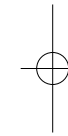
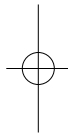




GUIDE

Prise en main



Copyright

© 2007

Micro Application
20-22, rue des Petits-Hôtels
75010 Paris

Édition 2007

**Avertissement
aux utilisateurs**

Toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de MICRO APPLICATION est illicite (article L.122-4 du code de la propriété intellectuelle). Cette représentation ou reproduction illicite, par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle. Le code de la propriété intellectuelle n'autorise, aux termes de l'article L.122-5, que les reproductions strictement destinées à l'usage privé. Pour le logiciel, seule est autorisée une copie de sauvegarde si cela est indispensable pour préserver son utilisation.

**Avertissement
aux utilisateurs**

Les informations contenues dans ce produit sont données à titre indicatif et n'ont aucun caractère exhaustif. Elles ne sauraient engager la responsabilité de l'éditeur. La société MICRO APPLICATION ne pourra être tenue pour responsable de toute omission, erreur ou lacune qui aurait pu se glisser dans cet ouvrage ainsi que des conséquences, quelles qu'elles soient, qui résulteraient de l'utilisation des informations et indications fournies.

Sommaire

1. Notre objectif	5
2. Le rez-de-chaussée	6
2.1. Préparatifs	6
2.2. Dessiner les murs extérieurs	7
2.3. Ajouter les portes et les fenêtres	13
3. Le bâti des combles	15
3.1 Ajouter l'étage des combles	16
3.2. Ajouter un escalier	17
3.3. Texturer les murs et les sols	19
3.4. Ajouter la toiture	24
3.5. Régler la charpente	27
3.6. Ajouter une lucarne jacobine	28
3.7. Ajouter des fenêtres de toit	30
4. L'aménagement des combles	31
4.1. Personnaliser l'affichage	31
4.2. Aménager les pièces des combles	33
4.3 Meubler les combles	33
4.4. Ajouter le garde-corps de l'escalier	38

1. Notre objectif

Bienvenue dans ce logiciel d'architecture. Ce didacticiel vous aidera à faire vos premiers pas avec le logiciel et à mettre en oeuvre les grands principes de création d'un projet d'architecture.

Pour réussir l'aménagement de vos combles, il faut d'abord reproduire le plus fidèlement possible son bâti, en prenant en compte la hauteur sous faîtière, les pentes de toit, la hauteur des poutres, la disposition de la charpente, la présence de lucarnes et de fenêtres de toit, etc. Une fois le bâti réalisé dans les deux premiers chapitres, vous pourrez passer sereinement à l'aménagement des combles.

Nous allons dessiner le plan du rez-de-chaussée puis nous ajouterons un étage supplémentaire devant servir de combles que nous allons aménager dans un deuxième temps.



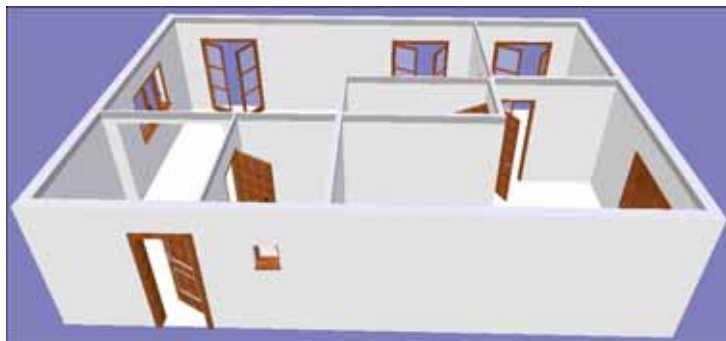
▲ L'objectif de cette Prise en main

GUIDE

2. Le rez-de-chaussée

Les combles présupposent l'existence d'un étage inférieur, par exemple le rez-de-chaussée. Nous pourrions dessiner et aménager immédiatement les combles mais il est plus intéressant et instructif de réaliser d'abord un plan de rez-de-chaussée qui permettra par la suite d'aménager l'accès au grenier (murs porteurs, escalier, trémie, etc).

Notre RDC est de forme rectangulaire 10m sur 7m (mesures intérieures intra-murs).



▲ L'objectif de cette section (mode Design)

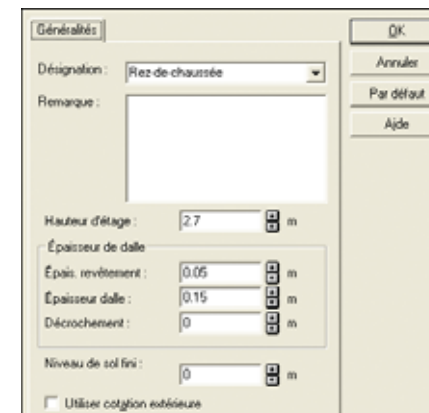
2.1. Préparatifs

- 1 Démarrez le logiciel en double-cliquant sur l'icône située sur le Bureau de Windows.
- 2 Fermez l'Assistant qui s'affiche au démarrage du programme en cliquant sur le bouton de fermeture de la boîte de dialogue.
- 3 Une fois l'application chargée, cliquez sur la commande **Fichier / Options du projet**.
- 4 Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, choisissez les options **A4 paysage**, **Echelle 1:50** et l'unité de mesure **m** (mètres) puis cliquez sur OK. Une échelle 1:50 indique que 1cm sur le plan représente 50cm réels, ou encore 2cm sur le plan représentent 1m réel. Comme notre RDC fait 10m sur 7m, il sera représenté sur le plan par un rectangle de 20cm sur 14cm, ce qui rentre parfaitement sur une page A4 (29,7cm sur 21cm).
- 5 Créez un nouveau projet avec la commande **Fichier / Nouveau**.

6

Prise en main

- 6 Le programme affiche la boîte de dialogue des propriétés de l'étage. Celle-ci est fondamentale car elle définit la hauteur de l'étage et d'autres paramètres. Utilisez pour le moment les paramètres proposés par défaut.



- 7 Une fois cette boîte de dialogue validée par OK, le programme affiche un écran vierge. Notez que la page est remplie par une grille. Celle-ci permet de dessiner avec plus de flexibilité et de précision.

- 8 Cliquez avec le bouton droit sur le bouton **Activer/désactiver la grille** puis définissez la précision de la grille sur 0.5m. Cela sera suffisant pour notre exercice. Cliquez ensuite sur OK.



2.2. Dessiner les murs extérieurs

Vous pouvez dessiner les murs immédiatement et sans contrainte, mais nous préférons mettre en place des lignes d'aide (des repères) pour pouvoir dessiner les murs avec précision. Les lignes d'aide vous sont très utiles pour disposer d'une surface nette identique à ce que vous avez prévu, pour éviter de prendre en compte, par exemple, les épaisseurs de murs.

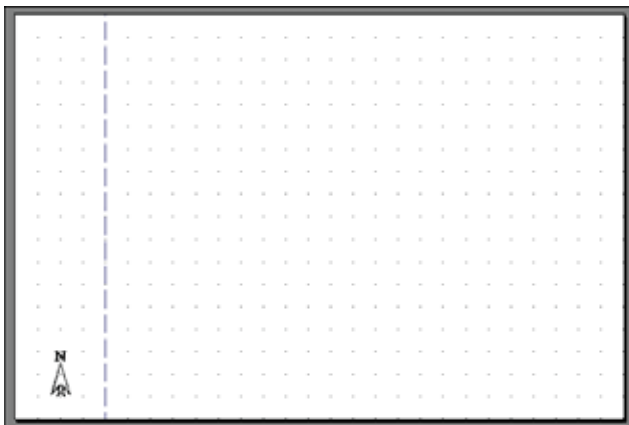
► Placer des lignes d'aide

- 1 Sélectionnez l'outil **Lignes d'aide** dans la barre d'outils verticale gauche, puis cliquez sur **Ligne d'aide verticale** dans la seconde barre d'outils.

7

GUIDE

- 2 Amenez le pointeur dans la zone de dessin. Un trait vertical suit dès lors le pointeur de la souris. Cliquez vers la gauche de la page pour fixer la ligne d'aide.



▲ Pour modifier la représentation de la ligne d'aide, double-cliquez dessus puis choisissez la forme et la couleur

> REMARQUE

Boutons gauche et droit

Un clic sur le bouton gauche permet d'appliquer l'opération, par exemple fixer la ligne d'aide. Un clic sur le bouton droit permet de revenir en mode normal et d'annuler la sélection de l'outil.

