figure suivante, le texte est placé au-dessus de la ligne de repère.



Pour créer un cadre autour du texte, attribuez une valeur négative à la variable système DIMGAP. Le décalage entre le texte et le cadre est fixé par la valeur absolue de DIMGAP.

Pour créer une ligne de repère à l'aide de l'Editeur de texte multiligne

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Repère.
- 2 Indiquez le premier point de la ligne de repère ainsi que les suivants.
- 3 Appuyez sur ENTREE pour terminer la ligne de repère.
- 4 Indiquez la largeur du texte.
- 5 A l'invite Entrer la première ligne du texte d'annotation, appuyez sur ENTREE.
- 6 Saisissez le texte dans l'Editeur de texte multiligne et formatez-le.

- 7 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.

Le texte est ajouté à l'extrémité de la ligne de repère en respectant la distance indiquée dans le Gestionnaire des styles de cote (COTSTYLE).



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande LREPERERAP

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 AutoCAD 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 AutoCAD, 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 32 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 AutoCAD, le texte est inséré sous forme de référence de bloc et conserve son style de texte original.

Pour importer des fichiers texte

- 1 Dans le menu Dessin, cliquez sur Texte ► 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 de texte multiligne, puis cliquez sur Importer texte.

La taille limite pour un fichier importé est de 32 Ko.

- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, cliquez deux fois sur le fichier à importer, ou sélectionnez ce fichier et cliquez sur Ouvrir. AutoCAD insère le texte à l'emplacement du curseur dans l'éditeur de texte multiligne.
- 5 Modifiez le texte à votre convenance.
- 6 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

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 vers le dessin AutoCAD. AutoCAD insère des fichiers TXT sous la forme d'objets texte multilignes avec le style de texte courant. AutoCAD insère des fichiers RTF sous la forme d'objets OLE.

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 AutoCAD comporte un style de texte qui lui est associé. Lorsque vous saisissez du texte, la police, la taille, l'angle, l'orientation et toutes les autres caractéristiques propres au texte sont déterminées par le style de texte courant. AutoCAD Pour créer un texte avec un style différent, changez le style de texte courant. L'exemple suivant illustre les paramètres du style de texte STANDARD.

Paramètres de style de texte

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Nom de style	STANDARD	Nom pouvant contenir jusqu'à 255 caractères
Nom de la police	<i>txt.shx</i>	Fichier associé à une police (style des caractères)
Grande police	aucune	Fichier de définition de la forme des caractères utilisé pour un jeu de caractères non ASCII (par exemple, kanji)
Hauteur	0	Hauteur de caractère
Facteur d'extension	1	Extension ou compression des caractères
Angle oblique	0	Inclinaison des caractères
Reflété	Non	Symétrie horizontale (d'axe X)
Renversé	Non	Symétrie verticale (d'axe Y)
Verticale	Non	Texte vertical ou horizontal

Les paramètres du style courant sont affichés sur la ligne 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 de styles peuvent comporter jusqu'à 255 caractères et peuvent contenir des lettres, des nombres et les caractères dollar (\$), tiret (-) et trait de soulignement (_). Si vous ne saisissez pas un nom de style de texte, AutoCAD appelle automatiquement ce style Stylen, n étant un numéro commençant à partir de 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
Couleur	Oui
Polices	Non
Hauteur	Non
Italique	Non
Empilement	Oui
Soulignement	Oui

Pour définir le style de tracé courant

- Dans la barre d'outils Styles, cliquez sur la flèche de la commande Style de texte et sélectionnez un style de texte dans la liste.

Ligne de commande STYLE

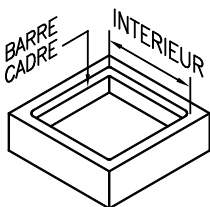
Attribution des polices de texte

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. Dans AutoCAD, 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.

Utilisation de polices TrueType

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 multiligne ne peut afficher que les polices reconnues par Windows. Comme les polices AutoCAD SHX ne sont pas reconnues par Windows, AutoCAD fournit un équivalent TrueType dans l'éditeur de texte multiligne lorsque vous sélectionnez une police SHX ou toute autre police non-TrueType pour modification.

Voir aussi

"Définition de la hauteur du texte", page 511

Pour associer une police TrueType à un style de texte

- 1 Dans le menu Format, cliquez sur 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 un nom pour le nouveau style de texte et cliquez sur OK.
- 4 Sous Nom de la police, choisissez une police TrueType dans la liste. Les polices TrueType comportent une icône TrueType affichée avant leur nom.

- 5 Pour voir les effets sur différents caractères, saisissez une chaîne de texte dans la boîte de texte située sur la gauche du bouton Aperçu, puis cliquez sur Aperçu.
- 6 Pour mettre à jour le texte du style courant dans le dessin, cliquez sur Appliquer.
- 7 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Styles

Ligne de commande STYLE

Utilisation de polices Unicode et de polices de grande taille

AutoCAD est compatible avec la norme de codage des caractères Unicode. Une police Unicode peut contenir 65 535 caractères, avec des formes utilisées dans de nombreuses langues. Les polices Unicode contiennent beaucoup plus de caractères que 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. Toutes les polices SHX propres à AutoCAD sont alors des polices Unicode.

Certains alphabets (le Kanji, par exemple) engendrent des fichiers texte comportant des milliers de caractères non ASCII. Pour accepter du texte de ce type, AutoCAD prend en charge un type spécial de définition de formes appelé fichier de grandes polices (Big Font). Vous pouvez définir un style de texte de façon à utiliser à la fois des fichiers de police normale et de grande police.

Lorsque vous spécifiez des polices utilisant -STYLE, AutoCAD suppose que le premier nom est la police normale et le second (séparé par une virgule) la grande police. Si vous ne saisissez qu'un seul nom, AutoCAD suppose qu'il s'agit de la police normale et supprime toute grande police qui lui est associée. 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 des polices normales et des polices de grande taille à partir de 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)

Spécification des polices normales et des polices de grande taille à partir de la ligne de commande (suite)

Entrez...	Pour spécifier...
[nom de la police normale]	Une police normale uniquement (police de grande taille supprimée, le cas échéant)
ENTREE (réponse nulle)	Aucun changement

Remarque AutoCAD n'accepte pas comme noms de fichier de police les noms de fichier longs qui contiennent des virgules. La virgule est interprétée comme séparateur lorsque vous combinez une police SHX avec une grande police. Pour de plus amples informations, voir -STYLE dans le manuel *Présentation des commandes*.

Voir aussi

"Polices de substitution", page 509

Pour associer une police d'une langue asiatique à un style de texte

- 1 Dans le menu Format, cliquez sur 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 un nom pour le nouveau style de texte et cliquez sur OK.
- 4 Dans la zone Nom de la police, entrez le nom d'un fichier de police SHX, puis cochez la case 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 voir les effets sur différents caractères, saisissez une chaîne de texte dans la boîte de texte située sur la gauche du bouton Aperçu, puis cliquez sur Aperçu.
- 6 Pour mettre à jour le texte du style courant dans le dessin, cliquez sur Appliquer.
- 7 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Styles

Ligne de commande STYLE

Polices de substitution

AutoCAD gère les polices qui ne sont pas disponibles sur l'ordinateur en les remplaçant par d'autres polices.

Indication d'une police de substitution

Si votre dessin spécifie une police qui est absente sur votre système, AutoCAD la remplace automatiquement par la police indiquée comme police de substitution. Par défaut, AutoCAD utilise le fichier *simplex.shx*. Si vous souhaitez indiquer une autre police, modifiez le nom du fichier police à l'aide de la variable système FONTALT. Si le style de texte utilise une grande police, 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*, *bigfont.shx*. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation de polices Unicode et de polices de grande taille.

Dans les versions antérieures d'AutoCAD, vous pouviez afficher des polices PostScript dans le dessin. Etant donné que les versions AutoCAD LT 14, AutoCAD LT 97 et les versions ultérieures ne sont pas en mesure d'afficher les polices PostScript, Autodesk fournit des polices TrueType équivalentes. Ces polices PostScript sont mappées avec les fichiers TrueType équivalents au moyen d'un fichier de mappage fourni avec AutoCAD.

Affichage des polices externes

Dans le cas de polices tierces ou SHX personnalisées sans équivalent TrueType, AutoCAD les remplace par une des polices TrueType appelées polices externes. Dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne, les polices externes ont une apparence différente de celle des polices qu'elles représentent, afin d'indiquer qu'elles sont substituées aux polices employées dans le dessin.

Les polices SHX personnalisées ne figurent pas dans la liste de l'onglet Caractère de la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne. Pour formater des caractères en leur attribuant l'une de ces polices, créez d'abord un style de texte qui utilise la police, puis appliquez ce style aux caractères.

Utilisation des fichiers de mappage

Vous pouvez vous assurer que le dessin n'utilise que certaines polices ou convertir dans un autre format les polices qu'il utilise. Il suffit de créer des tables de mappage des polices à l'aide d'un éditeur texte.

Vous pouvez employer ces tables pour appliquer les normes en matière de polices définies par votre entreprise ou pour faciliter l'impression en différé des fichiers. Par exemple, si vous partagez des dessins avec des consultants, vous pouvez utiliser une table de correspondance de polices pour spécifier la police de substitution qu'AutoCAD doit utiliser lorsqu'il rencontre un objet texte créé avec une autre police.

De la même façon, vous pouvez créer un fichier de mappage permettant de convertir chaque police SHX en son équivalent afin d'utiliser des polices SHX plus performantes lors de l'édition du dessin, puis sélectionner des polices plus complexes lors du traçage final.

Le fichier de mappage des polices est un fichier texte ASCII ordinaire (ayant l'extension FMP) contenant une ligne pour chaque correspondance. Chaque ligne contient le nom d'un fichier de polices (sans nom de dossier ni chemin d'accès) suivi d'un point-virgule (;) et du nom du fichier de police de substitution. Le nom du fichier de substitution a une extension du type *.ttf*.

Par exemple, vous pourriez employer l'entrée suivante dans une table de mappage pour indiquer que le fichier de police TrueType *times.ttf* soit substitué au fichier de police *romanc.shx* :

romanc.shx; times.ttf

AutoCAD comporte une table de mappage de polices par défaut. Vous pouvez modifier ce fichier à partir de n'importe quel éditeur de texte ASCII. Vous pouvez définir un autre fichier de mappage des polices dans la boîte de dialogue Options, en utilisant la variable système FONTMAP. Le tableau suivant montre les règles de substitution de police utilisées par AutoCAD lorsqu'une police est introuvable lors de 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
<i>.ttf</i>	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	
<i>.shx</i>	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
<i>.pfb</i>	Utilisation de la table de correspondance de polices	Utilisation de la variable FONTALT	Demande d'une nouvelle police	

Pour indiquer un fichier de mappage de polices

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options. Choisissez ensuite l'onglet Fichiers.
- 2 Dans la liste de l'onglet Fichiers, cliquez deux fois sur Editeur de texte, Dictionnaire et noms de 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 et cliquez sur Ouvrir. Cliquez ensuite sur OK.
- 5 Sur la ligne de commande, entrez **regen** pour convertir le texte existant avec les nouveaux mappages des polices.

Ligne de commande OPTIONS

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.

Définition de la hauteur du texte

La hauteur de texte détermine, en unités de dessin, la taille des lettres dans la police utilisée. Sauf dans le cas des polices TrueType, la valeur représente généralement la taille des majuscules.

Si vous spécifiez une hauteur fixe dans le cadre d'un style de texte, AutoCAD ignore l'invite Hauteur lorsque vous créez du texte sur une seule ligne. Lorsque la hauteur est paramétrée sur 0 dans le style de texte, AutoCAD vous invite à indiquer la hauteur chaque fois que vous créez du texte sur 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 une modification de la hauteur de texte à tout le texte dans l'éditeur de texte multiligne, l'ensemble de 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 Dans le menu Format, choisissez l'option 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.

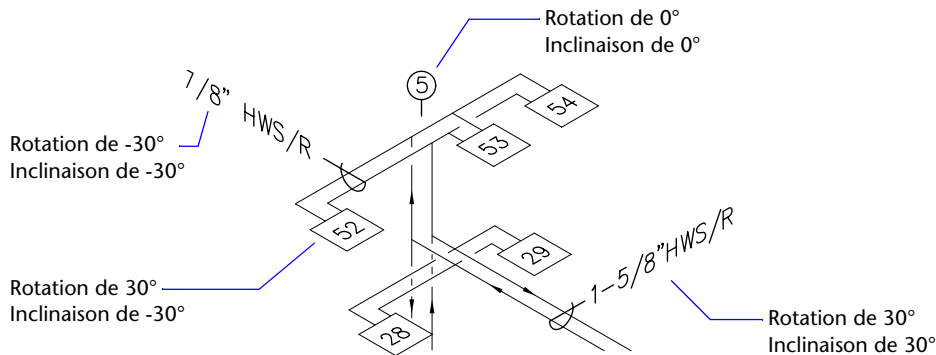


Barre d'outils Styles

Ligne de commande STYLE

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 Dans le menu Format, choisissez l'option 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 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.



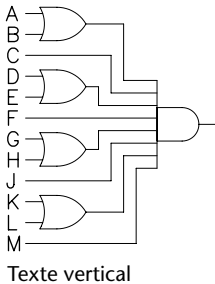
Barre d'outils Styles

Ligne de commande `STYLE`

Définition de l'orientation horizontale ou verticale

AutoCAD permet d'orienter les lignes de texte dans le sens vertical ou horizontal. 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.

Remarque Les polices TrueType ne permettent pas l'orientation verticale.



Texte vertical

Pour définir l'orientation verticale d'un style de texte

- 1 Dans le menu Format, cliquez sur 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.



Barre d'outils Styles

Ligne de commande `STYLE`

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

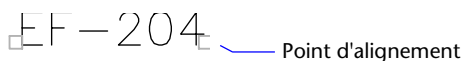
Le texte, qu'il soit créé à l'aide de la commande TEXTE, TEXTMULT, LREPERE ou LREPERERAP, peut être modifié comme tous les autres objets. Vous pouvez le déplacer, le faire pivoter, l'effacer et le copier. Vous pouvez également modifier ses propriétés dans la palette Propriétés.

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. Les procédures de modification du texte varient légèrement en fonction de la manière dont le texte a été créé.

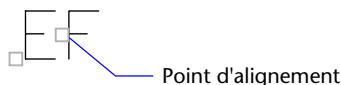
Modification d'un texte sur une seule ligne

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 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet.
- 2 Choisissez Texte. Choisissez ensuite Modifier.
- 3 Sélectionnez la ligne de texte à modifier.
- 4 Dans la boîte de dialogue Editeur de texte, entrez le nouveau texte. Cliquez ensuite sur OK.
- 5 Sélectionnez un autre objet texte à modifier ou appuyez sur la touche ENTREE pour mettre fin à la commande.

Ligne de commande DDEDIT

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, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, entrez le nouveau texte, puis modifiez le formatage et les autres propriétés.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Modification du texte multiligne

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 l'Editeur de texte multiligne pour modifier un seul formatage, par exemple le gras et le soulignement, ainsi que la largeur de l'objet texte multiligne.

Déplacement du texte

Vous pouvez aussi utiliser des poignées pour déplacer rapidement un texte multiligne ou pour redimensionner la largeur de la ligne. 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 un cadre ; ces objets possèdent une seule poignée au point de justification. Si vous utilisez la palette Propriétés pour déplacer du texte multiligne, vous pouvez simultanément modifier le contenu et les propriétés.

Recherche et remplacement de texte

Pour rechercher et remplacer rapidement un texte mot à mot, utilisez la fonction de recherche/remplacement de l'Editeur de texte multiligne. Le remplacement n'influence que le texte, et non le formatage ni les propriétés du texte.

Voir aussi

"Utilisation de styles de texte", page 503

"Contrôle de l'affichage des polylignes, des hachures, des remplissages avec gradient, des épaisseurs de ligne et du texte", page 216

Pour modifier le texte multiligne

- 1 Sélectionnez un objet texte multiligne.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet sélectionné, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, entrez du nouveau texte et modifiez le formatage et les autres paramètres.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

Pour rechercher le texte indiqué dans un dessin

- 1 Dans le menu Edition, choisissez l'option Rechercher.
- 2 Sous Rechercher la chaîne de texte, entrez le texte que vous recherchez.
- 3 Sous Rechercher dans, choisissez Dessin entier ou Sélection courante pour définir le périmètre de la recherche.
- 4 Choisissez Options pour spécifier les types de texte à inclure dans la recherche et préciser si vous recherchez des mots entiers uniquement et s'il faut respecter la casse du texte spécifié.
- 5 Cliquez sur Rechercher.

AutoCAD affiche le texte trouvé et son contexte dans la zone Contexte.

- 6 Pour effectuer un zoom sur le texte trouvé dans le dessin, cliquez sur Zoom.
- 7 Cliquez sur Fermer.

Ligne de commande RECHERCHER

Pour remplacer du texte

- 1 Dans le menu Edition, choisissez l'option Rechercher.
- 2 Sous Rechercher la chaîne de texte, entrez le texte que vous recherchez.
- 3 Sous Rechercher dans, sélectionnez Dessin entier ou Sélection courante pour définir le périmètre de la recherche.
- 4 Choisissez Options pour spécifier les types de texte à inclure dans la recherche et précisez si vous recherchez des mots entiers uniquement et s'il faut respecter la casse du texte spécifié.
- 5 Sous Remplacer par, entrez le texte par lequel vous voulez remplacer le texte trouvé.
- 6 Cliquez sur Rechercher.
AutoCAD affiche le texte trouvé et son contexte dans la zone Contexte.
- 7 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :
 - Pour remplacer uniquement la chaîne de texte trouvée, choisissez Remplacer.
 - Pour remplacer toutes les occurrences du texte recherché, cliquez sur Tout remplacer.

AutoCAD confirme le remplacement dans la zone d'état située en bas de la boîte de dialogue.

- 8 Cliquez sur Fermer.

Ligne de commande RECHERCHER

Pour rechercher et remplacer le texte d'un objet texte multiligne

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet.
- 2 Choisissez Texte. Choisissez ensuite Modifier.
- 3 Sélectionnez le texte multiligne à modifier.
- 4 Dans l'Editeur de texte multiligne, cliquez sur l'onglet Rechercher/Remplacer.
- 5 Entrez le texte à remplacer dans la zone Rechercher.
- 6 Dans la zone Remplacer par, entrez le mot à substituer.
- 7 Cliquez sur le bouton Recherche.

- 8 Lorsque le mot à remplacer est trouvé, cliquez sur le bouton Remplacer.
- 9 Répétez les étapes 2 et 3 pour chaque occurrence du mot à remplacer.
- 10 Cliquez sur OK.

Ligne de commande DDEDIT

Pour modifier la largeur d'un objet texte multiligne

- 1 Cliquez deux fois sur l'objet texte multiligne.
- 2 Dans l'Editeur de texte multiligne, 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 sur la partie inférieure de la règle, puis sur Définir la largeur du TextMult dans le menu contextuel. Dans la boîte de dialogue, saisissez la largeur exprimée en unité de dessin.
- 3 Pour enregistrer vos modifications et quitter l'éditeur de texte multiligne, 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 CTRL + ENTREE.

Modification de texte avec ligne de repère

Pour redimensionner, étirer ou mettre à l'échelle une ligne de repère L'étirement d'une ligne de repère a pour effet de modifier la distance entre l'extrémité de la ligne de repère et l'annotation. La mise à l'échelle modifie uniquement l'échelle de l'élément sélectionné. Si, par exemple, vous modifiez l'échelle de la ligne de repère, l'annotation garde la même position par rapport à l'extrémité de la ligne de repère, mais ne change pas de dimension. Vous pouvez vous servir des lignes de repère comme bords de coupe ou comme limites de prolongement, mais il vous est impossible de les ajuster ou de les prolonger.

Pour modifier le texte d'une ligne de repère

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Texte ► Modifier.
- 2 Sélectionnez le texte de ligne de repère afin d'afficher l'Editeur de texte multiligne.
- 3 Modifiez le texte dans celui-ci.

Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit de la souris sur le texte sélectionné, puis cliquer sur Propriétés dans le menu contextuel et modifier le texte dans la palette Propriétés.

Toute modification de la position ou du point d'association de l'annotation affecte la position de l'extrémité de la ligne de repère. De plus, la rotation de l'annotation entraîne celle de l'attache de repère (s'il en existe une).

Ligne de commande DEDIT

Modification de l'échelle et de la justification du texte

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 convertit les distances entre les unités de l'espace objet et de l'espace papier. En utilisant la commande CONVESPACE de façon transparente, vous pouvez fournir les commandes en indiquant des distances 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 :

Command: **texte**

Spécifiez le point de départ du texte ou [Justification/Style]: **1,3**

Indiquez la hauteur <0.375> : **'convespace**

>>Indiquez la distance sur l'espace papier <1.000>: **3/8**

Reprise de la commande TEXTE

Indiquez 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.

Pour plus d'informations sur la saisie des commandes de façon transparente, voir "Saisie des commandes sur la ligne de commande", page 36.

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 peut contenir un texte correctement placé, mais justifié à droite et non à gauche comme vous le souhaiteriez.

Vérification orthographique

Vous pouvez vérifier l'orthographe de la totalité du texte du dessin :

- Texte sur une seule ligne
- Texte multiligne
- Texte dans les valeurs d'attribut
- Texte des références de bloc et des définitions qui leur sont associées
- Texte des blocs imbriqués

L'orthographe est vérifiée uniquement dans les objets du jeu de sélection courant. Si vous entrez l'option Tous lors de la sélection des objets, l'orthographe est vérifiée dans les objets de l'espace objet ainsi que dans toutes les présentations. L'orthographe n'est pas vérifiée dans les définitions des références de bloc non sélectionnées ou dans le texte des cotes.

Changement de dictionnaire

AutoCAD fournit différents dictionnaires principaux, disponibles en plusieurs langues. Chaque dictionnaire contient une liste de mots standard que vous pouvez compléter et personnaliser.

Pendant le contrôle orthographique, AutoCAD établit une correspondance entre les mots du dessin et ceux du dictionnaire principal courant. Les mots que vous ajoutez sont placés dans le dictionnaire personnel actif au moment de la vérification. Par exemple, vous pouvez ajouter des noms propres afin qu'AutoCAD ne les identifie plus comme des mots mal orthographiés.

Pour effectuer la vérification dans une autre langue, changez de dictionnaire principal. Vous pouvez également créer plusieurs dictionnaires personnels et passer de l'un à l'autre en fonction de vos besoins.

Vous pouvez changer de dictionnaires à partir d'une boîte de dialogue ou en indiquant le nom du dictionnaire dans la variable système DCTMAIN ou DCTCUST. Pour obtenir la liste des noms de fichiers de dictionnaires, reportez-vous à la section DCTMAIN.

Création et modification de dictionnaires personnels

Les dictionnaires personnels contiennent la liste des exceptions que vous avez établie. L'extension des fichiers contenant ces exceptions est .cus. Vous pouvez ajouter ou supprimer des mots ou combiner plusieurs dictionnaires à l'aide de l'éditeur de texte ASCII de votre choix. Si un mot est précédé d'un tilde (~), AutoCAD marque toujours le mot comme étant incorrect.

Vous pouvez également créer et modifier des dictionnaires à partir d'AutoCAD.

Pour effectuer une vérification orthographique

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Orthographe.
- 2 Sélectionnez le texte qui vous intéresse ou entrez **tous** pour vérifier tous les objets texte.
- 3 AutoCAD vous informe lorsque le texte ne contient aucune faute d'orthographe. En revanche, dès qu'il détecte une faute, AutoCAD affiche la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe.
- 4 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, Puis cliquez sur Modifier ou sur Modifier tout.
 - Pour conserver le mot tel quel, cliquez sur Ignorer ou sur Ignorer tout.
 - Pour conserver un mot tel quel et l'ajouter au dictionnaire personnalisé, choisissez Ajouter (cette option n'est disponible que si un dictionnaire personnalisé est spécifié).
- 5 Répétez l'étape 4 pour chaque mot mal orthographié. Choisissez OK ou Annuler pour quitter.

Ligne de commande ORTHOGRAPHE

Pour changer de dictionnaire lors de la vérification orthographique

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Orthographe.
- 2 Sélectionnez le texte que vous souhaitez vérifier, puis appuyez sur ENTREE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, sélectionnez Gérer dictionnaires.

4 Effectuez *l'une* des opérations suivantes :

- Pour changer de dictionnaire principal, sélectionnez-en un dans la liste Dictionnaire principal.
- Pour changer de dictionnaire personnalisé, sélectionnez ou entrez le nom d'un dictionnaire dans la zone Dictionnaire personnalisé.
- Pour effectuer votre choix dans la liste des dictionnaires, cliquez sur Parcourir.

5 Choisissez Appliquer & Fermer.

Ligne de commande ORTHOGRAPHE

Pour créer ou modifier des dictionnaires personnels pendant une vérification

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option Orthographe.
- 2 Sélectionnez le texte que vous souhaitez vérifier, puis appuyez sur ENTREE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Vérifier l'orthographe, sélectionnez Gérer dictionnaires.
- 4 Dans la boîte de dialogue Changer les dictionnaires, dans la liste Dictionnaire personnalisé, indiquez le dictionnaire à modifier, en procédant de l'une des façons suivantes :
 - Pour indiquer un dictionnaire, entrez son nom, en utilisant l'extension de fichiers *.cus*.
 - Pour effectuer votre choix dans la liste des répertoires, cliquez sur Parcourir.
 - Pour créer un nouveau dictionnaire personnalisé, entrez un nouveau nom. Utilisez l'extension de fichiers *.cus*.
- 5 Pour ajouter un mot, entrez-le dans la zone Mots du dictionnaire personnalisé, puis cliquez sur Ajouter.
- 6 Pour supprimer un mot, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur Supprimer.
- 7 Cliquez sur OK.

Ligne de commande ORTHOGRAPHE

Utilisation d'un éditeur de texte externe

L'éditeur de texte par défaut est l'Editeur de texte multiligne, mais vous pouvez faire appel à un autre éditeur permettant d'enregistrer les fichiers au format ASCII.

Présentation de l'utilisation d'un éditeur de texte externe

L'éditeur de texte par défaut est l'Editeur de texte multiligne. Cependant, vous pouvez utiliser un autre éditeur en le définissant à l'aide de la variable système MTEXTED. Vous pouvez utiliser n'importe quel éditeur (par exemple, le Bloc-notes de Microsoft) capable d'enregistrer des fichiers en format ASCII.

Si vous utilisez un éditeur de texte multiligne externe, vous devez d'abord définir les propriétés de l'objet texte multiligne sur la ligne de commande. AutoCAD ouvre ensuite l'éditeur de texte indiqué. Lorsque vous fermez l'éditeur de texte, AutoCAD insère le texte à l'intérieur de la limite de largeur que vous avez spécifiée.

Si vous choisissez un éditeur externe, vous devez entrer des balises spéciales pour marquer le formatage.

Pour modifier 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.

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...
\O...\o	Active et désactive la ligne de soulignement	Autodesk \OAutoCAD\o	Autodesk <u>AutoCAD</u>
\L...\l	Active et désactive le soulignement	Autodesk \LAutoCAD\l	Autodesk <u>AutoCAD</u>
\~	Insère un espace insécable	Autodesk AutoCAD\~LT	Autodesk AutoCAD LT
\\	Insère une barre oblique inverse	Autodesk \\AutoCAD	Autodesk \AutoCAD
\{...\}	Insère une accolade gauche et droite	Autodesk \{AutoCAD\}	Autodesk {AutoCAD}
\Cvaleur;	Prend la couleur spécifiée	Autodesk \C2;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\Nom de fichier;	Utilise le fichier de police spécifié	Autodesk \Ftimes; AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\Hvaleur;	Modifie la hauteur du texte en fonction de la valeur spécifiée en unités de dessin	Autodesk \H2;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\Hvaleurx;	Modifie la hauteur de texte selon un multiple de la hauteur courante du texte	Autodesk \H3x;AutoCAD	Autodesk AutoCAD
\S...^...;	Empile le texte suivant au niveau du symbole \, # ou ^	1.000\S+0.010^-0.000 ;	$\begin{matrix} +0.010 \\ 1.000 -0.000 \end{matrix}$
\Tvaleur;	Redéfinit l'espace entre les caractères (de 0.75 à 4)	\T2 ;Autodesk	A u t o d e s k
\Qangle;	Change l'angle d'inclinaison	\Q20 ;Autodesk	Autodesk
\Wvaleur;	Affecte le facteur relatif à la largeur pour obtenir un texte plus large	\W2 ;Autodesk	Autodesk
\A	Définit la valeur d'alignement ; valeurs correctes : 0, 1, 2 (bas, centre, haut)	\A1;1\S1/2	$1\frac{1}{2}$
\P	Termine le paragraphe	Autodesk\PAutoCAD	Autodesk AutoCAD

