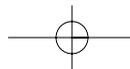


GUIDE

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. Introduction	5
2. Le Créateur de meubles	6
2.1. Démarrer le Créateur de meubles	6
2.2. Exemple pas à pas	7
2.3. Exemples supplémentaires	15
3. Le Créateur de tables et chaises	17
3.1. Démarrer le Créateur de tables et chaises	17
3.2. Exemple pas à pas de création de table	18
4. L'Editeur de textures	23
4.1. Créer une texture	23
4.2. Modifier une texture	24
4.3. Adapter une texture	25
4.4. Enregistrer la texture	25
5. L'Estimateur de Coût	26
5.1. Démarrer et compléter l'Estimateur de Coût	26
5.2. Calcul de la SHOB	28
5.3. Calcul de la SHON	30
5.4. Surface Utile (surface utilisable)	33
5.5. Surface habitable	34
5.6. Calcul du revêtement au sol	34
5.7. Informations sur les portes et les fenêtres	35
5.8. Superficies des murs et longueurs de plinthes	35
5.9. Informations sur le volume	36
5.10. Enregistrer et charger les coûts unitaires	36
5.11. Exporter vers Microsoft Excel	36

6. Le Sélecteur de plan	37
6.1. Sélectionner et insérer un plan proposé	37
6.2. Mettre un plan à l'échelle	39
6.3. Modifier ou masquer un plan inséré dans un projet	41
6.4. Ouvrir un plan personnel existant	42
6.5. Elaborer une construction basée sur le plan	42

1. Introduction

Félicitations pour avoir choisi les Outils experts. Ce produit est un complément aux logiciels de la gamme 3D Architecte, gamme construite autour du moteur d'architecture Arcon. Ce produit fournit les add-ons suivants :

- **Le Créateur de meubles** pour créer des meubles et des étagères de toutes dimensions.
- **Le Créateur de tables et chaises** pour créer des tables et chaises entièrement personnalisées.
- **L'Editeur de textures** pour créer vos textures avec de très nombreuses possibilités.
- **L'Estimateur de coût** pour analyser et récupérer toutes les informations techniques de votre projet (surfaces utile et habitable, superficies du sol et des murs, etc).
- **Le Sélecteur de plan** pour ajouter et mettre à l'échelle automatiquement votre plan scanné, ou pour utiliser un des nombreux modèles de plans fournis.

Cette prise en main a pour objectif de présenter pas à pas la mise en oeuvre de chacun de ces outils, en partant du principe que vous disposez déjà d'un logiciel basé sur le moteur Arcon.

Une fois l'installation effectuée, l'accès aux Outils Experts est disponible dans le menu **Outils** de votre logiciel Arcon.

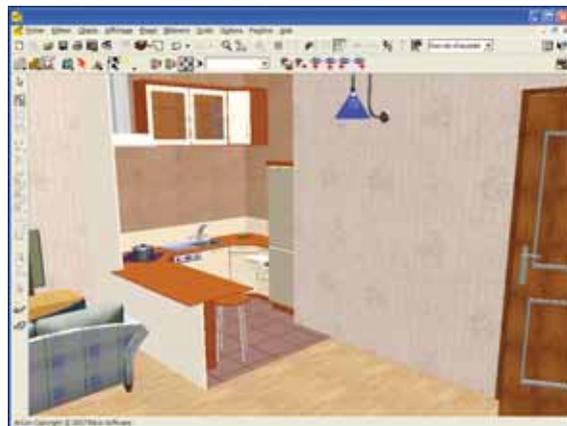


2. Le Créateur de meubles

Vous pouvez créer facilement et rapidement des meubles et rangements sur mesure. Il peut s'agir d'étagères, de placards, de rangements décoratifs par exemple.

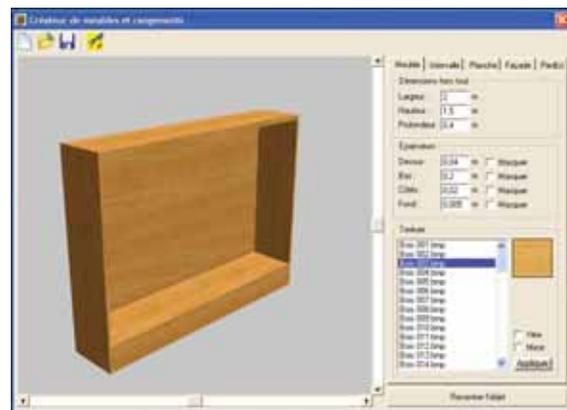
2.1. Démarrer le Créateur de meubles

- 1 Ouvrez d'abord votre projet Arcon.



Un projet de studio ouvert dans Arcon ▶

- 2 Démarrez le Créateur de meubles avec la commande **Outils / Créateur de meubles**.

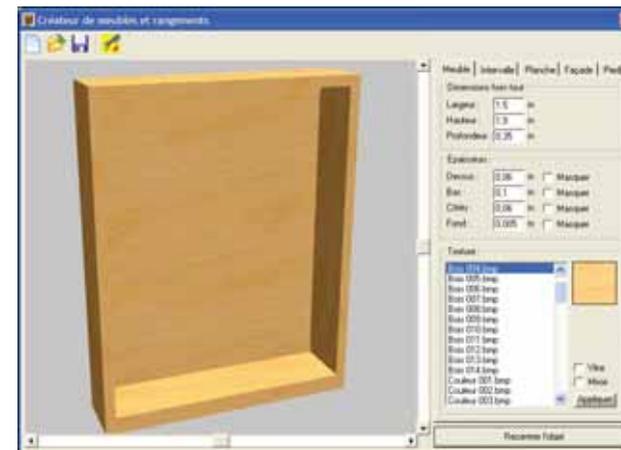
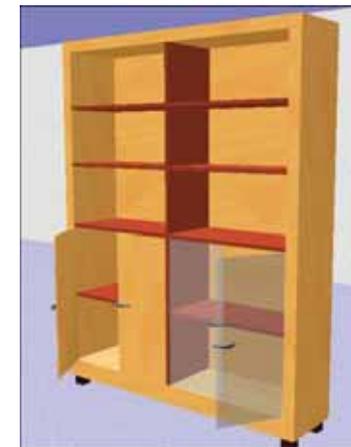


Cet outil fonctionne de manière très simple : définissez le meuble, son remplissage, les planches, les façades et le pieds en utilisant les différents onglets.

2.2. Exemple pas à pas

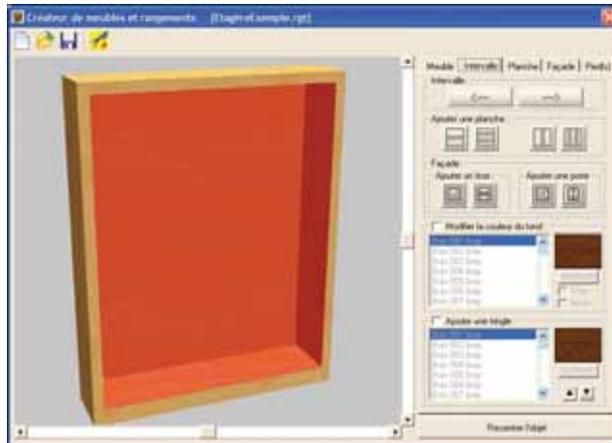
Nous créons dans cette section un meuble de rangement pas à pas. Reproduisez ces étapes sans précipitation, elles vous permettront de manipuler l'outil avec efficacité et réaliser ainsi de très beaux systèmes de rangement.

- 1 Cliquez sur l'onglet **Meuble** s'il n'est pas déjà actif.
- 2 Définissez les mesures correspondant à votre mobilier.
- 3 Indiquez également les épaisseurs du cadre. Vous pouvez masquer certains éléments du cadre en cochant la case **Masquer**.
- 4 Choisissez la texture du meuble. Vous pourrez modifier ultérieurement cette texture dans votre projet d'architecture.

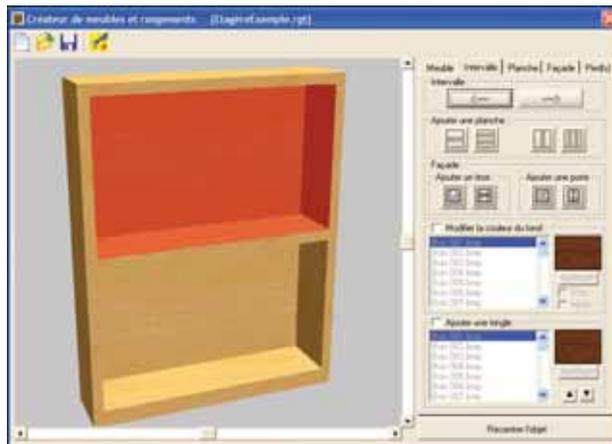


GUIDE

- 5 Cliquez sur l'onglet **Intervalle**. Le programme affiche avec une couleur rouge l'intervalle actif. Par défaut, il existe un seul intervalle qui recouvre l'ensemble de l'intérieur du meuble. **Notez** que toute action s'applique toujours sur l'intervalle actif.



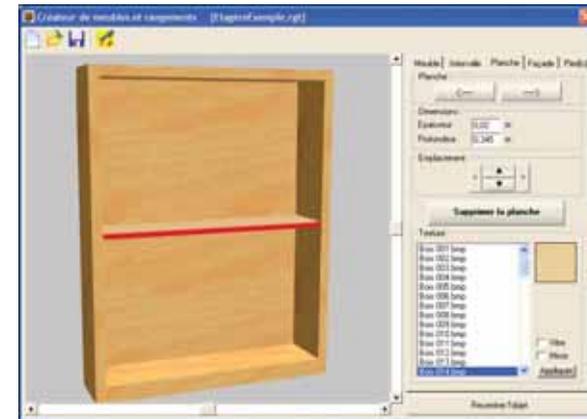
- 6 Ajoutez une planche horizontale en cliquant sur le bouton correspondant. Vous disposez dès lors de deux intervalles séparés par la planche. L'un des intervalles est actif, l'autre non. **Notez** que toute action s'applique toujours sur l'intervalle actif. Vous pouvez activer un autre intervalle en utilisant les **boutons fléchés**.