> REMARQUE

Flèche d'orientation

Si la flèche indiquant le Nord vous gêne, vous pouvez la masquer avec la commande **Affichage/Flèche d'orientation**. Si vous souhaitez la conserver mais modifier sa taille et son orientation, double-cliquez dessus et modifiez l'angle et le rayon dans la boîte de dialogue correspondante.

> REMARQUE

Supprimer une ligne d'aide

Pour supprimer une ligne d'aide, sélectionnez-la en cliquant dessus (elle doit s'afficher en rouge) puis appuyez sur la touche **[Suppr]**.

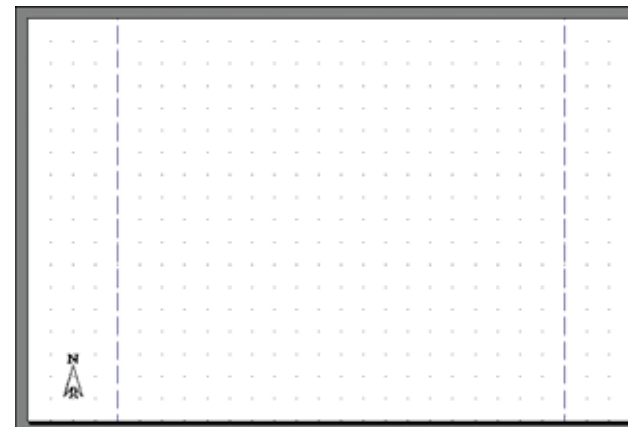
Prise en main

> REMARQUE

La touche magique **[Echap]**

Lorsque vous cliquez sur le plan de travail, il arrive parfois que la sélection ne corresponde pas à vos attentes. Ne paniquez pas ! Appuyez simplement sur la touche **[Echap]** et tout rentre dans l'ordre.

- 3 Plaçons maintenant une deuxième ligne d'aide verticale à 10 m de la première. Une nouvelle ligne est actuellement accrochée au pointeur de la souris : si vous déplacez la souris, le pointeur suit le mouvement.
- Cliquez sur l'outil **Ligne d'aide parallèle num** . Elle permet de dessiner une ligne d'aide parallèle à une autre et une distance donnée.
 - Cliquez sur la première ligne d'aide puis cliquez n'importe où sur la page.
 - Entrez la valeur 10 puis validez. La deuxième ligne est ainsi tracée.



- 4 Plaçons maintenant les repères horizontaux. Cliquez sur l'outil **Ligne d'aide horizontale** puis placez une ligne d'aide vers la partie haute de l'écran.

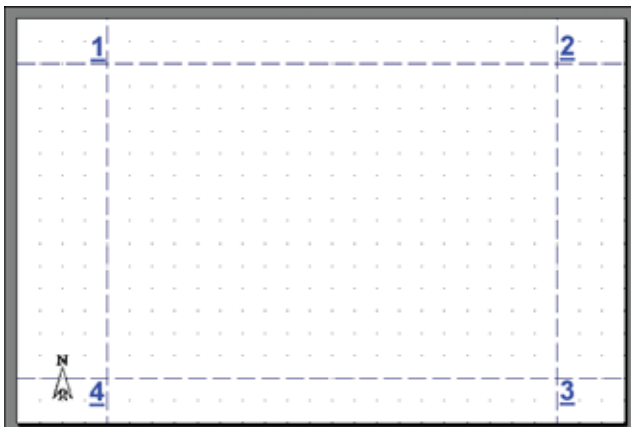
> REMARQUE

Zoom

Le bouton **Zoom** reste actif tant que vous ne l'avez pas cliqué à nouveau. Pour afficher la page entière, cliquez sur **Affichage / Toute la feuille**.

GUIDE

- 5 Poursuivez ensuite en plaçant la deuxième ligne horizontale à 7m de la première. Nous avons ajouté quelques numéros dans l'écran suivant qui nous serviront pour nous repérer dans la suite de la construction.



> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO01.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

► Dessiner les murs

Nous allons dessiner les murs en suivant les contours des repères. Les murs ayant une certaine épaisseur, nous ferons en sorte de tracer les murs à l'extérieur des repères (les mesures fournies précédemment correspondront ainsi aux cotations intérieures).

- 1 Cliquez sur l'outil **Mur**  dans la barre d'outils verticale et placez le pointeur de la souris sur les différents choix de murs. La barre d'état indique à tout instant l'épaisseur du mur sélectionné.
- 2 Nous souhaitons dessiner des murs de 20 cm d'épaisseur. Cliquez sur l'outil **Mur**  avec le bouton droit de la souris puis indiquez la valeur 0.20 pour l'épaisseur. Cliquez ensuite sur OK. Dorénavant, tant que nous n'aurons pas choisi une autre épaisseur, les murs seront dessinés avec 20 cm d'épaisseur.

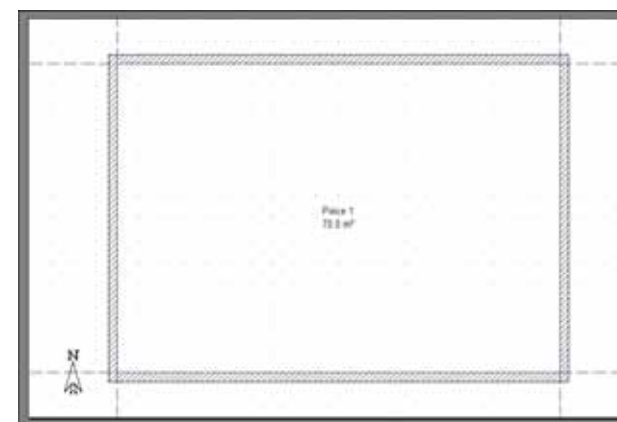
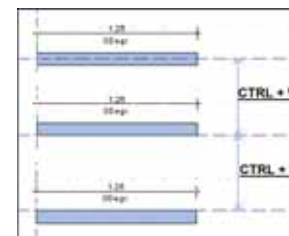
Prise en main

> REMARQUE

Bouton droit sur un outil

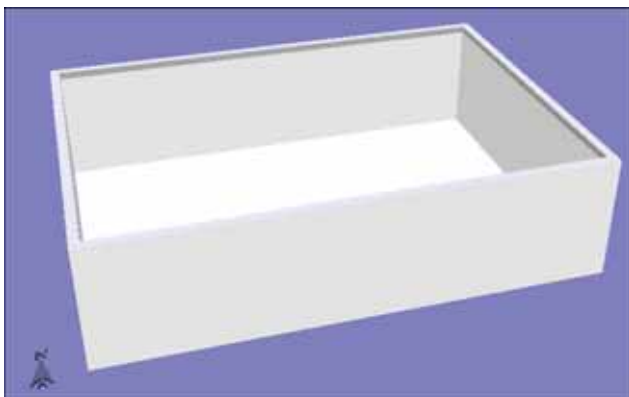
Un clic avec le bouton droit sur l'un des outils de la barre d'outils verticale ou de la barre d'outils horizontale permet de définir les valeurs par défaut de l'outil, ce qui vous permet de gagner du temps dans la conception. Le menu **Options** permet d'effectuer la même opération.

- 3 Cliquez une fois sur le coin **1** de notre dessin, inutile de maintenir le bouton appuyé. Déplacez ensuite le pointeur sur le point **2**. Le mur suit le mouvement de la souris.
- 4 Vous notez que le mur est dessiné de part et d'autre de la ligne d'aide. Comme nous souhaitons dessiner le mur à l'extérieur de la ligne d'aide, **appuyez sur les touches CTRL + W**. Elles permettent de tracer le mur à l'extérieur ou à l'intérieur. Cliquez ensuite sur le point **2**.
- 5 Cliquez une fois sur le point **3**. Vous noterez que le programme tient compte automatiquement du tracé à l'extérieur des lignes d'aide.
- 6 Déplacez à nouveau le pointeur sur le point **4**, cliquez une fois. Puis cliquez sur le point **1** pour que le programme crée automatiquement la pièce.

