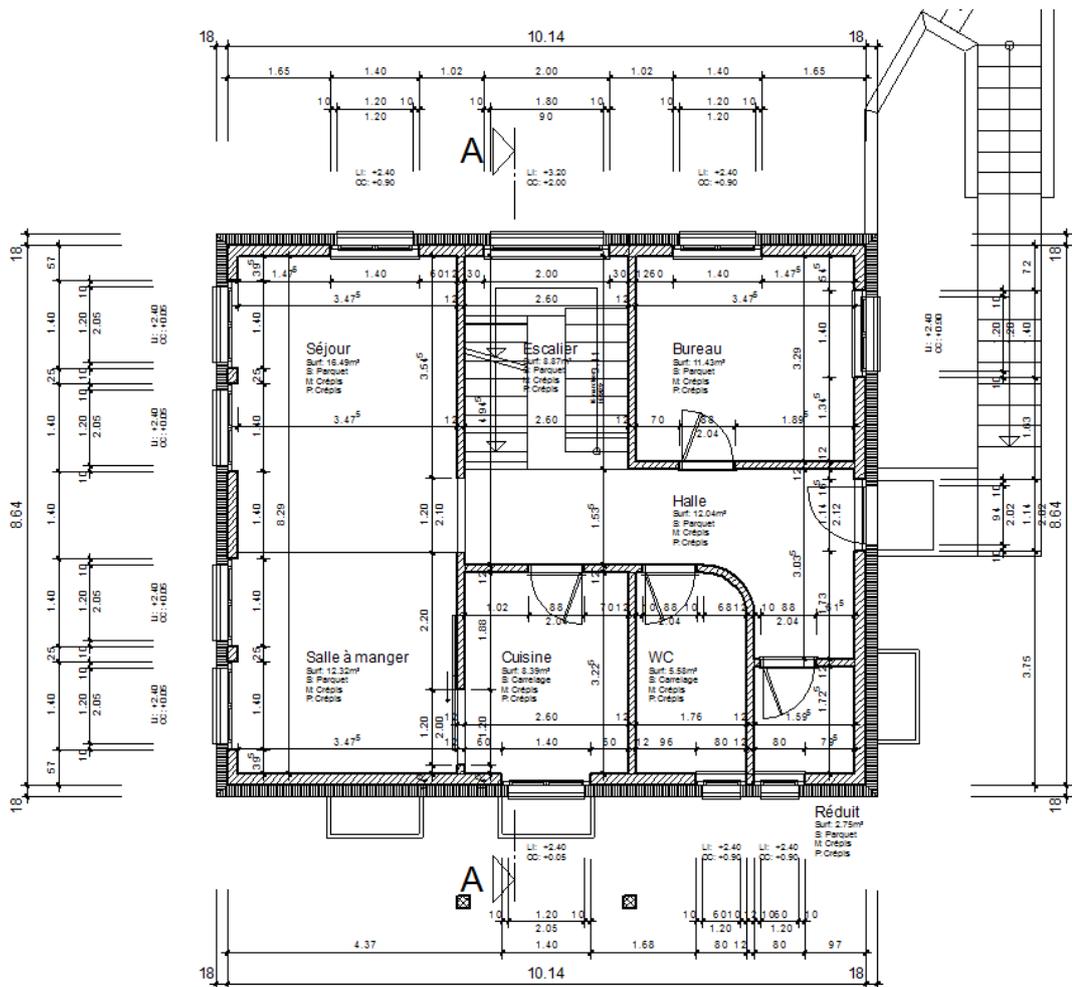


# UNITE DE COURS 5



## Plan d'exécution

# TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	1
Introduction.....	2
Préparation.....	3
Changer de niveau de Représentation.....	5
Paramètre Niveau de representation.....	7
Modifier le niveau d. représentation.....	10
Modifier un mur extérieur.....	11
Modifier une feuillure de fenêtre.....	13
Modifier un encadrement de porte.....	16
Placer une porte avec feuillure.....	18
Transmettre les paramètres des portes.....	20
Transmettre les paramètres des fenêtres.....	21
Transmettre les paramètres des fenêtres.....	21
Déplacer une fenêtre.....	24
Corriger un escalier.....	26
Cotation extérieure.....	27
Cotation intérieure.....	33
Sauvegarder.....	37

# INTRODUCTION

## Comment utiliser ce module de cours

Ce module de cours n'est pas un manuel mais se compose d'une partie théorique illustrée de nombreux exercices pratiques permettant un apprentissage pas à pas du programme. Chaque étape est décrite précisément, du clic à la saisie. Vous disposez ainsi d'un support pédagogique grâce auquel vous apprendrez à utiliser le programme dans les grandes lignes. Chaque chapitre comporte des explications, des informations et un exercice permettant de mettre en pratique les fonctions décrites. Pour que ces exercices pratiques se déroulent sans difficultés, il est important de lire attentivement les explications. Etant donné que les exercices pratiques se suivent dans un ordre logique, l'ordre des chapitres ne peut être modifié.