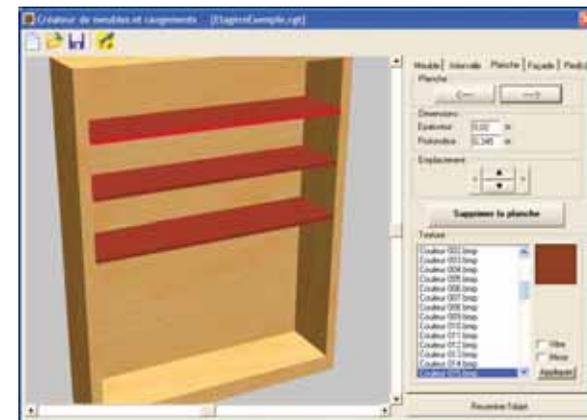
8

Prise en main

- 7 Modifiez cette planche centrale. Cliquez sur l'onglet **Planche**. La planche centrale est sélectionnée par défaut. Si vous disposez de plusieurs planches, vous pouvez activer l'une d'elles en cliquant sur les **boutons fléchés**. **Notez** que toute action s'applique toujours sur la planche active. Modifiez l'épaisseur, l'emplacement et la texture de la planche si nécessaire.



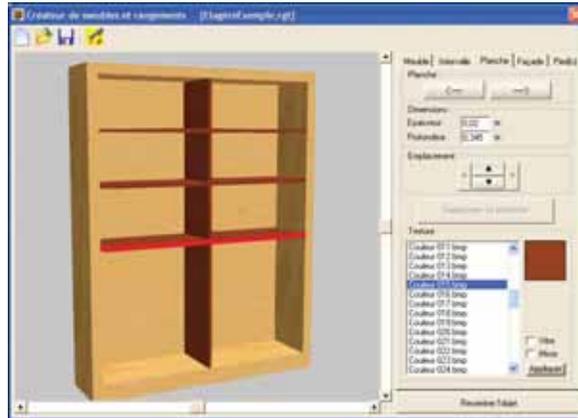
- 8 Ajoutons maintenant deux planches dans la partie supérieure. Pour cela, cliquez sur l'onglet **Intervalle** puis sélectionnez l'intervalle supérieur avec les boutons fléchés. Ajoutez les deux planches puis cliquez à nouveau sur l'onglet **Planche** pour régler les planches. Pour les besoins des illustrations, nous avons choisi des couleurs soutenues.



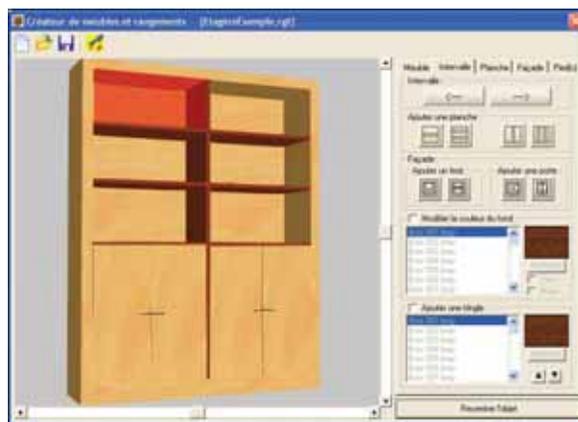
9

GUIDE

- 9 Ajoutons maintenant les planches de séparation verticale. Cliquez sur l'onglet **Intervalle**, choisissez l'intervalle en utilisant les boutons fléchés, puis cliquez sur le bouton pour ajouter une planche verticale. Répétez les opérations pour les autres intervalles puis réglez les épaisseurs et les textures de ces planches en utilisant l'onglet **Planche**.



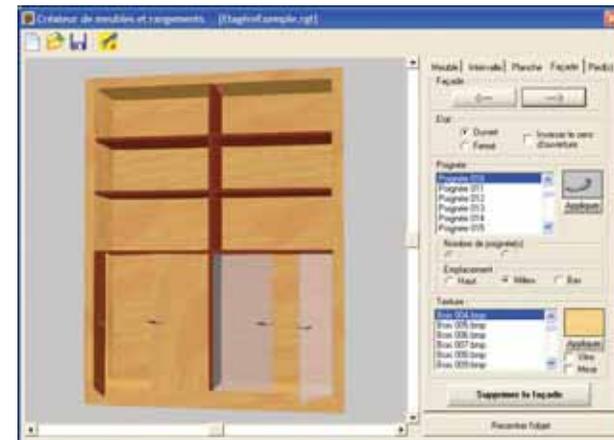
- 10 Ajoutons les portes dans la partie inférieure. Cliquez sur l'onglet **Intervalle** et sélectionnez l'intervalle inférieur droit en utilisant les boutons fléchés. Cliquez ensuite sur le bouton pour ajouter une double-porte. Répétez les opérations pour l'intervalle inférieur gauche.



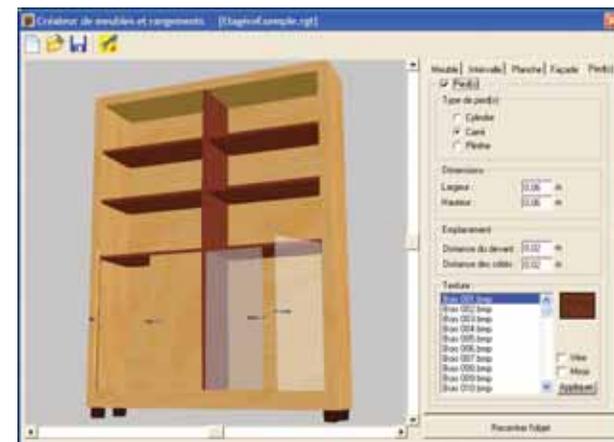
10

Prise en main

- 11 Modifions les portes qui ont été ajoutées. Cliquez sur l'onglet **Façade** et sélectionnez l'une des portes en cliquant sur les boutons fléchés. Ajoutez une poignée et modifiez éventuellement l'état ouvert ou fermé de la porte. Si vous souhaitez que la porte soit vitrée, cochez l'option **Vitre**. Répétez les opérations pour les autres portes.



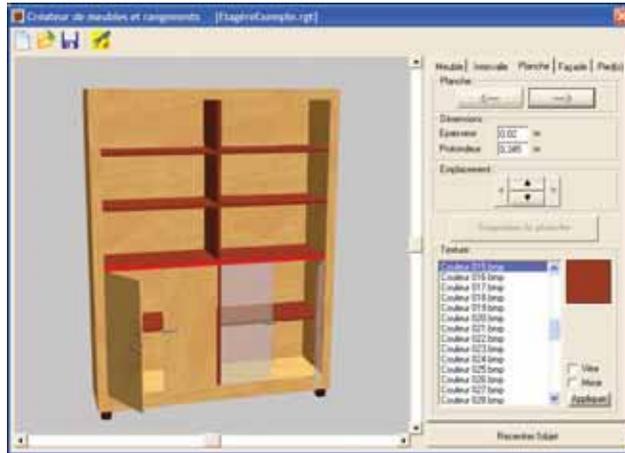
- 12 Ajoutons éventuellement les pieds au meuble. Cliquez sur l'onglet **Pieds** et cochez la case **Pieds**. Choisissez les dimensions et les textures.



11

GUIDE

- 13 Pour terminer, ajoutez des planches horizontales dans la partie inférieure.



- 14 Enregistrez le meuble (**EtagèreExemple.rgt** dans notre cas). Il s'agit de votre fichier projet original, vous pourrez l'ouvrir ultérieurement pour y apporter des modifications. Le fichier est enregistré par défaut dans le dossier <nom du produit Arcon>\Programme\Standard\Macros\Créateur de meubles.
- 15 Exportez le meuble en cliquant sur le bouton **Exporter** (**Meuble séjour** dans notre cas). Cette opération permet de convertir le meuble dans un format d'objet compatible avec Arcon (.ACO). Choisissez un chemin et un nom pour l'objet puis cliquez sur **Enregistrer**. L'objet est enregistré par défaut dans le dossier <nom du produit Arcon>\Objets.

> REMARQUE

Ne confondez pas le fichier projet (.RGT) avec le fichier objet (.ACO) :

- Le fichier projet (.RGT) est le fichier natif de votre meuble, vous pourrez l'ouvrir ultérieurement avec le Créateur de meubles pour lui apporter toutes les modifications nécessaires.
- Le fichier objet (.ACO) est l'objet que vous avez généré à partir du fichier projet pour pouvoir l'inclure dans votre construction. Pour modifier l'objet en profondeur, il vous faudra ouvrir le fichier projet avec le Créateur de meubles et le réexporter à nouveau.

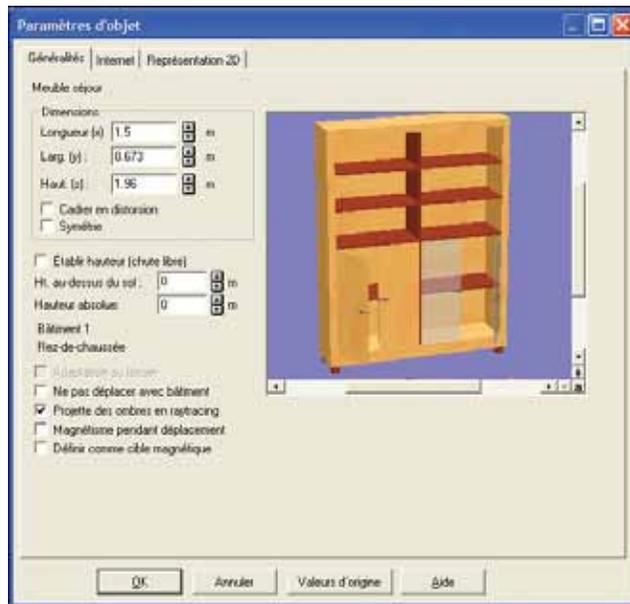
Prise en main



- 16 Lorsque le programme vous demande si vous souhaitez inclure l'objet dans votre projet, répondez par Oui puis fermez le Créateur de meubles.
- 17 Dans le programme d'architecture, activez le mode Design pour afficher l'objet puis placez l'objet selon vos souhaits.