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. Reportez-vous à TEXTMULT

Exemple : Formatage de texte à l'aide d'un éditeur de texte externe

Cet exemple décrit comment le texte de l'illustration suivante a été créé.

```
Grand texteTexte au-dessus/Texte en dessous
Ligne de base: 1 1/2
Centre: 1 1/2
Ligne du haut: 1 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
{\A0 ; 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 A l'invite 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.
 - Saisissez interne pour restaurer l'éditeur de texte d'AutoCAD.

Pour créer un texte multiligne à l'aide d'un éditeur de texte externe

- 1 Si vous devez spécifier un éditeur de texte, à l'invite Commande, entrez **mtexted**. Tapez ensuite le chemin d'accès à l'éditeur que vous souhaitez utiliser.
- 2 Choisissez l'option Texte du menu Dessin. Choisissez ensuite 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.



Barre d'outils Dessin

Ligne de commande TEXTMULT

Cotes et tolérances

20

La cotation permet de donner ces indications pour les différents éléments du dessin. AutoCAD® propose de nombreuses méthodes permettant de coter des objets ainsi que de nombreux outils de formatage des cotes. Vous pouvez créer des cotes pour des formes d'objet très variées et leur attribuer différentes orientations. Il est également possible de créer des styles afin de formater rapidement les cotes d'un dessin, de sorte qu'elles soient conformes aux normes industrielles ou du projet.

Contenu

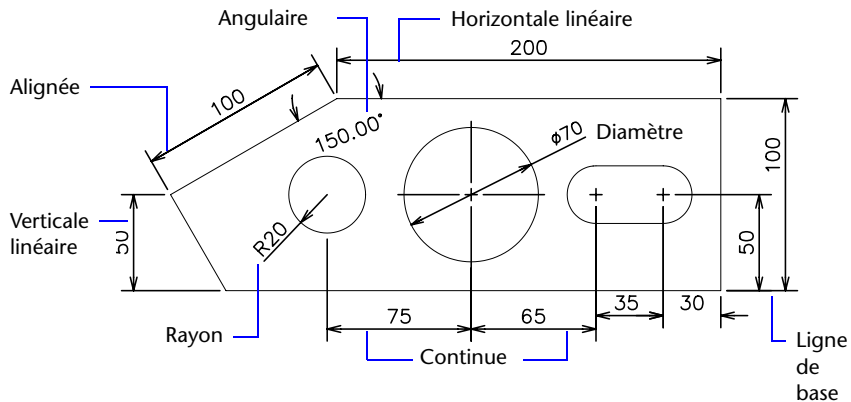
- Concepts de base de la cotation
- Utilisation des styles de cote
- Définition de l'échelle des cotes
- Création de cotes
- Modification de cotes
- Ajout de tolérances géométriques

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

Les cotes indiquent les dimensions des objets, les distances ou les angles qui séparent des objets ou la distance entre un élément et une origine que vous déterminez. Trois types de cotation de base sont proposés dans AutoCAD : linéaire, radial et angulaire. Les cotations peuvent être horizontales, verticales, alignées, en rotation, superposées, de ligne de base et continues. L'illustration présente quelques exemples simples.



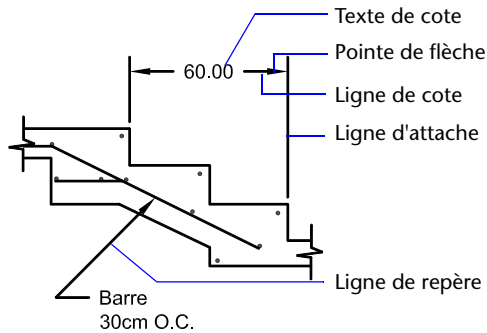
Vous pouvez coter des objets, par exemple des lignes, des arcs, des cercles et des segments de polyligne, ou définir des cotes entre différents emplacements de point.

AutoCAD insère les cotes sur le calque courant. Chaque cote prend le style de cote courant, qui en définit les différentes caractéristiques (style de pointe de flèche, emplacement du texte et tolérances latérales). Les styles de cote vous permettent d'apporter des modifications subtiles à un style de cote de base pour différents types de cotes. Grâce aux valeurs de remplacement des styles de cote, vous pouvez modifier ces caractéristiques pour une cote particulière.

Vous pouvez utiliser la cotation rapide (COTRAP) pour coter plusieurs objets en même temps ou modifier des cotations existantes. Toutefois, les cotes créées à l'aide de cette commande sont non-associatives.

Éléments d'une cote

Les cotes se composent d'éléments distincts : texte de cote, lignes de cote, pointes de flèche et 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.

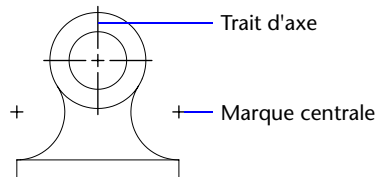
La *ligne de cote* indique dans quelle direction l'objet est coté et la dimension prise en compte. Pour les cotes angulaires, la ligne de cote est un arc.

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.



Cotes associatives

Le type d'association définit le rapport entre les objets géométriques et les cotes qui indiquent leurs dimensions et leurs angles. AutoCAD propose trois types d'associativité entre les objets géométriques et les cotes.

- **Cotes associatives.** Elles ajustent automatiquement leur position, leur orientation et la dimension indiquée lorsque les objets géométriques auxquels elles sont associées sont modifiés. Les cotes dans une présentation peuvent être associées à des objets dans l'espace objet. La variable système DIMASSOC a la valeur 2.
- **Cotes non-associatives.** Sélectionnées et modifiées avec l'objet géométrique 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.** Constituent un ensemble d'objets distincts au lieu d'un seul objet de cote. La variable système DIMASSOC a la valeur 0.

Pour déterminer si une cote est associative ou non, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez la cote et utilisez la palette Propriétés pour afficher les propriétés de la cote.
- Utilisez la commande LISTE pour afficher les propriétés de la cote.

Vous pouvez également utiliser la boîte de dialogue Sélection rapide pour filtrer la sélection des cotes associatives ou non. 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.

Situations et limitations particulières

Il peut être nécessaire d'utiliser COTREGEN pour mettre à jour les cotes associatives après un panoramique ou un zoom effectué à l'aide d'une souris à molette, 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 les cotes associatives prennent en charge la plupart des types d'objets susceptibles d'être cotés, elles ne prennent pas en charge les objets multilignes ou les objets dont l'épaisseur est nulle.

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. C'est le cas, par exemple, des solides 2D.

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 en 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.

Remarque Dans les versions antérieures à AutoCAD 2002, les définitions des cotes associatives et non associatives étaient différentes et étaient déterminées par la variable système DIMASO. Le comportement des cotes est maintenant contrôlé par la variable système DIMASSOC.

Pour plus d'informations sur la modification des propriétés d'associativité des cotes, voir la section "Modification de l'associativité des cotes", page 573. 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 749.

Pour modifier le paramètre d'associativité par défaut des cotes

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Préférences utilisateur.
- 3 Dans la boîte de dialogue Cotation associative, activez ou désactivez la case à cocher Rendre associatives les nouvelles cotes.
- 4 Procédez à l'une des opérations suivantes ou aux deux :
 - Cliquez sur Appliquer pour enregistrer les paramètres d'options en cours 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.

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.

Ligne de commande OPTIONS

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

En modifiant un style de cote, vous pouvez mettre à jour toutes les cotes utilisant ce style et appliquer les modifications apportées au style. Le Gestionnaire des styles de cote vous permet de modifier les éléments suivants :

- Les lignes d'attache, les lignes de cote, les pointes de flèche, les marques centrales et les axes, ainsi que les décalages qui les séparent
- Le positionnement des éléments de la cote qui sont en rapport et l'orientation du texte de cote
- Le contenu et l'apparence du texte 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.

Ligne de commande COTSTYLE

Comparaison des styles de cote et des variables

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.

Quand vous répertoriez l'état actuel de toutes les variables système de cotation, AutoCAD répertorie tous les remplacements en cours qui s'appliquent au style de cote en vigueur. 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

AutoCAD affiche les noms de style de cote faisant l'objet d'une référence externe à l'aide de la même syntaxe que celle utilisée pour afficher les autres objets externes dépendants. 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 *Xref: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 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, choisissez le style dans la liste, puis cliquez sur Comparer.

AutoCAD affiche la liste des variables système de cotation et de leurs paramètres ainsi qu'une courte description. Les valeurs de remplacement sont prises en compte.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour dresser la liste des paramètres d'un style de cote existant

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, tapez le nom d'un style de cote ou sélectionnez une cote dont vous souhaitez examiner le style, puis cliquez sur Comparer.

AutoCAD affiche les variables affectées et leurs paramètres ainsi qu'une courte description de chacune d'elles. Les valeurs de remplacement ne sont pas prises en compte.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour afficher la liste des styles de cotes utilisés dans le dessin courant

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, dans la liste déroulante Liste, sélectionnez Tous les styles ou Style en cours d'utilisation.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour comparer des styles de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style à comparer dans la liste Styles, puis cliquez sur Comparer.

AutoCAD compare le style de cote au style de cote courant.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

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. Vous pouvez également y spécifier l'échelle des cotes, des distances et des décalages.

Modification des lignes de cote

Vous pouvez modifier différentes caractéristiques des lignes de cote. Pour des pointes de flèche en forme de barres obliques, il est possible de prolonger la ligne de cote au-delà des lignes d'attache. Vous pouvez aussi appliquer une couleur particulière aux lignes de cote.

Dans le cas des cotes de ligne de base, vous avez la possibilité de définir l'espacement des lignes de cote. Vous pouvez également choisir la partie de la ligne de cote qui doit rester visible lorsqu'elle est séparée par du texte.

Pour modifier l'affichage des lignes de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, dans l'onglet Lignes et flèches, sous Lignes de cote, modifiez les paramètres.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.

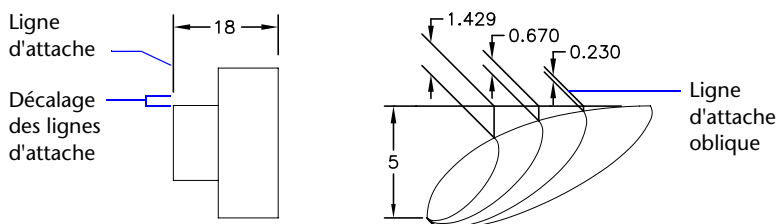


Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Modification des lignes d'attache

Vous pouvez modifier différentes caractéristiques des lignes d'attache. Vous pouvez, entre autres, leur attribuer une couleur particulière. Il est possible de supprimer l'une ou l'autre des lignes d'attache (ou les deux) lorsqu'elles ne sont pas nécessaires ou lorsque vous manquez de place. Vous pouvez indiquer la distance de prolongement maximale de la ligne d'attache au-delà de la ligne de cote. Vous pouvez faire dépasser les lignes d'attache de la ligne de cote et définir un espace entre le point de départ de la ligne d'attache et l'objet mesuré. Cette distance est appelée "décalage du point d'origine de la ligne d'attache".



La première ligne d'attache est celle dont vous avez indiqué l'origine en premier.

Si vous sélectionnez une ligne à coter plutôt que de préciser les deux origines de la ligne d'attache, l'extrémité de la ligne la plus rapprochée du point de sélection devient la première origine.

En principe, les lignes d'attache sont perpendiculaires à la ligne de cote. Toutefois, si vous manquez d'espace, il est possible de définir des lignes d'attache obliques.

Voir aussi

"Création de cotes avec des lignes d'attache obliques", page 560

Pour modifier l'affichage des lignes d'attache

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans l'onglet Lignes et flèches de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, modifiez les paramètres de la zone Lignes d'attache.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Choix des pointes de flèche

Les symboles utilisés pour identifier les extrémités des lignes de cote varient en fonction des normes du domaine d'application. AutoCAD propose sept types standard de pointes de flèche. Vous pouvez appliquer un type différent à chaque extrémité d'une ligne de cote et en définir la taille. L'ordre dans lequel vous définissez les lignes d'attache détermine celui des pointes de flèche. La première ligne d'attache débute à la coordonnée d'origine que vous avez spécifiée pour celle-ci, lors de la création de la cote. 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. Les lignes de repère n'utilisent que la première pointe de flèche.

AutoCAD LT applique automatiquement le type de la première pointe de flèche à la deuxième (sauf si vous en choisissez un autre). Vous pouvez utiliser une seule pointe de flèche ou n'en utiliser aucune. Vous pouvez également créer vos propres pointes de flèche.

Voir aussi

"Personnalisation des pointes de flèche", page 537

Pour sélectionner une pointe de flèche

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Lignes et flèches, sous Pointes de flèche, choisissez le type de pointe de flèche associée à la première extrémité de la ligne de cote.

AutoCAD LT applique automatiquement ce style à la seconde pointe de flèche.

- 4 Pour utiliser une pointe de flèche différente pour la deuxième extrémité de la ligne de cote, sélectionnez-la dans la seconde liste.
- 5 Définissez la taille du symbole, dans le champ prévu à cet effet.
- 6 Cliquez sur OK pour quitter.
- 7 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Personnalisation des pointes de flèche

Les pointes de flèche qu'AutoCAD fournit sont stockées sous forme de 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 331.

La taille des pointes de flèche dépend du facteur d'échelle général appliqué aux cotes. Lorsque vous créez une cote, AutoCAD insère votre bloc là où les pointes de flèche viendraient normalement s'insérer. Les facteurs d'échelle *X* et *Y* de l'objet sont définis en fonction de *l'échelle générale* de la *taille des pointes de flèche*. 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, AutoCAD insère le bloc le plus à droite avec un angle de rotation nul pour la cote horizontale. Le bloc le plus à gauche subit, quant à lui, une rotation de 180 degrés par rapport à son point d'insertion.

Si vous utilisez l'échelle de l'espace papier, AutoCAD calcule le facteur d'échelle avant de l'appliquer à la valeur de la taille de la pointe de flèche.

Pour utiliser votre propre symbole de pointe de flèche

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans le Gestionnaire des styles de cote, onglet Lignes et flèches, 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 ensuite sur OK.
- 5 Pour sélectionner une seconde pointe de flèche, différente de la première, effectuez à nouveau les étapes 3 et 4, puis choisissez Flèche Utilisateur dans la 2ème liste.
- 6 Cliquez sur OK pour quitter la boîte de dialogue Modifier le style de cote.
- 7 Sélectionnez Fermer pour quitter.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Contrôle du texte de la cote

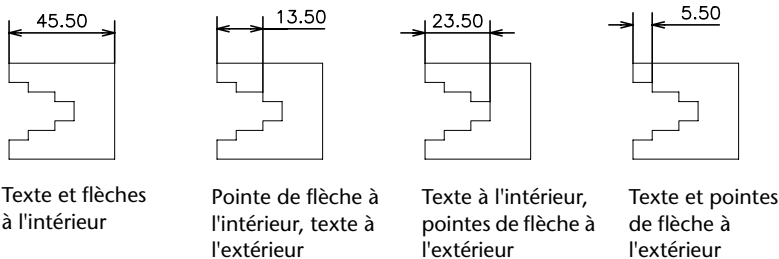
Vous pouvez gérer la position du texte de cote, des pointes de flèche et des lignes de repère par rapport aux lignes de cote et d'attache.

Ajustement du texte de cote entre les lignes d'attache

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, AutoCAD effectue automatiquement la mise en place optimale en fonction de l'espace disponible. 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.

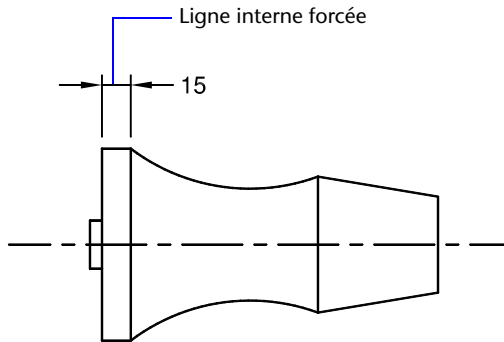
Lorsque vous définissez de nouvelles cotes, vous pouvez déterminer vous-même l'emplacement du texte en entrant les coordonnées correspondantes ou à l'aide du périphérique de pointage ; cette opération est connue sous le nom de "placement de texte défini par l'utilisateur". AutoCAD peut également calculer la position du texte à votre place. Les options d'ajustement automatique du texte et des pointes de flèche figurent dans l'onglet Ajuster du Gestionnaire des styles 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.

Ces exemples montrent comment AutoCAD optimise l'ajustement des pointes de flèche et du texte.



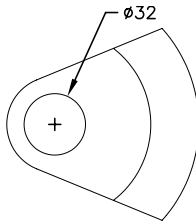
Il est également possible de générer automatiquement une ligne de repère lorsque le texte ne tient pas entre les lignes d'attache. Cela permet d'éviter, dans certains cas (cotes en série, par exemple), que le texte à l'extérieur des lignes d'attache coupe d'autres objets du dessin. La position du texte par rapport à la ligne de repère (à droite ou à gauche de celle-ci) dépend du paramètre de justification horizontale dans l'onglet Texte. 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.

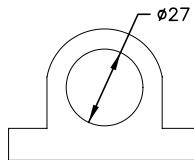


Ajustement du texte d'une cote de diamètre

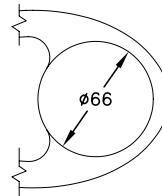
Vous pouvez dessiner plusieurs cotes de diamètre différentes selon la disposition du texte, les paramètres horizontaux de l'onglet Texte et selon que vous activez ou non la case à cocher Toujours tracer ligne de cote entre lignes d'attache de l'onglet Ajuster.



Placement horizontal par défaut — texte à l'extérieur cercle, marque centrale, pas de ligne intérieure forcée



Placement horizontal défini par l'utilisateur — ligne de cote et flèches, pas de marque centrale, ligne intérieure forcée



Texte et flèches à l'intérieur avec option A l'intérieur Horizontal sélectionnée

Pour placer le texte entre les lignes d'attache

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter la boîte de dialogue Modifier le style de cote.
 - 5 Sélectionnez Fermer pour quitter.
- Si l'espace est suffisant, le texte est ajusté entre les lignes d'attache.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour forcer une ligne interne et choisir une option d'ajustement

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter la boîte de dialogue Modifier le style de cote.
- 6 Sélectionnez Fermer pour quitter.

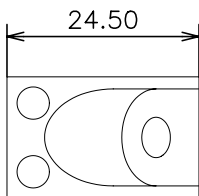


Barre d'outils Cotation ou Styles

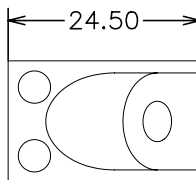
Ligne de commande COTSTYLE

Contrôle de l'emplacement du texte de cote

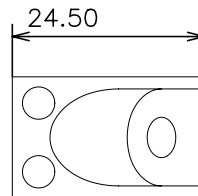
AutoCAD comporte plusieurs options de justification de texte conformes aux normes internationales, mais rien ne vous empêche de placer le texte à l'emplacement de votre choix.



Texte centré au-dessus de la ligne de cote



Texte centré horizontalement et verticalement

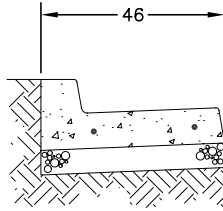


Texte aligné à gauche au-dessus de la ligne de cote

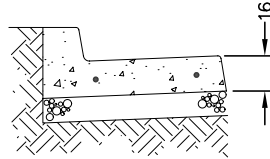
De nombreuses options sont interdépendantes. Dans le Gestionnaire des styles de cote, les exemples sont mis à jour de façon dynamique afin d'illustrer l'aspect du texte au fur et à mesure que vous modifiez les paramètres.

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

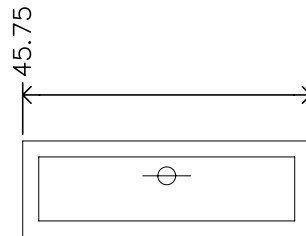


Texte à l'extérieur des lignes d'attache
alignées avec la ligne de cote

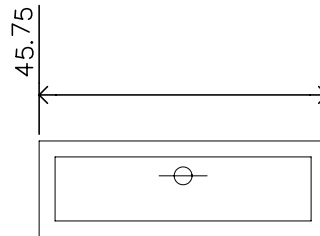
Par défaut, AutoCAD insère le texte de cote à l'horizontale, même lorsqu'il s'agit de cotes verticales.

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 pendant la cotation de l'onglet Ajuster. Utilisez les options de position du texte pour placer automatiquement le texte au centre de la ligne de cote, à l'une ou l'autre ligne d'attache, ou au-dessus.

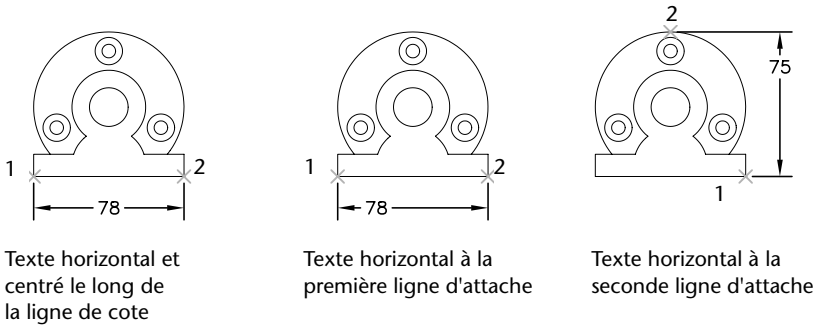


Justification horizontale —
Justification verticale — Centré



Justification horizontale —
Justification verticale — Au-dessus

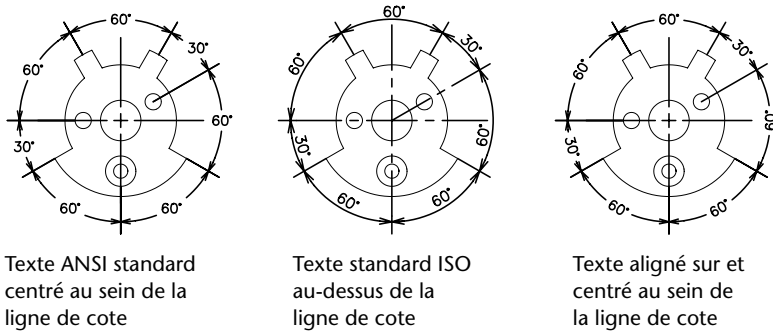
L'ordre dans lequel vous définissez les origines des lignes d'attache lors de la création de la cote détermine la position de la *première* et de la *deuxième* ligne d'attache. Pour les cotes angulaires, la deuxième ligne d'attache est définie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par rapport à la première. Dans les figures suivantes, (1) et (2) désignent respectivement l'origine de la première et de la deuxième ligne d'attache.



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.



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 des 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 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter la boîte de dialogue Modifier le style de cote.
- 5 Sélectionnez Fermer pour quitter.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour placer le texte au niveau de la deuxième ligne d'attache

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour placer manuellement le texte de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter la boîte de dialogue Modifier le style de cote.
- 5 Sélectionnez Fermer pour quitter.

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.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour placer le texte au-dessus de la ligne de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Mise en forme du texte de cote

AutoCAD accepte le texte saisi par l'utilisateur, les préfixes et les suffixes insérés au moyen des styles de cote et les mesures qu'il génère automatiquement. AutoCAD 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 du Gestionnaire des styles 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 de plus amples informations, voir "Utilisation de styles de texte", page 503.

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 Écart de la boîte de dialogue Annotation.

Exemple : Texte utilisateur et cotes

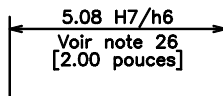
Dans l'exemple suivant, la cote principale mesure 5.08 et la cote alternative 2.00. Les unités principales comportent le suffixe *H7/h6* et les unités alternatives le suffixe *pouces*.

Entrez la chaîne de format suivante sur la ligne de commande :

<> **H7/h6\XVoir note 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 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 9 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

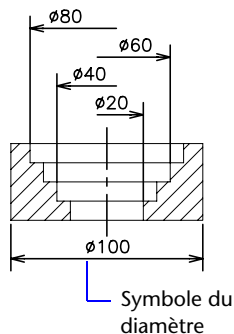
Ligne de commande COTSTYLE

Contrôle des valeurs de cote

Les valeurs numériques indiquées dans les cotes peuvent prendre différents formats, et vous pouvez définir la manière dont les distances numériques sont indiquées.

Gestion de l'affichage des cotes d'unités

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 les cotes de rayon (\varnothing et R respectivement).



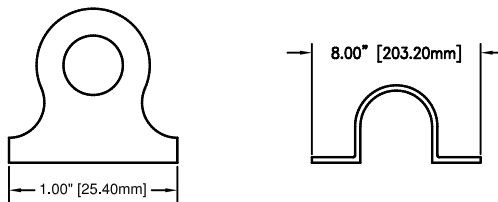
Ces paramètres sont disponibles sur l'onglet Unités principales du Gestionnaire des styles de cote.

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 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans l'onglet Unités principales de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sélectionnez un format d'unité et une valeur de précision pour les unités principales dans la zone Cotes linéaires ou Cotes angulaires.
- 4 Sous Cotes linéaires, entrez n'importe quel préfixe et suffixe pour la cote affichée.
- 5 Cliquez sur OK pour quitter.
- 6 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour ajouter des unités alternatives et les formater

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans l'onglet Unités alternatives de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, 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 pour quitter.
- 6 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.

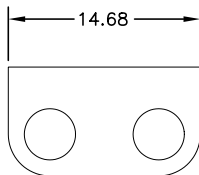


Barre d'outils Cotation ou Styles

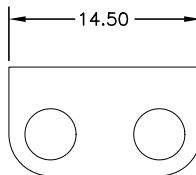
Ligne de commande COTSTYLE

Arrondi des valeurs de cote

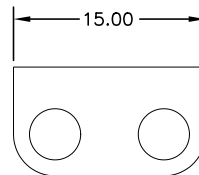
Toutes les valeurs de cote peuvent être arrondies, à l'exception des valeurs angulaires. Par exemple, pour arrondir les valeurs à 0.25 unité près, spécifiez une valeur d'arrondissement de 0.25. Le nombre de chiffres figurant après le séparateur décimal dépend du nombre de décimales sélectionné pour les unités principales et alternatives et les valeurs des écarts de tolérance.



Valeur arrondie
à 0 (par défaut)



Valeur arrondie
à 0,25 unité près



Valeur arrondie
à 1 unité près

Pour arrondir des valeurs de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Suppression des zéros dans les cotes

La valeur 0.500 devient .500 si vous supprimez les zéros de début dans les cotes décimales. La valeur 0.500 devient 0.5 si vous supprimez les zéros de fin. Vous pouvez supprimer les zéros de début *et* de fin, de sorte qu'une valeur de 0.5000 est affichée .5 et 0.0000 devient 0.

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 les valeurs en pieds et en pouces	0'-0 1/2"	0'-6"	1'-0"	1'-0 3/4"
0 pouces	Supprime les zéro pouce (comprend les zéro pied)	0'-0 1/2"	0'-6"	1'	1'-0 3/4"
0 Pieds sélectionnée	Supprime les zéro pied (comprend les zéro pouce)	1/2"	6"	1'-0"	1'-0 3/4"
0 pieds et 0 pouce affichés	Supprime les zéros des valeurs en pieds et en pouces	1/2"	6"	1'	1'-0 3/4"

Pour supprimer les zéros dans les valeurs de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 :
 - **De début.** Cette option supprime les zéros initiaux des valeurs décimales.
 - **De fin.** Cette option supprime les zéros de fin des valeurs décimales.
 - **0 Pieds.** Cette option supprime l'affichage des pieds nuls dans les valeurs exprimées en pieds et en pouces.
 - **0 Pouces.** Cette option supprime l'affichage des pouces nuls dans les valeurs exprimées en pieds et en pouces.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

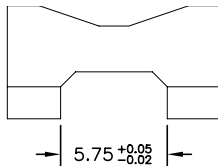
Affichage des écarts de tolérance

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).

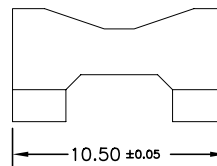
Les tolérances peuvent être insérées directement à la suite du texte de cote. Ils indiquent les écarts supérieur et inférieur admissibles par rapport aux dimensions fixées au préalable. Il est également possible de définir des tolérances géométriques pour indiquer les écarts admissibles de forme, de 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 de déviation sont égales, AutoCAD les affiche avec un signe \pm et on dit qu'elles sont symétriques. Sinon, les valeurs sont placées l'une au-dessous de l'autre, la valeur positive étant inscrite la première.

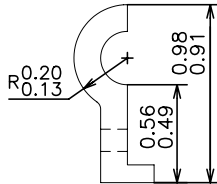


Tolérance de déviation



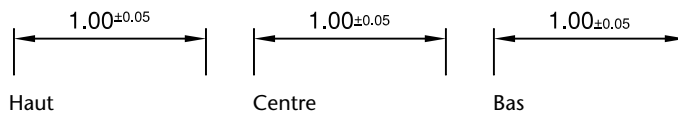
Tolérance de déviation symétrique

Si les tolérances sont appliquées en tant que limites, AutoCAD utilise les valeurs positives et négatives que vous fournissez pour calculer une valeur maximale et 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.



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 575

Pour définir les méthodes d'écarts de tolérance

- 1 Dans le menu Format, choisissez Style de cotes.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans l'onglet Tolérances de la boîte de dialogue Modifier le style de cote, sélectionnez une méthode dans la liste sous Format de tolérance, puis 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 pour quitter.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour justifier et supprimer des zéros dans les valeurs de tolérance

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 6 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Définition de l'échelle des cotes

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.

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 COTECH 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 dscale.
- **Cotation dans l'espace objet pour le traçage dans l'espace papier.** C'était la méthode préférée pour des dessins complexes comportant plusieurs vues dans les versions antérieures à AutoCAD 2002. Utilisez cette méthode quand les cotes dans un dessin doivent être référencées par d'autres dessins (xrefs) 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 gélez-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 COTECH 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. Aucune mise à l'échelle supplémentaire n'est nécessaire pour les cotes créées dans une présentation de l'espace papier : il est inutile de changer la valeur par défaut (1.0000) des variables système DIMLFAC et DIMSCALE.

Remarque Lorsque vous cotez des objets de l'espace objet dans l'espace papier à l'aide de cotes associatives, AutoCAD ajuste automatiquement les valeurs de cote en fonction de l'échelle d'affichage de chaque fenêtre. Cet ajustement est combiné au paramètre courant de la variable système DIMLFAC et est signalé par la commande LIST comme une valeur de remplacement du style de cote. Pour les cotes non associatives, vous devez définir manuellement la variable système DIMLFAC.

Voir aussi

"Dessin à l'échelle", page 108

"Edition dans les fenêtres de présentation", page 617

Pour définir l'échelle générale des cotes

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour définir l'échelle des cotes de l'espace objet dans les présentations

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis 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 pour quitter.
- 5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour définir l'échelle des cotes utilisée lors de la création de cotes dans une présentation

- 1 Choisissez un onglet Présentation et basculez vers 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.

Création de cotes

Vous pouvez créer tous les types de cote standard.

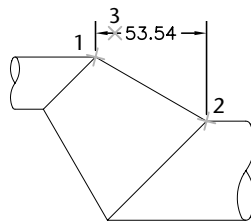
Création de cotes linéaires

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.

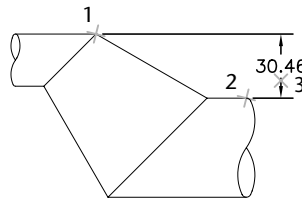
Présentation de la création de cotes linéaires

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 (1 et 2). 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.

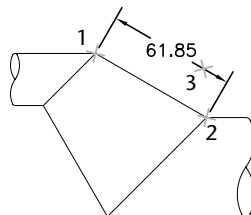
Dans les quatre figures ci-dessus, les points de départ des lignes d'attache (1 et 2) ont été désignés de façon explicite. L'emplacement de la ligne de cote est désigné par le chiffre 3.



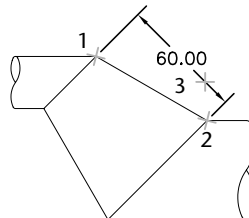
Alignement horizontal



Alignement vertical



Alignée

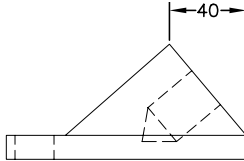


Cote tournée à 315 degrés

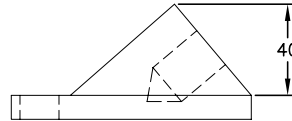
Lors de la création de cotes linéaires, vous pouvez modifier le contenu et l'angle du texte, ainsi que l'angle de la ligne de cote.

Création de cotes horizontales et verticales

AutoCAD crée automatiquement une cote horizontale ou verticale en fonction des origines des lignes d'attache que vous désignez ou de l'emplacement à partir duquel vous sélectionnez l'objet. Vous pouvez toutefois changer de type de cote en cours d'opération. 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 Dans le menu Cotation, choisissez Linéaire.
- 2 Appuyez sur ENTREE 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** (textMult). Dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne, révisez le texte, puis cliquez sur OK. Si vous modifiez le texte inclus entre les chevrons (<>) ou supprimez ces derniers, vous modifiez ou supprimez la valeur de cote calculée par AutoCAD. 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.

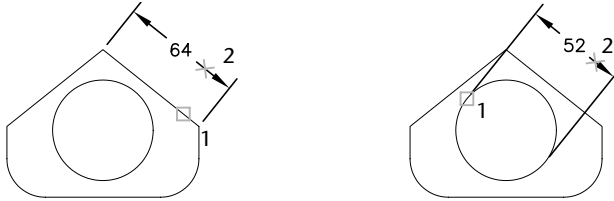


Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTLIN

Création de cotes alignées

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 Dans le menu Cotation, cliquez sur Aligné.
- 2 Appuyez sur ENTREE 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. Si vous modifiez le texte inclus entre les chevrons (<>) ou supprimez ces derniers, vous modifiez ou supprimez la valeur de cote calculée par AutoCAD. 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** (textMult). Dans la boîte de dialogue Editeur de texte multiligne, révisez le texte, puis cliquez sur OK.
 - Pour modifier le texte à l'aide de texte sur une ligne, entrez **t** (Text). Vérifiez le texte sur la ligne de commande, puis appuyez sur ENTREE.
 - 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.

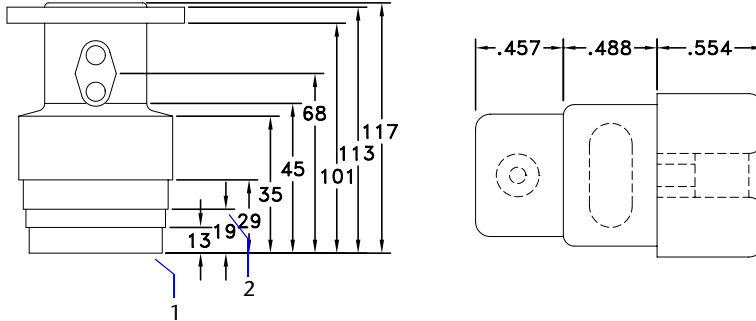


Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTALI

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.

Pour créer une cote linéaire de ligne de base

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez 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. AutoCAD demande la deuxième ligne de cote.

- 2 Utilisez un accrochage d'objet pour sélectionner la deuxième ligne d'attache, ou appuyez sur ENTREE pour sélectionner une cote comme cote de base.

AutoCAD place automatiquement la deuxième ligne de cote à la distance spécifiée par l'option Espacement des lignes de base dans l'onglet Lignes et flèches 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 ENTREE pour mettre fin à la commande.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTLIGN

Pour créer une cote linéaire continue

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Continue.
AutoCAD utilise la seconde ligne d'attache de la cote existante comme première ligne d'attache.
- 2 Utilisez des accrochages d'objet pour spécifier les origines de lignes d'attache supplémentaires.
- 3 Appuyez deux fois sur ENTREE pour mettre fin à la commande.

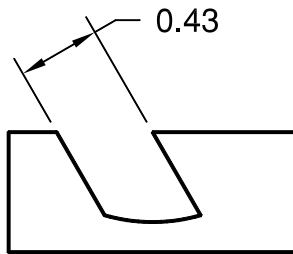


Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTCONT

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 Dans le menu Cotation, choisissez Linéaire.
- 2 Appuyez sur ENTREE 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.



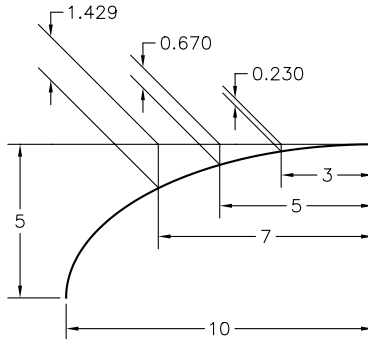
Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTLIN

Création de cotes avec des lignes d'attache obliques

AutoCAD Les lignes d'attache sont toujours perpendiculaires 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.



Cotes rendues obliques

Pour rendre une ligne d'attache oblique

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Oblique.
- 2 Sélectionnez la cote voulue.
- 3 Entrez une valeur pour l'angle d'obliquité ou spécifiez deux points.



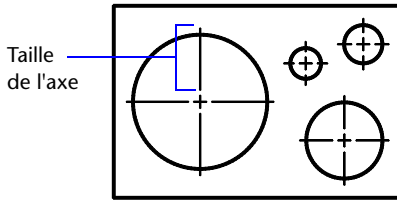
Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTEDIT

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. Si la position du texte est définie sur Au-dessus de la ligne de cote, avec un repère, la cote est créée avec une ligne de repère.

Les axes et les marques centrales concernent uniquement les cotes de diamètre et de rayon. Ils apparaissent seulement si la ligne de cote se trouve à l'extérieur du cercle ou de l'arc.



Trait d'axe

La longueur de l'axe définit la longueur des segments de droite partant de la marque centrale.

Voir aussi

"Ajustement du texte de cote entre les lignes d'attache", page 538

Pour créer une cote de diamètre

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez 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** (textMult). Si vous modifiez le texte inclus entre les chevrons (<>) ou supprimez ces derniers, vous modifiez ou supprimez la valeur de cote calculée par AutoCAD. 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.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTDIA

Pour créer une cote radiale

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Rayon.
- 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** (textMult). Si vous modifiez le texte inclus entre les chevrons (<>) ou supprimez ces derniers, vous modifiez ou supprimez la valeur de cote calculée par AutoCAD. 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.

Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTRAYON

Pour créer des médianes avec des cotes radiales

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.
- 3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Lignes et flèches, sous Marques centrales des cercles, sélectionnez Ligne dans la zone Type. La zone d'exemple affiche votre sélection.
- 4 Dans la zone Taille, indiquez la longueur de la médiane.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTCEN

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.

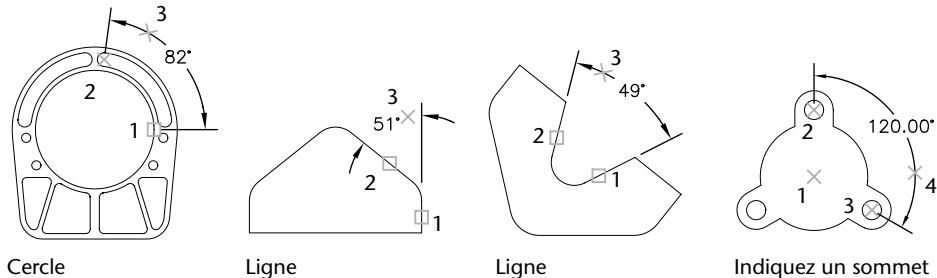
Lignes de cote

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 ligne de cote ne rencontre pas l'une des lignes ou les deux lignes en cours de cotation, AutoCAD dessine une ou deux lignes d'attache afin de recouper 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, un cercle ou trois points pour spécifier un angle, AutoCAD 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.

AutoCAD utilise l'emplacement de l'arc de ligne de cote que vous indiquez pour choisir entre l'angle mineur et l'angle majeur définis par le sommet de l'angle et les lignes d'attache.



Pour créer une cote angulaire

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez 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** (textMult). Si vous modifiez le texte inclus entre les chevrons (<>) ou supprimez ces derniers, vous modifiez ou supprimez la valeur de cote calculée par AutoCAD. 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 la position de l'arc de ligne de cote.

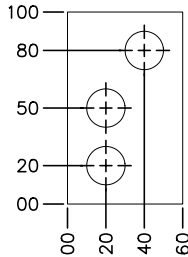


Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTANG

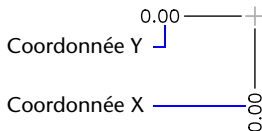
Création de cotes superposées

Les cotes superposées mesurent la distance perpendiculaire entre le point d'origine, appelé *référence*, et un élément coté 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.

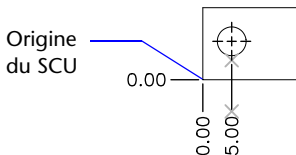


Cotes superposées

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. Lorsque vous spécifiez un point, AutoCAD détermine automatiquement s'il doit calculer les valeurs X ou Y. Cette fonction est appelée "cotes superposées automatiques". Si la distance est plus importante pour la valeur Y, la cote mesure la valeur X. Sinon, elle calcule la valeur Y.



AutoCAD utilise la valeur des coordonnées absolues du Système de coordonnées utilisateur (SCU) courant pour déterminer les coordonnées. Avant de créer des cotes superposées, vous devez redéfinir l'origine du SCU pour qu'elle coïncide avec la référence.



Le texte de cote est aligné par rapport à la ligne de repère, quelle que soit l'orientation du texte définie par le style de cote courant. Vous pouvez accepter la valeur proposée par défaut ou entrer votre propre texte.

Pour créer des cotes superposées

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Ordonnée.
- 2 Activez le mode Ortho pour tracer des lignes de repère droites.
- 3 A l'invite Indiquez la position de l'objet, précisez l'emplacement d'un point.
- 4 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*.



- 5 Indiquez l'extrémité de la ligne de repère de la coordonnée.

Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTORD

Modification des cotes existantes

Vous pouvez modifier tous les composants des objets cote d'un dessin individuellement ou en utilisant les styles de cote.

Application d'un nouveau style à une cote existante

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 appliquant un style de cote différent. 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 Dans le menu Cotation, choisissez Mettre à jour.
- 2 Sélectionnez les cotes auxquelles vous souhaitez appliquer le style en cours.
- 3 Appuyez sur ENTREE.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande -COTSTYLE

Pour restaurer un style de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style à restaurer, puis cliquez sur Définir courant.
- 3 Cliquez sur Fermer.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTSTYLE

Autre possibilité :

- Dans la barre d'outils Styles, cliquez sur la flèche dans la commande Styles de cote et sélectionnez un style de cote.

Remplacement du style de cote

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 et flèches, le style de cote courant reste inchangé. Cependant, la nouvelle valeur pour la couleur est enregistrée dans la variable système COTCLE. 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 la valeur des variables de cotation à partir de 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.

Command: **cotlin**

Précisez l'origine de la première ligne d'attache ou <sélectionnez objets> : **cotcl**

Entrez une nouvelle valeur pour la variable de cotation <dubloc> : **5**

Définissez l'origine de la première ligne d'attache <sélectionner objets> :
désignez l'origine de la première ligne d'attache ou sélectionnez l'objet à coter.

Pour définir des paramètres de remplacement pour un style de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 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, sélectionnez les onglets appropriés pour modifier le style de cote.
- 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.

Dans la liste des noms, le style de cote et ses valeurs de remplacement sont enregistrés sous la forme +NOMSTYLE.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour appliquer des paramètres de remplacement à un style de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.
- 2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, choisissez Remplacer.
- 3 Dans la boîte de dialogue Remplacer le style courant, entrez les paramètres de remplacement de style, puis cliquez sur OK.

AutoCAD affiche les <paramètres de remplacement de style> sous le nom du style 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.

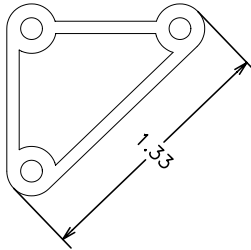


Barre d'outils Cotation ou Styles

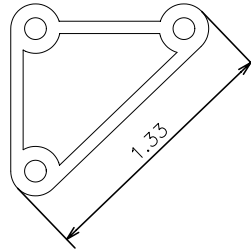
Ligne de commande COTSTYLE

Modification du texte de cote

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

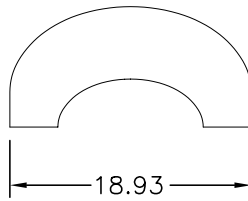


Texte de cote remplacé
à sa position d'origine

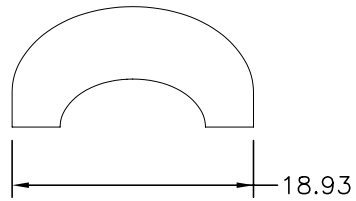
Lorsque vous faites pivoter ou que vous remplacez le texte de cote, précisez d'abord la nature du changement (par exemple, une rotation du texte pour l'incliner). Pour déplacer le texte de cote, vous ne pouvez sélectionner qu'une seule cote à la fois.

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

Voir aussi

"Contrôle du texte de la cote", page 538

Pour faire pivoter le texte de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Aligner le texte. Choisissez ensuite Angle.
- 2 Sélectionnez la cote que vous souhaitez modifier.
- 3 Définissez le nouvel angle d'orientation du texte.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTTEDIT

Pour rétablir la position initiale du texte de cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Aligner le texte. Choisissez ensuite Début.
- 2 Sélectionnez le texte de cote dont vous souhaitez rétablir la position.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTTEDIT

Pour remplacer le texte de cote

- 1 Dans le menu Modification, cliquez sur Objet ► Texte ► Modifier.
- 2 Sélectionnez le texte de cote à modifier.
- 3 Dans l'Editeur de texte multiligne, tapez le nouveau texte de cote et cliquez sur OK.



Barre d'outils Texte

Ligne de commande DDEDIT

Pour placer le texte de cote à gauche de la ligne de cote

1 Dans le menu Cotation, choisissez Aligner le texte. Choisissez ensuite A 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.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande COTTEDIT

Pour définir l'espacement des lignes de cote pour les cotes de ligne de base et les cotes continues

1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.

2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier le style de cote, onglet Lignes et flèches, sous Lignes de cote, entrez la distance de décalage entre chacune des lignes des cotes de ligne de base ou continues dans la case Espacement de ligne de base.

4 Cliquez sur OK pour quitter.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Pour modifier le décalage des lignes d'attache

1 Dans le menu Cotation, choisissez Style.

2 Dans le Gestionnaire des styles de cote, sélectionnez le style que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur Modifier.

3 Dans la boîte de dialogue Modifier les styles de cote, dans l'onglet Lignes et flèches, dans la zone Lignes d'attache, entrez la nouvelle valeur pour Décalage de l'origine.

4 Cliquez sur OK pour quitter.

5 Cliquez sur Fermer pour quitter la boîte de dialogue Gestionnaire des styles de cote.



Barre d'outils Cotation ou Styles

Ligne de commande COTSTYLE

Modification de la géométrie de la cote

Vous pouvez modifier les cotes au moyen des commandes d'édition à l'aide des poignées d'AutoCAD. 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 or 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.

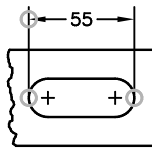
Dans d'autres cas, la cote peut être partiellement associée. Par exemple, si une cote linéaire est associée aux extrémités de deux objets géométriques, puis que l'un des objets est supprimé, la cote reste associée à l'objet restant. L'extrémité dissociée de la cote linéaire peut alors être associée à un autre objet géométrique à l'aide de la commande COTREASSOCIER.

Remarque Un message apparaît sur la ligne de commande si une cote est dissociée d'un objet.

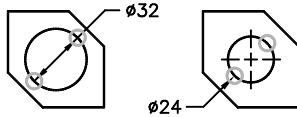
Modification des cotes non associatives

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.

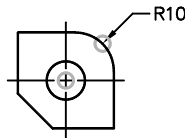
Les illustrations suivantes présentent les points de définition de chaque type de cote. Le point situé au milieu du texte de cote sert également de point de définition commun à tous les types de cotes.



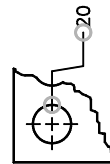
Cote linéaire : origine des lignes d'attache et intersection de la première ligne d'attache avec la ligne de cote



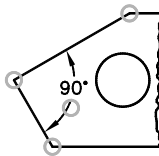
Cote superposée : emplacement du point objet et extrémité de la ligne de repère



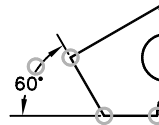
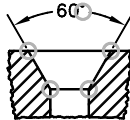
Cote de rayon : point sélectionné et centre



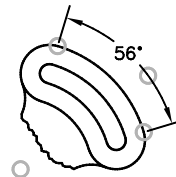
Cote de diamètre : point sélectionné et point opposé



Cote angulaire à trois points : sommet de l'angle, origines de ligne d'attache et arc de ligne de cote



Cote angulaire à deux lignes : origines des lignes d'attache et arc de cote



Si aucun sommet d'angle n'est connu, AutoCAD place des points de définition aux extrémités des lignes qui forment l'angle. Dans l'exemple de cote angulaire à deux lignes, AutoCAD place un point de définition au centre de l'arc coté.

Remarque Les points de définition sont placés sur un calque spécial appelé DEFPOINTS, qui n'est pas tracé.

Modification des cotes décomposées

Vous pouvez modifier les cotes décomposées comme n'importe quel autre objet, car il s'agit d'un ensemble d'objets distincts : lignes, solides 2D et 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.

Modification de l'associativité des cotes

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 ;
- Retirez l'associativité des cotes dans les dessins qui seront utilisés par des tiers avec des versions antérieures à AutoCAD 2002, si ces utilisateurs ne veulent pas d'objets externes dans les dessins.

Association des cotes à d'autres objets

La commande COTREASSOCIER permet de sélectionner une ou plusieurs cotes et de redéfinir un à un les points d'origine des lignes d'attache de chaque cote. Pour chaque point d'origine de ligne d'attache, vous pouvez indiquer un 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 indique si les différents points d'origine des lignes d'attache de la cote sont associatifs 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 d'objet pour définir la nouvelle association du point d'origine de ligne d'attache, ou appuyez sur ENTREE pour passer au point d'origine suivant.

Remarque Le marqueur disparaît si vous effectuez un panoramique ou un zoom à l'aide d'une souris à molette.

Transformation des cotes non-associatives en cotes associatives

Vous pouvez rendre associatives toutes les cotes non-associatives d'un dessin. Utilisez la commande SELECTRAP pour sélectionner toutes les cotes non-associatives, puis 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. Utilisez la commande SELECTRAP pour sélectionner toutes les cotes associatives, puis la commande COTDISSOCIER pour les transformer en cotes non-associatives.

Voir aussi

"Cotes associatives", page 530

"Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs", page 749

Pour associer ou réassocier une cote

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez Réassocier cotes.
- 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 ENTREE 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.

Ligne de commande COTREASSOCIER

Pour dissocier une cote

- 1 Sur la ligne de commande, entrez DIMDISASSOCIATE.
- 2 Sélectionnez une ou plusieurs cotes à dissocier, puis appuyez sur ENTREE lorsque vous avez terminé.

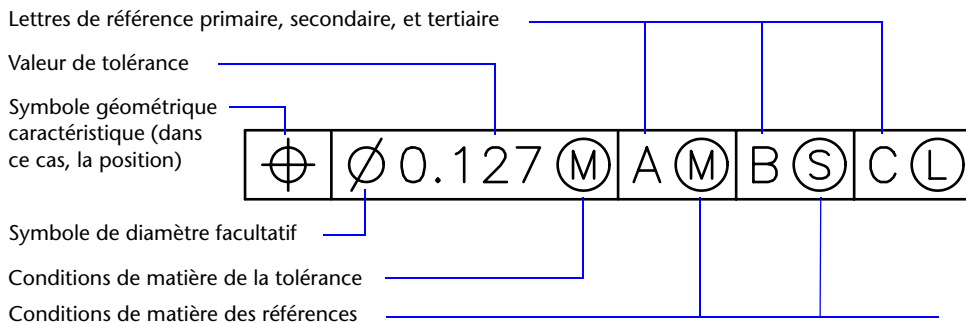
Ajout de tolérances géométriques

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 limitent les écarts admissibles de forme, de profil, d'orientation, de position et de battement. 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 objets, les tolérances géométriques ne peuvent être associées à des objets géométriques.

Pour créer des tolérances géométriques

- 1 Dans le menu Cotation, choisissez 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.



Barre d'outils Cotation

Ligne de commande TOLERANCE

Pour créer une tolérance géométrique avec une ligne de repère

- 1 Dans la ligne de commande, entrez **LREPERE**.
- 2 Indiquez le point de départ de la ligne de repère.
- 3 Indiquez le point suivant.
- 4 Appuyez deux fois sur la touche ENTREE 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.

Ligne de commande LREPERE

Conditions de matière

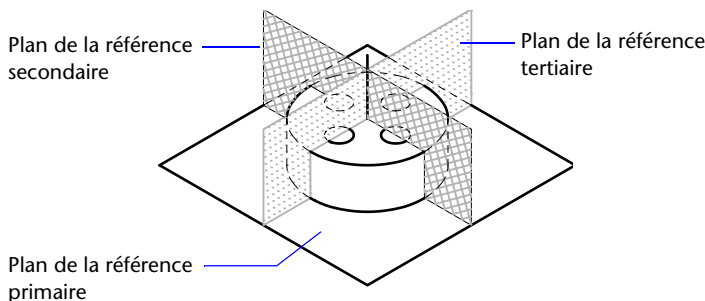
La deuxième case permet d'inscrire la valeur de tolérance. Selon le type de contrôle, cette valeur doit être précédée d'un symbole de diamètre et suivie du symbole définissant la condition de matière.

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.

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.

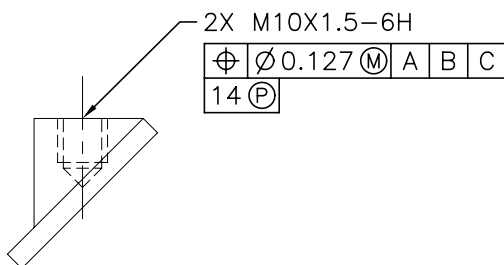


La figure ci-dessus représente un cadre de référence servant à vérifier les dimensions de la pièce.

Zones de tolérance projetées

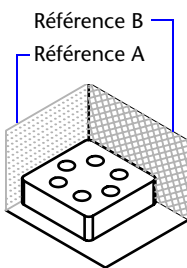
Pour plus de précision, il est possible d'ajouter des tolérances projetées aux tolérances de position. Les tolérances projetées permettent, par exemple, de définir la zone de tolérance de perpendicularité d'une pièce encastrée.

Le symbole de tolérance projetée (\textcircled{P}) 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.

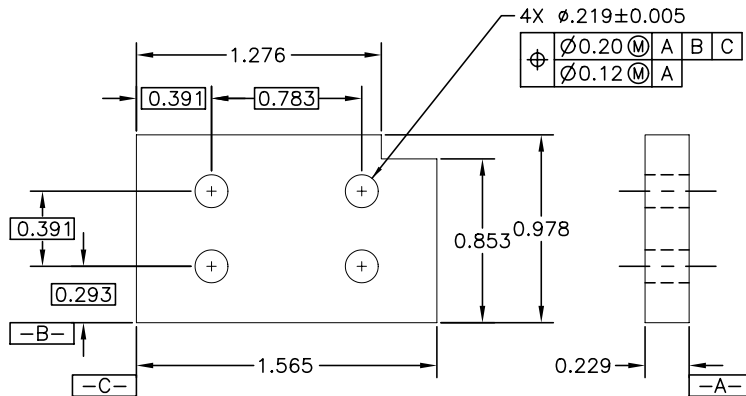


Tolérances composées

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 la figure ci-dessus, 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 la figure ci-dessous.



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. La case réservée au symbole géométrique s'étend sur les deux lignes du cadre. AutoCAD Vous pouvez ensuite créer une deuxième ligne de symboles de tolérance.

Partie 6

Création de présentations et de tracés

Chapitre 21	Création de présentations	583
Chapitre 22	Impression de dessins	625

Création de présentations

Une présentation est un espace reproduisant une feuille de papier et offrant une configuration de traçage prévisible. Vous pouvez y créer et y positionner des fenêtres, ajouter un cartouche ou d'autres objets et éléments de géométrie. Vous avez la possibilité de créer plusieurs présentations dans un dessin afin d'afficher différentes vues, chacune pouvant contenir des échelles de tracé et des formats de papier distincts. Chaque présentation affiche le dessin tel qu'il sera tracé sur la feuille de papier.

21

Contenu

- Présentation des présentations
- Utilisation de l'espace papier et de l'espace objet
- Configuration d'une présentation
- Réutilisation des présentations et des paramètres de présentation
- Création de fenêtres de présentation
- Gestion de la visibilité dans des fenêtres de présentation
- Gestion de la visibilité d'un calque dans une présentation
- Edition dans les fenêtres de présentation
- Création d'une fenêtre non rectangulaire

Présentation des présentations

La fenêtre d'AutoCAD® met à votre disposition deux environnements de travail parallèles représentés par les onglets Objet et Présentation. L'onglet Objet vous permet de dessiner un modèle de votre sujet. Dans les onglets Présentation, vous pouvez disposer plusieurs "instantanés" du modèle. Chaque présentation figure une feuille de dessin pouvant afficher une ou plusieurs vues du modèle à des échelles différentes.

- **L'onglet Objet donne accès à une zone de dessin illimitée.** Dans l'*espace objet*, vous dessinez à l'échelle 1:1 et vous choisissez si une unité représente un pouce (pour un support) ou un mètre (pour un pont).
- **Les onglets Présentation permettent d'accéder à des feuilles de dessins virtuels.** Lorsque vous définissez une présentation, vous indiquez à AutoCAD le format de papier que vous souhaitez utiliser. La présentation correspond à la feuille de dessin. Cet environnement de présentation est appelé *espace papier*.

Vous pouvez y créer et y positionner des fenêtres, ajouter des cotes, un cartouche ou un autre élément de géométrie. Les fenêtres affichent les objets de l'espace objet d'un dessin, c'est-à-dire les objets créés dans l'onglet Objet. Chaque fenêtre peut afficher ces objets selon une échelle spécifique.

Vous pouvez créer plusieurs présentations dans un dessin, dont chacune peut contenir différents paramètres de traçage et dimensions de papier.

Par défaut, un nouveau dessin comporte deux onglets Présentation : Présentation1 et Présentation2. Si vous utilisez un gabarit, la configuration de la présentation par défaut de votre dessin sera peut-être différente.

Vous pouvez créer intégralement une présentation. Utilisez l'Assistant Créer une présentation ou importez une présentation d'un dessin gabarit. Lorsque vous créez une présentation à partir de rien, la première fois que vous la sélectionnez, le système vous demande de spécifier des informations de mise en page.

Vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris dans un onglet Présentation pour afficher un menu contextuel présentant des options qui vous permettent d'effectuer diverses opérations :

- Créer une nouvelle présentation
- Importer une présentation issue d'un dessin gabarit
- Supprimer une présentation
- Renommer une présentation
- Modifier l'ordre des onglets Présentation

- Créer une nouvelle présentation basée sur une présentation existante
- Sélectionner toutes les présentations
- Créer une mise en page pour la présentation courante
- Tracer une présentation

Pour créer une présentation

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Présentation. Choisissez ensuite Nouvelle présentation.
- 2 Entrez le nom de la nouvelle présentation dans la ligne de commande. Un onglet Présentation est créé. Pour basculer vers la nouvelle présentation, choisissez cet onglet.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande LAYOUT

Pour importer une présentation issue d'un gabarit

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Présentation. Choisissez Présentation dans la zone Gabarit.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez un fichier DWT ou DWG à partir duquel importer une présentation.
- 3 Choisissez Ouvrir.
- 4 Dans la boîte de dialogue Insérer présentation(s), sélectionnez une présentation à importer. Un onglet Présentation est créé. Pour basculer vers la nouvelle présentation, choisissez cet onglet.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande LAYOUT

Pour supprimer une présentation

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur la présentation à supprimer et choisissez Supprimer dans le menu contextuel.
- 2 Dans la zone d'avertissement d'AutoCAD, choisissez OK pour supprimer la présentation. L'onglet Objet ne peut pas être supprimé.

Ligne de commande LAYOUT

Pour renommer une présentation

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur la présentation à renommer et choisissez Renommer dans le menu contextuel.
- 2 Dans la boîte de dialogue Renommer la présentation, entrez le nouveau nom.
- 3 Cliquez sur OK.

L'onglet Objet ne peut pas être renommé.

Ligne de commande LAYOUT

Pour réorganiser les onglets Présentation

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de la présentation à repositionner, puis choisissez Déplacer ou copier dans le menu contextuel.
- 2 Dans la boîte de dialogue Déplacer ou Copier, sélectionnez l'onglet Présentation qui doit être placé directement après celui qui est déplacé ou copié. Si vous voulez déplacer l'onglet à la fin de la liste des onglets Présentation, choisissez Déplacer à la fin.
- 3 Cliquez sur OK.

L'onglet Objet ne peut pas être repositionné.

Ligne de commande LAYOUT

Pour activer une présentation

Pour activer une présentation, procédez de l'une des façons suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Présentation de la présentation à activer.
- Appuyez sur CTRL+PgSuiv pour vous déplacer de gauche à droite parmi les onglets Présentation ou sur CTRL+PgPréc pour vous déplacer de droite à gauche. Arrêtez lorsque vous parvenez à l'onglet de la présentation à activer.

Pour activer la présentation précédente

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Présentation ou Modèle.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Activer la présentation précédente.

Pour activer l'onglet Modèle

Pour activer l'onglet Modèle, procédez de l'une des manières suivantes :

- Cliquez sur l'onglet Modèle.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Présentation ou Modèle. Dans le menu contextuel, cliquez sur Activer l'onglet Objet.

Pour dupliquer une présentation

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de la présentation à dupliquer, puis choisissez Déplacer ou copier dans le menu contextuel.
- 2 Dans la boîte de dialogue Déplacer ou Copier, sélectionnez une position pour le nouvel onglet Présentation.
- 3 Veillez à ce que l'option Créer une copie soit activée.
- 4 Cliquez sur OK.

L'onglet Objet ne peut pas être dupliqué.

Ligne de commande LAYOUT

Pour sélectionner toutes les présentations

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet Présentation et choisissez Sélectionner toutes les présentations dans le menu contextuel.

Ligne de commande LAYOUT

Pour effectuer la mise en page d'une présentation courante

- Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de présentation courante, puis choisissez Configurations de tracé dans le menu contextuel.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour tracer une présentation

- 1 Cliquez sur les onglets Présentation à tracer. Pour en sélectionner plusieurs, maintenez la touche MAJ enfoncée.
- 2 Cliquez sur l'onglet Présentation avec le bouton droit de la souris, puis choisissez Imprimer dans le menu contextuel.
- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin avec les nouveaux paramètres.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

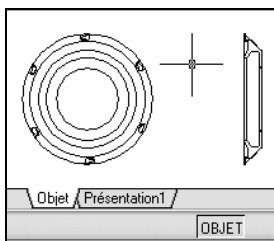
Utilisation de l'espace papier et de l'espace objet

En règle générale, vous créez vos dessins dans l'espace objet et préparez leur traçage dans l'espace papier. L'environnement utilisé pour configurer et préparer le dessin au traçage est une représentation visuelle fidèle du tracé final. Des onglets figurent au bas de la fenêtre de dessin : l'onglet **Objet** et un ou plusieurs onglets **Présentation**.

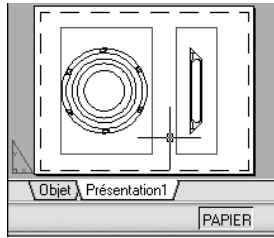
Pour accéder à l'espace objet, choisissez l'onglet **Objet** ou activez une fenêtre dans un onglet **Présentation**. Vous pouvez également entrer **objet** sur la ligne de commande. C'est à l'onglet **Objet** que vous ferez le plus souvent appel pour créer et modifier votre dessin. Lorsque vous l'utilisez, vous travaillez toujours dans l'espace objet. Si vous ne devez pas tracer plusieurs fenêtres pour votre dessin, vous pouvez le tracer à partir de l'onglet **Objet**.

Lorsque vous êtes prêt à configurer votre dessin pour le traçage, basculez vers un onglet de présentation. Chacun de ces onglets comporte un environnement de dessin de l'espace papier qui vous permet de créer des fenêtres et de définir les paramètres de la page, tels le format du papier, l'orientation du dessin et la position. Ces paramètres sont enregistrés avec la présentation. Lorsque vous spécifiez des paramètres pour une présentation, vous pouvez enregistrer et nommer la mise en page. Les mises en page enregistrées peuvent être utilisées pour d'autres présentations. Vous pouvez également créer une nouvelle présentation à partir d'un fichier gabarit de présentation existant (DWT ou DWG).

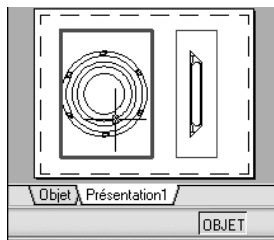
L'onglet **Objet** permet de consulter et de modifier les objets de l'espace objet. Le réticule est actif sur l'ensemble de la zone de dessin.



Dans l'onglet **Présentation**, vous pouvez aussi consulter et modifier les objets de l'espace papier tels que les cartouches.



Dans une fenêtre Présentation, vous pouvez afficher et modifier les objets de l'espace objet. Pour accéder à l'espace objet à partir d'une présentation, cliquez deux fois dans une fenêtre de présentation. Le réticule et la mise en surbrillance permettent d'identifier la fenêtre de présentation courante.



Cliquez dans la fenêtre d'une autre présentation pour en faire la fenêtre active. Vous pouvez également appuyer sur CTRL + R pour passer d'une fenêtre existante à l'autre.

En règle générale, vous suivez la procédure ci-dessous :

- Création d'un dessin dans l'onglet Objet.
- Configuration d'un périphérique de traçage
- Création d'un onglet Présentation.
- Définition de la mise en page de la présentation (périphérique de traçage, format de papier, aire de tracé, échelle du tracé et orientation du dessin)
- Insertion d'un cartouche dans la présentation (sauf si vous utilisez un dessin gabarit comportant déjà un cartouche).
- Création de fenêtres de présentation et positionnement dans la présentation.
- Définition de l'échelle des fenêtres de présentation.
- Au besoin, cotation, annotation ou création d'un élément de géométrie dans la présentation.
- Traçage de la présentation

Configuration d'une présentation

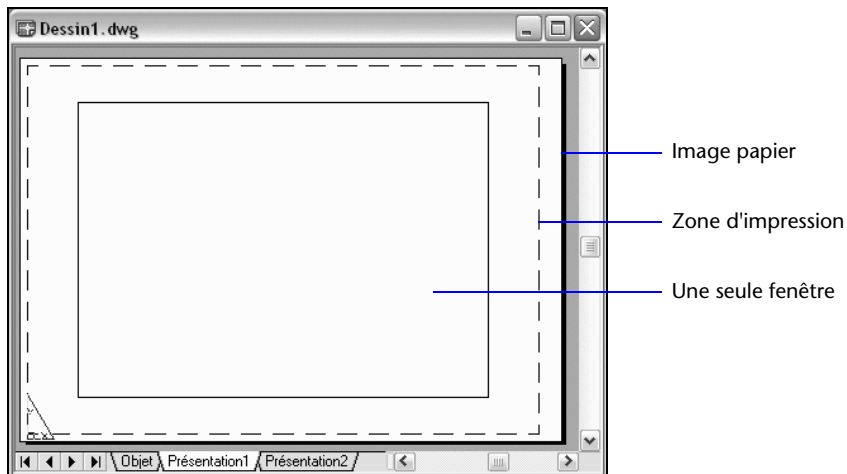
Une fois que vous avez terminé de dessiner l'objet dans l'onglet Objet, vous pouvez créer une présentation en cliquant sur un onglet de présentation.

Voir aussi

"Attribution de tables de styles de tracé aux présentations", page 650

Présentation de la configuration des présentations

Une fois que vous avez terminé de dessiner l'objet dans l'onglet Objet, vous pouvez créer une présentation en cliquant sur un onglet de présentation. Lorsque vous cliquez pour la première fois sur un onglet de présentation, une seule fenêtre s'affiche, et une feuille avec marges indique le format de papier du traceur actuellement configuré, ainsi que la zone d'impression du papier. AutoCAD affiche la boîte de dialogue Configuration de tracé, dans laquelle vous pouvez définir les paramètres de la présentation et du périphérique de traçage. Les paramètres de présentation définis sont enregistrés avec la présentation en tant que configuration du tracé. Vous pouvez modifier ultérieurement les paramètres d'une présentation terminée.



Vous pouvez créer une présentation, l'importer depuis un dessin gabarit ou utiliser l'Assistant de Présentation. L'Assistant de Présentation vous guide par étape au travers d'une série de questions qui vous aident à configurer la page, insérer un cartouche et créer des fenêtres.

Pour que la boîte de dialogue Configuration de tracé n'apparaisse pas à chaque nouvelle présentation de dessin, désactivez l'option Afficher Configuration de tracé des nouv. présentations sur l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options. Si vous ne souhaitez pas créer automatiquement une fenêtre pour chaque présentation, désactivez l'option Créer fenêtre dans les nouvelles présentations dans l'onglet Affichage de la boîte de dialogue Options.AutoCAD

Sélection du format de papier d'une présentation

Vous pouvez sélectionner un format de papier à partir d'une liste standard et indiquer les pouces ou les millimètres comme unités de mesure. Les formats de papier proposés sous forme de liste dépendent du périphérique de traçage actuellement configuré. Si le traceur est configuré pour une impression raster, vous devez indiquer la taille en pixels. Vous pouvez personnaliser le format de papier à l'aide de l'Editeur 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 Configurations de tracé 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 la *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour lancer l'Editeur de configuration du traceur

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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.

Ligne de commande MISENPAGE

Pour définir le format de papier d'une présentation

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.

- 3 Sous les rubriques Format et unités de papier, sélectionnez une option de la liste Format de papier.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

Pour créer un format de papier personnalisé sans modèle de base

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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'Editeur de configuration du traceur, sélectionnez l'onglet Paramètres du périphérique et du document.
- 4 Cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options d'étalonnage et de format de papier.
- 5 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.
- 6 Sous Formats de papier personnalisés, cliquez sur Ajouter.
- 7 Dans l'Assistant Format de papier personnalisé, dans la page Début, sélectionnez Commencer avec un brouillon. Cliquez sur Suivant.
- 8 Dans la page Limites du support, sélectionnez, dans la liste Unités, 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.

- 9 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'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.

- 10 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.
- 11 Dans la page Format de papier, entrez le nom du format papier. Cliquez sur Suivant.

- 12 Dans la page Nom de fichier, entrez le nom du fichier PMP.
- 13 Dans la page Fin, précisez la source d'alimentation papier (continu ou feuille à feuille).
- 14 Cliquez sur Imprimer une page de test pour vérifier le format de papier personnalisé.
AutoCAD imprime une croix et un rectangle qui définissent respectivement le format de papier et la zone d'impression. Si les quatre côtés du rectangle ne sont pas imprimés, augmentez les marges.
- 15 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour créer un format de papier personnalisé basé sur un format de papier existant

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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'Editeur de configuration du traceur, sélectionnez l'onglet Paramètres du périphérique et du document.
- 4 Cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options d'étalonnage et de format de papier.
- 5 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.
- 6 Sous Formats de papier personnalisés, cliquez sur Ajouter.
- 7 Dans la page Début de l'Assistant Format de papier personnalisé, sélectionnez Utiliser format existant.
- 8 Dans la liste des formats de papier standard existants, sélectionnez celui à utiliser comme modèle pour créer le format personnalisé.
- 9 Pour les autres étapes de l'assistant Personnaliser les formats de papier, suivez les instructions données dans la section "Pour créer un format de papier personnalisé sans modèle de base", page 592 .
Le nouveau format est un format défini par l'utilisateur et non un format standard.
- 10 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour modifier un format de papier personnalisé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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'Editeur de configuration du traceur, sélectionnez l'onglet Paramètres du périphérique et du document.
- 4 Cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options d'étalonnage et de format de papier.
- 5 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.
- 6 Sélectionnez un format de papier dans la liste affichée sous Formats de papier personnalisés. Cliquez sur Modifier.
- 7 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.
- 8 Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour supprimer un format de papier personnalisé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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'Editeur de configuration du traceur, sélectionnez l'onglet Paramètres du périphérique et du document.
- 4 Cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options d'étalonnage et de format de papier.
- 5 Cliquez deux fois sur Formats de papier personnalisés.
- 6 Sélectionnez un format de papier dans la liste affichée sous Formats de papier personnalisés.
- 7 Cliquez sur Supprimer.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour modifier un format de papier standard

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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'Editeur de configuration du traceur, sélectionnez l'onglet Paramètres du périphérique et du document.
- 4 Cliquez deux fois sur Calibrage & formats de papier utilisateur pour afficher les options d'étalonnage et de format de papier.
- 5 Cliquez deux fois sur Modifier les formats de papier standard.

- 6 Sous Modifier les formats de papier standard, sélectionnez le format de papier à modifier. Cliquez ensuite sur Modifier.
- 7 À l'aide de l'assistant, modifiez la zone d'impression comme il convient. Cliquez sur Terminer pour quitter l'assistant.

Ligne de commande GESTTRACEUR

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, activez l'option Enregistrer modif. à présentation.

Si vous modifiez l'orientation du dessin, l'origine du tracé demeure dans l'angle inférieur gauche de la page.

Pour définir l'orientation du dessin tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.
- 3 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.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

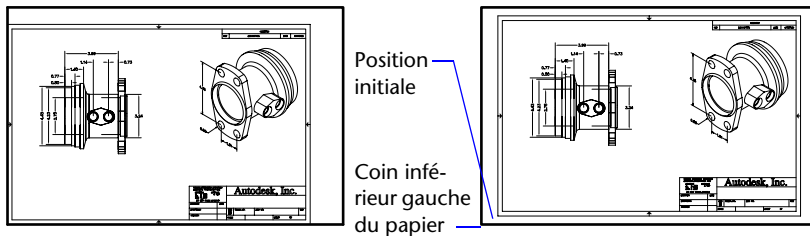
Définition de l'origine du tracé dans une présentation

Vous pouvez modifier le décalage de l'origine du tracé pour ajuster la position du tracé sur le papier.

L'origine du tracé correspond au coin inférieur gauche de l'aire de tracé spécifiée. En principe, la valeur du décalage par rapport à l'origine est 0 dans les directions *X* et *Y*.

Si vous choisissez de n'imprimer qu'une partie de la présentation, vous pouvez également centrer le tracé sur la feuille. Le centrage du tracé modifie son origine.

Pour déplacer le dessin par rapport au coin inférieur gauche du papier, indiquez des valeurs de décalage positives ou négatives. Pour décaler le tracé au-dessous du coin inférieur gauche, entrez des valeurs négatives. Cette opération peut entraîner une délimitation de l'aire de tracé.



Origine du tracé 0,0

Origine du tracé -1,0, -0,5

Pour décaler l'origine du tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.
- 3 Sous Décalage du tracé, entrez une valeur (unités) pour l'origine *X* et/ou *Y*.
L'origine est décalée en fonction du nombre d'unités spécifié. Une valeur positive déplace l'origine à droite et vers le haut. Une valeur négative la déplace à gauche et vers le bas.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

Définition de l'aide de tracé d'une présentation

Lors de la préparation du traçage dans l'onglet Objet ou dans un onglet de présentation, vous pouvez définir l'aire de tracé représentant le contenu à tracer. Au moment de la création d'une présentation, l'option par défaut est Présentation. Cette option permet de tracer tous les objets figurant à l'intérieur des marges du format de papier spécifié. L'origine du tracé est calculée à partir de 0,0, c'est-à-dire du coin inférieur gauche des marges.

L'option Affichage permet de tracer tous les objets affichés dans la zone graphique. 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 imprimer.

Remarque Si vous ouvrez un dessin enregistré dans un espace papier dans la version 14 d'AutoCAD Release 14 ou dans une version antérieure, la zone de tracé par défaut est Etendue et l'échelle de tracé par défaut est Ajuster au format.

Pour définir l'aire de tracé et ajuster l'affichage du tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.
- 3 Dans la zone Aire de tracé, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Présentation.**imprime l'ensemble des objets situés à l'intérieur des marges du papier. Cette option n'est disponible qu'à partir d'un onglet de présentation.
 - **Limites.**imprime ou trace les limites courantes du dessin. 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 l'aire que vous définissez. Choisissez l'option Fenêtre, puis cliquez sur le bouton Fenêtre pour définir l'aire.



- 4 Cliquez sur OK.

Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

Définition de l'échelle de tracé d'une présentation

AutoCAD permet de réaliser des dessins grandeur nature, puis, au moment du tracé, de spécifier une échelle précise ou d'ajuster l'image en fonction du papier.

Pour définir une échelle, il suffit d'indiquer le rapport entre les unités du tracé et les unités du dessin. Vous pouvez également entrer une échelle standard ou personnalisée.

Lorsque vous tracez à partir d'une présentation, les objets de l'espace objet s'affichent selon l'échelle de leur fenêtre de présentation. Pour tracer ces objets en fonction de l'échelle de la fenêtre, tracez la présentation à l'échelle 1:1.

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 l'option Ajuster au format pour effectuer le tracé en fonction de la plus grande taille possible sur le papier.

Voir aussi

"Dessin à l'échelle", page 108

Pour définir l'échelle de tracé dans une présentation

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.
- 3 Sous Echelle du tracé, sélectionnez une valeur dans la liste Echelle.
Pour le tracé d'une présentation, l'échelle par défaut est 1:1. Pour définir une échelle personnalisée, entrez une valeur dans la zone Personnaliser.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

Pour définir l'option Ajuster au format lors du tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.

- 3 Dans la zone Echelle de tracé, sélectionnez Ajuster au format dans la liste Echelle.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

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, par exemple, vous

Voir aussi

"Contrôle de l'épaisseur des lignes", page 210

Pour appliquer une échelle aux épaisseurs de ligne dans une présentation

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Mise en page.
- 3 Dans la zone Echelle du tracé, choisissez Mettre à l'échelle épaisseurs de ligne.
- 4 Cliquez sur OK.

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.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation, puis choisissez Configurations de tracé.

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 saisies dans l'assistant ultérieurement en sélectionnant la présentation et en choisissant Configuration de tracé dans le menu Fichier.

Pour créer une présentation à l'aide de l'assistant

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Présentation. Choisissez ensuite Assistant de 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.

Ligne de commande ASSISTPRESENT

Réutilisation des présentations et des paramètres de présentation

Après avoir créé une présentation dans un dessin, vous pouvez la réutiliser dans ce même dessin ou dans d'autres.

Duplication d'une présentation

Vous pouvez copier les présentations et les onglets Présentation dans le dessin. L'onglet Objet ne peut pas être copié.

Si vous possédez un grand nombre de présentations ou des présentations comprenant des noms longs, le bas de la zone de dessin peut ne pas contenir tous les onglets. AutoCAD affiche alors des flèches que vous pouvez utiliser pour changer l'affichage des onglets. Les flèches comportant une barre affichent le premier et le dernier onglet Présentation. Lorsque vous modifiez l'affichage des onglets, l'onglet Présentation courant peut ne pas être affiché.

Pour dupliquer une présentation

- 1 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de la présentation à dupliquer, puis choisissez Déplacer ou copier dans le menu contextuel.
- 2 Dans la boîte de dialogue Déplacer ou Copier, sélectionnez une position pour le nouvel onglet Présentation.
- 3 Veillez à ce que l'option Créer une copie soit activée.
- 4 Cliquez sur OK.

L'onglet Objet ne peut pas être dupliqué.

Ligne de commande LAYOUT

Création d'une présentation à l'aide d'un gabarit

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. AutoCAD fournit des exemples de gabarit de présentation que vous pouvez utiliser quand vous créez un nouvel 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 objets fenêtre, apparaissent dans l'espace papier. Vous pouvez conserver tous les objets existants du gabarit importé ou les supprimer. Aucun objet de l'espace objet ne peut être importé.

AutoCAD fournit des gabarits de présentation identifiés par l'extension de fichier *.dwt*. Vous pouvez toutefois importer un gabarit de dessin ou une présentation à partir de n'importe quel dessin ou gabarit de présentation dans le dessin courant.

Pour créer une présentation à l'aide d'un gabarit de présentation

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Présentation. Choisissez Présentation dans la zone Gabarit.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner le gabarit du fichier, choisissez un fichier de gabarit de dessin dans la liste.
- 3 Choisissez Ouvrir.
- 4 Dans la boîte de dialogue Insérer présentation(s), sélectionnez le gabarit de présentation dans la liste, puis cliquez sur OK.

Une nouvelle présentation est créée à partir du gabarit 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.

Barre d'outils Présentations

Ligne de commande LAYOUT

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de présentation, puis choisissez A partir du gabarit.

Enregistrement d'un gabarit de présentation

Vous pouvez enregistrer un dessin en tant que dessin gabarit (fichier DWT), comprenant l'ensemble des objets et des paramètres de présentation. Pour enregistrer une présentation dans un nouveau fichier DWT, choisissez l'option Enregistrer sous de la commande PRESENTATION. Le fichier de gabarit est enregistré dans le dossier des fichiers de gabarit de dessin défini dans la boîte de dialogue Options, onglet Fichiers. Le gabarit de présentation a une extension *.dwt* ou *.dwg*, comme un fichier de dessin ou un modèle de dessin, mais ne comporte que peu d'informations ne concernant pas la présentation.

Lors de la création d'un gabarit de dessin, tous les objets existants, 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 dessin, 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.

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 de gabarit de dessin (*.dwt).
- 6 Choisissez Enregistrer.

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 éléments facultatifs.

Pour insérer une présentation sans y inclure les éléments de la table de définition non nécessaires, tels les calques et les blocs, insérez une présentation à partir d'un gabarit de dessin. Ainsi, les éléments et les blocs non utilisés n'étant pas copiés avec le gabarit, vous ne devez pas purger les informations inutiles à partir de la nouvelle présentation.

Pour insérer une présentation à l'aide de DesignCenter

- 1 Dans le menu Outils, choisissez l'option 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 palette.
- 5 Pour insérer la présentation dans le dessin courant, utilisez l'une des méthodes suivantes :
 - Faites glisser l'icône de présentation de la palette vers la zone de dessin.
 - Sélectionnez une présentation dans la palette, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et choisissez Ajouter présentation(s) dans le menu contextuel.
 - Cliquez deux fois sur la présentation dans la palette.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande ADCENTER

Importation des paramètres PCP ou PC2 dans une présentation

Si vous travaillez avec des dessins créés dans AutoCAD 14 ou une version antérieure, vous pouvez choisir d'importer la présentation et les paramètres du tracé dans un fichier PCP ou PC2, et de les appliquer à la présentation actuelle. Les paramètres enregistrés dans un fichier PCP ou PC2 sont les suivants :

- Aire de 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 Configuration de tracé.

Pour importer les paramètres PCP ou PC2 dans la présentation courante

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **assistentpc**.
- 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.

Création et utilisation de mises en page nommées

Vous pouvez enregistrer les paramètres de traceur, de table des styles de tracé et de mise en page sous forme de mises en page nommées. Vous pouvez sélectionner une mise en page nommée afin de remplacer les paramètres courants de la boîte de dialogue Configuration de tracé.

Vous pouvez 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
Ajuster au format.	Ajustement au format, feuille au format A

Il suffit d'indiquer la mise en page de la présentation lorsque vous créez la présentation. Cette mise en page est enregistrée dans le dessin. Il n'est pas nécessaire de définir ces paramètres à chaque impression. 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.

Pour enregistrer une mise en page

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Périphérique de tracé, puis sélectionnez une imprimante ou un traceur. Cliquez sur l'onglet Mise en page et modifiez les paramètres si nécessaire.
- 3 Cliquez sur le bouton Ajouter situé dans la zone Nom de la mise en page.
- 4 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé utilisateur, attribuez un nom à la mise en page.
- 5 Cliquez sur OK.

Le nom saisi s'affiche comme nom courant dans la boîte de dialogue Configuration de tracé.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour supprimer une mise en page

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la zone Nom de la mise en page de la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur Ajouter.

- 3 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé utilisateur, sélectionnez une mise en page, puis cliquez sur Supprimer.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour renommer une mise en page

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la zone Nom de la mise en page de la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur Ajouter.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé utilisateur, sélectionnez une mise en page et cliquez Renommer ou appuyez sur F2. Entrez le nouveau nom et appuyez sur ENTREE

- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour importer une mise en page d'un autre dessin

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la zone Nom de la mise en page de la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur Ajouter.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé utilisateur, cliquez sur Importer
- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez le fichier que vous souhaitez importer. Choisissez Ouvrir.
- 5 Dans la boîte de dialogue Importer configuration(s) de tracé utilisateur, sélectionnez la configuration de tracé que vous souhaitez importer. Cliquez sur OK.

Si le dessin contient déjà une mise en page portant le même nom, un message vous invite à la remplacer par la mise en page importée.

- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Création de 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.

Utilisation des fenêtres de présentation

Lors de la création d'une présentation, vous pouvez comparer les fenêtres de présentation à des objets qui offrent une vue dans l'espace objet, et que vous pouvez déplacer et redimensionner. Les fenêtres de présentation peuvent se chevaucher ou être séparées les unes des autres. Vous ne pouvez pas modifier l'objet lorsque vous réorganisez la présentation dans l'espace papier. Pour ce faire, vous devez basculer vers l'espace objet en suivant l'une des méthodes ci-dessous :

- Cliquez sur l'onglet **Objet**.
- Cliquez deux fois dans la fenêtre de présentation. Dans la barre d'état, le libellé de l'espace devient **Objet**.
- Cliquez sur **Papier** dans la barre d'état.

Lorsque vous activez une fenêtre de présentation, vous travaillez alors dans l'espace objet. Les modifications apportées à l'objet sont reflétées dans toutes les fenêtres de l'espace papier. Les objets créés dans l'espace papier ne modifient pas le modèle ni les autres présentations.

Les fenêtres de présentation permettent de geler des calques de façon sélective dans chacune d'elles. Par conséquent, vous pouvez afficher différents objets dans chaque fenêtre. Vous pouvez également afficher différentes vues en effectuant un panoramique et un zoom dans chaque fenêtre.

Vous pouvez redimensionner une fenêtre à l'aide de ses poignées afin de modifier la surface de l'espace objet affichée dans la fenêtre. La mise à l'échelle de la fenêtre à l'aide de la commande **ECHELLE** modifie la taille de la fenêtre sans changer l'agrandissement de la vue.

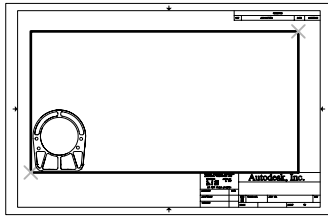
Lors de la création et du positionnement des fenêtres de présentation, les tables de styles de tracé associées à la présentation sont automatiquement appliquées aux fenêtres de présentation créées. Pour associer une table de styles différente à chaque fenêtre de présentation, sélectionnez la fenêtre à modifier, puis ouvrez la palette des propriétés.

Placement des fenêtres de présentation

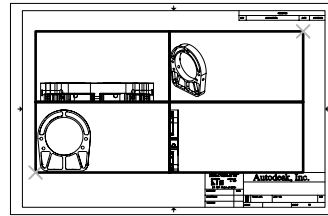
Vous pouvez créer une fenêtre unique qui occupe toute la présentation ou placer plusieurs fenêtres dans la présentation.

La boîte de dialogue Fenêtres offre plusieurs options de configuration standard ou propres à la fenêtre existante. Vous devez choisir une configuration en fonction du type d'affichage et du tracé final souhaités.

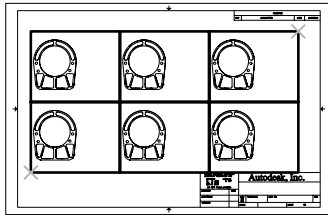
Les illustrations suivantes présentent plusieurs options de configuration.



Une seule fenêtre



Fenêtres standard d'ingénierie



Réseau de fenêtres

Une configuration de fenêtres objet, nommée et enregistrée dans l'onglet Objet, peut être appliquée à une présentation. Lorsque vous enregistrez et nommez un fenêtrage, le nom est ajouté à la liste des fenêtrages disponibles.

Vous pouvez redimensionner une fenêtre à l'aide de ses poignées afin de modifier la surface de l'espace objet affichée dans la fenêtre. La mise à l'échelle de la fenêtre à l'aide de la commande ECHELLE modifie la taille de la fenêtre sans changer l'agrandissement de la vue. Pour mettre une vue à l'échelle dans une présentation, vous pouvez modifier le grossissement du zoom. Vous pouvez également modifier l'échelle de tracé de la fenêtre en sélectionnant une échelle standard ou en entrant une échelle personnalisée dans la fenêtre Propriétés.

Pour créer une fenêtre Présentation

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Dans le menu Affichage, choisissez Zoom. Puis choisissez Fenêtre.
- 3 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, sélectionnez une configuration dans la liste proposée.
- 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 existantes 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.



Barre d'outils Fenêtres

Ligne de commande FENETRES

Pour insérer une fenêtre existante dans une présentation

- 1 Depuis le menu Affichage, dans l'onglet de présentation, choisissez Fenêtres ► Nouvelles fenêtres.
- 2 Dans la boîte de dialogue Fenêtres, cliquez sur l'onglet Fenêtres nommées.
- 3 Sélectionnez la configuration de fenêtres existante dans la liste et cliquez sur OK.
- 4 Dans la présentation, indiquez un emplacement pour le fenêtrage choisi.



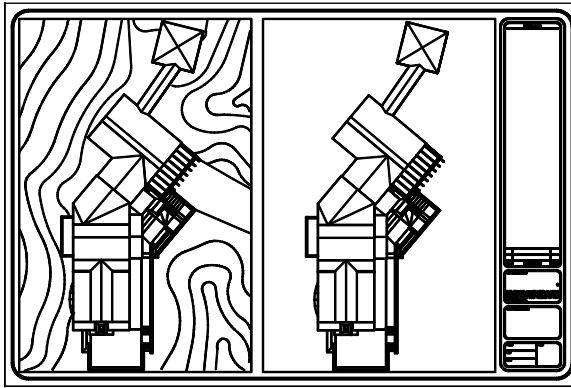
Barre d'outils Fenêtres

Ligne de commande FENETRES

Modification des propriétés des fenêtres de présentation

Les fenêtres sont des objets AutoCAD et possèdent à ce titre des propriétés, telles qu'une couleur, un calque, un type de ligne, une échelle de type de ligne, une épaisseur de ligne et un style de tracé. L'épaisseur et le type de ligne ne sont pas pris en considération. Les fenêtres possèdent également une propriété d'échelle. Vous pouvez modifier une propriété de fenêtre via la palette Propriétés.

Les fenêtres sont souvent placées sur leur propre calque pour que vous puissiez définir la visibilité de leurs bordures. Vous pouvez geler la propriété Tracé ou la définir pour que les fenêtres ne soient pas tracées. La visibilité des bordures et du contenu d'une fenêtre est indépendante s'ils se trouvent sur des calques distincts.



Pour modifier les propriétés d'une fenêtre à l'aide de la palette Propriétés

- 1 Cliquez deux fois sur la bordure de la fenêtre de présentation dont vous souhaitez modifier les propriétés.
- 2 Dans la palette Propriétés, sélectionnez la valeur à modifier, puis entrez directement une nouvelle valeur ou sélectionnez un nouveau paramètre dans la liste proposée.

Le nouveau paramètre ou valeur de propriété est appliqué à la fenêtre courante.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit du périphérique de pointage et choisissez Propriétés.

Verrouillage de l'échelle des fenêtres de présentation

Lors de la création de fenêtres de présentation, vous pouvez appliquer différentes échelles aux fenêtres en vue d'afficher différents degrés de détail. Après avoir défini l'échelle d'une fenêtre, si vous effectuez un zoom dans cette fenêtre, vous modifiez en même temps 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, 3DORBITE, REPERE et VUE ne fonctionneront plus dans cette fenêtre.

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 que ce soit l'objet fenêtre qui soit sélectionné au lieu de son contour de délimitation.

Pour activer le verrouillage de l'échelle dans une fenêtre

- 1 Dans la présentation, cliquez deux fois sur la fenêtre dont vous souhaitez verrouiller l'échelle.
- 2 Effectuez ensuite l'une des opérations suivantes :
 - Si vous avez sélectionné une fenêtre rectangulaire, choisissez Affichage verrouillé, puis Oui.
 - Si vous avez sélectionné une fenêtre non rectangulaire, choisissez d'abord Tout (2), puis Fenêtre (1). Sélectionnez alors Affichage verrouillé, puis 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit du périphérique de pointage et choisissez Propriétés.

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 s'avèrent pratiques lorsqu'il s'agit de limiter les opérations de régénération de l'écran et de mettre en évidence (ou de masquer) certains éléments du dessin.

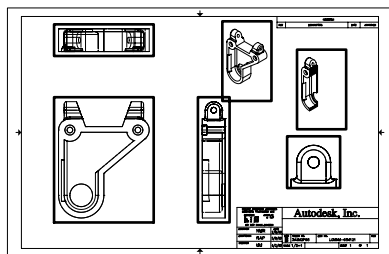
Tramage des objets dans des fenêtres de présentation

Le tramage 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 le 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 tramage à un objet, vous devez attribuer un style de tracé à l'objet, puis définir la valeur de tramage pour ce style de tracé.

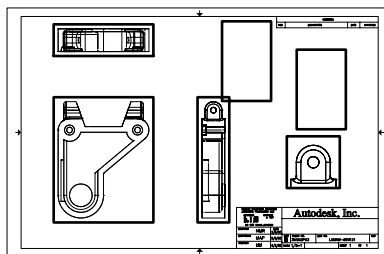
Les valeurs admises sont comprises entre 0 et 100. La valeur par défaut 100 correspond à une absence de tramage, et l'objet est affiché avec un encrage normal. Une valeur de tramage égale à 0 signifie que l'objet ne contient pas d'encre, et est donc invisible dans cette fenêtre.

Activation ou désactivation de fenêtres de présentation

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. Le cas échéant, vous pouvez désactiver certaines d'entre elles ou limiter leur nombre et gagner ainsi du temps. L'illustration suivante montre le résultat obtenu si vous désactivez deux fenêtres.



Activation de toutes les fenêtres



Désactivation de deux fenêtres

Le programme active par défaut les nouvelles fenêtres. Si vous souhaitez par exemple copier des fenêtres, il suffit de désactiver temporairement les autres pour effectuer plus rapidement cette opération.

Si vous ne souhaitez pas tracer une fenêtre, vous pouvez la désactiver.

Si vous souhaitez cacher les bordures de la fenêtre lorsque vous travaillez ou effectuez un tracé, créez un calque spécial pour les fenêtres. Il vous suffira ensuite de désactiver ou de geler ce calque.

Voir aussi

"Définition des options des objets tracés", page 641

Pour appliquer le tramage aux objets d'une fenêtre de présentation

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du tracé.
- 2 Cliquez sur un fichier CTB ou STB avec le bouton droit de la souris et choisissez Ouvrir dans le menu contextuel.
- 3 Dans l'onglet Vue de la feuille de l'Editeur 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.
- 6 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 7 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Configuration de tracé, sélectionnez le tableau des styles de tracé dans la liste de la table des styles de tracé (Choix 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 dans la zone de dessin, puis choisissez Propriétés dans le menu contextuel.
- 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 la 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.

Pour activer ou désactiver des fenêtres à l'aide de la palette Propriétés

- 1 Vérifiez que vous êtes dans un onglet Présentation de l'espace papier.
- 2 Cliquez deux fois sur la bordure de la fenêtre à activer ou à désactiver.
- 3 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.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande PROPRIETES

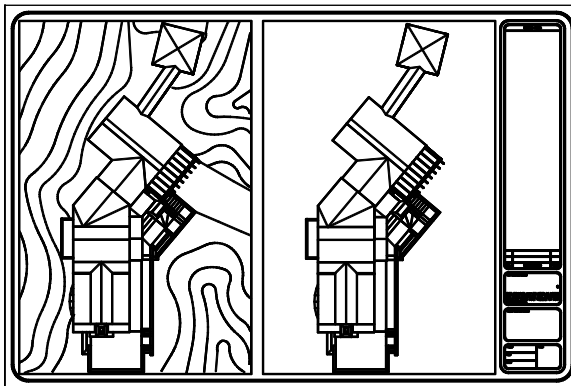
Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit et choisissez Afficher les objets fenêtres.

Gestion de la visibilité d'un calque dans une présentation

Vous pouvez définir séparément la visibilité du calque dans chaque fenêtre flottante. Vous pouvez également préciser les paramètres de visibilité par défaut dans les nouvelles fenêtres et les nouveaux calques.

Gel des calques dans les fenêtres de présentation

Vous pouvez geler ou libérer les calques définis dans des fenêtres existantes ou, par avance, dans celles que vous créez ultérieurement, sans affecter les autres fenêtres. Les calques gelés sont invisibles. Ils ne sont ni régénérés, ni tracés. Le gel des calques est utile, par exemple, pour l'affichage d'une annotation dans une fenêtre en particulier. 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 libérer un calque dans la fenêtre courante consiste à utiliser le Gestionnaire des propriétés des calques.

Gel et libération des calques définis dans l'espace papier

Si vous souhaitez ne pas afficher ou tracer certains objets dans l'espace papier, vous pouvez geler les calques qui les renferment. Par exemple, pour masquer les bordures des fenêtres, il suffit de geler le calque sur lequel vous les avez créées.

Gel ou libération automatique des calques des nouvelles fenêtres

AutoCAD LT permet d'indiquer les calques visibles ou invisibles par défaut dans les nouvelles fenêtres flottantes. 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

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 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les calques à geler ou à libérer et cliquez sur Afficher les détails.
- 3 Sélectionnez ou désélectionnez l'option Geler dans la fenêtre courante.
- 4 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour afficher la liste des calques gelés dans la fenêtre courante

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Cliquez deux fois à l'intérieur d'une fenêtre de présentation pour l'activer.
- 3 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 4 Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, observez l'icône de gel de calque dans la colonne Geler fenêtre courante.
- 5 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE, FCALQUE

Pour geler ou libérer les calques dans toutes les fenêtres

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Cliquez deux fois à l'intérieur d'une fenêtre de présentation pour l'activer.
- 3 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 4 Dans le Gestionnaire des propriétés des calques, cliquez sur Afficher les détails.
- 5 Sélectionnez un calque. Pour en sélectionner plusieurs, maintenez la touche MAJ enfoncée.
- 6 Dans la zone Détails, activez Geler dans toutes les fenêtres.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour geler ou libérer les calques dans l'espace papier

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Assurez-vous que l'espace papier est activé. (Dans la barre d'état, PAPIER est activé.)
- 3 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 4 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des propriétés des calques, sélectionnez les calques à geler ou à libérer.
- 5 Dans la troisième colonne, Geler dans toutes les fenêtres, cliquez sur l'icône Geler ou libérer dans TOUTES les fenêtres pour modifier l'état d'un calque. Un soleil indique que le calque est libéré, un flocon de neige, qu'il est gelé.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour geler ou libérer les calques dans toutes les nouvelles fenêtres

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Dans le menu Format, choisissez 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.
- 4 Dans la onzième colonne, Geler 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.
- 5 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour créer de nouveaux calques gelés dans toutes les fenêtres

- 1 Choisissez un onglet de présentation.
- 2 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 3 Cliquez sur Nouveau, puis nommez le nouveau calque.
- 4 Au besoin, cliquez sur Afficher détails.
- 5 Dans la zone Détails, activez Geler dans toutes les fenêtres.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE, FCALQUE

Edition dans les fenêtres de présentation

Si vous souhaitez modifier les objets de l'espace objet alors que vous vous trouvez dans l'espace papier, vous pouvez retourner à l'espace objet en activant une fenêtre de présentation. Les modifications effectuées dans une fenêtre de présentation se répercutent sur l'objet et donc dans toutes les autres fenêtres qui affichent les objets modifiés.

Mise à l'échelle des vues par rapport à l'espace papier

Pour mettre chaque vue affichée à l'échelle de manière précise et cohérente dans le dessin tracé, définissez l'échelle de chaque vue en fonction de l'espace papier. 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.

Lorsque vous travaillez dans une présentation, le facteur d'échelle représente le rapport entre les dimensions de la présentation et la taille réelle de l'objet affiché dans les fenêtres. Ce rapport est calculé en divisant les unités de l'espace papier par les unités de l'espace objet. Dans le cas d'un dessin rapporté à l'échelle 1:4, ce rapport est un facteur d'échelle d'une unité de l'espace papier pour quatre unités de l'espace objet. Pour modifier l'échelle de tracé de la fenêtre, utilisez la palette Propriétés, la commande ZOOM ou la barre d'outils Fenêtres.

Pour modifier l'échelle d'une fenêtre à l'aide de la palette Propriétés

- 1 Vérifiez que vous êtes dans un onglet Présentation de l'espace papier.
- 2 Cliquez deux fois sur la bordure de la fenêtre dont vous souhaitez modifier l'échelle.

- 3 Dans la palette Propriétés, choisissez Echelle standard, puis sélectionnez une nouvelle échelle dans la liste.

L'échelle choisie est appliquée à la fenêtre.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

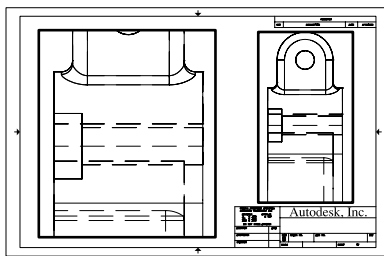
Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit du périphérique de pointage et choisissez Propriétés.

Mise à l'échelle des types de ligne dans les fenêtres de présentation

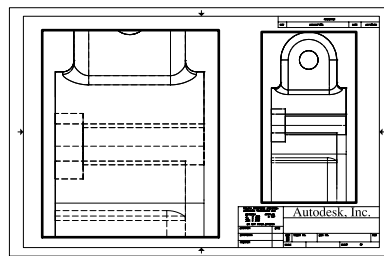
Vous pouvez mettre à l'échelle les types de ligne dans l'espace papier en vous basant sur les unités de dessin dans l'espace où a été créé l'objet ou sur les unités de l'espace papier.

La variable système PSLTSCALE permet 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 LTSCALE 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

Pour effectuer la mise à l'échelle globale des types de ligne dans l'espace papier

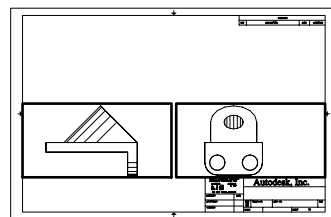
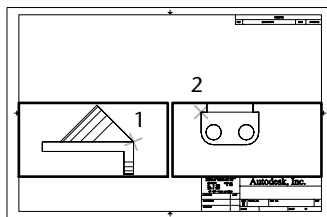
- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option Type de ligne.
- 2 Dans le Gestionnaire des types de ligne, choisissez Afficher détails.
- 3 Dans la zone Facteur d'échelle globale, entrez une valeur d'échelle globale à appliquer aux types de ligne.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande TYPELIGNE

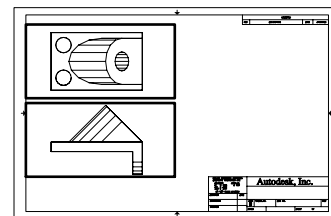
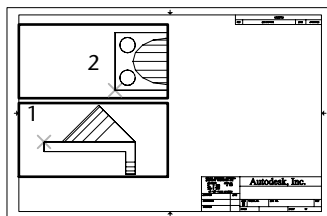
Alignement des vues dans les fenêtres de présentation

Il est possible de redisposer la vue d'une fenêtre présentation par rapport à la vue d'une autre fenêtre.

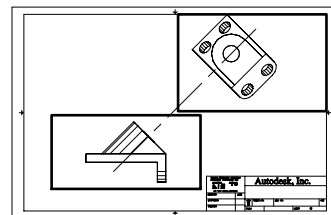
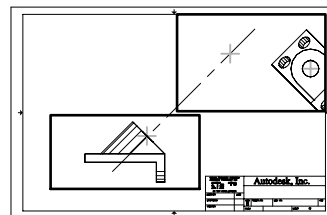
Pour un alignement vertical, horizontal ou selon un angle précis, il suffit de réorienter la vue d'une fenêtre par rapport à un point de base défini dans l'autre.



Alignements horizontaux



Alignements verticaux



Alignements sur un angle

Pour aligner les objets de différentes fenêtres à l'aide d'une ligne de construction

- 1 Vérifiez que vous êtes dans un onglet Présentation.
- 2 Choisissez l'option Droite du menu Dessin.
- 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 résolutions d'objet.
- 4 Dans le menu Modification, choisissez Déplacer.
- 5 Sélectionnez la fenêtre à aligner sur la première fenêtre. Appuyez sur ENTREE.
- 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 MAJ et sur le bouton droit de la souris. Choisissez ensuite Perpendiculaire dans le menu Accrochage aux objets. 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.



Barre d'outils Modification

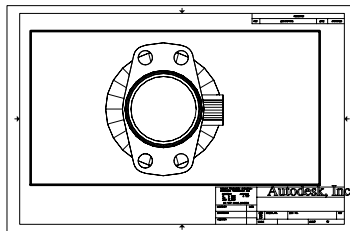
Pour aligner des objets d'une fenêtre à l'autre avec la commande MVSETUP

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **mvsetup**.
- 2 Entrez la lettre **a** (Aligner).
- 3 Choisissez l'une des options d'alignement suivantes :
 - **Horizontale.** aligne horizontalement un point d'une fenêtre par rapport à un point de base d'une autre fenêtre.
 - **Verticale.** 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.

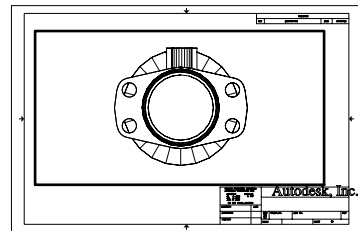
- 5 Sélectionnez la fenêtre contenant la vue que vous souhaitez réaligner. Désignez ensuite un point d'alignement dans cette vue.
- 6 Si vous souhaitez aligner les vues sur un angle, indiquez l'angle du point de base et la distance le séparant du point d'alignement désigné dans l'autre fenêtre.

Rotation des vues dans les fenêtres de présentation

Vous pouvez 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 ROTATION ne fait pivoter que les objets.



Vue initiale



Résultat de l'opération

Notez que la bordure de la fenêtre n'a subi aucune rotation. Seule la vue a pivoté.

Pour faire pivoter une vue en modifiant le SCU

- 1 Vérifiez que vous êtes dans un onglet 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 ce n'est pas le cas, allez dans le menu Outils, choisissez Nouveau SCU, puis Vue.
- 4 Dans le menu Outils, choisissez Nouveau SCU, puis 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 Dans le menu Affichage, choisissez Point de vue 3D, puis Vue en plan SCU. Choisissez l'option SCU courant.

AutoCAD fait pivoter le contenu intégral de la vue. Il peut s'avérer nécessaire de redéfinir l'échelle de la fenêtre.



Barre d'outils SCU

Ligne de commande SCU

Pour faire pivoter une vue avec la commande MVSETUP

- 1 Sur la ligne de commande, entrez **mvsetup**.
- 2 Entrez la lettre **a** (Aligner).
- 3 Entrez la lettre **r** pour faire pivoter la vue.
- 4 Sélectionnez la fenêtre dont vous souhaitez faire pivoter la vue.
- 5 Indiquez le point de base par rapport auquel la vue doit pivoter.
- 6 Spécifiez l'angle de rotation.

AutoCAD fait pivoter le contenu intégral de la vue.

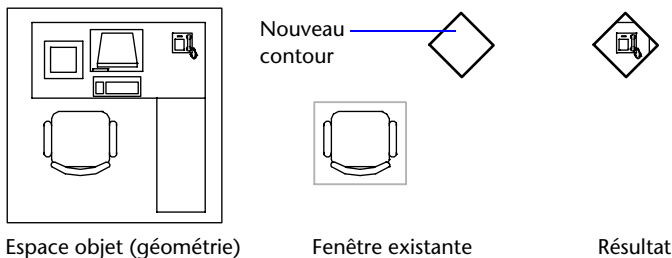
Création d'une fenêtre non rectangulaire

Vous pouvez créer une fenêtre aux contours irréguliers en transformant en fenêtre un objet tracé dans l'espace papier.

La commande FMULT propose les options Objet et Polygonal qui permettent de définir une fenêtre avec des contours irréguliers. Vous pouvez créer une fenêtre aux contours irréguliers en transformant en fenêtre un objet tracé dans l'espace papier.

Pour ce faire, utilisez l'option Objet. Une polyligne peut être composée de segments d'arc et de segments de droite, peut présenter une auto-intersection, doit contenir au moins trois sommets et doit être fermée. La polyligne définissant le contour irrégulier est associée à la fenêtre une fois celle-ci créée.

Lorsque vous définissez le contour irrégulier d'une fenêtre, AutoCAD calcule l'étendue de l'objet sélectionné, puis place une fenêtre dans l'angle de la zone du contour et attache la fenêtre à l'objet spécifié dans le contour.



L'option Polygonal peut servir à créer une fenêtre de forme irrégulière par désignation de points. La séquence de commandes est identique à celle utilisée pour la création d'une polyligne.

Redéfinition du contour d'une fenêtre existante

Vous pouvez redéfinir le contour d'une fenêtre en utilisant la commande FDELIM.

Pour délimiter une fenêtre, vous pouvez soit utiliser votre périphérique de pointage pour sélectionner un objet existant à définir comme nouveau contour, soit spécifier les points d'un nouveau contour.

Remarque Si le calque du contour d'une fenêtre non rectangulaire est gelé, le contour est invisible et la fenêtre n'est donc pas délimitée. Si le calque du contour est simplement désactivé, la fenêtre reste délimitée.

Pour redéfinir le contour d'une fenêtre

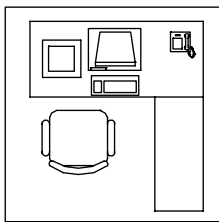
- 1 Sur la ligne de commande, entrez **fdelim**.
- 2 Sélectionnez la fenêtre à délimiter.
- 3 Entrez la lettre **e** (Effacer) pour supprimer le contour de délimitation.
- 4 Entrez **p** (Polygonal).
- 5 Pour définir le nouveau contour de la fenêtre, indiquez des points ou sélectionnez l'objet.

Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre à délimiter, cliquez à l'aide du bouton droit du périphérique de pointage dans la zone de dessin, puis choisissez Délimiter la fenêtre.

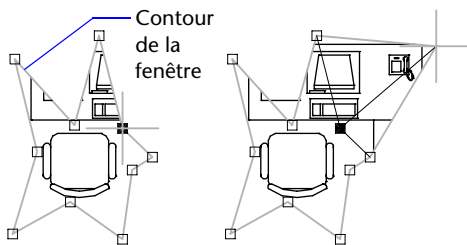
Utilisation des poignées pour modifier les fenêtres non rectangulaires

Pour modifier la forme d'une fenêtre non rectangulaire, utilisez les poignées permettant de modifier les sommets d'un contour irrégulier comme vous le feriez avec un objet quelconque.

Lorsque vous créez une fenêtre avec un contour irrégulier, AutoCAD calcule l'étendue de l'objet sélectionné et place un objet fenêtre dans l'angle de la zone du contour. En fonction de la forme du contour, la géométrie ne s'affiche pas nécessairement entièrement dans la fenêtre irrégulière.



Espace objet (géométrie)



Fenêtre après modification à l'aide des poignées

Zoom et panoramique dans une fenêtre non rectangulaire

Lorsque vous effectuez un zoom ou un panoramique à l'intérieur d'une fenêtre non rectangulaire, la forme géométrique que vous définissez dans l'espace objet est délimitée en temps réel.

La partie de la géométrie située à l'extérieur du contour de la fenêtre rectangulaire (sous le contour de délimitation) est invisible.

Si vous utilisez Zoom ➤ Etendu sur les objets géométriques délimités dans une fenêtre irrégulière, AutoCAD effectue un zoom sur l'étendue du contour de délimitation, et une partie seulement de la géométrie est visible dans la fenêtre.

Impression de dessins

22

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.

Contenu

- Généralités du traçage
- Modifications du tracé par rapport aux versions précédentes
- Mise en page avant impression
- Contrôle du traçage des objets
- Détermination de l'aire à tracer
- Aperçu d'un tracé
- Impression de fichiers sous d'autres formats
- Impression de dessins en différé

Présentation du traçage

La compréhension des termes et des concepts relatifs au traçage facilitera votre première expérience de traçage dans AutoCAD®.

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 qu'AutoCAD utilise 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 page tracée. Vous pouvez en créer un nombre illimité. Chaque présentation est enregistrée dans un onglet de présentation distinct et peut être associée à un format de page et un traceur différents.

Les éléments qui n'apparaissent que sur une page tracée, notamment les cartouches et les notes, sont tracés dans l'espace papier d'une présentation. Les objets du dessin sont créés dans l'espace objet de l'onglet Objet. Pour les consulter dans la présentation, créez des fenêtres de présentation.

Configurations de tracé

Lorsque vous créez une présentation, vous indiquez un traceur et des paramètres tels que l'orientation du tracé et le format de la page. Vous pouvez configurer ces paramètres pour les présentations et pour l'onglet Objet en utilisant la boîte de dialogue Configuration de tracé. Vous pouvez nommer et enregistrer des mises en page pour les réutiliser ultérieurement avec d'autres présentations.

Si vous ne définissez pas tous les paramètres dans la boîte de dialogue Configuration de tracé 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 configuration temporairement pour le tracé courant ou l'enregistrer.

Styles de tracé

Le style de tracé détermine la manière dont un objet ou un calque est tracé en définissant les propriétés de traçage telles que l'épaisseur de ligne, la couleur et le style de remplissage. Les styles de tracé sont regroupés dans des tables. Le Gestionnaire des styles du tracé est une fenêtre qui affiche toutes les tables de styles de tracé disponibles dans AutoCAD.

Il existe deux types de styles de tracé : le mode Dépendant de la couleur et le mode Nommé. 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 dans la marge de votre 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.

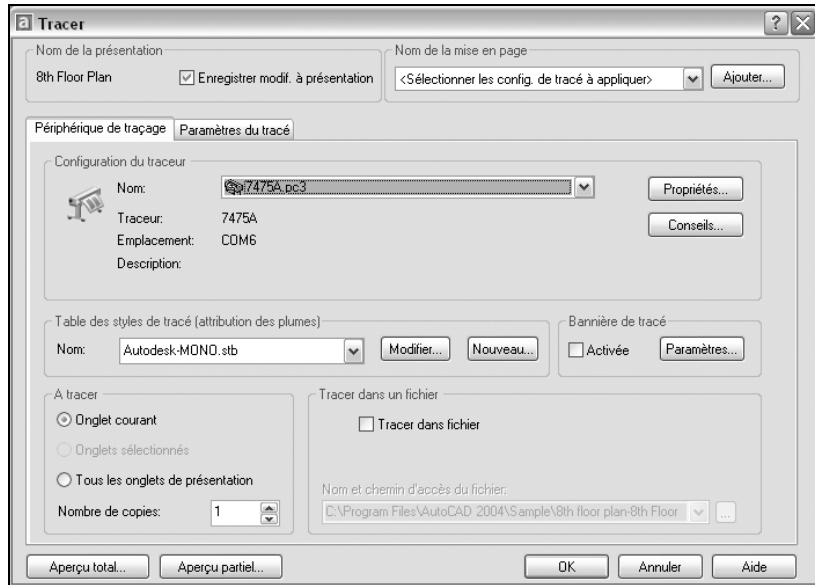
Remarque Les fichiers de dessin ou les fichiers gabarit de dessin créés avec une version éducative d'AutoCAD sont toujours tracés avec la bannière suivante : CREE PAR UN PRODUIT EDUCATIF AUTODESK. Les blocs et les xrefs créés avec une version éducative et utilisés dans une version commerciale sont également tracés avec la bannière éducative.

Voir aussi

"Présentation des présentations", page 584

Pour tracer un dessin

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.



- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez l'onglet Périphérique de traçage, puis sous Configuration du traceur, sélectionnez un traceur dans la zone Nom.
- 3 (Facultatif) Sous Table des styles de tracé (attribution des plumes), sélectionnez une table des styles de tracé dans la zone Nom.
- 4 (Facultatif) Sous Bannière de tracé, cochez Activée pour activer le traçage avec bannière. Cliquez sur Paramètres pour définir les paramètres de la bannière de tracé. (La bannière est tracée en même temps que le dessin mais n'est pas enregistrée).
- 5 Sélectionnez l'onglet Paramètres du tracé.
- 6 Sous Format et unités de papier, sélectionnez un format de papier dans la zone Format de papier.
- 7 Sous Orientation du dessin, sélectionnez une orientation.
- 8 Sous Aire de tracé, définissez la zone du dessin à tracer.
- 9 Sous Echelle du tracé, sélectionnez une valeur dans la zone Echelle.
- 10 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Standard

Ligne de commande TRACEUR

Menu contextuel Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet Objet ou Présentation, puis choisissez Imprimer.

Pour lancer le traçage sur une ligne de commande et non dans une boîte de dialogue, utilisez la commande -TRACEUR.

Modifications apportées au traçage par rapport aux versions antérieures

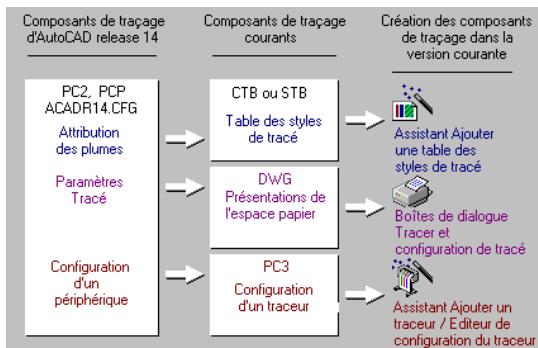
A partir d'AutoCAD 2000, des modifications ont été apportées au traçage dans AutoCAD.

Présentation des modifications apportées au traçage par rapport aux versions antérieures

Les fonctions suivantes ont été ajoutées au traçage à partir d'AutoCAD 2000.

- Pour plusieurs présentations dans l'espace papier, vous pouvez désormais configurer et enregistrer plusieurs configurations de tracé pour chaque dessin. Chaque présentation est associée à un périphérique de sortie et à une mise en page.
- Des assistants vous indiquent la marche à suivre pour configurer les traceurs et les tracés.
- Les tâches exécutées par les fichiers de configuration de tracé (fichiers PCP et PC2) ont été réparties entre les présentations, les fichiers de configuration de tracé (fichiers PC3) et les tables de styles de tracé (fichiers CTB et STB). Ces dernières définissent l'attribution des plumes, l'épaisseur des lignes et d'autres propriétés de traçage d'un objet.
- Les tables des styles de tracé dépendant de la couleur établissent le lien entre la couleur et l'aspect après traçage d'un objet. Si vous utilisiez des affectations des plumes pour gérer l'épaisseur de ligne dans des versions antérieures d'AutoCAD, vous pouvez importer ces paramètres pour créer une table des styles de tracé dépendant de la couleur.
- Les tables de styles de tracé nommées suppriment la relation entre la couleur et l'épaisseur de ligne tracée. Vous pouvez maintenant attribuer un style de tracé à un objet afin de gérer l'épaisseur de ligne et la couleur du tracé. Vous pouvez utiliser les tables de styles de tracé nommées pour tracer chaque couleur une à une.

Les nouveaux composants modulaires de traçage vous permettent de personnaliser chaque partie du processus de traçage, d'importer les configurations utilisées dans les versions antérieures et de partager des présentations et des configurations avec d'autres utilisateurs pour garantir la cohérence des résultats du traçage.



Traçage de dessins venant de versions antérieures

Vous pouvez tracer des dessins créés dans AutoCAD Release 14 ou dans des versions antérieures exactement de la même manière que les nouveaux dessins.

En ce qui concerne le traçage, plusieurs caractéristiques des dessins changent :

- Les objets de l'espace objet sont placés sur l'onglet Objet.
- Tous les paramètres de l'espace papier sont utilisés pour la configuration d'un onglet de présentation appelé Présentation 1, dans lequel les objets de l'espace papier sont placés.
- En fonction du type de table des styles de tracé spécifié dans la boîte de dialogue Options, le dessin utilise les tables de styles de tracé soit nommés, soit dépendant de la couleur. Si vous aviez spécifié des paramétrages des plumes et utilisé des fichiers PCP ou PC2, ou si le fichier CFG dont vous disposez provient d'AutoCAD Release 14 ou antérieure, vous pouvez créer des tables de styles de tracé qui recréent les informations de paramétrages des plumes selon le format de dessin d'AutoCAD 2004.

Migration des paramètres de plume des versions antérieures

Dans AutoCAD Release 14 et les versions antérieures, vous définissez les épaisseurs de ligne en mappant les couleurs avec des plumes. Vous pouvez réutiliser ces paramétrages de plumes dans AutoCAD 2000 et les versions ultérieures.

Si vous avez enregistré des informations d'affectation des plumes dans des fichiers PCP ou PC2, vous pouvez utiliser l'assistant Ajouter une table des styles de tracé pour créer une table des styles de tracé dépendant de la couleur (CTB) ou nommés (STB) contenant les paramètres originaux d'affectation des plumes. Si vous ne disposez pas de tels fichiers, vous pouvez importer ces paramètres d'un fichier de configuration (*acad*.cfg*).

Remarque si vous avez utilisé les commandes CCONFIG, HPCONFIG ou OCECONFIG pour configurer les périphériques CalComp, Hewlett-Packard ou Océ, vous pouvez utiliser l'assistant pour extraire les informations concernant les types et les épaisseurs de ligne des fichiers PCP, PC2 ou *acad*.cfg* respectivement. Cependant, pour tracer en utilisant des paramètres personnalisés spécifiques à un pilote, tels que le style de fin, de style de jointure, le style de remplissage et le screening, vous devez utiliser l'Editeur de la table des styles de tracé pour entrer manuellement ces paramètres ; ils ne sont pas migrés automatiquement.

Pour migrer les paramètres de plume vers les styles de tracé

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Assistants. Ensuite, choisissez Ajouter une table des styles de tracé.
- 2 Cliquez sur Suivant.
- 3 Pour utiliser un fichier de configuration AutoCAD existant (*acad*.cfg*), sélectionnez Utiliser ma configuration du traceur R14. Pour utiliser un fichier de configuration de traceur partiel ou complet, sélectionnez Utiliser un fichier PCP ou PC2. Cliquez sur Suivant.
- 4 Sélectionnez l'option Table des styles de tracé dépendant des couleurs ou Table des styles de tracé nommés.
- 5 Parcourez et sélectionnez le fichier dont vous voulez importer les paramètres.
- 6 Tapez un nom de fichier descriptif pour la nouvelle table des styles de tracés et choisissez Suivant.

- 7 (Facultatif) Vous pouvez définir la nouvelle table des styles de tracé à utiliser pour les nouveaux dessins et pour les dessins créés dans les versions antérieures d'AutoCAD.

Modifiez la table des styles de tracé en cliquant sur le bouton Editeur de la table des styles de tracé.

- 8 Cliquez sur Terminer.

Utilisation des fichiers de configuration des traceurs des versions antérieures

L'assistant Ajouter un traceur permet d'importer les paramètres de configuration des traceurs suivants des versions antérieures :

- Optimisation des plumes
- Configurations de tracé dans un fichier
- Format et orientation du papier
- Résolution
- Nom du périphérique
- Destination du tracé (avec le port ou le nom de partage réseau)

AutoCAD Versions 13 et 14 utilisaient des fichiers PC2 pour stocker les paramètres de configuration. Toutes les versions antérieures d'AutoCAD utilisaient des fichiers PCP. AutoCAD 2000 et les versions ultérieures utilisent des fichiers PC3.

Remarque Si vous avez des fichiers PCP et PC2, vous pouvez importer les données d'affectation des plumes dans les tables des styles de tracé et importer les données d'aire et d'échelle de tracé dans la mise en page de la présentation. Utilisez respectivement l'Assistant Ajouter une table des styles de tracé et l'Assistant Importer les paramètres de tracé PCP ou PC2.

Pour importer les paramètres de périphérique PCP ou PC2 lorsque vous configurez un traceur

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Assistants, puis sur Ajouter une table des styles de tracé.
- 2 Suivez les instructions de l'assistant :
- 3 Dans la page Importer fichier PCP ou PC2, cliquez sur Importer fichier.
- 4 Dans la boîte de dialogue Importer, sélectionnez le fichier PCP ou PC2 dont vous souhaitez importer le contenu. Cliquez sur Importer.

- 5 La boîte de dialogue Informations de données importées résume les résultats de l'importation du fichier PCP ou PC2. Cliquez sur OK.
- 6 Suivez les instructions pour mettre fin à la nouvelle configuration du traceur.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour importer les paramètres de périphérique PCP ou PC2 dans un fichier de configuration de tracé existant

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Gestionnaire de traçage.
- 2 Cliquez deux fois sur le fichier PC3 dans lequel vous voulez importer les paramètres du fichier PCP ou PC2.
- 3 Dans l'onglet Paramètres du périphérique et du document de l'éditeur de configuration du traceur, choisissez Importer.
- 4 Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Composants de traçage.
- 5 Dans la boîte de dialogue Importer, sélectionnez le fichier PCP ou PC2 dont vous souhaitez importer le contenu. Cliquez sur Importer.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour appliquer les paramètres d'aire de traçage et d'échelle PCP ou PC2 à la présentation courante

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur Assistants puis sur Importer paramètres de tracé.
- 2 Dans l'assistant Importer les paramètres de tracé PCP/PC2, cliquez sur Suivant. Sélectionnez le fichier PCP ou PC2 dont vous voulez importer les paramètres dans la présentation courante.
- 3 Dans la page Rechercher nom de fichier, cliquez sur Parcourir.
- 4 Dans la boîte de dialogue Importer, sélectionnez le fichier PCP ou PC2 dont vous souhaitez importer le contenu. Cliquez sur Importer.
- 5 Cliquez sur Suivant pour afficher la page Fin.
- 6 (Facultatif) Pour modifier la mise en page, cliquez sur Configuration de tracé. Modifiez les paramètres de votre choix et cliquez sur OK.
- 7 Cliquez sur Terminer.

Ligne de commande ASSISTIMPC

Mise en page avant impression

Avant de tracer un dessin, vous devez définir le format du papier et le positionnement du dessin sur le papier.

De même, vous pouvez facilement tracer un dessin en utilisant les paramètres par défaut.

Pour choisir un périphérique de traçage

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez l'onglet Périphérique de traçage, puis sous Configuration du traceur, sélectionnez un traceur dans la zone 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, AutoCAD vous avertit qu'un format de papier pris en charge par le traceur sera utilisé. Cliquez sur OK si cet avertissement s'affiche.

- 3 Une fois le traceur sélectionné, vous pouvez continuer à choisir un format de papier ou, si celui-ci est correct, cliquer sur OK pour imprimer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Configuration du format de papier

Si vous tracez depuis une présentation, vous avez déjà défini un format de papier dans la boîte de dialogue Configuration de tracé. Toutefois, depuis l'onglet Objet, il vous faut désigner un format de papier. Sous l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez le format de papier souhaité. La liste des formats dépend de l'imprimante ou du traceur sélectionnés dans l'onglet Périphérique de traçage de l'une des boîtes. 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 AutoCAD.

Remarque Si la variable système PAPERUPDATE a la valeur 1, un message 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. Dans ce cas, le format du papier est automatiquement remplacé par le format par défaut du traceur choisi.

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 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez l'onglet Périphérique de traçage, puis sous Configuration du traceur, sélectionnez un traceur dans la zone Nom.
- 3 Sur l'onglet Paramètres du tracé, sélectionnez une valeur dans la zone de format de papier.

Les formats de papier proposés dépendent du traceur que vous avez sélectionné.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour définir le format de papier par défaut d'une présentation

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, sélectionnez l'onglet Périphérique de traçage, puis sous Configuration du traceur, sélectionnez un traceur dans la zone Nom.
- 3 Dans l'onglet Mise en page, sélectionnez un format de papier dans la liste.
Les formats de papier proposés dépendent du traceur que vous avez sélectionné.
- 4 Cliquez sur OK.

La présentation prend en compte les modifications.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour définir le format de papier par défaut d'un traceur

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 2 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur Propriétés dans l'onglet Périphérique de traçage.
La boîte de dialogue Editeur de configuration du traceur s'affiche.
- 3 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, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 4 Sélectionnez le format de papier approprié.
- 5 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

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'Editeur de configuration du traceur.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour créer ou modifier un format de papier personnalisé pour une imprimante non système

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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, choisissez 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 Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK.

Le format de papier nouveau ou modifié est disponible dans les boîtes de dialogue Tracer et Configuration de tracé 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*.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Positionnement du dessin sur le papier

Il existe plusieurs manières de positionner un dessin sur le papier.

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 AutoCAD 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. Pour spécifier le positionnement du tracé sur la page, utilisez la zone Décalage du tracé de l'onglet Paramètres du tracé dans la boîte de dialogue Tracer.

Définition de la position du tracé

Une fois que vous avez sélectionné un format de papier et une zone d'impression, vous pouvez définir la position du tracé sur la page. Sur l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, vous pouvez définir un décalage X (horizontal) et Y (vertical).

Si vous tracez dans une zone du dessin autre que Présentation (Etendue, Affichage, Vue ou Fenêtre), vous pouvez également sélectionner l'option Centrer le tracé.

Il peut être nécessaire de modifier le décalage du tracé pour gérer avec précision le positionnement d'un cartouche. Le décalage du tracé compense les marges du papier en réalignant le coin inférieur gauche du cartouche sur le coin inférieur gauche de la page. Vous pouvez déterminer le décalage du tracé en mesurant la distance entre le bord du papier et les informations tracées. Ces valeurs sont généralement négatives.

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.

Pour positionner le dessin sur le papier pendant le traçage

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer et dans l'onglet Paramètres du tracé, positionnez le dessin à l'aide des options suivantes :
 - Pour spécifier la partie du dessin que vous voulez tracer, sélectionnez une option sous Aire de tracé.
 - Pour positionner le dessin par rapport au coin inférieur gauche du papier, entrez des valeurs de décalage X et Y sous Décalage du tracé.
 - Pour centrer le tracé sur le papier, cochez la case Centrer le tracé sous Décalage du tracé.



- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin avec les nouveaux paramètres.

Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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 choisir Ajuster au format 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.

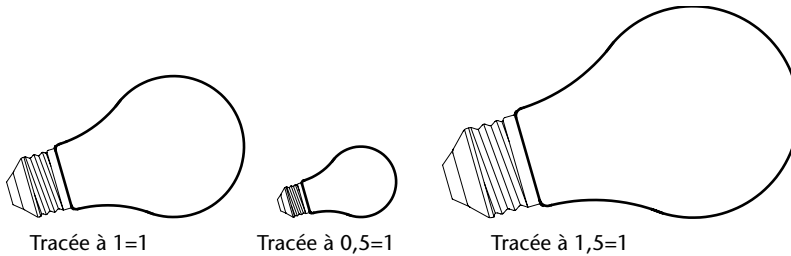
La plupart des dessins finaux sont tracés à l'échelle exacte. La méthode utilisée pour définir l'échelle du tracé varie selon que vous utilisez l'onglet Objet ou Présentation :

- Dans l'onglet Objet, vous pouvez définir l'échelle dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer. 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.

Définition d'une échelle spécifique

Lorsque vous effectuez un tracé, vous pouvez choisir le type d'unité, pouces ou millimètres, sous Format et unités de papier. Par exemple, si vous avez sélectionné mm et si vous entrez **1** sous Personnaliser et **10** sous Unités de dessin, 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 cocher la case Ajuster au format pour reproduire la plus grande vue possible sur le papier. AutoCAD ajuste la hauteur ou la largeur du dessin 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 ajustée au papier, même lorsque vous spécifiez une échelle.

Lorsque vous choisissez l'option Ajuster au format, les zones de texte changent pour prendre en compte le rapport entre les unités du tracé et les unités du dessin. AutoCAD actualise cette échelle chaque fois que vous modifiez le type d'unité, le format du papier, le traceur, l'origine du tracé, l'orientation ou la taille de l'aire de traçage dans la boîte de dialogue Tracer.

Pour effectuer un tracé à l'échelle réelle

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour effectuer un tracé en utilisant une échelle personnalisée

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer et dans l'onglet Paramètres du tracé, sous Echelle du 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.

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 A la fin des modifications, cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour mettre un dessin à l'échelle de la page

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer et dans l'onglet Paramètres du tracé, sous Echelle du tracé, sélectionnez Ajuster au format dans la zone Echelle.

AutoCAD calcule automatiquement l'échelle résultante et affiche le rapport des unités tracées sur les unités de dessin dans les zones d'échelle personnalisée.



- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.

Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Définition des options des objets tracés

Dans les boîtes de dialogue Tracer et Configuration de tracé, vous pouvez choisir plusieurs options qui modifient le traçage des objets.

- **Tracer avec épaisseurs de ligne.** Indique que les épaisseurs de ligne attribuées aux objets et aux calques sont tracées.
- **Tracer 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.
- **Tracer dernier espace papier.** Indique que les objets de l'espace objet sont tracés avant ceux de l'espace papier.
- **Tracé de l'ombrage.** Spécifie les options de traçage ombré : Au format affiché, Filaire, Caché ou Rendu. Ce paramétrage a une incidence sur l'aperçu avant impression, mais pas sur la présentation.
- **Cacher les objets de l'espace papier.** Spécifie si l'opération Cacher s'applique aux objets de la fenêtre de l'espace papier. Cette option n'est disponible qu'à partir d'un onglet de présentation. Ce paramétrage a une incidence sur l'aperçu avant impression, mais pas sur la présentation.

Pour tracer les épaisseurs de ligne

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer et dans l'onglet Paramètres du tracé, sous Options du 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour désactiver des styles de tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, sur l'onglet Paramètres du tracé, sous Options du tracé, désactivez la case à cocher Tracer avec styles de tracé.
- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour modifier l'ordre de traçage des objets

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, onglets Paramètres du tracé, sous Options du tracé, sélectionner Tracer dernier espace papier. Désactivez cette option si vous souhaitez imprimer d'abord l'espace papier.
- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour définir les options de traçage ombré à partir de l'onglet Objet

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une option dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage de la zone Options de fenêtre ombrée.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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.



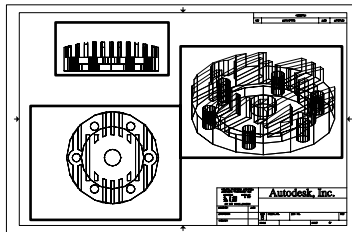
Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

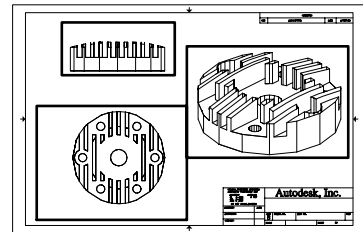
Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit du périphérique de pointage et cliquez sur Tracé de l'ombrage.

Pour masquer les lignes cachées lors d'un traçage à partir de l'onglet Objet

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez Caché 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



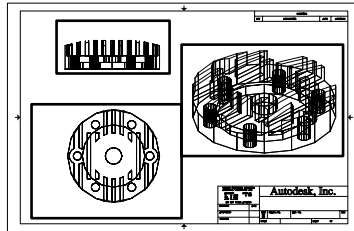
Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

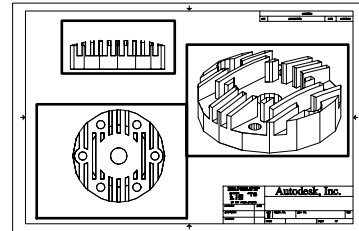
Pour masquer les lignes cachées lors du traçage à partir d'un onglet de présentation

- 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 Caché.
- 5 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Lignes cachées non masquées



Lignes cachées masquées



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit du périphérique de pointage et cliquez sur Tracé de l'ombrage.

Pour masquer des objets de l'espace papier lors d'un tracé à partir d'un onglet Présentation

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer et l'onglet Paramètres du tracé, sous Options du tracé, sélectionnez Cacher les objets de l'espace papier.
- 3 Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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 cachées masquées, ou sous forme de rendu.

Vous pouvez indiquer la façon dont chaque fenêtre doit être tracée, et enregistrer les paramètres du tracé avec un dessin. Vous pouvez également choisir parmi une grande variété de résolutions, à concurrence de celle de votre traceur, et enregistrer les paramètres de résolution avec un dessin.

Présentation du traçage de fenêtres ombrées

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.

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, Caché ou Rendu. Les fenêtres ombrées et rendues sont affichées en mode aperçu du tracé, tracé, traçage dans fichier et traçage en différé avec ombrage et rendu intégral.

Vous pouvez utiliser des tracés réalistes dans vos présentations en traçant des fenêtres exactement comme elles sont affichées à l'écran ou différemment.

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.

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.
- **Caché.** Supprime le tracé des objets situés derrière d'autres objets.
- **Rendu.** Effectue un rendu des objets avant leur traçage, en fonction des options de rendu que vous définissez avant le traçage.

Vous pouvez choisir 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.

Dans un cas comme dans l'autre, vous pouvez enregistrer vos paramètres avec le dessin.

Remarque Si vous choisissez 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 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.

Menu contextuel Sélectionnez la fenêtre, cliquez dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris et choisissez un paramètre parmi les options Tracé de l'ombrage.

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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 3 Dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, sélectionnez une option dans la liste déroulante Tracé de l'ombrage de la zone Options de fenêtre ombrée.

Ligne de commande Imprimer

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 choisi 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 choisissez.

Le nombre maximal de ppp disponible est également fonction du traceur que vous choisissez. 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans l'onglet Paramètres du tracé de 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.

Ligne de commande Imprimer

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
- 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 : dépendant de la couleur (CTB) ou 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.

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 : tables de styles de tracé dépendant des couleurs et tables de styles de tracé nommés.

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 AutoCAD. Dans les versions antérieures à AutoCAD 2000, la couleur était souvent utilisée pour définir l'aspect après traçage d'un objet (le plus souvent l'épaisseur de ligne) à l'aide de fichiers de configuration du traceur. Cette méthode était comparable à l'utilisation des tables de styles de tracé dépendant de la couleur. Lorsque vous créez une table des styles de tracé dépendant de la couleur, vous pouvez importer les informations de configuration de tracé antérieures contenues dans un fichier PCP, PC2 ou AutoCAD (CFG).

Avertissement ! Si vous envisagez de tracer des objets dessinés en True Color ou utilisant des couleurs d'un carnet de couleurs, il est recommandé d'utiliser des styles de tracé nommés plutôt que des styles de tracé dépendant de la couleur. Lorsque vous sélectionnez l'option d'utilisation de la couleur de l'entité pour un traçage, les objets True Color sont tracés à l'aide de la couleur ACI (AutoCAD Color Index) la plus proche.

Les *tables de 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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options et dans l'onglet Traçage, sélectionnez Utiliser les styles de tracé dépendant des couleurs ou Utiliser les styles de tracé nommés.
- 3 (Facultatif) Dans la zone Table des styles de tracé par défaut, sélectionnez une table des styles par défaut.
- 4 (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.
- 5 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.

Ligne de commande OPTIONS

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.

Lorsque vous passez de l'utilisation de tables de styles de tracé dépendant de la couleur à l'utilisation de tables de styles nommés, toutes les tables dépendant de la couleur associées aux présentations du dessin sont supprimées et remplacées par des tables de styles nommés. Vous devez d'abord convertir toutes les tables de styles de tracé dépendant de la couleur en tables de 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, le nom des styles attribués aux objets du dessin est supprimé.

Pour convertir un dessin afin d'utiliser les styles de tracé nommés

- 1 Sur la ligne de commande, tapez **convertptstyles**.
 - 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 Choisissez Ouvrir.
- AutoCAD affiche un message confirmant que le dessin a été converti.

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, tapez **convertptstyles**.

2 Cliquez sur OK.

AutoCAD affiche un message confirmant que le dessin a été converti.

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 choisissez 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 et choisissez 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.

Ligne de commande CONVERTCTB

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 propriétés de styles de tracé, choisissez 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 Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Configuration de tracé.

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 Choisissez les onglets Objet ou de présentation auxquels vous souhaitez associer la table des styles de tracé.
- 2 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 4 Sous Table des styles de tracé, sélectionnez une table des styles de tracé dans la liste proposée.
- 5 Dans la boîte de dialogue Question, choisissez 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, activez la case à cocher Afficher styles de tracé.
Cette option n'est disponible que pour les présentations.
- 7 Cliquez sur OK.

Remarque Si l'option Afficher les styles de tracé était déjà sélectionnée dans la boîte de dialogue, vous devez taper **régén** sur la ligne de commande pour afficher les paramètres du style de tracé.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Pour obtenir un aperçu des effets d'une table des styles de tracé dans une présentation

- 1 Choisissez l'onglet de présentation dans lequel vous voulez prévisualiser les effets de la table des styles de tracé.
- 2 Dans le menu Fichier, choisissez Mise en page.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configuration de tracé, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 4 Sélectionnez Afficher styles de tracé.
- 5 Cliquez sur OK.

L'aperçu des effets de la table des styles de tracé s'affiche dans la présentation.



Barre d'outils Présentations

Ligne de commande MISENPAGE

Gestion 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 affiche la liste de toutes les tables de styles de tracé disponibles dans AutoCAD.

Pour créer une table des styles de tracé

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Assistants. Ensuite, choisissez Ajouter une table des styles de tracé.
- 2 Lisez la première page et cliquez sur Suivant.
- 3 Dans la page Début, vous pouvez choisir d'utiliser un fichier de configuration AutoCAD (CFG) ou un fichier de configuration de tracé (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.

Remarque Pour les dessins antérieurs à AutoCAD 2000, vous ne pouvez affecter que des tables de styles de tracé dépendant de la couleur.

- 8 Cliquez sur Terminer.

La nouvelle table des styles de tracé est disponible à la fois dans les boîtes de dialogue Tracer et Configuration de tracé pour tous les dessins qui utilisent des tables de styles de tracé dépendant de la couleur.

Pour renommer une table des styles de tracé dépendant de la couleur

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du tracé.
- 2 Cliquez sur le style de tracé que vous voulez renommer avec le bouton droit de la souris et choisissez 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 Configuration de tracé pour tous les dessins qui utilisent des tables de styles de tracé dépendant de la couleur.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour modifier la description d'une table des styles de tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour modifier des styles de tracé dans une table

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Utilisation de tables de 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 de 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.

Avertissement ! Si vous envisagez de tracer des objets dessinés en True Color ou utilisant des couleurs d'un carnet de couleurs, il est recommandé d'utiliser des styles de tracé nommés plutôt que des styles de tracé dépendant de la couleur. Lorsque vous sélectionnez l'option d'utilisation de la couleur de l'entité pour un traçage, les objets True Color sont tracés à l'aide de la couleur ACI (AutoCAD Color Index) la plus proche.

Vous pouvez attribuer des tables de styles de tracé dépendant de la couleur aux présentations. Vous avez également la possibilité d'utiliser plusieurs tables prédéfinies de styles de tracé dépendant de la couleur, modifier des tables existantes ou en créer de nouvelles.

Les tables de styles de tracé dépendant de la couleur sont mémorisées dans le dossier *Plot Styles* et porte l'extension *.ctb*.

Utilisation de tables de styles de tracé dépendant de la couleur prédéfinies
AutoCAD installe plusieurs tables de styles de tracés dépendant de la couleur dans le dossier AutoCAD *Plot Styles*, également connu sous le nom de Gestionnaire des styles du tracé.

Table	Description
<i>acad.ctb</i>	Table des styles de tracé par défaut
<i>fillPatterns.ctb</i>	Définit les 9 premières couleurs qui utilisent les 9 premiers motifs de remplissage, toutes les autres utilisant le remplissage de l'objet.
<i>grayscale.ctb</i>	Convertit toutes les couleurs en gammes de gris au moment du traçage
<i>monochrome.ctb</i>	Remplace toutes les couleurs par du noir
Aucune	N'applique aucune table des styles de tracé
<i>screening 100%.ctb</i>	Utilise un encrage de 100% pour toutes les couleurs

Table	Description
<i>screening 75%.ctb</i>	Utilise un encrage de 75% pour toutes les couleurs
<i>screening 50%.ctb</i>	Utilise un encrage de 50% pour toutes les couleurs
<i>screening 25%.ctb</i>	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 650

Utilisation des tables de 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, AutoCAD considère le style de tracé comme manquant dans la boîte de dialogue Sélectionner un style de tracé et utilise les propriétés de traçage par défaut de l'objet. 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 dans la zone de dessin avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Propriétés dans le menu contextuel.
- 3 Dans la palette Propriétés, choisissez 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 lorsque 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PROPRIETES

Pour modifier le style de tracé d'un calque

- 1 Dans le menu Format, choisissez Calque.
- 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.

Barre d'outils Calques

Ligne de commande CALQUE

Pour définir le style de tracé courant

- 1** Dans le menu Format, choisissez Style de tracé.
- 2** Dans la boîte de dialogue Style de tracé courant, choisissez 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 de votre choix et 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.

Ligne de commande STYLETRACEUR

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 AutoCAD.

Voir aussi

"Modification des paramètres des styles de tracé", page 661

Pour créer un style de tracé nommé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du 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, choisissez Ajouter style.
- 5 Dans la boîte de dialogue Ajouter un style de tracé, entrez le nom du style de tracé.
- 6 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour copier un style de tracé nommé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du 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, cliquez avec le bouton droit sur le style de tracé que vous voulez copier et choisissez Copier.
- 4 Cliquez sur un style de tracé avec le bouton droit de la souris et choisissez 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour modifier la description d'un style de tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour renommer un style de tracé nommé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du 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 et dans l'onglet Vue de la feuille, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le style de tracé que vous souhaitez renommer puis choisissez Renommer le style.
- 4 Entrez le nouveau nom du style de tracé.
- 5 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour supprimer un style de tracé nommé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez Gestionnaire des styles du 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Utilisation des tables de styles de tracé nommées prédéfinies

AutoCAD installe une table des styles de tracé nommés supplémentaires que vous pouvez utiliser en plus de la table par défaut. Toutes les tables de styles de tracé nommées ont l'extension *.stb*.

- *acad.stb*: Table des styles de tracé par défaut
- *Monochrome.stb* : Toutes les couleurs sont remplacées par du noir
- *Aucun* : Aucune table des styles de tracé n'est appliquée

Remarque Les tables de styles de tracé nommées 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 650

Suppression des tables de mappage des couleurs

Les tables de styles de tracé nommés que vous créez en utilisant les fichiers CFG, PCP ou PC2 ont des tables de mappage des couleurs qui sont créées à partir de vos précédents mappages de plumes AutoCAD. Les tables de styles de tracé dépendant des couleurs disposent également de tables de mappage des couleurs. Ces dernières sont utilisées par AutoCAD pour mettre en correspondance des styles de tracé et des couleurs, et donc des objets de chaque couleur, à l'ouverture des dessins créés dans les versions d'AutoCAD antérieures à la version 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, AutoCAD ne peut plus attribuer automatiquement des styles de tracé aux objets lors de l'ouverture initiale des dessins provenant d'une version antérieure à AutoCAD 2000.

Pour supprimer une table de mappage des couleurs

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, cliquez sur l'onglet Général.

- 4 Choisissez Supprimer la table de mappage des couleurs R14.
- 5 Lisez le message d'avertissement. Si vous voulez supprimer la table de mappage, cliquez sur Oui ; si vous voulez la garder, cliquez sur Non.
- 6 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Modification des paramètres des styles de tracé

Vous pouvez utiliser l'Editeur 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'Editeur 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 Dans le menu Fichier, choisissez 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 en regard de la propriété que vous voulez modifier et sélectionnez une option dans la liste.
- 5 Modifiez les autres propriétés et autres styles de tracé, selon vos besoins.
- 6 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

Définition des couleurs, du tramage, des nuances de gris et du panachage dans les tables de styles de tracé

Vous pouvez utiliser un style de tracé pour affecter les propriétés de couleur, de tramage, 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 (AutoCAD Color Index), une couleur True Color ou une couleur d'un carnet de couleurs. Si vous voulez définir des styles de tracé True Color, le traceur doit être configuré en conséquence.

Remarque Si vous utilisez une table de styles de tracés enregistrée dans AutoCAD 2000 ou une version ultérieure, les valeurs True Color sont modifiées afin de correspondre à la valeur la plus proche dans la palette de la version utilisée d'AutoCAD.

Utilisation du tramage

Vous pouvez sélectionner un paramètre d'intensité de couleur déterminant la quantité d'encre qu'AutoCAD place 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, AutoCAD établit une 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, AutoCAD convertit les couleurs de l'objet 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, AutoCAD utilise les valeurs RVB 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Gestionnaire des styles du tracé.
- 2 Cliquez sur un fichier CTB ou STB avec le bouton droit de la souris et cliquez sur Ouvrir dans le menu contextuel.
- 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 la zone Modèle de couleur de l'onglet True Color, spécifiez une couleur (entrez une valeur de couleur dans la boîte Couleur ou spécifiez des valeurs dans les zones 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour utiliser le tramage

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, sélectionnez 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.

Remarque En général, lorsque le tramage est 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour activer ou désactiver le panachage

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, sélectionnez 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour activer ou désactiver l'application d'une gamme de gris

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, sélectionnez 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

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'Editeur 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. AutoCAD utilise les informations entrées sous Caractéristiques des plumes physiques de l'éditeur de configuration du traceur 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 configurez 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 paramètres 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 AutoCAD, 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'Editeur de la table des styles de tracé, sous Plume virtuelle n°, vous pouvez spécifier un numéro de plume virtuelle compris entre 1 et 255. Saisissez **0** ou **Automatique** pour spécifier qu'AutoCAD doit effectuer l'affectation de la plume virtuelle à partir de l'index 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 dans AutoCAD, et que vous modifiez les attributs de plume, un traçage sans utilisation de plumes virtuelles a pour résultat l'absence de relation simple entre les numéros de plume dans le fichier de tracé et les couleurs des objets dans AutoCAD. Ceci rendra difficile l'application de paramètres de plume supplémentaires.

Pour spécifier un numéro de plume virtuelle

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, puis Plume virtuelle.
- 4 Sous Plume virtuelle n°, saisissez un nombre compris entre 1 et 255 ou entrez **0** ou Automatique pour qu'AutoCAD affecte à la plume virtuelle la couleur ACI de l'objet que vous tracez.
- 5 Une fois que vous avez terminé, sélectionnez 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

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'Editeur de la table des styles de tracé, AutoCAD affiche un exemple d'épaisseur de ligne ainsi que sa valeur numérique. 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, activez la case à cocher Afficher styles de tracé dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Configuration de tracé.

Attribution d'un type de ligne

Lorsque vous sélectionnez le champ Type de ligne dans l'Editeur de la table des styles de tracé, AutoCAD affiche une liste, accompagnée d'un exemple et d'une description, de chaque type de ligne. 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 adapté, 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 modèles 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 202

"Contrôle de l'épaisseur des lignes", page 210

Pour définir l'épaisseur de ligne du tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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 spécifier qu'AutoCAD doit utiliser l'épaisseur de ligne de l'objet, choisissez Utiliser l'épaisseur de ligne de l'objet.
- 5 Choisissez 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour définir le type de ligne du tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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 spécifier qu'AutoCAD doit utiliser le type de ligne de l'objet, choisissez 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 Choisissez 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Pour appliquer un facteur d'échelle aux types de ligne et motifs de remplissage non ISO

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez 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, activez 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 Choisissez Enregistrer & Fermer.

Ligne de commande GESTSTYLE

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

AutoCAD propose 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

AutoCAD propose les options de style de jointure de ligne 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Gestionnaire des styles du tracé.
- 2 Cliquez sur un fichier CTB ou STB avec le bouton droit de la souris et cliquez sur Ouvrir dans le menu contextuel.
- 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Attribution d'un style de remplissage

Pour le traçage de polylignes épaisses, d'anneaux, d'objets hachurés avec remplissage solide et de solides, AutoCAD propose les options de style de remplissage suivantes :

- Solid
- 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

"Choix des motifs de hachures et des remplissages", page 475

Pour attribuer un style de remplissage

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Gestionnaire des styles du tracé.
- 2 Cliquez sur un fichier CTB ou STB avec le bouton droit de la souris et cliquez sur Ouvrir dans le menu contextuel.
- 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.

Ligne de commande GESTSTYLE

Définition de l'aire de tracé

Lorsque vous tracez un dessin, vous devez définir son aire de tracé. L'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer propose six options sous Aire de tracé.

- **Présentation ou limites.** Lors du traçage d'une présentation, trace tout ce qui est contenu à l'intérieur des marges 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 définie par les limites du dessin. Si la fenêtre courante n'affiche pas de vue en plan, cette option a le même effet que l'option Etendu.
- **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. AutoCAD régénère éventuellement le dessin pour 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 de tracé, cliquez sur le bouton Fenêtre ou spécifiez les coordonnées.

Pour définir l'aire de tracé au moment du traçage

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans l'onglet Paramètres du tracé de la boîte de dialogue Tracer, sous Aire de tracé, spécifiez l'aire que vous souhaitez tracer.
- 3 Modifiez les autres paramètres de votre choix. Cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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.

Vous pouvez générer un aperçu complet à partir de la boîte de dialogue Tracer. L'aperçu complet offre une représentation exacte du dessin tracé, y compris les épaisseurs de ligne, les motifs de remplissage et les autres options de style de tracé.

Dans la boîte de dialogue Tracer, vous pouvez également générer un aperçu partiel, montrant la position du dessin sur la page et donnant des informations sur la zone du papier et sur l'aire de tracé.

Pour générer l'aperçu partiel d'un tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur Aperçu partiel.
AutoCAD affiche des informations sur la page tracée et montre l'emplacement du dessin sur la page.
- 3 Cliquez sur OK.
- 4 Si nécessaire, apportez des modifications aux paramètres de traçage et affichez de nouveau l'aperçu.
- 5 Une fois que les paramètres sont corrects, cliquez sur OK pour tracer le dessin.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour générer l'aperçu complet d'un tracé

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur Aperçu total.
Une fois l'aperçu généré, le curseur se transforme en curseur de zoom en temps réel.
- 3 Cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher un menu contextuel avec les options suivantes : Tracer, Panoramique, Zoom, Fenêtre et Zoom original (pour zoomer sur l'agrandissement d'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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Impression de fichiers sous d'autres formats

Vous pouvez exporter les dessins à un certain nombre de formats, dont DXF et WMF (métafichier Windows). Vous pouvez également les imprimer dans des formats d'image en utilisant des pilotes de traceur spécifiques.

Dans l'un et l'autre cas, un pilote de traceur non système est configuré pour imprimer les informations du fichier. Vous pouvez gérer les propriétés personnalisées de chaque pilote non système dans l'éditeur de configuration du traceur. Vous pouvez également afficher une aide spécifique à chaque pilote en cliquant sur Aide dans l'éditeur de configuration du traceur.

Voir aussi

"Publication de jeux de dessins", page 851

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 DXBIN d'AutoCAD et le pilote ADI DXB livré avec les versions antérieures d'AutoCAD. 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 la *Guide des pilotes et des périphériques*
Aide du pilote DXB

Pour créer un fichier DXB

- 1 Vérifiez que vous avez bien configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers DXB. (Reportez-vous à la section "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*.)
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 3 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Tracer, dans la zone Nom, sélectionnez une configuration de format DXB dans la liste.
- 4 Sous Tracer dans un fichier, entrez le chemin et le nom du fichier DXB, ou cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue standard de sélection de fichiers.
- 5 Sélectionnez d'autres paramètres du fichier DXB si besoin est.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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 de 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 la *Guide des pilotes et des périphériques*

Aide sur les pilotes raster

Pour créer un fichier raster

- 1 Vérifiez que vous avez configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers raster. (Reportez-vous à la section "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*.)
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 3 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Tracer, dans la zone Nom, sélectionnez une configuration de format raster.
- 4 Sous Tracer dans un fichier, entrez le chemin et le nom du fichier raster, ou cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue standard de sélection de fichiers.
- 5 Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier raster.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Création d'un fichier 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 :A utiliser pour la plupart des traceurs.

Niveau 1,5 :A 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.

Inclure un aperçu miniature dans les fichiers EPS augmente considérablement la taille des fichiers mais permet d'effectuer une prévisualisation rapide dans la plupart des applications . 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

"Configuration pour la sortie de fichier" dans la *Guide des pilotes et des périphériques*
Aide du pilote PostScript

Pour créer un fichier PostScript

- 1 Vérifiez que vous avez configuré un pilote de traceur pour l'impression des fichiers PostScript. (Reportez-vous à la section "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*.)
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 3 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Tracer, dans la zone Nom, sélectionnez une configuration de format PostScript.
- 4 Sous Tracer dans un fichier, entrez le chemin et le nom du fichier PostScript, ou cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue standard de sélection de fichiers.
- 5 Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier PostScript.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

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.

Par exemple, les formats HP-GL et HP-GL/2 sont utilisés comme format intermédiaire pour les applications d'illustration et de production industrielle, pour l'archivage et pour un large éventail de périphériques d'impression.

Le pilote non système HP-GL prend en charge HP-GL (Hewlett-Packard Graphics Language), un langage de traceur à plumes largement répandu qui offre des fonctionnalités exclusivement vectorielles. Les objets raster ne sont pas pris en charge par le pilote de périphérique HPGL.

Le pilote HP-GL/2 non système prend en charge différents traceurs HP-GL/2 à plumes ou à jet d'encre. C'est un pilote HP-GL/2 générique qui n'est pas optimisé pour les périphériques d'un constructeur particulier. Par exemple, il n'envoie pas de commandes PJJ aux périphériques, comme le ferait un véritable pilote Hewlett-Packard. Le pilote HP-GL/2 prend en charge d'anciens modèles de traceurs à plumes comme les périphériques les plus récents conçus par d'autres fabricants que Hewlett-Packard.

Voir aussi

"Configuration des traceurs Hewlett-Packard HP-GL" dans la *Guide des pilotes et des périphériques*

"Configuration des traceurs Hewlett-Packard HP-GL/2" dans la *Guide des pilotes et des périphériques*

Pour créer un fichier de tracé

- 1 Vérifiez que vous avez configuré un pilote de traceur pour la création de fichiers. (Reportez-vous à la section "Définition de configurations propres aux périphériques" ou "Configuration pour la sortie de fichier" dans le *Guide des pilotes et des périphériques*.)
- 2 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 3 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Tracer, dans la zone Nom, sélectionnez une configuration de traceur.
- 4 Sous Tracer dans un fichier, entrez le chemin et le nom du fichier de tracé, ou cliquez sur le bouton [...] pour afficher la boîte de dialogue standard de sélection de fichiers.
- 5 Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier de tracé.
- 6 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Traçage de fichiers en différé

L'utilitaire de traçage en différé génère la liste des dessins AutoCAD à tracer. Vous pouvez utiliser cette liste pour effectuer immédiatement le tracé ou l'enregistrer dans un fichier de liste de traçage en différé (BP3). L'utilitaire de traçage en différé (*batchplt.exe*) se trouve dans le dossier du programme AutoCAD. Il est vivement recommandé d'utiliser Autodesk Publisher (PUBLIER) pour tracer plusieurs dessins. Vous pouvez utiliser des fichiers BP3 (liste de traçage en différé) avec Autodesk Publisher.

La fenêtre AutoCAD associée au traçage en différé est accessible lors du tracé en différé à moins que vous ne deviez entrer des données en raison de problèmes liés au tracé ou au chargement du dessin.

Remarque L'utilitaire de traçage en différé ne fonctionne pas avec la Release 14 ou les versions antérieures d'AutoCAD.

La fenêtre principale de l'utilitaire affiche les informations suivantes sur chacun des dessins que vous ajoutez.

Fichier de dessin	Nom du dessin à tracer
Chemin	Chemin d'accès complet du fichier de dessin
Présentation	Nom de la présentation que vous souhaitez tracer
Mise en page	Nom de la mise en page pour ce dessin. Vous pouvez choisir n'importe laquelle.
Périphérique de traçage	Nom du fichier PC3 à utiliser pour le traçage du dessin. Vous pouvez choisir l'un des fichiers PC3 disponibles et ignorer le paramétrage du périphérique défini dans la mise en page.

L'utilitaire de traçage en différé ne permet pas de modifier les dessins ou les configurations existantes des périphériques. Il n'est pas non plus possible de manipuler les vues à tracer. Pour cette raison, mieux vaut configurer un traçage en différé dans AutoCAD de la façon suivante :

- Vérifiez chaque dessin pour voir s'il est complet et enregistrez-le avec la vue que vous voulez tracer. L'utilitaire de traçage en différé trace la vue par défaut.
- Si un seul traceur est utilisé pour le tracé en différé, vérifiez la configuration du traceur par défaut. Si vous voulez utiliser plusieurs configurations d'un même périphérique, créez et enregistrez les configurations au format des fichiers PC3 avant de créer le lot.
- Si vous utilisez plusieurs périphériques pour l'impression en différé, vérifiez les configurations de ces derniers et enregistrez-les au format PC3.
- L'utilitaire de traçage en différé enregistre le format de la fenêtre d'AutoCAD dans les fichiers de la liste des tracés en différé pour conserver les taux de traçage lors d'un traçage avec l'option Affichage. Ajustez la taille de la fenêtre AutoCAD selon vos besoins avant de tracer ou d'enregistrer un lot.

Une fois ces étapes préliminaires effectuées, créez la liste du fichier de tracé par lot en choisissant les fichiers dessin et en indiquant la présentation, la mise en page et le périphérique de traçage à utiliser pour chaque dessin.

Avant de lancer un traçage, vous avez la possibilité de tester la fonction de traçage en différé. Chaque dessin est alors chargé dans le lot, mais le traçage n'est pas effectué. Cette fonctionnalité vous permet de vérifier qu'il ne manque ni référence externe, ni texte, ni forme. Si vous constatez des erreurs, quittez l'utilitaire de traçage en différé. Ouvrez le dessin contenant les erreurs, rectifiez-les puis enregistrez vos modifications.

En créant un fichier journal, vous pouvez également enregistrer qui a tracé chaque dessin, et combien d'erreurs sont survenues lors du traçage.

Voir aussi

"Publication de jeux de dessins", page 851

Pour démarrer l'utilitaire de traçage en différé

- 1 Ouvrez le dossier dans lequel vous avez installé AutoCAD.
- 2 Cliquez deux fois sur l'utilitaire de traçage en différé, *batchplt.exe*.

Remarque Pour arrêter un traçage en différé en cours, cliquez sur Annuler dans la boîte de dialogue d'état du tracé. L'utilitaire de traçage en différé s'arrête à la fin du traçage courant.

Pour ajouter des dessins à la liste de traçage en différé

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Ajouter un dessin.
- 2 Dans la boîte de dialogue Ajouter un fichier dessin, sélectionnez les dessins que vous souhaitez ajouter.
- 3 Choisissez Ouvrir.
Les dessins sélectionnés sont alors ajoutés à la liste.

Pour ajouter une liste de dessins au lot courant

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Ajouter une liste.
- 2 Dans la boîte de dialogue Ajouter un fichier liste de traçage en différé, sélectionnez le fichier de liste de traçage en différé (BP3) à ajouter.
- 3 Choisissez Ouvrir.
La liste est alors ajoutée à la fin de la liste courante.

Pour supprimer un dessin de la liste de traçage en différé

- 1 Dans la liste de traçage en différé, sélectionnez le dessin à supprimer.
- 2 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Supprimer.

Pour ouvrir un fichier BP3 existant

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Ouvrir une liste.
Si une liste se trouve alors affichée dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, vous êtes invité à l'enregistrer.

- 2 Dans la boîte de dialogue Ouvrir un fichier liste de traçage en différé, sélectionnez le fichier de liste de traçage en différé (BP3) que vous souhaitez ouvrir.
- 3 Choisissez Ouvrir.

Pour créer un fichier BP3

- Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Nouvelle liste.
Si une liste se trouve alors affichée dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, vous êtes invité à l'enregistrer. Le contenu de la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé est effacé et vous pouvez ajouter de nouveaux dessins à la liste.

Pour enregistrer un fichier BP3

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Enregistrer la liste.
- 2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le fichier liste de traçage en différé, entrez le nom à attribuer au fichier de liste de traçage en différé.
L'utilitaire de traçage en différé ajoute *.bp3* à la fin de ce nom.

Pour tester le traçage en différé

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Essai de traçage.
La fenêtre Résultats de l'essai de traçage affiche l'état du traçage ainsi que les éventuels avertissements et messages d'erreur.
- 2 Si vous souhaitez que les résultats de l'essai soient consignés dans le fichier journal, cliquez sur Ajouter au journal.
- 3 Si vous souhaitez que les résultats de l'essai soient enregistrés sous forme de fichier texte, cliquez sur Enregistrer sous.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour effectuer un traçage en différé

- Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Tracer.
Pour indiquer que le traçage d'un dessin s'est déroulé correctement, une coche () s'affiche dans la liste en regard du nom de fichier correspondant. Dans le cas contraire, un X s'affiche en regard du nom du dessin.

Pour créer le journal d'un traçage en différé

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Journalisation.
- 2 Dans la boîte de dialogue Journalisation, sélectionnez Activer la journalisation.
- 3 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom et l'emplacement que vous souhaitez attribuer au fichier journal.
- 4 Choisissez Ecraser si vous souhaitez remplacer le fichier journal existant ou Ajouter pour ajouter les résultats à un fichier journal existant.
- 5 Les zones En-tête et Commentaire vous permettent d'entrer un texte descriptif qui sera ajouté au début du fichier journal.
- 6 Cliquez sur OK.

Pour créer un journal des erreurs lors d'un traçage en différé

- 1 Dans le menu Fichier de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Journalisation.
- 2 Dans la boîte de dialogue Journalisation, sélectionnez Activer la journalisation des erreurs dans la zone Journal des erreurs.
- 3 Dans le champ Nom de fichier, entrez le nom et l'emplacement que vous souhaitez attribuer au fichier journal des erreurs.
- 4 Choisissez Ecraser si vous souhaitez remplacer le fichier journal des erreurs existant ou Ajouter pour ajouter les résultats à un fichier journal existant.
- 5 La zone En-tête vous permet d'entrer un texte descriptif qui sera ajouté au début du fichier journal des erreurs.
- 6 Cliquez sur OK.

Détermination des présentations à utiliser pour le traçage

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, sélectionnez un ou plusieurs dessins.
- 2 Dans le menu Options de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Présentations.
- 3 Si vous n'avez sélectionné qu'un seul dessin, vous avez le choix entre les opérations suivantes :
 - Pour mettre à jour la liste des présentations en y incluant toutes celles qui sont disponibles dans le dessin, choisissez Afficher toutes les présentations. Sélectionnez dans la liste la ou les présentations que vous souhaitez utiliser pour le traçage.
 - Dans la liste des présentations, choisissez l'onglet Courant, Objet ou Dernière présentation active.

- 4 Si vous avez sélectionné deux ou plusieurs dessins dans la liste des présentations, vous pouvez choisir entre les onglets Courant, Objet, Dernière présentation active ou Toutes les présentations.
- 5 Cliquez sur OK.

Pour déterminer la mise en page

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, sélectionnez un ou plusieurs dessins.
- 2 Dans le menu Options de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Configurations de tracé.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé, sélectionnez la configuration à utiliser pour le traçage en différé de la liste.

Pour utiliser la mise en page d'un dessin ou d'un gabarit absent de la liste de traçage en différé

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, sélectionnez un ou plusieurs dessins.
- 2 Dans le menu Options, cliquez sur Configurations de tracé.
- 3 Dans la boîte de dialogue Configurations de tracé, sous Charger les configurations de tracé à partir du dessin ou du gabarit, cliquez sur le bouton [...].
- 4 Sélectionnez le dessin qui contient la mise en page à utiliser.
- 5 Cliquez sur Ouvrir.
Les différentes mises en page sont affichées dans la liste Configurations de tracé.

Pour déterminer un périphérique de traçage

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de traçage en différé, sélectionnez un ou plusieurs dessins.
- 2 Dans le menu Options de l'utilitaire de traçage en différé, choisissez Périphériques de traçage.
- 3 Dans la boîte de dialogue Périphériques de traçage, sélectionnez dans la zone du même nom le traceur que vous souhaitez utiliser pour les dessins sélectionnés.
- 4 Pour afficher la description de chacun des traceurs de la liste, sélectionnez Afficher la description du périphérique de traçage.
- 5 Si le périphérique que vous souhaitez utiliser ne figure pas dans la liste, cliquez sur le bouton Parcourir afin de déterminer l'emplacement du fichier de configuration (PC3) correspondant.
- 6 Cliquez sur OK.

Pour modifier les paramètres de tracé

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de tracage en différé, sélectionnez un ou plusieurs dessins.
- 2 Dans le menu Options de l'utilitaire de tracage en différé, choisissez Paramètres du tracé.
- 3 La boîte de dialogue Paramètres du tracé vous permet de modifier les paramètres suivants :
 - Sous Aire de tracé, sélectionnez la portion du dessin que vous souhaitez tracer.
 - Sous Echelle du tracé, indiquez l'échelle à appliquer. Par défaut, les présentations sont tracées à l'échelle 1:1. Le paramètre par défaut est Ajuster au format pour le tracage de l'onglet Objet.
 - Sous Tracer dans un fichier, indiquez le cas échéant le nom et l'emplacement du fichier dans lequel vous souhaitez effectuer le tracage.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour activer ou désactiver le tracage des calques

- 1 Dans la fenêtre de l'utilitaire de tracage en différé, sélectionnez un dessin.
- 2 Dans le menu Options de l'utilitaire de tracage en différé, choisissez Paramètres du tracé.
- 3 Cliquez sur l'onglet Calques.
- 4 Sélectionnez un calque dans la liste Nom de calque.
- 5 Sous Calque du tracé, activez ou désactivez le tracage des calques.

Partie 7

Partage de données entre dessins et applications

Chapitre 23	Référence à d'autres fichiers dessin (xréfs)	687
Chapitre 24	Liaison et incorporation de données (OLE)	723
Chapitre 25	Utilisation de données dans d'autres formats	739
Chapitre 26	Accès à des bases de données externes	755

Référence à d'autres fichiers dessin (xréfs)

Vous pouvez attacher un dessin entier au dessin courant en tant que référence externe (xréf). Grâce aux xréfs, les modifications du dessin référencé se reflètent dans le dessin courant. 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.

23

Contenu

- Présentation des références externes
- Attache, mise à jour et liaison de références externes
- Détachement de références externes
- Imbrication et superposition de références externes
- Définition des chemins d'accès aux fichiers de référence externe
- Résolution des erreurs de références externes
- Amélioration des performances avec des xréfs volumineuses

Présentation des références externes

Grâce à l'utilisation de xréfs, vous pouvez :

- Coordonner votre travail et celui de vos collègues en faisant référence à leurs dessins, afin d'intégrer les modifications qu'ils effectuent. 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. Lorsque vous ouvrez votre dessin, AutoCAD® recharge automatiquement chaque xréf, afin de refléter l'état le plus récent du fichier de 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 les xréfs attachées de façon permanente dans votre dessin lorsque le projet est terminé et prêt pour l'archivage.

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 45

Attache, mise à jour et liaison de références externes

Vous pouvez effectuer plusieurs opérations affectant les fichiers dessin de référence : les attacher, les mettre à jour, les détacher, etc.

Attachement de références externes

AutoCAD traite les xréfs comme des types de définition de bloc, avec certaines différences notables. Lorsque vous insérez un dessin sous forme de référence de bloc, AutoCAD LT le stocke dans le dessin, mais ne le met pas à jour si vous modifiez le dessin original. Lorsque vous attachez un dessin à l'aide d'une xréf, vous liez ce dessin référencé au dessin courant ; toute modification du dessin référencé est affichée dans le dessin en cours lorsque vous l'ouvrez.

Un dessin peut être attaché comme xréf à plusieurs dessins en même temps. Inversement, plusieurs dessins peuvent être attachés comme xréfs à un même dessin.

Le chemin enregistré utilisé pour localiser la xréf peut être un chemin absolu (complet), relatif (partiellement spécifié) ou nul.

Si une xréf contient des attributs de bloc variables, AutoCAD n'en tient pas compte.

Remarque Les xréfs doivent être des objets de l'espace objet. Elles peuvent être attachées à toute échelle, emplacement et rotation.

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.



Gestion des xréfs

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 de xréf, le Gestionnaire des références externes s'ouvre.

Outils permettant d'attacher les xréfs

Pour attacher une xréf, utilisez la commande XREF pour afficher le Gestionnaire des références externes, ou utilisez la commande 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 externes 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.

Visibilité, couleur et types de ligne

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 de 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.

Contours de délimitation des xréfs

Les dessins créés à l'aide d'AutoCAD Release 14 ou d'une version ultérieure peuvent comporter des xréfs délimitées. Pour afficher le contour de délimitation dans AutoCAD, activez la variable système XCLIPFRAME.

Affectations provenant de produits éducatifs

Si vous ouvrez, insérez ou attachez une xréf à partir d'un produit éducatif Autodesk, les dessins que vous tracez contiennent la bannière suivante : "CREE PAR UN PRODUIT EDUCATIF AUTODESK".

Voir aussi

"DesignCenter", page 45

"Imbrication et superposition de références externes", page 691

"Délimitation de références externes et de blocs", page 695

"Définition des chemins d'accès aux fichiers de référence externe", page 708

Pour attacher une xréf

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Référence externe.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier à attacher, puis cliquez sur Ouvrir.
- 3 Dans la boîte de dialogue Référence externe, activez Ancrage sous Type de référence.
- 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.



Barre d'outils Référence

Ligne de commande XATTACHER

Pour attacher ou superposer une xréf à l'aide de DesignCenter

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur DesignCenter.
- 2 Dans la zone de contenu ou dans la boîte de dialogue Recherche, repérez la xréf à attacher ou à superposer.
- 3 Appuyez sur le bouton droit de la souris et faites glisser la xréf dans le dessin ouvert.
- 4 Relâchez le bouton droit de la souris et cliquez sur Associer comme Xréf dans le menu contextuel.
- 5 Dans la boîte de dialogue Référence externe, sélectionnez Ancrage 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 sélectionnant Associer Xréf dans le menu contextuel.



- 8 Cliquez sur OK.

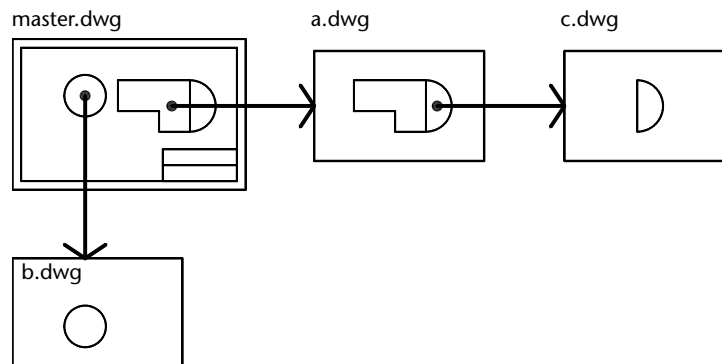
Barre d'outils Standard

Ligne de commande ADCENTER

Imbrication et superposition de références externes

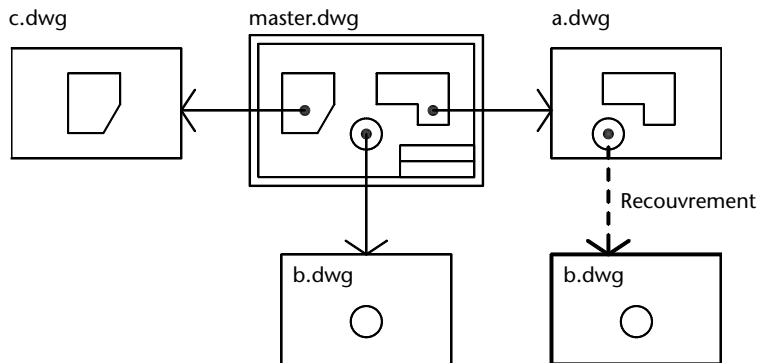
Les xréfs peuvent être imbriquées dans d'autres xréfs. vous pouvez attacher une xréf contenant une autre xréf. Vous pouvez attacher une référence externe autant de fois que vous le souhaitez et attribuer à chaque occurrence des nouvelles position, échelle et rotation.

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*.



Chemins relatifs enregistrés et xréfs imbriquées

Le chemin enregistré utilisé pour une xréf peut être un chemin absolu (complet), relatif (partiellement spécifié) ou nul. 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.

Pour superposer une xréf

- 1 Dans le menu Insertion, cliquez sur Référence externe.
 - 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier de référence, sélectionnez le fichier à recouvrir, puis choisissez Ouvrir.
 - 3 Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez l'option Superposition sous Type de référence.
- L'utilisation de l'option Superposition exclut toutes les xréfs imbriquées.

- 4 Spécifiez le point d'insertion, l'échelle et l'angle de rotation, ou choisissez Spécifier à l'écran pour utiliser le périphérique de pointage.
- 5 Cliquez sur OK.

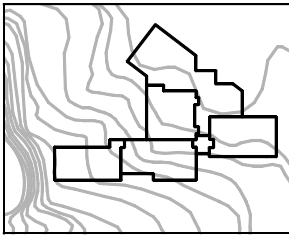


Barre d'outils Référence

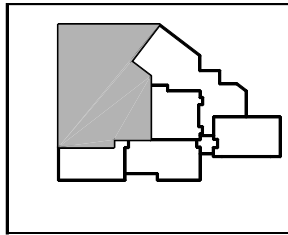
Ligne de commande XREF

Mise à jour de références externes attachées

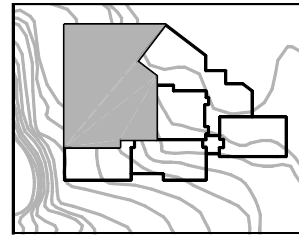
Vous pouvez mettre à jour une référence externe à l'aide de l'option Recharger de la commande XREF pour utiliser la dernière version de cette référence. Une mise à jour est également effectuée lorsque vous ouvrez le dessin. AutoCAD recharge chacune des xréfs, de sorte que leur contenu reflète les dernières modifications apportées au dessin référencé.



Xréf attachée



Fichier de référence
externe modifié



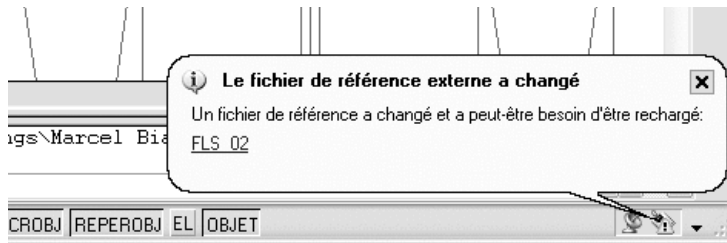
Xréf mise à jour

Lorsque vous modifiez et enregistrez une xréf référencée dans un réseau, d'autres personnes peuvent accéder immédiatement à vos modifications en rechargeant la xréf. Si vous modifiez l'emplacement ou le dossier d'un dessin référencé, pensez à utiliser l'option Chemin d'accès d'une Xréf pour indiquer à AutoCAD l'emplacement du fichier.

Notification de xréfs modifiées

Lorsque vous attachez des xréfs à un dessin, AutoCAD vérifie périodiquement si les fichiers référencés ont été modifiés depuis le dernier chargement ou rechargement des xréfs. Le comportement de notification des xréfs est géré par la variable système XREFNOTIFY.

Par défaut, si un fichier référencé a été modifié, un message-bulle apparaît près de l'icône de xréf, dans le coin inférieur droit de la fenêtre de l'application (la barre d'état système). Le message-bulle répertorie les noms des dessins référencés qui ont été modifiés (trois au maximum), ainsi que le nom de chaque personne travaillant sur les xréfs si cette information est disponible.



Après disparition du message-bulle, un point d'exclamation est ajouté à l'icône de xréf. Si vous cliquez sur le message-bulle ou sur l'icône de xréf, le Gestionnaire des références externes s'ouvre.

Par défaut, AutoCAD vérifie toutes les cinq minutes si des xréfs ont été modifiées. Vous pouvez modifier la fréquence de vérification en définissant la variable de registre système XNOTIFYTIME à l'aide de la syntaxe (**setenv "XNOTIFYTIME" "n"**), *n* représentant le 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 l'option de chargement sur demande est activée lorsque vous chargez la xréf, le dessin de référence (ou une copie de celui-ci) reste ouvert durant la session courante. Lorsque vous rechargez une référence externe sur demande, si la variable système XLOADCTL a pour valeur 1, aucun autre utilisateur ne peut accéder au dessin de référence. Si la variable XLOADCTL a pour valeur 2, AutoCAD charge une copie temporaire de la dernière version enregistrée du fichier référencé. Pour plus d'informations sur le chargement sur demande, voir la section "Amélioration des performances avec des xréfs volumineuses", page 717.

Pour mettre à jour une xréf attachée

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans ce gestionnaire, sélectionnez le nom de la référence que vous voulez recharger.
- 3 Sélectionnez Recharger, puis cliquez sur OK.

Remarque Si le dessin que vous avez choisi a été modifié depuis la dernière ouverture de votre dessin, la xréf est rechargée.



Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Délimitation de références externes et de blocs

Après avoir attaché un dessin comme xréf ou inséré un bloc, vous pouvez définir un contour de délimitation pour n'afficher qu'une partie de la xréf ou du bloc.

Après avoir attaché un dessin comme xréf ou inséré un bloc, vous pouvez définir un contour de délimitation à l'aide de la commande XDELIM. Un contour de délimitation permet de définir une portion d'un bloc ou d'une xréf tout en effaçant les objets situés à l'extérieur de ce contour. La délimitation s'applique à une occurrence de référence externe, et non à sa définition. Ainsi, la portion de la xréf ou du bloc se trouvant dans le contour de délimitation reste visible, tandis que le reste est masqué. La géométrie de référence reste inchangée : seul son affichage est modifié.

Vous pouvez utiliser la commande XDELIM pour créer un nouveau contour de délimitation, supprimer un contour existant ou générer une polyligne coïncidant avec les sommets du contour de délimitation. La délimitation de la xréf peut être activée ou désactivée. Lorsque ce contour est désactivé, il n'est pas affiché et l'ensemble de la xréf est visible, à condition que l'objet figure sur un calque activé et libéré. Cependant, le contour de délimitation désactivé existe toujours et peut être réactivé. En revanche, toute suppression est définitive.

Lorsqu'une xréf ou un bloc a été délimité, vous pouvez le modifier, le déplacer ou le copier de la même façon qu'une xréf ou un bloc non délimité. Le contour 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.

Si vous voulez afficher le contour de délimitation, vous pouvez activer la variable système XCLIPFRAME. XCLIPFRAME permet d'activer ou de désactiver l'affichage du contour de délimitation. Lorsque ce cadre de délimitation est activé (valeur 1), vous pouvez le sélectionner comme partie intégrante de l'objet et le tracer.

Options des contours de délimitation

Vous pouvez définir le contour de délimitation d'une xréf sous forme d'une fenêtre rectangulaire ou d'un contour polygonal. Vous avez également la possibilité de sélectionner une polyligne. Ce contour 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.

Contour de délimitation rectangulaire

Lorsque vous définissez un contour de délimitation rectangulaire, le programme vous invite à indiquer les coins de la fenêtre. Cette fenêtre est parallèle au SCU courant et le contour de délimitation est appliqué normalement au plan sur lequel il repose.

Contour de délimitation polygonal

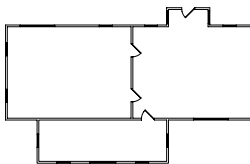
Lorsque vous choisissez un contour de délimitation polygonal, vous devez préciser les points qui le définissent. Au fur et à mesure que vous spécifiez les points de délimitation, AutoCAD trace le dernier segment du polygone de sorte que le contour soit toujours fermé. Lorsque vous appliquez une délimitation 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.

Contour de délimitation polyligne

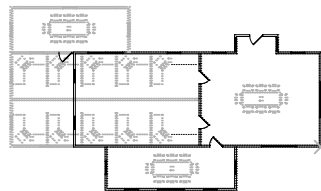
Lorsque vous définissez un contour de délimitation polyligne, le programme vous invite à sélectionner un objet polyligne en deux dimensions. Le contour de délimitation créé coïncide avec la polyligne. Les contours autorisés sont des polygones 2D constituées de segments de droite ou en forme de spline. Les polygones contenant des segments d'arc ou qui sont courbées peuvent être utilisées pour définir le contour de délimitation, mais ce dernier sera créé sous forme d'un segment de droite. Si la polyligne comporte des arcs, le contour de délimitation est créé comme s'il avait été désincurvé avant son utilisation. Une polyligne ouverte est traitée de la même manière que si elle était fermée.

Profondeur de délimitation

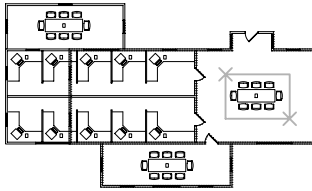
Il est possible de définir les plans de délimitation avant et arrière, c'est-à-dire la profondeur de délimitation, des xréfs. Pour ce faire, la *profondeur de délimitation* du contour doit déjà être créée. La profondeur est toujours calculée lorsque l'orientation par rapport au contour de délimitation est normale. Lorsque vous définissez une profondeur de délimitation, vous devez spécifier un point avant et un point arrière ou une distance relative au plan délimité. Quel que soit le SCU utilisé, la profondeur de délimitation est parallèle au contour de délimitation.



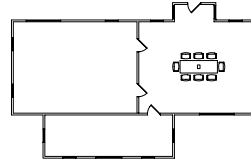
Dessins existants



Un autre dessin similaire est référencé



Xréf délimitée pour n'afficher que la table de conférence



Xréf délimitée obtenue

Pour délimiter une référence



- 1 Sur la ligne de commande, entrez **xdelim**.
 - 2 Sélectionnez une référence.
 - 3 Appuyez sur la touche ENTREE pour sélectionner Nouveau contour.
 - 4 Sélectionnez un contour de délimitation rectangulaire ou polygonal, puis spécifiez ses coins ou sommets.
- AutoCAD délimite l'image en fonction de la zone que vous avez spécifiée et masque la portion de la xréf située en dehors du contour de délimitation.

Ligne de commande XDELIM

Résolution des conflits de nom dans les références externes

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). Lorsque vous attachez une xréf, AutoCAD différencie les noms des objets nommés dépendants de la xréf de ceux du dessin en cours en faisant précéder leur nom de celui du dessin référencé de manière externe et d'une barre verticale (|). Par exemple, dans le Gestionnaire des propriétés des calques, le symbole dépendant correspondant au calque ACIER dans un fichier de référence externe 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 pourquoi AutoCAD ne vous permet pas d'utiliser directement un calque ou tout autre objet nommé dépendant d'une xréf. 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 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, AutoCAD supprime la barre verticale (|) dans le nom et le remplace par deux dollars (\$\$) séparés par un nombre (généralement zéro) : par exemple, le calque référencé ESCALIERIACIER, devient ainsi ESCALIER\$0\$ACIER. Vous pouvez ensuite utiliser la commande RENOMMER pour modifier ESCALIER\$0\$ACIER en ACIER.

Pour lier des objets nommés dépendants au dessin en cours

- 1 Dans le menu Modification, choisissez l'option Objet ► Référence externe ► Lier.
- 2 Dans la boîte de dialogue Ajouter 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 la définition d'un objet nommé, puis choisissez Ajouter.
La définition de l'objet nommé est répertoriée sous Définitions à ajouter.
- 5 Au besoin, répétez les étapes 3 et 4.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande XAJOUTER

Pour modifier les noms de calques, de styles de cotes et d'autres objets nommés

- 1 Dans le menu Format, choisissez l'option 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, puis sur OK.

Ligne de commande RENOMMER

Archivage des dessins contenant des références externes (liées)

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 d'ajouter 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 Ajouter de la commande XREF. Pour de plus amples informations, voir "Résolution des conflits de nom dans les références externes", page 697.

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 Ajouter, 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 de plus amples informations, voir "Utilisation d'objets personnalisés et d'objets externes", page 751.

Pour lier une référence externe au fichier en cours

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans ce gestionnaire, sélectionnez une référence externe, puis choisissez Ajouter.
- 3 Dans la boîte de dialogue Ajouter Xréfs, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Ajouter 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\$.
 - 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.



- 4 Choisissez OK deux fois.

Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Détachement de références externes

Pour supprimer complètement les références externes 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 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans ce gestionnaire, sélectionnez une référence externe, puis Détacher.
- 3 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Modification des références externes et des blocs dans le dessin

Vous disposez de deux méthodes pour modifier des xréfs : vous pouvez ouvrir le dessin référencé, ou modifier la xréf sur place à partir du dessin en cours. Vous pouvez modifier directement une définition de bloc à partir de toute référence de bloc sélectionnée.

Modification d'une xréf dans une fenêtre distincte

La méthode la plus simple et la plus directe pour modifier des xréfs consiste à ouvrir le fichier dessin référencé dans une fenêtre distincte. Cette méthode vous permet d'accéder à tous les objets du dessin référencé.

Au lieu de rechercher la xréf à l'aide de la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, vous pouvez la sélectionner et ouvrir le dessin référencé. Pour utiliser cette méthode de modification des xréfs, utilisez la boîte de dialogue Gestionnaire des références externes ou la commande XOUVRIRE.

Pour modifier une xréf dans une fenêtre distincte

- 1 Entrez **xouvrir** sur la ligne de commande.
- 2 Sélectionnez un objet dans une référence externe.
- 3 Dans la nouvelle fenêtre, modifiez le fichier dessin référencé, enregistrez-le, puis fermez la fenêtre.

Modification de xréfs et de blocs en contexte

En éditant la référence dans le dessin même, vous pouvez la modifier dans le contexte visuel de votre dessin courant.

Modification d'objets sélectionnés dans des xréfs 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 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 et mettre à jour sa définition. Il n'est pas possible de modifier une référence de bloc qui a été insérée à l'aide de la commande MINSETE.

Lorsque vous utilisez des xrefs, 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.

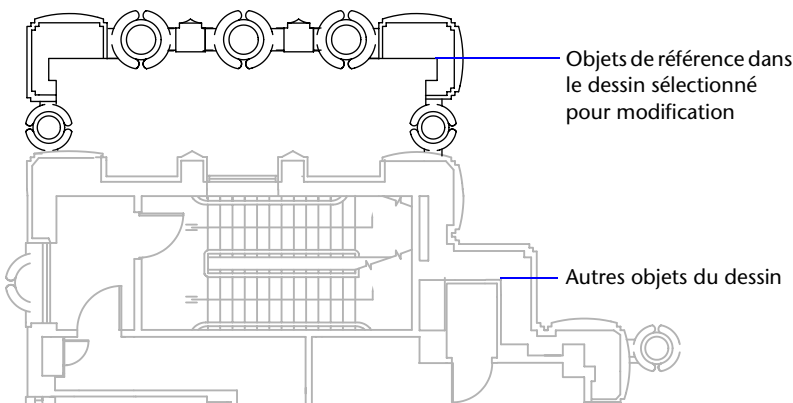
Remarque Si vous prévoyez d'apporter des modifications *importantes* à une référence, ouvrez le dessin de référence et modifiez directement le fichier. La modification des xrefs dans le dessin pour réaliser des modifications importantes peut augmenter considérablement la taille de votre fichier dessin durant cette session de modification.

Présentation du jeu de travail

Seuls les objets qui font partie de cette référence peuvent être sélectionnés dans la zone de dessin. AutoCAD extrait temporairement les objets choisis dans la référence sélectionnée afin de vous permettre de les modifier dans le dessin en cours. Le groupe d'objets extraits, appelé *jeu de travail*, peut être modifié, puis enregistré pour mettre à jour la xref 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 éditée 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 modification des xréfs dans le dessin, à moins que la commande MODEOMBRE n'ait la valeur d'une filaire 2D.

Utilisation de la barre d'outils Editref

La barre d'outils Editref est affichée et activée après 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.

Pour modifier une xréf ou une référence de bloc au sein du dessin

- 1** Dans le menu Modification, cliquez sur **Editer les Xréfs et les blocs** ►
Edition des références dans le dessin.
- 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.
Dans ce cas, AutoCAD verrouille le fichier de référence pour empêcher son ouverture simultanée par plusieurs utilisateurs. 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 souhaitez modifier dans la référence, puis appuyez sur **ENTREE**.
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, puis 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.

Ligne de commande EDITREF

Utilisation du jeu de travail pour modifier les xréfs et les blocs

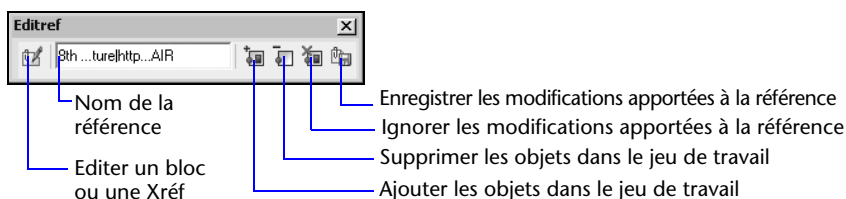
Lorsque vous éditez une référence au sein du dessin, vous pouvez ajouter ou supprimer des objets dans le jeu de travail. Si vous créez un nouvel objet, le programme l'ajoute automatiquement au jeu de travail dans presque tous les cas. Les objets qui ne sont pas ajoutés au jeu de travail sont estompés 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 ajouté à la référence lorsque vous enregistrez vos modifications. Les objets créés ou supprimés sont automatiquement ajoutés ou effacés dans le jeu de travail. Par exemple, si vous utilisez la commande EFFACER lors de l'édition d'une référence au sein du dessin, les objets effacés sont supprimés du jeu de travail. L'apparence d'un objet permet de savoir s'il fait partie ou non du jeu de travail : s'il est estompé, cela signifie qu'il n'en fait pas partie.

La barre d'outils Editref est affichée à l'écran lorsque vous modifiez une référence au sein du dessin. Le nom de la référence sélectionnée apparaît sur cette barre d'outils. Les boutons de modification de la barre d'outils (Ajouter des objets au jeu de sélection, Supprimer des objets du jeu de sélection, Ignorer les modifications apportées à la référence et Enregistrer les modifications apportées à la référence) ne sont utilisables que lors de la modification de références dans le dessin. 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 Dans le menu Modification, choisissez Editer les Xréfs et les blocs ► Ajouter au jeu de sélection ou, sur la ligne de commande, tapez **jeuref**.
- 2 Si vous avez entré **jeuref** sur la ligne de commande, cliquez sur le bouton Ajouter les objets dans le jeu de travail de la barre d'outils Editref.
- 3 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.

La commande JEUREF ne peut être utilisée qu'avec les objets situés dans l'espace (présentation ou objet) où EDITREF a été lancée.

Pour supprimer des objets du jeu de travail



- 1 Dans le menu Modification, choisissez Editer les Xréfs et les blocs ► Supprimer du jeu de sélection ou, sur la ligne de commande, tapez **jeuref**.
- 2 Si vous avez entré **jeuref** sur la ligne de commande, cliquez sur le bouton Supprimer les objets dans le jeu de travail de la barre d'outils Editref.
- 3 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 (présentation ou objet) où EDITREF a été lancée.

Enregistrement des références externes et des blocs modifiés

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, AutoCAD régénère le dessin.

Lorsque le programme enregistre les modifications, la définition du bloc est redéfinie et toutes les occurrences de ce dernier sont régénérées afin de prendre en compte ces modifications. 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 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 y fait référence contient le calque D. Si de nouveaux objets sont dessinés sur le calque D lors de la modification de la référence dans le dessin et que les modifications sont enregistrées, AutoCAD copie le calque D vers le dessin de la xréf.

Si vous supprimez des objets du jeu de travail et enregistrez les modifications, les objets sont retirés 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 à 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 CLOREF 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 CLOREF 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

- Dans le menu Modification, choisissez Editer les Xréfs et les blocs ►
Enregistrer l'édition des références, ou cliquez sur le bouton Enregistrer les modifications apportées à la référence de la barre d'outils Editref.



Barre d'outils Editref

Ligne de commande CLOREF

Menu contextuel En vous assurant qu'aucun objet n'a été sélectionné lors de la modification de références au sein du dessin, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de dessin, puis choisissez Fermer la session Editref.

Pour annuler toutes les modifications apportées aux xréfs et aux blocs modifiés

- Dans la barre d'outils Editref, cliquez sur le bouton Ignorer les modifications apportées à la référence.



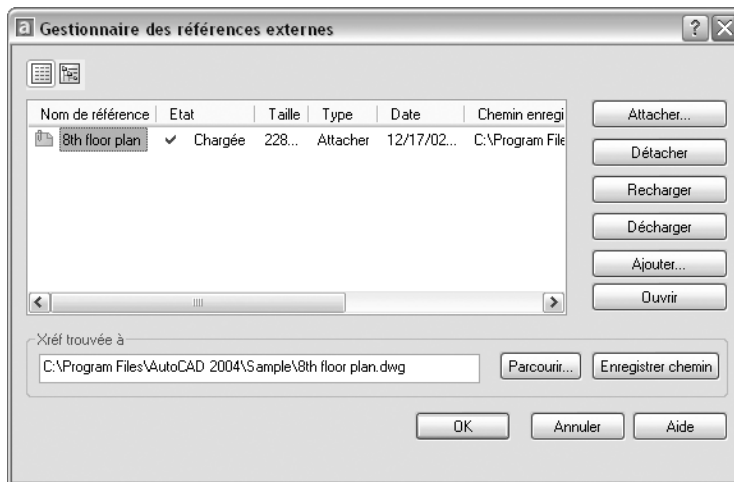
Barre d'outils Editref

Ligne de commande CLOREF

Modification de xréfs et des blocs imbriqués, OLE ou comportant des attributs

Les opérations de modification ne peuvent pas toutes être utilisées pour les références externes et les blocs contenant des objets imbriqués.

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.

Définition des chemins d'accès aux fichiers de référence externe

Vous pouvez afficher et modifier le nom de fichier et le chemin utilisé par AutoCAD lors du chargement d'une référence externe. Utilisez cette option si le fichier dessin xréf a été déplacé dans un autre dossier ou renommé depuis qu'il a été attaché.

Vous pouvez choisir parmi trois types d'informations de chemin de dossier pour effectuer un enregistrement avec une référence externe attachée : un chemin absolu, un chemin relatif, et pas de chemin.

Spécification d'un chemin absolu

Un chemin absolu est une hiérarchie de dossiers détaillée qui permet de localiser la référence externe. Un chemin absolu inclut la lettre du disque dur local ou celle du serveur de réseau. C'est l'option la plus spécifique mais la moins souple.

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 dessin 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 :

<code>\</code>	Localisez le dossier racine de l'unité du dessin hôte
<code><i>chemin</i></code>	A partir du dossier du dessin hôte, suivez le chemin spécifié
<code><i>\chemin</i></code>	A partir du dossier racine, suivez le chemin spécifié
<code><i>.\chemin</i></code>	A partir du dossier du dessin hôte, suivez le chemin spécifié
<code><i>..\chemin</i></code>	A partir du dossier du dessin hôte, remontez d'un niveau et suivez le chemin spécifié
<code><i>..\..\chemin</i></code>	A partir du dossier du dessin hôte, remontez de deux niveaux et suivez le chemin spécifié

Remarque Si un dessin contenant des xréf 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

Lorsqu'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 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.

Indication du déplacement d'une référence externe

Si le dessin sur lequel vous travaillez contient une xréf qui a été déplacée vers un autre dossier, AutoCAD affiche un message à l'emplacement de la xréf 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, AutoCAD recharge la xréf dans votre dessin.

Utilisation de noms de projet pour définir le chemin des références externes

Les noms de projet facilitent la gestion des xréf 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 AutoCAD ne parvient pas à trouver une xréf à l'emplacement spécifié par le chemin de recherche, le préfixe (le cas échéant) est supprimé de ce dernier. Si une valeur PROJECTNAME est définie dans le dessin et si une entrée correspondante figure dans le registre, AutoCAD recherche le fichier à l'aide des chemins de recherche du projet. Si le programme n'a toujours pas réussi à localiser la xréf, il reprend la recherche dans le chemin AutoCAD.

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 projets 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. AutoCAD recherche dans les chemins associés à ce projet actif les xréfs qui n'ont été trouvées ni dans le chemin de recherche, ni dans le dossier de dessin courant ni dans les chemins de support AutoCAD.

Pour modifier le chemin d'une xréf

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans le Gestionnaire des références externes, sélectionnez le nom d'une référence.
- 3 Sous Xréf trouvée à, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Modifiez directement le chemin de la xréf.
 - Choisissez Parcourir, puis sélectionnez la xréf à son nouvel emplacement.
- 4 Cliquez sur OK.
AutoCAD recharge la référence externe dans le fichier, puis régénère le dessin.



Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Pour afficher les noms de projet déjà définis

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, 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.

Pour ajouter un nom de projet

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, sur l'onglet Fichiers, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet, puis 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 Changez le nom ou appuyez sur la touche ENTREE pour valider le dossier *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.

Pour supprimer un nom de projet

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.
- 3 Sélectionnez un nom de projet, puis cliquez sur le bouton Supprimer.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour modifier un nom de projet

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans l'onglet Fichiers de la boîte de dialogue Options, sélectionnez un nom de projet, puis cliquez sur le bouton Parcourir.
- 3 Cliquez sur OK.
- 4 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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, sélectionnez un nom de projet puis cliquez sur le bouton Ajouter.
- 3 Pour ajouter un nouveau chemin de recherche en dessous du nom de projet, entrez ce chemin ou cliquez sur Parcourir, puis sélectionnez un nouveau chemin.
- 4 Cliquez sur OK.
Le nouveau chemin est placé sous le nom de projet.

Pour supprimer un chemin de recherche

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, sélectionnez un nom de projet, puis cliquez sur le bouton Supprimer.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour modifier un chemin de recherche

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, sélectionnez un nom de projet, puis cliquez sur le bouton Parcourir.
- 3 Dans la boîte de dialogue de sélection de dossier, sélectionnez un nouveau chemin.
- 4 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.
Vous pouvez aussi modifier un chemin de recherche en appuyant sur la touche F2.

Pour activer un projet

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, cliquez deux fois sur Chemin de recherche de fichiers de projet.
- 3 Sélectionnez un nom de projet, puis cliquez sur le bouton Définir courant.
- 4 Cliquez sur OK.
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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, dans l'onglet Fichiers, cliquez sur Chemin de recherche de fichiers de projet.
- 3 Cliquez sur Effacer.
La définition du dessin courant est alors supprimée.
- 4 Cliquez sur OK.
Vous pouvez supprimer le projet courant sur la ligne de commande en tapant **projectname** suivi d'un point (.)

Résolution des erreurs de références externes

Si vous ne pouvez pas charger une référence externe au chargement du dessin, un message d'erreur apparaît.

Résolution des références externes manquantes

AutoCAD enregistre le chemin d'accès au fichier de dessin utilisé pour créer la référence externe. Chaque fois que vous chargez ou tracez le dessin, ou que vous utilisez l'option Recharger une Xréf dans le Gestionnaire des références externes pour actualiser la référence externe, AutoCAD vérifie ce chemin pour déterminer le nom et l'emplacement du fichier dessin référencé. Si le nom ou l'emplacement de ce fichier a été modifié, AutoCAD ne peut pas recharger la référence externe.

Dans ce cas, un message d'erreur apparaît à l'écran. AutoCAD Dans cet exemple, AutoCAD ne parvient pas à trouver la xréf MAISON :

"\\acad\\dwg\\maison.dwg": Impossible d'ouvrir le fichier.

**** Erreur lors du traitement de la xréf MAISON.**

Pour chaque insertion de la référence externe, AutoCAD affiche un texte (à l'emplacement, à l'échelle et selon l'angle de rotation de la référence originale) contenant le chemin de la xréf manquante. Vous pouvez utiliser l'option Chemin de la commande XREF pour mettre à jour ou corriger le chemin d'accès au fichier.

Pour éviter ce genre d'erreur, lorsque vous donnez votre fichier de dessin à une autre personne, donnez-lui aussi tous les fichiers référencés.

Modification des chemins d'accès des xréfs imbriquées

Lorsque le dessin est rouvert et la xréf imbriquée chargée, AutoCAD tente tout d'abord de trouver la xréf dans son chemin original. S'il ne parvient pas à trouver la xréf, AutoCAD la recherche dans le chemin enregistré dans le dessin en cours, puis dans le chemin du projet et dans le chemin de recherche du fichier de support. Ainsi, les modifications apportées à la xréf sont répercutées dans le dessin en cours, et la xréf est localisée même si son chemin d'accès a changé.

Supposons, par exemple, que l'arborescence du dessin courant A soit A>B>C, et que le propriétaire du dessin B modifie le chemin de la Xréf C pour *C1.dwg*. Lorsque vous ouvrez de nouveau le dessin A, les changements du chemin d'accès sont reflétés dans le dessin B et *C1.dwg* est affiché. Toutefois, si *C1.dwg* est introuvable, AutoCAD recherche la xréf C au dernier emplacement dans lequel elle a été enregistrée dans le dessin A.

Voir aussi

"Mise à jour de références externes attachées", page 693

Pour modifier le chemin d'une xréf

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gestionnaire des références externes, sélectionnez une référence externe.
- 3 Sous Xréf trouvée à, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Modifiez directement le chemin de la xréf.
 - Choisissez Parcourir, puis sélectionnez la xréf à son nouvel emplacement.
- 4 Cliquez sur OK.



AutoCAD recharge la référence externe dans le fichier, puis régénère le dessin.

Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Résolution des références externes circulaires

Un fichier de référence contenant une suite de références imbriquées qui s'auto-référencent est appelée "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 AutoCAD détecte une référence circulaire lors de l'attachement d'une xréf, un message d'avertissement s'affiche pour vous demander si vous souhaitez continuer. Si vous répondez Oui, AutoCAD lit dans la xréf et dans toutes les xréfs imbriquées jusqu'au moment où il détecte la circularité. Si vous répondez Non, AutoCAD interrompt le processus et la xréf n'est pas attachée.

Si AutoCAD rencontre une référence circulaire lorsqu'il charge un dessin, il affiche un message d'erreur et rompt la référence circulaire pour la session en cours. Par exemple, si vous avez une référence circulaire A>B>C>A, et que vous ouvrez *a.dwg*, AutoCAD détecte et interrompt 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.

Suivi des opérations de référence externe (fichier journal)

AutoCAD peut consigner dans un fichier journal les actions effectuées durant les opérations d'association, de détachement 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 (la valeur par défaut étant 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 *exemple.dwg*, AutoCAD recherche un fichier journal appelé *exemple.xlg* dans le dossier courant. Si le fichier n'existe pas, AutoCAD crée un nouveau fichier portant ce nom.

Une fois qu'un fichier journal a été créé pour un dessin, AutoCAD continue d'y ajouter des informations. AutoCAD enregistre un cartouche dans le fichier journal à chaque ouverture du fichier de dessin. Vous pouvez le supprimer s'il devient trop volumineux.

Exemple : Exemple de cartouche d'un fichier journal des xréfs

Ce cartouche contient le nom du dessin courant, la date et l'heure, ainsi que le type d'opération effectuée.