Sur le DVD du programme, vous trouverez des exemples sous forme de fichiers ELITECAD qui permettent, une fois le projet terminé, de revenir sur les points qui auraient posé problème.

## Conventions utilisées dans ce module de cours

Le début et la fin des exercices pratiques sont marqués de la façon suivante :

▼ ▼ ▼ ▼ **EXERCICE**

**FIN DE L'EXERCICE**

### FONCTIONS (EN MAJUSCULES)

Le nom d'une fonction comme vous la trouvez dans les menus est noté en majuscules. Lors de son introduction aussi le symbole correspondant est représenté.



Les fonctions peuvent être activées directement en cliquant sur les icônes. Vous trouverez les fonctions sur les barres d'outils ou sur la barre des outils principale à gauche.



### [Enter]

Les touches de fonction du clavier sont représentées entre crochets.

### Valeurs de saisie (gras)

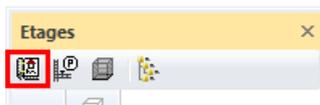
Les valeurs doivent être saisies à l'aide du clavier. Lorsque vous entrez un texte dans la ligne de saisie, vous devez confirmer cette saisie au moyen de la touche [Enter].

# PREPARATION

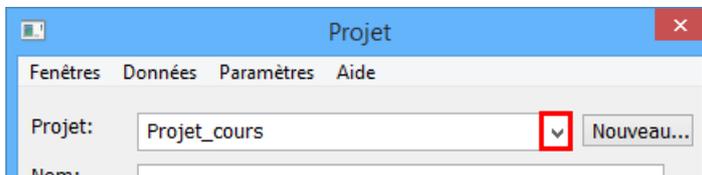
## ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

Dans ce module de cours, soit vous commencez avec le projet tel que vous l'avez élaboré dans le chapitre 4, soit vous utilisez notre exemple prédéfini (Support4). Pour commencer, vous devez charger le projet.

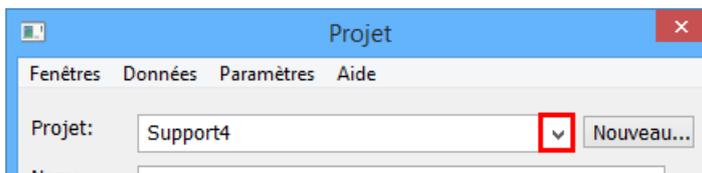
1. Ouvrez les réglages du projet.



Maquette disponible au cours 4



Sans maquette existante du cours 4 :



Sélectionnez le projet souhaité et confirmez en cliquant sur OK.

2. Chargez le fichier de la maquette correspondante grâce au menu FICHIER > OUVRIR.



Sélectionnez la maquette puis ouvrez-la.

Une fois ouverte, la maquette doit se présenter comme ceci :



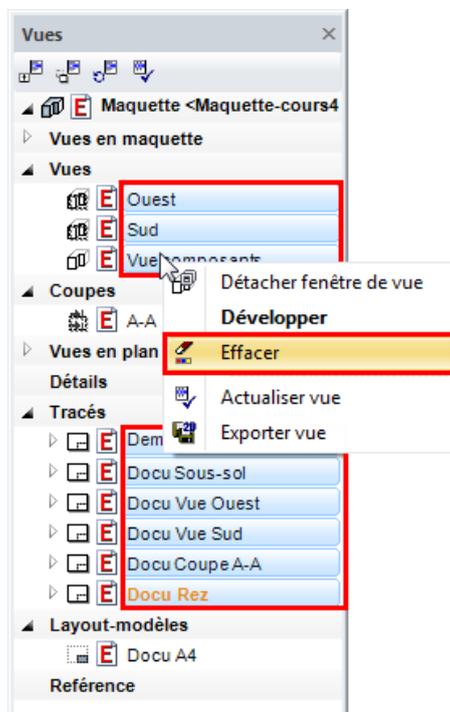
## EXPLICATION

Lorsque vous passez au niveau de représentation "Projet", l'échelle de la maquette et des vues s'en trouve également modifiée, si bien que les assemblages du plan ne peuvent plus être utilisés.