- 18 Vous pouvez modifier les dimensions de l'objet en double-cliquant dessus, comme n'importe quel autre objet.



- 19 Vous pouvez modifier les textures de l'objet, comme vous le feriez avec n'importe quel autre objet.



2.3. Exemples supplémentaires

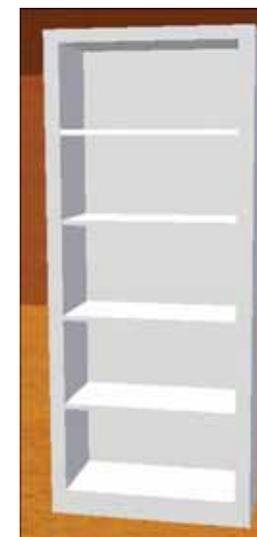
Imaginez que vous disposez déjà de votre mobilier et que vous souhaitez déménager, aménager. Vous pouvez modéliser votre mobilier avec le Créateur de meubles pour faciliter l'aménagement. A titre d'exemple, voici trois meubles existants pris en photo suivis de leur modélisation.

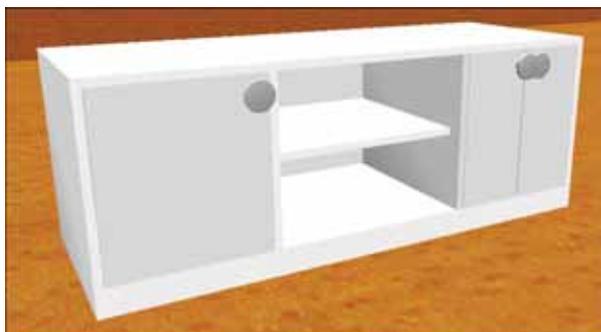


▲ Exemple d'étagère double



▲ Exemple d'étagère simple





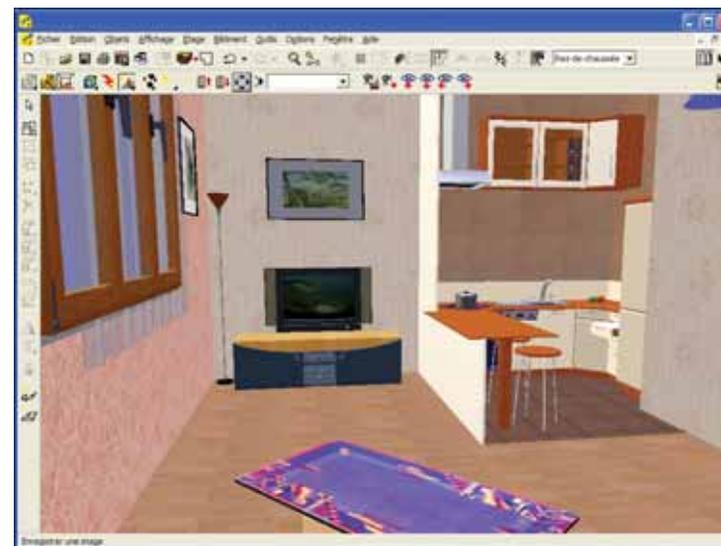
▲ Exemple de meuble TV

3. Le Créateur de tables et chaises

Vous pouvez créer facilement et rapidement des tables et des chaises en adaptant toutes les parties : accoudoirs, pieds, textures, etc.

3.1. Démarrer le Créateur de tables et chaises

- 1 Ouvrez d'abord votre projet Arcon.



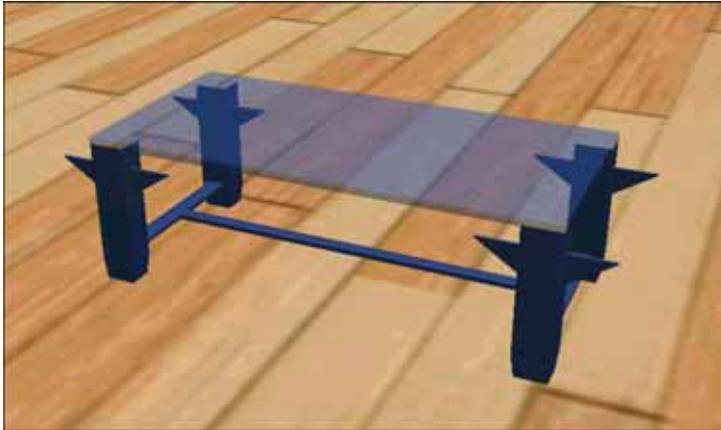
▲ Un projet de studio ouvert dans Arcon

- 2 Démarrez le Créateur de tables et chaises avec la commande **Outils / Créateur de tables et chaises**.
- 3 Cliquez sur le bouton correspondant à votre objectif.

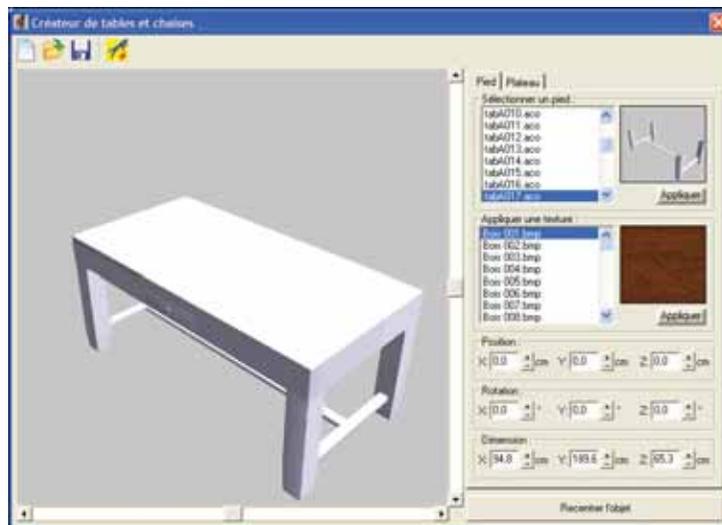


3.2. Exemple pas à pas de création de table

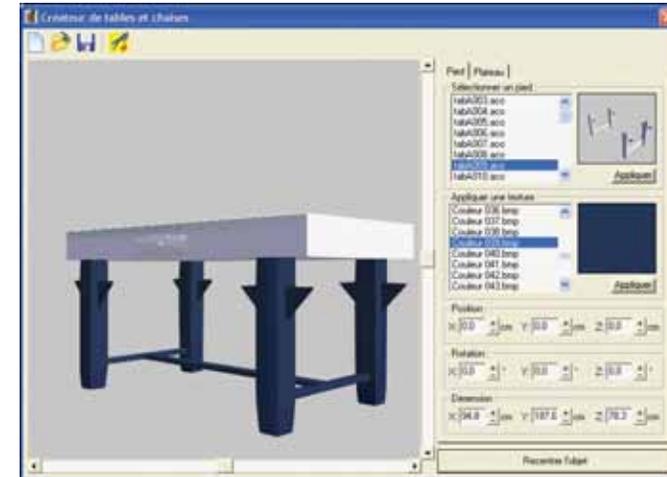
Nous présentons ici la création pas à pas d'une table. La méthode reste identique pour la création d'une chaise.



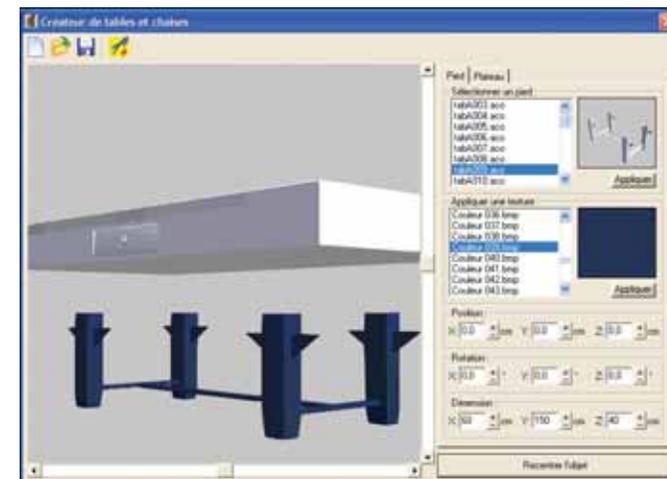
1 Cliquez sur le bouton **Table**.



2 Sélectionnez un pied dans la liste puis cliquez sur **Appliquer**. Choisissez également une texture. Vous pourrez modifier ultérieurement cette texture dans votre projet d'architecture.

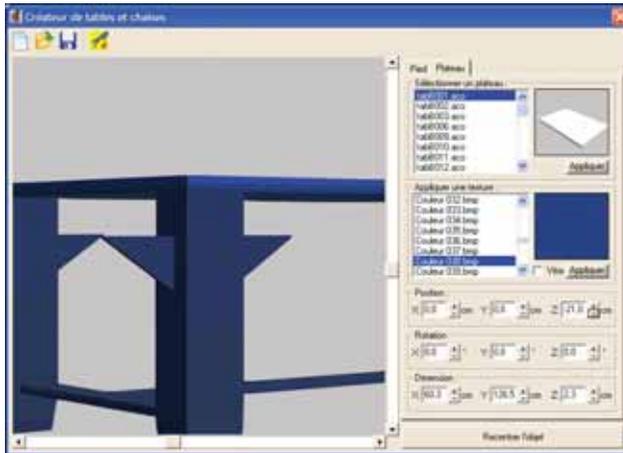


3 Définissez les dimensions des pieds. Vous pouvez également modifier l'angle et la position. A ce stade, ne vous préoccupez pas du plateau.