```
=====
Dessin: détail
Date/Heure: 09/28/99 10:45:20
Opération: Attacher Xréf
=====
```

Au cours d'une opération de détachement ou de rechargement, AutoCAD imprime le niveau d'imbrication de toutes les xréfs affectées immédiatement après le cartouche. 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 : Exemple d'entrée de fichier journal indiquant les xréfs imbriquées

Dans l'exemple suivant, la référence externe ENTREE_DR contient deux xréfs imbriquées : MATERIEL et PANNEAUX. Ces deux références externes contiennent elles aussi chacune deux références externes.

```
=====
Dessin: détail
Date/Heure: 10/05/99 15:47:39
Opération: Recharger xréf
=====
Arborescence des références pour ENTREE_DR:

ENTREE_DRXréf
—MATERIELXréf
—SERRUREXréf
—CHARNIEREXréf
—PANNEAUXXréf
—HAUTXréf
—BASXréf
```

AutoCAD crée une entrée dans le fichier journal pour chaque objet nommé dépendant ajouté temporairement au dessin courant et pour toute erreur survenue au cours de l'opération. La plupart des messages d'erreur sont à la fois affichés à l'écran et consignés dans le fichier journal.

Exemple : exemple de fichier journal illustrant le résultat de l'attachement d'une xréf

L'exemple suivant affiche une liste partielle des entrées du fichier journal générées lors de l'attachement 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 :
Ajout du symbole: ESCALIER|BOULON
Ajout du symbole: ESCALIER|BOULON-DEMI
...
Mise à jour du bloc terminée.

Mise à jour table des symboles du Tligne:
Ajout du symbole: ESCALIER|DISCONTINU
Ajout du symbole: ESCALIER|CENTRE
Ajout du symbole: ESCALIER|FANTOME
Mise à jour du Tligne terminée.

Mise à jour table des symboles du calque:
Ajout du symbole: ESCALIER|ACIER-CACHE
Ajout 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 ENTREE.

Par défaut, l'accès est désactivé.

Amélioration des performances avec des xréfs volumineuses

Plusieurs fonctions permettent d'améliorer les performances lors de l'affichage de xréfs volumineuses.

Présentation du chargement sur demande

AutoCAD utilise le *chargement sur demande* et l'enregistrement de dessins avec des index afin d'augmenter les performances si des références externes volumineuses ont été délimitées au moyen d'AutoCAD ou comportent de nombreux objets sur des calques gelés. Avec cette fonction, AutoCAD ne charge en mémoire que les données du dessin référencé nécessaires à la régénération du dessin courant. En d'autres termes, les dessins référencés sont lus "sur demande". Le chargement sur demande fonctionne en corrélation avec les variables système INDEXCTL, XLOADCTL et XLOADPATH.

Déchargement des xréfs

Lorsqu'une xréf est déchargée 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 du fichier de référence 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 Dans le menu Insertion, choisissez Gestionnaire des références externes.
- 2 Dans ce gestionnaire, sélectionnez une xréf puis cliquez sur le bouton Décharger.
- 3 Cliquez sur OK.



Barre d'outils Référence

Ligne de commande XREF

Utilisation du chargement sur demande

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 pour en afficher une petite fraction, et un index d'espace est enregistré dans le dessin de référence externe.
- Gelez plusieurs calques de la xréf, et le dessin de référence externe est enregistré avec un index de calque.

Remarque Les références externes délimitées ne sont disponibles que dans les dessins créés dans AutoCAD Release 14 ou ultérieur.

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 externe 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 sont libérés, AutoCAD lit cette géométrie à partir du dessin de référence en fonction des besoins.

Lorsque le chargement sur demande est activé, AutoCAD place un verrou sur tous les dessins de référence afin de pouvoir charger sur demande tout type de géométrie dont il a besoin. 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.

Si vous activez le chargement sur demande à l'aide de l'option d'activation de la copie, AutoCAD crée une copie temporaire du fichier référencé de manière externe et charge sur demande le fichier temporaire. Cela vous permet de charger la xréf tout en autorisant les modifications du dessin de référence initial. Lorsque vous désactivez le chargement sur demande, AutoCAD charge tout le dessin de référence sans tenir compte de la visibilité des calques ou des exemples de délimitation.

Les index d'espace et de calque sont de nouvelles fonctionnalités d'AutoCAD Release 14 et d'AutoCAD 97. Si vous appliquez des références externes à un dessin enregistré dans une version antérieure d'AutoCAD, vous ne bénéficierez pas des mêmes performances qu'avec les dessins enregistrés avec des index. Pour bénéficier de performances optimales, utilisez le chargement sur demande avec des fichiers de référence qui ont été enregistrés avec index de calque et d'espace sous AutoCAD Release 14, AutoCAD 97 ou dans une version plus récente.

Pour activer le chargement sur demande

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Ouvrir et enregistrer.
- 3 Sous Références externes, sélectionnez Désactivé, Activé ou Activé avec copie.
- 4 Cliquez sur OK.

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 xrefs 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 utilisée pour déterminer les objets qui doivent être lus et affichés lorsqu'AutoCAD fait référence au dessin et que le chargement sur demande est activé. Les objets se trouvant sur des calques gelés dans une référence externe ne sont pas lus si cette dernière comporte un index de calque et est chargée sur demande.

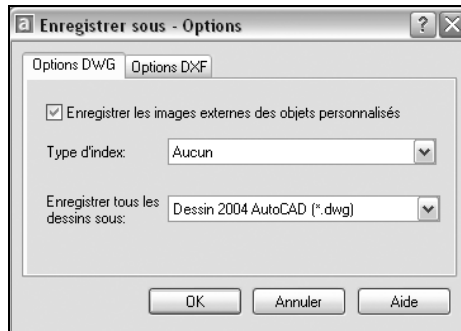
L'index d'espace organise les objets en fonction de leur emplacement dans un espace tridimensionnel. Cette organisation permet de déterminer les objets qui doivent être lus lorsque le dessin est chargé sur demande et délimité comme une référence externe. Si le chargement sur demande est activé, et que le dessin est attaché sous forme de xref et délimité, AutoCAD utilise l'index d'espace dans le dessin référencé de manière externe pour déterminer les objets qui se trouvent à l'intérieur du contour de délimitation. Ensuite, AutoCAD lit uniquement ces objets dans la session en cours.

Remarque Les références externes délimitées ne sont disponibles que dans les dessins créés dans AutoCAD Release 14 ou ultérieur.

Les index d'espace et de calque sont surtout destinés aux dessins qui seront utilisés comme xrefs dans d'autres dessins dont le chargement sur demande est activé. Les dessins qui ne seront pas utilisés comme xrefs 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 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Enregistrer sous.
- 2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, cliquez sur le menu Outils puis sélectionnez Options.



- 3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer sous – Options, dans la zone Type d'index, sélectionnez Calque, Espace ou Calque & espace. Cliquez ensuite 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 Choisissez Enregistrer.

Définition des chemins d'accès des fichiers de xréf temporaires

Lorsque vous activez le chargement sur demande avec copie, vous pouvez utiliser la variable système XLOADPATH pour préciser le répertoire où les copies des fichiers de références externes 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 affectée à XLOADPATH, les copies du fichier temporaire sont placées dans le répertoire AutoCAD standard pour les fichiers temporaires.

Si vous trouvez que le référencement des dessins prend trop de temps 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 machine. 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 façon, plusieurs sessions d'AutoCAD peuvent partager les mêmes copies temporaires de dessins de référence.

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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans la boîte de dialogue Options, choisissez l'onglet Fichiers.
- 3 Dans l'onglet Fichiers, 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 aucun chemin n'est spécifié, AutoCAD place les copies temporaires à l'endroit indiqué par le dossier Emplacement du fichier de dessin temporaire.

- 4 Pour modifier ce chemin, il suffit de le sélectionner et d'en entrer un autre.
- 5 Cliquez sur OK pour définir le chemin d'accès.

Liaison et incorporation de données (OLE)

24

La liaison et l'incorporation d'objets (OLE) est une fonction Windows® permettant d'associer des données de diverses applications dans un même document. Vous pouvez, par exemple, créer une présentation Adobe® PageMaker contenant un dessin AutoCAD ou bien créer un dessin AutoCAD® contenant tout ou partie d'une feuille de calcul Microsoft® Excel.

Contenu

- Présentation d'OLE
- Importation d'objets OLE
- Exportation d'objets OLE depuis les dessins
- Modification des objets OLE dans les dessins

Présentation d'OLE

La liaison et l'incorporation d'objets (OLE) est une fonction Windows permettant d'associer des données de diverses applications dans un même document. Vous pouvez, par exemple, créer une présentation Adobe PageMaker contenant un dessin AutoCAD ou bien créer un dessin AutoCAD contenant tout ou partie d'une feuille de calcul Microsoft Excel.

Pour utiliser cette fonction, vous devez disposer d'un serveur et d'applications conteneur compatibles avec les fonctions OLE. L'application *source*, appelée serveur, crée les objets OLE que vous souhaitez incorporer ou lier. L'application de *destination*, ou conteneur, est celle qui reçoit ces objets OLE. AutoCAD prend en charge les fonctions OLE et peut jouer le rôle de serveur (application source) et de conteneur (application de destination).

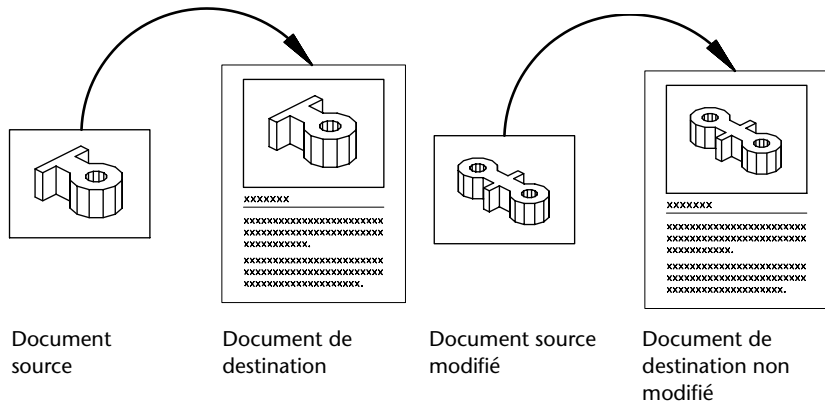
Bien qu'un objet AutoCAD (tel qu'un cercle ou un bloc) puisse être utilisé en tant qu'objet OLE, ces termes ne sont pas synonymes. Pour obtenir des informations sur la terminologie OLE ainsi que sur les concepts généraux OLE, reportez-vous à la documentation Microsoft Windows.

La liaison et l'incorporation insèrent les informations tirées d'un document dans un autre document. De plus, qu'il s'agisse d'objets OLE liés ou incorporés, vous pouvez modifier l'objet à partir de l'application incorporante. La liaison et l'incorporation mémorisent cependant les informations différemment.

La relation entre l'incorporation et la liaison est similaire à celle qui existe entre l'insertion d'un bloc et la création d'une référence externe dans AutoCAD.

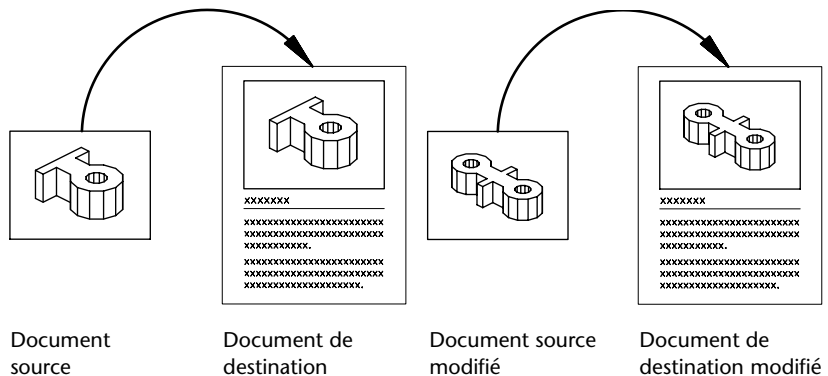
Incorporation d'objets

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 autres documents (incorporants). 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 d'origine.



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 correspondante soient toujours accessibles. Si vous les renommez ou les déplacez, il se peut que vous deviez rétablir la liaison.

Voir aussi

"Utilisation des fonctions Couper, Copier et Coller de Windows", page 459

Importation d'objets OLE

Vous pouvez importer des informations venant d'autres applications prenant en charge OLE dans un dessin AutoCAD.

Présentation de l'importation d'objets OLE dans les dessins

Deux méthodes permettent d'importer des données venant d'autres applications compatibles avec OLE dans un dessin AutoCAD. l'incorporation ou la liaison. Les données incorporées ne sont pas mises à jour lorsque le document source est modifié. Les données liées sont mises à jour lorsque le document source est modifié.

Vous pouvez gérer l'affichage des objets OLE de deux façons :

- Des objets OLE sont insérés dans un dessin AutoCAD dans le calque en cours. Désactivez ou gélez un calque afin de supprimer l'affichage des objets OLE de ce calque.
- 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.

Liaison d'objets OLE dans les dessins

Vous pouvez lier les informations d'un document créé par une autre application à un dessin AutoCAD. Par exemple, vous pourriez souhaiter insérer dans un dessin un tableau qui soit automatiquement mis à jour. Vous pouvez également installer des icônes multimédia s'activant lorsque vous cliquez deux fois dessus.

Mise à jour des liaisons

Vous pouvez configurer AutoCAD pour mettre à jour les liens automatiquement ou manuellement à mesure que vous modifiez les informations du document lié. Par défaut, AutoCAD met à jour les liens automatiquement. Utilisez la commande LIENSOLE pour choisir entre 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. Vous pouvez également rétablir des liaisons lorsque vous devez remplacer de nouvelles informations ou des objets contenant des liaisons.

Rupture des liaisons

Le fait de supprimer une liaison n'entraîne pas la suppression des informations insérées depuis le dessin AutoCAD. 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 serveur et ouvrez un nouveau document ou un document existant.
- 2 Sélectionnez les informations que vous souhaitez lier et copiez-les dans le Presse-papiers.
- 3 Ouvrez le dessin AutoCAD.
- 4 Dans le menu Edition d'AutoCAD, choisissez l'option Collage spécial.
- 5 Dans la boîte de dialogue Collage spécial, sélectionnez Coller Lien.
Coller Lien colle le contenu du Presse-papiers dans le dessin en cours et crée une liaison avec le fichier original. Si vous sélectionnez l'option Coller, le contenu du Presse-papiers est incorporé et non lié.
- 6 Dans la zone Comme, sélectionnez le format souhaité.
Le type Image correspond au format métafichier Windows, principalement utilisé pour les graphismes vectoriels.
- 7 Cliquez sur OK.

Ligne de commande COLLASPEC

Pour lier un fichier entier dans un dessin

- 1 Ouvrez le dessin AutoCAD.
- 2 Dans le menu Insertion d'AutoCAD, choisissez l'option Objet OLE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Insérer objet, sélectionnez Créer à partir d'un fichier.
Le contenu de la boîte de dialogue change pour que vous puissiez sélectionner un fichier serveur OLE.
- 4 Sélectionnez l'option Lien et cliquez sur Parcourir.
- 5 Dans la boîte de dialogue Parcourir, sélectionnez le fichier que vous souhaitez lier, puis cliquez sur Ouvrir.
- 6 Dans la boîte de dialogue Insérer objet, cliquez sur OK.
- 7 Cliquez sur OK.
Le fichier entier est lié au dessin AutoCAD.

Ligne de commande INSEROBJ

Pour mettre une liaison à jour manuellement

- 1 Dans le menu Edition, choisissez Liaisons OLE.
- 2 Dans la boîte de dialogue Liens, 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 graphique plutôt que dans une liste de la boîte de dialogue Liaisons, sélectionnez l'objet OLE avant l'étape 1.

Ligne de commande LIENSOLE

Pour modifier des liaisons

- 1 Dans le dessin AutoCAD, sélectionnez l'objet lié que vous souhaitez mettre à jour.
- 2 Dans le menu Edition d'AutoCAD, choisissez Liaisons OLE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Liens, choisissez Changer la source.
- 4 Dans la boîte de dialogue Changer la source, recherchez dans les dossiers pour trouver le nom ou l'emplacement du fichier.
- 5 Sélectionnez le fichier de serveur OLE, puis Ouvrir.

Si vous sélectionnez un fichier sans liaison, AutoCAD tente de trouver le fichier. Si le fichier n'a pas été créé dans la même application ou si l'objet est introuvable, la liaison échoue.

- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande LIENSOLE

Pour supprimer une liaison

- 1 Sélectionnez l'objet lié dont vous souhaitez couper la liaison.
- 2 Dans le menu Edition, choisissez Liaisons OLE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Liaisons OLE, choisissez Couper liaison.
- 4 Cliquez sur Oui. Cliquez ensuite sur Fermer.

Ligne de commande LIENSOLE

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 AutoCAD en copiant l'objet dans le Presse-papiers, puis en le collant dans votre fichier dessin AutoCAD. Vous pouvez, par exemple, incorporer le logo d'une entreprise créé par une autre application dans un dessin AutoCAD.

La plupart des objets OLE non-AutoCAD sont collés sous forme d'objets OLE incorporés. AutoCAD affiche la boîte de dialogue Propriétés OLE, sauf si le fichier comporte l'extension *.txt*. Un fichier *.txt* devient un objet de texte multilignes (textMult).

La boîte de dialogue Propriétés OLE indique la taille courante de l'objet OLE. Vous pouvez redimensionner l'objet par unités de dessin ou par pourcentage de la taille courante. Vous pouvez aussi mettre le texte à l'échelle en assignant une taille en points à une police contenue dans l'objet OLE.

Si vous ne voulez pas que la boîte de dialogue apparaisse automatiquement, vous pouvez désactiver l'option Afficher la boîte de dialogue lors du collage de nouveaux objets OLE dans Propriétés OLE. Vous pouvez également désactiver Afficher la boîte Propriétés OLE dans la boîte de dialogue Options, onglet Système.

Insertion d'objets par glisser-déposer dans AutoCAD.

Vous pouvez faire glisser des données et des graphiques sélectionnés dans AutoCAD à partir d'une autre fenêtre d'application active. AutoCAD, tout comme l'autre application, doivent être ouvertes et affichées 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 AutoCAD 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 intact.

Définition de la qualité des objets

La plupart des traceurs et des imprimantes peuvent imprimer les images raster. AutoCAD imprime les objets OLE sous forme de trames si le périphérique d'impression utilisé le permet. Comme de volumineux rasters en haute résolution et comportant de nombreuses couleurs peuvent être onéreux à tracer, vous disposez d'un certain contrôle sur la manière dont AutoCAD affiche chaque objet, ainsi que sur la manière dont chaque objet est tracé.

L'onglet Traçage de la boîte de dialogue Options permet de spécifier une qualité d'impression pour les objets OLE. Genre de ligne correspond à la qualité la plus basse et permet d'accélérer les tracés et de réduire le besoin de mémoire. Photographie de grande qualité correspond à la qualité la plus haute et demande davantage de mémoire et de temps pour le traçage des objets OLE.

Pour incorporer un objet OLE dans un dessin

- 1 Ouvrez le document dans l'application serveur.
- 2 Copiez dans le Presse-papiers les informations que vous souhaitez incorporer.
- 3 Ouvrez le dessin AutoCAD.
- 4 Dans le menu Edition, choisissez l'option Coller.
- 5 Dans la boîte de dialogue Propriétés OLE, spécifiez la taille, l'échelle, la taille du texte et la qualité du traçage de l'objet OLE lié.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande COLLERPRESS

Pour créer et incorporer un objet à partir d'AutoCAD

- 1 Ouvrez le dessin AutoCAD.
- 2 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Objet OLE.
- 3 Dans la boîte de dialogue Insérer objet sous Type d'objet, sélectionnez Créer Nouveau.
- 4 Sous Type d'objet, sélectionnez une application. Cliquez ensuite sur OK. L'application serveur s'ouvre.
- 5 A l'aide de l'application serveur, créez les informations que vous souhaitez insérer, puis enregistrez le document.
- 6 Dans le menu Fichier de l'application serveur, choisissez Quitter et retourner dans.

7 Fermez l'application serveur.

La boîte de dialogue Propriétés OLE indique la taille courante.

8 Spécifiez la taille, l'échelle, la taille du texte et la qualité de traçage de l'objet. Cliquez ensuite sur OK.

L'objet OLE est inséré dans le dessin AutoCAD.

Ligne de commande INSEROBJ

Pour spécifier une nouvelle hauteur ou largeur pour un objet OLE

1 Cliquez sur un objet OLE avec le bouton droit et sélectionnez Propriétés dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Propriétés OLE indique la taille courante.

2 Sous la rubrique Taille, entrez une nouvelle hauteur ou largeur en unités de dessin ou, sous la rubrique Echelle, tapez un pourcentage des dimensions courantes.

Cette opération change la hauteur et la largeur du cadre de l'objet OLE.

3 Cliquez sur OK pour appliquer les modifications.

Remarque Quand l'option Verrouiller le rapport de linéarité est sélectionnée et que vous changez le paramètre Hauteur ou Largeur sous Taille ou Echelle, l'option que vous n'aviez pas modifiée est ajustée automatiquement afin que les proportions soient respectées. Par exemple, si vous affectez une valeur de cinquante pour cent 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.

Ligne de commande ECHELLEOLE

Pour mettre à l'échelle le texte d'un objet OLE en fonction de sa police

1 Cliquez sur un objet OLE avec le bouton droit et sélectionnez Propriétés dans le menu contextuel.

La boîte de dialogue Propriétés OLE indique la taille courante.

2 Sous la rubrique Taille du texte, sélectionnez une police dans la liste.

Cette liste contient toutes les polices qui apparaissent dans l'objet OLE sélectionné.

3 Sélectionnez une taille en points dans la liste.

Cette liste contient toutes les tailles disponibles pour la police sélectionnée.

- 4 Dans la zone qui suit le signe égal, entrez une valeur exprimée 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 après le signe égal, 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. Le cadre est ajusté en fonction de la nouvelle taille du texte.

Ligne de commande ECHELLEOLE

Limitations d'objets OLE dans des dessins

Les objets OLE liés et incorporés sont sujets à plusieurs limitations à l'intérieur de dessins AutoCAD. Ces limitations sont inhérentes à la conception d'OLE.

- Les objets OLE dans les dessins AutoCAD ne sont pas affichés ou tracés dans des références externes ou de blocs.
- Sur les imprimantes système Microsoft Windows, les modifications de rotation du tracé ne sont pas appliquées à ces objets OLE. Pour résoudre ce problème, modifiez l'orientation de l'impression dans la boîte de dialogue des préférences d'impression de Windows.
- La taille des feuilles de calcul importées dans des dessins AutoCAD avec des OLE est limitée. Si votre feuille de calcul est trop grande, vous pouvez réduire la largeur des colonnes et la hauteur des lignes, ainsi que la taille de la police utilisée, ou coller la feuille en plusieurs fois afin de scinder l'objet OLE en objets plus petits.

Vous pouvez utiliser le Presse-papiers de Windows pour prévisualiser un objet OLE avant de l'importer dans AutoCAD ou une autre application.

Exportation d'objets OLE depuis les dessins

Vous pouvez lier ou incorporer une vue d'un dessin AutoCAD dans une autre application compatible OLE.

Liaison de vues à d'autres documents

Vous pouvez vous servir d'un dessin AutoCAD comme document source lié à un ou à plusieurs documents dans d'autres applications. La commande COPIERLIEN copie la vue dans la fenêtre courante ou la vue en espace papier 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, AutoCAD lui attribue un nom tel que OLE1. Lorsque vous quittez le dessin, AutoCAD vous invite à enregistrer les modifications apportées dans 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 AutoCAD dans d'autres documents

Vous pouvez sélectionner des objets AutoCAD et les incorporer dans d'autres documents. L'incorporation place une copie de l'objet AutoCAD dans l'autre document. Toutefois, lorsque vous modifiez l'objet OLE dans l'application de destination, il ne subit aucune mise à jour dans le dessin AutoCAD original. Utilisez l'incorporation si vous désirez conserver le dessin original pour AutoCAD mais le remplacer pour le document de l'autre application.

Pour incorporer des objets dans un autre document

- 1 Dans le menu Edition d'AutoCAD, choisissez Copier.
- 2 Dans la zone de dessin, sélectionnez les objets AutoCAD que vous souhaitez incorporer puis appuyez sur ENTREE.
Les objets sélectionnés sont copiés dans le Presse-papiers.
- 3 Démarrez l'application incorporante 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 incorporante.

Ligne de commande COPIERPRESS

Pour lier une vue à un autre document

- 1 Enregistrez le dessin AutoCAD que vous souhaitez lier en premier, afin de lui attribuer un nom.
- 2 Si des fenêtres multiples sont affichées, sélectionnez-en une.
- 3 Dans le menu Edition d'AutoCAD, choisissez l'option Copier le lien.
AutoCAD copie la vue dans le Presse-papiers.
- 4 Ouvrez un nouveau document ou un document existant dans l'application incorporante
- 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 est affiché dans le document et peut être modifié dans AutoCAD par le biais de l'application conteneur.

Ligne de commande COPIERLIEN

Modification des objets OLE dans les dessins

Vous pouvez facilement modifier les objets OLE liés ou incorporés en cliquant deux fois sur ces objets. Ce faisant, vous ouvrez l'application serveur dans laquelle vous pouvez apporter vos modifications. Les opérations d'édition disponibles sont déterminées par le fait qu'AutoCAD est l'application serveur ou l'application incorporante.

Edition d'objets OLE lorsqu'AutoCAD est l'application serveur

Le document contenant un dessin lié AutoCAD stocke l'emplacement du fichier dessin AutoCAD. Vous pouvez éditer un dessin lié AutoCAD à partir de l'application incorporante ou dans AutoCAD. AutoCAD doit être chargé ou accessible sur le système où vous modifiez le document.

Un dessin AutoCAD incorporé dans un document ne peut être modifié qu'à partir de l'application incorporante. L'édition du dessin original dans AutoCAD est sans effet sur les documents dans lesquels ce dessin est incorporé.

Edition d'objets OLE lorsqu'AutoCAD est l'application incorporante

Cliquer à l'intérieur d'un objet OLE le sélectionne, même s'il est situé derrière un objet AutoCAD. Pour sélectionner l'objet AutoCAD qui le chevauche, vous devez désélectionner l'objet OLE en utilisant le menu contextuel.

Les commandes d'édition et les modes d'accrochage AutoCAD ne fonctionnent pas avec les objets OLE. Pour redimensionner et mettre à l'échelle les objets OLE, utilisez les poignées OLE. Vous pouvez également couper, copier, modifier ou effacer un objet OLE à l'aide du menu contextuel, ce dernier s'affiche lorsque vous cliquez sur un objet OLE avec le bouton droit de votre périphérique de pointage. Le menu contextuel permet également de gérer l'ordre des dessins, l'affichage et la sélection d'objets OLE.

Voir aussi

"Copie d'objets", page 395

To edit a linked drawing from within the container application

- 1 Ouvrez le document qui contient le dessin lié AutoCAD (par exemple, un fichier Microsoft Word).
- 2 Cliquez deux fois sur le dessin lié.
Le dessin s'ouvre dans AutoCAD.
- 3 Effectuez les modifications nécessaires.
- 4 Dans le menu Fichier d'AutoCAD, choisissez Enregistrer pour enregistrer les modifications apportées au dessin.

- 5 Dans le menu Fichier d'AutoCAD, choisissez Quitter pour retourner dans l'application incorporante.

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 incorporante. Certaines applications acceptent la mise à jour automatique des liaisons, d'autres requièrent la mise à jour manuelle. Plusieurs applications vous laissent le choix entre la mise à jour automatique ou manuelle.

Pour modifier un dessin lié dans AutoCAD

- 1 Démarrez AutoCAD et ouvrez le dessin lié.
- 2 Modifiez le dessin et la vue à votre convenance.
- 3 Choisissez l'option Enregistrer du menu Fichier d'AutoCAD pour enregistrer les modifications apportées au dessin.AutoCAD
- 4 Mettez à jour la liaison du document de destination, si nécessaire.
Le mode de mise à jour de la liaison dans le document de destination dépend de l'application qui a servi à créer ce document. En effet, certaines applications prennent en charge la mise à jour automatique des liaisons, tandis que d'autres exigent une mise à jour manuelle.

Pour modifier des objets AutoCAD incorporés

- 1 Ouvrez le document qui contient les objets AutoCAD incorporés (par exemple, un fichier Microsoft Word).
- 2 Cliquez deux fois sur les objets incorporés pour démarrer AutoCAD et afficher les objets.
- 3 Effectuez les modifications nécessaires.
- 4 Dans le menu Fichier, choisissez Mise à jour pour enregistrer les modifications.
- 5 Dans le menu Fichier, choisissez Quitter pour fermer AutoCAD.

Pour redimensionner un objet OLE ou changer son échelle

- 1 Sélectionnez l'objet OLE que vous souhaitez redimensionner ou mettre à l'échelle.
- 2 Placez le curseur sur une poignée de redimensionnement et faites-le glisser pour modifier la taille de l'objet.
 - Lorsque vous faites glisser une poignée du milieu, l'objet est étiré dans une direction.
 - Lorsque vous faites glisser une poignée d'angle, l'objet est proportionnellement mis à l'échelle, en conservant le rapport largeur/hauteur.

Pour déplacer un objet OLE

- 1 Sélectionnez l'objet OLE à déplacer.
- 2 Déplacez le curseur sur le cadre de l'objet jusqu'à ce que le curseur de déplacement apparaisse (quatre flèches).
- 3 Faites glisser l'objet OLE à son nouvel emplacement.

Pour couper, copier ou effacer un objet OLE

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'objet OLE.
- 2 Dans le menu qui apparaît, choisissez l'option souhaitée.
 - L'option Couper supprime l'objet du dessin et le place dans le Presse-papiers.
 - L'option Copier sert à copier l'objet dans le Presse-papiers.
 - L'option Effacer supprime l'objet du dessin sans le placer dans le Presse-papiers.
 - L'option Annuler annule la dernière action.

Pour consulter les options supplémentaires, choisissez l'option Document Objet au bas du menu.

Pour placer un objet OLE devant ou derrière des objets AutoCAD

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'objet OLE.
- 2 Dans le menu qui apparaît, sélectionnez Placer au premier plan ou Placer en arrière-plan.

Pour rétablir la taille et la forme initiales d'un objet OLE

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'objet OLE.
- 2 Dans le menu contextuel, choisissez l'option Couper.
- 3 Dans le menu Edition, choisissez l'option Coller.

L'objet OLE est collé à nouveau dans le dessin à sa taille et à sa forme initiales.

Ligne de commande COUPERPRESS, COLLERPRESS

Pour modifier le calque d'un objet OLE

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur l'objet OLE.
- 2 Dans le menu contextuel, choisissez l'option Couper.
- 3 Utilisez la barre d'outils Calques ou la commande CALQUE pour modifier le calque en cours.
- 4 Dans le menu Edition, choisissez l'option Coller.

L'objet OLE est collé sur le nouveau calque, reprenant du même coup sa taille et sa forme initiales.

Ligne de commande COUPERPRESS, COLLERPRESS

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 la sélection d'un objet OLE

- 1** Cliquez avec le bouton droit sur l'objet OLE.
- 2** Dans le menu contextuel, choisissez Sélection possible.
La coche indique que l'objet OLE peut être sélectionné.

Utilisation de données dans d'autres formats

AutoCAD® permet d'utiliser de nombreux types de fichiers, notamment ceux créés à l'aide d'autres logiciels, d'AutoCAD ou d'une version antérieure d'AutoCAD. Vous pouvez aussi définir des chemins de recherche pour les fichiers dessin et de support.

25

Contenu

- Importation de fichiers créés dans d'autres formats
- Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier
- Utilisation de dessins provenant de différentes applications et versions

Importation de fichiers créés dans d'autres formats

Vous pouvez utiliser des dessins ou des images provenant d'autres applications en les ouvrant dans un format approprié. AutoCAD gère la conversion des formats DXF et WMF. AutoCAD LT comporte une commande de conversion propre à chaque type de fichier. Vous pouvez également convertir un fichier en l'ouvrant ou en l'important.

Importation de fichiers DXF

Un fichier DXF contient une description ASCII ou binaire d'un fichier dessin. Ce type de format permet de partager des informations avec d'autres applications.

Vous pouvez importer un fichier DXF en ouvrant le fichier et en le sauvegardant dans le format DWG. Vous pouvez ensuite l'importer dans n'importe quel autre fichier dessin et le décomposer.

Importation de fichiers DXB

La commande CHRGDXB permet d'ouvrir un fichier DXB (code binaire spécial) créé par certains programmes, comme AutoShade.

Importation de fichiers ACIS SAT

Vous pouvez importer les objets géométriques stockés dans des fichiers SAT (ASCII). AutoCAD convertit le modèle en objet corps ou sous forme de solides et de régions, si l'objet est un vrai solide ou une vraie région. Après la conversion, AutoCAD utilise le modèleur ShapeManager pour créer de nouveaux objets et pour exécuter des opérations en 3D et éditer des solides.

Importation de fichiers 3D Studio

Vous pouvez importer un fichier créé avec 3D Studio. 3DSIN lit les données géométriques et de rendu 3D Studio, y compris les mailles, les matériaux, le mappage, les lumières et les caméras. CHARG3DS ne permet pas d'importer de matériaux de procédure ni de groupes de lissage 3D Studio.

Importation 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 AutoCAD 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. Cependant, AutoCAD ne peut lire que des données vectorielles. Lorsqu'un fichier WMF contenant des données raster est chargé dans AutoCAD, les données raster ne sont pas prises en compte.

Voir aussi

"Importation de texte à partir d'un fichier externe", page 502

Pour ouvrir un fichier DXF

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, dans la case Type, sélectionnez DXF (*.dxf).
- 3 Repérez et sélectionnez le fichier DXF que vous souhaitez importer ou entrez son nom dans le champ Nom.
- 4 Choisissez Ouvrir.

Pour ouvrir un fichier DXB

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Format DXB.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier DXB, recherchez et sélectionnez le fichier DXB à importer.
- 3 Choisissez Ouvrir.
AutoCAD ouvre le fichier.

Ligne de commande CHARGDXB

Pour importer un fichier ACIS

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Fichier ACIS.
- 2 Dans la boîte de dialogue Choisir un fichier ACIS, sélectionnez le fichier que vous souhaitez importer.
- 3 Choisissez Ouvrir.

Ligne de commande CHARGACIS

Pour importer un fichier 3D Studio

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option 3D Studio.
- 2 Dans la boîte de dialogue Importation de fichier 3D Studio, sélectionnez le fichier que vous souhaitez importer.
- 3 Choisissez Ouvrir.

Ligne de commande CHARG3DS

Pour importer un fichier WMF

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Format WMF.
- 2 Dans la boîte de dialogue Importer fichier WMF, sélectionnez le fichier WMF à ouvrir. Choisissez ensuite 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.

Ligne de commande CHARGWMF

Pour définir l'affichage des motifs de remplissage et des lignes épaisses dans un fichier WMF

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Format WMF.
- 2 Dans la boîte de dialogue Importer fichier WMF, choisissez 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.

Ligne de commande CHARGWMF

Exportation de dessins dans d'autres formats de fichier

Si vous avez besoin d'utiliser un dessin AutoCAD dans une autre application, vous pouvez le convertir dans un format spécifique en l'exportant. Vous pouvez également vous servir du Presse-papiers.

Fichiers DXF

Vous pouvez exporter un dessin sous forme de fichier DXF (format d'échange de dessins). Les fichiers DXF sont des fichiers texte contenant des informations de dessin qui peuvent être lues par d'autres systèmes 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. Si vous ne souhaitez pas enregistrer la totalité du dessin, vous pouvez n'exporter que les objets sélectionnés.

Pour créer un fichier DXF

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Enregistrer sous.
- 2 Dans la zone Types de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sélectionnez un format DXF.
 - Pour enregistrer la totalité du dessin en format DXF, passez directement à l'étape 4.
 - Pour enregistrer des objets spécifiques au format DXF, choisissez 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 de précision souhaité et choisissez OK.
- 3 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et choisissez Enregistrer.
AutoCAD ajoute l'extension *.dxf* au nom du fichier.
- 4 Si vous désirez enregistrer des objets spécifiques, sélectionnez-les et appuyez sur ENTREE.

Ligne de commande SAUVENOM

Fichiers WMF

Le format WMF est utilisé par de nombreuses applications Windows. Un fichier WMF (format métafichier Windows) contient des formats de graphiques vectoriels ou raster. AutoCAD crée des fichiers WMF en mode vectoriel uniquement. Ce mode autorise des panoramiques et des zooms plus rapides que les autres modes.

Pour créer un métafichier Windows (WMF)

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Exporter.
- 2 Dans la zone Types de fichier de la boîte de dialogue Exportation de données, sélectionnez Métafichier (*.wmf).
- 3 Sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et choisissez Enregistrer. AutoCAD ajoute l'extension *.wmf* au nom du fichier.

Ligne de commande EXPORTER

Fichiers raster

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 compressés 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, tapez **sauvebmp**.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et cliquez sur Enregistrer. AutoCAD ajoute l'extension *.bmp* au nom du fichier.
- 3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Ligne de commande SAUVEBMP

Pour créer un fichier JPEG (JPG)

- 1 Entrez **jpgout** sur la ligne de commande.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et cliquez sur Enregistrer.
AutoCAD ajoute l'extension *.jpg* au nom du fichier.
- 3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Ligne de commande JPGOUT

Pour créer un fichier TIFF (TIF)

- 1 Entrez **tifout** sur la ligne de commande.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et cliquez sur Enregistrer.
AutoCAD ajoute l'extension *.tif* au nom du fichier.
- 3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Ligne de commande TIFOUT

Pour créer un fichier PNG (Portable Network Graphics)

- 1 Entrez **pngout** sur la ligne de commande.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un fichier raster, sélectionnez un dossier, entrez un nom de fichier et cliquez sur OK.
AutoCAD ajoute l'extension *.png* au nom du fichier.
- 3 Sélectionnez les objets que vous souhaitez enregistrer.

Ligne de commande PNGOUT

Fichiers PostScript

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.

Vous pouvez personnaliser l'aspect d'une sortie PostScript de nombreuses manières en modifiant le fichier de support PostScript d'AutoCAD *acad.psf*. Cela est utile pour exécuter des fonctions de sortie, par exemple pour attribuer différentes épaisseurs de ligne à diverses couleurs ou créer des types de ligne spéciaux à l'aide de la fonction Postscript *setdash*.

Exportation au format PostScript

Lorsque vous exportez un fichier au format PostScript sous forme de fichier EPS, le rendu de certains objets AutoCAD est particulier.

Texte, définitions d'attributs et attributs. Si vous spécifiez le fichier de police requis pour convertir les objets texte dans la mappe de substitution de police du fichier de support PostScript *acad.psf*, AutoCAD trace le texte en utilisant la police PostScript que vous avez spécifiée. Sinon, AutoCAD trace le texte avec des caractères avec contour. Le fichier *acad.psf* doit se trouver dans le répertoire de support spécifié dans la boîte de dialogue Options.

Texte épaissi, codes de contrôle du texte. Si un objet texte d'AutoCAD a une épaisseur supérieure à 0 ou contient des codes de contrôle (tels que %%O ou %%D), il ne peut pas être converti en texte PostScript, bien que les caractères soient rendus de manière précise. Les symboles internationaux et les caractères spéciaux (tels que %%213) sont convertis en texte PostScript.

Jeu de caractères Latin/1 ISO 8859. Lorsque les objets texte d'AutoCAD utilisent des codes de caractère allant de 127 à 255, le texte est interprété selon le jeu de caractères Latin/1 ISO 8859. Si un caractère de ce type apparaît dans du texte mappé en PostScript, AutoCAD génère une version de la police avec un vecteur d'encodage /remappé 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. AutoCAD convertit les arcs et les cercles en des objets de chemins PostScript équivalents, sauf s'ils possèdent une épaisseur.

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 PostScript "end cap" et "miter limit" sont définies de manière à rendre approximativement les joints de segments réalisés par AutoCAD.

Pour créer un fichier PostScript

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Imprimer.
- 2 Dans l'onglet Périphérique de traçage de la boîte de dialogue Tracer, choisissez dans la zone Nom une configuration de format PostScript.
- 3 Sous Tracer dans un fichier, entrez le nom du fichier PostScript dans la zone Nom de fichier.
- 4 Sous Emplacement, sélectionnez l'emplacement du fichier PostScript.
- 5 Sélectionnez les paramètres de traçage de votre choix pour le fichier PostScript.
- 6 Cliquez sur OK.

Ligne de commande TRACEUR

Fichiers ACIS

Vous pouvez exporter dans un fichier ACIS au format ASCII (SAT) les objets ShapeManager représentant des surfaces NURBS ajustées, des régions et des solides. Les autres objets, tels que les lignes et les arcs, ne sont pas pris en compte.

Pour créer un fichier ACIS

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Exporter.
- 2 Dans la boîte de dialogue Exportation de données, entrez un nom de fichier.
- 3 Dans la zone Types de fichier, sélectionnez ACIS (sat), puis cliquez sur Enregistrer.
- 4 Sélectionnez les objets que vous voulez enregistrer dans un fichier ACIS. AutoCAD ajoute automatiquement l'extension de fichier *.sat*.

Ligne de commande EXPORTER, SAUVEACIS

Fichiers 3D Studio

Vous pouvez créer un fichier au format 3D Studio®(3DS). Cette procédure permet d'enregistrer des figures géométriques, des vues, des effets de lumière et des matières 3D. La commande SAUVE3DS permet d'exporter des cercles, des surfaces maillées, des polyfaces maillées et des objets possédant les caractéristiques des surfaces. Pour obtenir la liste complète des critères, voir la commande SAUVE3DS dans le manuel Présentation des commandes.

Pour créer un fichier 3DS

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Exporter.
- 2 Dans la boîte de dialogue Exportation de données, entrez un nom de fichier.
- 3 Dans la zone Types de fichier, sélectionnez 3D Studio (*.3ds), puis cliquez sur Enregistrer.
- 4 Sélectionnez les objets à exporter, puis appuyez sur la touche ENTREE.
- 5 Dans la boîte de dialogue Fichier de sortie 3D Studio, entrez un nom de fichier.
- 6 Choisissez Enregistrer.

AutoCAD ajoute automatiquement l'extension de fichier *.3ds*.

Ligne de commande EXPORTER, SAUVE3DS

Fichiers Stereolithograph

Vous pouvez enregistrer les solides AutoCAD sous un format de fichier compatible avec Stereolithograph Apparatus (SLA). Les données des solides sont alors transférées sous forme d'une représentation maillée de facettes composées d'un ensemble de triangles. Le poste de travail SLA utilise ces données pour définir un ensemble de calques représentant la partie.

Pour stocker des solides dans un fichier SLA

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Exporter.
- 2 Dans la boîte de dialogue Exportation de données, entrez un nom de fichier.
- 3 Dans la zone Types de fichier, sélectionnez Lithographie (.stl), puis choisissez 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. AutoCAD ajoute automatiquement l'extension de fichier .stl.

Ligne de commande SAUVESTL

Fichiers DWF

Vous pouvez utiliser AutoCAD pour créer des fichiers au format Design Web (DWF). Un fichier DWF est un fichier vectoriel 2D que vous pouvez utiliser pour publier votre dessin AutoCAD sur le Web ou sur un réseau intranet. Les fichiers DWF peuvent être ouverts, visualisés et imprimés par tout utilisateur d'Autodesk® View™ ou d'Autodesk® Express Viewer™. Ces applications permettent en outre de visualiser les fichiers DWF dans Microsoft Internet Explorer 5.01 ou dans une version ultérieure. Les fichiers DWF prennent en charge les panoramiques et les zooms en temps réel et gèrent l'affichage des calques et des vues existantes.

Voir aussi

"Publication de jeux de dessins", page 851

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.

Enregistrement des dessins sous des formats de fichier dessin antérieurs

Vous pouvez enregistrer un dessin créé avec AutoCAD 2004 sous un format compatible avec des versions antérieures d'AutoCAD. Cette procédure crée un dessin dont les informations propres à AutoCAD 2004 sont supprimées ou converties en un autre type d'objet. Pendant l'exportation du fichier, un journal signale les informations modifiées ou perdues.

Si vous utilisez la version la plus récente d'AutoCAD pour ouvrir un dessin créé dans une version antérieure et que vous n'ajoutez pas de données propres à la nouvelle version, vous pouvez enregistrer ce dessin dans le format antérieur sans perte de données.

Remarque Pour utiliser des fichiers avec AutoCAD Release 12 ou AutoCAD Release 2, enregistrez le dessin à l'aide de l'option AutoCAD R12/LT2 DXF.

Si vous avez besoin de conserver dans son format d'origine un dessin créé dans une version précédente, marquez le fichier comme étant en lecture seule, ou ouvrez-le dans AutoCAD 2004, puis utilisez l'option Type de fichier de la boîte de dialogue Enregistrer sous pour l'enregistrer sous son format original.

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 la version AutoCAD 2004 d'un dessin, vous pouvez la restituer à partir du fichier de sauvegarde (*nomfichier.bak*) créé pendant l'enregistrement.

Préservation de l'associativité dans les cotes

Les cotes associatives créées dans AutoCAD 2002 ou les versions ultérieures conservent généralement leur associativité lorsqu'elles sont enregistrées sous une version antérieure, puis rouvertes dans la version actuelle.

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.

Remarque Les dessins enregistrés sous un format antérieur à AutoCAD 2002 conservent le paramétrage de la variable système DIMASSOC. Lorsque le dessin est ouvert dans AutoCAD 2002 ou dans une version ultérieure, le paramétrage de l'associativité des cotes est restauré. Lors de l'ouverture d'un dessin hérité dans AutoCAD 2002, la variable système DIMASSOC prend la valeur de la variable système DIMASO de ce dessin.

Pour sauvegarder un dessin AutoCAD dans le format d'une version antérieure

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Enregistrer sous.
- 2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sous Nom de fichier, entrez un nouveau nom de dessin.
- 3 Sous Types de fichier, sélectionnez le format de fichier AutoCAD ou AutoCAD LT souhaité.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande SAUVENOM

Utilisation des dessins AutoCAD dans AutoCAD LT

AutoCAD LT est totalement compatible lorsqu'il est utilisé avec des dessins AutoCAD. Cependant, il est utile de comprendre comment AutoCAD LT gère les options nouvelles ou améliorées d'AutoCAD 2000i et ses versions ultérieures, notamment

- Les fenêtres de présentation non rectangulaires
- Les systèmes de coordonnées utilisateur multiples dans un seul fichier dessin
- L'ombrage d'objets solides 2D et 3D

Modification de fenêtres de présentation non rectangulaires

Dans AutoCAD, vous pouvez créer une fenêtre de présentation aux contours irréguliers en transformant en fenêtre un objet tracé dans l'espace papier. Lorsque vous ouvrez un dessin qui comprend des fenêtres de ce type dans AutoCAD LT, vous pouvez les éditer. Vous pouvez par exemple les déplacer, les copier ou les faire pivoter. Vous pouvez également coter, faire un panoramique ou mettre à l'échelle le modèle apparaissant dans une fenêtre. Il est par contre impossible de créer des fenêtres non rectangulaires dans AutoCAD LT.

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 l'SCU de la fenêtre courante. Si vous modifiez le dessin dans la version LT, et qu'ensuite vous le sauvegardez et le réouvrez dans AutoCAD, vous pourriez constater certaines contradictions dans l'utilisation de l'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 de solides 2D et 3D d'AutoCAD

Dans AutoCAD, la commande MODEOMBRE propose des options d'ombrage et d'image filaire pour les objets de la fenêtre courante. Des sept options proposées dans AutoCAD, seules deux sont disponibles dans AutoCAD LT : Image filaire 2D et Cachées. Vous pouvez utiliser la commande MODEOMBRE de la version LT pour désactiver le rendu dans les fenêtres qui ont été créées dans AutoCAD avec les cinq autres options. 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 d'objets personnalisés et d'objets externes

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 incluent des solides paramétriques (Autodesk Mechanical Desktop), des symboles dotés d'une interactivité intelligente (Autodesk Architectural Desktop), des objets polygones (Autodesk Map), 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 externe est un objet de substitution d'objet personnalisé lorsque l'application ObjectARX qui a créé ce dernier n'est pas disponible pour AutoCAD ou d'autres applications hôte. Ultérieurement, lorsque l'application est disponible dans AutoCAD, l'objet externe est remplacé par l'objet personnalisé.

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 activateur d'objets est un outil permettant une visualisation spécifique d'un objet personnalisé et un accès standard en édition à cet objet dans AutoCAD ou dans d'autres applications hôte lorsque l'application ObjectARX de création de cet objet est absente.

Les activateurs d'objets permettent à des objets personnalisés dans un dessin de présenter un comportement plus intelligent que des graphiques externes. Les activateurs d'objets facilitent également la collaboration des groupes de travail lors de l'utilisation d'AutoCAD, d'AutoCAD LT, d'Autodesk View et de 3D Studio Max.

Si l'application ObjectARX n'est pas installée sur votre système, AutoCAD peut rechercher des activateurs d'objets sur le Web. Par exemple, si vous recevez un dessin contenant des objets créés dans AutoCAD Architectural Desktop, mais que cette application n'est pas installée sur votre système, AutoCAD télécharge l'activateur d'objets AEC afin de vous permettre de visualiser ces dessins correctement. Pour déterminer si AutoCAD doit rechercher des activateurs d'objets, utilisez les options d'Activation directe de l'onglet Système de la boîte de dialogue Options.

Pour obtenir une liste complète des activateurs d'objets disponibles actuellement, rendez-vous sur le site Web d'Autodesk à l'adresse <http://www.autodesk.com/liveenablers>.

Classification d'objets

AutoCAD n'applique ni ne modifie les classifications d'objets (également connues sous le nom de classifications de fonctions), mais si une application comme Autodesk Map est utilisée pour ajouter une classification de fonction (objet) à un objet, vous pouvez visualiser la classification dans la palette Propriétés, dans l'entrée Nom de classe. 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 d'Autodesk Map.

Vous pouvez également utiliser la fonction Sélection rapide pour sélectionner des objets par nom de classe et par propriété de classe.

Accès à des bases de données externes

26

Vous pouvez utiliser AutoCAD® pour associer ou relier à des objets graphiques AutoCAD des données stockées dans des logiciels de base de données externes comme dBASE®, Oracle® et Microsoft® Access®. 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).

Contenu

- Présentation de l'utilisation d'AutoCAD avec des bases de données externes
- Accès à une base de données depuis AutoCAD
- Liaison d'enregistrements de base de données à des objets graphiques
- Utilisation des étiquettes pour afficher des informations de base de données dans le dessin
- Utilisation de requêtes pour filtrer les informations de la base de données
- Partage des gabarits de liaison et d'étiquette et des requêtes avec d'autres utilisateurs
- Utilisation des liaisons dans les fichiers créés avec des versions antérieures

Présentation de l'utilisation d'AutoCAD

avec des bases de données externes

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 du tableau sont appelées *enregistrements*.

Table de base de données d'entretien			
Tâche de maintenance	Nombre d'heures estimé	Fréquence	Confiée à
ASCENSEUR	3.5	TRIMESTRIEL	ERIC SAMUEL
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. 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 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 différentes.

AutoCAD permet d'associer des données contenues dans une table de base de données externe à des objets graphiques AutoCAD, en établissant un lien. Les *liens* sont des pointeurs qui référencent les informations contenues dans un ou plusieurs enregistrements d'une table de base de données.

Vous pouvez également utiliser AutoCAD pour attacher des *étiquettes* affichant dans votre dessin, sous la forme d'objets texte, les données contenues dans des champs de table sélectionnés.

La connectivité avec les bases de données d'AutoCAD offre plusieurs de fonctionnalités :

- Un utilitaire de configuration externe qui permet à AutoCAD d'accéder aux données contenues dans un système de base de données particulier.
- Un Gestionnaire de connexion BD dans lequel vous pouvez associer des liens, des étiquettes et des requêtes aux dessins AutoCAD.
- Une fenêtre Affichage des données qui visualise les enregistrements d'une table de base de données dans une session AutoCAD.
- 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 au format AutoCAD 2000 à partir des fichiers créés sous des versions antérieures du programme.
- Une fonction de sélection de liens qui permet de créer des jeux de sélection itératifs à partir de requêtes et d'objets graphiques.

Accès à une base de données depuis AutoCAD

Une fois que vous avez configuré une source de données, vous pouvez afficher et modifier ses enregistrements depuis AutoCAD.

Configuration d'une base de données pour son utilisation avec des dessins AutoCAD

Pour pouvoir accéder à une base de données externe à partir d'AutoCAD, vous devez la configurer à l'aide des programmes Microsoft ODBC (OpenDatabase Connectivity) et OLE DB. Ces programmes permettent à AutoCAD d'utiliser les données d'autres applications, quel que soit le format sous lequel elles ont été enregistrées ou l'environnement de base de données dans lequel elles ont été créées. 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.

Une source de données peut être une table 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 sont, à maints égards, similaires à une structure de répertoires de type Windows : en effet, l'environnement est comparable à un dossier qui contient des sous-répertoires, ou 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 de configuration de toutes les bases de données prises en charge par AutoCAD sont fournies dans le fichier *acad_dpg.hlp* du système d'aide d'AutoCAD. 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.

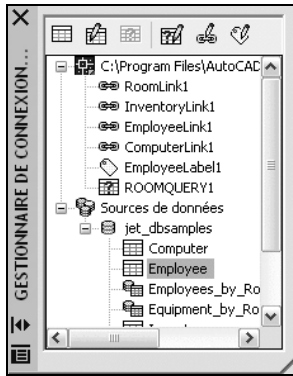
La fonction de connectivité d'AutoCAD reconnaît les applications externes suivantes :

- Microsoft Access
- dBASE
- Microsoft Excel®
- Oracle
- Paradox
- Microsoft Visual FoxPro®
- SQL Server

AutoCAD inclut un exemple de fichier de base de données Microsoft Access et un gestionnaire direct préconfiguré (*jet_dbsamples.udl*) vous permettant de travailler avec cette 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 d'AutoCAD. 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 l'utiliser pour associer divers *objets de base de données* (gabarits de lien, gabarits d'étiquette et requêtes, par exemple) à un dessin AutoCAD.



L'arborescence du Gestionnaire de connexion BD comporte les noeuds suivants :

- **Noeud des dessins.** Affiche chaque dessin ouvert. Chaque noeud 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 noeuds 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

- Dans le menu Outils, choisissez Connexion BD.

Ligne de commande CONNECTBD

Pour mettre à jour le fichier de configuration *jet_dbsamples.udl*

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Connexion BD.
- 2 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit sur Sources de données, puis sur Définir une source de données.
- 3 Dans la boîte de dialogue Définir une source de données, sélectionnez Jet_dbsamples dans la liste des sources de données, puis cliquez sur OK.
- 4 Dans l'onglet Connection de la boîte de dialogue Data Link Properties, cliquez sur le bouton [...].
- 5 Dans la boîte de dialogue Select Access Database, sélectionnez le fichier *db_samples.mdb*, puis choisissez Ouvrir.

Ce fichier se trouve dans le dossier AutoCAD *Sample*.

- 6 Cliquez sur l'option de test de la connexion pour vérifier que votre connexion fonctionne correctement.
- 7 Si la connexion échoue, vérifiez que vous avez sélectionné le fichier approprié.
- 8 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Affichage des données d'une table de base de données

Une fois que vous avez configuré une source de données, vous pouvez accéder à ses tables depuis AutoCAD. La fenêtre Affichage des données vous permet de visualiser et de modifier les enregistrements de la base de données. Vous pouvez ouvrir les tables 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.

Accès au premier enregistrement

Accès à l'enregistrement précédent

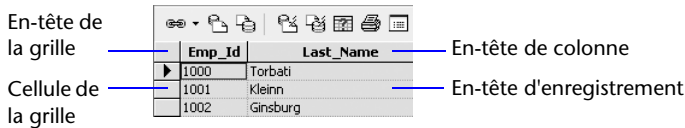
Accès au dernier enregistrement

Accès à l'enregistrement suivant

Emp_Id	Last_Name	First_Name	Gender	
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 Des
1006	Keyser	Cara	F	Account Ex
1063	Ford	Janice	F	Accountant
1010	Smith	Roxie	M	Programmer
1011	Nelson	Robert	M	Programmer
1012	Sachsen	Lars	M	Support Tec
1013	Shannon	Don	M	Product Des
1016	Miro	Terri	F	Network Ad
1017	Lovett	Greg	M	Programmer
1018	Larson	Steve	M	Programmer

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, AutoCAD sélectionne tous les enregistrements de la colonne correspondante.
- **En-tête d'enregistrement.** lorsque vous cliquez sur un en-tête d'enregistrement, AutoCAD sélectionne l'enregistrement correspondant.
- **Cellules de grille.** lorsque vous cliquez sur une cellule, AutoCAD sélectionne le champ correspondant de l'enregistrement.
- **En-tête de grille.** sélectionne la table tout entière.



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 ne sont pas sauvegardés dans la fenêtre Affichage des données. Ces paramètres sont supprimés lorsque vous ouvrez une nouvelle table 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. Par exemple, une vue permet d'afficher un sous-ensemble d'une table générale. Vous pouvez également utiliser des vues pour définir des relations entre des tables 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.

AutoCAD affiche des vues et des requêtes externes dans le noeud Sources des données du Gestionnaire de connectivité aux BD. Les *requêtes externes* sont des requêtes créées et enregistrées en dehors d'AutoCAD, mais dans un système de base de données externe. AutoCAD vous permet d'utiliser des requêtes et des vues externes de la même manière que n'importe quelle autre table. 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 Dans le menu Connexion BD, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Choisissez Afficher les données ► Afficher la table externe pour ouvrir une table en lecture seule.
 - Choisissez Afficher les données ► Modifier la table externe pour ouvrir une table en mode d'édition.
- Si la base de données à laquelle vous vous connectez l'exige, AutoCAD vous invite à préciser un nom d'utilisateur et un mot de passe.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner une source de données, sélectionnez la table que vous voulez ouvrir, puis 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 directement à partir du noeud Sources de données du Gestionnaire de connexion BD

- Cliquez deux fois sur une table dans le gestionnaire.

Par défaut, AutoCAD ouvre les tables sur lesquelles vous avez cliqué deux fois 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 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans l'onglet Système, activez la case à cocher Ouvrir tables en lecture seule.
- 3 Cliquez sur OK.

Pour déplacer une colonne

- 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

- 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

- 1 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez l'en-tête de la colonne que vous souhaitez masquer.
- 2 Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'en-tête de colonne, puis choisissez Masquer dans le menu contextuel.

Pour afficher toutes les colonnes masquées

- Cliquez avec le bouton droit souris sur un en-tête de colonne quelconque dans la fenêtre Affichage des données, puis choisissez Afficher tout.

Pour définir un ordre de tri dans la fenêtre Affichage des données

- 1 Cliquez avec le bouton droit sur un en-tête de colonne quelconque dans la fenêtre Affichage des données, puis choisissez Trier.
- 2 Sélectionnez une colonne à trier dans la liste Trier par, puis choisissez l'option Croissant ou Décroissant pour définir l'ordre de tri.
- 3 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.

- 4 Si vous le souhaitez, sélectionnez une autre colonne à trier dans la liste Puis par, puis choisissez l'option Croissant ou Décroissant pour définir l'ordre de tri.
- 5 Le programme classe tous les enregistrements de la table 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.
- 6 Répétez l'étape 3 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 à l'aide du bouton droit de la souris sur les en-têtes des colonnes sélectionnées, puis choisissez 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 "Pour déplacer une colonne", page 763.

Pour libérer toutes les colonnes gelées

- Cliquez avec le bouton droit sur un en-tête de colonne quelconque dans la fenêtre Affichage des données, puis choisissez 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 à l'aide du bouton droit de la souris sur l'en-tête d'une colonne, puis choisissez Aligner.
- 3 Sélectionnez l'une de ces options pour aligner le texte :
 - **Standard.** AutoCAD aligne à droite les champs numériques, et à gauche les autres champs.
 - **Gauche.** Aligner à gauche les cellules de la colonne.
 - **Centre.** AutoCAD centre les cellules de la colonne.
 - **Droite.** AutoCAD 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Format.
- 3 Sélectionnez les paramètres de police voulus, puis 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 quelconque, puis choisissez Copier.
- 4 Ouvrez l'application externe dans laquelle vous souhaitez exporter les données, puis choisissez Edition ► Coller.

Le texte est inséré dans l'application externe dans un format délimité par tabulations.

Modification des données d'une table de base de données

Une fois que vous avez ouvert une table 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.

Les modifications apportées aux enregistrements d'une table 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.

Pour vous permettre de repérer vos modifications, AutoCAD place une icône d'édition en regard des enregistrements modifiés. 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).
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Ajouter un nouvel enregistrement. AutoCAD ajoute un nouvel enregistrement dont les champs sont vides à la fin du jeu d'enregistrements courant.
- 3 Sélectionnez une cellule dans ce nouvel enregistrement et entrez une valeur.
- 4 Répétez l'étape 3 pour tous les autres champs à ajouter.

Pour supprimer un enregistrement de base de données

- 1 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.
- 2 Dans le menu contextuel, 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Rechercher.
- 3 Entrez la valeur que vous souhaitez localiser dans le champ Rechercher.
- 4 Sélectionnez le sens de la recherche dans la fenêtre Affichage des données :
 - **Haut.** si vous sélectionnez cette option, AutoCAD effectue la recherche de la cellule sélectionnée à partir du premier enregistrement.
 - **Bas.** si vous sélectionnez cette option, AutoCAD effectue la recherche de la cellule sélectionnée à partir du dernier enregistrement.
- 5 Cliquez sur Suivant.
- 6 Répétez l'étape 5 pour localiser les autres occurrences de la valeur spécifiée.

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 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 choisir 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Remplacer.
- 3 Entrez la valeur que vous souhaitez localiser dans le champ Rechercher.
- 4 Entrez la valeur par laquelle vous voulez la remplacer dans le champ Remplacer par.
- 5 Cliquez sur Suivant.
- 6 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.
- 7 Répétez les étapes 5 et 6 pour remplacer d'autres occurrences 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 choisir à nouveau Remplacer.

Pour enregistrer les modifications effectuées dans la fenêtre 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Valider.

Pour rétablir les valeurs d'origine dans la fenêtre 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Restaurer.

Remarque Si vous quittez AutoCAD, ouvrez une nouvelle table ou fermez la fenêtre Affichage des données avant d'enregistrer les modifications que vous avez apportées à une table de base de données, le programme enregistre automatiquement toutes les modifications effectuées au cours d'une session d'édition.

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

La fonction de connectivité aux bases de données est essentiellement destinée à associer des données externes à des objets graphiques AutoCAD. Elle vous permet, par exemple, d'associer des informations contenues dans une base de données de locaux avec un objet polyligne représentant le contour d'une pièce dans un dessin AutoCAD. 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. Il n'est pas possible de créer des liens à 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 transformez une pièce d'un entrepôt en bureau dans la table, AutoCAD fournit un mécanisme pour mettre à jour en conséquence les informations enregistrées dans le dessin.

Pour établir des liens entre les enregistrements d'une table et des objets graphiques, vous devez commencer par créer un *gabarit de liens*. Les gabarits de liens identifient les champs d'une table 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 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 particulière, vous pouvez ouvrir directement celle-ci à partir du noeud du dessin qui lui est associé. Pour ouvrir une table de gabarit de liens, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit de liens dans le Gestionnaire de connexion BD, puis choisissez l'option 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 de références externes. 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 EDITREE.

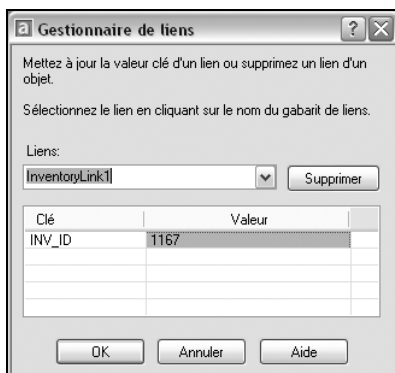
Modifier les gabarits de liens

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.

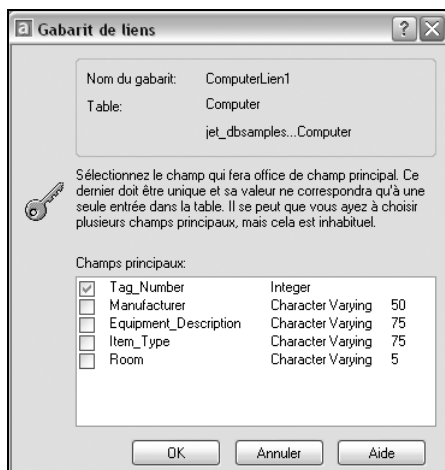
Modification des liens

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 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de source de données.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Nouveau gabarit de liens.
- 3 Dans la boîte de dialogue Nouveau gabarit de liens, entrez le nom du gabarit que vous allez créer dans le champ prévu à cet effet, puis cliquez sur 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

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table dans laquelle au moins un gabarit de liens est défini.
- 2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez le gabarit de liens que vous voulez utiliser parmi la liste proposée.
- 3 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez le ou les enregistrements que vous souhaitez lier.
- 4 Cliquez sur la flèche à droite du bouton Lier pour afficher la liste déroulante.
- 5 Dans la liste déroulante, cliquez sur Créer des liens.
- 6 Sélectionnez un ou plusieurs objets du dessin AutoCAD auxquels vous souhaitez lier les données.
- 7 Appuyez sur ENTREE.

Pour modifier un gabarit de liens

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Gabarits ► Modifier le gabarit de liens.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez un gabarit de liens à modifier et cliquez sur Continuer.
- 3 Sélectionnez un ou plusieurs des champs principaux dans la liste en cliquant sur les cases à cocher correspondantes.
- 4 Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications dans le gabarit de liens.

Pour mettre à jour les propriétés d'un gabarit de liens

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Gabarits ► Propriétés du gabarit de liens.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez un gabarit de liens et cliquez sur Continuer
- 3 Dans la boîte de dialogue Propriétés du gabarit de liens, mettez à jour les informations de source de données, puis cliquez sur OK.

Pour supprimer dans le dessin courant tous les liens basés sur un gabarit de liens

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Liens ► Supprimer des liens.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un objet de la base de données, sélectionnez le gabarit de liens dont vous voulez supprimer les liens, puis cliquez sur OK.

Pour modifier les valeurs clés d'un lien à l'aide du Gestionnaire de liens

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Liens ► Gestionnaire de liens.
- 2 Dans le dessin AutoCAD, sélectionnez un objet lié.
- 3 Notez que le Gestionnaire de liens ne peut traiter qu'un seul objet graphique à la fois.
- 4 Dans le Gestionnaire de liens, choisissez un lien parmi ceux disponibles pour l'objet sélectionné, dans la liste des gabarits de liens.
- 5 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. Une fois que vous avez 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.

- 6 Cliquez sur OK pour mettre à jour le lien et refermer la boîte de dialogue.

Identification et sélection des liens existants

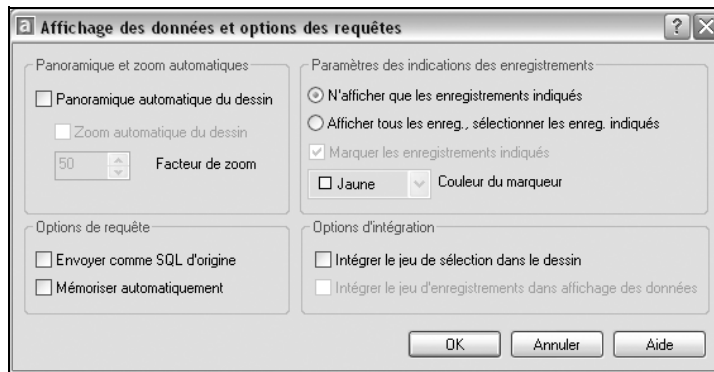
Une fois que vous avez créé des liens à des objets graphiques AutoCAD, vous pouvez afficher les données associées. Supposons, par exemple, que vous ayez lié des enregistrements d'une base de données d'employés à une présentation de bureau et que vous souhaitiez localiser le bureau d'un employé particulier 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. À l'inverse, vous pouvez aussi sélectionner des objets AutoCAD pour sélectionner tous les enregistrements de bases de données liés à ces objets dans la fenêtre Affichage des données.

Sélection automatique des objets liés

AutoCAD peut être configuré pour sélectionner automatiquement les objets graphiques liés d'un dessin quand des enregistrements supplémentaires sont sélectionnés dans la fenêtre Affichage des données. A l'inverse, vous pouvez paramétrer le programme de sorte qu'il sélectionne les enregistrements de bases de données liés à mesure que 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 du dessin AutoCAD pour afficher les objets associés au jeu de sélection d'enregistrements courant 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 AutoCAD pour afficher tous les objets associés au jeu d'enregistrements courant. 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.** Ces options déterminent si AutoCAD regroupe les jeux de sélection d'objets graphiques liés ou d'enregistrements de la fenêtre Affichage des données, ou s'il crée de nouveaux jeux de sélection à mesure que des objets ou des enregistrements supplémentaires sont sélectionnés.

Pour obtenir une description de toutes les options disponibles, reportez-vous à "Data View and Query Options Dialog Box" sous DBCONNECT dans le manuel *Présentation des commandes*.

Pour afficher les objets graphiques liés à un ensemble d'enregistrements d'une table

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table 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 les enregistrements sélectionnés.
- 5 Dans le menu contextuel, 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 pour l'ouvrir.
- 2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
- 3 Dans la zone de dessin AutoCAD, 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 table 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 d'une table

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table 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 liés à un jeu de sélection d'objets

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez deux fois sur une table 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 table 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 des requêtes 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 refermer la boîte de dialogue.

Recherche et correction des erreurs de lien

Il est recommandé de vérifier régulièrement les liens des dessins, et de mettre à jour ou supprimer les liens rompus. AutoCAD offre une option Synchroniser qui analyse les liens d'un dessin basés sur un gabarit de liens déterminé. Lorsque vous lancez cette option, AutoCAD affiche dans la boîte de dialogue Synchroniser la liste des erreurs rencontrées. 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 corrigés 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.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Synchroniser.
Si aucune erreur n'est détectée, AutoCAD affiche un message. Sinon, la liste résumée des erreurs s'affiche dans la boîte de dialogue Synchroniser.
- 3 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.
 - Choisissez Résoudre pour rétablir le lien rompu.
 - Choisissez Supprimer pour supprimer le lien rompu.
- 4 Répétez l'étape 3 pour toutes les autres erreurs.
- 5 Cliquez sur Fermer.

Exportation des informations sur les liens

AutoCAD permet d'exporter des 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 souhaitiez préparer une nomenclature récapitulant les numéros de différentes installations lumineuses dans un dessin AutoCAD. 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. Par ailleurs, la table ne contient pas le numéro des occurrences des différentes installations lumineuses du dessin AutoCAD. 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 AutoCAD

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Liens ► Exporter des liens.
- 2 Créez un jeu de sélection d'objets graphiques AutoCAD 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.
- 3 Dans la boîte de dialogue Exporter des liens, sélectionnez les champs à inclure en cliquant sur leurs noms dans la liste Inclure les champs.
- 4 Les champs principaux du gabarit de liens sélectionné sont automatiquement inclus. AutoCAD exporte également l'identificateur de l'entité de l'objet auquel 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.
- 7 Vous pouvez enregistrer le fichier au format natif de la base de données de la table courante ou bien au format CDF ou SDF.
- 8 Cliquez sur Enregistrer pour exporter les liens et refermer la boîte de dialogue.
- 9 Répétez les étapes 1 à 6 autant de fois que nécessaire pour tous les autres gabarits dont vous souhaitez exporter les liens.

Utilisation des étiquettes pour afficher des informations de base de données dans le dessin

Les étiquettes sont des objets texte multiligne qui affichent dans un dessin AutoCAD les données des champs sélectionnés d'une table de base de données externe.

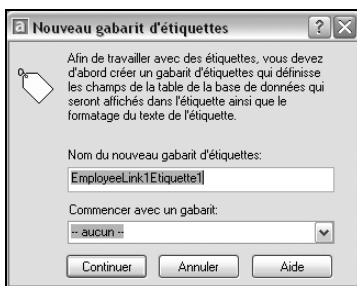
Création et modification des étiquettes et des gabarits d'étiquette

Les liens constituent un puissant mécanisme pour associer des données externes à des objets graphiques AutoCAD. 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 vouliez imprimer un dessin AutoCAD en incluant les données externes associées par le biais de liens individuels. 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. Par conséquent, pour les cas où vous souhaitez une représentation visible de données externes dans un dessin, AutoCAD fournit des *étiquettes*.

Les étiquettes sont des objets texte multiligne qui affichent dans un dessin AutoCAD les données des champs sélectionnés d'une table de base de données externe.

Les étiquettes que vous créez dans AutoCAD peuvent être autonomes ou liées à 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 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 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	N/A	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.
Leader Décalage	N/A	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.
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 entraîne un décalage d'une unité négative de l'étiquette dans les plans X et Y par rapport au point d'insertion que vous spécifiez dans le dessin AutoCAD.	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

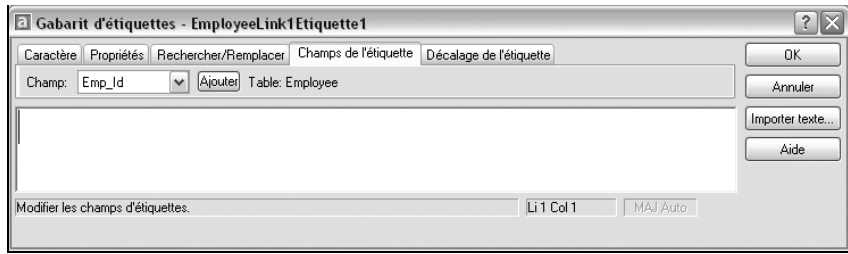
Une fois que vous avez créé des étiquettes, vous pouvez les modifier et les manipuler de diverses manières. Ainsi, il est possible de déplacer et de redimensionner les étiquettes et leurs lignes de repère à l'aide de commandes AutoCAD standard, telles que COPIER, DEPLACER et ECHELLE.

Il importe de remarquer que les modifications apportées aux occurrences d'une étiquette particulière n'influent en aucune manière sur le gabarit d'étiquettes. Pour modifier celui-ci, procédez comme indiqué à la section "Pour modifier un gabarit d'étiquettes", page 782.

Remarque Il est déconseillé de modifier le texte des étiquettes à l'aide de l'Editeur de texte multiligne. En effet, le nouveau texte n'est pas répercuté dans le lien ni dans la table de base de données et les valeurs de champ initiales sont restaurées lorsque vous rechargez. Si vous souhaitez modifier les valeurs des champs d'une étiquette existante, éditez les valeurs des liens en suivant la procédure indiquée à la section "Création et modification des liens et des gabarits de lien", page 768, puis choisissez Recharger.

Pour créer un gabarit d'étiquettes

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, cliquez sur le bouton Nouveau gabarit d'étiquettes.
- 2 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.
- 3 Choisissez Continuer pour ouvrir la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes. Cette boîte de dialogue est une version modifiée de l'éditeur de texte multiligne. Elle comporte en effet deux onglets supplémentaires pour la création d'étiquettes.
- 4 Dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, choisissez l'onglet Champs de l'étiquette.
- 5 Sélectionnez un champ à inclure dans l'étiquette dans la liste Champ, puis 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 lorsque l'étiquette est créée, entrez **Numéro de pièce:** dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes avant de sélectionner ce champ dans la liste.
- 6 Répétez l'étape 5 pour tous les autres champs devant figurer dans l'étiquette.
- 7 Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications et refermer la boîte de dialogue.



Pour créer un lien avec une étiquette autonome

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table dans laquelle sont définis au moins un gabarit de liens et un gabarit d'étiquettes.
- 2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
- 3 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit d'étiquettes dans la liste.
- 4 Ensuite, sélectionnez l'enregistrement que vous souhaitez lier.
- 5 Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'en-tête (le carré vide à gauche de la ligne) de l'enregistrement sélectionné.
- 6 Dans le menu contextuel, cliquez sur Paramètres des liens et des étiquettes ► Placer des étiquettes autonomes.
- 7 Dans le menu Affichage des données, choisissez Lier.
- 8 Sélectionnez la zone du dessin AutoCAD dans laquelle vous voulez insérer l'étiquette.

Pour créer un lien à un objet avec une étiquette liée

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, ouvrez une table dans laquelle sont définis au moins un gabarit de liens et un gabarit d'étiquettes.
- 2 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit de liens dans la liste.
- 3 Dans la fenêtre Affichage des données, sélectionnez un gabarit d'étiquettes dans la liste.
- 4 Dans cette fenêtre, sélectionnez l'enregistrement que vous voulez lier.
- 5 Dans le menu Affichage des données, choisissez Paramètres des liens et des étiquettes ► Lier à un objet et placer une étiquette.
- 6 Dans le menu Affichage des données, choisissez Lier.
- 7 Sélectionnez un ou plusieurs objets dans le dessin AutoCAD auxquels vous souhaitez associer l'étiquette.
- 8 Appuyez sur ENTREE.

Pour modifier un gabarit d'étiquettes

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le gabarit d'étiquettes à modifier.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Modifier.
- 3 Dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, effectuez les modifications de votre choix en suivant les indications dans la section "Pour créer un gabarit d'étiquettes", page 780.
- 4 Cliquez sur OK.

Pour définir le formatage d'une étiquette

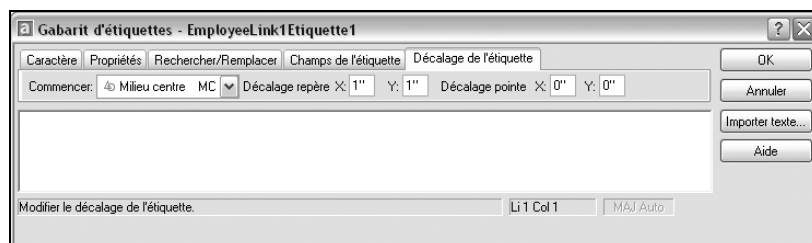
- 1 Créez un nouveau gabarit d'étiquettes selon les instructions de la section "Pour créer un gabarit d'étiquettes", page 780.
- 2 Dans la boîte de dialogue Gabarit d'étiquettes, sélectionnez les options de formatage de texte à l'aide des onglets Caractère et Propriétés en suivant les indications de TEXTMULT dans la section *Présentation des commandes*.
- 3 Choisissez l'onglet Décalage de l'étiquette.
- 4 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.

- 5 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.

- 6 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.



Mise à jour d'étiquettes avec de nouvelles valeurs de base de données

Après l'ajout d'étiquettes aux dessins AutoCAD, il peut arriver que vous apportiez des modifications aux tables de bases de données ayant une incidence sur les valeurs de ces étiquettes. 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 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Recharger les étiquettes.

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 AutoCAD, il est très facile de créer une requête qui vous renverra le sous-ensemble d'enregistrements ou d'objets graphiques liés recherché.

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 sélectionnez cet onglet, il affiche les valeurs initialement définies dans l'onglet Requête rapide et vous permet d'ajouter des conditions 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. Par conséquent, si vous tentez de revenir aux onglets précédents après avoir modifié une requête, AutoCAD affiche un avertissement indiquant que les valeurs par défaut initiales de la requête vont être rétablies.

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 courante dans lesquels la valeur du champ "type de pièce" est "bureau".
- **Selon intervalle.** il offre un environnement permettant de développer des requêtes renvoyant tous les enregistrements compris dans un intervalle de valeurs. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements de la table 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 * à partir de 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 785. Si vous êtes déjà familiarisé avec la création de requêtes de bases de données, voir "Utilisation du Générateur de requête", page 789.

Pour ouvrir l'Editeur de requête

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, sélectionnez une table.
- 2 Cliquez sur le bouton Nouvelle requête.
- 3 Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, entrez le nom que vous souhaitez associer à la requête dans le champ Nouveau nom de requête.
- 4 Cliquez sur Continuer pour ouvrir l'Editeur de requête.

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 AutoCAD

Opérateur	Description
Egal (=)	Renvoie tous les enregistrements exactement identiques à la valeur spécifiée.
Différent de (<>)	Renvoie tous les enregistrements différents de la valeur spécifiée.
Supérieur à (>)	Renvoie tous les enregistrements supérieurs à la valeur spécifiée.
Inférieur à (<)	Renvoie tous les enregistrements dont la valeur est inférieure à celle spécifiée.
Supérieur ou égal à (>=)	Renvoie tous les enregistrements dont la valeur est supérieure ou égale à celle spécifiée.
Inférieur ou égal à (<=)	Renvoie tous les enregistrements dont la valeur est inférieure ou égale à celle spécifiée.

Opérateurs de requête AutoCAD (suite)

Opérateur	Description
Like	Renvoie tous les enregistrements contenant la valeur spécifiée. L'opérateur like peut être utilisé avec le caractère générique facultatif %. Si, par exemple, vous voulez que votre requête renvoie tous les enregistrements se terminant par la chaîne "ert", entrez la valeur %ert. Si vous souhaitez qu'elle renvoie tous les enregistrements commençant par la chaîne "ert", entrez la valeur ert%. Si vous n'ajoutez pas le caractère générique %, AutoCAD recherche la valeur exacte indiquée.
In	Renvoie tous les enregistrements correspondant au jeu de valeurs spécifié. Si, par exemple, vous recherchez l'enregistrement d'un employé, mais que vous n'êtes pas sûr de l'orthographe de son nom (<i>Durant</i> ou <i>Durand</i>) vous pouvez utiliser l'opérateur In pour spécifier les deux orthographes afin de localiser tous les enregistrements orthographiés <i>Durant</i> ou <i>Durand</i> . Les deux valeurs doivent être séparées par une virgule.
Is null	Renvoie tous les enregistrements dont le champ que vous recherchez n'a pas de valeur spécifiée. Cet opérateur est utile pour localiser les enregistrements de la table présentant des données manquantes.
Is not null	Renvoie tous les enregistrements dont le champ que vous recherchez a une valeur spécifiée. Cet opérateur est utile pour exclure d'une requête les enregistrements de la table présentant des données manquantes.

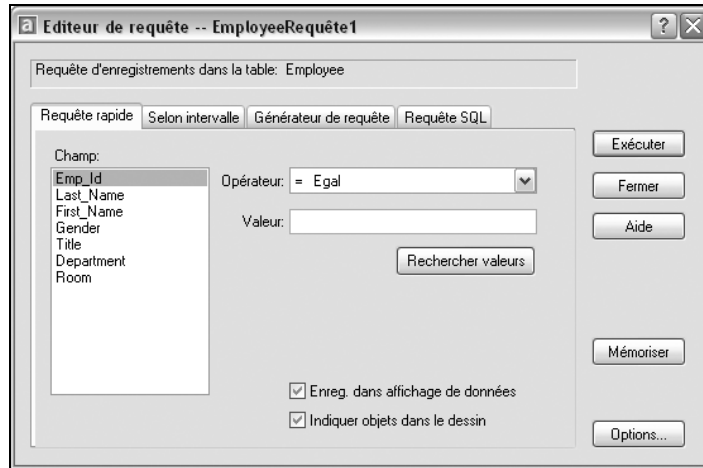
Remarque Tous ces opérateurs peuvent s'appliquer à la fois aux champs numériques et textuels. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les enregistrements supérieurs à "c", compris entre "ca..." et "z...". Il est à noter que la casse est prise en compte dans les requêtes : "PIECE" n'est donc pas équivalent 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. Il vous permet de spécifier un intervalle de valeurs que la requête doit renvoyer : par exemple, toutes les pièces dont la surface est supérieure ou égale à 25 mètres carrés mais inférieure ou égale à 35 mètres carrés. L'interface est similaire à celle de l'onglet Requête rapide, à deux exceptions près : Toutes les autres fonctionnalités de l'interface sont disponibles et fonctionnent comme sur l'onglet Rapide.

Pour créer une requête dans l'onglet Requête rapide

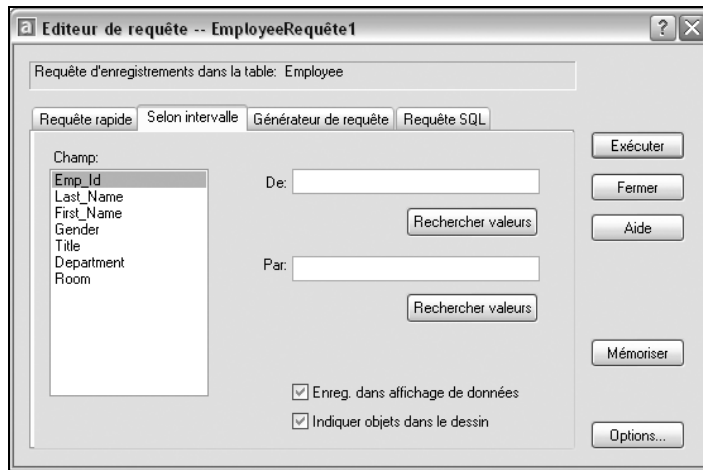
- 1 Ouvrez l'Editeur de requêtes comme le décrit la section "Pour ouvrir l'Editeur de requête", page 785.



- 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 Valeur ou choisissez 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. Une fois que vous avez sélectionné une valeur, cliquez sur OK.
- 5 Sélectionnez l'une de ces options ou les deux :
 - **Indiquer enreg. dans affichage données.** met en surbrillance les enregistrements qui correspondent à votre requête dans la fenêtre Affichage des données.
 - **Indiquer les objets dans le dessin.** Met en surbrillance les enregistrements qui correspondent à la requête dans le dessin AutoCAD.
- 6 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant afin de la réutiliser ultérieurement, cliquez sur Mémoriser.
- 7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et refermer 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 afin d'affiner votre requête, cliquez sur le bouton Retour à Requête.

Pour créer une requête dans l'onglet Selon intervalle

- 1 Ouvrez l'Editeur de requêtes comme le décrit la section "Pour ouvrir l'Editeur de requête", page 785.



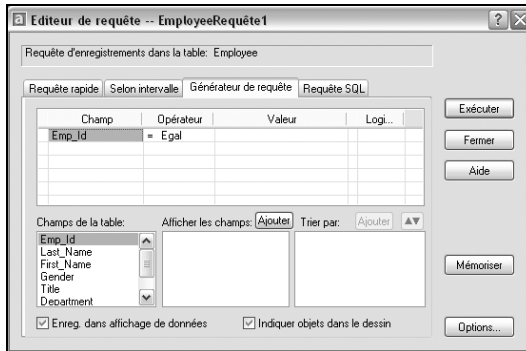
- 2 Choisissez l'onglet Selon intervalle.
- 3 Sélectionnez un champ dans la liste.
- 4 Entrez une valeur dans le champ De ou choisissez Rechercher valeurs.
Cette option affiche la liste de toutes les valeurs du champ spécifié de la table de base de données, vous permettant ainsi de sélectionner la valeur voulue. Une fois que vous avez sélectionné une valeur, cliquez sur OK.
La requête recherchera toutes les valeurs supérieures ou égales à celle spécifiée.
- 5 Entrez une valeur dans le champ Par ou choisissez Rechercher valeurs.
La requête recherchera toutes les valeurs inférieures ou égales à celle spécifiée.
- 6 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant afin de la réutiliser ultérieurement, cliquez sur Mémoriser.
- 7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et refermer la boîte de dialogue.

Utilisation du Générateur de requête

L'onglet Générateur de requête constitue le principal environnement de création de requêtes d'AutoCAD. 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 ensemble 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 ensemble 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 créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête

- 1 Ouvrez l'Editeur de requêtes comme le décrit la section "Pour ouvrir l'Editeur de requête", page 785.
- 2 Choisissez l'onglet Générateur de requête.
- 3 Sélectionnez un champ dans la liste déroulante de la cellule Champ.
- 4 Sélectionnez un opérateur dans la liste déroulante de la cellule Opérateur.
- 5 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. Une fois que vous avez sélectionné une valeur, cliquez sur OK.
- 6 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant afin de la réutiliser ultérieurement, cliquez sur Mémoireiser.
- 7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et refermer 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 790.
- 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 afin de la réutiliser ultérieurement, cliquez sur Mémoriser.
- 7 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et refermer 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 790 et "Pour créer une requête avec plusieurs paramètres dans l'onglet Générateur de requête", page 790
- 2 Sélectionnez le premier champ que vous souhaitez voir apparaître dans la liste Champs de la table.
- 3 Cliquez sur Ajouter au niveau de la liste Afficher les champs.
- 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

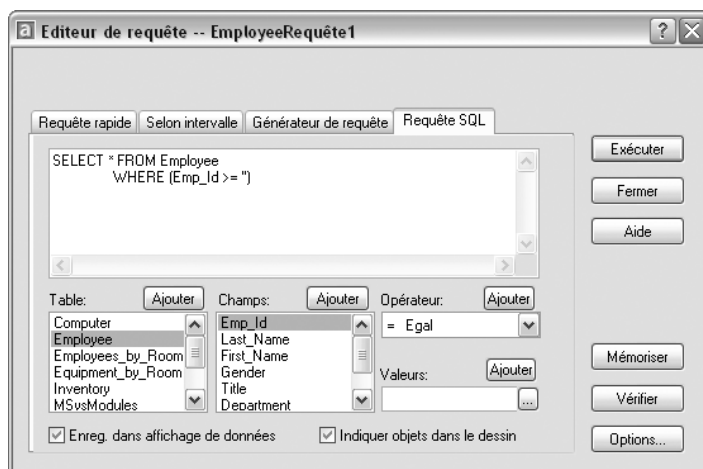
- 1 Créez la requête selon les instructions indiquées dans les sections "Pour créer une requête avec un seul paramètre dans l'onglet Générateur de requête", page 790 et "Pour créer une requête avec plusieurs paramètres dans l'onglet Générateur de requête", page 790
- 2 Sélectionnez le premier champ que vous souhaitez trier dans la liste Afficher les champs.
- 3 Cliquez sur Ajouter au dessus de la liste Trier par.
Par défaut, AutoCAD trie le champ sélectionné par ordre croissant. Sélectionnez Trier si vous souhaitez inverser l'ordre de tri.
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 pour tous les autres champs que vous souhaitez trier.

Utilisation des requêtes SQL

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 oeuvre Microsoft du protocole SQL 92.

Dans la mesure où tous les systèmes de gestion de base de données ne sont pas parfaitement compatibles avec le standard 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 votre requête SQL (syntaxe) sans 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 "Pour ouvrir l'Editeur de requête", page 785.
- 2 Choisissez 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 789.
- 4 Si vous souhaitez enregistrer la requête dans le dessin courant afin de la réutiliser ultérieurement, cliquez sur Mémoriser.
- 5 Cliquez sur Exécuter pour lancer la requête et refermer la boîte de dialogue.

Combinaison de requêtes

La fonction de sélection de liens est une application évoluée de l'Editeur de requête qui permet de créer des jeux de sélection itératifs d'objets graphiques AutoCAD et d'enregistrements de bases de données.

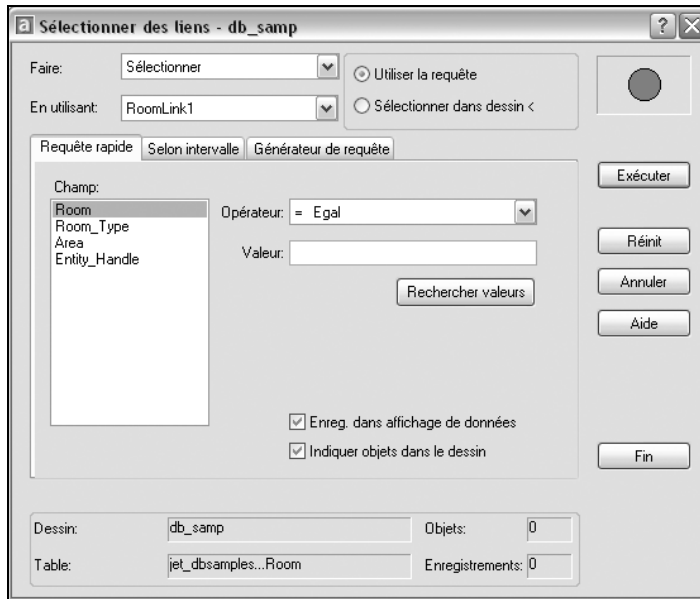
Elle crée une sélection permanente que vous pouvez affiner avec des informations supplémentaires via une procédure d'itération active. Vous commencez soit en créant une requête, soit en sélectionnant des objets graphiques AutoCAD. Cette sélection initiale est désignée par "jeu A". Vous pouvez ensuite 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 :