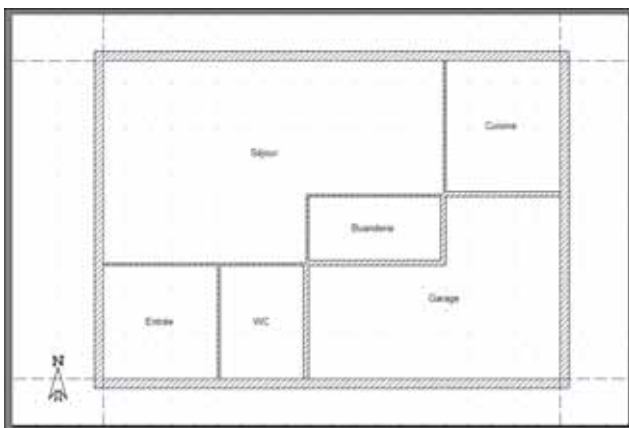


GUIDE

- 7 Le plan étant fermé, appuyez sur la touche **[Echap]** pour revenir en mode normal.
- 8 Le programme ajoute automatiquement le nom de la pièce (et éventuellement sa superficie en fonction de la version que vous utilisez) au centre du tracé. Nous n'en avons pas besoin, sélectionnez-le et appuyez sur la touche **[Suppr]** pour le supprimer.
- 9 Voyons à quoi ressemble notre RDC en 3D. Cliquez sur le bouton **Mode Design**  puis cliquez à nouveau sur le même bouton  pour revenir en mode Construction.



- 10 Aménagez maintenant les murs restants en fonction de vos souhaits. Nous n'insisterons pas sur cette partie car notre objectif



Prise en main

est d'aménager les combles. En double-cliquant sur chaque pièce, vous pouvez lui attribuer une dénomination particulière. Utilisez également différentes épaisseurs de murs pour les cloisons intérieures.

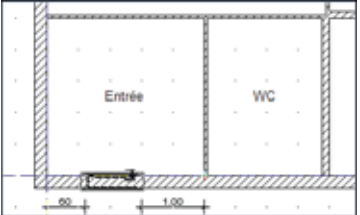
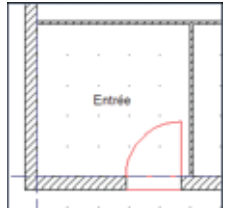
> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO02.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

2.3. Ajouter les portes et les fenêtres

Première étape, plaçons une porte d'entrée, idéalement à 15 cm.

- 1 Cliquez sur l'outil **Portes**  puis sélectionnez la porte de maison en bois .
- 2 Sélectionnez l'outil **Porte distante d'un point**  dans la seconde barre d'outils verticale.
- 3 Cliquez sur le coin du mur entre l'entrée et le WC, vous pouvez cliquer soit sur les extrémités extérieures, soit sur les extrémités intérieures. Déplacez la souris sur le mur, le logiciel place la porte sur le mur. 
- 4 Cliquez une fois. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, entrez la valeur **0.15**, puis **Gauche**. Cliquez sur OK. Choisissez une ouverture vers l'intérieur. La couleur rouge indique le sens d'ouverture de la porte. 

> REMARQUE

Représentation architecturale

Si la représentation de la porte sur votre dessin ne correspond pas à celle qui est affichée ici, utilisez la commande **Affichage/Représentation architecturale**, cochez la case **Appliquer la Représentation architecturale**, et décochez les autres cases de l'onglet **Généralités**.

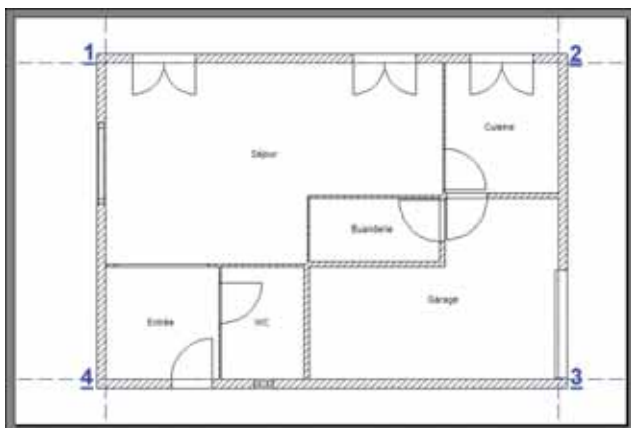
GUIDE

> REMARQUE

Le raccourci magique **Ctrl+Espace**

Dès que le plan deviendra plus complexe, vous rencontrerez inévitablement des difficultés pour réussir votre sélection. Le raccourci **Ctrl+Espace** est utile dans ces cas : il vous permet à tout instant de définir les éléments sélectionnables par clic de souris. Essayez-le maintenant.

- 5 Double-cliquez sur la porte. La boîte de dialogue fournit de très nombreux paramètres. Choisissez les dimensions et les textures qui vous plaisent pour le cadre et les battants. Vous pouvez également indiquer l'angle d'ouverture à utiliser dans l'affichage 3D.
- 6 Placez de même les autres portes et les fenêtres en fonction de vos souhaits. La pose des fenêtres suit le même principe que les portes.



> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO03.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

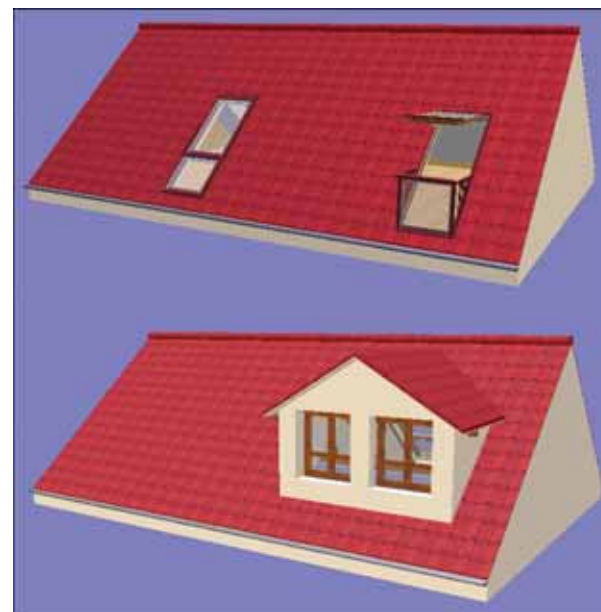
3. Le bâti des combles

La difficulté la plus importante dans l'aménagement des combles provient des pentes de la toiture. Celles-ci peuvent être diverses, et la charpente peut compliquer fortement la tâche. Avant de passer à l'aménagement des combles, il est donc fondamental de réussir à reproduire vos combles aussi fidèlement que possible. Et cela dépend essentiellement de la reproduction de la toiture.

Une toiture est composée de deux éléments principaux. Le logiciel les gère ensemble pour faciliter le travail :

- la **charpente** qui est l'ensemble des pièces de bois (pannes, chevrons, entrails, liteaux, etc.) sur lequel repose la couverture.
- la **couverture** qui constitue la partie extérieure du toit et qui est composée généralement de tuiles.

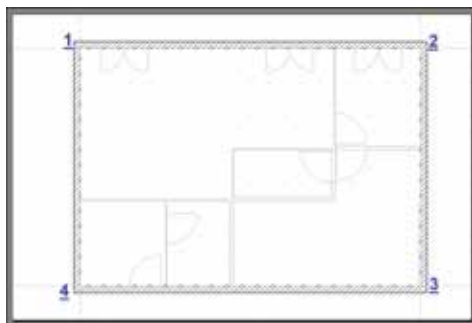
Nous allons ajouter un toit au-dessus du rez-de-chaussée. Pour cela, il nous faut ajouter un étage qui va servir de **support** à la toiture, la charpente prenant ainsi appui sur les murs pignons (1<->4 et 2<->3 dans notre exemple) de ce nouvel étage. **Cet étage représente les combles.**



L'objectif de cette section ►

3.1 Ajouter l'étage des combles

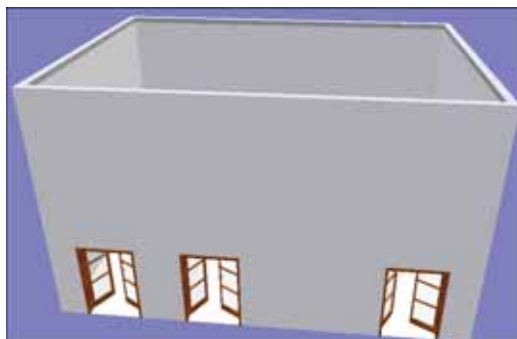
- 1 Activez le mode Construction 2D en appuyant sur **[F12]**.
- 2 Pour clarifier éventuellement l'écran, désactivez l'affichage des légendes en cliquant sur le bouton  dans la barre d'outils horizontale.
- 3 Ajoutez un nouvel étage avec la commande **Etage/Nouvel étage au-dessus de l'actuel**. Indiquez pour nom **Combles**, puis 3.50 m pour la hauteur de l'étage. Cette hauteur correspond à la hauteur maximale entre le palier de l'étage et la toiture, plus exactement entre le palier de l'étage et la panne faîtière. Validez la boîte de dialogue.
- 4 Dans ce nouvel étage, supprimez toutes les cloisons intérieures.