Sauvegardez impérativement la "maquette projet" avec ses vues et ses plans comme fichier indépendant. A l'aide de la fonction ENREGISTRER SOUS du menu FICHIER, vous pouvez sauvegarder une maquette avec tous ses plans sous un nouveau nom. De la même façon, vous pouvez effectuer une copie de sauvegarde de l'ensemble du fichier.

3. Dans le gestionnaire de vues, effacez tous les tracés et toutes les vues. Marquez les vues et effacez-les par le menu contextuel.

Touche [Ctrl] = sélection multiple; Touche [Shift] = Sélection de ... à ...



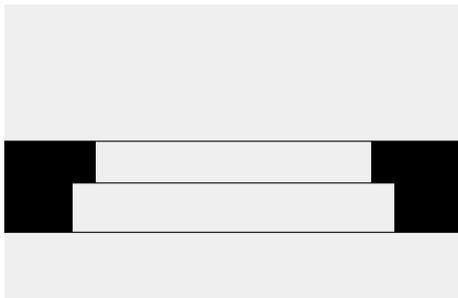
4. Dans le menu FICHIER > ENREGISTRER SOUS, sauvegardez le fichier sous le nouveau nom **Planexecution-Cours5.d**.

**FIN DE L'EXERCICE**

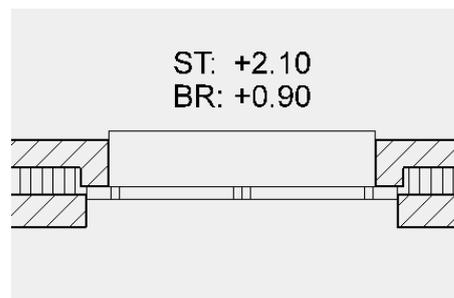
## CHANGER DE NIVEAU DE REPRESENTATION

Pour réaliser des plans de manière efficace, la possibilité de changer de niveau de représentation est un élément particulièrement important. Les éléments de construction sont dessinés une fois et peuvent ensuite être affichés sous différents modes de représentation.

Le niveau de représentation ne dépend pas de l'échelle du dessin.



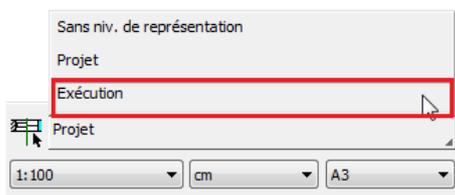
Projet



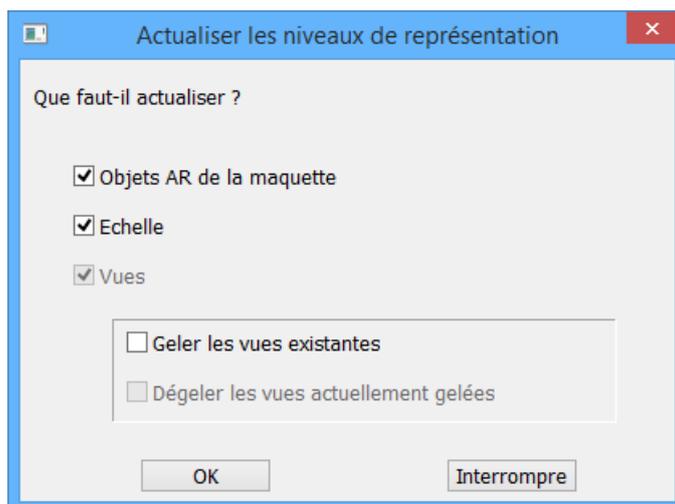
Exécution

### ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

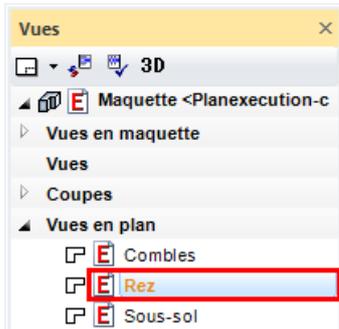
1. Changez le niveau de représentation pour passer de Projet à Exécution, en veillant à ce que vous vous trouviez bien dans la maquette.