GUIDE

- 4 Cliquez sur l'onglet **Plateau**. Choisissez un plateau puis définissez sa texture et ses dimensions. Si vous souhaitez un plateau en verre, cochez la case **Vitre**. Pour ajuster le plateau aux pieds, utilisez l'aperçu : le bouton gauche de la souris appuyé sur l'aperçu permet de changer d'angle de vue, le bouton droit permet de zoomer (en reculant la souris) ou dézoomer (en avançant la souris).



- 5 Enregistrez la table (**TableExemple.cht** dans notre cas). Il s'agit de votre fichier projet original, vous pourrez l'ouvrir ultérieurement pour y apporter des modifications. Le fichier est enregistré par défaut dans le dossier <nom du produit Arcon>\Programme\Standard\Macros\Créateur de tables et chaises.
- 6 Exportez la table en cliquant sur le bouton **Exporter** (**Table séjour** dans notre cas). Cette opération permet de convertir la table dans un format d'objet compatible avec Arcon (.ACO). Choisissez un chemin et un nom pour l'objet puis cliquez sur **Enregistrer**. L'objet est enregistré par défaut dans le dossier <nom du produit Arcon>\Objets.

> REMARQUE

Ne confondez pas le fichier projet (.CHT) avec le fichier objet (.ACO) :

- Le fichier projet (.CHT) est le fichier natif de votre table, vous pourrez l'ouvrir ultérieurement avec le Créateur de tables et chaises pour lui apporter toutes les modifications nécessaires.

Prise en main

- Le fichier objet (.ACO) est l'objet que vous avez généré à partir du fichier projet pour pouvoir l'inclure dans votre construction. Pour modifier l'objet en profondeur, il vous faudra ouvrir le fichier projet avec le Créateur de tables et chaises et le réexporter à nouveau.

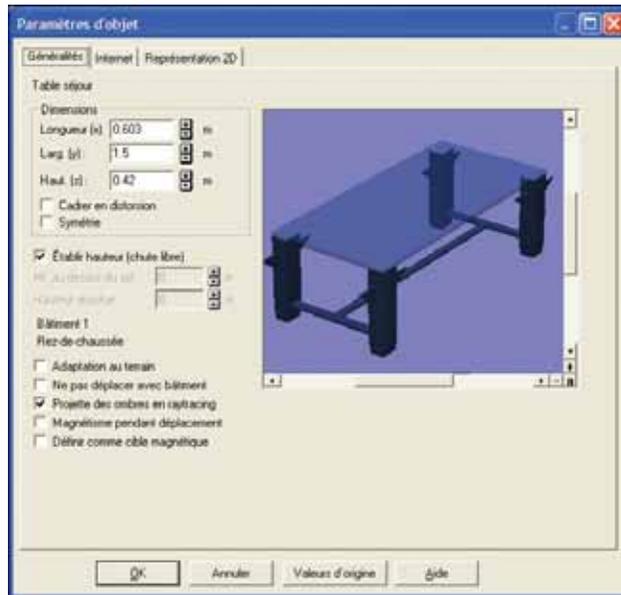


- 7 Lorsque le programme vous demande si vous souhaitez inclure l'objet dans votre projet, répondez par Oui puis fermez le Créateur de tables et chaises.
- 8 Dans le programme d'architecture, activez le mode Design pour afficher l'objet puis placez l'objet selon vos souhaits.



GUIDE

- 9 Vous pouvez modifier les dimensions de l'objet en double-cliquant dessus, comme n'importe quel autre objet.



- 10 Vous pouvez modifier les textures de l'objet, comme vous le feriez avec n'importe quel autre objet.



Prise en main

4. L'Éditeur de textures

L'**Éditeur de textures** est un outil puissant qui vous permet de créer et retoucher tout type de textures en vue de les utiliser dans votre construction. Ainsi, votre maison ou appartement sera personnalisé au maximum.

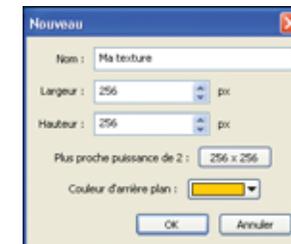


Pour utiliser l'Éditeur de textures, cliquez sur le menu **Outils**, puis sur **Éditeur de textures**. Une fenêtre s'affiche à l'écran, vous proposant des fonctionnalités propres à cet outil.

4.1. Créer une texture

Vous pouvez créer de toutes pièces une nouvelle texture. Des outils automatisés vous permettent de recréer les textures les plus courantes de murs, de sols ou d'eau.

- 1 Cliquez sur **Fichier/Nouveau...**, une fenêtre vous propose alors de définir les propriétés du fichier. Il est conseillé de ne pas dépasser la taille 256 * 256 pixels pour des raisons d'espace mémoire. Modifiez le nom du fichier ainsi que la couleur de fond, puis validez en cliquant sur **OK**.



- 2 Pour créer une texture, vous disposez de filtres automatisés dans la partie droite de la fenêtre (Bruit, Turbulence, Marbre). En réglant les valeurs selon vos préférences, ainsi qu'en modifiant les couleurs utilisées, vous

pouvez créer une texture proche des matériaux existants. Pour lui donner plus de réalisme encore, vous pourrez modifier ou mixer plusieurs textures, comme décrit dans le chapitre suivant.

- 3 Pensez à enregistrer votre travail lorsque celui-ci est terminé, en cliquant sur **Enregistrer** dans le menu **Fichier**.

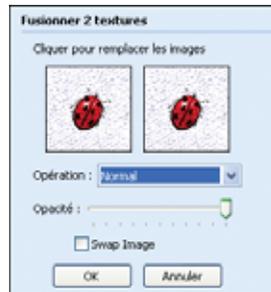
4.2. Modifier une texture

Appliquez des filtres automatiques à la texture pour améliorer son rendu.

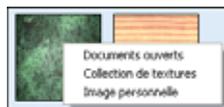
- 1 Ouvrez une image de votre choix, que ce soit une texture créée dans l'Editeur de textures pour faire un revêtement de mur, une image récupérée sur internet ou une photo personnelle pour l'appliquer dans un tableau. Pour cela, cliquez sur **Ouvrir** dans le menu **Fichier**. L'image s'affiche alors en grand dans la fenêtre.
- 2 Dans la partie droite, vous disposez d'un grand nombre d'effets à appliquer. Ceux-ci sont classés par thèmes disponibles dans la liste déroulante. Une fois le thème défini, choisissez le filtre à appliquer sur l'image, puis modifiez ses options pour obtenir le rendu souhaité. Validez les changements en cliquant sur **OK**. Vous pouvez appliquer autant de filtres que vous le souhaitez.

Pour créer de nouvelles matières, vous pouvez **fusionner 2 textures**.

- 1 Cliquez à droite sur l'option **Fusionner 2 textures**. Vous pouvez modifier les deux images à fusionner, en cliquant sur chacune d'elles.



- 2 Sélectionnez ensuite sa source parmi la liste déroulante puis choisissez votre texture.
- 3 Plusieurs options vous permettent de paramétrer précisément la fusion des deux images. Lorsque les réglages sont faits, validez en cliquant sur **OK**.

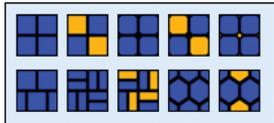
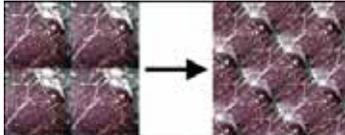


Maintenant que vous avez la matière ou l'image souhaitée, vous pouvez adapter votre texture en vue de l'appliquer dans votre construction.

4.3. Adapter une texture

Cette étape consiste à perfectionner la texture pour qu'elle s'adapte parfaitement à vos modèles de construction.

Il est recommandé d'utiliser les outils ci-dessous avant d'appliquer la texture à votre construction.

- **Créer un dallage** : Permet de mélanger deux textures comme si c'étaient des carreaux de sol. Choisissez les deux textures à appliquer en dallage, puis optez pour un motif précis parmi 10. Réglez enfin les épaisseurs de joints, ainsi que la taille des carreaux. Validez le dallage en cliquant sur **OK**.
 
- **Rendre la texture répétable** : Cette méthode crée automatiquement une texture qui sera appliquée sans aucun défaut de raccord. Elle s'avère particulièrement intéressante pour tous les matériaux bruts. Toutefois, la texture est quelque peu modifiée par cette opération, mais garde la majorité de ses particularités.
 
- **Rotation / Symétrie / Taille** : Dernière étape avant d'appliquer votre texture à votre construction, vérifiez qu'elle est dans le bon sens et à la bonne taille. Appliquez rotation, symétrie ou redimensionnement en cliquant simplement sur l'icône appropriée.

Sauvegardez la texture finalisée sur votre disque dur, vous pouvez maintenant l'appliquer dans votre construction.

4.4. Enregistrer la texture

Lorsque vous enregistrez la texture sur votre disque dur, un message vous rappelle "Lors de l'enregistrement, nous vous recommandons de ne pas remplacer les textures standard fournies avec le logiciel. Utilisez le chemin par défaut qui est proposé pour enregistrer vos textures personnelles ou modifiées."

Le logiciel utilise une bibliothèque de textures qui peut intervenir dans vos propres projets ou dans ceux fournis avec le programme. Si vous remplacez une texture du logiciel, tous les projets qui utilisent cette texture s'en trouveront affectés. C'est pourquoi il est toujours préférable d'enregistrer votre texture dans un fichier personnel.