Le plan du RDC est affiché en transparence. Nous avons ajouté des chiffres de repérage ►

Si l'affichage en transparence du rez-de-chaussée vous gêne, masquez-le en utilisant la commande **Etage/Etages visibles** ou le raccourci **[Ctrl]+[G]**. Rappelez-vous aussi le raccourci **[Ctrl]+[Espace]** qui vous permet à tout instant de définir les éléments sélectionnables par clic de souris.

En mode Design 3D, vous apercevez le RDC et les combles simultanément. Pour visualiser uniquement l'un des niveaux, utilisez le raccourci **[Ctrl]+[G]**.



▲ La construction vue du côté opposé à la porte d'entrée

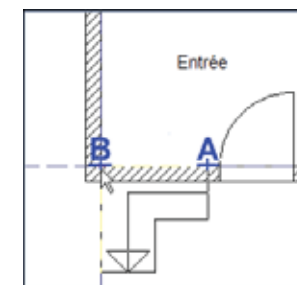
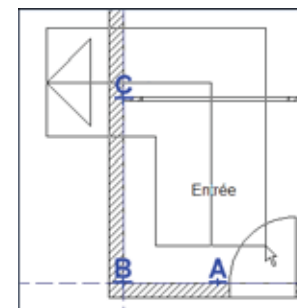
3.2 Ajouter un escalier

Ajoutons un escalier pour accéder à l'étage supérieur. L'escalier va du rez-de-chaussée aux combles, il doit par conséquent être dessiné au rez-de-chaussée.

- 1 Activez le mode Construction par **[F12]**.
- 2 Revenez au RDC en sélectionnant ce niveau dans la liste déroulante en haut à droite ou par **Etage/Etage actuel/Rez-de-chaussée**. Faites ensuite un zoom  sur la pièce **Entrée**.
- 3 Cliquez sur l'outil **Escalier** . Dans la liste, choisissez un escalier un quart tournant deux volées bois  par exemple.

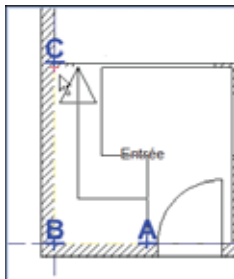


- 4 Amenez le pointeur de la souris sur la pièce **Entrée**. Si vous rencontrez des difficultés pour placer l'escalier avec précision, désactivez la grille en utilisant le bouton correspondant  dans la barre d'outils horizontale.
- 5 Cliquez à présent sur le point représentant le coin inférieur droit de l'escalier à côté de la porte d'entrée (A).
- 6 Faites tourner l'escalier puis cliquez sur le second point de fixation de l'escalier dans le coin du mur (B).

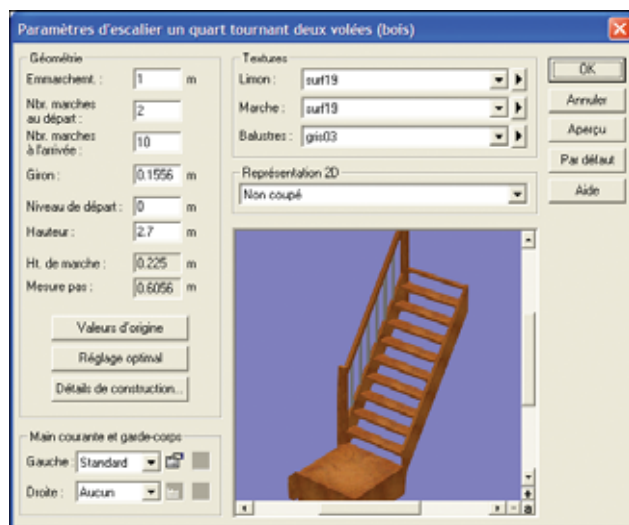


GUIDE

- 7 Déplacez à nouveau le pointeur puis cliquez sur le troisième point pour définir les dimensions de l'escalier (C).



- 8 Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, vous pouvez préciser les paramètres de l'escalier. Par exemple, enlevez la main courante à droite et adaptez les textures.



- 9 Cliquez ensuite sur OK.

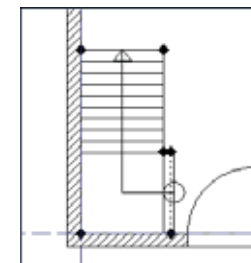


Prise en main

- 10 Activez maintenant le mode Design par [F12]. Affichez à nouveau les deux niveaux par [Ctrl]+[G] si ce n'est pas le cas. Positionnez la construction pour bien situer l'escalier.



- 11 Le logiciel a créé automatiquement une **trémie** (un trou) dans le plafond pour laisser passer l'escalier vers les combles. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier la forme de la trémie : passez en mode Construction, puis cliquez sur l'escalier. La trémie est sélectionnée lorsque les poignées apparaissent. Modifiez leur emplacement pour changer la taille de la trémie.



3.3. Texturer les murs et les sols

Avant de placer la toiture, séance détente avec le texturage de la construction ! Nous allons placer des textures sur les sols et les murs des pièces. Familiarisons-nous d'abord avec le mode Design 3D.

► Manipuler le mode Design 3D

- 1 Activez la vue 3D en utilisant le bouton de commutation 2D/3D ou en appuyant sur la touche [F12].
- 2 Vous êtes en mode Design 3D. La barre d'outils verticale a sensiblement changé. Elle fournit les outils appropriés pour travailler dans ce nouveau mode.
- 3 Utilisez les boutons fléchés pour faire pivoter l'affichage.
- 4 Lorsque vous vous sentez perdu, revenez à l'affichage global en cliquant sur le bouton de zoom **Montrer tout** .
- 5 De même, vous pouvez vous rapprocher ou reculer de la vue en utilisant l'outil Visite 3D . Cliquez dessus puis amenez le pointeur dans la zone. Selon son icône, vous pouvez avancer, reculer, aller vers la droite ou la gauche, etc.

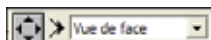
GUIDE

-  Avancer
-  Reculer
-  Aller vers la gauche
-  Aller vers la droite
-  Tourner à gauche
-  Tourner à droite

- 6 Vous pouvez de même tourner l'observation (la vue) dans différentes directions  tout en évitant d'avancer ou de reculer.

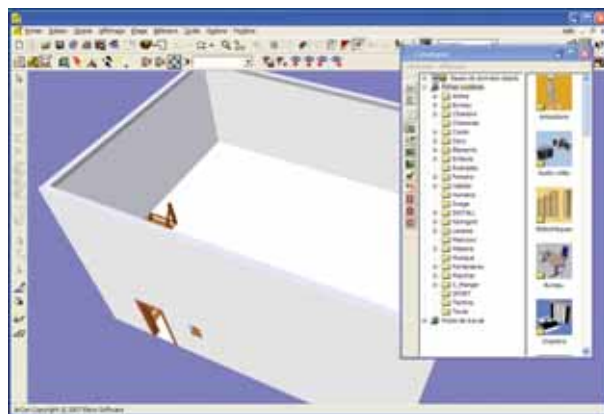
► Enregistrer une vue

Si une vue vous plaît plus particulièrement, vous pouvez l'enregistrer pour la réafficher très rapidement par la suite. Pour cela, cliquez sur le bouton situé à côté des boutons d'affichage, puis dans la boîte de dialogue qui s'affiche, entrez le nom de la vue. Ultérieurement, à tout instant, ouvrez la vue dans la liste pour la réafficher immédiatement.



► Afficher le catalogue des objets et des textures

- 1 Ouvrez le catalogue des objets et des textures en cliquant sur le bouton  ou en utilisant la commande **Affichage/Catalogue d'objets et textures**.



Le contenu de la fenêtre Catalogue peut différer selon la version que vous utilisez ►

Prise en main

- 2 Décochez la commande **Affichage/Ancrer le catalogue dans la fenêtre**. Cela vous permet de modifier librement la taille de la fenêtre du catalogue et de la placer où bon vous semble.