- **Choix.** Crée une requête ou un jeu de sélection initial. 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 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 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un gabarit de lien.
- 2 Dans le menu contextuel, 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 Choisissez l'une des options suivantes :
 - **Utiliser la requête.** Permet de créer une requête en utilisant l'un des onglets de l'Editeur de requête.
 - **Sélectionner dans dessin.** referme temporairement la boîte de dialogue pour vous permettre de sélectionner des objets graphiques dans le dessin AutoCAD. Lorsque vous sélectionnez l'option Sélectionner dans dessin, l'intitulé du bouton Exécuter devient Sélectionner.
- 6 Cliquez sur Exécuter ou Sélectionner pour ajouter votre requête ou jeu de sélection d'objets graphiques à l'opération de sélection d'un lien.
- 7 Choisissez une opération de sélection de liens dans la liste Faire : Union, Intersection, Soustraire A-B ou Soustraire B-A.

- 8 Répétez les étapes 3 à 5 pour ajouter le jeu B à l'opération de sélection de liens.
- 9 Choisissez l'une des options suivantes ou les deux, puis cliquez sur Fin pour mettre fin à l'opération de sélection de liens :
 - **Indiquer enreg. dans affichage données.** affiche dans la fenêtre Affichage des données le résultat de l'opération de sélection de liens courante, dès que vous appuyez sur Fin. Pour effectuer d'autres opérations de sélection de liens, choisissez le bouton Retour à Sélectionner un lien dans la fenêtre Affichage des données.
 - **Indiquer les objets dans le dessin.** crée un jeu de sélection d'objets graphiques liés dans la zone de dessin, dès que vous appuyez sur Fin. Pour effectuer d'autres opérations de sélection de liens, appuyez sur ENTREE 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.

Enregistrement et réutilisation des requêtes

Vous pouvez enregistrer en mémoire les requêtes que vous comptez utiliser plusieurs fois avec un dessin AutoCAD. Les requêtes enregistrées sont répertoriées dans le Gestionnaire de connexion BD, sous le noeud 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 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Exécuter.

Pour modifier une requête mémorisée

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Modifier.
- 3 Utilisez la boîte de dialogue Editeur de requête pour effectuer les modifications voulues, puis cliquez sur Mémoriser pour enregistrer la requête modifiée avec le dessin courant.

Pour renommer une requête mémorisée

- 1 Dans le menu Connexion BD, cliquez avec le bouton droit sur la requête à renommer.
- 2 Cliquez sur le bouton Renommer.
- 3 Entrez le nouveau nom que vous souhaitez associer à la requête et appuyez sur ENTREE.

Pour supprimer une requête mémorisée

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une requête stockée.
- 2 Dans le menu contextuel, cliquez sur Supprimer.

Pour copier une requête mémorisée dans un autre dessin

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, sélectionnez la requête à copier.
- 2 Faites glisser la requête vers le noeud du dessin dans lequel vous voulez la copier.

Pour enregistrer automatiquement les nouvelles requêtes dans le dessin courant

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, ouvrez une table en cliquant deux fois dessus.
- 2 Dans la fenêtre Affichage des données, cliquez sur le bouton Requête.
- 3 Dans la boîte de dialogue Nouvelle requête, cliquez sur Continuer.
- 4 Dans la boîte de dialogue Editeur de requête, cliquez sur Options.
- 5 Dans la boîte de dialogue Affichage des données et options des requêtes, dans la zone d'options Requête, sélectionnez Mémoriser automatiquement, puis cliquez sur OK.

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.

Vous souhaitez parfois mettre les gabarits ou les requêtes que vous avez créés à la disposition d'autres utilisateurs AutoCAD ou, inversement, utiliser des gabarits et les requêtes créés par ceux-ci. 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. A cette fin, AutoCAD permet

d'importer et d'exporter tous les gabarits de liens et d'étiquettes et toutes les requêtes associés à un dessin.

Pour importer un jeu de gabarits dans le dessin courant

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin.
- 2 Dans le menu contextuel, 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.
Si un gabarit de liens ou d'étiquettes a le même nom que le dessin courant, AutoCAD affiche une boîte d'alerte qui vous permet d'attribuer un nom unique au gabarit.

Pour exporter un jeu de gabarits du dessin courant

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin.
- 2 Dans le menu contextuel, 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 dans lequel vous souhaitez enregistrer le jeu de gabarits.
- 4 Dans le champ Nom du fichier, précisez le nom du fichier dans lequel enregistrer le jeu de gabarits, puis cliquez sur Enregistrer.

Pour importer un jeu de requêtes dans le dessin courant

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin.
- 2 Dans le menu contextuel, 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 une requête du même nom associée au dessin courant, AutoCAD affiche une boîte d'alerte qui vous permet d'attribuer un nom unique à la requête.

Pour exporter un jeu de requêtes du dessin courant

- 1 Dans le Gestionnaire de connexion BD, dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier de dessin.
- 2 Dans le menu contextuel, 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 Dans le champ Nom du fichier, indiquez un nom de fichier pour le jeu de requêtes, puis cliquez sur Enregistrer.

Utilisation des liaisons dans les fichiers créés avec des versions antérieures

Comme AutoCAD 2000 et les versions ultérieures enregistrent les liens à un autre format que les versions antérieures, vous devez convertir les liens pour les utiliser dans AutoCAD 2000 et dans les versions ultérieures. La terminologie utilisée a changé : *valeur clé* remplace *colonne clé* dans Release 14 ; *gabarit de liens* remplace *chemin d'accès 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.

Lorsque vous ouvrez un dessin qui contient des liens de versions précédentes dans AutoCAD, celui-ci tente de réaliser une conversion automatique. Par exemple, si vous ouvrez un dessin créé avec la version Release 14 qui contient des liens pointant vers une source de données ayant la structure *db3.ase.db3sample.computer(com)*, AutoCAD tente d'établir un mappage exact terme à terme des composants 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.

Durant le processus de conversion, AutoCAD écrit les informations de mappage des sources de données dans le fichier *asi.ini*. Au besoin, vous pouvez modifier manuellement dans ce fichier les informations de mappage de conversion.

Remarque AutoCAD ne tente de convertir automatiquement les anciens liens que pour les sources de données dont les informations de mappage ne sont pas définies dans le fichier *asi.ini*. Une fois les mappages de conversion définis pour une source de données, AutoCAD utilise les paramètres définis dans le fichier *asi.ini* pour les fichiers anciens faisant référence à cette source de données que vous ouvrirez par la suite.

Enregistrement de liens à des formats antérieurs

Il est possible de convertir les liens créés sous AutoCAD 2000 et dans les versions ultérieures en liens R13 ou R14. Par contre, les liens d'AutoCAD 2000 et des versions ultérieures ne peuvent pas être convertis au format R12. Lorsque vous utilisez la commande SAUVENOM pour enregistrer un dessin au format courant et contenant des liens au format Release 13 ou 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 AutoCAD Release 13 et Release 14

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Conversion des liens.
- 2 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 R13 ou R14 correspondant au lien à convertir.
 - Dans le champ Nom du chemin du lien, entrez le chemin de liaison du lien à convertir.
- 3 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 approprié.
- 4 Cliquez sur OK.
- 5 Ouvrez le dessin dont vous souhaitez convertir les liens, puis enregistrez-le au format AutoCAD 2004.

Remarque Vous devez indiquer un nom d'environnement, de table et un chemin d'accès de lien 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 AutoCAD R12

- 1 Dans le menu Connexion BD, choisissez Conversion des liens.
- 2 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, indiquez le nom de la table R12 du lien que vous souhaitez convertir.

- 3 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 approprié.
- 4 Cliquez sur OK.
- Ouvrez le dessin dont vous souhaitez convertir les liens, puis enregistrez-le au format AutoCAD 2000i.

Une fois que vous avez défini un mappage de conversion de liens, lorsque vous ouvrez et enregistrez par la suite au format AutoCAD 2000 ou ultérieur un dessin contenant des liens indiqués dans ce mappage, ces liens sont convertis au nouveau format.

Partie 8

Travail en commun avec d'autres personnes et sociétés

Chapitre 27	Protection et signature de dessins	805
Chapitre 28	Echange de dessins via Internet	823
Chapitre 29	Insertion et affichage des annotations	845
Chapitre 30	Publication de jeux de dessins	851

Protection et signature de dessins

27

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.

Dans ce chapitre

- Encodage de dessin
- Signature de dessin

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. Plus précisément, lorsque vous protégez un dessin par mot de passe, vous contribuez à éviter que des personnes non autorisées ne puissent le consulter lorsque vous l'envoyez à des tiers.

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 dessins (DWG, DWS et DWT) d'AutoCAD 2004®.

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 leurs signatures numériques.

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.

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.

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.

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 Dans le menu Outils, cliquez sur 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 et 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.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

Pour ajouter un mot de passe avant l'enregistrement d'un dessin

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous.
- 2 Avant d'enregistrer le fichier, cliquez sur le menu Outils, puis, dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, 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 et 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.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

Pour supprimer le mot de passe d'un dessin

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur 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.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

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 Dans le menu Outils, cliquez sur Options.
- 2 Dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options, cliquez sur Options de sécurité.
- 3 Dans la boîte de dialogue Options de sécurité, dans l'onglet Mot de passe, entrez un mot de passe pour ouvrir le dessin, puis 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, puis cliquez sur OK.
- 5 Dans la boîte de dialogue Options de sécurité, cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

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.

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.

Si, pour une raison quelconque, les données d'un dessin protégé par mot de passe sont lues par AutoCAD, le mot de passe doit être saisi une fois au moins par session d'utilisation d'AutoCAD.

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.

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 Windows®.

Pour afficher un dessin protégé par mot de passe

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un fichier et cliquez sur Ouvrir.
- 3 Saisissez un mot de passe dans la boîte de dialogue Mot de passe.
- 4 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONSSECURITE

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 AutoCAD 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 Dans le menu Fichier, cliquez sur Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sélectionnez un fichier et cliquez sur Ouvrir.
- 3 Si vous êtes invité à saisir des mots de passe dans la boîte de dialogue Mot de passe, saisissez-les puis cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

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 rattachement d'un mot de passe au dessin.

Si les propriétés du dessin n'ont pas été encodées lors du rattachement 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 et cliquez sur Propriétés.

Ligne de commande OPTIONSSSECURITE

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.

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 de dessin d'AutoCAD 2004 et AutoCAD 2000, y compris les fichiers générés par la fonction eTransmit. Pour rattacher une signature à plusieurs fichiers simultanément ou à un fichier compatible avec le format de fichier de dessin d'AutoCAD 2000, reportez-vous à "Attach Digital Signatures Dialog Box" dans *Présentation des commandes*.

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.

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.

Pour que vous puissiez rattacher une signature numérique, l'ordinateur que vous utilisez doit posséder un ID (certificat) numérique. Un ID numérique identifie la personne ou l'entreprise qui a signé un fichier. Pour plus d'informations sur les ID numériques, faites une recherche sur l'Internet de "certificat numérique".

Vous pouvez définir une option pour rattacher automatiquement votre signature à un dessin chaque fois que vous l'enregistrez. Vous pouvez aussi signer de nombreux dessins simultanément, en une seule opération, ainsi que des jeux de dessins eTransmittal.

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.

Pour obtenir une identification numérique sur Internet

- 1 Ouvrez un moteur de recherche à partir de votre navigateur Internet et recherchez 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.

Ligne de commande OPTIONSSECURITE

Rattachement 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 :
 - Dans le menu Outils, cliquez sur Options, puis cliquez sur Options de sécurité dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options.
 - Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous, puis cliquez sur Options de sécurité dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous du menu Outils.
- 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 rattacher des signatures numériques qu'à des fichiers compatibles avec le format de fichier de dessins d'AutoCAD 2004.

Ligne de commande OPTIONSESECURITE

Rattachement 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 qui sont compatibles avec les formats de fichiers de dessin AutoCAD 2004 et AutoCAD 2000

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 Dans le menu Démarrer de Windows, cliquez sur Programmes ► Autodesk ► AutoCAD ► 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 rattacher une signature numérique, puis cliquez sur Ouvrir.

Remarque Dans la boîte de dialogue Signatures numériques, vous ne pouvez rattacher des signatures numériques qu'à des fichiers compatibles avec le format de fichier de dessin d'AutoCAD 2004.

- 4 Dans la zone Sélectionner une identification numérique (certificat) de la boîte de dialogue Joindre les 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, puis 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.

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.

Affichage de dessins pourvus de signatures numériques

Les signatures numériques constituent un moyen électronique de validation (vérification de l'authenticité) des signatures qui sont rattachées à des fichiers de dessin.

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 AutoCAD 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 de dessin d'AutoCAD 2004 et AutoCAD 2000. 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 de dessin signé AutoCAD 2000 et que vous l'enregistrez, les informations relatives à la signature peuvent être perdues.

Remarque Si la variable système SIGWARN est activée et que vous ouvrez un fichier avec une signature numérique valide, son état s'affiche. 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 AutoCAD

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur 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 compatible avec le format de fichier de dessin AutoCAD 2004 ou AutoCAD 2000, et comportant une signature numérique.
La boîte de dialogue Récapitulatif de la signature numérique s'affiche.
La boîte de dialogue fournit des informations sur l'état du fichier et du signataire.
- 5 Dans la liste Autres champs, 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.
- 6 Cliquez sur Fermer.

Ligne de commande VALIDERSIG

Pour valider une signature à l'aide de l'icône Valider les signatures numériques

- 1 Ouvrez un fichier compatible avec le format de fichier de dessin AutoCAD 2004 ou AutoCAD 2000, et comportant des informations de signature numérique.
- 2 Dans la barre d'état, cliquez sur l'icône Valider les signatures numériques.
La boîte de dialogue Valider les signatures numériques s'affiche. La boîte de dialogue fournit des informations sur l'état du fichier.
- 3 Si le fichier contient une signature numérique valable, 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 Si le fichier contient une référence externe (xréf) à laquelle une signature numérique est jointe et si la case à cocher Afficher les dessins xRéf de la boîte de dialogue Valider les signatures numériques est activée, cliquez sur Afficher la signature xRéf pour afficher les références externes associées au fichier.
- 5 Cliquez sur Fermer.

Ligne de commande VALIDERSIG

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 et 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.

Remarque L'icône Signatures numériques ne s'affiche pas sur certains systèmes d'exploitation, dont Windows NT 4. Cependant, si vous utilisez l'un de ces systèmes d'exploitation, vous pouvez encore identifier des fichiers signés : cliquez avec le bouton droit de la souris sur un fichier dans l'Explorateur Windows, choisissez Propriétés et consultez les informations de signature numérique dans l'onglet Signature numérique.

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, puis sur Activer/Désactiver les icônes de signature numérique.
- 3 Cliquez sur 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.

Remarque L'icône Signatures numériques ne s'affiche pas sous certains systèmes d'exploitation, dont Windows NT 4.

- 4 Cliquez sur OK, fermez votre session Windows, puis rouvrez-la.

Pour éviter d'afficher l'état des signatures quand celles-ci sont valables

- 1 Dans le menu Outils, cliquez sur 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.

Ligne de commande SIGWARN

Installez 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, dans le menu Démarrer (Windows), choisissez Paramètres ► Panneau de configuration ► Options Internet.
- 3** Dans la boîte de dialogue Propriétés Internet, cliquez sur l'onglet Contenu.
- 4** Dans l'onglet Contenu, cliquez sur Certificats.
- 5** Dans le Gestionnaire de certificats, cliquez sur Importer pour lancer l'Assistant Importation du Gestionnaire de certificats.
- 6** Suivez les instructions à l'écran pour obtenir un certificat racine pour le fichier en cours.

Utilisation d'un commentaire et de l'horodatage

Vous pouvez ajouter un commentaire et un horodatage à votre signature numérique.

Les services de datage vous permettent d'ajouter l'horodatage. Lorsque vous envoyez des fichiers de dessin sur Internet ou travaillez sur des projets de groupe, vous pouvez recourir à un serveur de temps spécifique afin d'obtenir une référence de temps cohérente.

Plusieurs opérations 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 créer votre propre dateur à partir de votre serveur.

Pour choisir un service de datage et ajouter un commentaire

- 1** Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Dans le menu Outils, cliquez sur Options, puis cliquez sur Options de sécurité dans l'onglet Ouvrir et enregistrer de la boîte de dialogue Options.
 - Dans le menu Fichier, cliquez sur Enregistrer sous, puis cliquez sur Options de sécurité dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous du menu Outils.
- 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 un service de datage.
- 4 Ajoutez un commentaire dans la zone Commentaire.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONSSECURITE

Pour ajouter un service de datage à la liste Service de datage

- 1 Localisez et ouvrez le fichier *timesvr.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 Pour utiliser un autre fichier que *timesvr.txt* pour les options du service de datage, modifiez le paramètre de la variable d'environnement ADSKSIGTIMESVR. Par exemple, vous pouvez modifier la variable comme suit : *c:\temp\malistedheures.txt*.

Ligne de commande OPTIONSSECURITE

Echange de dessins via Internet

28

AutoCAD® permet de consulter et de stocker des dessins AutoCAD (et les fichiers associés) sur Internet. La lecture de ce chapitre suppose une connaissance préalable de la terminologie Internet. Vous devez disposer d'un navigateur Internet tel que Microsoft® Internet Explorer 5.0 (ou une version ultérieure) et d'un accès à Internet ou à un réseau intranet.

Contenu

- Présentation de l'accès Internet
- Ajout d'hyperliens à un dessin
- Utilisation des fichiers dessin sur Internet
- Création de pages Web à l'aide de l'assistant Publier sur le Web

Présentation de l'accès Internet

Pour utiliser les fonctions Internet, votre système doit disposer d'un accès Internet ou intranet et de Microsoft Internet Explorer 5.0 (ou une version ultérieure). Le terme *Internet* désigne aussi bien l'Internet qu'un réseau intranet. 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.

Si vous vous connectez à Internet par l'intermédiaire du réseau de votre société, vous aurez peut-être à définir 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.

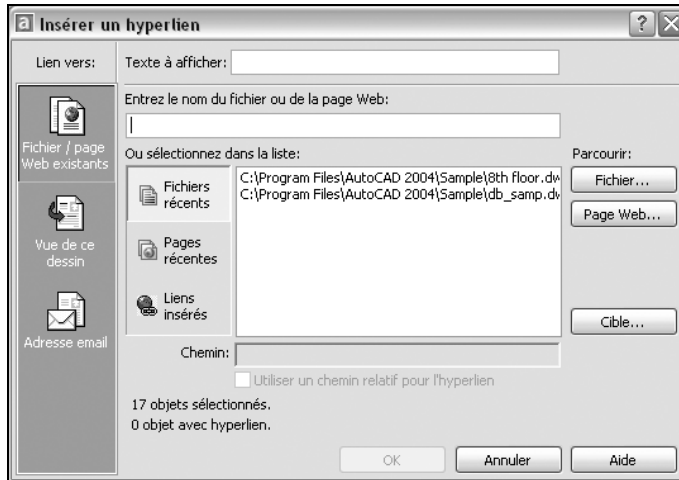
Ajout d'hyperliens à un dessin

Vous pouvez ajouter des hyperliens aux dessins permettant d'accéder à des fichiers ou des sites Web spécifiques.

Généralités sur l'utilisation des hyperliens dans un dessin

Les *hyperliens* sont des pointeurs que vous créez dans vos dessins AutoCAD et qui renvoient vers des fichiers associés. 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 AutoCAD 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 d'associer différents documents (autres dessins, nomenclatures ou calendriers de projets, par exemple) à un dessin AutoCAD.

Vous pouvez créer des hyperliens *absolus* et *relatifs* dans vos dessins AutoCAD. Les hyperliens absolus enregistrent le chemin d'accès complet à l'emplacement du fichier. Les hyperliens relatifs enregistrent un chemin d'accès partiel à un fichier, par rapport à un URL par défaut ou à un répertoire défini via la variable système HYPERLINKBASE.



Accès à un fichier ou à une page Web via un hyperlien

Les hyperliens peuvent référencer des fichiers stockés localement, sur une unité de réseau ou sur Internet.



Curseur
hyperlien

Par défaut, AutoCAD fournit un retour curseur permettant de savoir si un hyperlien est associé à un objet graphique lorsque le réticule est positionné dessus. Vous pouvez ensuite sélectionner l'objet et utiliser le menu contextuel Hyperlien pour ouvrir le fichier associé à l'hyperlien. Il est possible, si vous le souhaitez, de désactiver le curseur hyperlien et l'affichage du menu contextuel dans la boîte de dialogue Options. La valeur 1 doit être affectée à la variable système PICKFIRST pour pouvoir ouvrir les fichiers associés aux hyperliens.

Lorsque vous créez un hyperlien vers un dessin AutoCAD et que vous spécifiez nommément une vue de destination, AutoCAD restaure la vue 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 dans les hyperliens

Les hyperliens absolus fonctionnent bien pour lier un ensemble de documents relativement modeste, mais ils impliquent certaines restrictions. Si vous placez par la suite des fichiers référencés par des hyperliens absolus dans un autre répertoire, l'édition des chemins d'accès aux hyperliens peut prendre du temps. AutoCAD permet d'indiquer un chemin relatif utilisé par les hyperliens créés dans un dessin. Les chemins relatifs offrent une plus grande flexibilité et sont plus faciles à modifier que les hyperliens absolus. Vous pouvez ainsi mettre à jour le chemin relatif de tous les hyperliens du dessin simultanément au lieu de modifier chacun d'eux individuellement.

Remarque La prise en charge des hyperliens relatifs a été introduite comme nouvelle fonction dans AutoCAD 2000. Si vous créez des hyperliens relatifs dans un dessin AutoCAD, puis que vous enregistrez ce dessin au format AutoCAD Release 14, la variable système HYPERLINKBASE n'est pas disponible. Vous ne pourrez exécuter aucun hyperlien relatif dans AutoCAD Release 14. Si vous enregistrez ultérieurement le dessin dans un format ultérieur à AutoCAD Release 14, les hyperliens relatifs sont restaurés.

Pour créer un hyperlien absolu vers un autre fichier

- 1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.
- 2 Dans le menu Insertion, choisissez 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 pour accéder au fichier souhaité. Choisissez Ouvrir.
- 4 (Facultatif) Si vous créez un hyperlien vers un dessin AutoCAD, choisissez Cible pour spécifier nommément un emplacement dans le dessin de destination et procédez ensuite 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.

Ligne de commande HYPERLIEN

Pour créer un hyperlien vers un emplacement nommé dans un fichier non-AutoCAD

- 1 Créez un hyperlien (voir "Pour créer un hyperlien absolu vers un autre fichier", page 826).
- 2 Dans le menu Insertion, choisissez 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 l'emplacement nommé. Ne laissez pas d'espace entre le nom du fichier, le signe dièse (#) et l'emplacement nommé.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande HYPERLIEN

Pour modifier un hyperlien associé à un objet graphique

- 1 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Hyperlien.
- 2 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques utilisant le même hyperlien.
- 3 Spécifiez les nouvelles valeurs dans la boîte de dialogue Modifier hyperlien, puis cliquez sur le bouton OK.

Ligne de commande HYPERLIEN

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 Dans le menu Insertion, choisissez Hyperlien.
- 3 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques utilisant le même hyperlien.
- 4 Choisissez Supprimer le lien et cliquez sur OK.

Ligne de commande HYPERLIEN

Pour ouvrir un fichier associé à un hyperlien

- 1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un objet graphique associé à un hyperlien.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans le dessin AutoCAD, puis choisissez Hyperlien ► Ouvrir.
L'option de menu contextuel Hyperlien ► Ouvrir est suivie de la description de l'hyperlien (le cas échéant) ou de l'URL complète du fichier référencé.

Remarque Si vous avez désactivé l'affichage du curseur d'hyperlien dans la zone Hyperlien de l'onglet Préférences dans la boîte de dialogue Options, le menu contextuel Hyperlien n'est pas disponible. Pour restaurer ce dernier, réactivez l'option Afficher le curseur et le menu contextuel d'hyperlien. La valeur 1 doit être affectée à la variable système PICKFIRST pour pouvoir ouvrir les fichiers associés aux hyperliens.

Pour activer/désactiver l'affichage du curseur hyperlien

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans l'onglet Préférences utilisateur, sélectionnez ou désélectionnez Afficher le curseur et le menu contextuel d'hyperlien.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour définir le chemin relatif de tous les hyperliens dans un dessin

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Propriétés du dessin.
- 2 Dans l'onglet Résumé, entrez un chemin relatif dans la zone Base hyperlien.
- 3 Cliquez sur OK.

Ligne de commande PROPDSS

Pour créer un hyperlien relatif

- 1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.
- 2 Dans le menu Insertion, choisissez Hyperlien.
- 3 Dans la zone de dessin, sélectionnez un ou plusieurs objets graphiques auxquels vous souhaitez associer l'hyperlien.
- 4 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 absolu.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande HYPERLIEN

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 Dans le menu Insertion, choisissez 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.

Ligne de commande HYPERLIEN

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 inséré après le 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 Cliquez avec le bouton droit sur un point quelconque de la zone de dessin. AutoCAD Dans le menu contextuel Hyperlien, choisissez Hyperlien ► Ouvrir pour l'hyperlien que vous souhaitez activer.
- Chaque option du menu contextuel Hyperlien ► Ouvrir disponible est accompagnée d'une description (le cas échéant) ou de l'URL complet du fichier référencé.

Création d'un dessin à l'aide d'un hyperlien

Lorsque vous activez un hyperlien associé à un fichier gabarit de dessin (DWT) d'AutoCAD, AutoCAD n'ouvre pas ce fichier 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. Comme les fichiers gabarit reliés par hyperliens ouvrent un nouveau dessin AutoCAD, il n'y a aucun risque que d'autres utilisateurs n'écrasent accidentellement le gabarit original.

Pour ouvrir un fichier gabarit de dessin (DWT) AutoCAD associé à un hyperlien

- 1 Dans la zone de dessin, sélectionnez un objet graphique disposant d'un hyperlien associé à un fichier DWT.
- 2 Cliquez avec le bouton droit de la souris n'importe où dans le dessin AutoCAD, puis choisissez Hyperlien ► Ouvrir.

L'option de menu contextuel Hyperlien ► Ouvrir est suivie de la description de l'hyperlien (le cas échéant) ou de l'URL complète du fichier référencé.

Un nouveau dessin AutoCAD s'ouvre, basé sur le fichier DWT relié par hyperlien.

Remarque Si vous avez désactivé l'affichage du curseur d'hyperlien dans la zone Hyperlien de l'onglet Préférences dans la boîte de dialogue Options, le menu contextuel Hyperlien n'est pas disponible. Pour restaurer ce dernier, réactivez l'option Afficher le curseur et le menu contextuel d'hyperlien.

Conversion en hyperliens d'URL précédemment associés

Les URL qui avaient été attachées dans des versions antérieures sont converties en hyperliens AutoCAD LT 2004 lorsque vous enregistrez le dessin au format AutoCAD LT 2004.

Si vous enregistrez un dessin AutoCAD au format AutoCAD Release 14, tous les hyperliens du dessin sont convertis en URL AutoCAD Release 14. Les descriptions d'hyperliens ne sont pas disponibles dans AutoCAD Release 14, mais si vous enregistrez ultérieurement le dessin au format AutoCAD 2000 ou ultérieur, les descriptions d'hyperliens sont restaurées.

Utilisation des fichiers dessin sur Internet

Vous pouvez ouvrir et enregistrer des dessins sur Internet, associer des dessins de références externes stockés sur Internet, utiliser i-drop pour insérer des blocs en faisant glisser des dessins à partir d'un site Web et créer un jeu de transfert pour un fichier DWG incluant automatiquement tous les fichiers associés.

Ouverture et enregistrement de fichiers sur l'Internet

Vous pouvez utiliser AutoCAD pour ouvrir et enregistrer des fichiers sur l'Internet. Les commandes AutoCAD d'entrée et de sortie de fichiers (OPEN, EXPORTER, APPLOAD, etc.) reconnaissent tout chemin valable d'URL vers un fichier AutoCAD. Le fichier de dessin que vous indiquez est téléchargé sur votre ordinateur et ouvert dans la zone de dessin 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 aussi parcourir des sites FTP ou des dossiers Web définis dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, utiliser la boîte de dialogue Rechercher sur le Web pour naviguer vers l'emplacement de stockage du fichier sur l'Internet (reportez-vous à "Utilisation de la boîte de dialogue Rechercher sur le Web", page 832), ou accéder à des sites de projets hébergés par Buzzsaw.com au moyen de la boîte de dialogue Sélectionner un fichier (reportez-vous à "Accès à un site Buzzsaw", page 832).

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 dernière pour accéder aux fichiers est particulièrement utile lorsque vous ignorez l'URL exact ou si vous voulez éviter d'entrer un URL long chaque fois que vous voulez accéder à un site Internet.

Accès à un site Buzzsaw

L'icône Buzzsaw™ située dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier vous permet d'accéder à des sites de projets hébergés par Buzzsaw.com. Vous pouvez sélectionner un site de projet existant dans la liste des fichiers ou en créer un nouveau à l'aide de l'option d'ajout de site.

Pour ouvrir un fichier AutoCAD sur l'Internet en saisissant une URL

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, entrez l'URL permettant d'accéder au fichier dans Nom de fichier, puis 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.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande OUVIR

Pour ouvrir un fichier AutoCAD sur l'Internet en parcourant un site Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, choisissez Outils ► Ajouter/Modifier 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 n'accepte pas les connexions anonymes, choisissez Utilisateur et spécifiez 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, puis 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 Choisissez Ouvrir.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande OUVRI

Pour ouvrir un fichier AutoCAD sur l'Internet en parcourant un dossier sur le Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Ouvrir.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sous Regarder dans, choisissez *Dossiers Web* (ou *Lecteurs réseau*, suivant votre version de 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 Choisissez Ouvrir.

Barre d'outils Normes

Ligne de commande OUVRI

Pour enregistrer un fichier AutoCAD sur l'Internet en saisissant une URL

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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 Sélectionnez un format de fichier dans la liste Types de fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Ligne de commande SAUVEGRD

Pour enregistrer un fichier AutoCAD sur l'Internet en parcourant un site Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Enregistrer sous.
- 2 Dans la boîte de dialogue Enregistrer le dessin sous, sélectionnez FTP dans l'arborescence.
- 3 Si vous n'avez pas encore ajouté le site FTP aux adresses FTP disponibles, choisissez Outils ► Ajouter/Modifier adresses FTP et définissez le site FTP comme indiqué à la section "Pour ouvrir un fichier AutoCAD sur l'Internet en parcourant un site Web", page 832.
- 4 Cliquez deux fois sur l'un des sites FTP et sélectionnez un fichier.
- 5 Sélectionnez un format de fichier dans la liste Types de fichier, puis cliquez sur Enregistrer.

Ligne de commande SAUVEGRD

Pour enregistrer un fichier AutoCAD sur l'Internet en parcourant un dossier sur le Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Enregistrer sous.
- 2 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, sous Regarder dans, choisissez *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 Choisissez Enregistrer.
Vous devez disposer des droits d'accès pour enregistrer les fichiers à l'emplacement spécifié.

Ligne de commande SAUVEGRD

Pour spécifier le site Internet par défaut utilisé par la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

- 1 Dans le menu Outils, choisissez Options.
- 2 Dans l'onglet Fichiers, cliquez sur le signe plus en regard de Menu, Aide et divers noms de fichiers.
- 3 Sélectionnez l'option Emplacement Internet par défaut, puis cliquez sur Parcourir.

- 4 Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Entrez l'URL du site Internet, puis cliquez sur le bouton Ouvrir.
 - Cliquez sur le bouton Rechercher sur le Web et entrez l'adresse Internet dans le champ Rechercher dans.
- 5 Cliquez sur OK.

Ligne de commande OPTIONS

Pour ouvrir un fichier AutoCAD sur l'Internet via la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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 un URL complet ou partiel dans le champ Rechercher dans, puis appuyez sur la touche ENTREE.
- 4 Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous réussissiez à localiser le fichier à ouvrir.
- 5 Choisissez Ouvrir.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande OUVRIIR

Pour enregistrer un fichier AutoCAD sur l'Internet via la boîte de dialogue Rechercher sur le Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option 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 un URL complet ou partiel dans le champ Rechercher dans, puis appuyez sur la touche ENTREE.
- 4 Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que vous accédiez au site sur lequel vous voulez enregistrer le fichier.
- 5 Choisissez Enregistrer.

Ligne de commande SAUVENOM

Pour accéder à un site Buzzsaw

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Ouvrir.
- 2 Dans la liste des emplacements, cliquez sur Buzzsaw.
- 3 Sélectionnez l'option d'ajout de site.
- 4 Dans la zone Adresse, saisissez l'URL suivante, en incluant le nom du site de projet :

https://webfolders.buzzsaw.com/<nom du site de projet>

Remarque Vous pouvez utiliser cette même procédure pour accéder à un site de projet Buzzsaw que vous définissez dans AutoCAD 2002. Cependant, l'URL que vous utilisez est différente de celle que vous avez utilisée dans AutoCAD 2002.

- 5 Le site de projet s'affiche dans la liste Dossiers Buzzsaw. Sélectionnez le site.
- 6 Choisissez Ouvrir.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande OUVRIIR

Utilisation des références externes sur Internet

Vous pouvez attacher à des dessins stockés localement sur votre système des dessins référencés sur Internet ou sur un intranet.

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 Dans le menu Insertion, choisissez l'option Référence externe.
- 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 voulez associer.

Si votre réseau ou votre fournisseur d'accès Internet exige un nom d'utilisateur et un mot de passe, AutoCAD vous invite à saisir ces informations.

- 3 Choisissez Ouvrir.
- 4 Dans la boîte de dialogue Référence externe, cliquez sur OK.
- 5 Indiquez un point d'insertion pour la xréf.



Barre d'outils Insertion

Ligne de commande XREF

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 dans votre dessin en cours de contenu provenant du Web. i-drop vous permet d'insérer aisément des contenus tels que des dessins et des éléments de catalogue dans un dessin ouvert. Un bloc AutoCAD de chaise ou de fenêtre, ou un bitmap d'échantillon de linoléum sont des exemples de contenu i-drop 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 de dessin AutoCAD. 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>

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 dessin. 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 par défaut accepté.** Vous pouvez définir le type de contenu i-drop par défaut accepté 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 Bloc, le contenu inséré sera un bloc AutoCAD.
- **Le bouton droit de la souris et la fonction de glisser-déposer vous permettent de sélectionner le type de contenu i-drop.** Vous pouvez sélectionner le type de contenu i-drop à insérer dans votre dessin lorsque vous cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et que vous faites glisser une image représentative de contenu i-drop.
- **Spécifier les fichiers de données associés à télécharger à l'aide du bouton droit de la souris et de la méthode du glisser-déposer.** 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 de contenu i-drop.** Vous pouvez afficher un fichier journal de 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.

- 3 Vous êtes maintenant en mode Insertion. 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 AutoCAD.

- 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, cliquez sur 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 votre 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 **setidrophandler**.
- 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 spécifie qu'un bloc AutoCAD est inséré. Vous pouvez déposer un bloc dans un dessin créé dans n'importe quel produit basé sur AutoCAD.

Pour afficher dans votre dessin un fichier journal de contenu i-drop

- 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.

Préparation d'un jeu de fichiers dessin en vue de la transmission sur Internet

Un des problèmes courants lors de l'envoi d'un dessin est l'oubli de la part de l'expéditeur des fichiers associés (tels que les polices et les xrefs). Dans certains cas, cet oubli peut empêcher le destinataire d'utiliser le dessin original. Avec la fonction eTransmit, vous pouvez créer un jeu de transfert d'un dessin AutoCAD intégrant automatiquement tous les fichiers associés. Vous pouvez ensuite envoyer le jeu de transfert sur Internet ou l'envoyer en tant que pièce jointe d'un message électronique. Un fichier de rapport, automatiquement généré, contient des instructions détaillant les fichiers inclus dans le jeu de transfert et indiquant les actions à prendre pour les rendre utilisables avec le dessin original. Vous pouvez également ajouter des remarques à ce rapport et spécifier une protection par mot de passe pour le jeu de transfert. Vous pouvez spécifier un dossier contenant les fichiers individuels du jeu de transfert ou créer un fichier zip ou un exécutable auto-extractible comprenant tous les fichiers.

Remarque Vous ne pouvez pas utiliser eTransmit pour créer des jeux de transfert de fichiers DXF. Pour l'utiliser, vous devez enregistrer le dessin comme un fichier DWG ou DWT.

Pour créer un jeu de transfert dans un dossier que vous spécifiez

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option eTransmit.
- 2 (Facultatif) Spécifiez tout commentaire supplémentaire à inclure avec le fichier de rapport dans Remarques.

- 3 Sélectionnez Dossier (jeu de fichiers) dans la liste Type.
- 4 Choisissez Parcourir pour spécifier un emplacement pour le jeu de transfert. Une boîte de dialogue standard de sélection de fichiers apparaît.
- 5 Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le jeu de transfert.
- 6 Choisissez Ouvrir.
- 7 Sélectionnez des options supplémentaires, par exemple pour placer le jeu de transfert sur une page Web ou pour l'envoyer en tant que pièce jointe d'un courrier électronique.
- 8 Cliquez sur OK pour créer le jeu de transfert dans le dossier spécifié.

Ligne de commande ETRANSMIT

Pour créer un jeu de transfert qui soit un exécutable auto-extractible ou un fichier Zip

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option eTransmit.
- 2 (Facultatif) Spécifiez tout commentaire supplémentaire à inclure avec le fichier de rapport dans Remarques.
- 3 Sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste Type :
 - Exécutable auto-extractible (*.exe)
 - Zip (*.zip)
- 4 Choisissez Parcourir pour spécifier un emplacement pour le jeu de transfert.

Une boîte de dialogue standard de sélection de fichiers apparaît.
- 5 Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le jeu de transfert.
- 6 Choisissez Enregistrer.
- 7 (Facultatif) Cliquez sur Mot de passe pour spécifier un mot de passe pour le jeu de transfert et effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Entrez un mot de passe dans Mot de passe pour transfert compressé.
 - Dans Confirmation du mot de passe, entrez à nouveau le mot de passe.
 - Cliquez sur OK.
- 8 Sélectionnez des options supplémentaires, par exemple pour placer le jeu de transfert sur une page Web ou pour l'envoyer en tant que pièce jointe d'un courrier électronique.
- 9 Cliquez sur OK pour créer le jeu de transfert.

Ligne de commande ETRANSMIT

Pour récupérer un jeu de transfert dans un exécutable auto-extractible

- 1 Dans l'Explorateur de Windows, cliquez deux fois sur le fichier du jeu de transfert.
- 2 Dans la boîte de dialogue Créer un transfert, choisissez Parcourir pour spécifier le dossier dans lequel placer les fichiers du jeu de transfert.
- 3 Cliquez sur OK.
- 4 Si le jeu de transfert est protégé par mot de passe, vous êtes invité à entrer un mot de passe.
- 5 Cliquez sur OK pour quitter chaque boîte de dialogue.

Création de pages Web à l'aide de l'assistant Publier sur le Web

L'assistant Publier sur le Web offre une interface simplifiée pour la création de pages Web formatées incluant des images DWF, JPEG ou PNG de dessins AutoCAD.

- Le format DWF ne compresse pas le fichier dessin.
- Le format JPEG utilise une compression entraînant des pertes ; des données sont en effet délibérément écartées afin de réduire la taille du fichier compressé.
- Le format PNG (Portable Network Graphics) utilise une compression sans perte ; 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 choisir l'un des quatre gabarits de présentation proposés pour votre page Web ou personnaliser un 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 accèdent à votre page peuvent glisser et déposer les fichiers de dessin dans une session AutoCAD. Les fichiers i-drop sont particulièrement adaptés pour la publication de bibliothèques de blocs sur Internet.

Pour obtenir des informations sur l'utilisation de la fonction i-drop pour créer une poignée sur un site Web, reportez-vous à la documentation i-drop sur le site Web d'Autodesk à l'adresse <http://www.autodesk.com/idrop>.

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 "Customize a Publish to Web Template" dans le *Guide de personnalisation*.

Pour utiliser l'assistant Publier sur le Web

- 1 Dans le menu Fichier, choisissez l'option Publier sur le Web.
- 2 Suivez les instructions qui indiquent comment générer une page Web.

Ligne de commande PUBLIERWEB

Insertion et affichage des annotations

29

Si vous travaillez avec une équipe de dessinateurs sur un dessin, vous voudrez sans doute que les membres de l'équipe puissent apporter des commentaires ou des corrections. Au lieu d'utiliser de l'encre sur du papier, ils peuvent créer des annotations à l'écran à l'aide d'outils d'affichage et d'annotation. S'ils enregistrent leurs annotations dans des fichiers RML (Redline markup language), toute l'équipe peut les visualiser électroniquement en insérant ces fichiers RML dans les dessins.

L'envoi de fichiers de dessin pour analyse, puis la réception des corrections et des commentaires par voie électronique optimisent la communication, raccourcissent les cycles de révision et rendent plus performant le processus de conception.

Contenu

- Présentation de la fonction d'annotations électroniques
- Insertion de données d'annotation à partir d'Autodesk View
- Examen des annotations électroniques dans AutoCAD

Présentation de la fonction d'annotations électroniques

Si vous travaillez avec une équipe de dessinateurs sur un dessin, vous voudrez sans doute que les membres de l'équipe puissent apporter des commentaires et des corrections. Au lieu d'utiliser de l'encre sur du papier, ils peuvent créer des annotations à l'écran à l'aide d'outils d'affichage et d'annotation.

S'ils enregistrent leurs annotations dans des fichiers RML (Redline markup language), toute l'équipe peut les visualiser électroniquement en insérant ces fichiers RML dans les dessins.

L'envoi de fichiers de dessin pour analyse, puis la réception des corrections et des commentaires par voie électronique optimisent la communication, raccourcissent les cycles de révision et rendent plus performant le processus de conception.

Insertion de données d'annotation

Les membres de l'équipe, ainsi que les tiers, collaborant sur un projet peuvent créer des fichiers RML à l'aide d'outils d'annotation (comme Volo[®] View).

Les fichiers RML contiennent des commentaires, des corrections ou d'autres annotations correspondant à un dessin. Lorsque vous recevez un fichier RML, vous ouvrez le dessin correspondant, puis vous insérez les données d'annotation du fichier RML dans votre dessin.

Lorsque vous insérez un fichier RML dans un dessin pour visualiser les annotations, vous êtes invité à vérifier les calques dans lesquels insérer ces annotations. Les annotations sont ensuite insérées dans le dessin à l'aide du système de coordonnées général.

Les objets d'annotation des fichiers RML sont différents des objets de dessin d'AutoCAD. Lorsqu'ils sont insérés, les objets d'annotation sont convertis dans les objets de dessin AutoCAD les plus appropriés.

À l'image de tout autre objet du fichier de dessin, vous pouvez modifier les objets d'annotation insérés.

Comparaison d'objets d'annotation dans des fichiers RML et dans AutoCAD

Comparaison d'annotations dans des fichiers RML et dans AutoCAD

Objet d'annotation dans un fichier RML	Objet AutoCAD
Polyligne	Polyligne
Bogen	Bogen
Kreis	Kreis
Ellipse	Ellipse
Spline	Spline
Boîte	Polyligne
Texte	Texte multiligne
Légende	Texte repère et texte multiligne
Nuage	Polyligne
Remarque	Texte multiligne
Hyperlien	Propriété de l'objet d'annotation associé

Si un fichier RML contient un groupe, les objets d'annotation de ce groupe sont convertis en objets AutoCAD, mais ils ne sont pas groupés. Autres différences entre objets d'annotation des fichiers RML et objets convertis dans AutoCAD :

- L'ordre des dessins et les remplissages des fichiers RML sont ignorés dans AutoCAD.
- Les objets de cote insérés utilisent les paramètres du style de cote courant d'AutoCAD, excepté pour la hauteur du texte de cote.
- Les pointes de flèche dans AutoCAD peuvent ne pas apparaître exactement comme dans Volo View.

Enregistrement de plusieurs jeux d'annotations dans un fichier RML

Les membres d'une équipe de design peuvent créer et enregistrer plusieurs jeux d'annotations dans un fichier RML. Par exemple, ils peuvent annoter la vue en plan d'un dessin dans l'espace objet puis créer des annotations sur chaque présentation associée au dessin. Chaque jeu d'annotations, pour la vue en plan de l'espace objet et pour chaque présentation, est inséré de façon indépendante.

Pour insérer des annotations

- 1 Ouvrez le fichier de dessin dans lequel insérer des annotations.
- 2 Cliquez sur Annotation dans le menu Insertion.
- 3 Dans la boîte de dialogue Insérer annotation, sélectionnez le fichier RML à insérer, puis cliquez sur Ouvrir.
- 4 Dans la boîte de dialogue Assigner une annotation, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour mapper toutes les présentations portant le même nom comme l'indique la liste Associations d'annotations au dessin, cliquez sur OK pour terminer l'insertion des annotations.
 - Pour ajouter des mappages à la liste Associations d'annotations au dessin, sous Assigner les présentations supplémentaires, sélectionnez une ou plusieurs présentations d'annotation et une présentation de dessin. Cliquez sur Assigner pour définir le mappage. Lorsque le mappage est terminé, cliquez sur OK.
 - Pour supprimer des mappages de la liste Associations d'annotations au dessin, sélectionnez un mappage dans la liste et cliquez sur Supprimer. Pour supprimer tous les mappages, cliquez sur Tout supprimer. Lorsque le mappage est terminé, cliquez sur OK.

Les annotations s'affichent dans la zone de dessin.

Ligne de commande ANNOTATION

Examen des annotations électroniques

Lorsque vous insérez un fichier RML, les objets d'annotation sont ajoutés au fichier dessin sur un nouveau calque, appelé `_ANNOTATION_`. Un calque séparé pour les annotations vous permet d'isoler les annotations des autres objets de votre dessin.

Si vous enregistrez le dessin après insertion d'un fichier RML, les objets d'annotation du fichier RML font alors partie du dessin.

Masquage d'objets dans le calque d'annotation

Les objets insérés acquièrent les propriétés du calque `_ANNOTATION_`, qui utilise par défaut le type de ligne CONTINU, et est verrouillé et rouge. Après avoir inséré vos annotations, vous pouvez les masquer à l'aide de la propriété Actif/Inactif du Gestionnaire de propriétés de calques.

Propriétés par défaut des annotations insérées

Les annotations provenant du premier fichier RML inséré dans un dessin héritent automatiquement des propriétés par défaut du calque `_ANNOTATION_`, qui sont répertoriées dans le tableau suivant.

Propriétés par défaut du calque `_ANNOTATION_`

Propriété	Valeur par défaut
Nom	<code>_ANNOTATION_</code>
Actif /inactif pendant l'affichage	Activée
Geler dans toutes les fenêtres	Inactif
Verrouillé ou Déverrouillé	Verrouillé
Couleur	Rouge
Type de ligne	CONTINU
Epaisseur de ligne	Valeur par défaut
Tracer/Ne pas tracer	Imprimer

Identification et séparation des objets d'annotation

Lorsque vous insérez plusieurs fichiers d'annotations dans un dessin, toutes les annotations sont placées sur le calque `_ANNOTATION_`. Par exemple, si vous avez inséré un fichier d'annotations, le calque `_ANNOTATION_` inclut les annotations de ce fichier ; si vous insérez ensuite un second fichier d'annotations, celles-ci seront fusionnées avec les premières annotations dans le calque `_ANNOTATION_`.

Pour éviter toute confusion, vous pouvez renommer le calque `_ANNOTATION_` avant d'insérer un fichier d'annotations. Par exemple, vous pouvez utiliser les noms de calque `ANNOTATION1`, `ANNOTATION2`, `ANNOTATION3`, et ainsi de suite, pour différencier un jeu d'annotations d'un autre. Si vous supprimez des objets d'annotation du calque `_ANNOTATION_`, veillez à ne pas en perdre la trace. A moins de prévoir un mécanisme d'identification, comme des calques différents, il sera impossible de distinguer les annotations insérées des autres objets dans le dessin.

Modification des objets d'annotation

Comme le calque `_ANNOTATION_` est automatiquement verrouillé après une insertion, vous devez le déverrouiller pour pouvoir modifier les objets d'annotation.

Publication de jeux de dessins

30

L'éditeur de conception constitue une alternative au traçage de jeux de dessins sur papier ou à leur publication électronique pour affichage et impression. Vous pouvez aisément diffuser les jeux de dessins sur un réseau sans utiliser le logiciel AutoCAD.

L'utilisation de l'éditeur de conception permet de gagner du temps et d'augmenter la productivité car il fournit des représentations précises et compressées de dessins AutoCAD dans des fichiers au format DWF (Design Web Format). Ce nouvel outil de publication vous permet de créer un seul fichier DWF6 multifeuille ou plusieurs fichiers DWF6 à feuille unique pouvant être affichés ou tracés par toute personne utilisant Autodesk Express Viewer, un logiciel de visualisation de fichier DWF, gratuit et téléchargeable. La diffusion de fichiers DWF plutôt que de fichiers DWG contribue à garantir la sécurité des données car, contrairement aux fichiers DWG, les fichiers DWF ne peuvent pas être modifiés.

Contenu

- Présentation de l'éditeur de conception
- Création d'un jeu de dessins électroniques
- Création d'un jeu de dessins sur papier
- Modification d'un jeu de dessins
- Republication d'un jeu de dessins
- Visualisation d'un jeu de dessins publié
- Configuration d'un pilote DWF6 (évolué)

Présentation de l'éditeur de conception

L'éditeur de conception vous permet d'assembler un jeu de dessins et de les tracer directement sur papier ou de les publier sous forme de fichier DWF (Design Web Format). Vous pouvez publier vos jeux de dessins sous forme d'un fichier multifeuille ou de fichiers à feuille unique au format DWF6. Vous pouvez effectuer la publication vers les périphériques (traceurs ou fichiers) spécifiés dans les mises en page de chaque présentation. Avec l'éditeur de conception, vous disposez de la souplesse nécessaire pour créer des jeux de dessins électroniques ou sur papier à des fins de diffusion. Les destinataires peuvent ensuite afficher ou tracer vos jeux de dessins.

L'éditeur de conception vous permet de créer un ensemble de dessins à l'intérieur de tout environnement de projet tout en préservant l'intégrité des dessins originaux. Contrairement aux fichiers DWG originaux, les fichiers DWF ne peuvent pas être modifiés.

Vous pouvez personnaliser votre jeu de dessins pour un utilisateur spécifique, et ajouter et supprimer des feuilles dans un jeu de dessins en fonction de l'évolution d'un projet. L'éditeur de conception vous permet de publier directement sur papier ou vers un format électronique intermédiaire pouvant être diffusé par e-mail, site FTP, site Web de projet ou CD.

Les destinataires de jeux de dessins au format DWF n'ont pas besoin de posséder ni même de connaître AutoCAD. Où qu'ils se trouvent dans le monde, ils peuvent afficher et imprimer des présentations de grande qualité à l'aide d'Autodesk Express Viewer.

Jeux de dessins électroniques

Le jeu de dessins électroniques est l'équivalent numérique d'un jeu de dessins tracés pouvant être partagé sous forme de fichier DWF multifeuille avec des clients, des fournisseurs ou des personnes de votre société qui ont besoin de consulter ou d'utiliser des dessins. Grâce au nouveau visionneur (Autodesk Express Viewer), les destinataires peuvent visualiser ou tracer uniquement les présentations dont ils ont besoin.

Jeux de dessins sur papier

La publication de votre jeu de dessins sur un traceur indiqué dans les mises en page produit soit des tracés individuels sur papier, à raison d'une feuille pour chaque présentation, soit un fichier de tracé. Votre sortie est déterminée par la manière dont vous avez configuré la mise en page pour chaque présentation. Le tracé dans un fichier vous permet d'enregistrer le jeu de dessins dans un fichier sur disque.

Feuilles de dessins

Présentations que vous sélectionnez à partir de fichiers de dessins lors de l'utilisation de l'éditeur de conception.

configurations de tracé

Ensemble des paramètres de configuration de traceur comme le format de papier, l'orientation et le périphérique de sortie. Une mise en page est associée à chaque présentation ; les fichiers de dessins peuvent contenir des mises en page nommées.

Design Web Format (DWF)

Les fichiers au format DWF (Design Web Format) offrent une représentation compacte et encapsulée des graphiques de dessins qui n'incluent pas le jeu complet des données de conception sous-jacentes. L'éditeur de conception génère des fichiers DWF6 qui peuvent, car ils sont compressés, être ouverts et transmis beaucoup plus rapidement que des fichiers de dessins AutoCAD. Les fichiers DWF sont créés dans un format vectoriel (sauf le contenu des images raster insérées) garantissant la préservation de la précision. Les fichiers DWF constituent un moyen idéal de partager des dessins AutoCAD avec d'autres personnes ne disposant pas d'AutoCAD. Vos dessins AutoCAD originaux sont sécurisés car, contrairement aux fichiers DWG, les fichiers DWF ne peuvent être modifiés.

Fichiers DSD (Drawing Set Descriptions)

Le fichier DSD (Drawing Set Descriptions) contient des ensembles de noms de chemins de dessin, ainsi que d'autres informations indexées selon le nom du dessin, comme des listes de présentations figurant dans les dessins. Une liste des feuilles de dessins est enregistrée sous forme de fichier DSD afin de vous permettre de republier aisément le même ensemble de feuilles après avoir actualisé le dessin.

Vous accédez à l'éditeur de conception en saisissant PUBLIER sur la ligne de commande, puis en utilisant les procédures décrites pour créer un jeu de dessins électroniques ou sur papier. La commande +PUBLIER vous permet de republier aisément un fichier DSD (Drawing Set Descriptions). La commande -PUBLIER vous offre une interface à ligne de commande pour l'éditeur de conception.

Création d'un jeu de dessins électroniques

Vous pouvez assembler des feuilles de dessins sous forme de jeu de dessins personnalisé pour publication sur l'Internet ou un intranet. Le jeu de dessins électroniques est enregistré sous forme d'un fichier unique DWF6 multifeuille pouvant être protégé par mot de passe. Il peut également être visualisé ou tracé à l'aide du visionneur externe Autodesk Express Viewer, distribué gratuitement. Vous pouvez 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 tel que Buzzsaw, ou le placer sur un site Web.

L'éditeur de conception n'utilise que le fichier de configuration de traceur DWF6 ePlot.pc3. Vous pouvez utiliser le pilote de traceur par défaut DWF6 ePlot.pc3 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. Lorsque vous avez modifié le fichier DWF6 ePlot.pc3, tous les tracés et publications ultérieurs de fichiers DWF sont affectés.

Avertissement ! Avant de modifier le fichier original DWF6 ePlot.pc3, n'oubliez pas d'en conserver une sauvegarde au cas où vous souhaiteriez récupérer les paramètres par défaut.

Voir aussi

"Configuration d'un pilote DWF6 (évolué)", page 866

Pour créer un jeu de dessins électroniques

- 1 Après avoir ouvert un dessin enregistré, cliquez sur le bouton Publier dans la barre d'outils Standard.
- 2 Dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, les présentations de dessins sont affichées dans la Liste des feuilles de dessin. Pour modifier cette liste, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins à partir du bureau). Dans la boîte de dialogue Choix des dessins, sélectionnez les dessins requis, puis cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à la liste des feuilles de la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous devez supprimer celles ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Les présentations doivent être initialisées avant de pouvoir être publiées.

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 cochée dans le menu contextuel.

- **Onglet Objet.** Si une présentation de modèle non initialisée est incluse, elle sera marquée comme étant non initialisée dans la colonne Etat de la Liste des feuilles de dessin. Elle peut être publiée si la mise en page par défaut est remplacée.

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 dans la liste, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, puis cliquez sur Supprimer. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez sur Tout supprimer.
- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'un cran vers le haut ou vers le bas dans la liste, sélectionnez une feuille et cliquez sur Monter ou Descendre. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.
- **Nouvelle dénomination de feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Renommer la feuille dans le menu contextuel. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Modifier la mise en page dans le menu contextuel. Dans la boîte de dialogue Modifier la mise en page, sélectionnez une mise en page à partir du dessin sélectionné ou d'un autre dessin ou modèle. Cliquez sur Parcourir, sélectionnez un dessin avec une mise en page, puis cliquez sur Sélectionner. Dans la liste Choisir une mise en page, sélectionnez la mise en page nommée, puis cliquez sur OK.

Si vous sélectionnez une mise en page à partir d'un autre fichier de dessin, elle est composée du nom de la mise en page et du nom complet du chemin du dessin, séparés par une barre verticale. Par exemple, une mise en page appelée ANSI D sur HP2600 et *Moule à une cavité.dwg* apparaîtrait sous la forme *ANSI D sur HP2600\|C:\Projects\San Rafael\Moule à une cavité.dwg*.

Remarque La géométrie de l'espace papier dans une présentation est déterminée lors de la création de la présentation. Il est important de modifier la mise en page pour chaque présentation en fonction de la sortie requise. Seules les mises en page effectuées dans l'onglet Objet peuvent être appliquées à des feuilles de l'onglet Objet, et seules les mises en page d'espace papier peuvent être appliquées à des présentations d'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessins, sélectionnez-les dans la liste, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Copier les feuilles sélectionnées dans le menu contextuel. Les feuilles de dessins copiées sont ajoutées et mises en évidence 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.
 - **Modification de l'affichage du nom du chemin d'un dessin.** Pour modifier la longueur du nom du chemin du dessin affiché, cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel, puis cliquez sur Afficher le nom du chemin d'accès aux fichiers. Ceci vous permet d'afficher le nom complet du chemin ou uniquement le nom de chaque dessin de la liste.
- 3 Une fois la liste des feuilles de dessins assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins électroniques, cliquez sur 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, puis 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 les feuilles de dessin, sous Publier vers, sélectionnez Fichier DWF à plusieurs feuilles. Cliquez sur Parcourir.
 - 6 Saisissez un nom de fichier dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier DWF, puis cliquez sur Sélectionner pour indiquer le nom et la destination du fichier DWF.

Remarque Vous pouvez également saisir une URL afin que le fichier DWF soit téléchargé vers un site FTP ou HTTP.

- 7 Pour protéger le fichier DWF par mot de passe, saisissez celui-ci dans la zone Mot de passe ou expression utilisés pour protéger ce fichier DWF. Les mots de passe DWF font la distinction entre majuscules et minuscules. Le mot de passe peut être composé de lettres, de chiffres, de signes de ponctuation ou de caractères non-ASCII.

Avertissement ! Si vous égarez ou oubliez le mot de passe, celui-ci ne peut pas être récupéré. Conservez précieusement la liste des mots de passe et des fichiers DWF correspondants.

- 8 Cliquez sur Publier pour lancer la création d'un jeu de dessins électroniques. Si vous avez ajouté un mot de passe au fichier DWF, entrez de nouveau ce mot de passe dans la boîte de dialogue Confirmer le mot de passe, puis cliquez sur OK.

Vous pourrez ensuite visualiser le fichier DWF dans la boîte de dialogue Publication terminée et enregistrer le fichier journal.

Le fichier journal fournit des informations d'état sur la procédure de publication ; il indique par exemple les feuilles qui ont été tracées et celles qui ne l'ont pas été. Les fichiers journaux sont enregistrés sous forme de fichiers CSV (Comma Separated Values) pouvant être visualisés dans un tableur.

Avertissement ! Si vous n'enregistrez pas le fichier journal pendant que la boîte de dialogue Publication terminée est ouverte, vous ne pouvez pas récupérer la liste ultérieurement. Le fichier journal disparaît lorsque vous fermez la boîte de dialogue.

- 9 Pour enregistrer le fichier journal, cliquez sur Enreg. fich. journal dans la boîte de dialogue Publication terminée. Saisissez un nom pour le fichier journal dans la boîte de dialogue Enreg. fich. journal, cliquez ensuite sur Enregistrer, puis sur Fermer dans la boîte de dialogue Publication terminée.
- 10 Pour visualiser le fichier DWF, cliquez sur Afficher le fichier DWF dans la boîte de dialogue Publication terminée. Le fichier DWF s'ouvre alors dans Autodesk Express Viewer. Lorsque vous avez terminé, fermez le visionneur, puis cliquez sur Fermer dans la boîte de dialogue Publication terminée.
- 11 Pour mettre fin à la publication, cliquez sur Fermer dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin. Si vous n'avez pas enregistré votre liste des feuilles, la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée s'ouvre afin de vous permettre d'enregistrer votre jeu de dessins sous forme de liste.
- 12 Dans la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée, cliquez sur Oui.
- 13 Saisissez un nom de fichier pour la liste dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, puis cliquez sur Enregistrer.
- 14 Cliquez sur OK dans la fenêtre Créer un fichier DWF.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PUBLIER

Création d'un jeu de dessins sur papier (et traçage dans un fichier)

Vous pouvez assembler des feuilles de dessins dans un jeu de dessins personnalisé et le publier vers un traceur ou un fichier de traçage. Si vous choisissez de tracer le jeu de dessins, les feuilles de dessins sont tracées sur le périphérique de traçage nommé dans les mises en page. Si vous choisissez d'enregistrer le jeu de dessins dans un fichier de traçage, les présentations sont envoyées dans un fichier sur disque que vous spécifiez.

L'éditeur de conception n'utilise que le fichier de configuration de traceur DWF6 ePlot.pc3. Vous pouvez utiliser le pilote de traceur par défaut DWF6 ePlot.pc3 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. Lorsque vous avez modifié le fichier DWF6 ePlot.pc3, tous les traçages et publications ultérieurs de fichiers DWF sont affectés.

Avertissement ! Avant de modifier le fichier original DWF6 ePlot.pc3, n'oubliez pas d'en conserver une sauvegarde au cas où vous souhaiteriez récupérer les paramètres par défaut.

Voir aussi

"Configuration d'un pilote DWF6 (évolué)", page 866

Pour créer un jeu de dessins sur papier

- 1 Après avoir ouvert un dessin enregistré, cliquez sur le bouton Publier dans la barre d'outils Standard.
- 2 Dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, les présentations de dessins sont affichées dans la Liste des feuilles de dessin. Pour modifier cette liste, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins à partir du bureau). Dans la boîte de dialogue Choisir des dessins, sélectionnez les dessins requis, puis cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à la liste des feuilles de la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous devez supprimer celles ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Les présentations doivent être initialisées avant de pouvoir être tracées.

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 cochée dans le menu contextuel.

- **Onglet Objet.** Si une présentation de modèle non initialisée est incluse, elle sera marquée comme étant non initialisée dans la colonne Etat de la Liste des feuilles de dessin. Elle peut être tracée si la mise en page par défaut est remplacée.

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 dans la liste, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, puis cliquez sur Supprimer. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez sur Tout supprimer.
- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'un cran vers le haut ou vers le bas dans la liste, sélectionnez une feuille et cliquez sur Monter ou Descendre. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.
- **Nouvelle dénomination de feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Renommer la feuille dans le menu contextuel. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Modifier la mise en page dans le menu contextuel. Dans la boîte de dialogue Modifier la mise en page, sélectionnez une mise en page à partir du dessin sélectionné ou d'un autre dessin ou modèle. Cliquez sur Parcourir, sélectionnez un dessin avec une mise en page, puis cliquez sur Sélectionner. Dans la liste Choisir une mise en page, sélectionnez la mise en page nommée, puis cliquez sur OK.

Si vous sélectionnez une mise en page à partir d'un autre fichier de dessin, elle est composée du nom de la mise en page et du nom complet du chemin du dessin, séparés par une barre verticale. Par exemple, une mise en page appelée ANSI D sur HP2600 et *Moule à une cavité.dwg* apparaîtrait sous la forme *ANSI D sur HP2600*C:\Projects\San Rafael\Moule à une cavité.dwg.

Remarque La géométrie de l'espace papier dans une présentation est déterminée lors de la création de la présentation. Il est important de modifier la mise en page pour chaque présentation en fonction de la sortie requise. Seules les mises en page effectuées dans l'onglet Objet peuvent être appliquées à des feuilles de l'onglet Objet, et seules les mises en page d'espace papier peuvent être appliquées à des présentations d'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessins, sélectionnez-les dans la liste, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Copier les feuilles sélectionnées dans le menu contextuel. Les feuilles de dessins copiées sont ajoutées et mises en évidence 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.
 - **Modification de l'affichage du nom du chemin d'un dessin.** Pour modifier la longueur du nom du chemin du dessin affiché, cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel, puis cliquez sur Afficher le nom du chemin d'accès aux fichiers. Ceci vous permet d'afficher le nom complet du chemin ou uniquement le nom de chaque dessin de la liste.
- 3 Une fois la liste des feuilles de dessins assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins sur papier, cliquez sur 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, puis 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 les feuilles de dessin, sous Publier vers, sélectionnez Traceurs existants dans les mises en page et cliquez sur Parcourir.
 - 6 Dans la boîte de dialogue de sélection du dossier de destination, sélectionnez un emplacement de dossier pour le fichier généré et cliquez sur OK.
 - 7 Cliquez sur Publier pour lancer le processus.
 - 8 Pour enregistrer un journal, cliquez sur Enreg. fich. journal dans la boîte de dialogue Publication terminée. Le fichier journal fournit des informations d'état sur la procédure de publication ; il indique par exemple les feuilles qui ont été tracées et celles qui ne l'ont pas été. Les fichiers journaux sont enregistrés sous forme de fichiers CSV (Comma Separated Values) pouvant être visualisés dans un tableur.

Avertissement ! Si vous n'enregistrez pas le fichier journal pendant que la boîte de dialogue Publication terminée est ouverte, vous ne pouvez pas récupérer la liste ultérieurement. Le fichier journal disparaît lorsque vous fermez la boîte de dialogue.

- 9 Pour enregistrer le fichier journal, cliquez sur Enreg. fich. journal dans la boîte de dialogue Publication terminée. Saisissez un nom pour le fichier journal dans la boîte de dialogue Enreg. fich. journal, cliquez sur Enregistrer, puis sur OK dans la boîte de dialogue Publication terminée.
- 10 Pour mettre fin à la publication, cliquez sur Fermer dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin. Si vous n'avez pas enregistré votre liste des feuilles, la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée s'ouvre afin de vous permettre d'enregistrer votre jeu de dessins sous forme de liste.
- 11 Dans la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée, cliquez sur Oui.
- 12 Saisissez un nom de fichier pour la liste dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, puis cliquez sur Enregistrer.
- 13 Cliquez sur OK dans la fenêtre Créer un fichier DWF.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PUBLIER

Modification d'un jeu de dessins

La boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin vous permet de personnaliser un jeu de dessins pour publication. Vous pouvez assembler, réorganiser, renommer et copier des feuilles. La liste des feuilles est toujours visualisée ou tracée selon l'ordre que vous avez défini dans la liste.

Pour modifier un jeu de dessins

- 1 Après avoir ouvert un dessin enregistré, cliquez sur le bouton Publier dans la barre d'outils Standard.
- 2 Dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, modifiez la liste des dessins en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - **Ajout de feuilles.** Pour ajouter des feuilles provenant d'autres dessins, cliquez sur Ajouter des feuilles (ou faites glisser des dessins à partir du bureau). Dans la boîte de dialogue Choisir des dessins, sélectionnez les dessins requis, puis cliquez sur Sélectionner pour les ajouter à la liste des feuilles de la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin. Toutes les présentations d'un dessin deviennent des feuilles individuelles dans la Liste des feuilles de dessin. Vous devez supprimer celles ne devant pas faire partie du jeu de dessins. Les présentations doivent être initialisées avant de pouvoir être publiées.

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 cochée dans le menu contextuel.

- **Présentations d'objets.** Si une présentation de modèle non initialisée est incluse, elle sera marquée comme étant non initialisée dans la colonne Etat de la Liste des feuilles de dessin. Elle peut être tracée si la mise en page par défaut est remplacée.

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 dans la liste, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, puis cliquez sur Supprimer. Pour supprimer toutes les feuilles, cliquez sur Tout supprimer.
- **Réorganisation de feuilles.** Pour réorganiser les feuilles d'un cran vers le haut ou vers le bas dans la liste, sélectionnez une feuille et cliquez sur Monter ou Descendre. Les feuilles du jeu de dessins seront alors visualisées ou tracées dans l'ordre indiqué dans la liste.
- **Nouvelle dénomination de feuilles.** Pour renommer une feuille, sélectionnez-la dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Renommer la feuille dans le menu contextuel. Saisissez le nouveau nom de la feuille.
- **Modification des mises en page.** Pour modifier la mise en page d'une présentation, sélectionnez une ou plusieurs feuilles dans la liste, cliquez sur le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Modifier la mise en page dans le menu contextuel. Dans la boîte de dialogue Modifier la mise en page, sélectionnez une mise en page à partir du dessin sélectionné ou d'un autre dessin ou modèle. Cliquez sur Parcourir, sélectionnez un dessin avec une mise en page, puis cliquez sur Sélectionner. Dans la liste Choisir une mise en page, sélectionnez la mise en page nommée, puis cliquez sur OK.

Si vous sélectionnez une mise en page à partir d'un autre fichier de dessin, elle est composée du nom de la mise en page et du nom complet du chemin du dessin, séparés par une barre verticale. Par exemple, une mise en page appelée ANSI D sur HP2600 et *Moule à une cavité.dwg* apparaîtrait sous la forme *ANSI D sur HP2600\C:\Projects\San Rafael\Moule à une cavité.dwg*.

Remarque La géométrie de l'espace papier dans une présentation est déterminée lors de la création de la présentation. Il est important de modifier la mise en page pour chaque présentation en fonction de la sortie requise. Seules les mises en page effectuées dans l'onglet Objet peuvent être appliquées à des feuilles de l'onglet Objet, et seules les mises en page d'espace papier peuvent être appliquées à des présentations d'espace papier.

- **Copie de feuilles.** Pour copier une ou plusieurs feuilles de dessins, sélectionnez-les dans la liste, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Copier les feuilles sélectionnées dans le menu contextuel. Les feuilles de dessins copiées sont ajoutées et mises en évidence 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.
 - **Modification de l'affichage du nom du chemin d'un dessin.** Pour modifier la longueur du nom du chemin du dessin affiché, cliquez sur le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel, puis cliquez sur Afficher le nom du chemin d'accès aux fichiers. Ceci vous permet d'afficher le nom complet du chemin ou uniquement le nom de chaque dessin de la liste.
- 3 Une fois la liste des feuilles de dessins assemblée et configurée comme vous le souhaitez pour votre jeu de dessins, cliquez sur 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, puis 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 les feuilles de dessin, sous Publier vers, sélectionnez Fichier DWF à plusieurs feuilles ou Traceurs existants dans les mises en page.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PUBLIER

Republication d'un jeu de dessins

Après avoir actualisé des dessins, vous pouvez republier un jeu de dessins pour visualisation ou traçage. Vous pouvez aisément republier un ensemble de feuilles de dessins si vous avez enregistré le jeu de dessins 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 Après avoir ouvert AutoCAD, cliquez sur le bouton Publier dans la barre d'outils Standard.
- 2 Si vous avez un dessin d'ouvert, cliquez sur Tout supprimer dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin pour supprimer les présentations de la liste des feuilles de dessins.
- 3 Dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, cliquez sur Charger la liste.
- 4 Dans la boîte de dialogue Charger la liste des feuilles, sélectionnez l'emplacement du fichier DSD ou du fichier BP3, puis cliquez sur Charger. Les feuilles de dessins dans le jeu de dessins enregistré sont affichées dans la liste.
- 5 Dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous souhaitez publier le jeu de dessins dans un fichier DWF, saisissez un nom de fichier ou cliquez sur Parcourir pour sélectionner un emplacement de dossier pour le fichier généré. Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier DWF, saisissez un nom de fichier et cliquez sur Sélectionner.
 - Si vous souhaitez publier le jeu de dessins vers un traceur ou une imprimante, sous Publier vers, sélectionnez Traceurs existants dans les mises en page. Cliquez sur Parcourir pour sélectionner un emplacement de dossier pour le fichier généré.
- 6 Cliquez sur Publier pour lancer le processus.
- 7 Si vous avez ajouté un mot de passe pour protéger votre fichier DWF, entrez de nouveau ce mot de passe dans la boîte de dialogue Confirmer le mot de passe, puis cliquez sur OK.

La boîte de dialogue Traçage en cours s'affiche et montre le processus en action. La boîte de dialogue Publication terminée s'ouvre et affiche un message indiquant l'état du processus de publication ("Publication terminée" ou "Des erreurs et des avertissements ont été trouvés. Enregistrez le fichier journal et consultez-le pour avoir des informations détaillées.") Vous pouvez enregistrer un fichier journal ou visualiser le fichier DWF, comme suit :

- Cliquez sur Enreg. fich. journal. Saisissez un nom pour le fichier journal dans la boîte de dialogue Enreg. fich. journal, cliquez ensuite sur Enregistrer, puis sur Fermer dans la boîte de dialogue Publication terminée.

Le fichier journal fournit des informations d'état sur la procédure de publication ; il indique par exemple les feuilles qui ont été tracées et celles qui ne l'ont pas été. Les fichiers journaux sont enregistrés sous forme de fichiers CSV (Comma Separated Values) pouvant être visualisés dans un tableur.

Avertissement ! Si vous n'enregistrez pas le fichier journal pendant que la boîte de dialogue Publication terminée est ouverte, vous ne pouvez pas récupérer la liste ultérieurement. Le fichier journal disparaît lorsque vous fermez la boîte de dialogue.

- Cliquez sur Afficher le fichier DWF (disponible uniquement dans la publication de fichier DWF multifeuille) pour visualiser le fichier DWF. Le fichier DWF s'ouvre alors dans Autodesk Express Viewer. Lorsque vous avez terminé, fermez le visionneur, puis cliquez sur OK dans la boîte de dialogue Publication terminée.
- 8 Pour mettre fin à la publication, dans la boîte de dialogue Publier les feuilles de dessin, cliquez sur Fermer.
Si vous n'avez pas enregistré votre liste des feuilles, la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée s'ouvre afin de vous permettre d'enregistrer votre jeu de dessins sous forme de liste.
- 9 Dans la boîte de dialogue La liste des feuilles a été modifiée, cliquez sur Oui pour enregistrer votre nouvelle liste des feuilles de dessins.
- 10 Saisissez un nom de fichier pour la liste dans la boîte de dialogue Enregistrer la liste sous, puis cliquez sur Enregistrer.
- 11 Cliquez sur OK dans la fenêtre Créer un fichier DWF.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande PUBLIER

Visualisation d'un jeu de dessins publié

Un jeu de dessins publié est l'équivalent numérique de tracés sur papier créés à partir de vos dessins AutoCAD originaux. Le jeu de dessins, qui est enregistré en tant que fichier DWF6, peut être visualisé ou tracé par toute personne utilisant le visionneur externe, Autodesk Express Viewer. Autodesk Express Viewer permet à toute personne d'ouvrir, de visualiser et d'imprimer tous les formats de fichiers DWF (y compris DWF6), ainsi que les images au format raster. Vous pouvez également faire des panoramiques et des zooms, et visualiser des calques, des feuilles de dessins et des fenêtres.

Autodesk Express Viewer s'exécute sous forme d'application autonome, ou intégrée à toute application prenant en charge les contrôles ActiveX, comme Microsoft Internet Explorer.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Autodesk Express Viewer, reportez-vous à l'aide de ce produit.

Configuration d'un pilote DWF6 (évolué)

Vous modifierez probablement rarement les paramètres de la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6. Toutefois, si vous devez modifier légèrement la configuration de votre traceur, vous le ferez via la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6. Vous pouvez spécifier des paramètres pour le nombre de couleurs, la résolution de l'affichage, la compression du fichier, le traitement des polices, les paramètres des plumes, etc. Lorsque vous générez des fichiers DWF, vous devez utiliser un fichier de configuration de traceur employant un modèle de pilote DWF spécifique. Vous devez utiliser le fichier DWF6 ePlot.pc3 pour tracer des fichiers DWF6.

Présentation de la création ou de la modification d'un fichier de configuration DWF6

Lorsque vous générez des fichiers DWF, vous devez utiliser un fichier de configuration de traceur employant un modèle de pilote DWF spécifique. L'éditeur de conception n'utilise que le fichier de configuration de traceur DWF6 ePlot.pc3. Vous pouvez utiliser le fichier de configuration du traceur par défaut DWF6 ePlot.pc3 tel quel, ou vous pouvez le modifier au moyen du bouton Propriétés dans Traceur. Ceci lancera l'éditeur pc3, qui vous permet de modifier directement le fichier DWF6 ePlot.pc3. Bien que vous puissiez enregistrer les fichiers DWF6 ePlot.pc3 sous d'autres noms pour les utiliser avec la commande Tracer, aucun autre nom ne sera reconnu par la commande Publier. Toutes les modifications que vous apportez au fichier DWF6 ePlot.pc3 sont utilisées chaque fois que vous tracez ou publiez des fichiers DWF6, jusqu'à ce que vous modifiez de nouveau les paramètres de votre fichier DWF6 ePlot.pc3.

Remarque Si vous envisagez de modifier le fichier DWF6 ePlot.pc3, faites-en tout d'abord une copie de sauvegarde au cas où vous souhaiteriez utiliser les paramètres par défaut ultérieurement.

Ces paramètres peuvent influencer la taille du fichier et la qualité du traçage selon le contenu du dessin source du fichier DWF. Vous pouvez spécifier les paramètres suivants lorsque vous modifiez le fichier de configuration DWF6 ePlot.pc3.

- Nombre de couleurs
- Résolution de l'affichage
- Options de compression
- Inclusion et traitement des polices
- Couleur d'arrière-plan
- Motifs et paramètres des plumes virtuelles
- Inclusion d'informations sur les calques
- Inclusion d'un contour de papier
- Inclusion d'un aperçu enregistré

Remarque les fichiers DWF destinés au traçage doivent être configurés avec une couleur d'arrière-plan blanche. Si la couleur d'arrière-plan d'AutoCAD est le noir, les objets associés à la couleur 7 s'impriment en blanc. Ils s'impriment en noir avec toutes les autres couleurs d'arrière-plan.

Pour créer un fichier de configuration de traceur pour une sortie au format de fichier DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Gestionnaire de traçage.
- 2 Cliquez deux fois sur l'icône de l'Assistant Ajouter un traceur.
- 3 Dans la page Ajouter un traceur – Page introductive, cliquez sur Suivant.
- 4 Dans la page Ajouter un traceur – Début, sélectionnez Poste de travail. Cliquez sur Suivant.
- 5 A la page Modèle du traceur, sous Fabricants, sélectionnez Autodesk ePlot (DWF). Sous Modèles, sélectionnez le fichier DWF6 ePlot que vous souhaitez créer. Cliquez sur Suivant.
- 6 (Facultatif) Si vous souhaitez importer une configuration de traceur préexistante, cliquez sur Importer fichier dans la page Importer Pcp ou Pc2, puis sélectionnez un fichier PCP ou PC2 à importer. Cliquez sur Importer.
- 7 Cliquez sur Suivant.
- 8 A la page Ports, sélectionnez Tracer vers fichier. Cliquez sur Suivant.
- 9 A la page Nom du traceur, tapez un nom pour le fichier de configuration du traceur. Cliquez sur Suivant.
- 10 A la page Fin, cliquez sur Terminer.

Un nouveau fichier de configuration de traceur (PC3) est créé.

Ligne de commande GESTTRACEUR

Pour spécifier ou modifier des paramètres pour le traçage de fichiers DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, sélectionnez les options que vous souhaitez, puis cliquez sur OK.
- 7 Dans l'Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, effectuez l'une des opérations suivantes, puis cliquez sur OK :
 - Sélectionnez Appliquer les modifications au tracé courant uniquement pour que la modification des paramètres de configuration ne soit enregistrée que dans le fichier de configuration électronique et ne soit valable qu'une seule fois.
 - Sélectionnez l'option Enregistrer les modifications dans le fichier suivant pour enregistrer les changements de configuration dans le fichier de configuration DWF.
- 9 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour définir le nombre de couleurs pour le traçage des fichiers DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, développez le noeud Graphiques dans l'arborescence.
- 5 Cliquez sur Graphiques du vecteur.

- 6 Dans la zone Mode des couleurs, sélectionnez une option, puis cliquez sur OK.
- 7 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, effectuez l'une des opérations suivantes, puis cliquez sur OK :
 - Sélectionnez Appliquer les modifications au tracé courant uniquement pour que la modification des paramètres de configuration ne soit pas enregistrée dans le fichier de configuration DWF et ne soit valable qu'une seule fois.
 - Sélectionnez l'option Enregistrer les modifications dans le fichier suivant pour enregistrer les changements de configuration dans le fichier de configuration DWF.
- 8 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Définition de la résolution des fichiers DWF

Vous pouvez spécifier la résolution en pixels des graphiques vectoriels ou raster pour les fichiers DWF6 que vous créez. Plus la résolution est élevée, plus la précision est grande, mais plus les fichiers sont volumineux. Le paramètre par défaut est de 400 ppp pour les résolutions vectorielle et raster.

Lorsque vous créez des fichiers DWF destinés au traçage, sélectionnez une résolution qui corresponde à celle de la sortie de votre traceur ou imprimante. Les hautes résolutions (supérieures à 2 400 ppp) sont réservées à l'affichage. Si vous générez des fichiers DWF pour des dessins très détaillés (une carte couvrant une région topographique étendue par exemple), utilisez une résolution plus élevée afin que le fichier DWF offre plus de détails. Les résolutions extrêmement élevées (plus de 40 000 ppp) risquent de donner des fichiers très volumineux et seront réservées aux cas où elles sont absolument nécessaires. Plus vous augmentez la résolution, plus la qualité de l'image raster augmente. Parallèlement, la vitesse d'impression diminue et les exigences mémoires sont plus importantes.

Pour vous figurer les différentes résolutions d'un fichier DWF, imaginez que vous souhaitez enregistrer une carte du monde dans un fichier DWF en vue de son affichage. Avec un paramètre de résolution moyen, vous pouvez faire un zoom à un niveau de détail proche de la taille de l'Etat de Californie. Avec un paramètre de résolution élevé, le niveau de détail sera proche de la taille d'une ville. Avec un paramètre de résolution très élevé, le niveau de détail sera proche de la taille d'un bâtiment.

Pour définir la résolution des fichiers DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, dans la zone Résolution, sélectionnez les paramètres de vecteur et de raster dans les fenêtres déroulantes, ou saisissez les paramètres personnalisés souhaités. Cliquez sur OK.