5. L'Estimateur de Coût

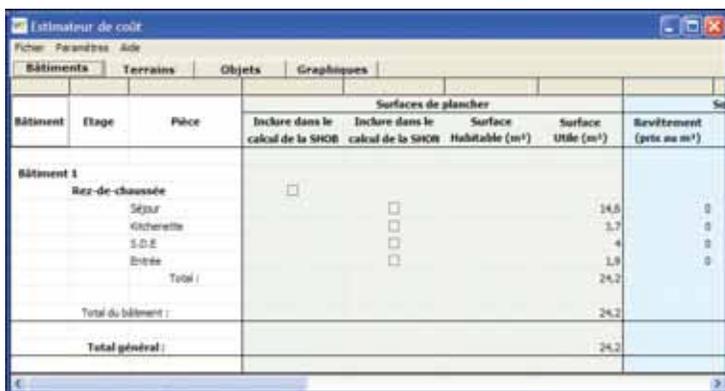
L'Estimateur de Coût est un outil très pratique qui peut vous aider à effectuer des cotations de vos pièces. Le programme lit toutes les informations telles que la superficie des pièces, la superficie des murs, le nombre de portes et de fenêtres, etc. Ces informations peuvent ensuite être traitées directement dans l'Estimateur de Coût ou exportées vers Microsoft Excel.

Remarque 1 : Le calcul du SHOB (surface hors œuvre brute) et du SHON (surface hors œuvre nette) dépend essentiellement de la législation en vigueur. Par conséquent, ces calculs peuvent différer des informations fournies par le programme. De plus, vous êtes le seul décideur de l'usage d'une pièce, le programme ne peut pas connaître vos intentions. De ce fait, le programme vous propose de choisir vous-même quelles pièces doivent intervenir dans le calcul du SHON. Lisez la section correspondante pour plus d'informations sur le SHOB et le SHON.

Remarque 2 : Le calcul des surfaces habitables **au-dessous d'une toiture** est limité à une hauteur de 1.80 m dans la législation actuelle. Toutefois, les toitures dessinées avec ce programme (lorsque cette fonctionnalité est prévue dans le programme) peuvent être très complexes et dépendre de nombreuses pentes. Le calcul de ces surfaces est donc à prendre avec précaution, le programme vous donnant dans ce cas un estimatif.

5.1. Démarrer et compléter l'Estimateur de Coût

Ouvrez d'abord votre projet, puis démarrez l'Estimateur de Coût avec la commande **Outils / Estimateur de Coût**. Le programme lit les informations contenues dans le projet et les affiche sous forme de tableau.



Bâtiment	Etage	Pièce	Surfaces de plancher				Revêtement (prix au m²)
			Inclure dans le calcul de la SHOB	Inclure dans le calcul de la SHON	Surface Habitable (m²)	Surface Utile (m²)	
Bâtiment 1	Rez-de-chaussée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		Séjour		<input type="checkbox"/>		14,8	0
		Kitchenette		<input type="checkbox"/>		3,7	0
		S.D.E		<input type="checkbox"/>		4	0
		Entrée		<input type="checkbox"/>		1,9	0
		Total :				24,2	
		Total du bâtiment :				24,2	
		Total général :				24,2	

Si vous avez changé entre-temps certaines données dans le projet, utilisez la commande **Fichier / Actualiser les données** ou la touche **F5** pour rafraîchir les informations.

Le tableau donne un certain nombre de valeurs dont voici la liste :

- Nom du bâtiment
- Nom de l'étage
- Nom des pièces
- Superficie au sol des pièces
- Nombre et superficie des fenêtres
- Nombre et superficie des portes
- Nombre, longueur et superficie des murs
- Volume des pièces

L'Estimateur de Coût complète automatiquement une large partie du tableau. Certaines cellules ne sont pas modifiables, d'autres le sont. Pour déterminer si une cellule peut être modifiée, cliquez dessus : si la bordure est en pointillés, la cellule ne peut pas être modifiée ; si la bordure est en trait plein, la cellule peut être modifiée.

En vous appuyant sur ces données, vous pouvez effectuer certains calculs :

- Décider si une pièce doit faire partie du calcul du SHON (5 % sont automatiquement retirés du total pour prendre en compte les éléments électriques et le chauffage selon la législation en vigueur).
- Indiquer le prix du revêtement au sol des pièces et faire calculer le coût total du revêtement.
- Indiquer le prix du revêtement des murs et faire calculer le coût total du revêtement.

Enfin, vous pouvez effectuer des calculs supplémentaires en exportant le tableau vers Excel. Vous pouvez, par exemple, effectuer un calcul rapide de la consommation énergétique basée sur le volume des pièces.

Avant d'appeler l'Estimateur de Coût depuis Arcon, prenez soin de nommer correctement les différentes pièces mais aussi les étages de votre construction :

- Pour nommer un étage, utilisez la commande **Etage/Modifier l'étage actuel**.
- Pour nommer une pièce, double-cliquez sur la pièce puis tapez le nom de la pièce.

5.2. Calcul de la SHOB

La SHOB signifie la **Surface Hors Oeuvre Brute**. Il s'agit d'une superficie calculée essentiellement pour un usage administratif : le calcul de la SHOB permet de définir dans un deuxième temps la SHON (surface hors oeuvre nette), la SHON intervient dans le permis de construire ou le certificat d'urbanisme (voir plus loin). Toute surface non prise en compte dans la SHOB n'est pas non plus prise en compte dans la SHON, c'est pourquoi il est important de calculer soigneusement la SHOB.

La définition de la SHOB est la suivante : "la surface hors oeuvre brute d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction", extrait de l'article R.112-2 du code de l'urbanisme. Par conséquent, l'Estimateur de Coût permet de prendre en compte l'intégralité d'un étage et non pièce par pièce.

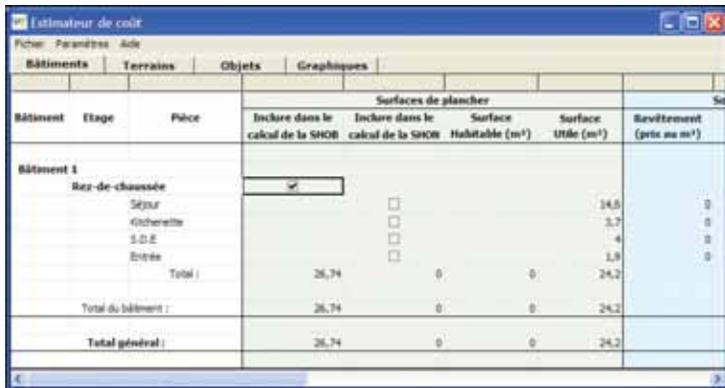
Voici les éléments principaux (mais non exhaustifs) de la SHOB et les incidences dans l'Estimateur de Coût :

PIECE	Constitutif de la SHOB	Estimateur de Coût
Le calcul des surfaces doit être fait hors oeuvre, ce qui signifie que les calculs doivent tenir compte de l'épaisseur de tous les murs (extérieurs et intérieurs)	Oui	Pris en compte. Le logiciel comptabilise les murs intérieurs séparant deux pièces pour moitié pour chaque pièce. Certaines approximations sont cependant inévitables pour des constructions complexes avec des murs d'épaisseurs différentes. Pour obtenir des résultats plus précis, créez des murs indépendants par pièce : vous pouvez découper les murs avec les outils de gestion des murs, une fois votre projet finalisé.
Prolongements extérieurs tels que balcons, loggias ou coursives	Oui	Les balcons sont pris en compte automatiquement. Tous les autres prolongements sont également comptabilisés s'ils correspondent à des pièces (y compris délimitées par des murs virtuels). Par exemple, si vous disposez d'une loggia, assurez-vous de l'avoir dessinée en tant que pièce pour que l'Estimateur de Coût la comptabilise.
Constructions non fermées tels que hangars ou garages extérieurs	Oui	L'Estimateur de Coût les comptabilise à condition que cela corresponde à des pièces , remarque identique au point précédent.

Niveaux intermédiaires tels que mezzanines et galeries	Oui	Pensez à créer ces niveaux comme de véritables étages pour que l'Estimateur de Coût les prenne en compte automatiquement. Si vous avez créé une mezzanine à partir d'un polygone, vous devez effectuer les ajustements manuellement.
Combles et sous-sols, aménageables ou non	Oui	Pensez à créer ces niveaux comme de véritables étages pour que l'Estimateur de Coût les prenne en compte automatiquement.
Toitures-terrasses accessibles ou non	Oui	Pris en compte si la toiture-terrasse a été dessinée avec l' outil Toiture-terrasse du logiciel.
Pylônes, canalisations, stockage (citerne, silo, etc), auvents	Non	Pris en compte. Pensez à ne pas créer de pièce pour l'auvent, délimitez l'auvent avec une zone de terrain .
Terrasses non couvertes de plain-pied avec le rez-de-chaussée	Non	Pris en compte. Pensez à ne pas créer de pièce pour la terrasse, délimitez-la avec une zone de terrain .
Vides d'escalier, d'ascenseur	Non	Pris en compte. 1/ Lorsque la trémie de l'escalier est partagée par plusieurs pièces, certaines approximations peuvent en résulter. Généralement, une trémie est créée dans une même pièce. 2/ Pour créer un vide sur séjour ou sur une autre pièce, utilisez l'option "Ouvert vers le bas" pour la pièce supérieure et "Ouvert vers le haut" pour la pièce inférieure. Ces options sont disponibles dans le logiciel dans la boîte de dialogue des pièces.
Marches d'escalier, rampes d'accès	Non	Pris en compte
Partie de niveau inférieur servant d'emprise à un escalier ou une rampe d'accès	Oui	Pris en compte

GUIDE

Pour prendre en compte un plancher dans la SHOB, cochez la case du niveau correspondant dans l'Estimateur de Coût. Vous disposez d'un total par niveau et par construction (bâtiment). Vous disposez aussi d'un total global.



5.3. Calcul de la SHON

La SHON signifie la **Surface Hors Oeuvre Nette**. Il s'agit d'une superficie calculée essentiellement pour un usage administratif. Le calcul de la SHON permet de :

- vérifier si la densité de la construction est respectée (contrôle du C.O.S, contrôle de la surface de plancher, etc)
- calculer les droits de construire
- calculer l'assiette des taxes d'urbanisme (taxe locale, taxe départementale, etc)

La SHON se calcule toujours en soustrayant certaines superficies de la SHOB. Il faut donc disposer de la SHOB pour pouvoir calculer la SHON. Ces superficies sont par exemple les surfaces occupées par les locaux techniques situés dans les combles ou dans les sous-sols (chaufferies, locaux à ordures ménagères, etc), les arcades, les stationnements de véhicules.