► Texturer les murs

Les textures du produit sont disponibles sous deux formes :

- classées dans des bases de données, elles sont accessibles par l'entrée **Base de données de textures**. Ces bases de données sont très complètes et couvrent la majorité des thèmes. Utilisez la commande **Catalogue/Textures** pour y accéder.
- classées dans des dossiers de votre disque dur, elles sont accessibles par l'entrée **Fichier système**. Les textures sont disponibles sous forme de fichiers dans les dossiers, dans le chemin **\<programme>\Textures** du disque dur. Ces fichiers sont essentiellement conservés par souci de compatibilité entre les produits de la gamme 3D Architecte. Ils sont pour la plupart disponibles également dans les bases de données.

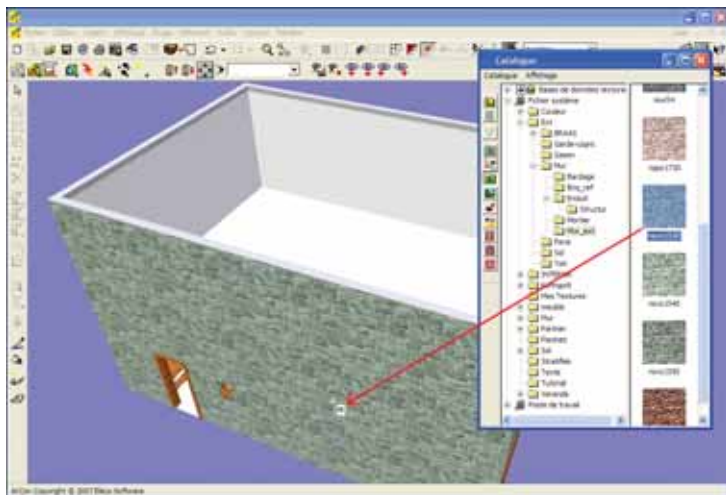
Commençons par placer des textures sur les murs extérieurs du RDC.

- 1 Dans la fenêtre du catalogue, faites **Catalogue / Textures**.
- 2 Dans la fenêtre du catalogue, cliquez sur l'entrée **Fichier système** dans le volet gauche. Les textures sont fournies dans des bases de données de textures, mais aussi sous forme de fichiers classés dans des dossiers de votre disque dur. Nous choisissons ici ce second accès pour vous permettre de le découvrir.
- 3 Ouvrez par exemple le dossier **Mur**, ou tout autre dossier pour choisir la texture des murs. **Les dossiers disponibles dépendent de la version du logiciel dont vous disposez**. Vous pouvez tout aussi bien choisir une texture dans une autre liste, par exemple dans le dossier **Extérieur**, puis **Mur**. **Les dossiers disponibles dépendent de la version du logiciel dont vous disposez**.

► Appliquer la même texture à tous les murs extérieurs

- 1 Une fois la texture choisie, sélectionnez-la, puis en maintenant le bouton gauche de la souris appuyé, déplacez-la sur le mur extérieur du RDC (partie basse de la construction). Lorsque la mention OK  apparaît, vous pouvez relâcher le bouton. Si la texture ne vous plaît pas, faites **Edition / Annuler** ou appuyez sur **(Ctrl)+[Z]**.

GUIDE



- 2 Faites pivoter la construction, vous constatez que la texture a été appliquée sur tous les murs extérieurs des deux niveaux (RDC et combles).

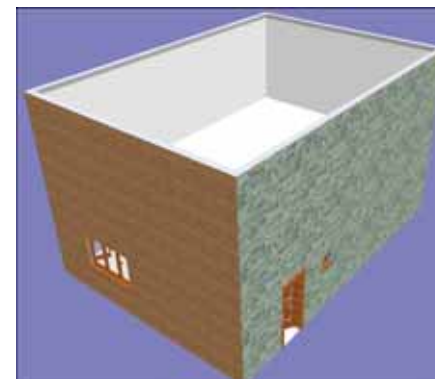
► Appliquer une texture différente à chaque mur

Dans l'opération précédente, le glisser-déposer d'une texture sur le mur a appliqué la texture à tous les murs. Pour appliquer une texture différente à un mur, vous devez passer par le mode Construction 2D.

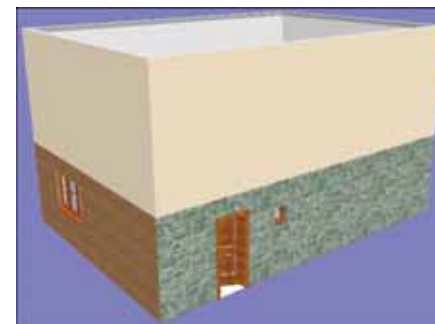
- 1 Appuyez sur la touche **[F12]** ou cliquez sur le bouton pour basculer en mode Construction 2D.
- 2 Nous voulons appliquer une texture différente sur les murs pignons gauche et droit du RDC. Activez le niveau du RDC, puis double-cliquez par exemple sur le pignon gauche en faisant bien attention à ce que **la face sélectionnée du mur soit la face extérieure** (elle apparaît en rouge).
- 3 Dans la boîte de dialogue des propriétés du mur, décochez la case **Identique au mur inférieur**, puis choisissez une nouvelle texture en cliquant sur la flèche en regard de la zone de texte **Texture**.
- 4 Commutez en mode 3D en cliquant sur **F12** ou sur le bouton et affichez le mur en utilisant les flèches de rotation.
- 5 Vous pouvez maintenant répéter ces opérations pour la façade droite du RDC. Pour cela, passez à nouveau en mode

Prise en main

Construction en appuyant sur la touche **[F12]**, double-cliquez sur le mur et changez sa texture. Faites bien attention à ce que **la face sélectionnée du mur soit la face extérieure** (elle apparaît en rouge).



- 6 Pour modifier les textures des murs extérieurs du niveau supérieur, répétez les mêmes opérations, vérifiez avant tout que l'option **Identique au mur inférieur** du mur correspondant est bien décochée. Une fois qu'une texture différente a été attribuée à un mur en mode Construction, vous pourrez la modifier directement en mode Design 3D sans que cela affecte les autres murs.

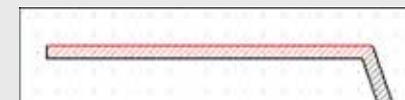


Des textures différentes sont appliquées à chaque niveau ►

> REMARQUE

Appliquer une texture différente de chaque côté du même mur

Vous pouvez facilement appliquer une texture différente sur la paroi intérieure ou extérieure d'un mur. En mode Construction, lorsque vous sélectionnez un mur, vérifiez de quel côté s'affiche une bordure rouge épaisse. C'est ce côté qui sera traité si vous double-cliquez sur le mur.



GUIDE

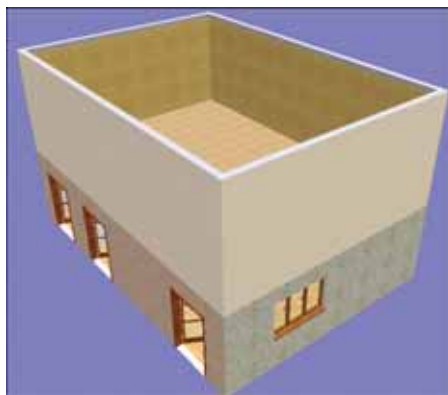
> ASTUCE

Recopier les textures

Pour les textures des murs, utilisez la pipette  et l'outil de remplissage  pour recopier la même texture sur différents murs.

► Appliquer les textures aux murs intérieurs, aux portes et aux sols

Vous pouvez appliquer de la même manière des textures aux sols, aux murs intérieurs, aux portes ou à toute autre partie de la construction.



Des textures différentes sont appliquées à chaque niveau ►

> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO04.ACP dans le dossier Projets/Prise en main du dossier d'installation du programme.

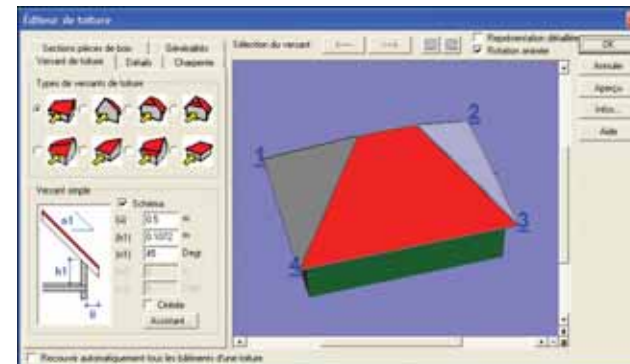
3.4. Ajouter la toiture

Passons à la partie cruciale de ce didacticiel, il s'agit de représenter la toiture le plus fidèlement possible. Notre construction dispose d'une toiture à deux pans, basée sur les deux murs pignons mesurant chacun 7m.