- 7 Dans l'Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, effectuez l'une des opérations suivantes, puis cliquez sur OK :
 - Sélectionnez Appliquer les modifications au tracé courant uniquement pour que la modification des paramètres de configuration ne soit pas enregistrée dans le fichier de configuration DWF et ne soit valable qu'une seule fois.
 - Sélectionnez l'option Enregistrer les modifications dans le fichier suivant pour enregistrer les changements de configuration dans le fichier de configuration DWF.
- 9 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Détermination de la compression des fichiers DWF

Par défaut, les fichiers DWF6 que vous créez sont compressés dans un format binaire. La compression n'engendre aucune perte de données. C'est le format recommandé pour la plupart des fichiers DWF. Vous pouvez également créer des fichiers au format ASCII Encoded 2D stream compressé (texte seul). Vous définissez ces paramètres quand vous créez ou modifiez un fichier de configuration DWF.

Pour déterminer la compression des fichiers DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la zone Format de la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, spécifiez une option de compression de fichier, puis cliquez sur OK.
- 7 Dans l'Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, effectuez l'une des opérations suivantes, puis cliquez sur OK :
 - Sélectionnez Appliquer les modifications au tracé courant uniquement pour que la modification des paramètres de configuration ne soit pas enregistrée dans le fichier de configuration DWF6 et ne soit valable qu'une seule fois.
 - Sélectionnez l'option Enregistrer les modifications dans le fichier suivant pour enregistrer les changements de configuration dans le fichier de configuration DWF.
- 9 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Définition du traitement des polices pour le fichier DWF

Lorsque vous créez des fichiers DWF, vous pouvez spécifier la manière dont les polices sont traitées et incluses dans le fichier DWF6. Par défaut, le traitement des polices est défini sur l'option En capturer quelques-unes dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6 ; vous pouvez spécifier les polices susceptibles d'être capturées dans votre fichier DWF. Il s'agit de l'option recommandée.

Remarque les paramètres de traitement des polices, le volume de texte, ainsi que le nombre et le type de polices utilisées dans un fichier DWF peuvent avoir une incidence sur la taille du fichier. Si la taille de votre fichier DWF semble trop élevée, essayez de changer les paramètres de traitement des polices.

Pour spécifier le traitement des polices pour le fichier DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la zone Traitement des polices de la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, spécifiez une option de capture de police, puis cliquez sur OK.
- 7 Dans l'Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 8 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, effectuez l'une des opérations suivantes, puis cliquez sur OK :
 - Sélectionnez Appliquer les modifications au tracé courant uniquement pour que la modification des paramètres de configuration ne soit pas enregistrée dans le fichier de configuration DWF6 et ne soit valable qu'une seule fois.
 - Sélectionnez l'option Enregistrer les modifications dans le fichier suivant pour enregistrer les changements de configuration dans le fichier de configuration DWF.
- 9 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Pour modifier la liste des polices susceptibles d'être capturées dans le fichier DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, sur l'onglet Paramètres du périphérique et du document, sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, sous Traitement des polices, sélectionnez En capturer quelques-unes.
- 7 Sélectionnez Modifier la liste.

Remarque la capture de polices dans un fichier DWF entraîne une augmentation de la taille du fichier. Pour réduire la taille du fichier, les polices True Type qui sont communes à toutes les plates-formes Windows ne sont pas sélectionnées par défaut dans la liste. Bien que les cases correspondantes ne soient pas cochées, elles sont intégrées dans le fichier DWF6. Sélectionnez toutes les autres polices True Type que vous avez installées pour vous assurer qu'elles sont capturées pour être intégrées dans le fichier DWF6. Seules les polices requises sont intégrées dans le fichier.

- 8 Dans la boîte de dialogue Polices True Type disponibles, sélectionnez les polices dont vous acceptez la capture dans le fichier DWF, puis cliquez sur OK.
- 9 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, cliquez sur OK.
- 10 Dans la boîte de dialogue Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 11 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, cliquez sur l'un des éléments suivants :
 - Appliquer les modifications au tracé courant uniquement
 - Enregistrer les modifications dans le fichier suivant, puis saisissez le nom du fichier.
- 12 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Modification des motifs de plume pour le fichier DWF

Dans la boîte de dialogue Modifier l'ensemble de plumes, vous pouvez spécifier des paramètres de motif, de largeur, de forme, d'effet de plume, ainsi que d'autres options telles que la mise à l'échelle et les largeurs de plume globales. Les modifications apportées dans la boîte de dialogue Modifier l'ensemble de plumes sont enregistrées dans le fichier de configuration du traceur.

Remarque pour modifier des motifs de plume lors de l'utilisation de DWF6 ePlot, vous devez sélectionner 255 plumes virtuelles comme nombre de couleurs.

Pour modifier la boîte de dialogue Modifier l'ensemble de plumes pour le fichier DWF

- 1 Dans le menu Fichier, cliquez sur Imprimer.
- 2 Dans la boîte de dialogue Tracer, cliquez sur l'onglet Périphérique de traçage.
- 3 Sous Configuration du traceur, dans la liste associée au champ Nom, sélectionnez un périphérique de traçage DWF, puis cliquez sur Propriétés.
- 4 Dans l'Editeur de configuration du traceur, choisissez l'onglet Paramètres du périphérique et du document, puis agrandissez le noeud Graphiques dans l'arborescence. Choisissez Graphiques du vecteur, et dans la zone Mode des couleurs, sélectionnez 255 plumes virtuelles comme nombre de couleurs, puis sélectionnez Propriétés personnalisées dans l'arborescence.
- 5 Dans la zone Personnalisation de l'accès, cliquez sur Propriétés personnalisées.
- 6 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, cliquez sur Modifier les motifs.
- 7 Dans la boîte de dialogue Modifier l'ensemble de plumes, cliquez dans un champ avec le bouton droit de la souris.
- 8 Opérez une sélection à partir du menu des paramètres communs, ou cliquez sur Propriétés pour afficher la boîte de dialogue Propriétés de plume qui permet de modifier séparément les attributs de chaque jeu de plumes.
- 9 Dans la boîte de dialogue Propriétés de plume, cliquez sur OK.
- 10 Dans la boîte de dialogue de modification des plumes, cliquez sur OK.
- 11 Dans la boîte de dialogue Propriétés de tracé électronique DWF6, cliquez sur OK.

- 12 Dans la boîte de dialogue Editeur de configuration du traceur, cliquez sur OK.
- 13 Dans la boîte de dialogue Modification du fichier de configuration, cliquez sur l'un des éléments suivants :
- Appliquer les modifications au tracé courant uniquement
 - Enregistrer les modifications dans le fichier suivant, puis saisissez le nom du fichier.
- 14 Dans la boîte de dialogue Tracer, indiquez où vous souhaitez imprimer le fichier DWF dans la liste Emplacement, puis cliquez sur OK.



Barre d'outils Normes

Ligne de commande TRACEUR

Partie 9

Création d'images et de graphiques réalistes

Les rubriques suivantes ne sont pas imprimées mais se trouvent dans le système d'aide

"Utilisation des images raster dans les dessins AutoCAD"

Vous pouvez afficher et manipuler des images raster et leur chemin d'accès dans les dessins créés par AutoCAD.

"Dessin de vues isométriques 2D"

Le mode Résolution/Grille isométrique permet de créer des dessins 2D représentant des objets 3D.

"Sélection et affinages d'objets pour les images 3D"

Pour générer des images 3D en masquant les lignes cachées ou en appliquant un effet d'ombrage ou de rendu, AutoCAD ne traite pas toutes les surfaces de la même façon.

"Masquage de lignes ou ombrage d'objets 3D"

Vous pouvez masquer les lignes cachées ou attribuer un ombrage simple aux objets affichés dans la fenêtre courante.

"Rendu réaliste d'objets 3D"

Vous pouvez ajouter une source de lumière et des matériaux aux surfaces des objets 3D pour produire des effets réalistes.

Glossaire

Les commandes associées aux termes du glossaire sont indiquées entre parenthèses à la fin de la définition.

accrochage polaire Outils de dessin de précision permettant l'accrochage à des distances incrémentielles le long du chemin d'alignement du repérage polaire. *Voir aussi* repérage polaire.

acquisition, marqueur Pendant le repérage ou le repérage par accrochage aux objets, signe plus affiché temporairement à l'emplacement d'un point acquis.

activateur d'objets Outil permettant une visualisation spécifique d'un objet personnalisé et un accès standard en édition à cet objet dans AutoCAD ou dans d'autres applications hôte lorsque l'application ObjectARX de création de cet objet est absente. *Voir aussi* objet personnalisé et objet externe.

affichage virtuel Zone dans laquelle AutoCAD peut effectuer des panoramiques et des zooms sans régénérer le dessin.

alias. Raccourci de commande AutoCAD. Par exemple, *CP* est l'alias de la commande COPIER et *Z* celui de la commande ZOOM. Vous définissez des alias dans le fichier *acad.pgp*. Vous pouvez consulter la liste des alias à la section "Command Aliases" dans le manuel *Présentation des commandes*.

angle d'accrochage Angle de rotation de la grille d'accrochage.

annotation Texte, cotes, tolérances, symboles ou notes.

ANSI Acronyme d'*American National Standards Institute* (Institut national américain de normalisation). Coordonnateur dans le cadre du développement de normes volontaires dans les secteurs public et privé aux Etats-Unis. Ces normes concernent les langages de programmation, l'échange de données informatisées (EDI), les télécommunications et les propriétés physiques des disquettes, des cartouches et des bandes magnétiques.

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.

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* cotation angulaire.

ASCII Acronyme de *American Standard Code for Information Interchange* (Code standard américain d'échange des informations). Code numérique couramment utilisé pour les transmissions de données informatiques. Ce code attribue une valeur à 128 nombres et utilise 7 bits par caractère (le 8ème bit étant réservé au contrôle de parité). Certaines versions non standard du code ASCII attribuent une signification à 255 nombres.

associations 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 appelées *assignments de calques*.

atténuation Diminution de l'intensité de la lumière avec la distance.

barre d'outils Partie de l'interface AutoCAD contenant des icônes représentant des commandes.

bibliothèque de clichés Ensemble organisé de fichiers cliché facilitant les opérations de recherche et d'affichage. Les noms de bibliothèques de clichés portent l'extension *.slb* et sont créés à l'aide de l'utilitaire *slidelib.exe*.

bibliothèque de symboles Groupe 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.

bord Contour d'une face.

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 du bouton gauche.

bouton de validation Bouton situé sur un périphérique de pointage et permettant de valider une entrée. Dans le cas d'une souris à deux boutons, il s'agit du bouton droit.

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. Vous devez activer la variable système SPLFRAME pour afficher les cadres de tolérance.

cadre de tolérance Spécifie la 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 calibration de tablette permettant de créer une transformation linéaire arbitraire dans un espace bidimensionnel. Lors du processus de calibration affine, trois points de calibration 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. La calibration 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)

chemin de recherche des bibliothèques d'AutoCAD Ordre dans lequel AutoCAD recherche un fichier de support : répertoire courant, répertoire de dessin, répertoire spécifié dans le chemin de support et répertoire contenant le fichier exécutable AutoCAD, *acad.exe*.

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.

commande transparente Commande exécutée pendant le déroulement d'une autre commande. Faire précéder la commande transparente d'une apostrophe.

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 en rapport avec les 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* mode d'accrochage aux objets actifs.

cotation 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)

cotation angulaire Cote mesurant des segments d'angles ou d'arcs, et composée de texte, de lignes d'attache et de lignes de repère. (COTANG)

cotation de ligne de base Cotes multiples partant de la même ligne de base. Appelées également *cotes parallèles*. *Voir aussi* ligne de base.

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 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.

couleur ambiante Couleur produite uniquement par la lumière ambiante.

couleur de réflexion Couleur d'un reflet sur un matériau brillant. Appelé également *couleur spéculaire*.

couleur diffuse Dans AutoCAD, couleur prédominante d'un objet.

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.

crénelage Effet produit par les minuscules éléments d'une image (ou pixels) alignés formant une arête droite ou courbe sur une grille fixe. Il en résulte une impression d'irrégularité (en escalier). *Voir aussi* anti-crénelage.

curseur *Voir* pointeur *et* réticules.

décalage Un ou plusieurs éléments graphiques (texte, cotes, lignes, cercles ou polygones) considérés comme entités élémentaires que vous pouvez créer, manipuler et modifier. Anciennement appelé *entité*.

décomposer Dissociation d'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. (DECOMPOS)

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.

dessin de travail Dessin créé à des fins de fabrication ou de construction.

dessin gabarit Fichier dessin contenant des paramètres prédéfinis pour de nouveaux dessins, tel que le fichier *acad.dwt* et *acadiso.dwt*. Cependant, tout dessin peut être utilisé comme gabarit. *Voir aussi* environnement initial.

dessin par défaut *Voir* environnement initial.

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.

DUBLOC Propriété particulière attribuant à un objet la couleur ou le type de ligne du bloc auquel il appartient. *Voir aussi* DUCALQUE.

DUCALQUE Propriété particulière attribuant à un objet la couleur ou le type de ligne associé à son calque. *Voir aussi* DUBLOC.

DWF Sigle de *Design Web Format*. Format de fichier hautement compressé créé à partir d'un fichier DWG. Les fichiers DWF sont faciles à publier et à visualiser sur le Web. *Voir aussi* DWG et DXF.

DWG Format de fichier standard permettant l'enregistrement de graphiques vectoriels dans AutoCAD. *Voir aussi* DWF et DXF.

DXF Sigle de *Drawing Interchange Format (Format d'échange de dessins)*. Format de fichier ASCII ou binaire pour les fichiers de dessin AutoCAD et servant à exporter des dessins AutoCAD vers d'autres applications ou à l'importation de dessins à partir d'autres applications. *Voir aussi* DWF et DWG.

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.

écran graphique. *Voir* zone de dessin.

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)

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.

environnement initial Variables et paramètres des nouveaux dessins tels qu'ils sont définis par le modèle de dessin par défaut, comme *acad.dwg* ou *acadiso.dwg*. *Voir aussi* dessin gabarit.

épaisseur Distance à laquelle certains objets sont extrudés afin d'avoir une apparence 3D. (PROPRIETES, CHPROP, ELEV, THICKNESS)

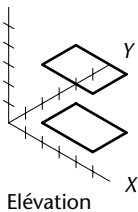
épaisseur de ligne Valeur de largeur qui peut être attribuée à tous les objets graphiques, à l'exception des polices TrueType® et des images raster.

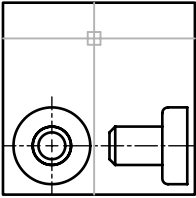
espace objet L'un des deux espaces principaux contenant des objets AutoCAD. En règle générale, le modèle géométrique est défini dans un système de coordonnées en 3D appelé espace objet. Une présentation finale des vues et des annotations spécifiques à ce modèle est placée dans l'espace papier. *Voir aussi* espace papier. (ESPACEO)

espace papier L'un des deux espaces principaux contenant des objets AutoCAD. 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 les fenêtres de l'espace papier, vous utilisez un onglet de présentation. L'espace objet est utilisé pour la création des dessins. Pour concevoir votre modèle, vous utilisez l'onglet Objet. *Voir aussi* espace objet et point de vue. (SPACEP)

étendue *Voir* étendue du dessin.

étendue du 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.

extrusion Solide 3D créé par la rotation d'un objet comprenant une surface le long d'une trajectoire linéaire.

face Portion triangulaire ou quadrilatérale de la surface d'un objet.

face arrière Côté opposé d'une face avant. Les faces arrière ne sont pas visibles dans un rendu d'image. *Voir aussi* faces avant.

faces avant Faces dont les normales sont orientées vers l'extérieur.

fenêtrage Ensemble nommé de fenêtres d'objet pouvant être enregistrées et restaurées. (FENETRES)

fenêtre Zone délimitée contenant une partie d'un dessin de l'espace objet. La variable système TILEMODE détermine le type de fenêtre créé. 1. Lorsqu'elle est désactivée (0), les fenêtres peuvent être déplacées et redimensionnées. (FMULT) 2. Lorsqu'elle est activée (1), les fenêtres d'objet ne se chevauchent pas. *Voir aussi* TILEMODE, vue, *et* point de vue. (FENETRES)

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 qui permet de sélectionner les objets se trouvant entièrement ou partiellement à l'intérieur.

fenêtre de sélection Zone rectangulaire définie dans la zone de dessin pour sélectionner des objets par groupe. *Voir aussi* fenêtre de sélection, 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.

fichier cliqué Fichier contenant une image raster ou un cliché du contenu de l'écran graphique. Les fichiers cliqué ont pour extension *.sld*. (MCLICHE, AFFCLICH)

fichier CTB Table des styles de tracé dépendant de la couleur.

fichier d'extraction d'attributs Fichier texte ASCII 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 gabarit d'extraction d'attribut Fichier texte ASCII déterminant 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. Contient toutes les informations sur le tracé et propres aux périphériques de traçage, enregistrées dans les versions précédentes d'AutoCAD. *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'étalement du traceur ou la taille du papier. *Voir aussi* fichier PMP, fichier STB, et fichier CTB.

fichier PCP Fichier de configuration partielle du traceur. Contient les informations de base propres aux périphériques pour un traceur et les paramètres de plume, enregistrées dans les versions précédentes d'AutoCAD. 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 Acronyme de *P lot Model Parameter* (paramètre de modèle de traçage). Fichier contenant des informations personnalisées de calibration du traceur ainsi que sur le format du papier, associé au fichier de configuration du traceur.

fichier script Série de commandes AutoCAD exécutées dans l'ordre séquentiel avec une seule commande SCRIPT. Les fichiers script sont créés hors d'AutoCAD à l'aide d'un éditeur de texte et enregistrés au format texte dans un fichier externe ayant pour 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 d'une session AutoCAD. AutoCAD les supprime lorsque vous fermez la session. En cas d'arrêt anormal (coupure de courant, par exemple), il est possible que les fichiers temporaires soient conservés sur le disque.

filtre 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. Également appelé *filtres de points X,Y,Z*.

filtre de points *Voir* filtre de coordonnées.

filtres *Voir* filtre de coordonnées.

filtres de points X,Y,Z *Voir* filtre de coordonnées.

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 polygones et les cotes. Les objets non graphiques, comme les types de ligne, l'épaisseur des lignes, les styles de texte et les calques n'appartiennent pas à la géométrie. *Voir aussi* objet nommé.

grille Zone couverte de points présentant un espacement régulier facilitant les opérations de dessin. L'espacement des points de la grille est réglable. Ces points ne sont pas tracés sur papier. *Voir aussi* limites de 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)

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 Acronyme de *Heidi Device Interface* (interface de périphérique Heidi). Interface utilisée pour développer les pilotes permettant aux périphériques de fonctionner avec AutoCAD ou avec d'autres produits Autodesk.

icône du SCU Icône indiquant l'orientation des axes du SCU. (ICONESCU)

identificateur Etiquette alphanumérique unique d'un objet dans la base de données AutoCAD.

i-drop Méthode permettant de faire glisser un fichier dessin à partir d'une page Web et de l'insérer dans un autre dessin.

IGES Acronyme d'*Initial Graphics Exchange Specification* (Spécification d'échange graphique initial). Format ANSI servant à la représentation numérique et à l'échange d'informations entre les systèmes de CAO/FAO. *Voir aussi* ANSI.

ilôt 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 polygones et des régions. (FHACH, CONTOUR)

incorporer Utilisation d'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. Cet index permet à AutoCAD de localiser la portion 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. Cet index permet à AutoCAD de localiser la portion 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.

invite Message sur la ligne de commande invitant l'utilisateur à spécifier 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.

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.

jeu de sélection Un ou plusieurs objets sélectionnés pouvant être modifiés simultanément par une commande.

jeu de travail Groupe d'objets sélectionné pour l'édition des références au sein du dessin.

l'utilisation Valeur prédéfinie affectée aux options et paramètres du programme. Les valeurs et les options par défaut des commandes AutoCAD sont indiquées par des chevrons (<>).

liaison Utiliser 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.

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 courbure Lignes permettant de visualiser une surface courbe.

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.

limite du dessin *Voir* limites de grille.

limites de grille Contour rectangulaire (défini par l'utilisateur) de la zone de dessin couverte par des pointillés lorsque la grille est activée. Appelés également *limites du dessin*. (LIMITES)

limites. *Voir* limite du dessin.

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.

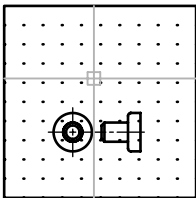
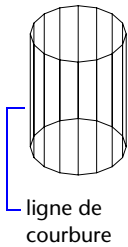
mappage de réflexion Simule l'effet d'une scène reflétée sur la surface d'un objet brillant.

mappe d'opacité Projection de zones opaques et transparentes sur des objets, créant ainsi l'effet d'une surface solide dotée de trous ou d'espaces.

mappe de relief Mappe dans laquelle les valeurs de luminosité sont matérialisées à l'écran par des différences de hauteur de la surface d'un objet.

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)

matériaux numérotés Matériaux produisant un motif 3D d'au moins deux couleurs et l'appliquant à un objet. Ils incluent le marbre, le granit et le bois. Egalement appelés *matériaux gabarit*.



Limites de grille

menu boutons Menu associé à un périphérique de pointage comportant plusieurs boutons. Chaque bouton du dispositif de pointage (à l'exception du bouton de sélection) peut être défini dans le fichier de menu AutoCAD, *acad.mnu*, dans les sections *BUTTONSn* et *AUXn*.

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, comme la sélection d'un objet ou l'exécution d'une commande.

menu curseur. Voir menu contextuel.

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 mode d'accrochage aux objets actifs et correction d'accrochage aux objets.

mode d'accrochage aux objets actifs 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)

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 angle d'accrochage et système de coordonnées utilisateur (SCU).

mode poignées Fonctions d'édition activées lorsque les poignées apparaissent sur un objet : étirement, déplacement, rotation, mise à l'échelle et copie miroir.

modèle Représentation d'un objet en deux ou trois dimensions.

nodal Spécification d'accrochage aux objets pour désigner des points, des points de définition de cote et des origines de texte de cote.

normale Vecteur perpendiculaire à une face.

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 permettant de développer des applications AutoCAD.

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 existant dépendant (dans les xréfs) Décrit les objets existants introduits dans un dessin par une référence externe. Voir aussi objet nommé et table des symboles.

objet existant, dépendant Voir objet existant dépendant (dans les xréfs).

objet externe Substitut d'un objet personnalisé lorsque l'application ObjectARX qui a créé l'objet personnalisé n'est pas disponible pour AutoCAD ou d'autres applications hôtes. *Voir aussi* objet personnalisé et activateur d'objets.

objet nommé Correspond aux différents types d'informations non graphiques stockées avec un dessin AutoCAD, comme les styles et les définitions. Les objets nommés 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 nommés sont enregistrés dans des tables de définition.

objet personnalisé Type d'objet créé par une application ObjectARX et possédant généralement plus de fonctions spécialisées que les objets AutoCAD standard. Les objets personnalisés incluent des solides paramétriques (Autodesk Mechanical Desktop), des symboles dotés d'une interactivité intelligente (Autodesk Architectural Desktop), des objets polygones (Autodesk Map), et des objets de cote associative (AutoCAD et AutoCAD LT). *Voir aussi* objet externe et activateur d'objets.

occurrence de bloc *Voir* référence de bloc.

OLE Sigle 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 liaison.

ombrage lissé Lissage des arêtes entre les faces du polygone.

ombre de volume Volume d'espace rendu de façon photo-réaliste, projeté par l'ombre d'un objet.

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.

page d'accueil Ecran de navigation principal d'un site Web.

palette de couleurs Table définissant l'intensité de rouge, vert et bleu (RVB) de chaque couleur affichée.

palette de texture Projection d'une image (telle qu'un motif de mosaïque) sur un objet (tel qu'une chaise).

panachage Combinaison de points de couleur pour donner l'impression d'afficher un nombre de couleurs supérieur à celui dont vous disposez.

panoramique Fonction permettant d'afficher une autre zone d'un dessin sans modifier le facteur de zoom. *Voir aussi* zoom. (PAN)

personnalisation Personnalise le fichier exécutable AutoCAD *acad.exe* pendant l'installation, en entrant le nom de l'utilisateur, la société et d'autres informations.

plan de conception Plan sur lequel est construite une géométrie planaire. Le plan XY du SCU courant représente le plan de conception. *Voir aussi* élévation et système de coordonnées utilisateur (SCU).

plans de délimitation Contours qui définissent ou délimitent l'angle de champ. (VUEDYN)

pligne Voir polyligne.

poignées. Petit carré noir 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.

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 d'interpolation Définition des points par lesquels passe une courbe B-spline. Voir aussi point d'approximation et points de lissage.

point d'approximation Emplacement de point auprès duquel une courbe B-spline doit passer, en fonction d'une tolérance. Voir aussi points de lissage et point d'interpolation.

point de base 1. Dans le cadre d'une opération de modification de poignées, poignée adoptant une couleur uniforme lorsqu'elle est sélectionnée pour spécifier la nature de l'opération de modification suivante. 2. Point de distance et d'angle relatifs lorsque des objets sont copiés, déplacés ou pivotés. 3. Point d'insertion du dessin courant. (BASE) 4. Point de base d'insertion d'une définition de bloc. (BLOC)

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. (VUEDYN, POINTVUE)

point 1. Position dans un espace tridimensionnel? spécifiée par les valeurs des coordonnées X, Y et Z. Objet AutoCAD ne comprenant qu'une seule coordonnée. (POINT)

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.

pointeur Curseur que vous pouvez déplacer à l'écran pour effectuer certaines opérations sur du texte ou des graphiques. Voir aussi réticules.

points de définition. Points utilisés pour créer une cote. AutoCAD utilise ce point pour redéfinir l'aspect et la valeur de la cote non associative lorsque l'objet coté est modifié. Egalement appelé *defpoint* et stocké dans un calque spécial DEFPOINTS.

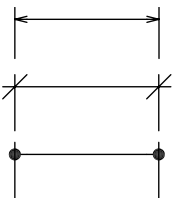
points de lissage Emplacement par lequel une courbe B-spline doit passer, de façon exacte ou selon une tolérance d'ajustement. Voir aussi point d'interpolation et point d'approximation.

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 fenêtre de sélection 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 et PEDIT)



Exemple pointe de flèche

présentation Environnement à base d'onglets 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.

projection plane Mappage d'objets ou d'images sur un plan.

PWT Format de fichier gabarit utilisé pour publier des dessins sur le Web.

rapport de linéarité Rapport d'affichage largeur/hauteur.

redessiner Régénération rapide ou nettoyage 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. Appelé également *occurrence*. *Voir aussi* bloc et définition de bloc. (INSERTION)

référence externe (Xréf) Fichier de dessin référencé par un autre dessin. (XREF)

référence externe circulaire Dessin défini sous forme de référence externe, faisant référence à lui-même directement ou indirectement. AutoCAD ignore la référence externe qui crée la condition circulaire.

réflexion spéculaire Lumière dans un cône étroit où l'angle du faisceau entrant équivaut à l'angle du faisceau reflété.

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)

remplissage Couleur unie recouvrant une zone délimitée par des lignes ou des courbes. (REMLIR)

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 Outils de dessin de précision affichant des chemins d'alignement temporaires par rapport aux angles polaires définis par l'utilisateur. *Voir aussi* accrochage polaire.

représentation filaire Représentation d'un objet à l'aide de lignes et de courbes matérialisant son contour.

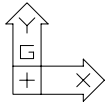
réseau polaire Objets copiés un nombre de fois précis, autour du centre spécifié. (RESEAU)

réseau. Plusieurs copies des objets sélectionnés dans un motif rectangulaire ou polaire. (RESEAU) 2. Collection d'éléments de données, identifiés chacun par une clé ou un indice, organisée de façon à ce qu'un ordinateur puisse analyser cette collection et récupérer les données à l'aide de la clé.

résolution de la grille d'accrochage. Espacement entre les points de la grille d'accrochage.

réticules Type de curseur constitué de deux lignes qui se coupent.





Icône
du SCG

RVB Sigle de *rouge, vert et bleu*. Système de définition des couleurs par spécification des pourcentages de rouge, de vert et de bleu.

saïsie 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.

SCG Voir système de coordonnées général (SCG).

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).

sommet Emplacement où se rencontrent les segments d'arêtes ou de polylignes.

style de cote Ensemble de paramètres permettant de déterminer les caractéristiques d'une cote et de simplifier la configuration des variables système de cotation. (DIMSTYLE)

style de résolution isométrique Option de dessin permettant d'aligner le curseur avec deux ou trois axes isométriques et d'afficher les points de la grille, ce qui facilite la création de dessins isométriques.

style de texte Groupe de paramètres (enregistré sous un nom spécifique) permettant de définir l'aspect des caractères du texte (étirés, compressés, obliques, inversés ou dessinés verticalement).

style de tracé Propriété d'objet spécifiant des valeurs de remplacement pour la couleur, le panachage, la gamme de gris, l'assignation 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.

surface interpolée (Coons) Dans les surfaces maillées 3D, surface bicubique (une courbée dans ladirection M et l'autre dans la direction N) interpolée entre quatre arêtes.

symbole Représentation d'un élément couramment utilisé dans les dessins. Dans AutoCAD, les symboles sont insérés dans les dessins sous forme de blocs.

symbole dépendant Voir objet existant dépendant (dans les xréfs).

système de coordonnées général (SCG) Système de coordonnées de base permettant de définir tous les objets, ainsi que les autres systèmes de coordonnées. Voir aussi système de coordonnées utilisateur (SCU).

système de coordonnées utilisateur (SCU) Système de coordonnées défini par l'utilisateur qui spécifie l'orientation des axes X, Y et Z dans un espace 3D. Le SCU détermine la position par défaut des objets dans un dessin. Voir aussi système de coordonnées général (SCG).

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 nommé.

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 symboles Voir table de définition et table de définition des blocs.

texte de cote Valeur indiquant la dimension des objets cotés.

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 d'objet). *Voir aussi* fenêtre.

TLS Acronyme 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*.

trajet Ligne à segments multiples permettant de sélectionner des objets qui la traversent.

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. Également appelé *police de ligne*. (TYPELIGNE)

UCS *Voir* système de coordonnées utilisateur (SCU).

unité angulaire Unité de mesure d'un angle. Les unités angulaires se mesurent en degrés décimaux, degrés/minutes/secondes, grades et radians.

valeur d'attribut Données alphanumériques associées à une étiquette d'attribut. *Voir aussi* définition d'attribut, invite d'attribut, *et* étiquette d'attribut.

variable d'environnement Paramètre stocké dans le système d'exploitation, qui gère le fonctionnement d'un programme.

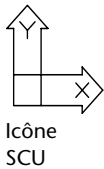
variable système Nom reconnu par AutoCAD comme un mode, une taille ou une limite. Les variables en lecture seule (par exemple, DWGNAME) ne peuvent pas être modifiées directement par l'utilisateur.

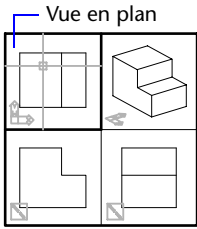
variables de cotation Ensemble de valeurs numériques, de chaînes de texte et de paramètres contrôlant les fonctions de cotation. (DIMSTYLE)

vecteur Objet mathématique défini par une direction et une longueur données, mais sans position spécifique.

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. (POINTVUE, VUEDYN, VUE)

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. En outre, les parallèles semblant converger, il n'est pas possible de mettre à l'échelle les mesures des vues en perspective. AutoCAD fournit des paramètres de vue en perspective pour les entrées de la table VPORTS et pour les objets fenêtre. Lorsque vous visualisez une fenêtre avec une vue en perspective, l'icône SCU change d'aspect.





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)

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 LT, et le nombre des barres d'outils et autres éléments affichés. Voir aussi fenêtre AutoCAD.

zone graphique Voir zone de dessin.

zoom Réduction ou augmentation de la valeur d'agrandissement de la zone de dessin. (ZOOM)

Index

- >> (crochets doubles fermés) indicateur de message de commande transparente, 37
 - < (crochet ouvrant)
 - "inférieur à", opérateur, 785
 - délimiteur de coordonnées polaires, 224
 - <= (chevron, ouverture, signe égal), "inférieur ou égal à" opérateur, 785
 - > (signe supérieur à), "supérieur à" opérateur, 785
 - >= (chevron, fermeture, signe égal), "supérieur ou égal à" opérateur, 785
 - < > (crochets)
 - unité principale, 545
 - "différent de", opérateur, 785
 - ' (apostrophe) caractère de commande transparente, 37
 - @ (arobase)
 - coordonnées relatives (spécificateur), 222, 224, 227, 231, 232
 - \ (barre oblique inverse)
 - formatage, code, 523
 - { (accolade ouvrante et fermante), code de formatage, 524
 - ^ (Caret)
 - indicateur de texte empilé, 495
 - \P, marque de paragraphe (texte de cote), 545
 - \$ (symbole du dollar)
 - séparateur de noms d'objets nommés dépendants, 698
 - \$\$, préfixe de nom de xréf lié, 706
 - = (signe égal)
 - égal, opérateur, 785
 - ! (point d'exclamation)
 - xréf (coche pour icône), 689, 694
 - / (barre oblique), indicateur de texte empilé, 495
 - (signe moins), affichage des niveaux de l'arborescence DesignCenter (bouton), 49
 - () (parenthèses), opérateur de requête, 789
 - + (signe plus)
 - affichage des niveaux de l'arborescence DesignCenter (bouton), 49
 - marqueur de points de repérage, 258, 259
 - # (dièse) indicateur de texte empilé, 495
 - " " (guillemet double), délimiteur de texte lors d'une recherche dans la rubrique d'aide, 5
 - [] (crochets)
 - unité alternative, symbole, 545
 - ~ (tilde)
 - indicateur de mot incorrect, 521
 - ± (symbole de l'écart de tolérance), saisie, 550
 - (trait d'union), caractère de suppression de boîte de dialogue, 41
 - | (barre verticale)
 - séparateur de nom d'objet dépendant, 698
 - \X, séparateur de texte de cote, 545
 - 255 plumes virtuelles (paramètre), 874
 - 2D stream (format), 870
 - 3D, arête. *Voir* arête de solide 3D
- A**
- acad.err*, fichier, 101
 - acad.mnu* (fichier – menu de gabarit), 30
 - acad.mnu* fichier (menu de gabarit), 31
 - acad.pat* (fichier de la bibliothèque de motifs de hachure), 467
 - acad.psf*, fichier (fichier de la bibliothèque de motifs de hachures PostScript), 745
 - acad_dpg.hlp*, fichier, 758
 - accolade ({}), code de formatage, 524
 - accrochage
 - Voir aussi* accrochage aux objets

- accrochage (grille d'accrochage), 249, 886
 - activation/désactivation, 250
 - espacement, 249, 250
 - grille, 250
 - rotation, 249
 - Voir aussi* grille (zone de dessin); accrochage aux objets ; PolarSnap
- accrochage (grille), glissement, 20
- accrochage à des points définis sur les objets, 245, 246
 - Voir aussi* accrochage (grille d'accrochage)
- accrochage aux objets, 245
 - accrochage aux objets actifs, 888
 - activation, 245
 - aide visuelle. *Voir* AutoSnap
 - aimant, 248
 - bouton, emplacement, 245
 - curseur carré, 248
 - info-bulle, 245, 247
 - marqueur, 245, 247
 - menu
 - affichage, 34, 73
 - Personnalisation, 34
 - message, 246
 - objet non modifié, 246
 - remplacement, 881
 - Voir aussi* accrochage aux objets actifs
- accrochage aux objets actifs, 245, 246, 888
 - activation/désactivation en cours de processus, 247, 248
 - affichage successif des modes, 246, 248
 - paramètres, 247
- accrochage aux objets, mode, 888
- accrochage aux objets, utilisation, 20
- ACI (couleur) (numéro), 195
 - application (aux nouveaux objets), 196
- acquisition, marqueur, 879
- action
 - annulation. *Voir* annulation d'actions
- actions
 - rétablissement, 384, 385
- activateur d'objet, 752
- activation
 - Objet (onglet), 586
 - présentation précédente, 586
- ActiveX (contrôles), 866
- adaptateur AutoLISP (assistant de migration), 2
- Adobe PostScript (pilote), 675
- ADSKSIGTIMESRV (variable d'environnement), 822
- affichage
 - dessin
 - en 3D, 151
 - fichier dans Autodesk Express Viewer, 857, 865
- affichage (écran). *Voir* affichage à l'écran
- affichage d'écran
 - mise à jour, 217
 - résolution. *Voir* résolution
- affichage d'écran, résolution. *Voir* résolution
- affichage d'écran, 92
- affichage des coordonnées (position du curseur), 33, 221
 - modification, 222
 - types, 221
- Affichage des données et options des requêtes (boîte de dialogue), 773
- affichage dynamique (des objets 3D), 147
- affichage dynamique des coordonnées, 221
- affichage statique des coordonnées, 221
- affichage successif
 - accrochage à objet actif (via), 246, 248
 - d'un objet à l'autre, 370, 371
 - des fenêtres, 170, 171
- affichage virtuel, 879
- Afficher dans la barre d'état l'icône sur les normes (option des boîtes de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD/ Vérifier les normes), 120, 121
- Afficher l'épaisseur de ligne (boîte de dialogue), 214
- Afficher une alerte en cas de violation de normes (option des boîtes de dialogue Paramètres des normes d'AutoCAD/ Vérifier les normes), 120, 121
- agrandissement d'une vue. *Voir* zoom
- Aide
 - boîte de dialogue, 10, 12
 - commande, 10, 11, 12
 - F1 (touche), 10
 - fenêtre. *Voir* Aide active (fenêtre);fenêtre d'aide
 - information de dernière minute, 10, 16
 - lancement, 4
 - Readme (rubrique), 10, 16
 - requête (en langage naturel), 7
 - rubrique. *Voir* rubrique
 - site Web d'Autodesk, 10
 - variable système, 10
- aide (barre d'outils), boutons, 9, 10
- Aide active (fenêtre), 11
 - affichage, 11, 12
 - désactivation, 12
 - impression d'informations, 12
 - navigation, 11
 - paramètres, 11
- aide contextuelle
 - F1 (touche), 10
 - Voir aussi* Aide active (fenêtre)
- aide visuelle (dans la vue en orbite 3D), 155
 - affichage, 162
- Aide, rubrique
 - affichage
 - favoris, 5
 - index, 3
 - liste de contenu, 3, 4

- Aide, rubrique (*suite*)
 - flèche haut, 9
 - impression, 9
 - organisation des informations (onglet), 8
 - recherche de mots/expressions, 5, 6
 - recherche (règles de base), 5
 - recherche avancée (règle), 5
 - dans la rubrique courante, 3
 - requête en langage naturel/recherche dans les rubriques, 7
- aimant (verrou AutoSnap), 248
- aire
 - aire de tracé. *Voir* aire de tracé
 - fermé. *Voir* région
- aire de tracé
 - paramètres, 628, 671
 - présentation, 597, 671
 - Voir aussi* zone d'impression
- aire de tracé, importation d'informations à partir de fichiers PCP/PC2, 632, 633
- aire pleine *Voir* remplissage de solide (aire pleine)
- aire solide
 - création, 475
- aires
 - ajout, 268, 269
 - calcul, 266, 267, 269
 - hachure, 467, 471
 - soustraction, 268, 270
 - Voir aussi* zone d'impression; fenêtre rectangulaire
- ajout
 - aires, 268, 269
 - feuille de dessin provenant d'un autre dessin, 854, 858, 861
 - objets dépendants à un dessin, 698
 - références externes à un dessin, 699, 700, 880
 - région, 305, 307
 - solide 3D, 325, 329
- ajout d'objets à des jeux de sélection, 377
- Ajouter une table des styles de tracé (assistant), 631, 632
- ajustage
 - objet
 - dans un espace 3D, 407, 409
 - Objets, 405, 408
 - non ajustés, 419
 - objet raccordé, 414
 - polyligne épaisse, 407
 - prolongement, 405
 - segment de polyligne effilée, 407
 - Voir aussi* chanfreinage
- Ajustement adapté, option (éditeur de la table des styles de tracé), 667
- Ajuster les plans de délimitation (fenêtre), 163
- alias, 879
 - commande, liste, 882
 - saisie des commandes, 36
- alignement
 - écarts de tolérance, 551, 552
 - grille normale, 249
 - objet, 394
 - Objets
 - différentes fenêtres de
 - présentation, 619
 - marquage d'intervalles réguliers sur des objets, 262, 263, 264
 - marquage des segment égaux sur d'autres objets, 262, 264, 265
 - objets
 - dans différentes fenêtres de
 - présentation, 620
- Texte
 - colonne d'une table de base de données, 764
 - paragraphe, 490, 524
 - texte sur une ligne, 485, 487
- Texte de cote, 542, 570
 - ligne de cote, 541, 543
 - texte de repère, 501
- Alignement horizontal
 - cotation, 528
 - création, 556
 - ligne d'attache, origine, 555
 - Voir aussi* cotation
 - orientation du texte (définition), 513
- alignement, texte, texte multiligne, 491
- allongement des objets, 405, 410, 413
- Alt+touche du clavier, sélection d'options de menu, 29
- amélioration des performances
 - affichage des épaisseurs de ligne, 217, 218
 - calque (visibilité), 181, 614
 - dimension d'un dessin, réduction, 330
 - épaisseur de ligne et, 213
 - mise à jour dynamique de la fenêtre Vue
 - aérienne, 138
 - propriété d'affichage de l'objet, 216
 - remplissage (affichage), 216
 - texte (affichage), 216
 - xréf avec index, 718, 719
- amélioration des performances. *Voir* amélioration des performances
- amélioration, extraction d'attribut, 356
- American Standard Code for Information Interchange (ASCII), 880
- analyse des solides 3D, 321
- ancrage
 - barre d'outils, 29
 - DesignCenter, 47
 - fenêtre de commande, 42, 43
 - Palette d'outils (fenêtre), 22
 - prévention, 22, 48
- "and", opérateur, 789

AND, opérateur (recherche dans les rubriques d'aide), 6

Angle

- cotation. *Voir* cote angulaire
- polaire. *Voir* angle polaire
- unité. *Voir* unité angulaire

angle

- angle d'accrochage, 249, 251, 879
- bissectrice, droite, 303
- calcul, 265, 266
- pour les coordonnées polaires, 224
- définition de vues 3D, 145, 146
- inclinaison du texte, 504, 512
 - formatage, code (texte multiligne), 524
- verrouillage, spécification de points, 255

angle d'accrochage, 879

- modification, 249, 251

angle de référence

- rotation d'objets, 391, 393

angle polaire

- paramètres, 253, 255
- repérage. *Voir* repérage polaire

angle, remplacement

- opération prioritaire, 255
- spécification de points, 255

Anneau

- affichage (forme simplifiée), 216
- courant, 297
- création, 478
- décomposition, 435
- largeur de ligne, modification, 215
- option de style de remplissage, 670

anneau

- extrusion, 324, 328
- modification, 437

annonce sur les mises à jour disponibles et centre de communication, 13

annotation, 879

- Voir aussi* texte de cote; étiquette; texte de repère

ANNOTATION (calque), 848, 849

- propriété par défaut, 849

annotation (objet d'annotation), 846

- création, 846
- différenciation, 848, 849
- insertion, 846, 848
- jeux multiples, 847
- mise en surbrillance avec nuage de révision, 365
- modification, 846, 849
- suivant conversion en objet AutoCAD, 847
- propriétés, 849
- utilisation, 846

annotation électronique, fonction, 846

- Voir aussi* annotation

annulation, 384

- annulation de commande, 384
- effacement, 384, 386, 387
- modification effectuée lors de la modification des xréfs dans le dessin, 707
- rétablissement d'annulation, 384, 385

annulation d'actions, 385

- annulation de commande, 36
- rétablissement d'annulation, 385

annulation de commande, 36, 384

annulation de l'empilement du texte, 498

annulation, modification de référence dans un dessin, 706

ANNULER (commande)

- options de la ligne de commande, 384

ANSI (American National Standards Institute), 879

anti-crénelage, 879

AOTC (Autodesk Official Training Courseware), 13

aperçu

- dessin, 93
- effet de la table de styles de tracé, 651
- image raster
 - attachée, 93
- tracé, 672

aperçu enregistré, 867

aperçu partiel d'un tracé (affichage), 672

aperçu, contenu en ligne, 57, 60

apostrophe (') caractère de commande transparente, 37

application

- destination. *Voir* application incorporante (application de destination)
- source. *Voir* application serveur

application conteneur (application de destination), 724

- modification d'un objet lié, 734, 735

application d'une empreinte d'objet sur un solide 3D, 456, 457

application de destination. *Voir* application conteneur

application serveur (application source), 724

- modification d'objet lié (dessin), avec AutoCAD, 734
- modification d'un objet lié (dessin) avec AutoCAD, 734

application source. *Voir* application serveur

applications

- glissement d'un objet à partir d'une autre application, 729
- incorporation d'un objet dans un autre document d'application, 733
- liaison d'une vue avec un autre document d'application, 732, 733
- ObjectARX, 752
- ouverture de fichiers d'extraction d'attribut dans d'autres applications, 362

arborescence

- gestionnaire de connexion BD, 759

- arborescence (DesignCenter), 46
 - affichage, 48
 - affichage de niveau (bouton), 49
- arc
 - arc de cote, 562, 880
 - arc elliptique, 299, 746
 - connexion, 290
 - cotation. *Voir* cote radiale
 - courant, 287, 290
 - tangent aux lignes/arcs, 290, 291
 - création de profil d'objet, 324
 - jointure aux polylignes, 439
 - raccordement, 413
 - PostScript (rendu), 746
 - Voir aussi* objet (AutoCAD)
- arc (dans nuage de révision)
 - définition de la valeur par défaut de la longueur, 367
 - longueur (définition), 365
 - longueur (modification), 367
- arc de cote (cotation angulaire), 562, 880
- arc elliptique
 - courant, 299
 - PostScript (rendu), 746
- arcball (vue en orbite 3D), 151, 157
- architecture (bloc), accès à des collections, 60, 61
- archivage d'un dessin avec xréfs, 699
- arête
 - coupage, 405
 - visibilité d'une arête de maillage
 - polyface, 316
- arête (de solide 3D), 880
 - coloration, 455, 456
 - copie, 455, 456
 - modification, 444, 455
- Arobase (@)
 - coordonnées relatives (spécificateur), 222, 224, 227, 231, 232
- arrondi (valeurs de cote), 548
- arrondi. *Voir* raccord
- ASCII (American Standard Code for Information Interchange), 880
- ASCII Encoded 2D stream (format), 870
- asi.ini*, fichier, 798
- assistant
 - assistant Ajouter un traceur, 867
 - assistant Ajouter un traceur, 626, 632, 867
 - assistant de définition (création d'un dessin), 82, 83
 - assistant de définition avancée (création d'un dessin), 82, 83
 - assistant de définition rapide (création d'un dessin), 82, 83
 - assistant de migration, 2
 - assistant de migration d'AutoCAD, 2
 - assistant Publier sur le Web, création de pages Web avec contenu i-drop activé, 838
- association
 - cotation, 573, 574
 - fichier de normes avec dessin, 116
- association de conversion de calque, 880
- associativité (des cotes), 530
 - conservation lors de l'enregistrement dans un ancien format, 749
 - détermination, 530
 - modification, 573, 574
 - valeur par défaut, 531
- partiel, 571
- types, 530
- variable système (contrôle), 531
- attachement
 - attribut, à des blocs, 354, 355
 - signature numérique, 813, 814
 - fichier en lecture seule, 815
 - identification numérique, 812, 813
 - plusieurs fichiers, 812, 814, 815
 - type de fichier reconnu, 814
 - table des styles de tracé et fenêtre de présentation, 607
- xréfs, 690, 691
 - avec DesignCenter, 689, 691
 - à partir d'Internet, 836, 837
 - outil, 689
 - recouvrement de xréfs, 692
- Voir aussi* liaison
- Attacher des signatures numériques (boîte de dialogue), 815
- atténuation de lumière, 880
 - Voir aussi* angle de déperdition (de source dirigée)
- attribut (de bloc)
 - affichable. *Voir* étiquette
 - Arêtes, 354
 - attachement à un bloc, 354, 355
 - autonome, 356
 - caractéristique, 355
 - définition, 355, 356
 - exportation. *Voir* attribut (de bloc), extraction d'informations
 - extraction d'information, 356, 357
 - extraction d'informations, 355, 358, 364
 - mise à jour, 345, 346
 - modification
 - application de modifications à une référence de bloc, 347
 - dans définition de bloc, 345, 346
 - dans référence de bloc, 346, 349
 - modification de xréf dans le dessin, 707
 - redéfinition, 343
 - sélection, 355
 - suppression, 345, 348
 - utilisation, 354
 - variable. *Voir* attribut de variables
 - visibilité, 354

- Attribut (variable)
 - insertion de blocs, 354
- attribut affichable. *Voir* étiquette
- attribut de bloc. *Voir* attribut (de bloc)
- attribut de couleur des matériaux. *Voir* couleur
 - diffuse (des matériaux)
- attribution de nom
 - style de multiligne, 284
- ATTSYNC (commande), 346
- aucune option de chemin, pour xréf, 709
- authenticité d'un dessin, contrôle du format, 92
- AutoCAD, 308
 - chemin de recherche des bibliothèques, 881
 - démarrage
 - activation d'un profil d'environnement
 - avant, 69
 - dans l'Explorateur Windows, 92
 - utilisation des paramètres de ligne de
 - commande, 66, 67
 - environnement
 - Personnalisation, 66
 - personnalisation, avec profils, 68
 - fenêtre, 884
 - fenêtre, *Voir aussi* ligne de
 - commande ;fenêtre de
 - commande ;zone de
 - dessin ;menu ; affichage
 - d'écran ;fenêtre de texte ;barre
 - d'outils
 - informations de dernière minute, 10, 16
 - installation autonome, 2
 - lancement
 - sans afficher le logo, 67
 - utilisation d'une option de la ligne de
 - commande, 67
 - mise à niveau, 2
 - options de l'interface, 64
 - configuration, 64
 - performance de l'affichage, 216
- Autodesk (produit)
 - information de dernière minute, 10, 16
 - partenaires, produits et solutions, 13
- Autodesk Express Viewer
 - présentation, 865
 - visionneur gratuit, 852
 - visualisation de fichiers, 857, 865
- Autodesk View
 - Voir aussi* annotation
- autorité de certificat pour identification
 - numérique, 813, 820
- AutoSnap., 247
 - option d'affichage de l'accrochage aux objets
 - actifs, 248
 - outil, 247
 - paramètres, 248
- AutoStack, 496

- AutoTrack, 258
 - options de repérage. *Voir aussi* repérage par
 - accrochage aux objets
 - paramètre, 260
- axe
 - révolution d'objet, 325, 329
 - rotation d'un objet 3D, 392, 393
- axe (symbole de l'icône SCU)
 - direction positive, 237
 - rotation, 237
 - SCG, 233
- Axe X
 - SCG, 233

B

- bannière de tracé
 - activation, 628
- barre d'état
 - affichage de bouton, 33
 - coordonnées du curseur (affichage), 33
 - paramètre de la barre d'état, 24
- barre d'outils, 880
 - ancrage, 29
 - Barre d'outils Accrochage aux objets, 247, 248
 - barre d'outils DesignCenter, 47
 - Editref (barre d'outils), 703, 704
 - fermeture, 29
 - libération de l'ancrage, 29
 - redimensionnement, 29
 - Voir aussi* Calques (barre d'outils)
 - Voir aussi* Propriétés (barre d'outils)
- Barre d'outils Accrochage aux objets, 247, 248
- barre d'outils Calques
 - annulation des modifications des paramètres
 - de calque, 189
 - commande Calque précédent, 189
 - filtrage de l'affichage des noms de
 - calques, 191
- barre d'état
 - affichage des coordonnées correspondant à
 - la position du curseur, 221
- barre de menus, 29
- barre oblique (/), indicateur de texte empilé, 495
- Barre oblique inverse (\)
 - formatage, code, 524
- barre verticale (|)
 - séparateur de nom d'objet dépendant, 698
- barre verticale (|) (caractère)
 - séparateur de nom d'objet dépendant, 698
- base de données
 - définition de relations, 756
 - externe. *Voir* base de données externe
 - hiérarchique, élément, 757
 - structure (éléments), 756

- base de données externe
 - applications prises en charge, 758
 - Configuration, 757, 759
 - procédures, fichier source, 758
 - fichier exemple, 758
 - Configuration, 759
 - fichier, type, 758
 - serveur, type, 758
 - Voir aussi* objet de base de données
- base de données, liens, 756, 768
 - bloc, 769
 - conversion, format de version
 - antérieure, 798, 799, 800
 - création, 768, 771
 - avec étiquettes, 781
 - enregistrement sous un format de version
 - antérieure, 799
 - exportation, 777
 - limitation, 778
 - modification des valeurs des champs
 - principaux, 770, 772
 - multiplicité, 769
 - sélection, 772
 - synchronisation (correction des erreurs), 776
 - terminologie (modification), 798
 - dans les références externes, 769
 - base de données, vue, 761
- Batch Drawing Converter (assistant de migration), 2
- batchplt.exe* (fichier), 678
- bibliothèque
 - bibliothèque de clichés, 880, 888, 893
 - chemin de recherche, 881
- bibliothèque de blocs (bibliothèques de symboles)
 - création, 333, 334
- bibliothèque de clichés, 880
- bibliothèque de symboles, 880, 892
 - accès, 56
 - chargement de la zone de contenu de
 - DesignCenter, 54
 - Voir aussi* bibliothèque de blocs
- BINDTYPE (variable système), 706
- BISEAU (commande), 323
- biseau (solide)
 - création, 323, 328
- biseautage d'objet. *Voir* chanfreinage
- bissectrice
 - d'angle, avec droite, 303
- bitmap (image BMP), 96, 460, 880
 - mappage sur des surfaces d'objet 3D. *Voir* mappage d'image
 - Voir aussi* fichier BMP (bitmap)
- BK*, fichier, 101
- BLK (fichier), 357
- bloc
 - attribut. *Voir* attribut (de bloc)
 - délimitation, 697
 - délimité, 695
 - description. *Voir* description de bloc
 - imbrication. *Voir aussi* bloc imbriqué
 - insertion. *Voir* insertion de bloc
 - jeu de sélection d'objets. *Voir* jeu de travail
 - mise à jour, 346, 348
 - modification
 - attribut de bloc, 346, 349
 - modification. *Voir aussi* référence au sein du dessin
 - objet OLE, 707
- bloc (référence de bloc)
 - accès, 49
 - en ligne, 56
 - ajout aux palettes d'outils, 53
 - annulation de modification, 707
 - anonyme, 880
 - enregistrement de modification, 705, 706
 - modification dans le dessin, 701, 703
 - positionnement, 20
 - redéfinition, 531
 - téléchargement, 57, 60, 61
- bloc anonyme, 880
- bloc imbriqué, dans un fichier d'extraction
 - d'attribut, 363
- bloc, tables de définition, 330, 892
- bloc
 - modification
 - Voir aussi* référence au sein du dessin
 - Voir aussi* définition de bloc; objet nommé; cartouche
- blocs, 329, 880
 - attachement d'attributs, 354, 355
 - collé, texte, 502
 - copie
 - définition de bloc, 334
 - objet défini dans l'espace papier d'un dessin à l'autre, 335
 - couleur
 - insertion, paramètres, 337
 - création, 329, 331, 333
 - bibliothèque de blocs, 333, 334
 - fichier dessin, 334, 336
 - décomposition, 352, 435, 882
 - définition, 331, 333, 353, 355
 - délimitation, 695
 - épaisseur de ligne, insertion,
 - paramètres, 337
 - fichier dessin
 - création, 334, 336
 - insertion, 339, 341
 - mise à jour de définitions de bloc, 343, 344
 - groupe, 381
 - hyperlien, 829
 - ouverture de fichier associé, 830
 - informations, 330
 - insertion de fichiers dessin, 339, 341
 - lien de base de données, 769
 - modification, 342
 - objet OLE, 732

- blocs (*suite*)
 - poignée, 432
 - point de base, 331, 335
 - propriété d'objet, 330
 - insertion, paramètres, 337
 - référence dans les dessins, 330, 339
 - sélection de la géométrie de bloc, 405
 - type de ligne
 - insertion, paramètres, 337
 - comparaison bloc/xréf, 335
- BMP (fichier bitmap), 880
 - création (exportation de dessin), 744
 - Voir aussi* bitmap (image BMP)
- boîte
 - cadre de vue (fenêtre Vue aérienne), 137
 - zone de texte pour texte de repère, 501
 - Voir aussi* curseur de boîte de sélection
- BOITE (commande), 321
- boîte de délimitation
 - pour texte multiligne, 488
- boîte de dialogue
 - activation tour à tour de la ligne de commande, 41
 - aide, 10, 12
 - impact des variables système, 41
 - ouverture transparente, temporisation des modifications, 37
 - suppression lors de la saisie de commandes, 41
- boîte de dialogue Confirmer le mot de passe, 857, 864
- boîte de dialogue Mappage de caractères, accès, 490
- boîte de dialogue Options
 - paramètre d'environnement
 - priorité, 67
- boîte de dialogue Sélection rapide, filtrage de cote, 530
- booléens, opérateurs
 - recherche dans les rubriques d'aide, 6
 - requêtes, 789
- bordure (de fenêtre), 610
 - masquage, 613
- boussole, dans la vue en orbite 3D, 155
- bouton Afficher (barre d'outils de l'aide), 10
- bouton de la souris, 71
 - bouton droit, 72
 - Voir aussi* bouton de sélection (souris)
- Bouton de sélection (souris), 71, 880
 - utilisation, 72
- bouton de validation (souris), 880
 - Voir aussi* bouton droit de la souris
- bouton droit de la souris
 - utilisation, 72
 - Voir aussi* clic avec le bouton droit
- bouton gauche de la souris. *Voir* bouton de sélection (souris)
- bouton Imprimer (barre d'outils de l'aide), 9

- bouton Masquer (barre d'outils de l'aide), 10
- bouton Point d'interrogation (boîte de dialogue), 10

C

- cadre de tolérance, 575, 880
 - case, 575, 577
- cadre de tolérance., 880
- cadre de vue (fenêtre Vue aérienne), 137
- calcul
 - aires, 266, 267, 269
 - angle, 265, 266
 - circonférence, 267
 - coordonnée du point, valeur, 266
 - distance, 265, 266
 - Limites du dessin, 110
 - périmètre, 267
- calibrage affine, 881
- Calque
 - couleur. *Voir* couleur de calque
 - épaisseur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne des calques
 - index. *Voir* index de calque
 - paramètre. *Voir* paramètres de calques
 - propriété. *Voir* propriété de calque
 - style de tracé. *Voir* style de tracé de calque
 - type de ligne. *Voir* type de ligne des calques
 - Voir aussi* objet nommé
- calque, 176, 180, 881
 - absence de traçage, 610
 - activation/désactivation, 181, 183
 - affectation
 - couleur, 182, 183
 - d'objets à d'autres calques, 187, 206, 215
 - épaisseur de ligne, 182, 210, 212
 - style de tracé, 182
 - type de ligne, 182
 - affectation d'objets à d'autres calques, 197
 - affichage dans Autodesk Express Viewer, 865
 - affichage de calque sélectionné, 127
 - attribution de propriétés, 176, 182
 - couleur, 182, 183
 - épaisseur de ligne, 182, 210, 212
 - style de tracé, 182
 - type de ligne, 182
 - calque 0, 181
 - calque verrouillé (opérations), 374
 - changement de nom, 187, 188
 - conversion selon norme de dessin, 125, 126
 - copie
 - entre dessins, 184
 - création, 184, 185
 - dépendant d'une Xréf, 98
 - désignation, 184
 - déverrouillage, 375

- calque (*suite*)
 - états, 192
 - fichier de configuration, paramètres, 867
 - filtrage
 - noms, 183, 184, 189, 191
 - gel, 181
 - calque de xréf, 718
 - désactivation, 181
 - dans une fenêtre de présentation, 607, 614, 615, 616
 - présentation (espace papier), 615, 616
 - libération, 181
 - dans une fenêtre de présentation, 614, 615, 616
 - présentation (espace papier), 615, 616
 - mappage en fonction de calques
 - définis, 125, 126
 - modification
 - objet sélectionné, 188, 207, 736
 - modification pour les objets
 - sélectionnés, 198
 - norme. *Voir* norme (pour objet nommé)
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
 - objet (sélection)
 - modification, 188, 207, 736
 - rendre courant, 182
 - organisation des objets, 180, 181, 187
 - purge, 128, 186
 - calque non référencé, 186
 - recherche, 183
 - rendre courant, 182, 185
 - sélection, 182, 185
 - Suppression, 185, 186
 - traçage
 - dans tracé en différé, 684
 - tri, 190, 192
 - verrouillage, 181, 182, 374
 - visibilité, 181
 - dans les présentations, 182, 614
 - visibilité, dans les xréfs, 690
- calque 0, 181
- calque désactivé, objets associés, 182
- calque gelé
 - création, 615, 617
 - liste, 615
 - objet, 182
- calque non référencé
 - purge, 186
- calque non référencé, purge, 128
- calque verrouillé, opérations possibles, 374
- calque, couleur
- Calques (barre d'outils)
 - activation/désactivation des calques, 183
 - calque (changement de nom), 188
 - calque d'un objet (modification), 188
 - et le contrôle des calques, 176
 - création d'un calque, 185
 - suppression d'un calque non utilisé, 186
 - type de ligne par défaut d'un calque (modification), 188
- calques dépendant d'une xréf, 98
- calques verrouillés, 182
- CAMERA (commande), 153
- caméra (dans les vues 3D), 153
 - ajustement de la distance, 154
 - positionnement, 153, 154
 - positionnement de la cible, 153, 154
- capture de police pour fichier DWF, 873
- caractère
 - Latin/1 ISO 8859 (jeu de caractères), rendu
 - PostScript, 746
 - pour mot de passe, 807
 - superposition, 496
 - Voir aussi* formatage des caractères; caractère spécial
- caractère de commande transparente (!), 37
- caractère générique
 - filtrage des calques, 189
- caractère gras, formatage du texte multiligne, 489
- caractère non numérique, empilement, 496
- caractère numérique, empilement, 496
- Caractère spécial
 - Voir aussi* la section de l'index sur les caractères spéciaux
- caractère spécial
 - attribution d'un nom à un objet, 504
- caractère spécial, insertion dans un texte multiligne, 489
- caractère Unicode (insertion), 490
- carnet de couleurs, 195, 199
 - changement de couleurs
 - couleur d'objet, 199
 - couleur de calque, 198
 - chemin d'accès
 - définition de plusieurs dossiers, 201
 - chemin d'accès au fichier
 - changement, 201
 - définition des couleurs (pour les nouveaux objets), 197, 199
 - installation, 195, 200
 - navigation, 200
- carré
 - courant, 278, 280
- cartouches
 - positionnement, 638
 - spécification, 626
- case de panoramique. *Voir* cadre de vue (fenêtre Vue aérienne)
- catalogue (base de données), 757
- catalogue (de pièces) (en ligne), 59
 - accès, 56, 59
- CDF (Comma-Delimited File), format, 362
 - format, 361
- CD-ROM, distribution de dessins, 852
- CELTSCALE (variable système), 111, 208, 285, 618

- centimètre
 - conversion de pouces en, 107
 - conversion en pouces, 107
- centre de communication
 - activation/désactivation, 15
 - confidentialité et, 14
 - fréquence de mise à jour, 15
 - information affichée dans, 15
 - notification de bulle, 15
 - notification de bulle (désactivation), 16
 - ouverture, 14, 16
 - Personnalisation, 15
 - présentation, 13
 - source, 15
- Centres de formation Autodesk autorisés, 13
- cercle
 - calcul de l'aire/de la circonférence, 267
 - avec caractéristique de surface,
 - exportation, 747
 - cotation. *Voir* cote radiale
 - courant, 291, 292
 - polygone, 279, 280
 - tangent aux objets, 291, 292
 - création d'un cône, 322, 327
 - création d'un cylindre, 322, 327
 - extrusion, 322, 324, 328
 - raccordement, 413
 - PostScript (rendu), 746
 - révolution, 325
 - Voir aussi* objet (AutoCAD)
- CERCLE (commande), 322
- certificat pour signature numérique. *Voir*
 - identification numérique
- certificat racine (pour identification numérique),
 - obtention, 820, 821
- champ d'enregistrement de base de données,
 - spécification pour requête, 791
- champ. *Voir* champ d'enregistrement de base de données
- chanfrein, 418
 - création. *Voir* chanfreinage
 - ligne, placement, 418
 - solide 3D, 445
- CHANFREIN (commande), 418
- chanfreinage, 418
 - et ajustement, 419
 - méthode par distance, 418, 419, 421
 - méthode par longueur et par angle, 418, 419, 421
 - polyligne, 420, 422
 - sans ajustage, 421
 - segment de ligne, 421
- chanfreinage de plusieurs jeux d'objets, 422
- changement de nom
 - calque, 187
 - feuille dans un jeu de dessins, 855, 859, 862
 - mise en page, 606
 - objet nommé, 699
 - paramètres de calque, 194
 - présentation, 586
 - requête mémorisée, 796
 - style de tracé nommé, 659
 - table de styles de tracé dépendant de la couleur, 653
 - UCSs, 235
- Chargement
 - feuille de dessin, 864
 - type de ligne, 188, 202, 203
 - xrêfs
 - sur demande. *Voir* chargement sur demande
 - zone de contenu (DesignCenter), 54
- chargement
 - géométrie, dans un dessin partiellement ouvert, 98, 99
- Chargement partiel (boîte de dialogue), 99
- chargement sur demande (de xrêfs), 694, 718
 - activation/désactivation, 718, 719
 - copie de xrêfs, 718, 720
 - enregistrement d'une xréf avec index, 718, 719
 - mise à jour d'une xréf lorsque le chargement sur demande est activé, 694
- Charger la liste des feuilles (boîte de dialogue), 864
- chemin absolu, pour xréf, 708
- chemin d'accès
 - dans fichier DSD, 853
 - jeu de dessins, 856, 860, 863
- chemin d'accès à xréf, 692
 - aucun ordre de recherche de chemin, 709
 - aucune option de chemin, 709
 - chemin absolu, 708
 - chemin relatif, 708
 - copie temporaire de xréf, 720
 - modification, 713, 714
 - spécification (modification), 708, 710, 712
 - type (options), 708
- chemin d'accès des xrêfs imbriquées, 692
- chemin d'accès. *Voir* chemin d'alignement;
 - chemin de recherche
- chemin d'alignement (AutoTrack)
 - dans le repérage par accrochage aux objets, 258, 259
- chemin d'alignement, repérage polaire, 252
- chemin d'image. *Voir* chemin d'accès aux images
 - raster
- chemin de recherche
 - ajout/suppression, 711
 - fichier de support (chemin de recherche), 94
 - spécification (modification), 94, 95, 712
 - définition avec un nom de projet, 709
 - type (options), 708

- chemin de recherche (de fichiers de support)
 - définition (modification), 64
 - Voir aussi* chemin d'accès aux images raster; chemin d'accès à xréf
- chemin de recherche (des fichiers de support)
 - chemin de recherche des bibliothèques d'AutoCAD, 881
- chemin de xréf
 - pour copie temporaire de xréf, 721
 - spécification (modification)
 - définition avec un nom de projet, 709
- chemin relatif dans les hyperliens, 826
 - paramètres, 828
- chemin relatif, pour xréf, 708
- cible, caméra, positionnement, 153, 154
- circonférence (calcul), 267
- classification (propriété), sélection d'objets, 375, 376
- classification des fonctions, 753
- clé
 - valeur (lien de base de données), modification, 770, 772
- clé (dans ID numérique)
 - spécification de la longueur, 809
- clé (dans identification numérique), 811
- clé privée (pour identification numérique), 811
- clé publique (pour identification numérique), 811
- clic avec le bouton droit
 - affichage de menu contextuel, 30, 31, 32
 - exécution des commandes, 31, 36
 - dans la zone de dessin
 - sans commande en cours d'exécution, 32
 - avec une commande en cours d'exécution, 32
 - Personnalisation, 32, 74
 - répétition de commande, 32, 36
 - vitesse (comportement différent), 31
 - activation, 32
- cliquer deux fois sur des objets, 386
- CLOREF (commande), 706
- CMJN (système de couleurs), 881
- code de contrôle, 746
- code de formatage (texte multiligne), 523
- code. *Voir* code de gestion
- collage
 - fichier texte dans un dessin, 729
 - objet, dans un dessin AutoCAD, 460, 461
 - texte, à partir d'autres applications, 502
- COLLAGSPEC (commande), 460
- collection (de contenu), spécification, 57, 60, 61
- colonne
 - clé. *Voir* valeur principale
- colonne d'une table de base de données
 - alignement du texte, 764
 - déplacement, 763
 - gel, 764
 - libération, 764
 - masquage, 763
 - masqué, affichage, 763
 - redimensionnement, 763
- colonne. *Voir* colonne d'une table de base de données
- coloration
 - arête de solide 3D, 455, 456
 - face de solide 3D, 454, 455
 - Objet. *Voir* couleur d'objet
 - paragraphe, 489, 492
 - code de formatage, 524
 - Voir aussi* couleur
- combinaison
 - région, 305, 307
 - solide 3D, 325, 329
- combinaisons de ligne/polyligne, raccord, 415
- Commande
 - commande d'édition. *Voir* édition, commande
 - Voir aussi* ligne de commande; script; nom des commandes spécifiques
- commande
 - accès
 - dernière commande utilisée, 39
 - aide, 10, 11, 12
 - annulation, 36, 384
 - commande d'entrée et de sortie de fichiers Internet, 831
 - commande transparente, 37, 881
 - copie de commande déjà utilisée, 37
 - entrée
 - affichage de messages sur la ligne de commande, 41
 - sur la ligne de commande, 36
 - suppression de boîte de dialogue, 41
 - exécution, 36
 - clic avec le bouton droit, 31, 36
 - interruption à l'aide d'une autre commande/ d'une variable système, 37
 - répétition, 32, 36
 - dans la fenêtre de la ligne de commande, 39
 - spécification d'option de commande, 36
- Commande (menu contextuel), 39
 - activation/désactivation, 31, 32
 - Personnalisation, 32
- commande 3D, 313
- commande 3DARRAY, 398
- commande 3DMAILLE, 314
- commande 3DORBIT, 151
 - affichage de lumière, matériau, texture et transparence, 152
 - commande CAMERA, 153
 - commande GRILLE, 156
 - fermeture, 158, 160
 - option d'affichage de graphique, 152
- commande 3DSIN, 531, 740

- commande CAMERA
 - commande 3DORBITE, 153
- commande d'édition
 - sélection d'objets
 - après sélection, 378
 - avant sélection, 379
- commande d'entrée et de sortie de fichiers, Internet, 831
- commande GRILLE
 - commande 3DORBITE, 156
- commande MODEOMBRAGE
 - restriction de l'affichage, 153
- commande MVIEW
 - création de fenêtre non rectangulaire, 622
- commande MVSETUP
 - alignement d'objets dans différentes fenêtres de présentation, 620
 - rotation de vues, 622
- commande Orbite 3D, 155
 - accès à partir de la ligne de commande, 157
- commande SAUVE3DS, 747
- commande transparente, 37, 881
 - commande pouvant être utilisée de manière transparente, 37
- commentaires
 - sur le dessin *Voir* annotation
 - sur signature numérique, 815, 821
- comparaison des styles de cote, 532, 534
- compression
 - DWF (option), 867, 870, 871
 - DWF comme format compressé, 853
- compression, texte, 485, 504
- compression *Voir* compression, texte; compression, fichier
- condition d'application de la tolérance, 577
- cône
 - solide, création, 322, 327
- conférence en ligne
 - participation
 - Voir aussi* invité (dans une conférence en ligne); hôte (dans une conférence en ligne)
- confidentialité et centre de communication, 14
- Configuration
 - base de données externe, 757, 759
 - procédures, fichier source, 758
 - DWF (pilote), 866
 - Voir aussi* fichier de configuration DWF6 ePlot.pc3
- Configuration (dossier), indication au démarrage, 66
- Configuration de tracé (boîte de dialogue), 590, 595
 - absence d'affichage automatique pour les nouvelles présentations, 591
- configuration de tracé. *Voir* configuration de traceur
- configuration de traceur, 626
 - compression de fichiers, 871
 - fichier *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)
 - fichier *Voir* PC2 (fichier); PC3 (fichier); PCP (fichier)
 - modification, 868
 - nombre de couleurs, 868
 - paramètres de plume, 874
 - police (traitement), 873
 - résolution, 870
- configuration des fenêtres, 168, 171
 - désignation, 172
 - en mosaïque, 884
 - liste, 142, 172
 - option par défaut, 169
 - organisation dans une présentation, 608, 609
 - restauration, 171, 172
 - sauvegarder, 171, 172
 - Suppression, 172
- configuration du traceur, importation de paramètres, à partir de versions antérieures, 632
- configuration externe, utilitaire, 757
- confirmation de mot de passe, 857, 864
- conflit de noms dans les xréfs, 697
- connectivité, fonction. *Voir* connectivité avec les bases de données, fonction
- contenu (pour dessin) (DesignCenter)
 - accès, 49
 - en ligne, 56, 59
 - ajout, 52
 - collection, spécification, 57, 60, 61
 - contenu en ligne
 - accès, 56, 59
 - aperçu, 57, 60
 - navigation, 59, 60
 - recherche, 57, 60, 61
 - téléchargement, 57, 60, 61
 - types, 58
 - insertion d'un signet, 50
 - modification de la source affichée, 50
 - palette d'outils (création), 27, 53
 - raccourci (dossier) *Voir aussi* Favoris (dossier)
- contenu du dessin. *Voir* contenu (DesignCenter)
- contenu du fabricant, 59
 - accès, 56
 - téléchargement, 57, 60, 61
- contenu en ligne (pour dessin) (DesignCenter Online)
 - accès, 56, 59
 - aperçu, 57, 60
 - navigation, 59, 60
 - recherche, 57, 60, 61
 - téléchargement, 57, 60, 61
 - types, 58

- contenu i-drop, 837
 - affichage de l'hyperlien de l'URL, 840
 - définition du type par défaut, 838, 839
 - fichier de données associé
 - sélection, 838, 839
 - spécification d'un emplacement, 838, 839
 - fichier journal, 838
 - affichage, 840
 - image représentative, 838
 - image du curseur, 838
 - insertion dans un dessin, 838
 - sélection du type, 838
- CONTINUOUS (type de ligne), 181
- Contour
 - Voir aussi* contour de délimitation; limite de dessin; contour de hachure; contour d'une image raster
- contour
 - création
 - région, 305, 306
 - fenêtre de présentation, redéfinition, 623
 - implicite, 405
 - sélection de la géométrie de bloc, 405
- contour de délimitation (pour bloc et xréf), 695
 - affichage, 689
 - désactivation, 695
 - profondeur de délimitation, 696
 - type, 695
- contour de délimitation polygonal, 696
- contour de délimitation polyligne, 696
- contour de délimitation rectangulaire, 696
- contour du dessin. *Voir* limite du dessin
- contours de hachures
 - définition
 - avec jeux de contours (dans des dessins complexes), 473
- CONTROLE (commande), 101
- contrôle de dessin
 - erreur de fichier, 101, 102
 - pour violation de norme, 114, 118, 121
 - dessins multiples, 119, 124
- Contrôle de l'épaisseur des lignes (barre d'outils Propriétés), 176
- Contrôle de la couleur (barre d'outils Propriétés), 176, 182
- Contrôle des calques (barre d'outils Calques), 176
- contrôle des propriétés (barre d'outils Propriétés), 182
- Contrôle des styles de tracé (barre d'outils Propriétés), 176
- Contrôle des types de ligne (barre d'outils Propriétés), 176, 205
- contrôle en différé
 - exécution, 119, 124
 - Voir aussi* rapport de contrôle en différé
- conventions de saisie des angles. *Voir* orientation d'angle; unité angulaire
- Conversion
 - Voir aussi* migration
- conversion
 - associative/non associative, cote, 574
 - base de données, liens
 - format de version antérieure, 798, 799, 800
 - sous un format de version antérieure, 799
 - calque, selon norme de dessin, 125, 126
 - couleur en gris, 663, 664
 - dessin 3D en dessin 2D, 673
 - information collée au format AutoCAD, 460, 461
 - police, 509
 - polyligne à ajustage de courbe spline en spline, 300
 - style de tracé, 649, 650
 - table des styles de tracé, 649, 650
 - unité de cotation (principale et alternative), 547, 548
 - unité de dessin (système anglo-saxon en système métrique et inversement), 106, 107
 - URL associé de version antérieure, conversion en hyperlien, 831
- convertisseur d'état des calques (assistant de migration), 2
- Convertisseur de calques, 125, 126
- CONVESPACE (commande), 519
- coordonnée cylindrique, spécification d'un point, 230, 231
- coordonnées
 - affichage de la position du curseur, 221
 - affichage des nouveaux points, 222
 - cartésien, 220
 - Voir aussi* coordonnées cartésiennes2D; coordonnées cartésiennes 3D
 - coordonnées (affichage des valeurs), 178
 - coordonnées du curseur (affichage), 33
 - coordonnées polaires, 221, 224, 225
 - coordonnées sphériques, 231, 232
 - cylindriques, 230, 231
 - décimales
 - affichage, 221
 - calcul, 266
 - entrée
 - avertissement (icône de crayon cassé), 243
 - dans l'espace 3D, 236
 - relatives au SCG, 237
 - valeur relative, 221, 222, 224, 395
 - Voir aussi* sous type spécifique de coordonnées
 - filtre. *Voir* filtre de coordonnées

- coordonnées (*suite*)
 - type d'unité, 221
 - valeur absolue, 221, 222, 224
 - valeur relative, 221, 222, 224
 - Voir aussi* système de coordonnées; point (géométrique)
- coordonnées 2D
 - coordonnées polaires, 221, 224, 225
- coordonnées 3D
 - coordonnées cylindriques, 230, 231
 - coordonnées sphériques, 231, 232
- coordonnées absolues, 222, 881
 - entrée, 221
 - cartésien, 222, 224, 227, 228
 - polaire, 224
- coordonnées cartésiennes, 220
- coordonnées cartésiennes 2D (coordonnées X , Y), 220
 - affichage des nouveaux points, 222
 - coordonnées, 178
 - entrée, 222, 224
 - filtre de coordonnées, 227, 229, 256, 257
 - valeur absolue, 221, 222, 224
 - valeur de point, affichage, 221
 - valeur relative, 221, 222, 224
 - valeurs X , Y , 222
- coordonnées cartésiennes en 3D (coordonnées X , Y , Z)
 - affichage des nouveaux points, 222
 - coordonnées (affichage des valeurs), 178
 - définition de vues 3D, 145
 - entrée, 226, 227, 228
 - filtre de coordonnées, 227, 229, 256, 257
 - numérisation, 228
 - valeur absolue, 227, 228
 - valeur de point, affichage, 221
 - valeur relative, 227, 228
 - valeur Z par défaut, 226
- Coordonnées générales., 881
- coordonnées polaires, 221, 224
 - entrée, 221, 224, 225
 - cylindriques, 230, 231
 - sphériques, 231, 232
- coordonnées relatives, 222, 881
 - entrée, 221
 - cartésien, 222, 224, 227, 228
 - copie d'objets, 395
 - polaire, 224, 231, 232
- coordonnées sphériques, entrée, 231, 232
- copie
 - arête de solide 3D, 455, 456
 - calques (entre des dessins), 184
 - commande déjà utilisée, 37
 - couleur, 460
 - définition de bloc, 334
 - face de solide 3D, 453, 454
 - feuille de dessin, 856, 860, 863
 - objet défini dans l'espace papier, d'un dessin à un autre, 335
- Objets, 395, 396
 - copie multiple, 396, 428, 430
 - avec décalage, 428, 430
 - dans une image miroir, 403
 - avec les poignées, 428, 430
 - dans le Presse-papiers, 460, 461
 - réseau, 397
 - avec rotation selon pas de grille, 428, 430
- OLE (objet), 729, 736
- présentation, 587
- propriété d'objet, 179, 180
 - suppression de certaines propriétés, 179
- requête mémorisée, 796
- style de tracé nommé, 658
- texte intégral de la fenêtre de texte, 40
- xréf, chargement sur demande, 718, 720
- Voir aussi* copie-miroir; décalage; coller
- copie de xréf (pour chargement sur demande)
 - définition de chemin, 721
- copie miroir
 - objet
 - objet 3D, 404
- copie miroir, objet, à l'aide des poignées, 425, 428, 431
- COPIERHIST (commande), 40
- COPIERLIEN (commande), 732
- corde (dans nuage de révision)
 - longueur (modification), 367
- correction d'un dessin *Voir* annotation
- correction de l'orthographe. *Voir* vérification d'orthographe
- correction des erreurs. *Voir* annulation d'actions
- correspondance
 - système de coordonnées sur papier avec le SCG, 286
- cotation, 527, 528
 - association, points, 573
 - association/réassociation, 573, 574
 - associativité
 - partiel, 571
 - création, 555
 - décomposition, 435
 - éléments, 529
 - filtrage de sélection associative/non associative, 530
 - méthode, 553
 - mise à l'échelle, 111
 - modification (édition), 565
 - notion de base, 528
 - objets multiples, 528
 - points de définition., 571

- cotation (*suite*)
 - référence, cotes, 550, 552
 - style, redéfinition, 565
 - types, 528
 - Voir aussi* cotation
- cote
 - création
 - Voir aussi* cotation
 - mise à l'échelle
 - Voir aussi* échelle de cote
 - Voir aussi* cotation
- Cotation angulaire
 - Voir aussi* cotation
- cotation angulaire, 528, 562, 881
 - création, 562, 563
 - ligne d'attache, ordre, 536
 - points de définition., 572
- cotation décomposée, 530, 882
 - modification, 573
- cotation linéaire, 555
 - création, 555
 - points de définition., 572
 - rotation. *Voir* cote en rotation
 - Voir aussi* cote alignée; cote de ligne de base;
 - cote continue; cote; cote
 - horizontale; cote superposée; cote
 - verticale
 - Voir aussi* cote alignée ; cote de ligne de base ;
 - cote continue ; cote ; cote
 - horizontale ; cote superposée ; cote
 - verticale
- Cotation rapide, 528
- cote
 - angulaire. *Voir* cote angulaire
 - associative. *Voir* cote associative
 - associativité *Voir* associativité (des dimensions)
 - cotation décomposée. *Voir* décomposée, cotation
 - géométrie. *Voir* pointe de flèche; marque centrale; trait d'axe; ligne de cote; ligne d'attache; ligne de repère
 - linéaire. *Voir* cote linéaire
 - non associative. *Voir* cote non associative
 - radiale. *Voir* cote radiale
 - style. *Voir* style de cote
 - texte. *Voir* texte de cote
 - valeur. *Voir* valeur de cote
- cote alignée, 528, 555, 557, 881
 - création, 557
 - ligne d'attache, origine, 555
 - Voir aussi* cotation
- cote associative, 530, 881
 - associativité *Voir* associativité (des dimensions)
 - conversion en cote non associative, 574
 - conversion, cotes non associatives, 574
 - dissociée automatiquement, 571
 - filtrage de sélection, 530
 - mise à jour, 530
 - modification, 571
 - types d'objet pris en charge/non pris en charge, 530
- cote continue, 528, 555, 558, 881
 - création, 558, 559
 - espacement entre les lignes de cote, 570
 - Voir aussi* cotation
- cote de diamètre, 528, 560
 - création, 561
 - ligne de cote, positionnement, 539
 - points de définition., 572
- Cote de ligne de base
 - Voir aussi* cotation
- cote de ligne de base, 528, 555, 558, 881, 887
 - création, 558
 - espacement entre les lignes de cote, 570
- cote de rayon, 528, 560
 - création, 561
 - points de définition., 572
 - Voir aussi* cotation
- cote en série. *Voir* cote continue
- cote parallèle. *Voir* cote de ligne de base
- cote radiale, 560
 - Voir aussi* cote de diamètre; cote de rayon
- Cote superposée, 564
 - automatique, 564
 - création, 565
 - points de définition., 572
- cote superposée
 - Voir aussi* cotation
- cote, style
 - norme. *Voir* norme (pour objet nommé)
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
- cote, valeurs, 546
 - arrondi, 548
 - suppression des zéros, 549
 - unités, 546
 - ajout et formatage, 547, 548
- cote en rotation
 - Voir aussi* cotation
- cotes en rotation, 559
 - ligne d'attache, origine, 555
- cotes non associatives, 530
 - filtrage de sélection, 530
- cote verticale
 - Voir aussi* cotation
- cotes verticales, 528
 - création, 556
 - ligne d'attache, origine, 555
- COTLIN (commande), 516
- COTRAP (commande), 531
- COTREASSOCIER (commande), 530, 531, 573
- COTREGEN (commande), 530

- couleur, 176
 - activation (rendre courant), 338
 - affectation
 - calque, 182, 183
 - objet, 176, 195, 196
 - à un style de tracé, 662, 663
 - application (aux nouveaux objets), 176, 195, 196
 - arrière-plan *Voir* arrière-plan (couleur)
 - conversion dans la gamme des gris, 663, 664
 - copie, 460
 - couleur ambiante, 882
 - couleur courante, 195
 - couleur d'arrière-plan, 64, 867
 - Couleur des styles de tracé, 662, 663
 - couleur diffuse (matériau), 882
 - filtrage de jeux de sélection basés sur, 375
 - modification
 - couleur des objets, 197, 351
 - couleur du calque, 183, 187, 197, 198
 - multiligne, 283
 - objet. *Voir* couleur d'objet
 - panachage., 662, 664
 - Personnalisation, 65
 - poignée, 425
 - pour matériau
 - Voir aussi* couleur ambiante
 - utilisation, 194, 195
 - Voir aussi* couleur, carnet
 - Voir aussi* couleur de calque
 - Voir aussi* coloration
- couleur spéculaire
- couleur ambiante (matériau), 882
- couleur d'arrière-plan
 - fichier de configuration DWF, paramètres, 867
 - masquage d'objet, 481, 482
 - recommandation pour traçage, 867
 - remplissage d'arrière-plan, pour multiligne, 284
- couleur d'arrière-plan, interface, 64
- couleur de calque, dans xréfs, 690
- couleur de carnet de couleurs
 - traçage d'objets dessinés, 648, 654
- couleur de l'objet, conversion en nuances de gris, 663
- couleur de réflexion (des matériaux)
 - Voir aussi* couleur spéculaire
- couleur de réflexion (matériau), 882
- couleur des objets
 - activation (rendre courant), 338
 - affectation aux calques, 182, 183
 - application (aux nouveaux objets), 176, 195, 196
 - conversion dans la gamme des gris, 664
 - insertion de blocs, paramètres, 337
 - modification, 197
 - remplacement des couleurs du calque, 197, 199, 351
 - Voir aussi* couleur
- couleur des styles de tracé, attribution, 662, 663
- couleur diffuse
- couleur diffuse (de matériau)
 - Voir aussi* réflexion diffuse
- couleur diffuse (matériau), 882
- couleur du calque
 - affectation, 182, 183
 - modification, 183, 187, 197, 198
 - remplacement, 197, 199, 351
- couleur spéculaire (des matériaux)
 - Voir aussi* réflexion spéculaire (reflet)
- Couleur True Color
 - changement
 - couleur d'objet, 199
 - couleur de calque, 198
- couleurs
 - pour remplissages avec gradient, 478
- couleurs True Color
 - application aux nouveaux objets, 196
- coupage
 - arête, 405
 - objet dans le Presse-papiers, 387, 459, 461
 - OLE (objet), 729, 736
- coupe
 - solides 3D, 446
- COUPE (commande), 446
- coupe (d'objets 3D), création, 147
- coupe (de solides 3D), création, 446
- COUPURE (commande), 422
- coupure (objets), création, 422, 423
- courant
 - Anneau, 297
 - arc, 287, 290
 - tangent aux lignes/arcs, 290, 291
 - arc elliptique, 299
 - carré, 278, 280
 - cercle, 291, 292
 - tangent aux objets, 291, 292
 - Cercles isométriques, 298
 - à l'échelle, 106, 108
 - demi-droite, 303, 304
 - droite, 303, 304
 - ellipse, 297, 299
 - Ligne, 274
 - dans l'espace objet, 211
 - en fenêtres, 170
 - tangent aux arcs, 290, 291
 - utilisation de la saisie directe, 260, 261
 - utilisation du verrouillage orthogonal, 251
 - Objets, 273
 - utilisation de distances polaires, 254
 - utilisation du repérage polaire, 252, 254
 - point de référence, 302

courant (*suite*)
 polygone, 275, 278, 280, 293
 cercle, 279, 280
 polyligne, 275, 276, 293, 295
 dans l'espace objet, 211
 polyligne épaisse, 275, 277, 293, 295, 477
 rectangle, 279
 spline,, 300, 301
 triangle équilatéral, 278, 280
 courbe B-spline, 882
 courbe de Bézier, 882
 courbe de Bézier, 882
 courbe spline, 888
 courbe B-spline, 882
 courbe de Bézier, 882
 Points de lissage, 890
 Voir aussi polyligne à ajustage de courbe
 spline
 courbe spline fermée planaire
 calcul de l'aire/du périmètre, 267
 courbe *Voir* arc; cercle; polyligne courbe; anneau;
 ellipse; polyligne à ajustage de courbe
 spline; spline
 courrier électronique, envoi de fichiers DWF, 852
 couverture d'objet (avec zone vide), 481, 482
 création
 dessin
 avec fichier gabarit de dessin, 84
 création de requêtes, 784, 789
 définition d'un ordre de tri, 791
 définition de champs, 791
 avec plusieurs paramètres, 790
 avec un seul paramètre, 790
 Créer un nouveau dessin (boîte de dialogue)
 création de dessin à partir de rien, 80
 Créer un nouveau dessin (boîte de dialogue),
 création de dessin à partir de rien, 81
 Créer une présentation (assistant), 600
 crochet. *Voir* double crochet; crochet droit
 crochets
 crochet double fermé (>>), indicateur de
 message de commande
 transparente, 37
 crochet ouvrant (<), délimiteur de
 coordonnées polaires, 224
 ouverture et fermeture (< >)
 unité principale, 545
 crochets ([])
 unité alternative, symbole, 545, 547
 croix (+), icône du SCU, 243
 CSV (fichier), 857, 860, 864
 .ctb (extension des fichiers de table des styles de
 tracé dépendant de la couleur), 627
 CTRL+A, activation/désactivation de la sélection
 des groupes, 382
 Ctrl+clic, passage d'un objet à l'autre, 370, 371
 CTRL+F (activation/désactivation de l'accrochage
 aux objets actifs), 248

Ctrl+F6 (touches), activation tour à tour des
 dessins ouverts, 95
 CTRL+glissement, copie et collage, 729
 Ctrl+R (touches), navigation dans les
 fenêtres, 170
 Ctrl+Tab (touches), activation tour à tour des
 dessins ouverts, 95
 Curseur
 cible de sélection. *Voir* curseur de boîte de
 sélection
 limitation des déplacements du curseur
 Voir aussi remplacement d'angle; grille;
 verrouillage orthogonal;
 accrochage à distance;
 repérage polaire; accrochage
 (grille d'accrochage)
 réticule. *Voir* réticule
 curseur, 882
 affichage des coordonnées, 33, 221
 icône de vue Orbite 3D, 157
 ligne élastique, 252, 887
 limitation des déplacements du curseur, 249
 sur image représentative de contenu
 i-drop, 838
 curseur carré (AutoSnap), 248
 curseur de la cible de sélection
 redimensionnement, 370, 371, 380
 sélection d'objets, 370
 curseur graphique. *Voir* réticule
 cuvette
 solide, création, 323
 CYLINDRE (commande), 322
 cylindre (solide)
 création, 322, 327
 cylindre cannelé, création, 322

D

d'enregistrer, 883
 datage (service), 821
 ajout à la liste Service de datage, 822
 sélection, 815, 821
 date de la révision, ajout à une présentation, 622
 DBLCLCMODIF (commande), 177
 DC en ligne (onglet) (DesignCenter), 49
 DCTCUST (variable système), 521
 DCTMAIN (variable système), 521
 DDEDIT (commande), 514
 de contrôle, 890
 accrochage à des points définis sur les
 objets, 245, 246
 affichage de la position des
 coordonnées, 222
 pour contours, 474, 475
 coordonnées
 affichage, 221
 calcul, 266
 coordonnées (affichage des valeurs), 178

- contrôle (*suite*)
 - décalage des objets, 403
 - déplacement d'objets, 389
 - localisation, 244
 - objet décalé, 261
 - point d'association (cotes), 573
 - point d'interpolation., 890
 - point de base d'insertion, 331
 - point de contrôle, 433, 890
 - point de définition (de cote), 571
 - points d'approximation., 890
 - Points de lissage, 433, 890
 - rotation
 - objet (autour de), 391, 392
 - spécification
 - remplacement d'angle, 255
 - définition de la zone à hachurer, 474, 475
 - filtre de coordonnées, 227, 229, 256, 257
 - panoramique avec, 132
 - point de référence temporaire,
 - décalage, 261
 - par saisie directe de distances, 261
 - verrouillage des angles, 255
- de dessins électroniques
 - à propos de, 852, 854
 - création, 854
- de dessins électroniques et de feuilles
 - ajout de feuilles à un jeu, 854, 858, 861
 - ajout de présentations, 854, 858, 861
 - attribution d'un nouveau nom à une
 - feuille, 855, 859, 862
 - chargement de la liste des feuilles, 864
 - copie d'une feuille, 856, 860, 863
 - création d'un jeu, 854, 858
 - de dessins électroniques, 852, 854
 - mise en page, 855, 859, 862
 - modification d'un jeu, 861
 - nom de chemin, 853, 856, 860
 - nom de chemin de dessin, 853, 856, 860, 863
 - papier (jeu de dessins), 852, 858
 - réorganisation de feuilles, 855, 859, 862