Le logiciel ne peut pas deviner à votre place à quel usage vous destinez telle ou telle pièce, c'est pourquoi l'Estimateur de Coût vous laisse le libre choix de décider si une pièce doit faire partie ou non de la SHON. Aidez-vous pour cela du tableau suivant et lisez avec précaution les textes législatifs. A partir du moment où vous avez inclus une pièce dans la SHON,

Prise en main

l'Estimateur de Coût calcule automatiquement la surface adéquate en prenant en compte les critères tels que la hauteur sous plafond ou la déduction de 5% pour le chauffage et l'isolation.

Pour rappel, points importants :

- 1 C'est à vous de décider d'inclure ou non une pièce dans la SHON, en fonction de l'affectation que vous souhaitez attribuer à cette pièce.
- 2 La SHON se calcule par déduction de pièces à partir de la SHOB.

Voici les éléments principaux (mais non exhaustifs) des déductions et les incidences dans l'Estimateur de Coût.

Niveaux	Critères	PIECES A DEDUIRE DE LA SHOB POUR LE CALCUL DE LA SHON DES LOCAUX D'HABITATION	Estimateur de Coût
Sous-sols et combles	Hauteur des locaux	Pièces où la hauteur sous toiture ou sous plafond est inférieure à 1,80m.	<p>Pris en compte.</p> <p>1/ Des différences importantes peuvent apparaître pour des toitures complexes ou mal agencées.</p> <p>2/ L'Estimateur de Coût considère une pièce comme sous-sol si son niveau de sol fini est négatif, une pièce comme comble si c'est le dernier étage.</p> <p>3/ La SHON calculée ne tient pas compte des épaisseurs de murs résiduels générés par la coupe de la toiture, étant donné que ces coupes peuvent être multiples et complexes. L'erreur générée n'est cependant pas importante par rapport à l'ensemble des superficies.</p>

GUIDE

Sous-sols et combles	Affectation des locaux	Pièces non aménageables pour l'habitation : locaux techniques (chaufferies, systèmes d'air conditionné, stockage d'ordures ménagères, etc), caves individuelles, sachant que ces locaux ne disposent pas d'ouvertures sur l'extérieur autres que les prises d'air pour l'aération. Attention, les locaux où peut s'exercer une activité (buanderies, celliers, ateliers, resserres, salles de jeux, séchoirs, vestiaires, salles d'ordinateurs, etc) ne doivent pas être déduits de la SHOB.	Pris en compte en fonction de votre choix d'affecter ou non la pièce à la SHON
Combles	Consistance des locaux	Combles qui sont manifestement non aménageables, soit par impossibilité de supporter des charges (tables, lits, personnes), soit par impossibilité d'aménager en raison de l'encombrement de la charpente	Pris en compte en fonction de votre choix d'affecter ou non la pièce à la SHON
Surfaces qui ne sont ni hors d'eau ni hors d'air		Toitures-terrasses, balcons constituant des surfaces non couvertes, loggias qui ne sont pas closes ou hors d'air, et surfaces non closes du rez-de-chaussée (pilotis, arcades). Attention, les coursives extérieures, les oriels, et les vérandas ne doivent pas être déduits de la SHOB.	Pris en compte en fonction de votre choix d'affecter ou non la pièce à la SHON. Prévoyez par conséquent de dessiner une surface non close du rez-de-chaussée comme une pièce.
Aires de stationnement des véhicules		Aires de stationnement pour les voitures, caravanes, remorques, bateaux, 2 roues, etc., aires de manoeuvre, sas de sécurité véhicules-piétons. Attention, les surfaces de stockage ou de réserves ne doivent pas être déduites de la SHOB.	Pris en compte en fonction de votre choix d'affecter ou non la pièce à la SHON. Prévoyez par conséquent de dessiner l'aire de stationnement comme une pièce.

Prise en main

Isolation		Déduction forfaitaire de 5% des surfaces affectées à l'habitation pour prendre en compte les espaces occupés par les matériaux d'isolation.	Pris en compte dans le résultat total de la SHON
-----------	--	---	--

Pour **calculer la SHON dans l'Estimateur de coût**, vous devez effectuer deux étapes :

- 1 Inclure un ou plusieurs niveaux dans le calcul de la SHOB. Lisez le tableau de la SHOB pour connaître les niveaux à inclure dans le calcul.
- 2 Inclure une ou plusieurs pièces dans le calcul de la SHON. Lisez le tableau des déductions pour savoir si une pièce peut ou non être incluse dans la SHON.

A partir du moment où vous avez inclus une pièce dans la SHON, l'Estimateur de Coût calcule automatiquement la surface adéquate en prenant en compte les critères tels que la hauteur sous plafond. La déduction forfaitaire de 5% est appliquée sur le total global de la SHON (total du bâtiment).

Bâtiment		Etage		Pièce		Surfaces de plancher		Revêtement
				Inclure dans le calcul de la SHOB	Inclure dans le calcul de la SHON	Surface Habitable (m²)	Surface Utile (m²)	(prix au m²)
Bâtiment 1		Rez-de-chaussée		<input checked="" type="checkbox"/>				
		Séjour		<input checked="" type="checkbox"/>		14,5	14,5	0
		Cuisine		<input checked="" type="checkbox"/>		3,7	3,7	0
		S.D.E		<input checked="" type="checkbox"/>		4	4	0
		Entrée		<input checked="" type="checkbox"/>		1,9	1,9	0
		Total :				26,74	26,74	
Total du bâtiment :						26,74	25,41	24,2
Total général :						26,74	25,41	24,2

5.4. Surface Utile (surface utilisable)

La surface utile correspond à la somme des surfaces de plancher, après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, ébrasements de portes et de fenêtres. Cela correspond grosso modo à la surface de calcul de la SHOB, sachant qu'il faut y décompter les surfaces occupées par les murs.

L'Estimateur de Coût utilise les mêmes critères que le calcul de la SHOB, en déduisant les surfaces occupées par les murs.

5.5. Surface habitable

La surface habitable correspond à la somme des surfaces de plancher, après déduction des surfaces occupées par les murs, cloisons, marches et cages d'escaliers, gaines, ébrasements de portes et de fenêtres. Il faut également déduire les combles non aménagés, les caves, les sous-sols, les remises, les garages, les terrasses, les loggias, les balcons, les séchoirs extérieurs, les vérandas, les volumes vitrés prévus à l'article *R 111-10, les locaux communs et autres dépendances des logements, et les parties de locaux d'une hauteur inférieure à 1,80 mètre. Cela correspond grosso modo à la surface de calcul de la SHON, sachant qu'il faut y décompter les surfaces occupées par les murs ainsi que les caves.

Les sous-sols et les combles soulèvent très souvent des difficultés d'appréciation. L'Estimateur de Coût réagit ainsi à leur égard :

- Si le niveau est un sous-sol enterré (sa hauteur d'étage est égale à son niveau de sol fini en absolu, par exemple une hauteur de 2.5m et un niveau de sol fini de 2.5m), sa superficie n'est pas habitable.
- Si le niveau est un sous-sol semi-enterré (sa hauteur d'étage est supérieure à son niveau de sol fini en absolu, par exemple une hauteur de 3.20m et un niveau de sol fini de 1m) et s'il existe au moins une fenêtre, l'Estimateur de coût comptabilise en superficie habitable la partie dont la hauteur sous plafond dépasse 1.80m). Si vous ne souhaitez pas comptabiliser cette superficie en surface habitable, décochez la SHON.
- Si le niveau est le dernier étage, qu'il dispose d'une toiture ou non, L'Estimateur de Coût considère qu'il s'agit de combles. Soit ce sont des combles aménagés, dans ce cas cochez la SHON et la superficie habitable sera automatiquement calculée. Soit ce sont des combles non aménageables, dans ce cas décochez la SHON et la superficie habitable sera mise à zéro.

5.6. Calcul du revêtement au sol

En ce qui concerne les sols, le logiciel renvoie automatiquement la superficie au sol de chaque pièce, quel que soit l'usage de la pièce.

Vous pouvez entrer dans la colonne **Revêtement (prix au m²)**, le prix au m² du revêtement. La colonne suivante donne ainsi un aperçu des coûts que cela va engendrer.

Bâtiment	Etage	Pièce	Surfaces de plancher			Revêtement (prix au m ²)	Coût total du revêtement
			Inclure dans le calcul de la SHON	Surface Habitable (m ²)	Surface Utile (m ²)		
Bâtiment 1	Rez-de-chaussée	Séjour	<input checked="" type="checkbox"/>	14,8	14,8	12	175,2
		Kitchenette	<input checked="" type="checkbox"/>	3,7	3,7	8	29,6
		S.D.E	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4	8	32
		Entrée	<input checked="" type="checkbox"/>	1,9	1,9	6	11,4
		Total		26,74	24,2		248,2
		Total du bâtiment		26,74	24,2		248,2
		Total général		26,74	24,2		248,2

5.7. Informations sur les portes et les fenêtres

En ce qui concerne les fenêtres et les portes, le logiciel renvoie automatiquement leur nombre et leur superficie. Les prix des portes et des fenêtres étant très variable dans le sens où vous n'utilisez pas forcément des portes et des fenêtres identiques dans toute votre construction, le logiciel ne fournit pas de calcul supplémentaire.

Toutefois, ces données interviennent dans le calcul des superficies murales présentées dans la section suivante.

Bâtiment	Etage	Pièce	Sol	Fenêtres		Portes		Nombre
				Coût total du revêtement	Nombre	Superficie (m ²)	Nombre	
Bâtiment 1	Rez-de-chaussée	Séjour	175,2	1	3,22	1	1,3	7
		Kitchenette	29,6	0	0	0	0	4
		S.D.E	32	0	0	1	1,5	6
		Entrée	11,4	0	0	3	5,28	5
		Total	248,2		3,22		5,28	
		Total du bâtiment	248,2		3,22		5,28	
		Total général	248,2		3,22		5,28	

5.8. Superficies des murs et longueurs de plinthes

Les dimensions des murs permettent de calculer le coût du revêtement mural grâce à la superficie fournie, mais aussi le coût de décoration ou de

plinthes murales grâce à la longueur fournie. Vous pouvez entrer dans la colonne **Revêtement (prix au m²)**, le prix au m² du revêtement. La colonne suivante donne ainsi un aperçu des coûts que cela va engendrer.