- 1 Activez le mode Construction, puis revenez aux combles en sélectionnant ce niveau dans la liste déroulante en haut à droite ou par **Etage/Etage actuel/Combles**.
- 2 Cliquez sur l'outil **Toiture libre**  dans la barre d'outils verticale puis sur Toiture automatique  dans la seconde barre d'outils verticale.

Prise en main

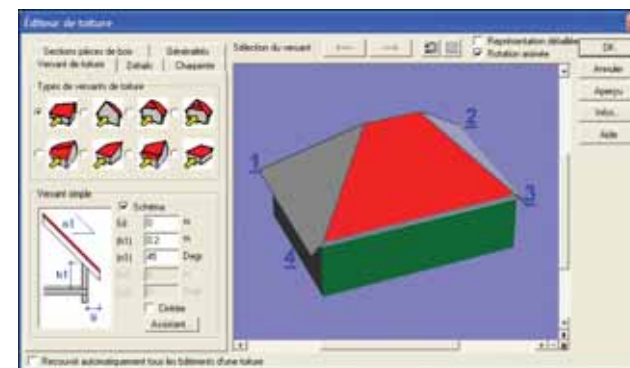
- 3 Déplacez le curseur sur les combles. Lorsque le logiciel entoure tout le périmètre avec un trait rouge, cliquez.



▲ Nous avons reproduit les chiffres de repérage, vous reconnaissez les deux murs pignons 1<->4 et 2<->3 faisant 7m chacun

Impressionnant ! Le logiciel a calculé automatiquement la toiture la plus appropriée en tenant compte du tracé des murs.

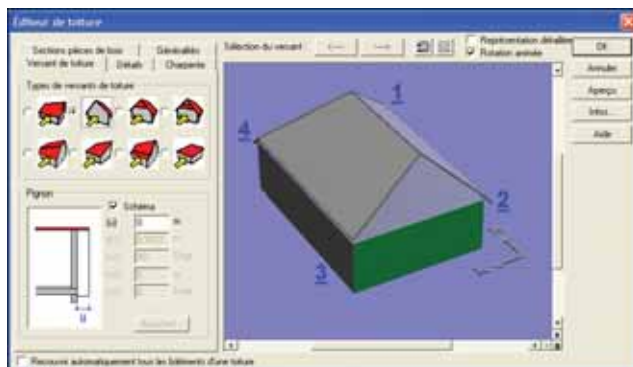
- 4 Faites tourner l'animation en cliquant sur les flèches de sélection des versants  . Celles-ci sont fondamentales puisqu'elles vous permettent de sélectionner le versant auquel vont s'appliquer les valeurs numériques.
- 5 Comme les deux murs 1<->4 et 2<->3 sont des murs pignons, le versant du mur 3<->4 est un versant simple, ce qui est déjà proposé par défaut. Pour le moment, modifiez uniquement la valeur du débord (ü) à 0 et la hauteur h1 à 0.2m. La hauteur h1 est



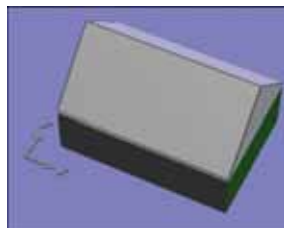
GUIDE

calculé à partir du palier de l'étage en cours, donc des combles, il y aura donc 0.2m sous la toiture en bout de mur.

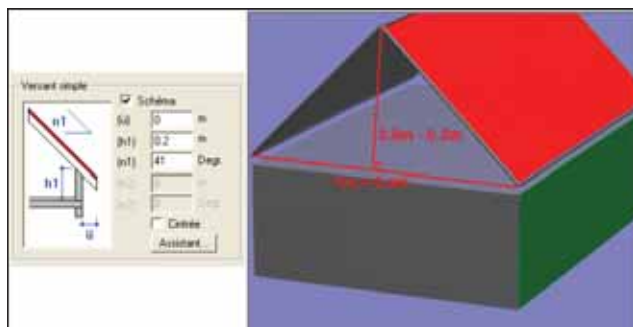
- 6 Cliquez sur le bouton  pour sélectionner le versant suivant 2<->3. Il s'agit d'un mur pignon, cliquez par conséquent sur la seconde option dans les **types de versants de toiture**, et réglez la valeur du débord (ü) à 0.



- 7 Continuez ainsi pour les deux autres côtés. Versant 1<->2 : versant simple identique au versant 3<->4. Versant 1<->4 : versant simple identique au versant 2<->3.



- 8 Revenez au versant simple 1<->2 ou 3<->4. Il nous reste à régler la valeur de l'angle de la pente. Dans notre cas de figure, la hauteur à la faîtière des combles est



Prise en main

de 3.5m et la pente est de 41°. Dans votre cas, soit vous connaissez la pente de votre toit, soit un rapide calcul trigonométrique permet de la trouver (la tangente de l'angle = (hauteur d'étage - h1) / (moitié de la longueur du mur, épaisseur de mur incluse)).

- 9 Une fois les réglages terminés, cliquez sur OK. **Si un message indique qu'il existe un espace vide entre la faîtière et le toit, augmentez légèrement la hauteur de l'étage pour combler le vide.** Activez la vue 3D pour visualiser la construction.



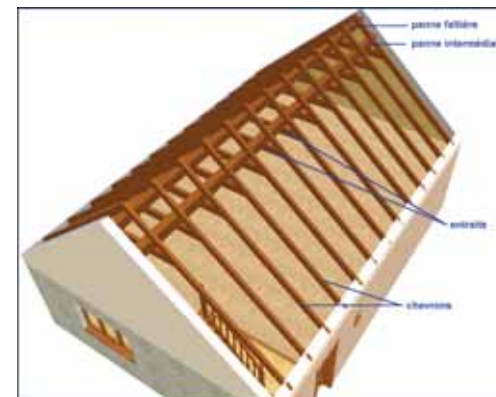
> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO05.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

3.5. Régler la charpente

En mode Design 3D, vous pouvez très facilement visualiser la charpente ajoutée automatiquement par le programme. Utilisez les boutons correspondants dans la barre d'outils supérieure pour masquer la couverture  et/ou la charpente . Utilisez aussi **(Ctrl)+(G)** pour masquer tel ou tel étage.



Le programme permet d'agir sur pratiquement toutes les parties de la charpente. Vous pouvez régler beaucoup de paramètres dans la boîte de dialogue Toiture. Pour modifier les paramètres de charpente :

GUIDE

- 1 Activez le mode Construction et sélectionnez la toiture.
- 2 Double-cliquez sur la toiture pour accéder à sa boîte de dialogue. Activez l'onglet **Charpente**.
- 3 Dans notre cas, les pannes intermédiaires (poutres longitudinales) sont à 2m de hauteur, il n'y a pas d'entrails et la distance maxi entre les chevrons est de 1.2m. Effectuez les réglages nécessaires.

Charpente	
☒ Chevrons	
☒ Entrails	
Hauteur d'arête sup. :	2.55 m
☒ Noulets / arêrers	
☒ Pannes sablières	
☒ Pannes intermédiaires	
Hauteur d'arête inf. :	2.55 m
☒ Pannes faîtières	
Intervalles	
Maxi. entre chevrons :	0.8 m
Maxi. entre chevrons par rapport au pignon :	0.1 m
Débord maximal de la toiture :	0.5 m
Textures	
mar01_n	



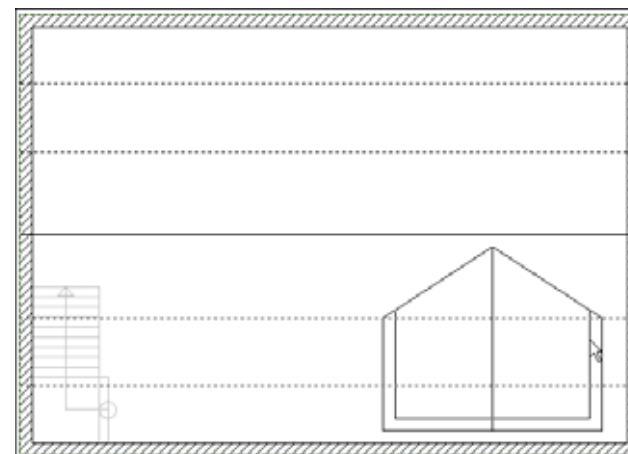
3.6. Ajouter une lucarne jacobine

Une lucarne jacobine est posée sur l'un des versants.

- 1 Activez le mode Construction et zoomez . Assurez-vous que vous êtes bien au niveau des combles. Désactivez la grille en cliquant sur le bouton correspondant dans la barre d'outils horizontale, cela facilitera le tracé de la lucarne.