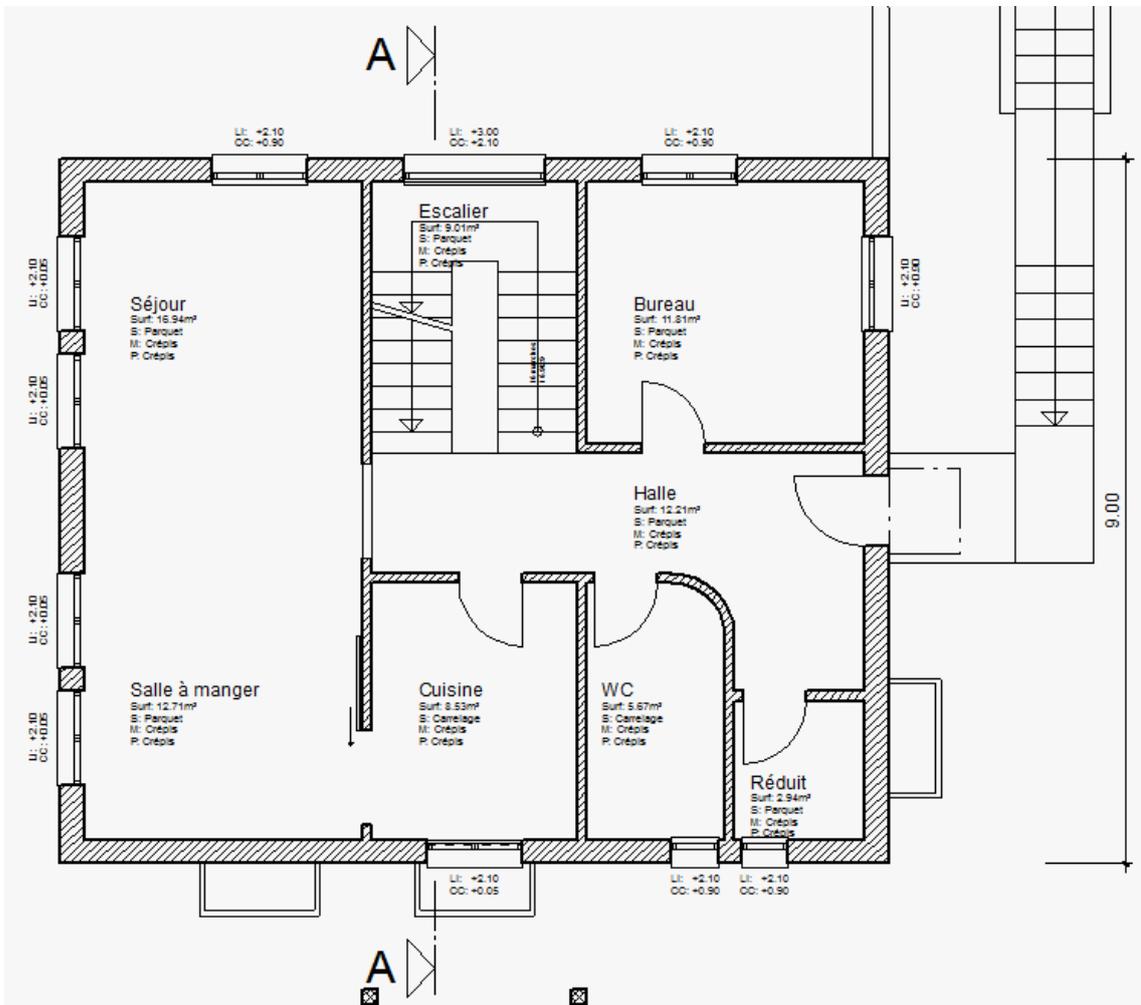
2. La maquette et l'échelle doivent être actualisées.



3. Dans le gestionnaire de vues, passez au rez-de-chaussée.



4. La trame hachurée des murs a changé ; les fenêtres, les portes et le tracé des pièces se sont adaptés au niveau de détail Exécution.



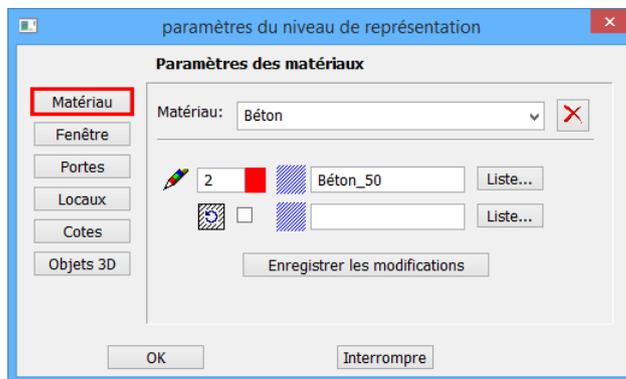
FIN DE L'EXERCICE

# PARAMETRE NIVEAU DE REPRESENTATION

Les masques de paramètres vous permettent de procéder au réglage pour déterminer de la façon dont les objets architecturaux sont détaillés dans les différents niveaux de représentation.