Bâtiment	Etag	Pièce	Plans					Coût total du revêtement	
			Nombre	Longueur (m)	Plières (par m)	Coût total des plâtres	Superficie (m ²)		
Bâtiment 1									
Rez-de-chaussée									
		Séjour	7	14,55	3	41,55	27,47	11	452,17
		Kitchenette	4	4,55	3	13,65	15,3	9	158,8
		S.C.E	6	9	2	25,9	21,7	9	195,2
		Arrière	7	9,9	3	21,1	18,82	7	82,74
		Total :	33	48,2	11	102,2	83,29	36	889,91
		Total du bâtiment :	33	48,2	11	102,2	83,29	36	889,91
		Total général :	33	48,2	11	102,2	83,29	36	889,91

5.9. Informations sur le volume

Le volume des pièces est fourni à titre indicatif. Si vous souhaitez connaître le niveau d'équipement du chauffage à mettre en œuvre, cette information vous sera utile.

5.10. Enregistrer et charger les coûts unitaires

Lorsque vous avez saisi les différents coûts de la construction, vous pouvez enregistrer les définitions des coûts (les saisies que vous avez effectuées) dans un fichier portant l'extension AEC. Ainsi, lorsque vous modifiez votre construction, par exemple en augmentant la superficie du séjour, vous ne perdez pas les coûts unitaires que vous avez saisis.

- Pour enregistrer les définitions des coûts, utilisez la commande **Fichier / Sauvegarder les coûts**. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, conservez le nom proposé qui est celui du projet Arcon. L'extension AEC est ajoutée automatiquement.
- Pour récupérer ultérieurement ces définitions, utilisez la commande **Fichier / Charger les coûts**.

5.11. Exporter vers Microsoft Excel

Une fois votre tableau complété, vous pouvez l'exporter vers Microsoft Excel en utilisant la commande **Fichier / Exporter / Excel**.

Dans Excel, vous pouvez modifier toutes les données à votre convenance.

6. Le Sélecteur de plan

Pour utiliser correctement le Sélecteur de plan, parcourez l'exemple suivant détaillé pas à pas. Vous serez ensuite totalement opérationnel dans l'utilisation des plans fournis ou de vos propres plans.

Les plans proposés sont fournis sous la forme de fichiers image Jpeg. Le Sélecteur de plan permet de choisir le plan désiré en fonction de différents critères, puis de l'incorporer dans un projet et le mettre à l'échelle.

Nous faisons la distinction suivante entre **Plan** et **Projet** : un plan est une image au format bitmap d'un plancher, un projet est la construction que vous créez avec votre logiciel d'architecture. Le plan peut servir de support à la création de la construction, le logiciel vous permettant de dessiner les murs, les portes, etc, "par-dessus" le plan.

6.1. Sélectionner et insérer un plan proposé

Vous avez démarré le Sélecteur de plan en utilisant le bouton correspondant dans l'Assistant de démarrage ou en utilisant la commande **Sélecteur de plan** du menu **Outils** (celle-ci est disponible lorsqu'un projet Arcon est déjà ouvert).

> REMARQUE

Nous partons du principe que vous avez appelé la fonction directement depuis l'interface de démarrage.

- 1 Avant toute opération, désactivez dans Arcon l'affichage de la grille en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils horizontale. Le bouton est désactivé lorsqu'il n'est plus enfoncé.

- 2 Définissez les critères de sélection des plans. Par défaut, tous les plans sont sélectionnés. **Si vous ne choisissez pas un critère, celui-ci est ignoré.**

Choisir un plan

Nombre de pièces :

1 2 3 4 5+

Nombre de chambres :

1 2 3 4 5+

Surface habitable :

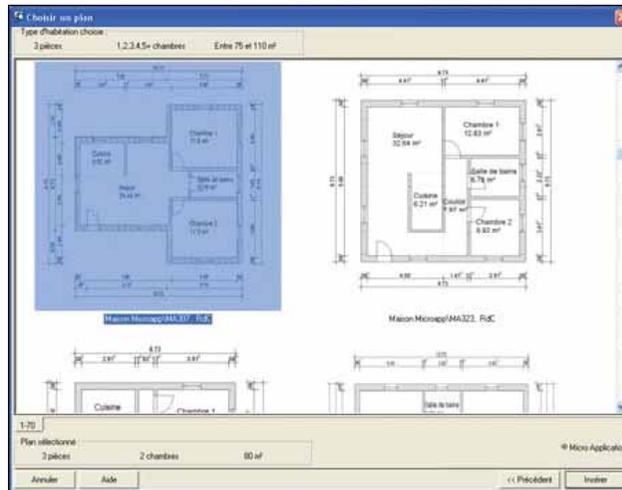
Minimum : 75 m² Maximum : 110 m²

70 habitation(s) correspondante(s)
70 plan(s) disponible(s) Masquer le plan

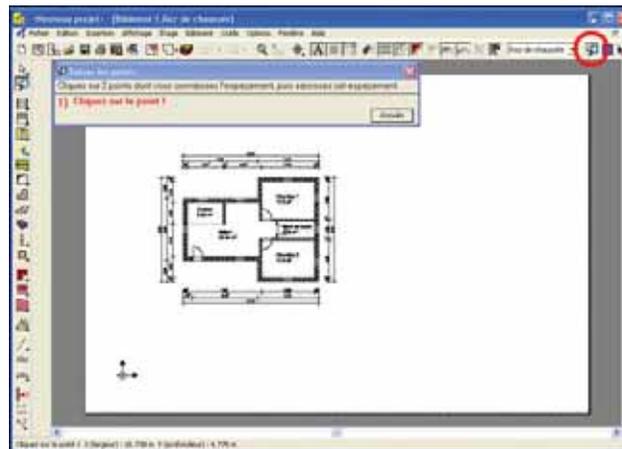
Aide Annuler Redéfinir/reset Ouvrir un plan existant... Suivant >>

GUIDE

- 3 Cliquez sur **Suivant** une fois la sélection effectuée. L'écran affiche le nombre de plans disponibles suivant vos critères.



- 4 Une fois votre choix effectué, cliquez sur le bouton **Insérer**. Comme il n'existe aucun projet ouvert, le logiciel va créer un nouveau projet et y insérer le plan sélectionné. Notez la présence d'un nouveau bouton  dans la barre d'outils horizontale. Il vous servira plus tard à accéder au Sélecteur de plan.

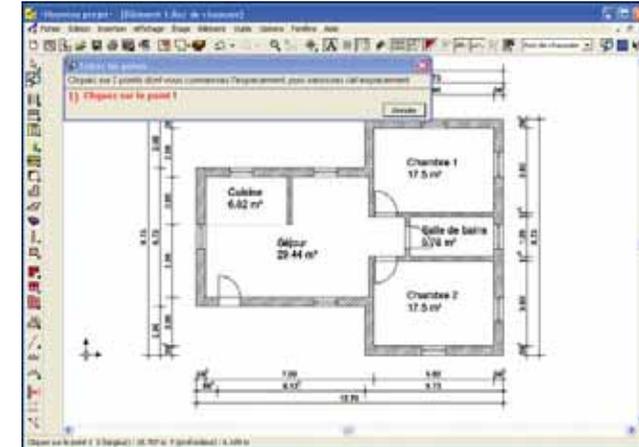


Prise en main

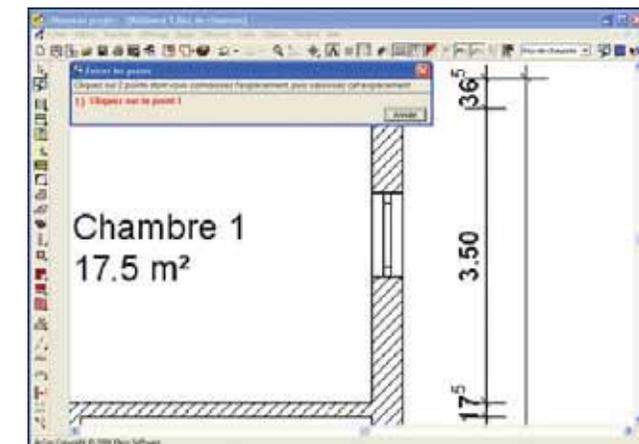
6.2. Mettre un plan à l'échelle

Il s'agit maintenant de mettre le plan à l'échelle. Cela s'effectue en cliquant sur deux points successifs dont vous connaissez la distance.

- 1 Faites un zoom sur le plan en cliquant sur le bouton **Zoom**  dans la barre d'outils horizontale et en dessinant un contour autour du plan.

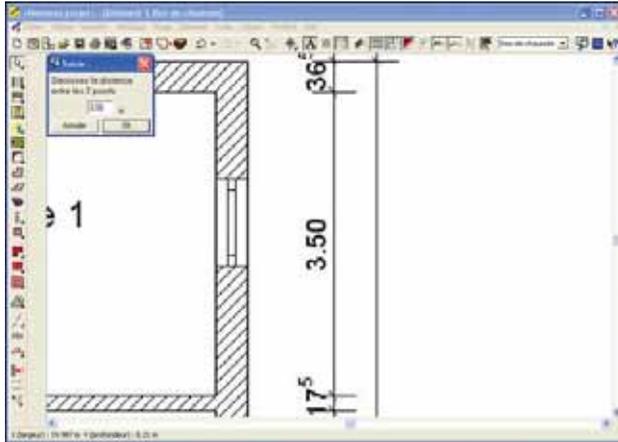


- 2 Zoomez encore plus sur un segment dont vous pouvez lire la distance. Si vous avez trop zoomé, utilisez la commande **Affichage/Réduire** pour diminuer le zoom.