 - republification, 863, 864
 - sauvegarder, 856, 860, 863
 - suppression de feuilles, 855, 859, 862
 - suppression de présentations, 864
 - visualisation, 865
- Début (bouton) (DesignCenter), modification du
 - dossier, 50
- décalage
 - droite, 303
 - face de solide 3D, 451, 452
 - Objets, 401, 402
 - lors de la copie à l'aide des
 - poignées, 428, 430
 - méthode par distance, 402
 - par le point, 403
 - origine du tracé, 596
 - point, par rapport aux points de référence
 - temporaires, 261
 - texte de repère, 501
- décalage des lignes d'attache, 535
 - modification, 570
- décalage, copie d'objet, 428, 430
- déchargement
 - type de ligne, 204
 - xréfs, 717
- décomposition
 - blocs, 882
 - objet composé, 435
 - Anneau, 435
 - blocs, 352, 435
 - hachures associatives, 435
 - polyligne, 435
 - solide 3D, 321
 - xréfs, 436
 - Objets, 882
- définition d'attribut
 - modification de xréf dans le dessin, 707
- définition de bloc, 331, 882, 892
 - bibliothèques, 333, 334
 - copie, 334
 - création, 331, 333, 353
 - création de fichiers dessin, 336
 - enregistrement sous forme de fichier
 - dessin, 88
 - mise à jour, 52, 55, 343, 344
 - modification, 342, 344, 352, 353, 701
 - modification d'attribut, 345, 346
 - Suppression, 330, 364, 365
 - table, 330
- définition de style de cote, 566
 - application, 568
 - création, 566, 567
 - liste, 532
- définitions d'attribut, 882
 - création, 355, 356
 - modification, 355, 356
 - PostScript (rendu), 746
- defpoint. *Voir* point de définition (de cote)
- délimitation
 - objet 3D, 147
 - dans la vue Orbite 3D, 163
 - référence, 695, 697
 - xréfs, 718
- délimitée
 - référence, 695
- démarrage
 - AutoCAD
 - activation d'un profil avant, 69
 - sans affichage de l'écran de logo, 151

- démarrage (*suite*)
 - AutoCAD, dans l'Explorateur Windows, 92
 - utilitaire de traçage en différé, 680
- démarrage, aide, 4
- demi-droite, 303
 - courant, 304
 - raccordement, 416
- déperdition de lumière. *Voir* atténuation de lumière
- Déplacement
 - Voir aussi* conversion
- déplacement
 - colonne d'une table de base de données, 763
 - déplacement d'objets, 390
 - face de solide 3D, 450
 - Objets, 388
 - déplacement, 390
 - par étirement, 389, 390
 - point, 389
 - OLE (objet), 736
 - derrière/devant un objet
 - AutoCAD, 734, 736
 - Texte de cote, 568
 - UCSs, 233
 - Voir aussi* conversion
- déplacement des objets de texte multiligne, 488, 516
- déplacement des SCU, 233
 - dans l'espace 3D, 236
- déplacement du plan XY, 239
- déplacement, objet, à l'aide des poignées, 425, 427
- Depuis (option de l'accrochage aux objets), 261
- désactivation/gel de calques, 181
- description de bloc, 343
 - modification, 343, 344
- Design Web Format (fichier). *Voir* fichier DWF (Design Web Format)
- désignation
 - calque, 184
 - configuration de traceur, 867
 - disposition de fenêtres, 172
 - feuille copiée dans un jeu de dessins, 856, 860, 863
 - fichier DWF, 856
 - style de texte, 504
 - vue, 141
 - Voir aussi* changement de nom
- DesignCenter
 - ajout d'éléments aux palettes d'outils, 53
 - ajout de contenu, 52
 - chargement de la zone de contenu avec des motifs de hachure, 55
 - chargement de la zone de contenu avec les bibliothèques de symboles, 54
 - contenu (accès), 49
 - copie de définitions de bloc, 334
 - remplacement, limitation, 343
 - Début (bouton) (dossier), modification, 50
 - dossier de base
 - indication d'un dossier contenant des dessins de bibliothèques de symboles, 54
 - insertion d'une présentation, 603
 - insertion de blocs, 341, 342
 - mise à jour de définitions de bloc, 52, 55
 - Modifier, 47
 - ouverture d'un dessin, 52, 55
 - spécification de contenu (onglet), 49
 - utilisation, 46
 - zone de contenu
 - affichage de détails, 52
- DesignCenter Online, 56
 - récupération d'un contenu sur le Web, 59
 - spécification de contenu (vues), 57
 - type de contenu, 58
 - zone de contenu, 57
- dessin, 92
 - accès, 49
 - affichage
 - avec Autodesk Express Viewer, 851, 852, 857, 865
 - dans la fenêtre Vue aérienne, 139
 - multiplicité, 95
 - ajout
 - objet nommé dépendant, 698
 - xréf, 699, 700, 880
 - ajout à la fin de la liste de traçage en différé, 680
 - ajout à la liste de traçage en différé, 680
 - ajout à partir des palettes d'outils, 53
 - ajout aux palettes d'outils, 53
 - annotation *Voir* annotation
 - association de fichiers de normes avec, 116
 - attachement de xréfs, 688, 690, 691
 - avec DesignCenter, 689, 691
 - recouvrement de xréfs, 692
 - basculer entre, 95
 - bloc (référence), 330
 - coller des objets, 460, 461
 - commentaires *Voir* annotation
 - contenu *Voir* contenu (pour dessin) (DesignCenter)
 - copie, 96
 - calque, 184
 - objet défini dans l'espace papier, 335
 - correction *Voir* annotation
 - cotation. *Voir* cotation
 - création
 - fichier gabarit de dessin., 83, 84
 - outils (palette), 25, 27
 - dessin de travail, 882, 887
 - détachement des xréfs, 700
 - distribution, 852

- dessin (*suite*)
 - enregistrement
 - avec index d'espace, 720
 - avec index de calque, 720
 - environnement de conception. *Voir* espace objet
 - environnement de présentation. *Voir* espace papier
 - environnement initial., 883
 - exportation, 743
 - fichier DXF, 743
 - sous forme de fichier raster, 744
 - sous forme de fichier WMF, 744
 - sur Internet, 748
 - Voir aussi* traçage dans fichier
 - fichier *Voir* dessin (fichier DWG)
 - gabarit. *Voir* gabarit (fichier gabarit)
 - glissement d'objets, 729
 - glissement dans la zone de dessin à partir de l'Explorateur Windows, 92
 - importation d'un dessin dans un autre format, 740
 - impression. *Voir* impression
 - incorporation d'objets, 724, 729, 730
 - insertion
 - contenu i-drop, 838
 - lancement
 - assistant de définition, 82, 83
 - sans éléments de départ, 80
 - hyperlien, 830
 - liaison
 - fichier, 727
 - Objets dans, 725, 726, 727
 - ligne parallèle, 281
 - mise à l'échelle, 106, 108, 411
 - échelle de la page, 640, 641
 - calcul du facteur d'échelle, 109
 - cotation, 110
 - exemple de rapport d'échelle d'architecture pour la taille du texte, 110
 - saisie des formats avant le traçage, 109
 - Texte, 110
 - pour le traçage, 110
 - multiligne, 281
 - multiplicité. *Voir* dessins multiples
 - norme. *Voir* norme (pour objet nommé)
 - orientation, 595, 628, 638
 - ouverture, 91, 92, 93
 - contrôle d'authenticité, 92
 - avec DesignCenter, 52, 55
 - à partir de l'Explorateur Windows, 92
 - à partir d'Internet, 831, 832
 - partielle, 96, 97
 - validation de signature numérique, 818
 - panoramique. *Voir* panoramique
 - partage sur Internet, 823, 824
 - partiellement ouvert, chargement de géométrie, 98, 99
 - polyligne
 - à main levée, 285
 - positionnement sur le papier, 637, 638
 - protection par mot de passe,
 - visualisation, 809, 810
 - publication
 - sous forme de fichier DWF sur le Web, 748
 - rattachement de mot de passe, 807
 - encodage de propriétés de dessin, 807
 - lors de la modification de dessin, 807
 - avec signature numérique, 806
 - rattachement du mot de passe, 806
 - signature numérique, 816
 - réduction
 - taille, 330
 - régénération, 671
 - rendre actif, 95
 - repérage, 99
 - restauration
 - à partir d'un fichier de sauvegarde, 86, 102, 103
 - à partir d'un fichier enregistré automatiquement, 86
 - sauvegarder, 85, 87
 - avec image d'aperçu, 93
 - enregistrement incrémentiel, 86
 - enregistrement partiel, 86, 88
 - format (option), 86
 - sous un format de version
 - antérieure, 86, 749, 750
 - avec index d'espace, 718, 719
 - avec index de calque, 718, 719
 - sur Internet, 831, 833
 - Sauvegarde automatique, 86, 87
 - signature numérique (rattachement). *Voir* fichier, signature numérique (rattachement)
 - signature *Voir* signature numérique
 - suppression de fichier de normes, 117
 - téléchargement de contenu, 61
 - titres. *Voir* cartouche
 - traçage. *Voir aussi* traçage
 - vérification
 - authenticité, 92
 - pour violation de norme, 114, 118, 121, 124
 - visualisation sans AutoCAD, 851, 852, 857, 865
 - avec xréf, archivage, 699
 - zoom. *Voir* zoom
 - dessin 3D, conversion en dessin 2D, 673
 - dessin à main levée. *Voir* ligne à main levée
 - dessin complexe, définition de la zone à hachurer, 473
 - dessin de bibliothèques de blocs (dessin provenant d'une bibliothèque de symboles)
 - insertion de définitions de bloc, 340

- mise à jour de définitions de bloc, 343
- dessin de gabarit *Voir* gabarit de dessin/fichier gabarit
- dessin hérité, visualisation, 865
- dessin partiellement ouvert, 96, 97
 - chargement de géométrie, 98, 99
- dessin principal, création, 688
- dessin protégé par mot de passe
 - propriété de dessin, visualisation, 810, 811
 - visualisation, 809, 810
 - visualisation de xréfs protégées par un mot de passe, 809, 810, 811
- dessin provenant d'une bibliothèque de symboles. *Voir* dessin provenant d'une bibliothèque de blocs
- dessin, environnement. *Voir* AutoCAD, environnement
- dessins multiples, vérification de
 - conformité, 119, 124
- Dessins ouverts (onglet) (DesignCenter), 49
- détachement
 - xréfs, 700
- déverrouillage de calque, 375
- diagnostic (rapport d'erreur)
 - activation/désactivation de fonction, 103
 - envoi à Autodesk, 100
- dictionnaire de vérification orthographique
 - changement, 521
 - personnalisé, 521
 - création, 522
 - modification, 520, 521, 522
- dictionnaire personnalisé (vérificateur orthographique), 521
 - création, 522
 - modification, 520, 521, 522
- dièse (#) indicateur de texte empilé, 495
- DIESEL (Direct Interpretively Evaluated String Expression Language), 882
- "différent de", opérateur (< >), 785
- DIMASO (variable système), 531
- DIMASSOC (variable système), 530, 531
- Dimensional CALS (format), 674
- dimensionnement
 - objet point, 302
 - Voir aussi* prolongement; redimensionnement; mise à l'échelle; étirement; ajustement
- DIMGAP (variable système), 501
- DIMSCALE (variable système), 111, 553
- Direct Interpretively Evaluated String Expression Language (DIESEL), 882
- Direction
 - axe, positive, détermination, 237
- direction d'un angle, 108
 - spécification, 111
 - pour les coordonnées polaires, 224
- direction positive
 - axe, détermination, 237
 - rotation autour des axes, détermination, 237
- direction positive d'une rotation autour d'un axe, définition, 237
- disposition de la fenêtre
- dissociation
 - cotation, 574
 - objet composé. *Voir* décomposition d'objet composé
- Distance
 - saisie directe. *Voir* entrée de distance directe
- distance
 - calcul, 265, 266
 - conversion d'un espace objet et papier à un autre, 519
 - décalage d'objets par spécification, 402
 - distance d'incertitude, 439
 - spécification, 260
- distance d'incertitude, 439
- distance et angle, affichage des coordonnées, 221
- distance polaire
 - dessin d'objet, 254
 - paramètres, 253, 254
- division
 - Objets
 - en segments égaux, 262, 264, 265
- Documents multiples (mode), activation ou désactivation, 96
- dôme
 - solide, création, 323
- données
 - solide 3D, exportation, 321
 - Voir aussi* informations d'attribut; données de table de base de données
- données d'attribut. *Voir* informations d'attribut; valeur d'attribut
- données de table de base de données
 - modification, 765
 - enregistrement des modifications, 765, 767
 - repérage des modifications, 765
 - rétablissement des valeurs d'origine, 765, 768
 - recherche, 765
 - remplacement, 767
 - visualisation, 760
 - Voir aussi* enregistrement de base de données
- données de table. *Voir* données de table de base de données
- Dossier
 - Configuration (dossier), 66
 - DesignCenter (dossier du bouton Début), modification, 50
 - dessin, modification du dossier par défaut, 92, 93
 - dossier de gabarits, 83
 - dossier de table de styles de tracé, 652
 - palette d'outils (création), 25, 27

- Dossier (*suite*)
 - support (dossier), 66
- dossier
 - Voir aussi* Favoris (dossier)
- dossier de base, dans DesignCenter
 - indication d'un dossier contenant des dessins de bibliothèques de symboles, 54
- dossier de gabarits, 83
- dossier de sortie pour fichier DWF, 860
- dossier Web
 - enregistrement d'un dessin sur Internet, navigation, 834
 - ouverture d'un dessin à partir d'Internet, navigation, 833
- double ligne. *Voir* multiligne
- droite. *Voir* ligne de construction
- DUBLOC (paramètre), 182, 337
 - valeur d'épaisseur de ligne, 214
 - valeur des couleurs, 196
 - valeur des types de ligne, 205
- DUBLOC (propriété), 882
- DUCALQUE (paramètre), 176, 182, 337
 - valeur d'épaisseur de ligne, 214, 215
 - valeur des couleurs, 196, 197
 - valeur des types de ligne, 205, 206
- DUCALQUE (propriété), 883
- duplication
 - présentation, 587, 600, 601
- DWF (pilote)
 - Configuration, 868
 - fichier de configuration (création), 867
 - sauvegarde de fichier avant modification, 866
- .dwg (extension pour fichier de dessin), 86
- DWG (fichier). *Voir* dessin (fichier DWG)
- DWGCHECK (variable système), 92
- .dws (extension pour fichier de normes), 116
- DWS (fichier de normes)
 - Voir aussi* fichier de normes
- .dwt (extension pour fichier gabarit de dessin), 83
- DWT (fichier gabarit), 602
 - création, 184
 - création d'un dessin
 - démarrage du programme, 66
 - importation de présentation, 585
 - ouverture avec hyperlien, 830
- DWT (fichier) *Voir* gabarit de dessin/fichier gabarit
- DXB, pilote, 673
- .dxx (extension de nom de fichier), 361

E

- écart de tolérance, texte empilé, 495
- écarts de tolérance, 550
 - alignement vertical, 551, 552
 - spécification, 550, 551
 - suppression, zéros, 551, 552

- échantillonnage adapté, 883
- ECHAP (touche)
 - annulation de commande, 36, 384
- échelle de cote
 - paramètres, 111, 553
 - cotation, présentations, 554
 - l'échelle générale des cotes, 554
 - mise à l'échelle des cotes de l'espace
 - objet en présentations, 554
 - valeur affectée/non affectée, 552
- échelle de l'épaisseur des lignes
 - affichage, 212
 - paramètre de présentation, 599
- échelle de l'objet courant (échelle des types de ligne), 208
- échelle de traçage
 - objet dans une fenêtre de présentation, 608
 - paramètres, 628, 639
 - échelle personnalisée, 640
 - présentation, 598
 - tracé à l'échelle réelle, 640
- échelle de tracé personnalisée, 640
- échelle de tracé, importation d'informations à partir de fichiers PCP/PC2, 632, 633
- échelle de type de ligne, 207
 - activation (rendre courant), 208
 - ajustement, 667
 - échelle de l'objet courant, 208
 - facteur d'échelle global, 208
 - modification
 - application globale, 209
 - objet sélectionné, 208
- échelle générale des cotes, définition, 554
- ECHELLETEXTE (commande), 519
- ECHLTP (variable système), 111, 208, 618
- éclairage (de rendus d'image). *Voir* lumière
- écran, 891
- écran de logo, démarrage d'AutoCAD sans affichage, 67
- éditeur de conception
 - à propos de, 851, 852
 - Autodesk Express Viewer, 851, 852, 865
 - DWF (compression de fichier), 870, 871
 - fichier de configuration
 - création, 867
 - DWF6 (pilote), 866
 - modification des paramètres, 868
 - fichier journal, 857, 860, 864
 - jeu de dessins
 - jeu, 852, 854
 - modification, 861
 - papier, 852, 858
 - republication, 863, 864
 - motif de plume, 874
 - police (traitement), 871, 872, 873
 - résolution en pixels, 869, 870
- Editeur de configuration du traceur
 - compression de fichiers, 871
 - lancement, 591

- Editeur de configuration du traceur (*suite*)
 - modification des paramètres, 868
 - nombre de couleurs, 868
 - paramètres de plume, 874
- Paramètres du périphérique et du document
 - (onglet), 868, 870, 871, 872, 874
 - police (traitement), 872, 873
 - résolution, 870
- Editeur de la table des styles de tracé, 658, 661
 - échelle de type de ligne, option Ajustement adapté, 667
 - ouverture, 661
 - Utiliser la plume attribuée n°, paramètre, 664
- Editeur de requête, 757, 783
 - onglet, 783
 - ouverture, 785
- Editeur de texte multiligne, 487, 488, 523
 - enregistrement de texte, 489
 - police affichée, 506
 - règle, 492, 493
- Edition
 - texte. *Voir* édition de texte
 - Voir aussi* modification
- Edition (menu contextuel)
 - activation/désactivation, 31, 32
 - Personnalisation, 32
- édition de texte
 - paragraphe, 515, 516
 - texte de repère, 518
 - texte empilé, 497
 - texte sur une ligne, 514, 515
- Editref (barre d'outils), 703, 704
- EDITSPLINE (commande)
 - commande, options, 432
- effacement
 - annulation, 384, 386, 387
 - objet, d'un dessin, 386, 387
- effacement, objet OLE, 736
- EFFACER (commande), 386
- effet sur le motif de plume, 874
- effilage
 - face de solide 3D, 448, 452
 - polyligne épaisse, segments, 276, 294, 441
 - solide extrudé, 322, 324
- élément de la table de définition. *Voir* objet nommé
- élément inséré, mise à l'échelle, 111
- élévation (valeur Z par défaut), 883
 - dans SCU, 239
 - illustration, 883
- ellipse
 - calcul de l'aire/du périmètre, 267
 - courant, 297, 299
 - création
 - cône, 322
 - cylindre, 322
 - extrusion, 324, 328
 - PostScript (rendu), 746
 - révolution, 325
 - Voir aussi* objet
- encodage, 806
 - clé, 811
 - spécification de la longueur, 809
 - fournisseur
 - choix, 809
 - fournisseur, choix, 809
 - niveau évolué, 809
 - utilisation, 806
- encodage de propriété de dessin, 807
- Encoded 2D stream (format), 870
- Enreg. fich. journal (boîte de dialogue), 857, 860, 864
- enregistrement, 883
 - dessin
 - avec index d'espace, 720
 - avec index de calque, 720
 - Voir aussi* exportation de dessin
 - fichier de sauvegarde, 807
 - ligne à main levée, 286
 - liste de traçage en différé, 681
 - profil, 68, 69
 - style multiligne, 283, 284
 - variable d'environnement. *Voir* profil (de paramètre d'environnement)
- enregistrement de base de données
 - ajout, 766
 - champ, étiquette de données. *Voir* étiquette (étiquette de données)
 - liaison à des objets graphiques, 756, 768, 770, 771
 - modification, 766
 - Voir aussi* données de table de base de données
 - recherche de données, 765
 - remplacement, données, 767
 - Suppression, 766
 - visualisation
 - sous-ensemble filtré. *Voir* requête
- visualisation des enregistrements liés à des objets, 772, 774
 - automatiquement, 773, 775
 - jeu de sélection itératif, 793, 794, 795
- visualisation des objets liés, 772, 774
 - automatiquement, 773, 775
 - jeu de sélection itératif, 793, 794, 795
- enregistrement de base de données lié
 - visualisation, 772, 774
 - automatiquement, 773, 775
 - jeu de sélection itératif, 793, 794, 795
- enregistrement de référence dans le dessin, 705, 706

- enregistrement des modifications apportées dans la fenêtre Affichage des données, 765, 767
- enregistrement incrémentiel, 86
- enregistrement partiel, 86, 88
- enregistrement, liste de filtres, 377
- enregistrement. *Voir* enregistrement de base de données
- Enregistrer la liste sous (boîte de dialogue), 856, 860, 861, 863, 865
- entrée
 - commande
 - affichage de messages sur la ligne de commande, 41
 - suppression de boîte de dialogue, 41
 - sur la ligne de commande, 36
 - coordonnées
 - avertissement (icône de crayon cassé), 243
 - dans l'espace 3D, 236
 - relatives au SCG, 237
 - valeur relative, 221, 222, 224, 395
 - Voir aussi* type spécifique de coordonnées
 - variable système, saisie sur la ligne de commande, 38
- ENTREE (touche)
 - exécution des commandes, 36
 - répétition de commande, 36
- environnements. *Voir* AutoCAD, environnement
- environnement (dans base de données), 757
- environnement collaboratif, préservation des normes, 114, 118, 119
- environnement de conception. *Voir* espace objet
- environnement de présentation. *Voir* espace papier
- environnement initial., 883
- épaisseur, 310, 883
 - modification, 310, 311
 - paramètres, 310
 - Voir aussi* objet extrudé; texte épaissi
- épaisseur de ligne, 176, 210, 883
 - activation (rendre courant), 211, 214
 - activation/désactivation, 217, 218
 - affectation
 - calque, 182, 210, 212
 - objet, 211, 214
 - polyligne, 211
 - à un style de tracé, 667
 - affectation, aux objets, 176
 - affichage, 212, 213
 - cotes, 212
 - désactivation, 213
 - dans l'espace objet, 211, 212
 - présentation de l'espace papier, 212, 213
 - affichage du paramètre courant, 214
 - application (aux nouveaux objets), 176
 - épaisseur de ligne courante, 214
 - extraction d'informations à partir de fichiers
 - PCP
 - PC2
 - ou *acad*.cfg*, 631
 - filtrage de jeux de sélection basés sur, 375
 - mise à l'échelle, 599
 - modification
 - épaisseur de ligne de l'objet, 215
 - épaisseur de ligne des calques, 183, 187, 215
 - objet de dessin issu d'une ancienne version, 214
 - objet ne restituant pas, 210
 - régénération de dessin, 213
 - tracé, 211, 641, 642
 - valeur personnalisée, 211
 - valeur, 211
 - valeur par défaut, 211
- épaisseur des lignes
 - calque. *Voir* épaisseur de ligne des calques
 - objet. *Voir* épaisseur de ligne d'objet
 - Voir aussi* objet nommé
- épaisseur de ligne d'objet, application (aux nouveaux objets), 176
- épaisseur de ligne de l'objet
 - activation (rendre courant), 211, 214
 - affectation aux calques, 182, 210, 212
 - insertion de blocs, paramètres, 337
 - modification, 215
 - remplacement des épaisseurs de ligne d'un calque, 215
- épaisseur de ligne de l'objet, tracé, 641, 642
- épaisseur de ligne des calques
 - affectation, 182, 210, 212
 - modification, 183, 187, 215
 - remplacement, 215
- équivalence de commande
 - saisie des commandes, 36
- erreur
 - correction des erreurs. *Voir* annulation d'actions
- erreur (rapport), 100
 - activation/désactivation, 103
 - envoi à Autodesk, 100
- erreur de fichier, contrôle des fichiers dessin, 101, 102
- erreur, correction. *Voir* annulation d'actions
- Erreurs
 - correction des erreurs de fichier dessin, 101, 102
- ESPACE (touche)
 - exécution des commandes, 36
 - répétition de commande, 36
- espace 3D
 - affichage dynamique, 147

- espace 3D (*suite*)
 - ajustage d'un objet, 407, 409
 - définition du SCU dans, 238
 - déplacement des SCU, 236
 - entrée de coordonnées, 236
 - plan de dessin, 239
 - spécification, 236
 - point de visualisation, 144
 - prolongement d'un objet, 407, 408
 - raccord d'objets, 416, 445
 - rotation d'un objet, 392, 393
- espace des 3 axes (dans l'espace objet 3D), 893
- espace insécable, insertion (code de formatage), 524
- Espace objet
 - Voir aussi* Objet (onglet), 64, 80
- espace objet, 584, 588, 883
 - affichage de l'épaisseur de ligne, 211, 212
 - basculement à partir de l'espace papier, 607
 - cotation
 - traçage, 553
 - traçage dans l'espace papier, 553
 - masquage d'un objet OLE, 726, 737
- espace objet, conversion de la hauteur du texte
 - entre l'espace papier et, 519
- Espace papier
 - objet. *Voir* objet de l'espace papier
 - Voir aussi* Présentation (onglet); fenêtre de présentation; présentation
- espace papier, 584, 588, 883
 - affichage de l'épaisseur de ligne, 212, 213
 - changement
 - espace objet, 607
 - cotation dans l'espace objet pour le
 - traçage, 553
 - feuille de dessin dans un fichier DWF, 855, 859, 862
 - gel des calques, 615, 616
 - libération des calques, 615, 616
 - limites SCU, 239
 - masquage d'un objet OLE, 726, 737
 - mise à l'échelle d'un type de ligne, 618, 619
 - mise à l'échelle d'une vue, 617
 - Objets
 - copie entre des dessins, 335
 - visualisation des commandes non disponibles, 144, 239
 - vue, 144
 - traçage, 671
- espace papier, conversion de la hauteur de texte
 - entre l'espace objet et, 519
- espacement des caractères (texte multiligne),
 - code de formatage, 524
- espacement des lignes, texte multiligne, 488, 494, 495
- essai
 - traçage en différé, 679, 681
- estompe (estompage)
 - objet absent du jeu de travail, 702
- état de calque, 192
- étendue de dessin
 - zoom
 - dans la vue Orbite 3D, 159
- étendue du dessin
 - zoom
 - dans fenêtre non rectangulaire, 624
- étendue du dessin., 883
 - illustration, 884
 - traçage, 597, 671
 - zoom, 72, 134, 136
- étendue. *Voir* étendue du dessin
- étiquette (de données)
 - liée plutôt qu'autonome, 762
- étiquette autonome, 778
 - création, 781
 - décalage, options, 779
- étiquette d'attribut, 355, 884
 - champ dans fichier gabarit d'extraction d'attribut, 359
 - étiquette d'attribut en double
 - mise en surbrillance, 345, 347
- étiquette de données. *Voir* étiquette
- étiquette liée, 778
 - création, 781
 - décalage, options, 779
 - Voir aussi* étiquette
- étirement
 - déplacement d'objets, 389, 390
 - Objets, 410, 411
 - Texte, 485, 504
 - Voir aussi* prolongement
- étirement, objet, à l'aide des poignées, 425, 426
- étirement, repère, 518
- eTransmit, création d'un jeu de transfert, 840, 841
- exécutable auto-extractible (fichier)
 - création, 841
 - récupération, 842
- exécution
 - commande, 36
 - clic avec le bouton droit, 31, 36
- existant
 - disposition de fenêtres. *Voir* disposition de fenêtre
 - feuille de dessin, 855, 859, 862
 - groupe, 381
 - mise en page, 604
 - changement de nom, 606
 - création, 604, 605
 - Suppression, 605
 - Voir aussi* mise en page

- existant (*suite*)
 - Objets, 889
 - changement de nom, 699
 - dépendant. *Voir* objet existant
 - dépendant (dans xref)
 - dans un gabarit de présentation, 602
 - nom, caractère spécial, 504
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
 - Voir aussi* bloc; style de cote; calque;
 - type de ligne; épaisseur de ligne; table de styles de tracé nommés; style de tracé nommé; SCU existant; vue existante; mise en page
 - requête. *Voir* requête mémorisée
 - SCU, restauration, 235, 239
 - style de tracé, 655
 - changement de nom, 659
 - conversion de styles dépendant de la couleur, 649
 - copie, 658
 - création, 658
 - Suppression, 659
 - table des styles de tracé, 627
 - conversion de la table de styles de tracé dépendant de la couleur, 649, 650
 - conversion en une table de styles de tracé dépendant de la couleur, 649
 - vue, 141, 894
 - indication au démarrage, 66
 - noms, 141
 - restauration, 141, 142
 - sauvegarder, 140, 141
 - Suppression, 142
 - traçage, 597, 671
 - Voir aussi* vue
 - Explorateur Windows
 - démarrage d'AutoCAD, 92
 - icône Signatures numériques, 819
 - identification de fichier signé, 819
 - insertion de fichiers texte/RTF, 502, 503
 - ouverture d'un dessin, 92
 - propriété de dessin, visualisation, 818
 - validation des signatures numériques, 819
 - exportation
 - article
 - dans fichier 3D Studio, 747
 - attribut de bloc. *Voir* extraction des informations relatives aux attributs
 - base de données, liens, 777
 - calque
 - paramètres, 192, 193
 - cercle avec caractéristiques de surface, 747
 - dessin, 743
 - en tant que fichier 3D Studio, 747
 - en tant que fichier ACIS, 747
 - sous forme de fichier DXF, 743
 - sous forme de fichier raster, 744
 - sous forme de fichier WMF, 744
 - sur Internet, 748
 - gabarit d'étiquettes, 797
 - gabarit de liens, 797
 - jeu de requêtes, 797
 - lumière, 747
 - maillage, 747
 - NURBS (surface/région/solide), 747
 - objet 3D, 747
 - OLE (objet), 732
 - outils (palette), 27
 - profil d'environnement, 68
 - rapport de contrôle en différé, 125
 - région, 747
 - solide 3D, 747, 748
 - surface, 747
 - vue 3D, 747
 - Voir aussi* format de fichier d'exportation
 - Express Viewer. *Voir* Autodesk Express Viewer
 - extension des objets, 407, 408
 - ajustage, 405
 - objet raccordé, 414
 - Voir aussi* étirement
 - extension, texte, 485, 504
 - Extérieur, style de hachurage, 471
 - extraction
 - information d'attribut, 356, 357
 - informations d'attribut, 355, 358, 364
 - Extraction d'attribut (assistant), 357
 - extrémité (pour multiligne), 280, 284
 - extrudé
 - solide
 - cône, 322
 - création, 324
 - cylindre, 322
 - effilage, 322, 324
 - parallélépipède, 321
 - extrusion, 884
 - face de solide 3D, 448, 449
 - objet, 324, 328
 - cercle, 322
 - EXTRUSION (commande), 324
- ## F
- F1 (touche), accès à l'aide, 10
 - F2, passage de la fenêtre de commande à la fenêtre de texte, 39
 - F3 (activation/désactivation de l'accrochage aux objets actifs), 248
 - face
 - face 3D. *Voir* face de solide 3D

- face (de solide 3D)
 - arête. *Voir* arête de solide 3D
 - coloration, 454, 455
 - copie, 453, 454
 - décalage, 451, 452
 - déplacement, 450
 - effilage, 448, 452
 - extrusion, 448, 449
 - face arrière. *Voir* arrière, face
 - jeu de contours, 448
 - modification, 444, 448
 - rotation, 451
 - sélection, 448
- face (objet 3D), 884
- face arrière (objet 3D), 884
- face avant, 884
- face de solide 3D
 - suppression, 453
- FACETRES (variable système), 321
- facteur d'échelle, 411
 - application, 110
 - cotation. *Voir* échelle de cote
 - mise à l'échelle des objets, 108, 411, 412
 - motif de hachures, 111
 - paramètres, 109
 - pointe de flèche, 537
 - type de ligne, 111
 - Voir aussi* échelle de type de ligne; échelle de traçage
- facteur d'échelle global (échelle des types de ligne), 208
- Favoris (dossier) (dans DesignCenter), 50
 - affichage du contenu, 51
 - ajout d'élément, 50, 51
- Fenêtre
 - Voir aussi* Vue aérienne (fenêtre); fenêtre de commande; fenêtre DesignCenter; zone de dessin; fenêtre de rendu; fenêtre de texte; fenêtre
- fenêtre, 610, 884
 - affichage successif des modes, 170, 171
 - attribution de SCU, 241, 242
 - bordure, 610
 - masquage, 613
 - dessin de lignes, 170
 - disposition. *Voir* configuration de fenêtre
 - fenêtre de sélection, 372
 - image ombrée, option de traçage
 - paramètres, 642, 643, 646
 - irrégulière. *Voir* fenêtre non rectangulaire
 - mise à jour, dans la fenêtre Vue aérienne, 140
 - multiplicité. *Voir* fenêtres multiples
 - Objet (onglet). *Voir* fenêtre objet
 - options de traçage d'image ombrée, 641, 644, 645
 - résolution, 644, 647
 - Présentation. *Voir* fenêtre de présentation
 - propriété, modification, 610
 - rendre courant, 170, 171
- fenêtre Affichage des données (dans dbConnect), 757, 760
 - élément de grille, 761
 - enregistrement du formatage des colonnes et tri des tables, 761
 - exportation de données, 765
 - modification de données, 765
 - enregistrement des modifications, 765, 767
 - repérage des modifications, 765
 - rétablissement des valeurs d'origine, 765, 768
 - options d'affichage, 772
 - ordre de tri
 - spécification, 763
 - ouverture, 758
 - recherche de données, 765
 - remplacement, données, 767
 - taille et style de police, 765
 - utilisation, 761
- fenêtre d'aide
 - composant, 3
 - développement (restauration), 10
 - Favoris (onglet), 3, 5
 - Index (onglet), 3
 - Rechercher (onglet), 3, 5
 - réduction, 10
 - Requête (onglet), 4, 7
 - Sommaire (onglet), 3, 4
 - volet droit, 8
 - volet gauche, 3
 - masquage/affichage, 10
- fenêtre de capture. *Voir* sélection globale
- fenêtre de commande, 42
 - ancrage, 42, 43
 - flottante (libération de l'ancrage), 42
 - modification, 39
 - navigation, 39
 - passage à la fenêtre de texte, 39
 - police (modification), 65
 - redimensionnement, 39, 42, 43
 - répétition de commande, 39
 - transparence (paramètre), 42
 - Voir aussi* ligne de commande; script
- fenêtre de la ligne de commande. *Voir* fenêtre de commande
- fenêtre de polygone. *Voir* fenêtre de sélection
- polygone
- fenêtre de présentation, 168, 584, 589, 590, 607, 884
 - absence de création automatique pour les nouvelles présentations, 591
 - activation/désactivation, 612, 614
 - affichage successif des modes, 170, 171
 - alignement d'objets dans différentes fenêtres, 619, 620
 - association de tables de styles de tracé, 607
 - contour, redéfinition, 623

- fenêtre de présentation (*suite*)
 - création, 607, 609
 - dessin de lignes, 170
 - gel des calques, 607, 614, 615, 616
 - libération des calques, 614, 615, 616
 - mise à l'échelle, 607, 608, 617
 - type de ligne, 618, 619
 - modification, 617
 - non rectangulaire. *Voir* fenêtre non rectangulaire
 - objet, échelle de tracé, 608
 - organisation dans une présentation, 608, 609
 - propriété, modification, 610
 - redimensionnement, 607, 608
 - rendre courant, 170, 171, 607
 - rotation de vues, 621, 622
 - tramage des objets, 612, 613
 - utilisation, 607
 - verrouillage de l'échelle, 611
 - visibilité des objets, 612
 - Voir aussi* fenêtre non rectangulaire; fenêtre
- fenêtre de présentation non rectangulaire, modification, 751
- fenêtre de sélection, 372, 379, 884
 - création, 372, 379
 - fenêtre de sélection, 372, 379, 884
 - sélection de fenêtres, 372, 379
 - Voir aussi* fenêtre de sélection polygone
- fenêtre de texte, 39
 - affichage, 40
 - copie de l'intégralité du texte, 40
 - copie du texte sur la ligne de commande, 40
 - fermeture, 40
 - passage de la fenêtre de commande, 39
 - police, 64
 - sélection (mise en surbrillance) du texte, 40
- fenêtre de vue
 - tracage, 597, 671
 - zoom, 133, 135
- Fenêtre de vue aérienne, 137, 138
 - affichage de l'intégralité du dessin, 139
 - cadre de vue, 137
 - mise à jour de fenêtre, 140
 - mise à jour de l'image, 138, 140
 - panoramique, 137, 138, 139
 - redimensionnement de l'image, 138, 139
 - zoom, 137, 139
- fenêtre de zoom, utilisation dans la vue Orbite 3D, 159
- fenêtre DesignCenter, 46
 - ancrage, 47
 - prévention, 48
 - arborescence. *Voir* arborescence (DesignCenter)
 - attachement de xréfs, 689, 691
 - libération de l'ancrage, 47
 - masquage et affichage automatique, 47, 48
 - menu contextuel, 47
 - palette d'outils (création), 25, 27
 - redimensionnement, 47
 - superposition de xréfs, 691
 - zone de contenu, 46
 - Voir aussi* DesignCenter
- fenêtre en mosaïque. *Voir* fenêtre objet
- fenêtre flottante. *Voir* fenêtre de présentation, 884
- fenêtre graphique. *Voir* fenêtre AutoCAD
- fenêtre non rectangulaire (dans les présentations)
 - création, 622
 - édition, 623
 - zoom et panoramique, 624
- fenêtre objet, 168, 884
 - affichage successif des modes, 170, 171
 - dessin de lignes, 170
 - disposition. *Voir* disposition de fenêtre (configuration)
 - jonction, 170
 - multiple
 - en vue 3D, 238, 241
 - SCU, 238
 - multiplicité, 167
 - SCU, 236
 - utilisation de la fenêtre Vue
 - aérienne, 138
 - vue 3D, 236
 - organisation dans une présentation, 608
 - rendre courant, 170, 171
 - restauration, 170
 - subdivision, 169
 - tracage, 671
 - utilisation, 169
- fenêtre principale. *Voir* fenêtre AutoCAD
- fenêtre rectangulaire
 - comme contour de délimitation, 696
 - tracage, 597, 671
 - sélection, zone, 372
 - zoom, 133, 135
- fenêtre, affichage dans Autodesk Express Viewer, 865
- fenêtre. *Voir aussi* fenêtre AutoCAD
- Fenêtres (boîte de dialogue), 608
- fenêtres en mosaïque, 884
 - Voir aussi* fenêtre objet
- fermeture
 - barre d'outils, 29
 - commande 3DORBIT, 158, 160
 - fenêtre de texte, 40
 - maille, 314
- FHACH (commande), 466
- fichier
 - affichage dans Autodesk Express Viewer, 852, 857, 865

- fichier (*suite*)
 - attachement de signature numérique, 813, 814
 - fichier en lecture seule, 815
 - identification numérique, 812, 813
 - mot de passe, 816
 - plusieurs fichiers, 812, 814, 815
 - type de fichier reconnu, 814
 - compressé, 870, 871
 - compression, 853, 867, 870, 871
 - encodage *Voir* encodage; mot de passe (encodage)
 - fichier cliché, 884
 - fichier de support, 881
 - fichiers temporaires, 885
 - Importation, 867
 - lecture seule, signature, 815
 - liaison dans un dessin, 727
 - noms
 - fichier DWF, 856
 - ouverture des fichiers associés à des hyperliens, 827
 - bloc, 830
 - gabarit (fichier), 830
 - par défaut, 869, 872
 - protection par mot de passe, 854, 856
 - rattachement de mot de passe, 807
 - encodage de propriété de dessin, 807
 - lors de la modification de dessin, 807
 - avec signature numérique, 806
 - rattachement de signature numérique
 - avec mot de passe, 806
 - rattachement du mot de passe, 806
 - signature numérique, 816
 - sauvegarde, 86, 88, 807
 - script (fichier), 885
 - signature *Voir* signature numérique
 - signé. *Voir* fichier signé
 - support. *Voir* support (fichier)
 - temporaire *Voir* temporaire (fichier)
 - tracage
 - fichier de tracé, 677, 678
 - fichier DWF, 852
 - fichier DXB, 674
 - fichier raster, 674, 675
 - format (option), 673
 - PostScript (fichier), 675, 677
 - validation, 816, 817
- fichier (DWT) gabarit
 - étiquette. *Voir* gabarit d'étiquettes
 - extraction d'informations d'attribut. *Voir* fichier gabarit d'extraction d'attribut
 - lien. *Voir* gabarit de liens
 - Présentation. *Voir* gabarit de présentation
- fichier 3D Studio, 747
 - exportation, 747
 - format, 747
 - importation, 740, 741
- fichier *acad*.cfg*
 - extraction des informations de type et d'épaisseur de ligne, 631
 - migration de paramétrage des plumes, 631
- fichier ACIS (format SAT), 740, 747
 - création (exportation), 747
 - importation, 740, 741
- fichier ARG (texte de profil), 68
- fichier binaire d'échange de dessin. *Voir* fichier DXB (drawing interchange binary)
- fichier BP3 (liste de traçage en différé), 678
- fichier BP3. *Voir* liste de traçage en différé
- fichier CALS, 674
- fichier CDF (format de fichiers délimités par des virgules), 362
- fichier cliché, 884, 888, 893
- fichier CSV (Comma Separated Values), 857, 860, 864
- fichier CTB (table des styles de tracé), 627, 648, 884
- fichier d'échange de dessin. *Voir* fichier DXF (drawing interchange format)
- fichier d'extraction d'attributs, 362
 - bloc imbriqué, 363
 - création, 361
 - erreur (gestion), 363
 - format, 361
 - ouverture dans d'autres applications, 362
 - Voir aussi* fichier gabarit d'extraction d'attribut
- fichier d'extraction. *Voir* fichier d'extraction d'attribut
- fichier de configuration (pour traceur)
 - fichier de configuration DWF. *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)
 - sauvegarde avant modification, 866
- fichier de configuration complète du traceur. *Voir* PCP, fichier
- fichier de configuration de tracé partiel. *Voir* PCP, fichier
- fichier de configuration du traceur, pour fichiers de configuration DWF6. *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)
- fichier de configuration DWF6 ePlot.pc3
 - compression de fichiers, 871
 - Configuration, 866, 868
 - création, 854, 867
 - éditeur de conception, 858
 - modèle de pilote pour fichiers DWF6, 866
 - motif de plume, 874
 - pc3 (éditeur), 866
 - police (traitement), 871, 872, 873
 - résolution en pixels, 869, 870
 - sauvegarde avant modification, 866
- fichier de configuration ePlot.pc3. *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)

- fichier de dessin (DWG)
 - affichage avec Autodesk Express Viewer, 851, 852, 857, 865
 - ajout de feuilles, 854, 858, 861
 - aperçu, 93
 - bloc
 - création, 334, 336
 - insertion, 339, 341
 - mise à jour de définitions de bloc, 343, 344
 - contrôle, authenticité, 92
 - création en tant que blocs, 334, 336
 - distribution, 852
 - enregistrement de bloc de définition, 88
 - envoi pour analyse, 846
 - extension de nom de fichier, 86
 - insertion en tant que blocs, 339, 341
 - recherche, 93, 94
 - récupération d'un fichier endommagé, 100, 101, 102
 - transmission sur Internet. *Voir* jeu de transfert
 - vérification
 - erreur de fichier, 101, 102
 - Voir aussi* dessin
- fichier de dessin à feuille unique, 852
- fichier de dessin multifeuille
 - publication, 852, 856, 863
- fichier de mappage de polices, 509
 - défaut, table, 510
 - police PostScript, 509
 - spécification, 510
- fichier de normes
 - Voir aussi* fichier de vérification de normes
 - Voir aussi* norme (pour objet nommé)
- fichier de rapport, dans les jeux de transfert, 840
- fichier de sauvegarde
 - Extensions de noms de fichier, 101
 - fichier de configuration DWF, 866
 - restauration de dessins, 86, 102, 103
 - sauvegarder, 86, 88, 101
 - automatiquement, 64, 102
- fichier de support
 - chemin de recherche des bibliothèques d'AutoCAD, 881
 - chemin de recherche. *Voir* chemin de recherche
- fichier de support PostScript, 745
- fichier de support, chemin de recherche, 94
- fichier de tracé
 - création, 677, 678
 - papier (jeu de dessins), 852, 858
 - publication. *Voir* DWF, fichier
- fichier de tracé, format, 677
 - DWF (format), 748
 - format DXB, 673
 - format raster, 674, 745
 - formats PostScript, 675, 745
- fichier de vérification de normes, 119
 - création, 123
 - ouverture, 123
 - remplacement, spécification, 123
 - Voir aussi* fichier de normes
- fichier délimité par des espaces (fichier SDF), 362
- format, 361
- fichier Design Web Format (DWF). *Voir* fichier DWF (Design Web Format)
- fichier DSD (Drawing Set Descriptions)
 - défini, 853
 - republication avec fichier mis à jour, 863
 - sauvegarder, 856, 860, 863
- fichier DSD (Drawing Set Descriptions). *Voir* fichier DSD (Drawing Set Descriptions)
- fichier DWF (Design Web Format), 748, 883
 - avantage, 853
 - compression
 - avantage, 853
 - paramètres, 867, 870, 871
 - couleur d'arrière-plan, 867
 - création
 - procédure de configuration, 866
 - désignation, 856
 - éditeur de conception, 851
 - fichier de configuration. *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)
 - format, 748, 842
 - information sur le calque, 865, 867
 - mise en page, 855, 859, 862
 - modification des paramètres, 868
 - mot de passe, 857, 864
 - motif de plume, 874
 - nombre de couleurs, 867, 868, 874
 - police (traitement), 871, 872, 873
 - publication, 748, 852, 856
 - résolution, paramètre, 869, 870
 - visualisation
 - avec Autodesk Express Viewer, 865
 - avec un navigateur, 748
 - avec le plug-in WHIP!, 748
- fichier DWF6
 - fichier à feuille unique ou multifeuille, 852
 - modèle de pilote, 866
 - Voir aussi* DWF (fichier Design Web Format)
- fichier DWG (dessin), 883
 - affichage avec Autodesk Express Viewer, 851, 852, 857, 865
 - ajout de feuilles, 854, 858, 861
 - distribution, 852
- fichier DXB (drawing interchange binary), 673
 - création (tracage vers), 674
 - format, 673
- fichier DXB (drawing interchange binary), importation, 740, 741

- ul style="list-style-type: none;">
- fichier DXF (drawing interchange format), 740, 743
 - défini, 883
 - exportation de dessin, 743
 - format, 361, 740, 883
 - Importation, 740, 741
- fichier en lecture seule
 - format DWF, 851, 852
- Fichier en lecture seule (boîte de dialogue), 815
- fichier en lecture seule, signature, 815
- fichier EPS (Encapsulated PostScript)
 - aperçu, 676
 - création, 675, 677
 - format, 675
- fichier gabarit d'extraction d'attribut
- fichier gabarit de dessin par défaut
 - création d'un dessin, 81, 82
 - récupération, 84, 85
- fichier gabarit de dessin. *Voir* fichier (DWT) gabarit
- fichier image, format, format de fichier de tracé, 673
- fichier journal
 - pour contenu i-drop, 838
 - affichage, 840
 - dans l'éditeur de conception, 860, 857, 864
 - pour tracé en différé, 679
 - fichier journal, 682
 - fichier journal des erreurs, 682
 - xréf
 - activation/désactivation, 716
- fichier journal (tracé en différé), création, 682
- fichier journal de tracé en différé, 679
 - fichier journal, 682
 - fichier journal des erreurs, 682
- fichier journal des erreurs (tracé en différé), création, 682
- fichier journal des xréfs
 - activation/désactivation, 716
- fichier JPEG, 744
 - création (exportation de dessin), 744, 745
 - format, 842
 - insertion d'une image dans une page
 - Web, 842
- fichier PC2 (configuration du traceur), 604, 632, 885
 - attribution de tâches à partir de la version 2000, 629
 - extraction des informations de type et d'épaisseur de ligne, 631
 - Importation
 - paramètre, 604
 - importation des paramètres, 632
 - paramètre de l'aire/échelle de tracé, 632, 633
 - migration des paramètres de plume, 631
- fichier PC3 (fichier de configuration du traceur), 626, 632, 885
 - importation de paramètres de périphériques PCP/PC2, 633
- fichier PC3, fichier de configuration DWF6. *Voir* DWF6 ePlot.pc3 (fichier de configuration)
- fichier PCP (configuration du traceur), 604, 632, 885
 - attribution de tâches à partir de la version 2000, 629
 - extraction des informations de type et d'épaisseur de ligne, 631
 - Importation
 - paramètre, 604
 - importation des paramètres, 632
 - paramètre de l'aire/échelle de tracé, 632, 633
 - migration des paramètres de plume, 631
- fichier PMP (Plot Model Parameter), 885
- fichier PNG (Portable Network Graphics)
 - création (exportation de dessin), 744, 745
 - format, 842
 - insertion d'une image dans une page
 - Web, 842
- fichier PostScript (EPS), 745
 - création, 675, 677, 746
 - fichier de support PostScript, 745
 - format, 675, 745
 - Personnalisation, 745
 - rendu d'objet, 746
 - traçage, 675, 677, 746
- fichier PWT (Publish to Web Template), 891
- fichier raster
 - création (exportation de dessin), 744
 - création (traçage vers), 675
 - format, 674, 744, 745
 - par défaut, 675
- fichier RML (redline markup language), 846
- fichier signé
 - identification, 819
 - signature numérique (informations), 816
 - visualisation, 817
 - validation, 816, 817
- fichier SLA (Stereolithograph), 748
 - format, 748
- fichier STB (table des styles de tracé), 627, 648, 885
- fichier TIFF, création (exportation de dessin), 744, 745
- fichier WMF, 460, 740, 744
 - conversion au format AutoCAD, 460, 461
 - création (exportation de dessin), 744
 - création (exportation de dessins), 744
 - format, 460, 740, 744
 - Importation, 740, 742

- fichier WMF (*suite*)
 - suppression de remplissage de solide/lignes épaisses avant importation, 740, 742
- fichier, base de données de type, 758
- Fichiers (onglet)
 - Options, boîte de dialogue, 94
- fichier de configuration du traceur
 - fichier DWF. *Voir* DWF, fichier de configuration du traceur
 - Voir aussi* PC2 (fichier); PC3 (fichier); PCP (fichier)
- fichiers de configuration du traceur, 626
- fichiers de définition de types de ligne
 - liste de types de ligne, 203
- fichiers de menus
 - par défaut, 30
 - spécification, 30
- Fichiers de normes associés (icône), 120
- Fichiers de normes manquants (icône), 120
- fichiers endommagés
 - restauration, 100, 101, 102
- fichiers RTF
 - Importation, 502
 - insertion, 502, 503
- fichiers SDF (fichiers délimités par des espaces), 362
 - format, 361
- fichiers SLA (Stereolithograph)
 - stockage de solide 3D, 748
- filaire
 - affichage d'objet 3D, 160
 - création, 309
 - ligne de courbure, 321
 - modélisation, 309
- FILEDIA (variable système), 41
- FILTER (commande), 375
- filtrage
 - jeu de sélection, 375
 - nom de calque, 183, 184, 189, 191
 - rapport de contrôle en différé (données), 124
- filtre de points. *Voir* filtre de coordonnées
- filtre des calques, 190
- filtre
 - Voir aussi* filtre de coordonnées
- filtres
 - filtre des calques, 190
 - objet nommé, filtre de sélection, 375, 378
- filtres de coordonnées., 885
 - spécification, 227
 - spécification de points, 227, 229, 256, 257
- Filtres de sélection d'objets (boîte de dialogue), 375
- Filtres des calques nommés (liste), 190
- flèche haut (dans rubriques d'aide), 9
- flèche. *Voir* pointe de flèche
- flottante. *Voir* libération de l'ancrage
- FMP (fichier de mappage de polices), 510
- fonction (d'objets), symbole des conditions de matière, 575, 577
- fonction de connectivité (base de données), 768
 - application externe, 758
 - composant, 757
- FONTALT (variable système), 509
- format de fichier
 - CDF (fichier), 361
 - fichier 3D Studio, 740, 747
 - fichier ACIS, 740, 747
 - fichier d'extraction d'attributs, 361
 - fichier de tracé, 673
 - fichier de tracé, format, 677
 - fichier DSD, 853, 856, 860, 863
 - fichier DWF, 748, 842, 851, 852, 853, 856
 - fichier DXB, 673, 740
 - fichier DXF, 361, 740, 883
 - fichier JPEG, 842
 - fichier raster, 744
 - fichier SLA, 748
 - fichier WMF, 460, 740, 744
 - format raster, 674, 745
 - formats PostScript, 675, 745
 - HP-GL (format), 677
 - HP-GL/2 (format), 677
 - PNG (fichier), 842
 - SDF (fichier), 361
 - signature numérique, type de fichier compatible, 814
- format de fichier d'exportation
 - CDF (fichier), 361
 - fichier ACIS, 747
 - fichier DXF, 361, 883
 - fichier WMF, 744
 - format 3D Studio, 747
 - format SLA, 748
 - format WMF, 460, 744
 - matériau, 747
 - SDF (fichier), 361
 - Voir aussi* format de fichier de tracé
- format de fichier d'importation
 - fichier 3D Studio, 740
 - fichier ACIS, 740
 - fichier DXB, 740
 - fichier DXF, 740, 883
 - fichier WMF, 740
 - format 3D Studio, 747
 - format DXB, 673
 - format WMF, 460, 744
- format de page. *Voir* format de papier
- format de papier
 - disponibilité, 634
 - importer les paramètres de versions précédentes, 632
 - modification, 594

- format de papier (*suite*)
 - paramètres
 - présentation, 591, 635
 - tracé, 634, 635
 - traceur, 628, 634, 636
 - personnalisé
 - ajout, 592, 593, 635, 636
 - modification, 593, 636
 - format de papier personnalisé
 - ajout, 592, 593, 635, 636
 - modification, 593, 636
 - format de version antérieure
 - enregistrement d'un dessin, 86, 749, 750
 - migration des paramètres de plume, 631
 - traçage de dessin, 630
 - format de version antérieure (d'AutoCAD)
 - conversion des liens de base de
 - données, 798, 799, 800
 - enregistrement de liens de base de
 - données, 799
 - formatage de texte, 485
 - formatage des caractères, 505
 - paragraphe, 489, 491
 - éditeur de texte, autre, 523
 - texte empilé, 495
 - Voir aussi* style de texte
 - formatage des caractères
 - multiligne, texte, 489, 491
 - affecté par la modification des styles de
 - texte, 505
 - formatage des caractères, dans un texte
 - multiligne, 491
 - formation, 12
 - Centres de formation Autodesk autorisés, 13
 - dernière information, 12
 - supports officiels de formation Autodesk (AOTC), 13
 - formats PostScript, 675, 745
 - fournisseur de méthode d'encodage RC4,
 - choix, 809
 - fournisseur de service d'encodage, choix, 809
 - fraction diagonale
 - support, 496
 - fractions
 - fraction diagonale (support), 496
 - non-empilement, 498
 - superposition, 495, 497
 - FTP (site)
 - distribution de dessins, 852
 - enregistrement d'un dessin sur Internet,
 - navigation, 834
 - ouverture d'un dessin à partir d'Internet,
 - navigation, 832
 - téléchargement de fichiers DWF, 856
- G**
- gabarit
 - page Web (gabarit), 842
 - Voir aussi* gabarit de dessin/fichier gabarit; gabarit d'étiquette; gabarit de présentation; gabarit de lien (lien de base de données)
 - gabarit (dessin prototype), 882
 - environnement initial, 883
 - gabarit d'étiquettes
 - création, 778, 780
 - exportation, 797
 - Importation, 797
 - modification, 779, 782
 - gabarit d'extraction d'attribut (fichier), 884
 - alignement de colonnes, 364
 - champ d'étiquette d'attribut, 359
 - code de formatage de champ
 - numérique, 361
 - création, 359, 363
 - élément, 359
 - exemple de fichier, 361
 - gabarit de dessin/fichier gabarit, 83
 - création, 83, 84
 - création d'un dessin, 83, 84
 - avec un fichier par défaut, 81, 82
 - extension de nom de fichier, 83
 - extraction d'informations d'attribut. *Voir* fichier gabarit d'extraction d'attribut
 - fichier par défaut
 - création d'un dessin, 81, 82
 - récupération, 84, 85
 - Voir aussi* gabarit (fichier gabarit)
 - gabarit de liens (lien de base de données), 769
 - création, 770
 - exportation, 797
 - Importation, 797
 - modification, 769, 771
 - gabarits de présentation
 - création de présentations, 601
 - insertion d'une présentation à partir de, 602
 - objet nommé dans, 602
 - sauvegarder, 602
 - gainage
 - solides 3D, 444, 458
 - gamme des gris (conversion des couleurs), 663, 664
 - gel
 - calque, 181, 885
 - calque (propriété de tracé), 610
 - désactivation des calques, 181
 - dans une fenêtre de présentation, 607, 614, 615, 616
 - présentation (espace papier), 615, 616
 - xréf, 718
 - colonne d'une table de base de données, 764

- geler, 885
- Générateur de requête (onglet), 784
- géométrie, 885
 - chargement dans un dessin partiellement ouvert, 98
 - géométrie des cotes, 529, 534
 - sélection
 - bloc, géométrie, 405
- géométrie des cotes, 529
 - contrôle, 534
 - Voir aussi* pointe de flèche; marque centrale; trait d'axe; ligne de cote; ligne d'attache; ligne de repère
- géométrique
 - caractéristique, 575
 - point. *Voir* point (géométrique)
 - tolérance, 550, 575
 - création, 575, 576
 - création avec des repères, 576
 - tolérance composée, 578
 - tolérance projetée, 578
- gestion des poignées (dans un bloc), 432
- gestionnaire de connexion BD, 757, 758
 - noeud de l'arborescence, 759
 - ouverture/fermeture, 758
- gestionnaire de liens
 - modification des valeurs clés des liens de base de données, 770, 772
- gestionnaire de traçage, 626
 - création du fichier de configuration du traceur, 867
- gestionnaire des propriétés des calques, 184
 - activation/désactivation des calques, 183
 - attribution de propriétés, 183
 - modification des propriétés, 183
- gestionnaire des références externes, affichage, 689
- Gestionnaire des styles de cote, 532
- gestionnaire des styles du tracé, 627, 652
- GIS (bloc), accès à des collections, 60, 61
- glissement, 729
 - et accrochage à la grille, 20
 - allongement/réduction d'objets, 413
 - comme copier-coller, 729
 - comme couper-coller, 729
 - dessin, dans la zone de dessin à partir de l'Explorateur Windows, 92
 - objet, vers un dessin, 729
 - panoramique avec, 132
 - zoom avec, 135
- global
 - plume (largeur), 874
- grande police, 507
 - attribution à un style de texte, 508
 - fichier de polices, 507
 - spécification, 504, 507
- graphique 3D
 - option d'affichage, 152
- graphique vectoriel
 - option du tracé, 868, 869, 870
- grille (zone de dessin)
 - dans la vue Orbite 3D, 156
- grille (fenêtre Affichage des données dans dbConnect), élément, 761
- grille (zone de dessin), 249, 885
 - accrochage, 250
 - activation/désactivation, 250
 - alignement, 249
 - espacement de la grille, 249, 250
 - zoom, 249
 - Voir aussi* accrochage (grille d'accrochage)
- grille d'accrochage
 - Voir aussi* accrochage (grille d'accrochage)
- grille d'accrochage. *Voir* accrochage
- grille, limites, 887
 - calcul, 110
 - illustration, 887
 - traçage, 597, 671
 - zoom, 134, 136
- GRIPOBJLIMIT (variable système), 424
- groupe (d'objets)
 - activation/désactivation de la sélection, 382
 - création, 381
 - modification, 382
 - réorganisation des objets, 382, 383
 - sélection, 382
- groupement entre parenthèses (requête), 789
- groupes (d'objets)
 - comparaison bloc/xréf, 381
 - création, 381
 - passage d'un objet à l'autre, 382
- guide d'installation en autonome*, accès, 2
- Guide de l'administrateur réseau*, accès, 2
- guillemet double (" "), délimiteur de texte lors d'une recherche dans la rubrique d'aide, 5

H

- hachurage
 - zone fermée, 469
- hachurage avec motif plein
- hachurage. *Voir* hachure
- hachure, 466
 - affichage (forme simplifiée), 216
 - aire non délimitée, 467
 - ajout aux palettes d'outils, 53
 - associative, 886
 - associative. *Voir* hachure associative
 - associativité, 437, 466
 - contours. *Voir* zone à hachurer
 - création, 470
 - motif plein, 476

- hachure (*suite*)
 - hachure non associative, 437, 466, 467
 - ilot. *Voir*ilot
 - modification, 436
 - motif. *Voir* motif de hachure
 - non délimitées, 474, 475
 - Objets, 468, 471
 - positionnement, 20
 - zone fermée, 471
 - Voir aussi* hachure
 - hachure associative, associativité, 437
 - hachure non associative, 437
 - hachure non associative, création, 466
 - hachure non délimitée, création, 474, 475
 - hachure, motif
 - plein, *Voir aussi* gradient, remplissage
 - hachures
 - objet, 470
 - HACHURES (commande), 466, 467
 - hachures associatives, 466, 886
 - associativité, 466
 - décomposition, 435
 - mise à jour, 466
 - sélection, 379
 - Hachures et remplissage de contour (boîte de dialogue), 469
 - Motif, zone, 467
 - hauteur du texte, 511
 - conversion d'un espace objet et papier à un autre, 519
 - paragraphe, 491
 - code de formatage, 524
 - modification, 492
 - paramètres, 110, 504, 511, 512
 - HDI, 886
 - héritage, propriété d'objet, lors de modification des xréfs dans le dessin, 706
 - hiérarchie de niveaux de confiance pour
 - identification numérique, 820
 - hiérarchique, élément, 757
 - HIGHLIGHT (variable système), 379
 - Historique (onglet) (DesignCenter), 49
 - historique des commandes, 39
 - affichage total, 39
 - horodatage, sur signature numérique, 815, 821
 - HP-GL
 - format, 677
 - pilote, 677
 - HP-GL/2
 - format, 677
 - pilote, 677
 - HPSCALE (variable système), 111
 - hyperlien, 824
 - absolu, 825
 - création, 826
 - limitation, 826
 - bloc, 829
 - ouverture de fichier associé, 830
 - chemin relatif, 826
 - paramètres, 828
 - conversion de l'URL associé de la Release 14, 831
 - création, 826, 827, 828, 829
 - création d'un dessin, 830
 - curseur, activation/désactivation, 825, 828
 - emplacement nommé dans un fichier autre qu'AutoCAD, 827
 - hyperlien de message électronique, 829
 - modification, 827
 - bloc, 830
 - ouverture de fichier associé, 827
 - bloc, 830
 - gabarit (fichier), 830
 - pointeur, 824
 - relatif, 825
 - avantages, 826
 - création, 828
 - Suppression, 827
 - bloc, 830
 - Hyperlien (menu contextuel), 829
 - restauration, 828, 831
 - hyperlien absolu, 825
 - création, 826
 - limitation, 826
 - hyperlien de message électronique
 - création, 829
 - hyperlien relatif, 825
 - attribué lors de l'enregistrement au format Release 14, 826
 - avantages, 826
 - création, 828
 - hyperlien, affichage d'hyperlien vers le contenu i-drop inséré, 840
 - HYPERLINKBASE (variable système), 825, 826
- I**
- icône
 - Fichiers de normes associés (icône), 120
 - Fichiers de normes manquants (icône), 120
 - icônes des services (barre d'état), 24
 - palette d'outils (icône de verrou), 26
 - palette d'outils (icône), mise à jour, 24
 - palette d'outils (icône), style d'affichage, 23
 - style d'affichage d'icône (outil) dans palette d'outils, 22
 - xréf (icône), 689
 - point d'exclamation, 689, 694
 - Ikône de crayon cassé, 243
 - icône de SCU
 - icône 3D du SCU, 156
 - icône de SCU 3D, 156
 - icône de sphère (dans la vue en orbite 3D), 157

- icône des services (barre d'état), paramètres, 24
- icône du SCU, 242, 886
 - activation/désactivation, 244
 - affichage au niveau de l'origine, 243, 244
 - croix, 243
 - icône de crayon cassé, 243
 - icône ombrée du SCU, 242
 - icône SCU 2D, 242
 - icône SCU 3D, 242, 243, 244
 - illustration, 893
 - modification
 - aspect, 243, 244
 - style, 242
 - basculer entre, 243
- icône modifiée dans l'Explorateur Windows, 818
- icône ombrée du SCU, 242
- icône SCU 2D, 242
- icône SCU 3D, 242, 244
 - changement de forme, 243
- icône Signatures numériques (Explorateur Windows)
 - activation/désactivation, 820
 - non-affichage, 819
- ICONESCU (commande), 243
- ID (commande), 176, 266
- identificateur, 886
- identificateur. *Voir* image représentative de contenu i-drop
- identification numérique, 812, 813
 - autorité de certificat, 813, 820
 - clé, 811
 - hiérarchie de niveaux de confiance, 820
 - information supplémentaire, 811
 - obtention, 813
 - sécurité (niveau), 813, 816
 - validation, 820
- i-drop, 837, 886
 - fonctionnalité, 838
 - ressource de site Web, 838
 - utilisation, 838
 - Voir aussi* image représentative de contenu i-drop; type de contenu i-drop
- IGES (Initial Graphics Exchange Specification), 886
- Ignorer, style de hachurage, 471
- îlot, 886
- îlot (dans zone hachurée), 466, 471
 - hachurage, style, 471
 - suppression, 472
- image (fichier)
 - format
 - format raster, 674, 745
 - formats PostScript, 675
- image avec ligne cachée
 - création, 161
- image avec masquage des lignes
 - lissage, 321
 - Voir* ligne cachée dans les objets 3D
- image d'aperçu (de dessin)
 - affichage, 93
 - enregistrement de dessins, 93
 - EPS (fichiers), 676
 - fichier DWF, 867
- mappage d'image (rendu)
 - Voir aussi* mappe de matériau
- image ombrée
 - lissage, 321
 - option de traçage
 - paramètres, 642, 643
 - options de traçage, 641, 644, 645
 - paramétrage, 646
 - résolution, 644, 647
 - restriction de l'affichage, 153
 - Voir aussi* ombrage
- Image papier, 590
- image papier
 - Voir aussi* zone d'impression
- image raster
 - aperçu
 - image attachée, 93
 - chemin d'accès. *Voir* chemin d'accès aux images raster
 - contours. *Voir* contour d'une image raster
 - format de fichier, 674, 745
 - qualité du tracé, 730
 - résolution, informations, 869, 870
 - vue Orbite 3D, 157
 - Voir aussi* bitmap (image BMP); image d'aperçu
- image représentative de contenu i-drop
 - Voir aussi* i-drop; type de contenu i-drop
- imbrication
 - blocs, 332
 - chemin d'accès des xréfs, changement, 713, 714
 - xréfs
 - chemin d'accès, changement, 713, 714
- imbriqué
 - bloc
 - délimité, 695
 - modification de xréf dans le dessin, 707
- imbriquée
 - xréf
 - délimitée, 695
 - modification de xréf dans le dessin, 707
- implicite
 - contour, 405
 - sélection, 405
- Importation
 - calque
 - paramètres, 194
 - dessin dans un autre format, 740
 - fichier DXF, 740, 741
 - fichier WMF, 740, 742

- Importation (*suite*)
 - fichiers RTF, 502
 - gabarit d'étiquettes, 797
 - gabarit de liens, 797
 - mise en page, 606
 - outils (palette), 27
 - paramètre de configuration du traceur, à
 - partir de versions antérieures, 632
 - paramètre de tracé du fichier de
 - configuration PCP/PC2
 - dans une présentation, 604
 - PCP/PC2 (fichier), 867
 - présentation, à partir de gabarits, 585
 - requête, 797
 - Texte (fichier), 502
- importation
 - Voir aussi* format de fichier d'importation
 - fichier 3D Studio, 740, 741
 - fichier ACIS, 740, 741
 - fichier DXB, 740, 741
 - profil d'environnement, 68
- Impression
 - Voir aussi* traçage
- impression
 - aide active (informations), 12
 - Aide, rubrique, 9
- imprimante
 - Voir aussi* traceur
- "in", opérateur, 786
- inclinaison (texte)
 - paramètres, 504, 512
 - formatage, code (texte multiligne), 524
- inclinaison du texte
 - paramètres
 - formatage, code (texte multiligne), 524
- inclinaison du texte, paramétrage, 504, 512
- incorporation, 724, 886
 - liaison, 724
- Objets
 - dans un autre document
 - d'application, 733
 - dans des dessins, 724, 729, 730
- indépendamment de la dimension de la
 - caractéristique (S/RFS), 577
- index d'espace, 718, 719, 886
 - enregistrement de dessin, 720
 - enregistrement de dessins, 718, 719
- index de calque, 886
- index de calque (de xréfs), 718, 719
 - enregistrement de dessins, 718, 719
- index de calque (xréf)
 - enregistrement de dessin, 720
- index. *Voir* index de calque; index d'espace
- indicateur de message de commande
 - transparente (>>), 37
- indicateur de texte empilé, 495
- "inférieur à", opérateur (<), 785
- "inférieur ou égal à", opérateur (<=), 785
- info-bulle
 - AutoSnap., 245, 247
- information collée, conversion au format
 - AutoCAD, 460, 461
- information d'attribut
 - extraction, 356, 357
- information d'inscription et centre de
 - communication, 13
- information de la base de données (pour objet),
 - liste, 178
- information de support produit et centre de
 - communication, 13
- informations d'attribut
 - extraction, 355, 358, 364
 - Voir aussi* fichier gabarit d'extraction
 - d'attributs; valeur d'attribut
- insertion
 - bloc. *Voir* insertion de bloc
 - contenu i-drop, 838
 - corrections, 846, 848
 - de contrôle
 - marquage d'intervalles réguliers sur les
 - objets, 262, 263, 264
 - marquage des segment égaux sur les
 - objets, 262, 264, 265
 - espace insécable, code de formatage, 524
 - fichier dessin en tant que bloc, 339, 341
 - fichiers RTF, 502, 503
 - présentation
 - avec DesignCenter, 603
 - à partir d'un gabarit de
 - présentation, 602
 - Texte (fichier), 502
 - Unicode (caractère), 490
 - Voir aussi* attachement; incorporation;
 - importation; chargement
- insertion (propriété), des outils de palette
 - d'outils, 23
- insertion d'une ligne au-dessus, code de
 - formatage dans un texte
 - multiligne, 524
- insertion d'unité, paramétrage, 111
- insertion de blocs, 330, 339, 341
 - attribut de variable, 354
 - avec DesignCenter, 341, 342
 - dessin de bibliothèques de blocs, 340
 - fichier dessin, 339, 341
 - intervalle sur des objets, 340
 - marquage d'intervalles mesurés, 262,
 - 263, 264
 - marquage des segments égaux, 262,
 - 264, 265
 - point de base, 331, 335
 - propriété d'objet, paramètres, 337

- installation
 - AutoCAD, installation autonome, 2
 - carnet de couleurs, 195, 200
- IntelliMouse. *Voir* souris à molette
- International Standards Organization (ISO), 886
- Internet (Web)
 - accès
 - condition requise, 824
 - réseau d'une société, 834
 - attachement
 - xréf, 836, 837
 - distribution de dessins, 852
 - enregistrement de dessin, 831
 - navigation sur les sites FTP, 834
 - recherche de dossiers Web, 834
 - Rechercher sur le Web (boîte de dialogue), 835
 - saisie d'URL, 833
 - ouverture d'un dessin, 831
 - navigation sur les sites FTP, 832
 - recherche de dossiers Web, 833
 - Rechercher sur le Web (boîte de dialogue), 835
 - saisie d'URL, 832
 - partage d'un dessin, 823, 824
 - publication d'un dessin en tant que fichier
 - DWF, 748, 856
 - récupération d'un contenu, 59
 - visualisation de fichiers DWF, 866
- Internet Explorer, 866
- INTERSECT (commande), 306, 326
- intersection
 - ligne. *Voir* intersection (des lignes)
 - objet
 - tore auto-sécant, 323
- intersection (de lignes)
 - multiligne, 442, 443
- intersection (de solide 3D), 326, 329
- intersection (des régions), 306, 307
- intersection, tore, 323
- intervalle sur des objets, définition, 262
- inversion. *Voir* copie-miroir
- irrégulière
 - fenêtre. *Voir* fenêtre non rectangulaire
 - zone de sélection, sélection d'objets, 372, 374
- "is not null", opérateur, 786
- "is null", opérateur, 786
- ISAVEPERCENT (variable système), 87
- ISO (International Standards Organization), 886
 - jeu de caractères 8859 Latin/1, rendu
 - PostScript, 746
 - motif de hachure, 480
 - plume (largeur), 202
 - texte de cote, positionnement, 542
- ISOLINES (variable système), 321
- isométrique
 - cercle
 - courant, 298
 - style de résolution, 892
 - vue
 - vue 3D, 144
- italique
 - Voir aussi* inclinaison du texte

J

- jeu de contours
 - pour face de solide 3D, 448
- jeu de sélection, 887
 - ajout
 - objet, 370, 379
 - ajout d'objets, 377
 - création, avec Sélection rapide, 375, 376
 - existant. *Voir* groupe
 - filtrage, 375
 - itératifs, visualisation des objets liés/
 - enregistrements de base de données, 793, 794
 - limitation de l'affichage des poignées, 424, 426
 - objet (exclusion), 376
 - Suppression
 - objet, 370, 371, 373, 374
- jeu de transfert
 - création, 840, 841
 - exécutable auto-extractible (fichier), 841
 - récupération, 842
 - zip (fichier), 841
- jeu de travail, 887
- jeu de travail (d'objets de référence), 702
- jeu de travail (objet de référence)
 - ajout d'objet, 704, 705
 - estompage d'objet absent, 702
 - suppression d'objet, 704, 705
- jeux de contours
 - pour contours de hachures
 - définition, 473
 - polyligne avec contours, 276, 278, 294, 296
 - zone à hachurer, 470, 473
- jointure (requêtes), 792
- jonction
 - fenêtre objet, 170
 - polyligne en lignes, arcs ou polylignes, 439
- justification de texte, texte multiligne, 488, 490, 491, 520
- justification de texte. *Voir* alignement de texte
- justification, texte multiligne, 488, 490, 491, 520
- JUSTIFIERTEXTE (commande), 520

K

Kanji *Voir* grande police

L

L (symbole du minimum de matière), 577

La, 151

La liste des feuilles a été modifiée (boîte de dialogue), 857, 861, 865

la zone de dessin

clik avec le bouton droit, 32

sans commande en cours

d'exécution, 32

avec une commande en cours

d'exécution, 32

désactivation des menus contextuels, 31, 74

insertion de dessin par glissement, à partir de l'Explorateur Windows, 92

traçage de tous les objets inclus, 597

lancement

dessin

assistant de définition, 82, 83

sans éléments de départ, 80

avec fichier gabarit de dessin, 83

hyperlien, 830

Editeur de configuration du traceur, 591

Vérificateur de normes en différé, 122

langue

vérification orthographique (dans une langue étrangère), 520

Largeur

plume, 874

largeur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne

largeur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne; largeur du texte

largeur du texte

paragraphe, 488

redimensionnement, 516

texte large (texte multiligne), code de formatage, 524

largeur du texte, compression/

développement, 485, 504

leçon du didacticiel, 12

lettre, sélection, 489, 491

Liaison

Voir aussi attachement

liaison, 724

enregistrement de base de données à des objets graphiques, 756, 768, 770, 771

fichier, dans un dessin, 727

incorporation, 724

Objets

vers d'autres documents

d'application, 732, 733

dans des dessins, 725, 726, 727

enregistrement de base de

données, 756, 768, 770, 771

vue, avec un autre document

d'application, 732, 733

liaison (OLE), 883, 887

basculement (changement), 728

mise à jour, 726, 728

rétablissement, 726

suppression, 727, 728

liaison et incorporation d'objets. *Voir* OLE

libellés (données), 756, 778

création, 778, 781

décalage, options, 779

formatage, 782

lié/autonome, 761

mise à jour, 783

modification, 779

libération de calque, 181, 887

dans une fenêtre de présentation, 614, 615, 616

présentation (espace papier), 615, 616

libération de l'ancrage

barre d'outils, 29

DesignCenter, 47

fenêtre de commande, 42

libération des colonnes d'une table de base de données, 764

lien (dans base de données)

Voir aussi lien de base de données

lien Search-the-Web (requête en langage naturel), 7

lumière

Voir aussi lumière (pour rendu)

Ligne, 274

courant, 274

dans l'espace objet, 211

en fenêtres, 170

tangent aux arcs, 290, 291

utilisation de la saisie directe, 260, 261

utilisation du verrouillage orthogonal, 251

jointure aux polylignes, 439

ligne de base, 887

ligne de courbure, 887

ligne élastique, 887

lignes perpendiculaires, 251

raccordement, 413, 417

ligne

Voir aussi chanfrein; raccord; ligne de repère; objet; ligne élastique

à main levée. *Voir* ligne à main levée

attache. *Voir* ligne d'attache

cachée. *Voir* ligne cachée dans les objets 3D

cachée. *Voir* ligne cachée des objets 3D

cotation. *Voir* cote linéaire

cote. *Voir* ligne de cote

création de profil d'objet, 324

- ligne (*suite*)
 - de conception. *Voir* ligne de construction
 - de texte. *Voir aussi* texte sur une ligne
 - épaisseur. *Voir* épaisseur de ligne
 - intersection. *Voir* intersection (des lignes)
 - ligne de courbure, 321
 - masquage *Voir* suppression, ligne cachée
 - multiligne. *Voir* multiligne
 - polyligne. *Voir* polyligne
 - segment. *Voir* segment de ligne
 - style. *Voir* type de ligne
 - trait d'axe. *Voir* trait d'axe
- LIGNE (commande), 274
- ligne à main levée, 285, 286
- ligne à main levée (dessin)
 - enregistrement, 286
 - précision sur un ordinateur lent, 286
 - suppression, 285, 287
 - type de ligne, 285
 - en mode tablette, 285
- ligne cachée, suppression, pour traçage, 643
- ligne d'arrière-plan *Voir* ligne cachée dans les objets 3D
- ligne d'attache, 529
 - ligne de cote, positionnement (deuxième), 543
 - modification, 535
 - oblique, 535, 560
 - ordre, 535
 - cote angulaire, 536
 - origine, 555, 573
- ligne d'attache, origine, 555, 573
 - association, points, 573
- Ligne de base, 887
- ligne de commande, 35, 887
 - accès aux commandes Orbite 3D, 157
 - affichage
 - message lors de la saisie de commandes, 41
 - copie du texte de la fenêtre de texte, 40
 - message, affichage lors de la saisie de commandes, 41
 - passage aux boîtes de dialogue, 41
 - saisie de variable système, 38
 - saisie des commandes, 36
- ligne de commande. *Voir* ligne de commande, message
- ligne de construction
 - alignement d'objets dans différentes fenêtres de présentation, 620
- ligne de cote, 529
 - ajustage, 537
 - alignement, texte de cote, 541, 543
 - arc, 562
 - espacement pour les lignes de base et les cotes continues, 570
 - ligne interne forcée, 539, 540
 - modification, 534
 - ordre, 535
 - positionnement du texte de cote
 - à l'intérieur/à l'extérieur, 538, 539
 - Dessus, 544
 - Voir aussi* pointe de flèche; texte de cote; ligne de repère
- ligne de courbure, 887
 - filaire, 321
 - illustration, 887
- ligne de projection. *Voir* ligne d'attache
- ligne de repère
 - Voir aussi* repère (ligne de repère)
- ligne de table de base de données. *Voir* enregistrement de base de données
- ligne de texte. *Voir* texte sur une ligne
- ligne élastique, 887
 - verrouillage orthogonal, 252
- ligne épaisse (suppression avant importation de fichiers WMF), 740, 742
- ligne infinie, 303
 - Voir aussi* ligne de construction; demi-droite
- ligne perpendiculaire, dessin, 251
- ligne, type
 - norme. *Voir* norme (pour objet nommé)
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
- lignes de construction (droites), 302, 303
 - bissectrice, angles, 303
 - courant, 303, 304
 - décalage, 303
 - raccordement, 416
- lignes de hachure, modification du nombre maximum, 467
- limite (arête), 405
- limite du dessin. *Voir* limite de la grille
- limite
 - Voir aussi* limite du dessin
- Limites.
 - tolérance, 551
- LIN (fichiers bibliothèque), 202
- lissage (des objets courbes)
 - objet 3D, 321
- liste
 - calque gelé, 615
 - définition de style de cote, 532
 - disposition de fenêtres, 142, 172
 - feuille de dessin, 854, 858, 861, 864
 - filtre des calques, 190
 - motif de hachure, 467
 - objet existant dépendant (dans xréf), 715
 - type de ligne
 - fichier de définition, 203
 - type de ligne chargé, 203
 - Variable système, 38
 - variables système de cote., 532
 - xréfs, 715
- LISTE (commande), 176
- liste de filtre, enregistrement, 377

- liste de traçage en différé
 - ajout de dessin, 680
 - ajout de dessin à la fin, 680
 - création, 679, 681
 - enregistrement, 681
 - ouverture, 680
 - suppression de dessin, 680
- liste des informations de la base de données, 178
- listes de pièces, création, 358
- LMC (symbole du minimum de matière), 577
- localisation
 - de contrôle, 244
 - élément dans fichier DSD, 853
 - jeu de dessins, 856, 860, 863
- LREPERE (commande), 516
- lumière
 - atténuation, 880
 - lumière ambiante, 887
 - Voir aussi* atténuation de la lumière
 - Voir aussi* réflexion (de la lumière)
- lumière (pour rendu)
 - affichage, 152
 - ambiante. *Voir aussi* lumière ambiante
 - distante. *Voir aussi* source distante
 - exportation, 747
 - point. *Voir aussi* source ponctuelle
 - restriction de l'affichage, 153
 - source dirigée. *Voir aussi* dirigée, source
- lumière ambiante, 887
- luminance
 - Voir aussi* luminosité
- LWDEFAULT (variable système), 211

M

- M (symbole du maximum de matière), 577
- maillage (surface à facettes), 309, 312
 - densité, 312
 - exportation, 747
 - fermeture, 314
 - maillage de surface de révolution, 318, 320
 - maillage de surface extrudée, 318, 319
 - maillage de surface interpolée, 318, 320
 - maillage défini par les arêtes, 318, 320
 - maillage réglé, 317, 319
 - maille 3D prédéfinie, 313
 - maille rectangulaire, 314, 319
 - ouverture, 313
 - utilisation, 313
- maillage 3D, prédéfinie, 313
- maillage à plusieurs faces
 - création, 314, 316
 - sommet, 316
 - visibilité d'une arête, 316
- maillage de surface de révolution (création), 318, 320
- maillage de surface extrudée
 - création, 318, 319
- maillage défini par les arêtes (création), 318, 320
- maillage ouvert, 313
- maillage rectangulaire (création), 314, 319
- maillage réglé (création), 317, 319
- maillage représentant une surface interpolée
 - création, 318
- maille (surface à facettes)
 - création, 312
- maille (surfaces à facettes)
 - polyface (polygone). *Voir* polyface maillée
- MAINLEV (commande), 285, 286
- MAJ+clic
 - ajout d'objets à des jeux de sélections, 370, 379
 - ajustement, objet, 407
 - extension des objets, 405
 - suppression d'objets des jeux de sélection, 370, 371
- Maj+clic avec le bouton droit, affichage du menu d'accrochage aux objets, 34
- manuel d'utilisation*, accès, 11
- mappage
 - image 2D sur des surfaces d'objet 3D. *Voir* mappage d'image
 - Voir aussi* mappage des couleurs; mappage de police
- mappage, calque et calque défini, 125, 126
- mappe
 - Voir aussi* mappe de matériau
- mappe d'environnements. *Voir* mappe de réflexion
- mappe d'opacité, 887
- mappe de réflexion, 887
- mappe de relief, 887
- marquage
 - intervalles réguliers sur des objets, 262, 263, 264
 - segments égaux sur objet, 262, 264, 265
- marque centrale, 529, 560
- marques, 887
 - Suppression, 386, 387
- marqueur
 - pour accrochage aux objets, 245, 247
 - objet point, 263, 264
 - pour point de repérage, 258, 259
 - Voir aussi* marque; marque centrale
- marqueur de point (pour objet point)
 - style, redéfinition, 263, 264
 - Voir aussi* marqueur
- masquage
 - bordure de la fenêtre, 613
 - colonne d'une table de base de données, 763
 - ligne épaisse avant importation d'un fichier WMF, 740, 742
 - ligne. *Voir* ligne cachée, suppression
 - ligne. *Voir* suppression des lignes cachées des objets 3D
 - Objets, 181
 - OLE (objet), 726, 737
 - remplissage de solide avant importation d'un fichier WMF, 740, 742
- masquage d'objet, 481, 482

masquage des lignes cachées. *Voir* suppression des lignes cachées des objets 3D
 masquage et affichage automatique
 DesignCenter, 47, 48
 Palette d'outils (fenêtre), 21, 22
 masquage, ligne. *Voir* suppression, ligne cachée
 Masquer automatiquement (paramètre), palette d'outils (fenêtre), 21
 Masquer automatiquement, pour palette, activation/désactivation, 177
 couleur spéculaire
 matériau (pour rendu)
 affichage, 152
 couleur
 Voir aussi couleur ambiante
 exportation
 dans fichier 3D Studio, 747
 format de fichier d'exportation, 747
 mappe. *Voir* mappe de matériaux
 restriction de l'affichage, 153
 texture. *Voir* texture (de matériaux)
 transparence, 152
 affichage, 152
 matériau numéroté (rendu), 887
 matériaux gabarit. *Voir* matériaux solides
 matériel
 type de ligne (utilisation), 202
 mécanique (bloc), accès à des collections, 60, 61
 Mechanical Desktop
 fonction de modélisation 3D, 309
 mémoire (RAM), paramètres de résolution, 869
 Menu
 Voir aussi fichier de menu; menu contextuel
 menu
 menu personnalisé, 95
 sélection d'options, 29, 30
 menu contextuel, 30, 888
 affichage, 30, 31
 affichage avec clic plus long sur le bouton droit, vitesse (comportement différent), 31, 32
 désactivation
 individuelle, 74
 dans la zone de dessin, 31, 74
 désactivation, dans la zone de dessin, 31
 option de commande, représentative, 30
 options standard, 30
 Personnalisation, 31
 menu contextuel d'édition, affichage, 31
 menu curseur. *Voir* menu contextuel
 menu personnalisé
 spécification, 95
 menus boutons, 888
 message, 886
 d'erreur, des xréfs, 713
 Voir message de ligne de commande
 message-bulle, dans le centre de communication, 15
 messages d'attribut
 défini, 886
 mesure (unité). *Voir* unité de mesure
 mesure d'intervalles sur des objets, 262, 263, 264
 métafichier. *Voir* WMF (fichier)
 méthodes de sélection
 liste, options, 373, 374
 par défaut, 379
 métrique (unité)
 conversion (unité anglo-saxonne), 106, 107
 unité alternative, valeurs de conversion, 547
 fichier de définition de type de ligne, 202
 spécification, dessins en unité anglo-saxonne, 547
 Microsoft Internet Explorer, 866
 migration des paramètres de plume depuis les versions antérieures, 631
 migration, outil, 757
 miroir
 Objets, 403, 404, 881
 Texte, 403, 514
 MIRRTXT (variable système), 403, 514
 mise à jour
 attribut de bloc, 345, 346
 cote associative, 530
 définition de bloc, 52, 55, 343, 344
 étiquette, 783
 fenêtre, dans la fenêtre Vue aérienne, 140
 hachures associatives, 466
 image de la fenêtre Vue aérienne, 138, 140
 jeu de dessins de fichiers DWF, 863, 864
 liaison (OLE), 726, 728
 objet lié (dessin), 725, 726
 redessiner l'écran, 891
 référence de bloc, 346, 348
 régénération de dessins, 891
 table de base de données, 765, 767
 xréfs, 688, 693, 694
 chargement sur demande activé, 694
 mise à jour dynamique de la fenêtre Vue aérienne, 138
 activation/désactivation, 140
 mise à jour, affichage, 217
 mise à l'échelle
 calcul du facteur d'échelle, 109
 cotation, 110, 111
 Voir aussi échelle de cote
 dessin, 106, 108, 411
 échelle de la page, 640, 641
 pour le traçage, 110
 élément inséré, 111
 épaisseur de ligne, 599
 exemple de rapport d'échelle d'architecture pour la taille du texte, 110
 fenêtre de présentation, 607, 608, 617
 ligne de repère, 518
 motif de hachures, 111

- mise à l'échelle (*suite*)
 - motif de plume, 874
 - motif de remplissage, 667, 668
 - Objets, 411
 - par facteur d'échelle, 108, 411, 412
 - par référence, 411, 412
 - OLE (objet), 735
 - par facteur d'échelle, 109
 - plusieurs objets de texte, 519
 - présentation, 598
 - Texte, 110, 514, 519
 - objet OLE, 729, 731
 - tracés. *Voir* échelle de traçage
 - type de ligne, 111, 207
 - fenêtre de présentation (espace papier), 618, 619
 - type de ligne non ISO, 667, 668
 - vue, 111
 - par rapport à l'espace papier, 617
- mise à l'échelle, objet, à l'aide des poignées, 425, 427
- mise à niveau
 - AutoCAD, 2
- mise en gras d'un texte multiligne, 492
- mise en italique, texte multiligne, 489, 492
- mise en page, 588, 605, 626, 634
 - existant, 604
 - changement de nom, 606
 - création, 604, 605
 - Suppression, 605
 - Importation, 606
 - paramètres, 590, 634, 855, 859, 862
 - spécification, 626
 - sauvegarder, 604, 605
 - pour tracé en différé, 683
- mise en page du tracé, paramètres, 641
- mise en retrait
 - paragraphe, 488, 492
 - retrait négatif de la première ligne, 493
- mise en surbrillance
 - étiquettes d'attribut en double, 345, 347
 - sélection, 379
 - Voir aussi* sélection
- mise en surbrillance de sélections,
 - désactivation, 379
- mise en surbrillance. *Voir* réflexion spéculaire
- MLSTYLE (commande), 443
- MMC (symbole du maximum de matière), 577
- mode, 888
- mode filaire (vue en orbite 3D), 160
- mode ORTHO, 888
- mode poignées, 425, 888
 - affichage successif des modes, 424
- mode tablette
 - dessin à main levée, 285
- modèle, 888
 - Voir aussi* Modèle 3D
- modèle 3D (image)
 - type, 308
 - conversion, 309
- modèle 3D (images), 308
- modèle filaire, 309, 311
 - création, 311, 312
 - utilisation, 311
- modélisation 3D
 - méthode, 308
 - combinaison, 309
 - utilisation, 308
- modélisation filaire. *Voir* modèle filaire
- modélisation surfacique, 309
 - Voir aussi* surface
- modélisation volumique, 309
 - Voir aussi* solide 3D
- MODEMBRE (commande), 703
 - désactivation du rendu dans AutoCAD LT
 - pour modification de fenêtres créées dans AutoCAD, 751
- modes multiples d'accrochage aux objets. *Voir* exécution du mode d'accrochage aux objets
- Modification
 - blocs
 - Voir aussi* référence au sein du dessin
 - Voir aussi* édition
- modification
 - aire pleine, 437
 - arête de solide 3D, 444, 455
 - attribut de bloc
 - application d'une modification à une référence de bloc, 347
 - définition de bloc, 345, 346
 - référence de bloc, 346, 349
 - base de données
 - donnée de table, 765
 - enregistrement, 766
 - liaison des valeurs des champs principaux, 770, 772
 - blocs, 342
 - calque
 - paramètres, 194
 - calque, contrôle, 182
 - chemin de recherche, 64, 712
 - cotation, 565
 - cotation décomposée, 573
 - cote
 - Ligne, 534
 - style, 532
 - Texte, 568
 - cote associative, 571
 - cotes non associatives, 571
 - définition de bloc, 342, 344, 352, 353, 701
 - définitions d'attribut, 355, 356
 - description de bloc, 343, 344
 - dictionnaire (personnalisé), 520, 521, 522
 - étiquette, 779
 - face de solide 3D, 444, 448

- modification (*suite*)
 - fenêtre de commande, 39
 - dans une fenêtre de présentation, 617
 - fenêtre de présentation non rectangulaire, 751
 - fenêtre non rectangulaire, 623
 - fichiers de configuration du traceur
 - DWF, 866
 - Format de papier, 594
 - format de papier (personnalisé), 593, 636
 - gabarit d'étiquettes, 779, 782
 - gabarit de liens, 769, 771
 - groupe, 382
 - hachure, 436
 - hyperlien, 827
 - bloc, 830
 - ligne d'attache, 535
 - liste des polices pour capture, 873
 - motif de plume, 874
 - multiligne, 442
 - style, 442, 443
 - texte, 484
 - nom de projet, 711
 - objet d'annotation, 846, 849
 - objet de texte, 514
 - texte sur une ligne, objets, 514, 515
 - objet de texte multiligne, 516
 - objet de texte, objet de texte multiligne, 516
 - objet incorporé, 734, 735
 - objet lié (dessin), 734
 - lorsqu'AutoCAD est l'application incorporante, 735
 - lorsqu'AutoCAD est l'application serveur, 734
- Objets, 385
 - avec les poignées, 423
- OLE (objet), 734
- polyligne, 438, 440
- propriété d'une fenêtre, 610
- propriété d'une fenêtre de
 - présentation, 610, 614
- référence de bloc, dans le dessin, 701, 703
- requête mémorisée, 795
- solide 3D, 321, 444
- spline,, 432, 434
 - avec les poignées, 433
- style de texte, 504
 - multiligne, formatage des caractères du
 - texte, 505
- style de tracé, 653, 661
- valeurs clés (liens de base de données), 770, 772
- xréf, 701
 - dans le dessin, 701, 703
 - dans une fenêtre distincte, 701
- zone à hachurer, 468
- zone d'impression d'un dessin, 635, 637

- modification de fichier
 - notification, 812, 813
 - signature numérique, 806, 812, 816
 - vérification, 817
- modification de référence dans un dessin
 - annulation, 706, 707
- modification de xréf dans le dessin
 - attribut (de bloc), 707
 - enregistrement de modification, 705, 706
 - héritage des propriétés, 706
 - objet OLE dans référence, 707
 - référence imbriquée, 707
- Modification du fichier de configuration (boîte de
 - dialogue), 868, 869, 870, 872
- modification. *Voir* redéfinition des styles de cote
- Modifier l'ensemble de plumes (boîte de
 - dialogue), 874
- Modifier la mise en page (boîte de dialogue)
 - modification d'une feuille dans un jeu de
 - dessins, 855, 859, 862
- module de rendu. *Voir* tracé de rayons (module de
 - rendu)
- mot
 - ajout/suppression/dictionnaires, 520, 521, 522
- mot de passe
 - fichier DWF, 854, 856
- mot de passe (d'encodage), 806
 - caractère recommandé, 807
 - entrée, 810
 - perte, 807
 - prise en compte de la casse, 810
 - rattachement à un fichier, 806, 807
 - avant l'enregistrement de dessin, 808
 - avec encodage de propriété de
 - dessin, 807
 - lors de la modification de dessin, 807
 - avec signature numérique, 806
 - signature numérique, 816
- Suppression
 - besoin, 810
 - suppression, 808
- mot, sélection, 489, 491
- motif de hachure
 - accès, 467, 468
 - ajout au fichier de définition du motif, 467
 - angle, modification, 438
 - application, 466, 468
 - chargement de la zone de contenu de
 - DesignCenter, 55
 - défini par l'utilisateur
 - type de ligne, calcul, 481
 - suivant définition dans la base de données
 - de dessins, 466
 - densité, 436
 - ISO (motifs), 480
 - limitation du nombre d'objets, 436
 - modification, 437

- motif de hachure (*suite*)
 - motif personnalisé, 468
 - prédéfinie, 480
 - Solide
 - création de hachures, 476
 - option de style de remplissage, 670
 - motif de hachure personnalisé, 468
 - motif de hachure plein
 - création de hachures, 476
 - option de style de remplissage, 670
 - motif de hachures
 - limitation du nombre d'objets, 437, 438
 - mise à l'échelle, 111
 - modification, 437
 - motif plein, modification, 437
 - motif de hachures, fichier de définition, 467
 - motif de plume
 - fichier DWF, 874
 - motif de remplissage (facteur d'échelle), 667, 668
 - motif plein, hachure
 - Voir aussi* gradient, remplissage
 - motif. *Voir* motif de remplissage; motif de hachure
 - motifs
 - motif de plume, 874
 - motifs de hachure
 - densité, 467
 - motifs de hachures
 - application, 470
 - définis par l'utilisateur
 - basés sur des types de ligne, 481
 - prédéfini, 480
 - mots
 - formatage. *Voir* formatage des caractères
 - mtext. *Voir* texte multiligne
 - MTEXTED (variable système), 523
 - multiligne, 280
 - ajout de sommets, 442
 - couleur, 283
 - décalage, 283
 - dessin, 280, 281
 - double ligne. *Voir* double ligne
 - échelle, 281
 - extrémité, 280, 284
 - intersection, 442, 443
 - intersections, 442
 - création, 443
 - joint, 280, 283
 - modification, 442
 - propriété, spécification, 280, 282, 283
 - raccord de lignes parallèles, 416
 - remplissage d'arrière-plan, 284
 - style
 - attribution de nom, 284
 - création, 281, 282, 443
 - description, 284
 - enregistrement, 283, 284
 - modification, 442, 443
 - style par défaut, 281
 - utilisation de style existant, 281
 - suppression des sommets, 442, 443
 - type de ligne, 282
 - Voir aussi* style multiligne
 - multiligne, et cotation associative, 530
 - multiple
 - fenêtre (fenêtre objet)
 - dans des vues 3D, 238, 241
 - SCU, 238
 - SCU, 238
 - multiples
 - objets
 - cotation, 528
 - multiplicité
 - copie (d'objet)
 - création, à l'aide des poignées, 428, 430
 - copie (d'objet), création, 396
 - dessin
 - affichage, 95
 - basculer entre, 95
 - copie, 96
 - rendre un dessin actif, 95
 - fenêtre (fenêtre objet), 167
 - SCU, 236
 - utilisation de la fenêtre Vue
 - aérienne, 138
 - vue 3D, 236
 - Objets
 - sélection, 371
 - présentation, 584
 - UCSs, 236
- ## N
- navigation
 - Aide active (fenêtre), 11
 - à la recherche de contenu en ligne, 59, 60
 - fenêtre de commande, 39
 - rubrique d'aide, flèche haut, 9
 - NEAR, opérateur (recherche dans les rubriques d'aide), 6
 - nettoyage (de solide 3D), 458, 459
 - noeud, 888
 - noeud de dessin (gestionnaire de connexion BD), 759
 - noeud des sources de données (gestionnaire de connexion BD), 759, 762
 - nom de calque
 - filtrage, 183, 184, 189, 191
 - modification, 187
 - sélection, 184
 - tri, 190, 192
 - nom de couleur, 195
 - nom de fichier
 - fichier DWF, 856

- nom de projet
 - affichage, 710
 - ajout/suppression, 711
 - définition de chemin de xréf, 709
 - modification, 711
- nom du chemin du lien. *Voir* gabarit de liens
- nom/verbe, 371, 379, 892
- nombre de couleurs, 874
 - fichier de configuration DWF, paramètres, 867
 - paramètres de tracé, 868
- nomenclature, création, 357
- nommé
 - groupe
 - suppression, 383
 - objet
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
 - Voir aussi* requête enregistrée
- non associative
 - cotation, 882
 - conversion d'une cote associative, 574
 - conversion en cote associative, 574
 - modification, 571
 - hachure
 - création, 467
- non-conformité (objet standard), 114, 120
 - correction, 115
- NORMAL (style de tracé), 658, 661
- Normal, style de hachurage, 471
- normale (surface), 888
- norme (contrôle), 114, 118, 121
 - contrôle en différé, 119, 124
- norme (fichier), 114, 119
 - association avec des dessins, 116
 - conflits, 116
 - création, 116
 - exemple de fichier, 114
 - extension de nom de fichier, 116
 - priorité, 116
 - réorganisation, 117
 - sauvegarder, 116
 - suppression d'un dessin, 117
 - utilisation, 114
- norme (objet nommé)
 - Voir aussi* norme, fichier
 - violations. *Voir* norme, violation
- norme (pour objet nommé), 114
 - conversion de calque, 125, 126
 - paramètres, 116
 - option standard, 115
 - préservation dans un environnement collaboratif, 114, 118, 119
 - type d'objet nommé pour lequel des normes peuvent être créées, 114
 - Voir aussi* fichier de normes

- norme (violation)
 - affichage de problème ignoré, 118
 - activation/désactivation, 122
 - correction, 115, 118, 120, 121
 - dessin (contrôle), 114, 118, 121, 124
 - message d'avertissement, 118, 120
 - activation/désactivation, 120, 122
 - types, 114
- norme de conception. *Voir* norme, objet nommé
- norme, fichier
 - Voir aussi* vérification de norme, fichier
- normes de CAO. *Voir* norme (pour objet nommé)
- NOT, opérateur (recherche dans les rubriques d'aide), 6
- notification
 - modification de fichier, 812, 813
 - de violation de norme, 118, 120
 - activation et désactivation, 120, 122
 - service, paramètres de la barre d'état, 24
 - xréf attachée, 689
 - xréf (déplacement), 709
 - xréf modifiée, 693
- notification de bulle, dans le centre de communication, 15
 - désactivation, 16
- nuage de révision (annotations), 365
 - conversion d'objet fermé, 365, 367
 - création, 365
 - sans éléments de départ, 366
 - définition de la valeur par défaut d'une longueur d'arc, 365, 367
 - longueur d'arc ou de corde
 - (modification), 367
- nuage. *Voir* nuage de révision (annotation)
- NUAGEREV (commande), 365, 366
- numérisation
 - coordonnée cartésienne en 3D (saisie), 228
- numéro de couleur. *Voir* numéros ACI
- NURBS, 888
- NURBS (surface/région/solide), exportation, 747



- ObjectARX (application), 752
- objet
 - objet (AutoCAD)
 - accrochage à des points, 245, 246
 - affectation à d'autres calques, 187, 197, 206, 215
 - affichage successif des modes, 370, 371
 - ajout, à des jeux de sélection, 377
 - ajustage, 405, 408
 - dans un espace 3D, 407, 409
 - non ajustés, 419
 - objet raccordé, 414
 - prolongement, 405

- objet (AutoCAD) (*suite*)
 - alignement, 394
 - dans différentes fenêtres de
 - présentation, 620
 - différentes fenêtres de
 - présentation, 619
 - annotation *annotation (objet d'annotation)*
 - application d'une empreinte sur un solide
 - 3D, 456, 457
 - attribution de propriétés, 176
 - couleur, 195, 196
 - calcul
 - aire/périmètre/circonférence, 267
 - calque des objets sélectionnés
 - modification, 188, 207, 736
 - rendre courant, 182
 - calque gelé, 182
 - chanfreinage, 418