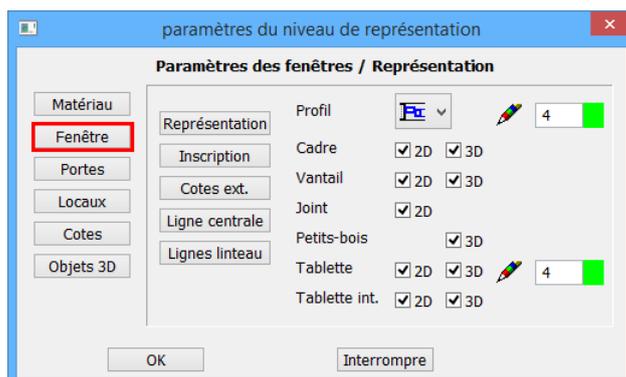


## Matériau



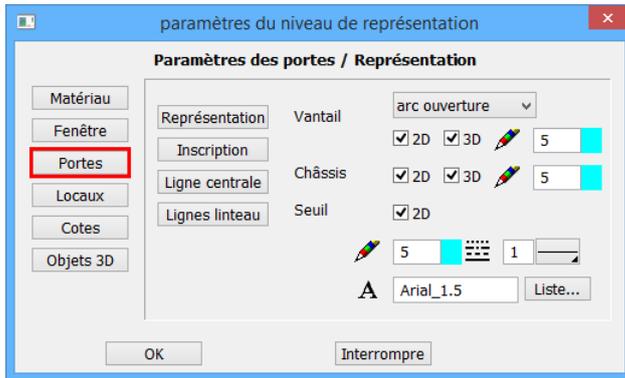
Le gestionnaire de matériau permet de définir l'épaisseur des traits et les paramètres de la trame hachurée qui serviront pour la représentation des matériaux des murs, du sol, et des poutres dans les vues en plan et dans les vues en coupe.

## Fenêtre



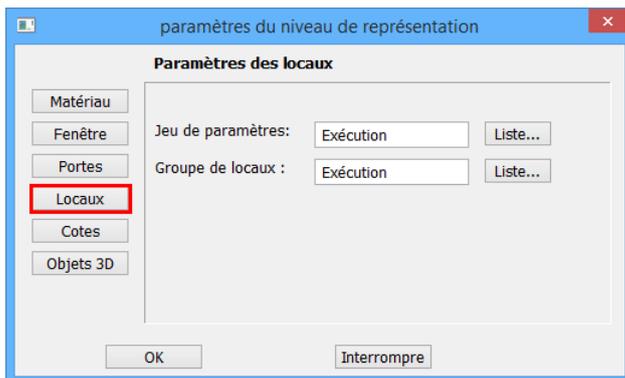
Les paramètres des fenêtres permettent de définir la représentation des fenêtres en 2D et 3D. Le type d'inscription ainsi que les paramètres de texte à utiliser, le réglage des cotes extérieures, la longueur et l'épaisseur de la ligne médiane, ainsi que l'épaisseur et le type de ligne pour les lignes de linteau peuvent également être ajustés.

## Portes



Les paramètres des portes permettent de définir la représentation des portes en 2D et 3D. Le type d'inscription ainsi que les paramètres de texte à utiliser, la longueur et l'épaisseur de la ligne centrale, ainsi que l'épaisseur et le type de ligne pour les lignes de linteau peuvent également être ajustés.

## Locaux



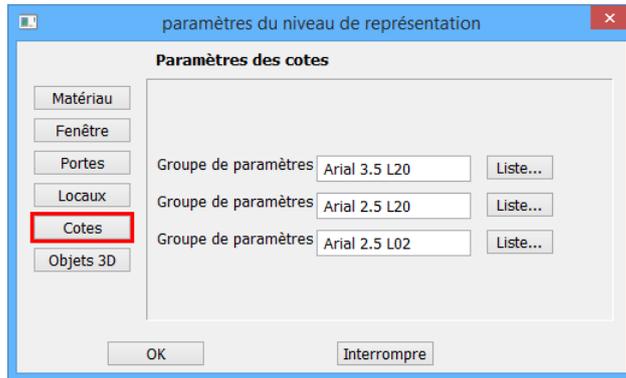
Dans les paramètres des locaux, vous pouvez sélectionner un jeu de paramètres pour la description de la pièce utilisée dans la maquette.