Prise en main

- 2 Dans la barre d'outils verticale, cliquez sur l'outil Lucarne puis sur l'option Lucarne jacobine.
- 3 Amenez le pointeur sur le plan. Vous constatez que le programme dessine automatiquement les dimensions les plus adaptées de la lucarne en fonction de sa position sur le toit.
- 4 Cliquez une fois à l'endroit où il faut ancrer la lucarne. Cliquez ensuite une seconde fois pour définir les dimensions.



- 5 Dans la boîte de dialogue de la lucarne, conservez les valeurs proposées et cliquez sur OK.
- 6 Appliquez les textures souhaitées en mode Design, puis contrôlez le résultat. Vous pouvez également modifier les paramètres des fenêtres de la lucarne en double-cliquant sur chaque fenêtre.



GUIDE

3.7. Ajouter des fenêtres de toit

Vous pouvez ajouter des fenêtres de toit de manière analogue aux lucarnes.

- 1 Zoomez sur la partie du plan que vous souhaitez traiter. Désactivez si nécessaire la grille  pour disposer de plus de souplesse dans le positionnement.
- 2 Cliquez sur l'outil Fenêtre de toit  puis choisissez-en une et placez-la librement sur la croupe. Notez que le plan affiche en trait fort les limites des trois pans de la croupe, veillez à ce que la fenêtre de toit tienne entièrement dans le pan frontal.



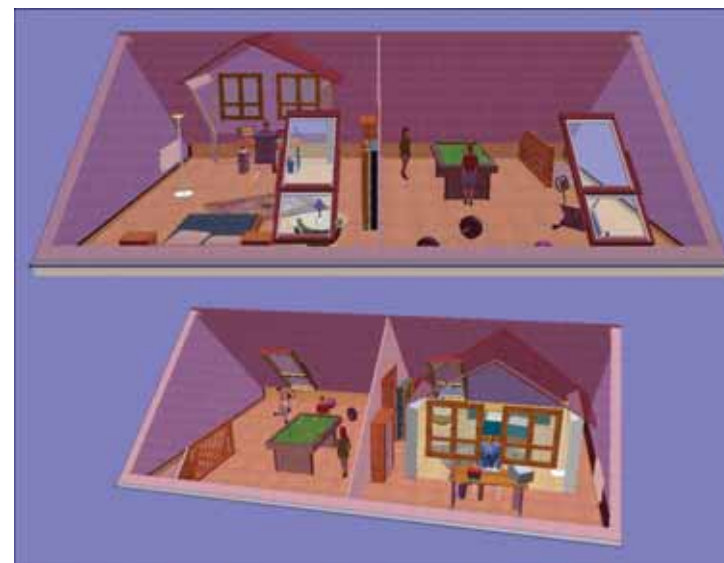
> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO06.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

4. L'aménagement des combles

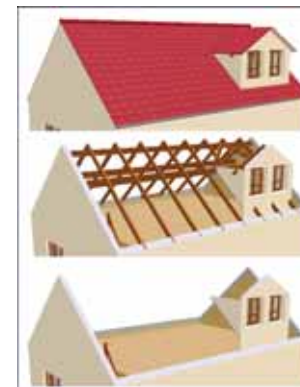
Vous disposez maintenant d'une reproduction fidèle de vos combles, vous avez pris en compte la hauteur sous faîtière; l'accès de l'escalier, la hauteur des poutres, la présence de lucarnes et de fenêtres de toit, etc. Vous pouvez passer à l'aménagement proprement dit de cet espace.



4.1. Personnaliser l'affichage

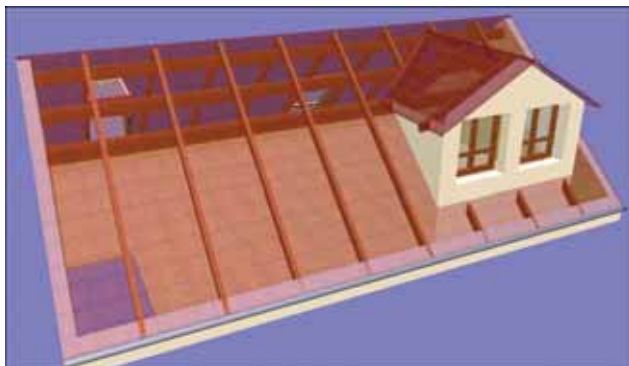
Vous disposez de plusieurs outils pour optimiser l'affichage en masquant ou en rendant transparents certains éléments. Une bonne maîtrise de ces outils vous facilitera grandement le travail d'aménagement.

- 1 En mode Design 3D, utilisez les boutons correspondants dans la barre d'outils supérieure pour masquer la couverture  et/ou la charpente . Utilisez aussi **(Ctrl)+(G)** pour masquer tel ou tel étage.



GUIDE

- 2 Vous pouvez rendre la toiture transparente : ouvrez la boîte de dialogue Toiture en mode Construction et cochez l'option **Couverture transparente** dans l'onglet **Généralités**. Faites de même dans la boîte de dialogue des lucarnes.



▲ La toiture peut être rendue transparente

- 3 Vous pouvez rendre les murs invisibles en mode Design 3D. Pour rendre un mur invisible, activez le mode Construction, double-cliquez sur un mur et cochez l'option **Invisible en vue perspective** tout en bas de la boîte de dialogue. Répétez cette opération pour chaque face (intérieure et extérieure) du même mur.



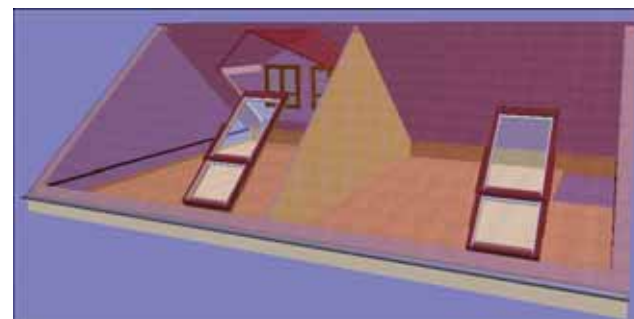
▲ Tous les murs ont été rendus invisibles et les deux niveaux sont affichés

Prise en main

4.2. Aménager les pièces des combles

Pour optimiser l'utilisation de l'espace des combles, n'hésitez pas à ajouter cloisons et portes pour créer des pièces. Dans notre exemple, nous divisons les combles en deux parties pour aménager un espace de jeux et une chambre.

- 1 Ajoutez une cloison de 5 cm transversale en mode Construction et affectez-lui une texture en mode Design 3D.



- 2 Ajoutez une porte de passage en mode Construction, choisissez par exemple une porte coulissante.



- 3 Ajoutez d'autres cloisons en fonction de vos souhaits.

4.3 Meubler les combles

Le logiciel est fourni avec une importante bibliothèque d'objets. Ils sont destinés à vous permettre de placer virtuellement le décor et le mobilier dans les pièces. Le catalogue d'objets dépend de la version du logiciel que vous utilisez.

GUIDE

► Afficher le catalogue des objets

- 1 En mode Design 3D, ouvrez le catalogue des objets en cliquant sur le bouton  ou en utilisant la commande **Affichage/Catalogue d'objets et textures**.
- 2 Décochez la commande **Affichage/Ancrer le catalogue dans la fenêtre**. Cela vous permet de modifier librement la taille de la fenêtre du catalogue et de la placer où bon vous semble.

Les objets du produit sont disponibles sous deux formes :

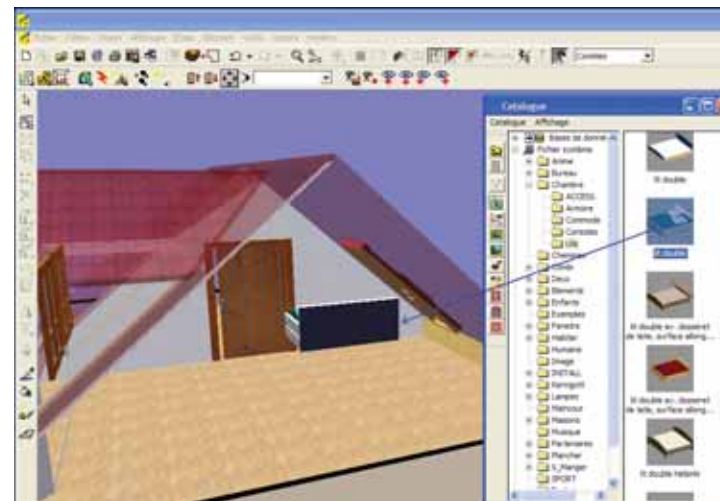
- classés dans des bases de données, ils sont accessibles par l'entrée **Base de données d'objets**. Ces bases de données sont très complètes et couvrent la majorité des thèmes. Utilisez la commande **Catalogue/Objets Mobilier** pour y accéder.
- classés dans des dossiers de votre disque dur, ils sont accessibles par l'entrée **Fichier système**. Les objets sont disponibles sous forme de fichiers dans les dossiers, dans le chemin **\\<programme>\Objets** du disque dur. Ces fichiers sont essentiellement conservés par souci de compatibilité entre les produits de la gamme 3D Architecte. Ils sont pour la plupart disponibles également dans les bases de données.