GUIDE

- 3 Cliquez sur le point 1 du segment, idéalement sur une intersection.
- 4 Dès que vous avez cliqué sur le premier point, le message vous invite à cliquer sur le deuxième point. Procédez de la même manière.
- 5 Entrez la distance dans la boîte de dialogue qui s'ouvre puis cliquez sur OK.

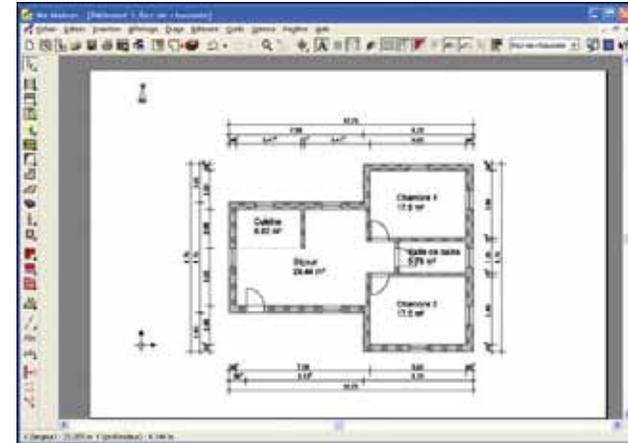


- 6 C'est tout ! Cliquez sur la commande **Affichage/Toute la feuille** pour afficher le plan en entier.



Prise en main

- 7 Pour afficher le plan au centre de la page, amenez le curseur sur un des bords de la page. Lorsque celui-ci se transforme en , cliquez et déplacez la page pour centrer le plan tout en maintenant le bouton de la souris appuyé.

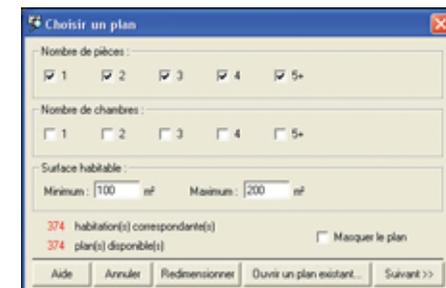


- 8 Si le plan ne rentre pas entièrement dans la page, utilisez la commande **Affichage/Vue normale**, ou modifiez l'échelle du projet avec la commande **Fichier/Options de projet**.

6.3. Modifier ou masquer un plan inséré dans un projet

Une fois le plan inséré dans le projet, celui-ci est enregistré avec le projet, plus exactement le projet conserve un lien vers le fichier image. Vous pouvez à tout moment modifier le plan, sélectionner un autre plan ou modifier son échelle.

- Pour modifier le plan, cliquez sur le bouton  dans la barre d'outils horizontale. Vous accédez ainsi à l'interface du Sélecteur de plan.



GUIDE

- Pour masquer le plan temporairement, cochez la case **Masquer le plan**. Cela vous permet par exemple de visualiser votre construction sans être gêné par l'affichage de l'image en arrière-plan.
- Pour afficher à nouveau le plan, appelez le Sélecteur de plan en cliquant sur  puis décochez la case **Masquer le plan**.
- Pour modifier l'échelle du plan déjà inséré, appelez le Sélecteur de plan en cliquant sur  puis cliquez sur le bouton **Redimensionner**. Vous serez ensuite à cliquer sur deux points dont vous connaissez la distance.
- Lorsque vous enregistrez le projet, ce dernier n'enregistre pas (n'incorpore pas) le fichier image du plan, mais conserve un lien vers ce fichier image. Si vous supprimez le fichier image de votre disque dur, un message d'erreur vous le signalera à l'ouverture du projet.

6.4. Ouvrir un plan personnel existant

Vous disposez peut-être d'un plan personnel qui vous a été fourni par votre constructeur ou votre architecte. Vous pouvez l'utiliser pour la construction de l'habitation.

- 1 Assurez-vous que vous disposez d'un plan au format Jpeg dans une taille raisonnable. Copiez-le dans un des dossiers de votre disque dur.
- 2 Activez le Sélecteur de plan en utilisant le bouton correspondant dans l'Assistant de démarrage ou en utilisant la commande **Sélecteur de plan** du menu **Outils** (celle-ci est disponible lorsqu'un projet est déjà ouvert).
- 3 Désactivez l'affichage de la grille en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils horizontale. Le bouton est désactivé lorsqu'il n'est plus enfoncé.
- 4 Cliquez sur le bouton **Ouvrir un plan existant**, puis suivez les instructions fournies à l'étape **Mettre un plan à l'échelle**.

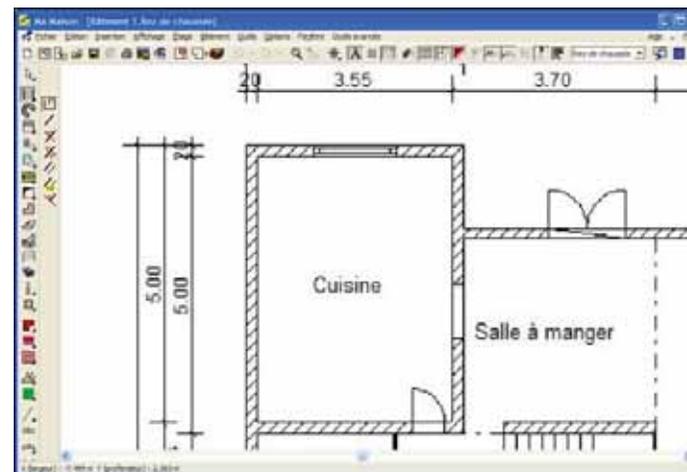
6.5. Elaborer une construction basée sur le plan

Une fois un plan inséré dans le projet et mis à l'échelle, vous pouvez dessiner les murs, portes, fenêtres, etc. par-dessus le plan.

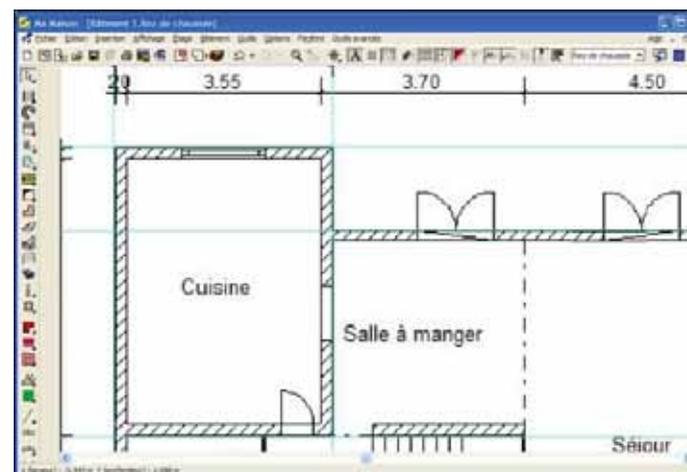
Avant d'entreprendre la construction, nous vous conseillons fortement de parcourir le manuel de Prise en main fourni avec votre logiciel Arcon et de réaliser pas à pas l'exemple de construction proposé. Vous serez ensuite beaucoup plus rapide et efficace pour construire votre habitation basée sur un plan.

Prise en main

- 1 Zoomez suffisamment le plan.

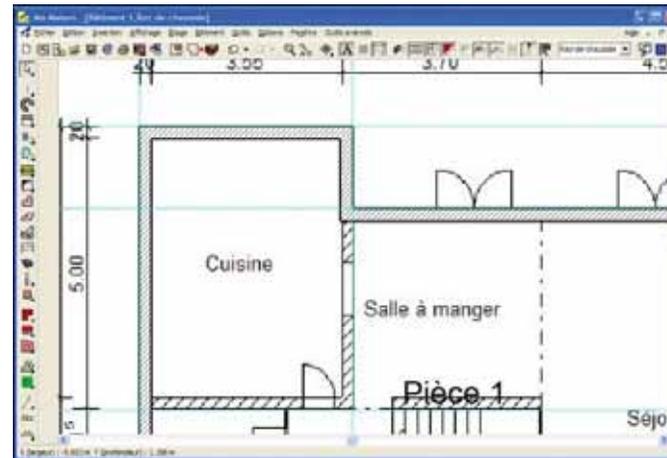


- 2 Placez les lignes d'aide pour faciliter la construction.

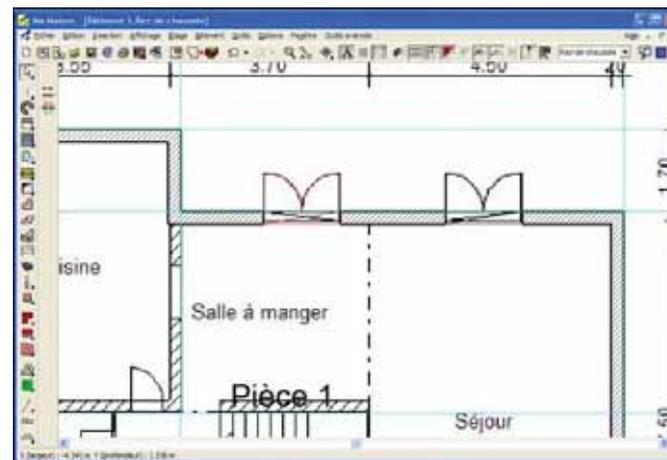


- 3 Dessinez les murs en suivant les contours du dessin du plan. A tout moment, vous pouvez activer et désactiver l'**affichage des hachures des murs** dessinés en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils horizontale.

GUIDE



- 4 Ajoutez également les portes et les fenêtres en respectant les emplacements et les dimensions du plan.



Si l'affichage du plan pose une gêne, vous pouvez le masquer :

- Pour masquer le plan temporairement, appelez le Sélecteur de plan en cliquant sur , puis cochez la case **Masquer le plan**.
- Pour afficher à nouveau le plan, appelez le Sélecteur de plan en cliquant sur  puis décochez la case **Masquer le plan**.