## ASTUCE

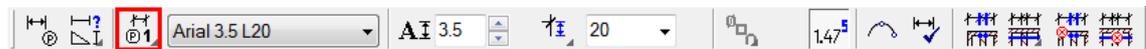
Lorsque vous changez de niveau de représentation ou que vous procédez à sa mise à jour, les réglages sont adaptés même si vous avez défini un autre réglage dans les masques de paramètres des objets individuels. Pour éviter que cette fonction affecte certains composants, il est possible de "geler" les composants. Si cette option est cochée, le composant en question sera ignoré lors de la mise à jour.



## Cotes



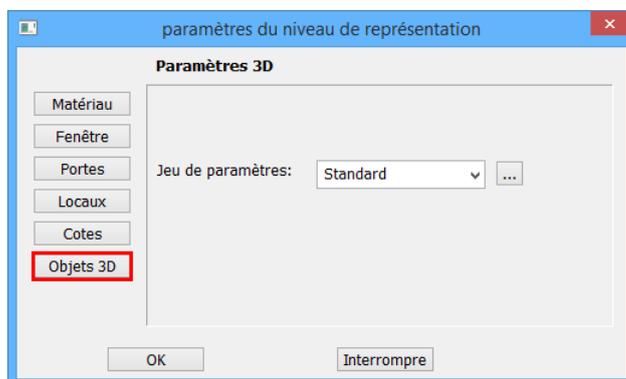
Ce masque permet de définir les paramètres relatifs aux cotations pour les "jeux de paramètres 1-3" qui doivent être utilisés dans la cotation architecturale.



### P1

Le bouton "Liste..." permet de choisir parmi les différents jeux de paramètres qui ont été définis et enregistrés dans les "Paramètres des cotes". Le choix d'un niveau de représentation modifie automatiquement le paramètre de cotation saisi.

## Objets en 3D



Les paramètres 3D permettent de sélectionner le jeu de paramètres qui doit être utilisé pour les objets 3D (surface, box, box rotation, formes libres ...).

## MODIFIER LE NIVEAU D. REPRESENTATION

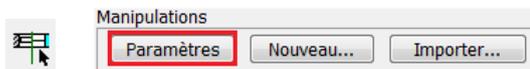
Lorsque vous avez terminé de procéder à une modification du niveau de représentation, tous les objets dans la maquette sont mis à jour (sauf les objets sur des couches bloqués). Nous vous conseillons de reconstituer toute la maquette à l'écran avant de modifier le niveau de représentation.

### EXERCICE

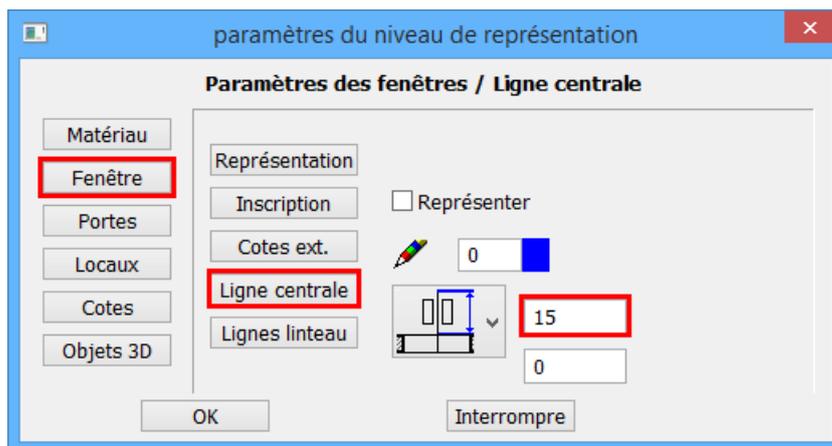
1. Passez en mode maquette puis reconstituez le projet.