► Ajouter un mobilier

Nous allons placer un lit dans la chambre des combles.

- 1 Faites un zoom sur la chambre et activez le catalogue des objets.
- 2 Choisissez un lit dans le catalogue et déposez-le dans la chambre.
- 3 Double-cliquez sur le lit et modifiez ses dimensions pour une longueur de 1.9m et une largeur de 1.4m. De plus, ajustez la hauteur au sol à 0m. N'oubliez pas de cocher l'option **Cadrer en distorsion** pour ne pas effectuer des modifications homothétiques.
- 4 Si le lit paraît trop sombre, affectez-lui un matériau plus lumineux : sélectionnez **Catalogue / Matériaux** dans le Catalogue, choisissez **Matériaux couleurs / Blanc**, puis faites glisser le matériau **Blanc 001** sur les différentes parties du lit.
- 5 Déplacez le lit dans un coin de la pièce. Pour cela, sélectionnez-le et amenez-le dans le coin. Double-cliquez à nouveau sur le lit et réglez sa hauteur au sol à 0m si celle-ci a changé à cause du déplacement.

Prise en main



- 6 Lors du déplacement, il se peut que le lit "s'accroche" à la pente et suive l'orientation de la pente. Pour éviter cela, double-cliquez sur le lit et décochez les options **Magnétisme pendant déplacement** et **Définir comme cible magnétique**.
- 7 Le lit n'est pas dans la bonne orientation. Pour le faire pivoter, sélectionnez-le, puis cliquez dans la barre d'outils verticale sur l'outil de rotation de 90° autour de l'axe Z . Vous pouvez aussi utiliser l'outil **Rotation libre autour de l'axe Z**  pour faire pivoter librement l'objet.

► Placer un objet avec précision

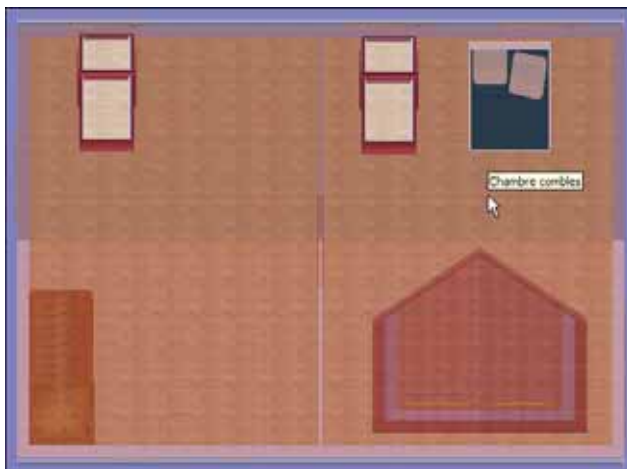
Pendant la mise en place du lit, vous avez certainement constaté qu'il est délicat de placer l'objet au bon endroit.

La vue actuelle à laquelle vous êtes habitué s'appelle une **vue en perspective**. Il existe une vue, appelée **Plan coloré**, qui donne une présentation aérienne du plan.

- 1 Cliquez dans la seconde barre d'outils horizontale sur le bouton **Plan coloré** .
- 2 Sélectionnez le lit et placez-le avec précision dans le coin de la chambre. Si le déplacement est saccadé, **désactivez la grille** en cliquant sur son bouton  dans la barre d'outils supérieure.

GUIDE

- 3 Pour rétablir la vue en perspective, cliquez sur son bouton .



Bon à savoir : Pour placer un objet dans une pièce, utilisez **systématiquement** la vue Plan coloré. Une fois l'objet placé, double-cliquez dessus et réglez sa hauteur au sol. Ce n'est qu'ensuite que vous commutez en vue Perspective.

Placer les objets - les CINQ REGLES

Continuez maintenant à placer les autres éléments de mobilier en fonction de vos objectifs. Utilisez les points importants étudiés dans les sections précédentes, à savoir :

- 1 Pour placer un objet dans une pièce, utilisez **systématiquement** la vue Plan coloré . Commutez régulièrement entre les vues Perspective  et Plan coloré  pour vérifier la position des objets.
- 2 Lorsque l'objet est placé sur le plan, donnez-lui la bonne orientation : utilisez dans la barre d'outils verticale l'outil de rotation de 90° autour de l'axe Z  ou l'outil Rotation libre autour de l'axe Z .
- 3 Lorsque l'objet est placé sur le plan, modifiez ses dimensions ainsi : cochez la case **Cadrer en distorsion**, modifiez les tailles, décochez la case **Cadrer en distorsion**.
- 4 Si le placement de l'objet est saccadé ou imprécis, si vous souhaitez une totale liberté dans le déplacement de l'objet : 1.

Prise en main

désactivez la grille , 2. désactivez les lignes d'aide , 3. double-cliquez sur l'objet et décochez les cases **Magnétisme pendant déplacement** et **Définir comme cible magnétique**.

- 5 Vérifiez régulièrement la hauteur au sol des objets et réglez-la à 0m si elle a changé.

Notez que lorsque vous placez un objet à côté d'un autre, le logiciel veillera à ce que la jonction entre les deux objets se réalise le plus correctement possible en utilisant l'effet de magnétisme des objets.



Si vous avez placé une lampe, vous pouvez régler son éclairage en double-cliquant dessus. Pour visualiser la chambre la nuit, cliquez sur l'icône  dans la barre d'outils horizontale puis choisissez la nuit.

GUIDE



▲ La chambre des combes, de nuit, avec les lampes allumées

> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO07.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.

4.4. Ajouter le garde-corps de l'escalier

Revenez à l'affichage de l'escalier avec une vue par les combes. Convenez que nous devons protéger les rebords de l'escalier en ajoutant un garde-corps. La balustrade (c'est ainsi qu'on appelle aussi un garde-corps ajouré) devra rejoindre les points A et B.



- 1 Affichez le mode Plan Coloré (après être passé en mode Design 3D) et faites un zoom sur l'escalier.
- 2 Ouvrez le Catalogue des objets en cliquant sur le bouton correspondant.
- 3 Ouvrez le dossier **Main courante (maincour)** puis sélectionnez un des barreaux les plus simples.

Prise en main

- 4 Placez ce premier barreau au point A, au niveau du poteau d'arrivée.
- 5 Passez en vue Perspective pour régler la hauteur de l'élément. Dans notre cas, la hauteur est de 0.95 (n'oubliez pas de cocher l'option **Cadrer en distorsion**, sinon c'est l'ensemble de l'objet qui sera modifié). Nous avons choisi 0,95 pour faciliter les explications, dans la réalité un garde-corps doit dépasser 1 m.
- 6 Revenez en mode Plan Coloré puis sélectionnez le barreau.
- 7 Dans la barre d'outils verticale, amenez le pointeur sur l'outil Copie puis cliquez sur le deuxième bouton Multicopie.
- 8 Dans la boîte de dialogue de copie, cochez l'option **Intervalle** pour faciliter la création du garde-corps. Modifiez la valeur du champ **Nbr de copies** tout en surveillant les modifications apportées en temps réel sur le dessin. Lorsque le dernier barreau copié atteint le point B, cliquez sur OK. Enlevez les derniers barreaux car ils risquent de "sortir" de la toiture.



GUIDE

- 9 Passez en vue Perspective  pour étudier le résultat.



- 10 Revenez en mode Plan coloré , puis complétez le garde-corps. Vous aurez à ajouter un bout de mur en mode Construction pour faire la jonction avec le mur de soutènement.



> REMARQUE

Fichier de travail

Le fichier, à ce stade, est enregistré sous le nom EXO08.ACP dans le dossier **Projets/Prise en main** du dossier d'installation du programme.