 - méthode par distance, 418, 419, 421
 - méthode par longueur et par
 - angle, 418, 419, 421
 - polyligne, 420, 422
 - sans ajustage, 421
 - segment de polyligne, 420
 - collage
 - dans un dessin AutoCAD, 460, 461
 - copie, 395, 396
 - copie multiple, 396, 428, 430
 - avec décalage, 428, 430
 - dans le Presse-papiers, 460, 461
 - propriété, 179
 - propriété, suppression de certaines
 - propriétés, 179
 - réseau, 397
 - avec rotation selon pas de grille, 428, 430
 - copie miroir
 - objet 3D, 404
 - copie miroir, à l'aide des poignées, 425, 428, 431
 - couche d'objet sélectionné,
 - modification, 198
 - couleur. *Voir* couleur d'objet
 - couper des objets pour les placer dans le
 - Presse-papiers, 387, 459, 461
 - courant, 273
 - utilisation de distances polaires, 254
 - utilisation du repérage polaire, 252, 254
 - décalage, 401, 402
 - lors de la copie à l'aide des
 - poignées, 428, 430
 - méthode par distance, 402
 - par le point, 403
 - décomposition. *Voir* décomposition d'objet
 - composé
 - définition, 882
 - déplacement, 388
 - déplacement, 390
 - par étirement, 390
 - déplacement, à l'aide des poignées, 425, 427
 - développement et réduction, 405, 410, 413
 - double-clic, 386
 - effacement, 386, 387
 - enregistrement d'objet sélectionné, 86, 88
 - épaisseur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne d'objet
 - dans l'espace papier *Voir* objet de l'espace papier
 - étirement, 410, 411
 - déplacement d'objets, 389
 - étirement, à l'aide des poignées, 425, 426
 - existant. *Voir* objet nommé
 - extrusion, 324, 328
 - glissement, vers un dessin, 729
 - hachure, 468, 471
 - hachures, 470
 - incorporation
 - dans un autre document
 - d'application, 733
 - dans des dessins, 724, 729, 730
 - informations de la base de données
 - (liste), 178
 - insertion de blocs par intervalles, 340
 - marquage d'intervalles mesurés, 262, 263, 264
 - marquage des segments égaux, 262, 264, 265
 - intersection. *Voir* objet sécant
 - liaison
 - vers d'autres documents
 - d'application, 732, 733
 - dans des dessins, 725, 726, 727
 - enregistrement de base de
 - données, 756, 768, 770, 771
 - masquage, 181
 - masquage (couverture), 481, 482
 - mesure d'intervalles sur, 262, 263, 264
 - miroir, 403, 404
 - mise à l'échelle, 411
 - par facteur d'échelle, 108, 411, 412
 - par référence, 411, 412
 - mise à l'échelle, à l'aide des poignées, 425, 427
 - modification, 385
 - modification, à l'aide des poignées, 423
 - objet 3D. *Voir* objet 3D
 - objet de base de données, 758
 - objet externe, 752
 - objet personnalisé, 751
 - fourniture d'accès en modification, 752
 - objet ShapeManager, exportation, 747
 - OLE. *Voir* objet OLE
 - point. *Voir* objet point (point)

- objet (AutoCAD) (*suite*)
 - prolongement, 407, 408
 - ajustage, 405
 - dans un espace 3D, 407, 408
 - objet raccordé, 414
 - propriété. *Voir* propriété d'objet
 - raccord
 - objet 3D, 416
 - solide 3D, 445
 - raccordement, 413
 - lignes parallèles, 416
 - polyligne, 415, 417
 - sans ajustage, 417
 - réaffectation à d'autres calques, 187
 - redimensionnement, 410
 - Voir aussi* prolongement; allongement; mise à l'échelle; réduction; étirement; ajustement
 - réorganisation au sein d'un groupe, 382, 383
 - révolution, 325, 329
 - rotation, 391, 392
 - dans un espace 3D, 392, 393
 - rotation, à l'aide des poignées, 425, 427
 - sélection nom-verbe, 371
 - sélection. *Voir* sélection d'objets
 - superposition, ordre d'affichage, 218, 380
 - Suppression, 386
 - jeu de sélection, 370, 371, 373, 374
 - suppression, 422, 423
 - suppression, d'un jeu de travail, 704, 705
 - texte. *Voir* objet de texte
 - tramage, 612, 613, 662, 663
 - type de ligne. *Voir* type de ligne d'objet
 - visibilité, 181
 - dans une fenêtre de présentation, 614, 612
 - Voir aussi* bloc; groupe; ligne; région; jeu de sélection; jeu de travail; xréf; et <objet spécifique>
- objet (classification), 375, 376, 753
- Objet (onglet), 584, 588
 - accès, 588
 - activation, 586
 - changement
 - d'onglet de présentation, 170
 - rendre courant, 586
 - traçage, 588, 634, 671
 - traçage à partir de, 630
 - image ombrée, option de traçage, 642
 - suppression des lignes cachées, 643
- objet 3D, 308
 - affichage, 313
 - ajustage, 407
 - copie en réseau, 398
 - copie miroir, 404
 - courbe, lissage, 321
 - création, 308
 - délimitation, 147
 - dans la vue Orbite 3D, 163
 - en réseau, 400
 - exportation, 747
 - ligne cachée. *Voir* ligne cachée dans les objets 3D
 - modèle filaire, 891
 - option d'affichage de graphique, 152
 - prolongement, 407
 - raccord, 416
 - rotation, 392, 393
 - section, création, 163
 - visualisation
 - dynamique, 147
- objet de base de données associé à un dessin, 758
- objet de hachure, limitation du nombre, 436, 437, 438
- objet de l'espace objet, tracé en premier/en dernier, 641, 642
- objet de nettoyage, 481, 888
 - cadre, activation/désactivation, 482
 - création, 481, 482
 - traçage, 482
- objet de révolution, 325, 329
- objet de texte
 - déplacement, 514, 516
 - mise à l'échelle, 514, 519
 - modification, 514
 - texte sur une ligne, objets, 514, 515
 - modification de la justification sans modification de l'emplacement, 520
 - modification, objet de texte multiligne, 516
 - Poignées., 514, 516
 - Voir aussi* attribut (de bloc)
- objet de texte multiligne, 484, 487
 - déplacement, 488, 516
 - modification, 516
 - Poignées., 516
 - remplacement de texte, 516, 517
 - repère, associativité, 485, 499
 - rotation, 488
 - Voir aussi* texte multiligne
- objet défini dans l'espace papier
 - masquage lors du traçage à partir des onglets de présentation, 644
 - traçage en premier/en dernier, 641, 642
- objet épaissi. *Voir* objet extrudé
- Objet existant dépendant (dans Xréf)
 - Voir aussi* objet nommé
- objet existant dépendant (dans xréf), 888
 - ajout à un dessin, 698
 - conflit de noms, 697
 - liste, 715
 - référencement impossible, 698
- objet externe, 752

- objet graphique. *Voir* objet (AutoCAD)
- objet incorporé, 724, 726
 - modification, 734, 735
- objet lié (lien de base de données)
 - visualisation, 772, 774
 - automatiquement, 773, 775
 - jeu de sélection itératif, 793, 794, 795
- objet lié (lien OLE), 724, 725
 - mise à jour, 725, 726
 - modification, 734
- objet ligne de repère. *Voir* repère (ligne de repère)
- objet linéaire. *Voir* ligne
- objet multiligne *Voir* multiligne
- objet multiligne. *Voir* multiligne
- objet nommé
 - correction d'objets présentant une violation de norme, 115, 118, 120, 121
 - définition de propriétés, 116
 - non-conformité, 114, 120
 - correction, 115
 - types pour lesquels des normes peuvent être créées, 114
- objet nommé, filtre de sélection, 375, 378
- objet OLE
 - dans bloc, 707
 - vue Orbite 3D, 157
 - dans xréf, 707
- objet personnalisé, 751
 - fourniture d'accès en modification, 752
- objet plein
 - Voir aussi* solide 2D; anneau; remplissage de solide; hachurage avec motif plein; polyligne épaisse
- objet point (point)
 - comme point de référence. *Voir* point de référence
 - Voir aussi* point (géométrie)
- objet ShapeManager, exportation, 747
- objet 3D
- objet, couleur
- objet (AutoCAD)
 - copie
 - avec les poignées, 428, 430
 - dans l'espace objet *Voir* objet de l'espace objet
- objets OLE
 - déplacement
 - derrière/devant des objets
 - AutoCAD, 729, 736
- oblique
 - ligne d'attache, 535, 560
 - pointe de flèche en forme de barre et ligne de cote, 534
- oblique, barre (/). *Voir* barre oblique (/)
- occurrence de bloc, 889
- occurrence de bloc. *Voir* bloc
- occurrence de bloc. *Voir* bloc (référence de bloc)
- ODBC (Microsoft), 757
- OLE (Object Linking and Embedding, liaison et incorporation d'objets), 723, 889
- OLE (objet), 726
 - affichage, 726
 - calques (modification), 736
 - collé, texte, 502
 - copie, 729, 736
 - coupage, 729, 736
 - déplacement, 736
 - exportation, 732
 - hauteur, 731
 - incorporation
 - dans un autre document
 - d'application, 733
 - dans des dessins, 724, 729, 730
 - Largeur, 731
 - liaison
 - vers d'autres documents
 - d'application, 732, 733
 - dans des dessins, 725, 726, 727
 - masquage, 726, 737
 - mise à l'échelle, 735
 - texte, 729, 731
 - modification, 734
 - qualité du tracé, 730
 - redimensionnement, 729, 735
 - restauration, 736
 - rotation du tracé, 732
 - sélection, 734
 - sélectionnable, 737
 - vidage, 736
- OLE DB (Microsoft), 757
- OLEHIDE (variable système), 726, 737
- ombrage
 - dans la vue Orbite 3D, 160
 - ombrage Gouraud, 161, 162
 - ombrage plat, 161
 - Voir aussi* image ombrée
- ombrage lissé, 889
- ombrage plat, 161
- ombrageGouraud, 161, 162
- ombre
- ombre de volume, 889
- onglet Concepts (fenêtre d'aide), 8
 - type d'information, 8
- onglet Dossiers (DesignCenter), 49
- onglet Favoris (fenêtre d'aide), 3, 5
- onglet Général
 - Propriétés (boîte de dialogue), 99
- onglet Index (fenêtre d'aide), 3
- Onglet Objet
 - tracage
 - options de tracage d'image
 - ombrée, 645, 646
- onglet Périphérique de tracage (boîte de dialogue Tracer)
 - compression de fichiers, 871
 - fichier DWF, paramètres, 868
 - nombre de couleurs, 868

- onglet Périphérique de traçage (*suite*)
 - paramètres de plume, 874
 - police (traitement), 872, 873
 - résolution, 870
- onglet Procédures (fenêtre d'aide), 8
 - niveau d'information, 8
- onglet Rechercher (fenêtre d'aide), 3, 5
 - case à cocher, 6
 - recherche (règles de base), 5
 - recherche avancée (règle), 5
- onglet Référence (fenêtre d'aide), 8
 - niveau d'information, 8
- onglet Requête (fenêtre d'aide), 4, 7
- onglet Requête (fenêtre d'aide).
 - Voir aussi* requête en langage naturel (dans l'aide)
- onglet Sommaire (fenêtre d'aide), 3
 - affichage (visualisation) de rubrique, 4
 - développement/réduction de la liste, 4
- onglet. *Voir* Présentation (onglet); Objet (onglet)
- Onglets Présentation
 - traçage
 - options de traçage d'image ombrée, 645
- opérateur conditionnel (dans les requêtes), 785
- opérateur de requête
 - booléen, 789
 - conditionnel, 785
- opérateur. *Voir* opérateur de requête
- optimisation des performances AutoCAD. *Voir*
 - amélioration des performances
- optimisation des performances d'AutoCAD. *Voir*
 - performances, amélioration
- option de commande, spécification, 36
- Option de la ligne de commande
 - priorité, 67
 - syntaxe, 67
- option de ligne de commande
 - démarrage d'AutoCAD, 66, 67
- option de modèle dans l'assistant du traceur, 867
- option du fabricant dans l'assistant du traceur, 867
- Options (boîte de dialogue), onglet Fichiers, 94
- options de l'interface, 64
 - paramètres, 64
- Options de sécurité (boîte de dialogue), 814
- Options, boîte de dialogue
 - Paramètre d'environnement, 64
- OR, opérateur (recherche dans les rubriques d'aide), 6
- orbite continue (dans la vue en orbite 3D)
 - démarrage, 156, 162
- orbite continue (dans la vue Orbite 3D)
 - édition des vues actives, 156
- mappage
 - Voir aussi* mappage des couleurs; mappage de police
- ordre des feuilles dans un jeu de dessins, 855, 859, 862
- organisation des objets en calques, 180, 181, 187
- orientation
 - dessin, 595, 628, 638
 - Texte, 513
- orientation du dessin, définition, 595, 628, 638
- orientation du texte (définition), 513
- orientation du tracé, 595, 628, 638
- origine, 889
- origine (système de coordonnées), 220, 233
 - origine du tracé, 596, 597
 - Voir aussi* origine du SCU
- Origine du SCU
 - affichage de l'icône SCU, 243, 244
 - définition, 233
- origine du tracé, 597
- décalage, 596
- orthogonal, 889
 - verrouillage (mode Ortho)
 - activation/désactivation, 252
 - copie d'objets, 395
 - déplacement d'objets, 389
 - dessin de lignes, 251
 - ponctuel, 252
 - repérage polaire, 252
- orthographe. *Voir* vérification d'orthographe
- OSNAP, bouton (barre d'état), 248
- outil de correction, 846
- outil de dessin, outil de précision, 219
- outil, outil de dessin de précision, 219
- outils (palette d'outils) *Voir* outils de palette d'outils
- outils (palette), 20, 466
 - ajout d'élément, 53
 - ajout de dessin, 53
 - création, 25
 - avec contenu DesignCenter, 27, 53
 - enregistrement et partage, 27
- onglet, 26
- outil *Voir* outils de palette d'outils
- Suppression, 26
- verrou (icône), 26
- Voir aussi* Palette d'outils (fenêtre)
- outils de palette d'outils
 - affichage d'icône (style), 22, 23
 - ajout, 25
 - icône (mise à jour), 24
 - propriétés, 20, 23
 - affichage, 24
 - modification, 25
 - ponctuel, 24
 - réagencement, 26
- ouverture
 - centre de communication, 14

- ouverture (*suite*)
 - dessin, 91, 92, 93
 - contrôle d'authenticité, 92
 - avec DesignCenter, 52, 55
 - à partir de l'Explorateur Windows, 92
 - à partir d'Internet, 831, 832
 - partielle, 96, 97
 - validation de signature numérique, 818
 - Voir aussi* démarrage de dessin
 - Editeur de la table des styles de tracé, 661
 - Editeur de requête, 785
 - fenêtre Affichage des données (dans dbConnect), 758
 - fichier associé à un hyperlien, 827
 - bloc, 830
 - gabarit (fichier), 830
 - fichier de vérification de normes, 123
 - gestionnaire de connexion BD, 758
 - liste de traçage en différé, 680
 - table de base de données, 760, 762
 - paramétrage par double-clic, 763
 - Ouverture partielle (boîte de dialogue), 97
 - Ouverture partielle (option de la boîte de dialogue Sélectionner un fichier), 96, 97
 - ouverture, palette Propriétés, 177
- P**
- page d'accueil., 889
 - page de code, pages de code ANSI prises en charge par Windows, 542
 - page Web
 - création, 842, 843
 - avec contenu i-drop activé, 838
 - gabarit, 842
 - thème, 842
 - page, mise à l'échelle d'un dessin, 640, 641
 - palette
 - Masquer automatiquement, activation/désactivation, 177
 - palette de couleurs, 889
 - palette.
 - Voir aussi* palette de couleurs
 - Voir aussi* palette Propriétés
 - Palette d'outils (fenêtre)
 - affichage, 21
 - affichage d'icône (style), 22
 - ancrage, 22
 - masquage et affichage automatique, 21
 - paramètres, 21
 - affichage d'icône (style), 23
 - masquage et affichage automatique, 22
 - transparence, 22
 - transparence, 21
 - palette d'outils (fichier)
 - chemin par défaut, 27
 - extension de nom de fichier, 27
 - lecture seule (paramètre), 26
 - palette de couleurs, 889
 - palette de texture, 889
 - palette Propriétés, modification d'objet de texte multiligne, 488
 - palette. *Voir* couleur, palette
 - palette. *Voir* outil, palette
 - palettes de couleurs, 195
 - PAN (commande), 132
 - panachage., 662, 889
 - désactivation/activation, 662, 664
 - panoramique, 132, 889
 - dans la vue Orbite 3D, 158
 - dynamique (option Temps réel), 132
 - restauration des vues précédentes, 141
 - fenêtre Vue aérienne., 137, 138, 139
 - dans fenêtre non rectangulaire, 624
 - par glissement, 132
 - objet lié à des enregistrements de base de données, 773
 - par spécification de points, 132
 - panoramique avec une manette de jeu, 73
 - panoramique dynamique (option Temps réel), 132
 - restauration des vues précédentes, 141
 - panoramique en temps réel *Voir* panoramique dynamique
 - PANTONE, carnet de couleurs. *Voir* carnet de couleurs
 - PAPERUPDATE (variable système), 635
 - papier
 - contour dans fichier DWF, 867
 - positionnement de dessin, 637, 638
 - papier (jeu de dessins)
 - à propos de, 852
 - création, 858
 - par défaut, 887
 - environnement initial., 883
 - Par défaut (menu contextuel)
 - activation/désactivation, 24, 31
 - Personnalisation, 32
 - paragraphe, 484, 487
 - alignement, 490, 491
 - alignement vertical, code de formatage, 524
 - angle d'inclinaison, 504, 512
 - code de formatage, 524
 - boîte de délimitation, 488
 - caractère spécial, insertion, 489
 - code de formatage, 523
 - coloration, 489, 492
 - code de formatage, 524
 - création, 487, 488
 - éditeur de texte, autre, 523
 - déplacement, 516
 - empilé, 495
 - code de formatage, 524

- paragraphe (*suite*)
 - espacement, 488, 494, 495
 - espacement des caractères, code de
 - formatage, 524
 - fin de paragraphe, code de formatage, 524
 - formatage, 489, 491
 - éditeur de texte, autre, 523
 - formatage des caractères
 - affecté par la modification des styles de
 - texte, 505
 - hauteur, 491
 - code de formatage, 524
 - modification, 492
 - paramètres, 504, 511, 512
 - insertion d'une ligne au-dessus, code de
 - formatage, 524
 - justification, 488, 490, 491, 520
 - Largeur, 488
 - définition, 491
 - redimensionnement, 516
 - mise en gras, 489, 492
 - mise en italique, 489, 492
 - mise en retrait, 488, 492
 - retrait négatif de la première ligne, 493
 - modification, 484, 515, 516
 - éditeur de texte, autre, 523
 - orientation, 513
 - police (modification), 489, 492
 - recherche, 516, 517
 - remplacement, 516, 517
 - sauvegarder, 489
 - sélection, 489, 491
 - soulignement, 489, 492
 - code de formatage, 524
 - style, 488
 - n'ayant aucune incidence sur, 504
 - remplacement, 488, 489, 491
 - spécification, 489
 - tabulation, pose, 489, 492
 - texte large, code de formatage, 524
- paragraphe (texte multiligne)
 - code de formatage, 523
 - mise en retrait, 488, 492
 - retrait négatif de la première ligne, 493
 - sélection, 489, 491
- paragraphe de texte. *Voir* texte multiligne;
 - paragraphe
- parallèle
 - Ligne
 - raccordement, 416
 - ligne
 - création, 281
- parallélépipède
 - solide en forme de parallélépipède, 321, 327
- paramètre d'environnement (boîte de dialogue
 - Options), 64
- priorité, 67
- Voir aussi* option de la ligne de
 - commande;variable
 - d'environnement;profil
- paramètre de page. *Voir* mise en page
- paramètre de tracé
 - pour tracé en différé, 684
- paramètre. *Voir* variable système
- Paramètres barre d'état (boîte de dialogue), 24
- Paramètres d'épaisseur des lignes (boîte de
 - dialogue)
 - accès, 211
- paramètres de calque, 192
 - changement de nom, 194
 - exportation, 192, 193
 - Importation, 194
 - modification, 187, 194
 - restauration, 192, 193
 - sauvegarder, 192, 193
 - Suppression, 194
- paramètres de calques
 - Voir aussi* DUCALQUE (paramètre); propriété
 - de calque
- paramètres de plume
 - attribution, traceur sans plume, 665
 - importation à partir de versions
 - antérieures, 632
 - migration depuis les versions
 - antérieures, 631
 - traceur à plumes, 664, 666
 - traceur à raster, 666
- paramètres de tracé, 590, 634, 641
 - Voir aussi* mise en page; configuration de
 - traceur
- Paramètres des normes d'AutoCAD (boîte de
 - dialogue), 115, 120
- Paramètres du périphérique et du document
 - (onglet de l'Editeur de la configuration
 - du traceur)
 - compression de fichiers, 871
 - nombre de couleurs, 868
 - paramètres de plume, 874
 - police (traitement), 872, 873
 - résolution de fichier, 870
- parenthèses (), opérateur de requête, 789
- partage
 - dessin sur Internet, 824
- partage d'un dessin sur Internet, 823
- partenaire, produits et solutions, pour produits
 - Autodesk, 13
- passage en revue des objets
 - dans groupes, 382
- paysage, orientation, 595
- PC2 (fichier de configuration hérité du traceur),
 - importation des paramètres, 867
- pc3 (éditeur). *Voir* Editeur de configuration du
 - traceur
- PCP (fichier de configuration hérité du traceur),
 - importation des paramètres, 867

- PEDIT (commande)
 - commande, options, 439
- périmètre (calcul), 267
- périphérique de pointage, 71
 - bouton, 71, 72
 - bouton droit de la souris, 72
 - définition d'opération, 72
 - bouton. *Voir aussi* périphérique de pointage
 - bouton. *Voir* périphérique de pointage
 - dessin à main levée, 285
 - restauration du paramétrage par défaut au démarrage, 66
 - souris, 71
 - exercice avec, 73
 - souris à molette, 72
 - tablette à numériser, 75
 - Voir aussi* bouton de sélection (souris)
- périphérique de traçage. *Voir* traceur
- Personnalisation
 - centre de communication, 15
 - clic avec le bouton droit, 32, 74
 - couleur, 65
 - menu contextuel, 31, 32
 - menu d'accrochage aux objets, 34
 - pointe de flèche, 537
 - PostScript (fichier), 745
 - sélection d'objet, 378
- personnalisation, 889
 - environnement AutoCAD, 63
 - avec profil, 68
- Personnalisation du bouton droit de la souris (boîte de dialogue), 32
- Personnaliser (onglet de la boîte de dialogue Propriétés), 99, 100
- photo par lancer de rayons (rendu)
 - Voir aussi* rendu photo-réaliste
- photo-réaliste (rendu)
 - Voir aussi* rendu photo-réaliste
- photo-réaliste
- PICKFIRST (variable système), 177
- PICKSTYLE (variable système), 382
- pièce (propre à une activité), 58
 - accès, 57, 59
 - téléchargement, 57, 60, 61
- pieds
 - spécification, 106
 - suppression des valeurs nulles, 549
- pilote
 - DWF6 (fichier de configuration). *Voir* DWF6
 - ePlot.pc3 (fichier de configuration)
 - fichier de configuration (création), 867
 - modification des paramètres, 868
 - sauvegarde de fichier avant
 - modification, 866
- pilote de traceur/d'imprimante non système
 - Adobe PostScript (pilote), 675
 - création/modification d'un format de papier, 636
 - DXB, pilote, 673
 - HP-GL (pilote), 677
 - HP-GL/2 (pilote), 677
 - pilote raster, 674
- pilote des traceurs
 - configuration d'un pilote DWF, 867, 868
 - DWF6 (fichier de configuration). *Voir* DWF6
 - ePlot.pc3 (fichier de configuration)
 - sauvegarde de fichier avant
 - modification, 866
 - Voir aussi* pilote de traceur/d'imprimante non système
- pilote DWF
 - DWF6 (fichier de configuration). *Voir* DWF6
 - ePlot.pc3 (fichier de configuration)
- pilote raster, 674
- plan
 - de conception, 889
 - délimitation, 890
 - délimitation. *Voir aussi* délimitation, plan
- plan de conception, 889
- plan de conception. *Voir* plan de construction XY
- plan de délimitation
 - activation/désactivation, 163
 - création de section, 163
 - paramétrage (ajustement)
 - dans la vue Orbite 3D, 163
 - rotation d'objet, 163
- plan de dessin (espace 3D), 239
- spécification, 236
- plan XY (plan de conception), 220
- déplacement, 239
- vue. *Voir* vue en plan
- plan XY (plan de construction)
 - prolongement d'un objet 3D, 407, 408
- plans de délimitation, 163, 890
- paramétrage (ajustement), 147, 149
- pligne. *Voir* polyligne
- PLOTTERMANAGER (commande), configuration
 - de fichier pilote, 869, 870
- plug-in de calque, contrôle de propriété, 115
- plug-in de normes, 115
 - spécification, 115, 116, 118
- plug-ins. *Voir* norme, plug-in
- plume
 - attribution à un style de tracé, 664
 - paramètre. *Voir* paramètre de plume
 - plume virtuelle, 665, 666
- plume virtuelle, 874
 - fichier de configuration DWF,
 - paramètres, 867
 - indication du numéro de plume, 665, 666
 - option de contrôle, 665
- plus ou moins (tolérance). *Voir* écart de tolérance
- plusieurs fenêtres (fenêtre objet), SCU, 751
- plusieurs fichiers, attachement de signature
 - numérique, 812, 814, 815
- plusieurs objets de texte, mise à l'échelle, 519

- PMAILLE (commande), 316
- poignée
 - édition
 - fenêtre non rectangulaire, 623
- Poignée de base, 424
- poignée i-drop (sur site Web), 843
- poignée quadrant, 424
- Poignées., 423, 890
 - activation/désactivation, 425
 - annulation de la sélection des poignées, 426
 - bloc, 432
 - copie d'objets, 428, 430
 - copie miroir d'objets, 425, 428
 - préservation de l'original, 431
 - couleur dynamique, 425
 - déplacement
 - Objets, 425, 427
 - Texte de cote, 568
 - échelle des objets, 425, 427
 - étirement (objet), 425, 426
 - limitation de l'affichage, 424, 426
 - modification
 - Objets, 423
 - spline., 433
 - objet de texte, 514, 516
 - objet de texte multiligne, 516
 - Poignée de base, 424
 - poignée quadrant, 424
 - rotation des objets, 425, 427
 - sélection, 424
- point
 - points intérieurs (à l'intérieur des zones hachurées), 469
 - repérage
 - point, 258, 259
- point (géométrique)
 - point de base. *Voir* point de base
 - repérage des points sur des objets. *Voir* repérage par accrochage aux objets
 - Voir aussi* coordonnées; objet point (point)
- point (objet point)
 - création, 302
 - définition du style, 302
 - dimensionnement, 302
 - insertion
 - marquage d'intervalles réguliers sur les objets, 262, 263, 264
 - marquage des segment égaux sur les objets, 262, 264, 265
 - marqueur, 263, 264
- point acquis, 890
- point central
 - zoom, 134, 136
- point d'association (cotes), 573
- point d'exclamation (!), xréf (coche pour icône), 689, 694
- point d'insertion
 - pour blocs
 - spécification, 331
- point d'interpolation., 890
- point d'interpolation, 890
- point de base
 - définition dans le glossaire, 890
- point de base (du Presse-papiers), pour copie d'objets, 395
- point de base (pour grille)
 - point de base d'accrochage, 250, 251
- point de base (pour point d'insertion)
 - insertion de blocs, 331, 335
- point de base d'accrochage, modification, 250, 251
- point de contour, spécification, 474, 475
- point de contrôle, 433, 890
- point de définition (de cote), 571, 890, 892
- point de lissage (courbe spline), 433, 890
 - point d'interpolation., 890
 - points d'approximation., 890
- point de référence, 302
 - courant, 302
 - décalage, points, 261
 - Voir aussi* objet point
- point de référence temporaire. *Voir* point de référence
- point de repérage sur les objets, 258, 259
- point de visualisation (dans l'espace objet 3D), 144, 890
 - définition de vues 3D, 145
- point intérieur (spécification dans zone hachurée), 469
- pointe de flèche, 529, 537, 890
 - facteur d'échelle, 537
 - illustration, 890
 - ordre, 536
 - Personnalisation, 537
 - pointes de flèche en forme de barres obliques, 534
 - sélection, 536
- pointe de poignée, affichage, 426
- pointeur, 890
- points d'approximation., 890
- POINTVUE (commande)
 - définition de vues 3D, 146
- PolarSnap, 252, 253, 254, 879
- police, 505, 890
 - attribution à un style de texte, 506, 508
 - capture dans fichier DWF, 871, 872, 873
 - conversion, 509
 - définition du style, 506
 - fenêtre de commande (police), 65
 - fenêtre de texte (police), 64
 - fichier de configuration DWF6, paramètres, 867
 - grande police, 504, 507

- police (*suite*)
 - modification de la liste pour capture DWF, 873
 - modification, styles de texte, 506
 - police alternative, 509, 511
 - code de formatage, 524
 - police de la fenêtre AutoCAD, 64
 - police de substitution, 509
 - police de texte multiligne
 - (modification), 489, 492
 - polices externe, 506, 509
 - spécification, 504, 507
 - Voir aussi* fichier de mappage; police TrueType
 - Voir aussi* mappage de police (fichier);SHX (police);TrueType (police)
- police alternative
 - spécification, 509, 511
 - code de formatage, 524
- police de caractères. *Voir* police
- police de substitution, 509, 511
- police de texte. *Voir* police
- polices de langues asiatiques *Voir* grande police
- polices externe, 506, 509
- polices PostScript (équivalents TrueType), 509
- polices SHX, 489, 506
 - police externe, 506, 509
 - police personnalisée, 509
- Polices True Type disponibles (boîte de dialogue), 873
- polygone
 - Arête, 280
 - calcul de l'aire/du périmètre, 267
 - comme contour de délimitation, 696
 - courant, 275, 278, 280, 293
 - cercle, 279, 280
 - extrusion, 324, 328
 - inscrite dans, 279
 - largeur de ligne, modification, 215
 - révolution, 325
 - sélection de polygone de capture
 - (CPolygons), 372, 374
 - sélection de polygone de sélection
 - (WPolygons), 372, 374
- polygone circonscrit à un cercle (création), 279
- polygone de sélection, 890
 - sélection de polygone de capture, 372, 374
 - sélection de polygone de sélection, 372, 374
- polygone inscrit dans un cercle (création), 280
- polygone régulier. *Voir* polygone
- polyligne, 890
 - calcul de l'aire/du périmètre, 267
 - chanfreinage, 420, 422
 - comme contour de délimitation, 696
 - courant, 275, 276, 293, 295
 - dans l'espace objet, 211
 - création de profil d'objet, 324
 - décomposition, 435
 - dessin à main levée, 285
 - épaisse. *Voir* polyligne épaisse
 - extrusion, 324, 328
 - fermée, 275, 293
 - insertion
 - courbe, 440
 - spline, 440
 - jonction
 - aux lignes, arcs ou polygones, 439
 - largeur de ligne
 - modification, 215, 439
 - paramètres, 211
 - lissée. *Voir* polyligne courbe; polyligne à ajustage de courbe spline
 - modification, 438, 440
 - polyligne avec contours, 276, 278, 294, 296
 - polygones d'arc, 275, 277, 293, 295
 - raccordement, 413, 415, 417
 - PostScript (rendu), 746
 - retrouver, 440
 - révolution, 325
 - segment. *Voir* segment de polyligne
 - type de ligne
 - génération, 440
 - modification, 210
 - paramètres, 209, 210
 - Voir aussi* objet
- polyligne à courbe spline. *Voir* polyligne à ajustage de courbe spline
- polyligne avec contours, création, 276, 278, 294, 296
- polyligne courbe, création, 440
- polyligne d'arc, dessin, 275, 277, 293, 295
- polyligne épaisse
 - affichage (forme simplifiée), 216
 - affichage des épaisseurs de ligne, 210
 - ajustage, 407
 - courant, 275, 277, 293, 295, 477
 - effilage, segments, 276, 294, 441
 - modification, 437
 - non compatible avec le hachurage, 471
 - option de style de remplissage, 670
 - prolongement, 407
- polyligne fermée
 - courant, 275, 293
- polyligne lissée. *Voir* polyligne courbe; polyligne à ajustage de courbe spline
- polyligne, pour objet de nettoyage, 482
- polygones à ajustage de courbe spline, 300
 - conversion en splines, 300
 - création, 300, 440
- Portable Network Graphics (fichier). *Voir* PNG (fichier Portable Network Graphics)
- porteur des alias de commande (assistant de migration), 2

- porteur des menus et des barres d'outils (assistant de migration), 2
- Portrait, orientation, 595
- PostScript (pilote), 675
- pouces
 - centimètre (conversion), 107
 - spécification, 106
 - suppression des valeurs nulles, 549
- précision
 - outil de dessin, 219
 - unité de dessin, 106
- précision. *Voir* exactitude
- préfixe (texte de cote), 545
- présentation, 583, 626, 891
 - activation d'une présentation, 586
 - activation de la présentation
 - précédente, 586
 - aire de tracé, 597, 671
 - ajout à jeu de dessins, 854, 858, 861
 - attribution de tables de styles de tracé, 650, 651, 654
 - changement de nom, 586
 - Chargement, 864
 - configuration en vue du traçage, 590
 - copie, 587
 - cotation, 553
 - création, 584, 585, 590
 - avec un gabarit, 601
 - avec l'assistant Présentation, 600
 - duplication, 587, 600, 601
 - échelle de traçage, 598
 - Épaisseur de ligne
 - affichage, 212, 213
 - cotes, 599
 - exécution de la configuration de tracé, 587
 - Format de papier, 591, 635
 - gel des calques, 615, 616
 - Importation
 - à partir de gabarits, 585
 - paramètre PCP/PC2 dans, 604
 - importation de paramètres d'aire de tracé/
 - échelle à partir de fichiers PCP/PC2, 632, 633
 - insertion
 - avec DesignCenter, 603
 - à partir d'un gabarit de
 - présentation, 602
 - insertion d'une annotation, 846
 - libération des calques, 615, 616
 - menu contextuel., 584
 - mise à l'échelle, 598
 - multiplicité, 584, 629
 - orientation du dessin, 595
 - origine du tracé, 596
 - positionnement
 - fenêtre de présentation, 608, 609
 - fenêtre objet, 608
 - présentation de tracé, 588
 - présentation par défaut, 584
 - réutilisation, 600
 - sélection de toutes les présentations, 587
 - Suppression, 585, 864
 - table des styles de tracé, 607
 - traçage, 587, 597
 - dans tracé en différé, 682
 - visibilité des calques, 182, 614
 - visualisation d'objets, 626
 - Voir aussi* onglet Présentation;espace papier
- Présentation (assistant). *Voir* Création de
 - présentation (assistant), 600
- présentation (onglet), 584, 588
 - basculement vers l'onglet Objet à partir de, 170
 - traçage à partir de, 588, 630, 634, 671
 - image ombrée, option de traçage, 643
 - masquage d'objets de l'espace
 - papier, 644
 - suppression des lignes cachées, 643
- présentation d'objets
 - y compris dans un jeu de dessins, 855, 859, 861, 862
- présentation des commandes*, accès, 10, 11
- présentations multiples, 629
- Presse-papiers (Windows)
 - coller des objets, 460, 461
 - copier des objets, 460, 461
 - couper des objets, 387, 459, 461
- Presse-papiers Windows. *Voir* Presse-papiers (Windows)
- priorité des fichiers de normes, 116
- réorganisation, 117
- procédure, recherche dans les rubriques d'aide, 7
- productivité. *Voir* amélioration des performances
- produit Autodesk
 - support. *Voir* support produit
- profil (de paramètre d'environnement), 68
 - activation, 69
 - avant le démarrage d'AutoCAD, 69
 - création (enregistrement), 68, 69
 - exportation/importation, 68
 - indication au démarrage, 67
- profil d'environnement. *Voir* profil (de paramètre d'environnement)
- profil d'objet, création, 324
- profils (d'objets), création, 324
- profondeur de délimitation (des contours de délimitation), 696
- projection d'images 2D sur des surfaces d'objet 3D. *Voir* mappage d'image
- projection orthogonale. *Voir* projection parallèle (de vues 3D)
- projection parallèle (de vues 3D), 144
 - création, 144
 - dynamique, 148
 - dans la vue Orbite 3D, 160
- projection plane (mappage d'image), 891
- projection plane. *Voir* projection parallèle (de vues 3D)

- projection *Voir* projection parallèle (de vues 3D);
vue en perspective (de vues 3D)
- Projet
Voir aussi nom de projet
- projet
 - activation, 710, 712
 - effacement du projet courant, 712
- projet de dessin. *Voir* projet
- prolongement d'un objet
 - dans un espace 3D, 407, 408
- propriété d'objet, 176
 - activation (rendre courant)
 - couleur, 338
 - épaisseur de ligne, 211, 214
 - style de tracé, 657
 - type de ligne, 205, 338
 - affectation aux calques, 176, 182
 - couleur, 182, 183
 - épaisseur de ligne, 182, 210, 212
 - style de tracé, 182
 - type de ligne, 182
 - affectée aux objets, 176
 - couleur, 195, 196
 - affichage
 - méthode, 176
 - avec la palette Propriétés, 177, 178
 - application (aux nouveaux objets), 176
 - couleur, 195, 196
- bloc, 330
 - insertion, paramètres, 337
- copie, 179, 180
 - suppression de certaines propriétés, 179
- couleur. *Voir* couleur d'objet
- épaisseur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne d'objet
- filtrage de jeux de sélection basés sur, 375
- liste des informations de la base de données, 178
- modification, 176, 178
 - couleur, 197, 351
 - épaisseur de ligne, 215
 - style de tracé, 655, 656
 - type de ligne, 206, 207, 352
 - Voir aussi* propriété d'objet, modification
- propriété d'affichage, 216
- propriété flottante, 337
- solide 3D, 313, 321
- style de tracé. *Voir* style de tracé de l'objet
- tracé, 647
- transmission
 - bloc, insertion, 337
 - type de ligne. *Voir* type de ligne d'objet
 - Voir aussi* DUBLOC (paramètre); épaisseur
- propriété d'objet, héritage, lors de modification des xréfs dans le dessin, 706
- propriété d'une fenêtre de présentation, modification, 614
- propriété d'une fenêtre, modification, 610
- propriété de calque
 - affectation, 176, 182
 - couleur, 182, 183
 - épaisseur de ligne, 182, 210, 212
 - style de tracé, 182
 - type de ligne, 182
 - contrôle de propriété par plug-in de calque, 115
 - couleur. *Voir* couleur de calque
 - épaisseur de ligne. *Voir* épaisseur de ligne des calques
 - modification, 183, 187
 - couleur, 183, 187
 - épaisseur de ligne, 183, 187, 215
 - style de tracé, 183, 187, 655, 656
 - type de ligne, 183, 187, 206, 207
 - modification, couleur, 197, 198
 - palette d'outils (remplacement), 24
 - remplacement
 - couleur, 351
 - épaisseur de ligne, 215
 - type de ligne, 206, 207, 352
 - remplacement, couleur, 197, 199
 - style de tracé. *Voir* style de tracé de calque
 - Tracé (propriété), 610
 - transmission, insertion de blocs, 337
 - type de ligne. *Voir* type de ligne des calques
 - dans les références externes, 690
 - Voir aussi* DUCALQUE (paramètre); paramètre de calque
- propriété de dessin
 - encodage, 807
- propriété de motif, des outils de palette d'outils, 23
- propriété de texte. *Voir* police; alignement du texte; hauteur du texte; orientation du texte; style de texte; largeur du texte
- propriété flottante, paramètres d'insertion de bloc, 337
- propriétés
 - outils de palette d'outils, 20, 23
 - affichage, 24
 - modification, 25
 - ponctuel, 24
 - propriétés d'un dessin, 99
 - texte. *Voir* police; alignement du texte; hauteur du texte; orientation du texte; style de texte; largeur du texte
 - Voir aussi* couleur; élévation; calque; type de ligne; épaisseur de ligne; style de tracé; épaisseur
 - Voir aussi* propriété d'objet
 - Voir* propriété de calque

- Propriétés (barre d'outils), 176
 - contrôle des propriétés, 182
 - Propriétés (boîte de dialogue), 99
 - PROPRIETES (commande), 514
 - Propriétés (palette), 176
 - activation/désactivation pour une fenêtre de présentation, 614
 - affichage des propriétés des objets, 177, 178
 - liste de propriétés (développement/réduction), 178
 - mise à l'échelle d'une fenêtre de présentation, 617
 - modification des propriétés d'objet, 177, 178
 - modification des propriétés de fenêtre, 610
 - panneau de description (suppression), 177
 - Propriétés AutoStack (boîte de dialogue), 497
 - propriétés d'un dessin, 99
 - affichage, 100
 - définition, 100
 - dessin protégé par un mot de passe, visualisation, 810, 811, 818
 - Propriétés de l'outil (boîte de dialogue), 466
 - accès, 466
 - propriété (catégorie), 23
 - Propriétés de plume (boîte de dialogue), 874
 - Propriétés de tracé électronique DWF6 (boîte de dialogue)
 - compression de fichiers, 871
 - DWF (paramètres), 868
 - paramètres de plume, 874
 - police (traitement), 872, 873
 - résolution, 870
 - Propriétés des objets (barre d'outils). *Voir* Propriétés (barre d'outils);Calques (barre d'outils)
 - Propriétés OLE (boîte de dialogue), 729
 - absence d'affichage automatique, 729
 - Propriétés OLE (boîte de dialogue), absence d'affichage automatique, 729
 - Propriétés personnalisées (boîte de dialogue), 676
 - Propriétés, palette
 - ouverture, 177
 - PS (format de fichier pour imprimantes), 675
 - PSLTSCALE (variable système), 111, 618
 - publication d'un dessin (en tant que fichier DWF)
 - sur le Web, 748
 - de dessins électroniques, 852, 854
 - publication de dessins (sous forme de fichiers DWF) pour jeu de dessins sur papier, 852, 858
 - Publication terminée (boîte de dialogue)
 - enregistrement du fichier journal, 860, 864
 - visualisation de fichiers DWF, 857
 - Publier les feuilles de dessin (boîte de dialogue)
 - fichier multifeuille DWF, 856, 863
 - modification d'un jeu de dessins, 861
 - présentation, 854, 858
 - republiation d'un jeu de dessins mis à jour, 864
 - PUBLISH (commande)
 - jeu de dessins (création), 854
 - modification d'un jeu de dessins, 861
 - papier (jeu de dessins), 858
 - republiation d'un jeu de dessins, 864
 - traceur (fichier de configuration), 866
 - PublishToWeb (modèle DWF)
 - création d'une page Web, 842, 843
 - purge
 - calque, 186
 - calque non référencé, 186
 - type de ligne, 204, 387
 - purge, calque, 128
- ## R
- raccord (arrondi), 413
 - arc, placement, 414, 415
 - position de l'arc
 - en 3D, 417
 - raccord (arrondis)
 - création. *Voir* raccord d'objet
 - RACCORD (commande), 413, 445
 - raccord d'objets, 413
 - ajustement/prolongement, 414
 - demi-droite, 416
 - droite, 416
 - jeu multiple, 418
 - Ligne, 413, 417
 - ligne/polyligne, combinaisons, 415
 - lignes parallèles, 416
 - objet 3D, 416
 - polyligne, 415, 417
 - sans ajustage, 417
 - segment de ligne, 417
 - solide 3D, 445
 - Rapide (onglet de l'Editeur de requête), 784, 785
 - RAPNOUV (commande), 81
 - rapport de contrôle en différé, 119
 - ajout de notes, 124
 - exportation, 125
 - filtrage des données, 124
 - génération, 124
 - visualisation, 124
 - Voir aussi* Vérificateur de normes en différé
 - rapport de linéarité, 891
 - RASTERPREVIEW (variable système), 93
 - rattachement
 - mot de passe, 806, 807
 - encodage de propriété de dessin, 807
 - lors de la modification de dessin, 807
 - avec signature numérique, 806, 816
 - signature numérique
 - avec mot de passe, 806, 816

- rayon du raccord
 - paramètres, 414, 417
- réassociation, cotes, 573, 574
- Récapitulatif de la signature numérique (boîte de dialogue), 818
- rechargement de xréfs, 693
- recherche
 - calque, 183
 - contenu en ligne, 60, 61
 - données de table de base de données, 765
 - fichier de dessin, 93, 94
 - rubrique d'aide (pour mots/expressions), 5, 6
 - recherche (règles de base), 5
 - recherche avancée (règle), 5
 - dans la rubrique courante, 3
 - Texte, 516
 - paragraphe, 516, 517
- recherche *Voir* recherche
- Rechercher (boîte de dialogue) (DesignCenter), 93
 - recherche de fichiers dessin, 93
- Rechercher (boîte de dialogue) (DesignCenter), chargement de la zone de contenu, 54
- Rechercher sur le Web (boîte de dialogue), 832
 - enregistrement de dessins sur Internet, 835
 - indication de l'emplacement Internet par défaut, 834
 - ouverture de dessins à partir d'Internet, 835
- rectangle
 - courant, 279
 - extrusion, 324, 328
 - largeur de ligne, modification, 215
 - révolution, 325
- récupération d'un fichier exécutable
 - auto-extractible, 842
- récupération, fichier gabarit de dessin par défaut, 84, 85
- RECUPERER (commande), 101, 103
- redéfinition
 - Variable système, 38
 - transparente, 37, 38
- redessiner l'écran, 891
- redimensionnement
 - barre d'outils, 29
 - colonne d'une table de base de données, 763
 - curseur de la cible de sélection, 370, 371, 380
 - DesignCenter, 47
 - fenêtre de commande, 39, 42, 43
 - fenêtre de présentation, 607, 608
 - image de la fenêtre de vue aérienne, 138, 139
 - ligne de repère, 518
- Objets, 410
 - Voir aussi* prolongement; allongement; mise à l'échelle; réduction; étirement; ajustement
- OLE (objet), 729, 735
- réduction d'objets, 405, 410, 413
- référence, 891
 - Voir aussi* bloc; référence externe (xréf)
 - Voir* bloc (référence); xréf (référence externe)
 - Voir aussi* bloc; référence externe (xréf)
- référence (pour cote superposée), 564
 - Voir aussi* cote superposée
- référence (pour la tolérance géométrique)
 - cadre de référence, 577
 - lettre de référence, 575, 577
- référence circulaire (entre xréfs), 891
 - résolution, 714
- référence de bloc, 330, 339
 - bloc (en tant que). *Voir aussi* bloc
- référence de bloc (occurrence), 891
- référence de bloc *Voir* bloc (référence de bloc)
- référence externe (xréf), 689, 891
 - ajout, 880
 - dessin, 699, 700
 - annulation de modification, 707
 - attachement, 690, 691
 - avec DesignCenter, 689, 691
 - à partir d'Internet, 836, 837
 - outil, 689
 - recouvrement, 692
- comparaison bloc/xréf, 335
- copie, pour chargement sur demande, 718, 720
- déchargement, 717
- décomposition, 436
- délimitation, 695, 697, 718
- délimitée, 695, 718
- dessin avec xréfs, archivage, 699
- détachement, 700
- enregistrement avec index, 720
- enregistrement de modification, 705, 706
- enregistrement, avec index, 718, 719
- fichier dessin, insertion en tant que blocs, 340
- fichier journal
 - activation/désactivation, 716
- gel de calques, 718
- lien de base de données, 769
- liste, 715
- messages d'erreur, 713
- mise à jour, 688, 693, 694
 - chargement sur demande activé, 694
- modification, 701
 - dans le dessin, 701, 703
 - dans une fenêtre distincte, 701

- référence externe (xréf) (*suite*)
 - notification de xréfs attachées, 689
 - xréf (déplacement), 709
 - xréf modifiée, 693
 - objet OLE, 707, 732
 - préfixe de nom de xréf lié, 706
 - propriété de calque, 690
 - protection par mot de passe,
 - visualisation, 809, 810, 811
 - rechargement, 693
 - référence circulaire, 714
 - sur un réseau, 693
 - superposition, 692
 - comparaison recouvrement/attachement, 692
 - avec DesignCenter, 691
 - table des styles de tracé, 650
 - utilisation, 688
 - version éducative d'Autodesk, 690
- référence, cotes, 550, 552
- références, 701
- références au sein du dessin, 701, 703
- réflexion (de la lumière)
 - diffuse. *Voir* réflexion diffuse
 - spéculaire. *Voir* réflexion spéculaire (reflet)
- réflexion diffuse
 - Voir aussi* couleur diffuse (de matériau)
- réflexion spéculaire (reflet), 891
 - Voir aussi* couleur spéculaire
- régénération
 - dessin, 891
 - affichage des épaisseurs de ligne, 213
 - visibilité du calque, 181, 614
- région, 305
 - ajout, 305, 307
 - calcul de l'aire/du périmètre, 267
 - combinaison, 305, 307
 - création, 305, 306
 - hors contours, 305, 306
 - extrusion, 324, 328
 - intersection, 306, 307
 - région composée, 305, 307
 - révolution, 325
 - soustraction, 306, 307
 - utilisation, 305
- région composée (création), 305, 307
- région, exportation, 747
- règle (Editeur de texte multiligne), 492, 493
- règle de la main droite, 237
- remplacement
 - données de table de base de données, 767
 - Texte, 515
 - paragraphe, 516, 517
 - Texte de cote, 568, 569
- remplacement des paramètres de configuration
 - résolution, 869, 870
 - traceur, 868
- remplissage, 891
 - Voir aussi* zone pleine
- Remplissage (mode), activation ou désactivation, 216
- remplissage avec gradient, 478
 - affichage sous forme simplifiée, 216
 - création, 478
 - remplissage d'une couleur, 478
 - remplissage de deux couleurs, 479
 - modification, 437, 438
- remplissage avec gradient d'une couleur,
 - création, 478
- remplissage d'un solide, masquage avant
 - importation d'un fichier WMF, 740, 742
- remplissage de solide
 - option de style de remplissage, 670
 - PostScript (rendu), 746
 - Voir aussi* solide 2D; hachurage avec motif plein
- remplissage de solide (aire pleine), 437
 - désactivation, 216, 217
 - modification, 437
- remplissage de solide *Voir* remplissage (mode)
- remplissages avec gradient
 - couleur, 478
- remplissages avec gradient de deux couleurs,
 - création, 479
- rendu
 - option de base
 - Voir aussi* rendu (module de rendu)
 - Voir aussi* photo par lancer de rayons
 - Voir aussi* mappage d'image; lumière; matériau; fenêtre de rendu; rendu d'image; ombre
- rendu d'image
 - création. *Voir aussi* mappage d'image; rendu crénelage. *Voir* anti-crénelage
- rendu, désactivation dans AutoCAD LT pour
 - modification de fenêtres créées dans AutoCAD, 751
- rendu. *Voir* rendu d'image
- renversé, création de texte, 504
- réorganisation d'objets en groupes, 382, 383
- réorganisation des feuilles dans un jeu de
 - dessins, 855, 859, 862
- réparation de fichiers endommagés, 100, 101, 102
- repérage, 891
 - dessin, 99
 - fenêtre Affichage des données (dans dbConnect)
 - nouvelle modification, 765
 - point sur objet. *Voir* repérage par accrochage aux objets
 - polaire. *Voir* repérage polaire
- Repérage par accrochage aux objets, 258

- repérage par accrochage aux objets
 - activation/désactivation, 259
 - astuce, 259
 - modification des paramètres AutoTrack, 260
 - paramètre, 258
 - repérage de points, 258, 259
- repérage polaire
- Repérage polaire., 252, 258, 891
 - activation/désactivation, 254
 - angle, 253, 255
 - copie d'objets, 395
 - déplacement d'objets, 389
 - dessin d'objet, 252, 254
 - distance, 253, 254
 - mode Ortho, 252, 253
- repère (ligne de repère), 485, 498
 - annotation. *Voir* texte de repère
 - associativité avec des objets auxquels des pointes de flèches sont associées, 485
 - associativité avec le texte de repère (objets textmult), 485, 499
 - automatique, 485, 538
 - création, 499, 500
 - création de tolérance géométrique, 576
 - étirement, 518
 - ligne de cote=associé, 485, 498
 - ligne de repère (automatique), 485
 - lignes de repère multiples, 500
 - mise à l'échelle, 518
 - pointe de flèche, 536
 - redimensionnement, 518
 - spline, repère, 500
- repère spline, création, 500
- répertoire de support, définition, 881
- répertoire, chemin de recherche des répertoires de support, 881
- répétition de commande, 32, 36
 - fenêtre de commande, 39
- REPORTERROR (variable système), 100
- représentant une surface interpolée, 892
- Représentation filaire
 - modélisation, 312
- REPRISE (commande), 384, 386
- republification d'un jeu de dessins, 863, 864
- requête (dans base de données), 783
 - booléens, opérateurs, 789
 - création, 784, 789
 - définition d'un ordre de tri, 791
 - définition de champs, 791
 - avec plusieurs paramètres, 790
 - avec un seul paramètre, 790
 - exportation, 797
 - externe, 762
 - groupement entre parenthèses, 789
 - Importation, 797
 - informations, 783
 - itératifs, visualisation des objets liés/enregistrements de base de données, 793, 794
 - jointure, 792
 - mémorisée. *Voir* requête mémorisée
 - opérateur conditionnel, 785
 - prise en compte de la casse, 786
 - requête rapide, 784
 - création, 785, 787
 - requête SQL, 784
 - création, 791, 792
 - Selon intervalle, 784
 - création, 786, 788
 - stockage, 795, 796
- requête (dans l'aide) *Voir* requête en langage naturel (dans l'aide)
- requête en langage naturel (dans l'aide), 7
 - conseils pour obtenir des résultats optimaux, 7
 - recherche sur le Web, 7
- requête mémorisée
 - changement de nom, 796
 - copie, 796
 - exécution, 795
 - modification, 795
 - Suppression, 796
- requête rapide, 784
 - création, 785, 787
- requête SQL, 784
 - création, 791, 792
- Requête SQL (onglet de l'Editeur de requête), 784, 791
 - élément d'interface, 792
- requêtes externes, 762
- réseau (plusieurs copies), 397, 891
 - 3D, 398, 400, 401
 - création, 397
 - limitation de la taille, 398
 - polaire, 397, 399, 401, 891
 - rectangulaire, 398
- réseau 3D
 - création, 398, 400, 401
- réseau polaire
 - création, 397, 399
 - en 3D, 401
- réseau rectangulaire
 - création, 398
- résolution
 - fichier DWF
 - paramètres, 854, 858, 867, 869, 870
 - importer les paramètres de versions précédentes, 632
 - informations sur les images raster, 869, 870
 - mémoire, 869
 - remplacement des paramètres de configuration, 869, 870
 - résolution de la grille d'accrochage., 891
 - style de résolution isométrique., 892

- résolution (*suite*)
 - taille de fichier, 869
 - pour le traçage d'image ombrée, 644
 - paramétrage, 647
 - traçage en haute résolution, 869
 - vecteur (paramètres), 869
 - Voir aussi* précision
- résolution de la grille d'accrochage., 891
- résolution des graphiques
 - fichier de configuration DWF,
 - paramètres, 854, 858, 867, 869, 870
 - mémoire, 869
 - paramètre de traceur, 869, 870
 - raster (paramètres), 869, 870
 - remplacement des paramètres de
 - configuration, 869, 870
 - taille de fichier, 869
 - traçage en haute résolution, 869
 - vecteur (paramètres), 869
- résolution en pixels. *Voir* résolution des graphiques
- restauration
 - dessin depuis des fichiers de
 - sauvegarde, 102, 103
 - disposition de fenêtres, 171, 172
 - fenêtre objet, 170
 - fichiers endommagés, 100, 101, 102
 - OLE (objet), 736
 - paramètres de calque, 192, 193
 - style de cote, 566
 - UCSs
 - du SCG, 234
 - SCU existant, 235, 239
 - SCU précédent, 233, 234, 240
 - vue existante, 141, 142
 - vue Orbite 3D, 157, 163
 - vue précédente, 140
 - panoramique et zoom en temps réel, 141
 - Voir aussi* récupération
- Résumé (onglet de la boîte de dialogue Propriétés), 99, 100
- résumé du message Vérification terminée (contrôle de norme), 119
- RETABLIR (commande), 384
- rétablissement d'actions, 384, 385
- rétablissement d'une liaison, 726
- réticule, 588, 891
 - illustration, 891
- retrait négatif de la première ligne, création, 493
- rétrécissement de vue. *Voir* zoom
- retrouver, polylignes, 440
- REVOLUTION (commande), 325
- révolution. *Voir* rotation
- rotation
 - face de solide 3D, 451

- objet
 - dans un plan de délimitation, 163
 - objet 3D, 392, 393
- objet de texte multiligne, 488
- Objets, 391, 392
 - avec les poignées, 425, 427
 - angle de référence, 391, 393
 - Voir aussi* copie-miroir
- Texte de cote, 568, 569
- tracé, et objet OLE, 732
- UCSs, 233
- vue 3D, 145
- vue, dans fenêtre de présentation, 621, 622
- vue, dans une fenêtre de présentation, 621
- rotation selon pas de grille, copie d'objet, 428, 430
- rubrique Readme (dans l'aide), 10, 16
- RVB (système de couleurs), 892

S

- S (indépendamment de la dimension de la caractéristique), 577
- saisie directe d'une distance., 221, 892
 - dessin de lignes, 260, 261
 - spécification de points, 261
- sauvegarde (fichier)
 - enregistrement, 807
- Sauvegarde automatique
 - intervalle de temps (spécification), 64, 102
 - restauration de dessins, 86
 - spécification, 86, 87
- sauvegarder
 - définition de bloc sous forme de fichier
 - dessin, 88
- dessin, 85, 87
 - avec image d'aperçu, 93
 - enregistrement incrémentiel, 86
 - enregistrement partiel, 86, 88
 - format (option), 86
 - sous un format de version
 - antérieure, 86, 749, 750
 - avec index d'espace, 718, 719
 - avec index de calque, 718, 719
 - sur Internet, 831, 833
 - Sauvegarde automatique, 86, 87
- disposition de fenêtres, 171, 172
- DWF (aperçu), 867
- éditeur de conception (fichier journal), 857, 860, 864
- fichier de configuration DWF, 868, 869, 870
- fichier de sauvegarde, 86, 88, 101
 - automatique, 64, 102
- fichier DSD, 856, 860, 863
- gabarits de présentation, 602
- jeu de dessins, 856, 860, 863

- sauvegarder (*suite*)
 - lien de base de données, sous un format de version antérieure, 799
 - mise en page, 604, 605
 - norme (fichier), 116
 - objets sélectionnés, 86, 88
 - outils (palette), 27
 - paragraphe, 489
 - paramètres de calque, 192, 193
 - style de tracé, 648
 - UCSs, 234, 239
 - vue, 140, 141
- SCG (système de coordonnées général), 237
 - alignement du SCU, 237
 - axe (symbole de l'icône SCU), 233
 - correspondance des systèmes de coordonnées sur papier, 286
 - entrée de coordonnées relatives, 237
 - restauration, 234
- SCG, icône, 892
- schéma (base de données), 757
- Script, 885
 - exécution
 - démarrage, 66
- ScriptPro (assistant de migration), 2
- SCU (système de coordonnées utilisateur)
 - attribution aux fenêtres, 241, 242
 - dans plusieurs fenêtres, 751
 - rotation
 - de vues, 622
- SCU (systèmes de coordonnées utilisateur), 233
 - 2D, opérations, 233
 - 3D, opérations, 236
 - alignement avec le SCG, 237
 - changement de nom, 235
 - définition, 233, 239
 - dans l'espace 3D, 238
 - déplacement, 233
 - dans l'espace 3D, 236
 - élévation, 239
 - dans plusieurs fenêtres, 236
 - limite de l'espace papier, 239
 - origine. *Voir* origine du SCU
 - plan de dessin, 239
 - spécification, 236
 - restauration
 - du SCG, 234
 - SCU existant, 235, 239
 - SCU précédent, 233, 234, 240
 - rotation, 233
 - sauvegarder, 234, 239
 - Suppression, 235
 - système prédéfini, 239
 - sélection, 240
 - utilisation, 238
- SCU (système de coordonnées utilisateur)
 - dans plusieurs fenêtres objet, 238
- SECTION (commande), 446
- section d'un solide 3D, 446, 447
- section de solide 3D
 - dans la vue Orbite 3D, 163
- sécurité des fichiers
 - fichier DWF, 851, 852
 - protection par mot de passe, 854, 856
- sécurité, niveau d'identification numérique, 813, 816
- segment de ligne
 - chanfreinage, 421
 - raccordement, 413, 417
 - type de ligne dans des segments courts, 209
 - Voir aussi* ligne
- segment de polyligne
 - chanfreinage, 420
 - effilage, 441
 - effilage, ajustage/prolongement, 407
 - jonction, 439
- segment de polyligne effilée, ajustage/prolongement, 407
- SELECT (commande), 379
- sélection
 - attribut, 355
 - bloc, géométrie, 405
 - calque, 182, 185
 - capture, 372, 884
 - polygone (sélection), 372, 374
 - face de solide 3D, 448
 - groupes, 382
 - hachures associatives, 379
 - mise en surbrillance, désactivation, 379
 - mot, 489, 491
 - Objets, 370
 - après avoir choisi une commande d'édition, 378
 - avant de choisir une commande d'édition, 379
 - curseur de la cible de sélection, 370
 - avec des fenêtres de sélection, 372
 - individuelle, 370, 371
 - méthode, 373, 374, 379
 - nom/verbe, 371, 379, 892
 - paramètres, modification, 380
 - parcourir les objets, 370, 371
 - personnalisation de la sélection, 378
 - sans mise en surbrillance, 379
 - trajet de sélection, 373, 374
 - voisins, 370
 - zone irrégulière, 372, 374
 - zone rectangulaire, 372
 - Voir aussi* sélection d'objets; jeu de sélection; sélection
- OLE (objet), 734
- paragraphe, 489, 491
- plusieurs objets, 371
- Poignées., 424

- sélection (*suite*)
 - présentations, toutes, 587
 - sélection de fenêtres, 372
 - sélection de polygone de sélection, 372, 374
 - Texte, 40, 489, 491
- sélection d'objet
 - affichage successif, 370, 371
 - filtres, 375, 378
 - paramètres, modification, 380
 - Personnalisation, 378
 - prévention, 374
 - sélection virtuelle, 405
 - Voir aussi* sélection d'objet; jeu de sélection
- sélection d'objets
 - par propriété de classification, 375, 376
 - passage en revue
 - dans groupes, 382
 - à l'aide des poignées, 423
 - prévention, sélection, 374
- sélection de fenêtres, 372, 379
- sélection de lien, 757, 793
 - opération sur les jeux, 793
 - visualisation des objets liés/enregistrements
 - de base de données, 793, 794
- sélection de polygone de capture, 372, 374
- sélection de polygone de capture (CPolygons), 372, 374
- sélection de polygone de sélection, 372, 374
- sélection de polygone de sélection (WPolygons), 372, 374
- sélection des groupes (activation/désactivation), 382
- sélection des objets
 - sélection des groupes (activation/désactivation), 382
- Sélection rapide, filtrage de jeux de sélection, 375
- Sélectionner le dossier de sortie (boîte de dialogue), 860
- Sélectionner un fichier (boîte de dialogue), 93
- Sélectionner un fichier DWF (boîte de dialogue), 856
- Sélectionner un gabarit (boîte de dialogue), création de dessin, 80
- SELECTRAP (commande), 375
- Selon intervalle, 784
 - création, 786, 788
- Selon intervalle (onglet de l'Editeur de requête), 784, 786
- séparation de solides 3D composites, 457
- serveur
 - serveur proxy, 824
 - Voir aussi* serveur d'annuaire, 27
- serveur proxy, 824
- serveur, base de données de type, 758
- SHX (fichier de polices), 509
- signature numérique, 811, 812, 816
 - avantage, 812, 816
 - commentaire, 815, 821
 - état (affichage), désactivation, 820
 - fichier signé (informations), 816, 817
 - horodatage, 815, 821
 - information supplémentaire, 811
 - modification de fichier, 806, 812, 816
 - non valable, 806
 - non validité, 812, 814, 816, 817
 - rattachement à un fichier, 813, 814
 - fichier en lecture seule, 815
 - identification numérique, 812, 813
 - avec mot de passe, 806
 - mot de passe, 816
 - plusieurs fichiers, 812, 814, 815
 - type de fichier reconnu, 814
 - signature numérisée, 812
 - validation, 816, 817
 - dans l'Explorateur Windows, 819
 - lors de l'ouverture d'un dessin, 818
 - avec l'icône Valider les signatures numériques, 818
 - Voir aussi* signé (fichier)
 - Voir aussi* SIGVALIDATE (commande)
 - Voir aussi* SIGWARN (variable système)
- signature numérisée et signature numérique, 812
- signature, numérique. *Voir* signature numérique
- signe égal (=)
 - égal, opérateur, 785
- signe moins (-), affichage des niveaux de l'arborescence (bouton), 49
- signe plus (+)
 - affichage des niveaux de l'arborescence (bouton), 49
 - marqueur de point de repérage, 258, 259
- SIGWARN (variable système), 817
- site Buzzsaw, accès, 832
- site de projet, accès aux sites Buzzsaw, 832
- site Web
 - accès au site Buzzsaw, 832
 - poignée i-drop, 843
- site Web d'Autodesk, 10
- site Web, site Web d'Autodesk, 10
- SLA (fichier). *Voir* Stereolithograph (fichier)
- solide
 - Voir aussi* solide 2D; solide 3D; aire pleine
- solide 3D, 320
 - aire totale (calcul), 267
 - ajout, 325, 329
 - analyse, 321
 - application d'une empreinte d'objet, 456, 457
 - biseau, 323, 328
 - chanfrein, 445
 - combinaison, 325, 329
 - cône, 322, 327
 - coupe, 446
 - courbe, lissage, 321
 - création, 320
 - cuvette, 323

- solide 3D (*suite*)
 - cylindre, 322, 327
 - décomposition, 321
 - dôme, 323
 - exportation, 747, 748
 - données relatives à, 321
 - gainage, 444, 458
 - intersection, 326, 329
 - modification, 321, 444
 - nettoyage, 458, 459
 - parallélépipède, 321, 327
 - propriété, 313, 321
 - raccord, 445
 - section, 446, 447
 - dans la vue Orbite 3D, 163
 - solide composé, 325, 329
 - séparation, 457
 - solide de révolution, 325, 329
 - solide en forme de ballon de rugby, 323
 - soustraction, 326, 329
 - sphère, 328
 - stockage, 748
 - tore, 323, 328
 - validation, 458, 459
 - vérification, 458
- solide 3D composé
 - création, 325, 329
- solide cylindrique, création, 322, 327
- solide de révolution (création), 325, 329
- solide en forme de ballon de rugby (création), 323
- solide en forme de biseau, création, 323, 328
- solide en forme de cône, création, 322, 327
- solide en forme de cuvette, création, 323
- solide en forme de dôme, création, 323
- solide en forme de parallélépipède, création, 321, 327
- solide en forme de sphère, création, 328
- solide en forme de tore, création, 323, 328
- solide 3D
- solides 2D
 - affichage (forme simplifiée), 216
 - création, 476
 - et cotation associative, 530
 - modification, 437
 - option de style de remplissage, 670
- solides 3D composites
 - séparation, 457
- sommaire. *Voir* onglet Sommaire (fenêtre d'aide)
- sommet, 892
 - maillage polyface, 316
 - multiligine, 442, 443
 - polylignes, 439
- soulignement, texte multiligine, 489, 492
 - code de formatage, 524
- source de données, 757
 - mappages, éléments anciens et nouveaux, 798
 - paramètres, nouveaux, 798
 - Voir aussi* base de données externe
- source, dans le centre de communication, 15
- souris, 71
 - exercice avec, 73
 - souris à molette, 72
- souris à molette
 - panoramique, 73
 - panoramique avec une manette de jeu, 73
 - zoom, 72
 - zoom (facteur), 72
- soustraction
 - aires, 268, 270
 - région, 306, 307
 - solide 3D, 326, 329
- SOUSTRACTION (commande), 306, 326
- sphère
 - solide, création, 328
- sphère entourée, icône (dans la vue en orbite 3D), 157
- sphère entourée, icône dans la vue en orbite 3D, 157
- SPLFRAME (variable système), 316
- spline (courbe NURBS)
 - affinage de la forme, 433
 - calcul de l'aire/de la longueur, 267
 - conversion
 - polyligne à ajustage de courbe spline, 300
 - courant, 300, 301
 - extrusion, 324, 328
 - modification, 432, 434
 - avec les poignées, 433
 - ordre, 433
 - point de contrôle, 433
 - Points de lissage, 433
 - raccordement, 413
 - tolérance, 300, 432, 433
 - Voir aussi* objet; polyligne à ajustage de courbe spline
- SQL (Structured Query Language), informations
 - sur la syntaxe, 784
- STANDARD (style de texte), 488
- standard de dessin. *Voir* norme (pour objet nommé)
- STANDARD, paramètres par défaut du style de texte, 504
- Statistiques (onglet de la boîte de dialogue Propriétés), 99
- STB (extension de nom de fichier), 627
- stockage
 - requête, 795, 796
 - solide 3D, 748
- style
 - style de résolution isométrique., 892
 - Voir aussi* style de cote; style de multiligine; style de tracé; style de texte

- style de cote, 532, 565, 892
 - application, 565
 - comparaison, 532, 534
 - création, 533
 - liste, 532, 533
 - liste des paramètres, 533
 - modification, 532
 - remplacement, 568
 - restauration, 566
 - Voir aussi* objet nommé
- style de fin de ligne (attribution), 669
- style de jointure de ligne (attribution), 669
- style de remplissage (attribution), 670
- style de texte, 488, 503, 892
 - angle d'inclinaison, 504, 512
 - attribution de police, 506, 507
 - création, 504
 - désignation, 504
 - hauteur, 511, 512
 - modification, 504, 505
 - orientation, 513
 - pour texte multiligne, 488
 - remplacement, 488, 489, 491
 - spécification, 489
 - paramètre par défaut, style, 504
 - police, définition du style, 506
 - spécification
 - de texte sur une ligne, 485, 487
 - style par défaut, 488
 - style sans incidence, texte sur une ligne/
 - texte multiligne, 504
 - Suppression, 505
 - texte de cote, 544, 545
- Style de tracé
 - dépendant de la couleur. *Voir* style de tracé dépendant de la couleur
 - existant. *Voir* style de tracé nommé
 - calque. *Voir* style de tracé de calque
 - objet. *Voir* style de tracé de l'objet
 - Voir aussi* table de styles de tracé
- style de tracé, 176, 627, 647, 892
 - affectation aux calques, 182
 - affectation, aux objets, 176
 - application, 654, 655
 - ancien dessin, 660
 - attribution des plumes, 664
 - conversion
 - d'un style nommé en style dépendant de la couleur, 650
 - de styles dépendant de la couleur en styles nommés, 649
 - couleur, 662, 663
 - création, 655
 - description (modification), 659
 - épaisseur de ligne, affectation, 667
 - gamme des gris, 663, 664
 - gestion, 658
 - manquant, 655
 - modification, 653, 661
 - calque, 655, 656
 - objet, 655, 656
 - NORMAL, style, 658, 661
 - panachage., 662, 664
 - paramètre, affichage, 651
 - paramètre, modification, 653, 661
 - paramètres, 657
 - sauvegarder, 648
 - style de fin de ligne, 669
 - style de jointures de ligne, 669
 - style de remplissage, 670
 - Suppression, 655
 - table
 - attribution aux présentations, 651
 - table de mappage des couleurs, 658
 - table. *Voir* table des styles de tracé.
 - tracage avec/sans, 641, 642
 - tramage, 612, 613, 662, 663
 - type de ligne, 667, 668
 - type de ligne, affectation, 667, 668
 - types, 627
- style de tracé de calque
 - affectation, 182
 - modification, 183, 187, 655, 656
- style de tracé de l'objet
 - affectation aux calques, 182
 - modification, 655, 656
 - paramètres, 657
 - Voir aussi* style de tracé
- style de tracé dépendant de la couleur
 - conversion d'un style nommé, 650
- style de tracé nommé, comparaison avec style de tracé dépendant de la couleur, 648, 654
- subdivision des fenêtres objet, 169
- suffixe, 545
- supérieur à l'opérateur (>), 785
- supérieur ou égal à opérateur (>=), 785
- superposition
 - objet, ordre d'affichage, 218, 380
- superposition de xréfs, 692
 - ou attachement de xréfs, 692
 - avec DesignCenter, 691
- superposition. *Voir* calque
- support (dossier), spécification au démarrage, 66
- support produit, outils d'aide à la migration, 2
- supports officiels de formation Autodesk (AOTC), 13
- Suppression
 - calque, 185, 186
 - définition de bloc, 330, 364, 365
 - disposition de fenêtres, 172
 - enregistrement de base de données, 766
 - feuille de dessin d'un jeu de dessins, 855, 859, 862
 - fichier de normes dans dessin, 117

- Suppression (*suite*)
 - hyperlien, 827
 - bloc, 830
 - ligne cachée, pour traçage, 643
 - ligne cachée. *Voir* suppression des lignes cachées des objets 3D
 - marques, 386, 387
 - mise en page nommée, 605
 - mot de passe
 - besoin, 810
 - Objets, 386
 - jeu de sélection, 370, 371, 373, 374
 - outils (palette), 26
 - paramètres de calque, 194
 - présentation, 585, 864
 - requête mémorisée, 796
 - style de texte, 505
 - style de tracé, 655
 - style de tracé nommé, 659
 - table de mappage des couleurs, 660
 - type de ligne, 202
 - UCSs, 235
 - vue existante, 142
 - Voir aussi* suppression
 - suppression
 - Voir aussi* détachement; effacement; purge; retrait
 - attribut de bloc, 345, 348
 - chemin de recherche, 712
 - face de solide 3D, 453
 - groupe nommé, 383
 - îlots, 472
 - liaison, 727, 728
 - ligne à main levée, 285, 287
 - mot de passe, 808
 - nom de projet, 711
 - objet, d'un jeu de travail, 704, 705
 - Objets, 422, 423
 - suppression des lignes cachées dans les objets 3D, 161
 - suppression des zéros
 - en valeur de cote pour l'écart de tolérance, 549, 551, 552
 - surface
 - à facettes. *Voir* maille
 - courbe, lissage, 321
 - création, 309, 312
 - exportation, 747
 - mappage d'image 2D. *Voir* mappage d'image
 - Voir aussi* face
 - surface à facettes. *Voir* maille
 - surface interpolée. *Voir* maillage de surface interpolée, 320
 - surface, exportation, 747
 - SURFEXTR (commande), 318
 - SURFREGL (commande), 317
 - SURFREV (commande), 318
 - symbole, 892
 - Voir aussi* objet nommé dépendant (dans Xréf); caractère spécial
 - symbole d'écart de tolérance (\pm), 550
 - symbole d'écart de tolérance, \pm , 550
 - symbole d'extrémité. *Voir* pointe de flèche
 - symbole dépendant, 892
 - symbole dépendant. *Voir* objet existant dépendant (dans Xréf)
 - symbole des caractéristiques géométriques, 575
 - symbole des conditions d'application, 575, 577
 - symbole du dollar (\$)
 - séparateur de noms d'objets nommés dépendants, 698
 - symbole prime ('), spécification de pieds, 106
 - symétrie horizontale (d'axe X), création, 504
 - synchronisation
 - base de données, liens, 776
 - système de coordonnées, 233
 - cartésien, 220
 - correspondance, sur papier avec le SCG, 286
 - origine, 220, 233
 - Voir aussi* axe; coordonnées; SCU (système de coordonnées utilisateur); SCG (système de coordonnées général)
 - système de coordonnées de plusieurs utilisateurs, 751
 - système de coordonnées général (SCG), 892
 - Voir aussi* SCG (système de coordonnées général)
 - système de coordonnées utilisateur (SCU), 892
 - Voir aussi* SCU (système de coordonnées utilisateur)
 - système graphique (3D) par défaut, 152
- T**
- TAB, utilisation de la touche pour l'affichage successif des modes d'accrochage aux objets actifs, 246, 248
 - table
 - Voir aussi* table de base de données
 - table de base de données
 - colonne. *Voir* colonne d'une table de base de données
 - exemple, table, 758
 - mise à jour, 765, 767
 - ouverture, 760, 762
 - paramétrage par double-clic, 763
 - rangée. *Voir* enregistrement de base de données
 - visualisation, 758
 - Voir aussi* données de table de base de données
 - table de définition, 892
 - table de mappage des couleurs, 660
 - style de tracé, 658
 - Suppression, 660

- Table de styles de tracé
 - dépendant de la couleur. *Voir* table de styles de tracé dépendant de la couleur
 - existant. *Voir* table des styles de tracé nommés
- table de styles de tracé dépendant de la couleur, 627, 629, 648, 654
 - changement de nom, 653
 - conversion d'une table de styles de tracé nommés, 649
 - conversion en tables de styles de tracé nommés, 649, 650
 - extension de nom de fichier, 654
 - migration des paramètres de plume depuis les versions antérieures, 631
- table des styles de tracé, 627, 629, 648, 892
 - aperçu des effets, 651
 - association à une fenêtre de présentation, 607
 - attribution aux présentations, 650, 654
 - conversion
 - d'une table dépendant de la couleur en table nommée, 649, 650
 - d'une table nommée en table dépendant de la couleur, 649
 - création, 630, 652, 666
 - description (modification), 653
 - dossier, 652
 - gestion, 652
 - migration des paramètres de plume depuis les versions antérieures, 631
 - modification du style de tracé, 653
 - présentation, 607
 - sélection, 628, 649
 - types, 648
 - xréf, 650
- table des styles de tracé nommés, 629, 648
 - migration des paramètres de plume depuis les versions antérieures, 631
- tablette
 - Voir aussi* tablette à numériser
- tablette à numériser, 75
 - calibrage, 75
 - Configuration, 75
- tabulation (texte multiligne), pose, 489, 492
- tabulation, insertion dans un fichier gabarit d'extraction d'attribut, 364
- taille de fichier
 - police (traitement), 872
 - résolution (paramètres), 869
- taille du texte (dans l'espace objet), rapport d'échelle d'architecture, 109
- téléchargement
 - contenu en ligne, 57, 60, 61
 - police dans fichier DWF. *Voir* capture de police pour fichier DWF
 - visionneur de dessins (Autodesk Express Viewer), 851, 852

- téléchargement de fichiers DWF
 - vers site FTP, 856
 - vers site Web, 852, 856
- Texte
 - Alignement vertical, 504
 - alignement. *Voir* alignement du texte
 - angle d'inclinaison, 504, 512
 - formatage, code (texte multiligne), 524
 - association à des blocs. *Voir* attribut (de bloc)
 - collage, à partir d'autres applications/fichiers AutoCAD, 502
 - compression, 485, 504
 - cote. *Voir* texte de cote
 - empilé. *Voir* texte empilé
 - épaissi. *Voir* texte épaissi
 - extension (étirement), 485, 504
 - formatage. *Voir* formatage de texte
 - hauteur. *Voir* hauteur du texte
 - Importation, 502
 - largeur. *Voir* largeur du texte
 - miroir, 403, 514
 - mise à l'échelle, 519
 - mise à l'échelle, dans un objet OLE, 729, 731
 - modification. *Voir* édition de texte
 - multiligne. *Voir* texte multiligne
 - orientation, 513
 - PostScript (rendu), 746
 - propriété. *Voir* police; alignement du texte; hauteur du texte; orientation du texte; style de texte; largeur du texte
 - recherche, 516
 - paragraphe, 516, 517
 - remplacement, 515
 - paragraphe, 516, 517
 - renversé, 504
 - sélection, 40
 - sélection, texte multiligne, 489, 491
 - style. *Voir* style de texte
 - sur une ligne. *Voir* texte sur une ligne
 - symétrie horizontale, 504
 - texte large (texte multiligne), code de formatage, 524
 - types, 484
 - Voir aussi* caractère; caractère spécial; éditeur de texte; fichier texte; objet de texte; mot
- texte (cadre), affichage/traçage, 216
- Texte (fichier)
 - collé dans des dessins, 729
 - Importation, 502
 - insertion, 502, 503
- Texte de cote, 529, 538, 893
 - alignement, 542, 570
 - ligne de cote, 541, 543
 - contrôle, 538
 - déplacement, 568
 - modification, 568

- Texte de cote (*suite*)
 - position initiale, 568
 - retour, texte, 569
 - positionnement
 - cote de diamètre, 539
 - dans/hors, ligne de cote, 538, 539
 - deuxième ligne d'attache, 543
 - horizontal, 541, 543
 - ligne de cote (au-dessus), 544
 - manuel, 541, 542, 543
 - vertical, 542, 544
 - préfixe et suffixe, 545
 - remplacement, 568, 569
 - rotation, 568, 569
 - style de texte, 544, 545
 - texte utilisateur, 545
- texte de cote, 484
 - tolérance. *Voir* tolérance géométrique; écart de tolérance
 - unité. *Voir* unité alternative; unité anglo-saxonne; unité métrique; unité principale
 - valeur. *Voir* valeur de cote
 - Voir aussi* texte de repère
- texte de ligne de repère, modification, 518
- texte de repère
 - alignement, 501
 - associativité avec des repères, 485, 499
 - création, 501
 - décalage, 501
 - zone de texte, 501
- texte empilé (texte multiligne), 495
 - création, 495, 497
 - code de formatage, 524
 - modification, 497
 - non-empilement, 498
- texte épais
 - PostScript (rendu), 746
- texte large (texte multiligne), code de formatage, 524
- texte multiligne
 - en tant qu'objet *Voir* objet texte multiligne
 - formatage
 - Voir aussi* style de texte
 - style
 - Voir aussi* style de texte
 - Voir aussi* objet de texte multiligne; texte; style de texte
- Texte rapide (mode), activation/désactivation, 216
- texte sur une ligne, 484
 - alignement, 485, 487
 - angle d'inclinaison, 504, 512
 - création, 485, 486
 - modification, 514, 515
 - objet, modification, 514, 515
 - orientation, 513
 - recherche, 516
 - remplacement, 515
- style
 - n'ayant aucune incidence sur, 504
 - spécification, 485, 487
 - Voir aussi* texte
- texte vertical
 - création, 504
 - paramètres, 513
- texte, affichage simplifié, 216
- texte, alignement
 - colonne d'une table de base de données, 764
 - multiligne, texte, 490, 491
 - alignement vertical, code de formatage, 524
 - texte sur une ligne, 485, 487
 - Voir aussi* justification de texte
- texte, code de gestion. *Voir* code de gestion (texte)
- texte, éditeur de texte multiligne alternatif
 - création de texte, 523
 - édition de texte, 523
 - formatage de texte, 523
 - spécification, 523
- par défaut, 523
- Voir aussi* Éditeur de texte multiligne
- texte, style
 - norme. *Voir* norme, objet nommé
- TEXTFILL (variable système), 506
- texture (de matériau)
 - affichage, 152
- thème, pour page Web, 842
- THICKNESS (variable système), 310
- TILEMODE (variable système), 884
- TLS (système de couleurs), 893
- tolérance, 893
 - spline, 300, 432, 433
 - Voir aussi* tolérance géométrique; écart de tolérance
- tolérance composée, 578
- tolérance projetée, 578
 - symbole, 578
 - zone, 578
- tolérance symétrique, 550, 552
- tolérance. *Voir* tolérance géométrique; écart de tolérance
- tolérances de déviation, 550
- tore (solide)
 - création, 323, 328
- touche d'accès rapide *Voir* raccourci clavier; alias de commandes
- touche de raccourci, 893
- traçage, 625
 - absence de traçage des calques, 610
 - avec/sans styles de tracé, 641, 642
 - concept, 626
 - couleur d'arrière-plan, recommandation, 867
 - dessin de version antérieure, 630
 - épaisseur de ligne, 211, 641, 642
 - valeur personnalisée, 211

- traçage (*suite*)
 - espace papier
 - vue, 671
 - espace papier, objet (en premier/en dernier), 641, 642
 - étape de la procédure de configuration, 589
 - étapes de la procédure, 628
 - fenêtre de vue, 597, 671
 - fenêtre objet, 671
 - fichier de tracé, 677, 678
 - fichier DWF, 748, 852, 863
 - fichier DWF6, 852, 868, 869, 870
 - fichier DXB, 674
 - fichier raster, 674, 675
 - fichier, options de format, 673
 - format de fichier. *Voir* format de fichier de tracé
 - limites du dessin, 597, 671
 - mise à l'échelle d'un dessin, 110
 - nombre de couleurs, 867, 868, 874
 - à partir de l'onglet Objet, 588, 630, 634, 671
 - objet de l'espace objet (en premier/en dernier), 641, 642
 - objet de nettoyage, 482
 - Objets, 639
 - pilote raster, 674
 - dans un fichier PostScript, 675, 677, 746
 - PostScript (fichier), 675, 677
 - présentation, 587, 597
 - mise en page, 590
 - dans tracé en différé, 682
 - à partir des onglets Présentation, 588, 630, 634, 671
 - masquage d'objets de l'espace papier, 644
 - renversé, 595
 - résolution, 869, 870
 - style. *Voir* style de tracé
 - suppression de ligne cachée, 643
 - texte (cadre), 216
 - traçage d'objet, options, 641
 - traçage en différé, 678
 - Voir aussi* tracé en différé
 - tracé d'essai (performances), 216
 - modifié par rapport aux versions antérieures, 629
 - vue, 597, 671
 - vue existante, 597
- Traçage en cours (boîte de dialogue), 864
- Traçage en différé
 - fichier journal. *Voir* fichier journal de tracé en différé
- traçage en différé
 - essai, 679, 681
 - méthode recommandée, 678
- traçage en haute résolution pour fichier DWF, 869
- Tracé
 - aire. *Voir* aire de tracé
 - différé. *Voir* tracé en différé
 - mise à l'échelle. *Voir* échelle de traçage
 - style. *Voir* style de tracé
- tracé
 - aperçu, 672
 - Format de papier, 634, 635
 - orientation, 595, 628, 638
 - origine, 596, 597
 - paramètres, 590, 634
 - positionnement, 638
 - qualité d'une image raster, 730
 - rotation, et objet OLE, 732
- Tracé (propriété des calques), gel, 610
- tracé à l'échelle réelle, mise à l'échelle d'un tracé, 640
- tracé d'essai, performances, 216
- Traçage en différé
 - Voir aussi* liste de traçage en différé
- tracé en différé, 678
 - exécution, 681
 - mise en page, 683
 - paramètre de tracé, 684
 - présentation, 682
 - traçage de calque, activation/désactivation, 684
 - traceur, 683
- tracé, paramètres, 641
- tracé. *Voir* ligne élastique
- Tracer (boîte de dialogue)
 - compression de fichiers, 871
 - fichier DWF, paramètres, 868
 - nombre de couleurs, 868
 - paramètre de mise en page du tracé, 595
 - paramètres de plume, 874
 - Périphérique de traçage (onglet), 868, 870, 871, 872, 873, 874
 - police (traitement), 872, 873
 - résolution, 870
 - sélection d'un traceur, 628
- traceur
 - Configuration
 - fichier DWF, 854, 858, 869, 870
 - disponibilité, 634
 - Format de papier, 628, 634, 636
 - papier (jeu de dessins), 852, 858
 - paramètres de plume, 664, 666
 - traceur raster, 666
 - virtuelle, pour traceur sans plume, 665, 666
 - publication, 860, 863
 - sélection, 628, 634
 - pour tracé en différé, 683
- TRACEUR (commande)
 - traceur (fichier de configuration), 866, 869, 870
- traceur à plumes, paramètre de plume, 664, 666

- traceur raster
 - paramètres de plume, 666
- trait d'axe, 529, 560
 - création, 562
- trait d'union (-)
 - caractère de suppression de boîte de dialogue, 41
- trajet, 893
- trajet de sélection, 371
 - sélection d'objets, 373, 374
- tramage
 - Objets, 612, 613
- tramage, objet, 662, 663
- transmission
 - propriété d'objet
 - bloc, insertion, 337
 - polylignes jointes, 439
 - propriétés de calque, insertion de blocs, 337
- transparence
 - fenêtre de commande, 42
 - Palette d'outils (fenêtre), 21, 22
 - de matériau, 152
- tri des calques, 190, 192
- triangle équilatéral (création), 278, 280
- True Color, couleurs, 195
- True Color, valeur
- TrueType (police)
 - aspect, 506
 - attribution à un style de texte, 506
 - capture dans fichier DWF, 873
 - PostScript, polices équivalentes, 509
 - police externe SHX, 506
 - SHX, police externe, 509
 - valeur de hauteur de texte, 511
- type de contenu i-drop
 - Voir aussi* i-drop; image représentative de contenu i-drop
- type de ligne, 176, 202, 883, 893
 - activation (rendre courant), 205, 338
 - affectation
 - calque, 182
 - objet, 205, 338
 - à un style de tracé, 667, 668
 - affectation, aux objets, 176
 - affichage
 - polyligne, 209, 210
 - segment court, 209
 - application (aux nouveaux objets), 176
 - calque. *Voir* type de ligne des calques
 - Chargement, 188, 202, 203
 - CONTINUOUS (type de ligne), 181
 - déchargement, 204
 - échelle. *Voir* échelle de type de ligne
 - extraction d'informations à partir de fichiers PCP
 - PC2
 - ou *acad*.cfg*, 631
 - fichier de définition
 - liste de types de ligne, 203
 - filtrage de jeux de sélection basés sur, 375
 - ligne dessinée à main levée, 285
 - liste
 - fichier de définition de type de ligne, 203
 - type de ligne chargé, 203
 - mise à l'échelle, 111, 207
 - fenêtre de présentation (espace papier), 618, 619
 - type de ligne non ISO, 667, 668
 - modification
 - type de ligne de l'objet, 206, 207, 352
 - type de ligne des calques, 183, 187, 206, 207, 351
 - motif de hachures, calcul, 481
 - motifs de hachures, 481
 - multiligne, 282
 - norme. *Voir* norme, objet nommé objet. *Voir* type de ligne d'objet
 - purge, 204, 387
 - Suppression, 202
 - type de ligne courant, 205
 - type matériel, utilisation, 202
 - Voir aussi* objet nommé
- type de ligne d'objet, application (aux nouveaux objets), 176
- type de ligne de calque, dans xrefs, 690
- type de ligne de l'objet, 202
 - activation (rendre courant), 205, 338
 - affectation aux calques, 182
 - insertion de blocs, paramètres, 337
 - modification, 206
 - remplacement du type de ligne des calques, 206, 207, 352
- type de ligne des calques
 - affectation, 182
 - modification, 183, 187, 206, 207, 351
 - modification de la valeur par défaut, 188
 - remplacement, 206, 207, 352

U

- U (commande), 384
- UCSVP (variable système), 236, 238, 241, 242
- UNION (commande), 305, 325
- unité alternative (cotes), 547
 - ajout et formatage, 548
 - conversion, valeurs, 547
 - symbole, 545, 547
- unité anglo-saxonne
 - conversion, unités de cotation métriques (en/depuis), 106, 107
 - unité alternative, valeurs de conversion, 547
 - fichier de définition de type de ligne, 202
 - spécification des pieds et des pouces, 106
 - spécification, dessins en unités métriques, 547
- unité anglo-saxonne, création de dessin, 80

- unité angulaire, 893
 - paramètres, 108
 - types, 221
 - unité architecture
 - rapport d'échelle pour la taille du texte dans l'espace objet, 109
 - spécification, 106
 - suppression des valeurs nulles, 549
 - unité de cotation
 - Voir aussi* unité alternative; unité anglo-saxonne; unité métrique; unité principale
 - unité de dessin, 106
 - conversion, 106, 107
 - insertion d'unité, 111
 - paramètres, 106, 107, 111
 - précision, 106
 - type, 106
 - type d'unité des coordonnées, 221
 - types, 106
 - Voir aussi* angulaire (unité); anglo-saxonne (unité); métrique (unité)
 - unité de mesure
 - type d'unité des coordonnées, 221
 - unité de cotation. *Voir* unité alternative; unité principale
 - Voir aussi* unité de dessin; anglo-saxonne (unité); métrique (unité)
 - unité géodésique, spécification, 108
 - unité métrique, création de dessin, 80
 - unité principale (pour les cotes), 546
 - ajout et formatage, 547
 - symbole, 545
 - URL (Uniform Resource Locator)
 - affichage d'hyperlien vers le contenu i-drop inséré, 840
 - URL (Uniform Resource Locators)
 - conversion de l'URL associé de la Release 14 en hyperlien, 831
 - enregistrement d'un dessin sur Internet, saisie, 833
 - ouverture d'un dessin à partir d'Internet, saisie, 832
 - URL associé de version antérieure, conversion en hyperlien, 831
 - utilitaire de traçage en différé, 678
 - démarrage, 680
 - emplacement du fichier programme, 678
 - fenêtre principale, 678
- V**
- valeur d'attribut, 345, 893
 - modification de l'ordre des invites, 345, 347
 - Voir aussi* informations d'attribut
 - valeur du maximum de matière (M/MMC), 577
 - valeur du minimum de matière (L/LMC), 577
 - valeur True Color
 - pour style de tracé, 662
 - traçage d'objets dessinés, 648, 654
 - valeur Z par défaut (coordonnées en 3D), 226
 - validation
 - fichier, 816, 817
 - identification numérique, 820
 - signature numérique, 816, 817
 - dans l'Explorateur Windows, 819
 - lors de l'ouverture d'un dessin, 818
 - avec l'icône Valider les signatures numériques, 818
 - Voir aussi* SIGVALIDATE (commande)
 - Voir aussi* SIGWARN (variable système)
 - validation de solides 3D, 458, 459
 - Valider les signatures numériques (boîte de dialogue), 818
 - Valider les signatures numériques (icône), 817, 818
 - Variable d'environnement
 - remplacement
 - avec les options de la ligne de commande, 66
 - boîte de dialogue Options, 64
 - variable d'environnement, 893
 - priorité, 67
 - variable de cotation. *Voir* variable système de cote
 - variable de registre système XNOTIFYTIME, 694
 - variable du registre système MaxArray, paramètre, 398
 - variable du registre système MaxHatch, paramètre, 437, 438, 467
 - Variable système, 38, 893
 - impact sur les boîtes de dialogue, 41
 - liste, 38
 - redéfinition, 38
 - transparente, 37, 38
 - saisie sur la ligne de commande, 38
 - Voir aussi* variable système de cotation; et nom des variables système spécifiques
 - variable système de cotation, 893
 - variable système, aide, 10
 - variable. *Voir* variable système de cote; variable système
 - variables de système de cotation (affichage), 532
 - variance. *Voir* tolérance géométrique; écart de tolérance
 - vecteur, 893
 - Vérificateur de normes en différé, 119
 - lancement, 122
 - vérificateur de normes en différé
 - Voir aussi* contrôle en différé
 - vérification
 - dessin
 - authenticité, 92
 - pour violation de norme, 114, 118, 121, 124
 - fichier dessin, erreur de fichier, 101, 102

- vérification (*suite*)
 - orthographe, 520, 521
 - langue étrangère, 520
 - texte non vérifié, 520
 - Voir aussi* dictionnaire
 - solide 3D, 458
- Vérifier les normes (boîte de dialogue), 118
- VERIFNORMES (commande), 118
- verrou (icône), dans palette d'outils, 26
- verrouillage
 - angle, spécification de points, 255
 - calque, 181, 182
 - échelle d'une fenêtre de présentation, 611
 - Voir aussi* verrouillage orthogonal
- verrouillage de l'échelle, dans une fenêtre de
 - présentation, 611
- verrouillage, calque, 374
- version éducative, 690
- version éducative d'Autodesk, 690
- versions antérieures (d'AutoCAD), traçage
 - modifié, 629
- visibilité
 - arête du maillage polyface, 316
 - calque, 181
 - dans les présentations, 182, 614
 - objets, 181
 - dans une fenêtre de présentation, 612, 614
- visibilité, des calques, dans les xréfs, 690
- visionneur de fichiers
 - Autodesk Express Viewer, 851, 852
 - visualisation de fichiers, 857, 865
- visionneur de fichiers. *Voir* Autodesk Express Viewer
- VISRETAIN (variable système), 690
- visualisation
 - fichier DWF, 852, 857, 865
- vitesse (comportement différent), clic avec le
 - bouton droit, 31
- activation, 32
- vue, 140, 893
 - agrandissement. *Voir* zoom
 - base de données, vue, 761
 - désignation, 141
 - en 3D. *Voir* vue 3D
 - dans l'espace papier, 144
 - traçage, 671
 - existant. *Voir* vue existante
 - liaison, avec un autre document
 - d'application, 732, 733
 - mise à l'échelle, 111
 - par rapport à l'espace papier, 617
 - modification, 140
 - multiplicité. *Voir* fenêtres multiples
 - panoramique. *Voir* panoramique
 - restauration
 - précédente, 140, 141
 - vue enregistrée, 141, 142
 - rotation, dans fenêtre de présentation, 621, 622
 - rotation, dans une fenêtre de
 - présentation, 621
 - sauvegarder, 140, 141
 - secteur, 97
 - traçage, 597, 671
 - Vue aérienne. *Voir* Vue aérienne (fenêtre)
 - vue en plan. *Voir* vue en plan
 - zoom. *Voir* zoom
 - Voir aussi* point de visualisation (dans l'espace objet 3D); fenêtre
- vue 3D
 - affichage dynamique, 147
 - conventions de conception architecturale et
 - de conception mécanique, 145
 - définition, 145
 - de manière interactive, 151
 - exportation, 747
 - fenêtres objet multiples, 238, 241
 - Mode de remplissage (option), 216
 - passage à la vue en plan, 147
 - plusieurs fenêtres, 236
 - positionnement de la caméra, 153, 154
 - restauration de la vue par défaut, 147, 149
 - rotation, 145
 - spécification, 144
 - vue prédéfinie, 144, 145
 - vues isométriques, 144
- vue de secteur, 97
- vue en perspective (de vues 3D), 144, 149, 160
 - dans la vue Orbite 3D, 160
 - définition, 149, 150
 - désactivation, 151
 - opération non disponible, 150
- vue en plan, 145, 147, 894
 - affichage de l'épaisseur de ligne des
 - polylignes épaisseurs, 210
 - illustration, 894
 - passage de la vue 3D à, 147
- vue isométrique 3D, 144
- vue Orbite 3D, 151, 157
 - affichage de lumière, matériau, texture et
 - transparence, 152
 - aide visuelle, 155
 - affichage, 162
 - arcball, 151, 157
 - distance de la caméra, 154
 - icône du curseur, 157
 - mode d'ombrage, 160
 - option d'affichage de graphique, 152
 - orbite continue
 - démarrage, 156
 - édition des vues actives, 156

- vue Orbite 3D (*suite*)
 - panoramique, 158
 - plan de délimitation
 - activation/désactivation, 163
 - ajustement, 163
 - projection parallèle, 160
 - restauration, 157, 163
 - vue en perspective, 160
 - vue prédéfinie, 157, 163
 - zoom, 159
 - étendue du dessin, 159
 - utilisation des fenêtres de zoom, 159
- vue partielle (d'objets 3D), création, 147
- vue précédente
 - restauration, 140
 - panoramique et zoom en temps réel, 141
 - zoom, 133, 137
- vue prédéfinie
 - vue 3D, 144
 - vue Orbite 3D, 157, 163

W

WBLOC (commande), 335, 343

Web

- distribution de dessins, 852, 856
- requête en langage naturel, 7
- visualisation de fichiers DWF, 866
- Voir aussi* Internet

Web. *Voir* Internet

WHIP! (plug-in), 748

Windows, métafichier. *Voir* WMF (fichier)

WMFBKGND (variable système), 460

WMFFOREGND (variable système), 460

X

XATTACHER (commande), 689

XCLIPFRAME (variable système), 690, 695

XDELIM (commande), 695

XFADECTL (variable système), 702

XLOADCTL (variable système), 717, 720

XLOADPATH (variable système), 720

XML (rapport)

Voir aussi rapport de contrôle en différé

XREF (commande), 689

- options de la ligne de commande, 693

xréf (copie pour chargement sur demande)

- création, 719, 720

- définition du chemin d'accès, 720

xréf (déplacement), notification, 709

xréf (icône), 689

- point d'exclamation, 689, 694

xRéf (référence externe), 687

xréf (référence externe)

- imbrication. *Voir* xréf imbriquéeDWF, fichiers de configuration du traceur

xréf attachée

- notification, 689

- xréf (déplacement), 709

- xréf modifiée, 693

xréf imbriquée, 691

- chemin d'accès, 692

xréf protégée par un mot de passe,

- visualisation, 809, 810, 811

XREFNOTIFY (variable système), 693

xréfs. *Voir* référence externe (xréf)

XTP (extension de nom de fichier), 27

Y

Y, axe

- SCG, 233

Z

Z, axe

- SCG, 233

zip (fichier)

- création

- fichier DWF, 870, 871

zip (fichier), création, 841

zone

- hachures, 469

zone à hachurer, 470

- définition, 466, 470

- jeu de contours (dessins

- complexes), 473

- par spécification de points, 474, 475

- modification, 468

- Voir aussi* jeu de contours

zone à hachurer, modification, 437

Zone d'impression, 590, 592, 637

- modification, 635, 637

zone de contenu (DesignCenter Online), 57

- contrôle du nombre de catégories/éléments

- affichés, 60

zone de contenu (DesignCenter), 46

- affichage de détails, 52

- Chargement, 54

Zone de dessin, 894

zone de hachures

- hachurage, 469

zone de sélection rectangulaire, sélection

- d'objets, 372

zone de texte pour texte de repère, 501

- zone fermée (hachurage), 469, 471

zone graphique. *Voir* zone de dessin

- zone hachurée
 - hachure, 467, 471
 - Voir aussi* contour de hachure; motif de hachure; îlot
- zone Motif (boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour), 467
- zone rectangulaire. *Voir* fenêtre rectangulaire
- zones de sélection
 - irrégulière, 372
 - rectangulaire, 372
- zoom, 133, 894
 - cadre rectangulaire (fenêtre de vue), 133, 135
 - dynamique (option Temps réel), 134
 - restauration des vues précédentes, 141
 - dans étendue du dessin
 - dans fenêtre non rectangulaire, 624
 - étendue du dessin, 72, 134, 136
 - dans fenêtre non rectangulaire, 624
 - par glissement, 135
 - grille, 249
 - limites du dessin, 134, 136
 - objet lié à des enregistrements de base de données, 773
 - point de départ, 134, 136
 - avec une souris à molette, 72
 - avec vue aérienne, 137, 139
 - vue précédente, 133, 137
- ZOOM (commande), 133
 - options de la ligne de commande, 111, 133
- zoom (facteur)
 - affichage des épaisseurs de ligne, 213
 - souris à molette, 72
- zoom dynamique (option Temps réel), 134
 - restauration des vues précédentes, 141
- zoom en temps réel. *Voir* zoom dynamique
- ZOOMFACTOR (variable système), 72
- zoom
 - dans la vue Orbite 3D, 159
 - étendue du dessin, 159
 - utilisation des fenêtres de zoom, 159
 - étendue du dessin
 - dans la vue Orbite 3D, 159