2. Accédez au réglage des niveaux de représentation puis passez dans le masque des paramètres des fenêtres.



3. Réglez la distance de l'inscription des cotes à **15** (distance en mm imprimés).



4. Effectuez la mise à jour de la maquette.



5. L'inscription des fenêtres est maintenant plus loin du mur.



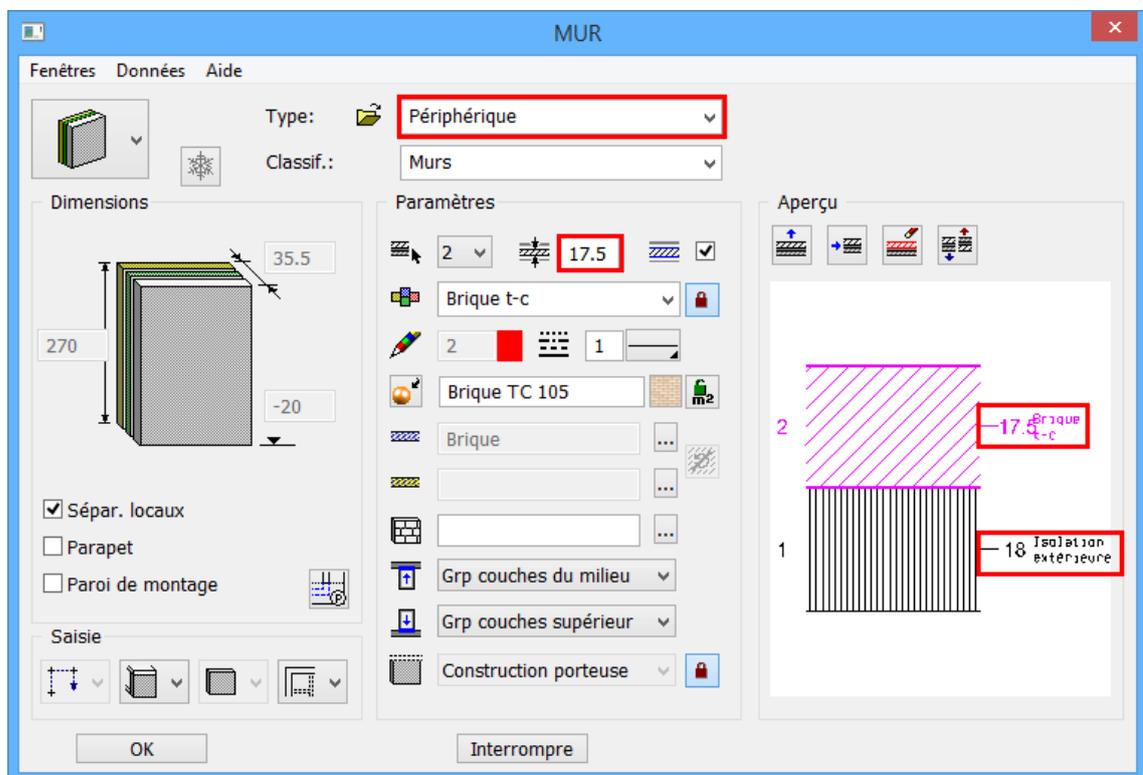
FIN DE L'EXERCICE

## MODIFIER UN MUR EXTERIEUR

Les murs sont conçus en finition standard et monocouche. Ils doivent être adaptés selon la construction.

### EXERCICE

1. Réglez le niveau du rez-de-chaussée sur *seul* niveau visible.
2. Ouvrez le masque de paramètres du mur avec un double-clic sur le mur extérieur.
3. Choisissez le type *Périphérique* et changez l'épaisseur de l'isolation à **18** et l'épaisseur de la brique à **17.5**.



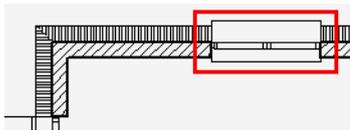


# MODIFIER UNE FEUILLURE DE FENETRE

Les feuillures de fenêtre doivent être adaptées à la nouvelle construction du mur.

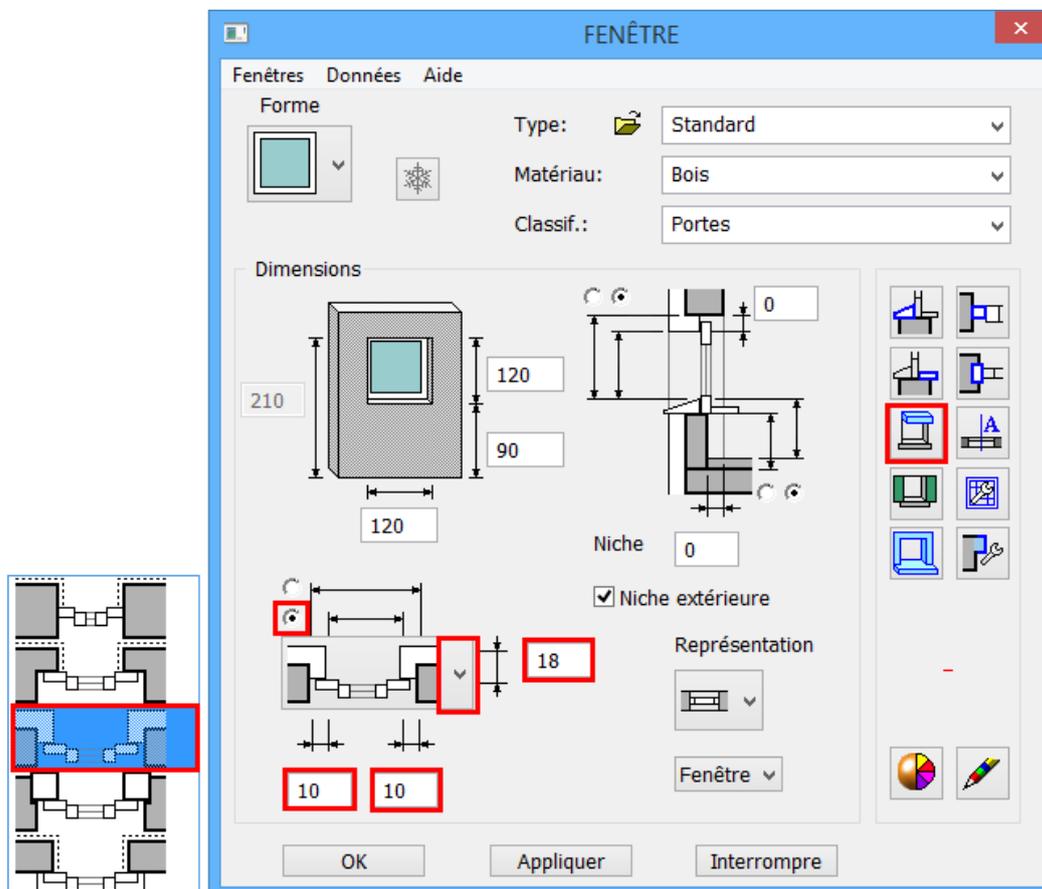
## ▼ ▼ ▼ EXERCICE

1. Procédez au traitement de la fenêtre dans la pièce *SEJOUR* en haut à gauche.

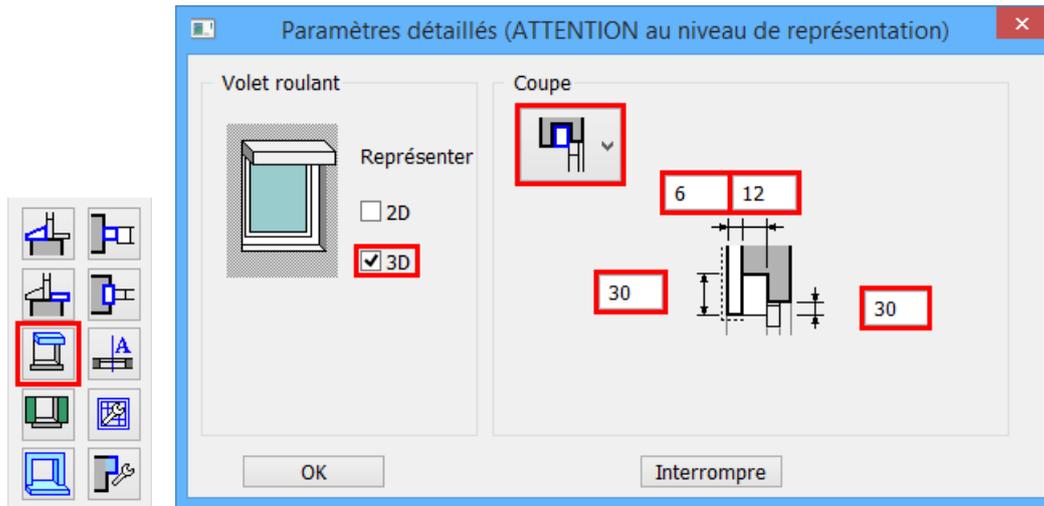


2. Dans la barre de configuration, ouvrez le masque de paramètres.

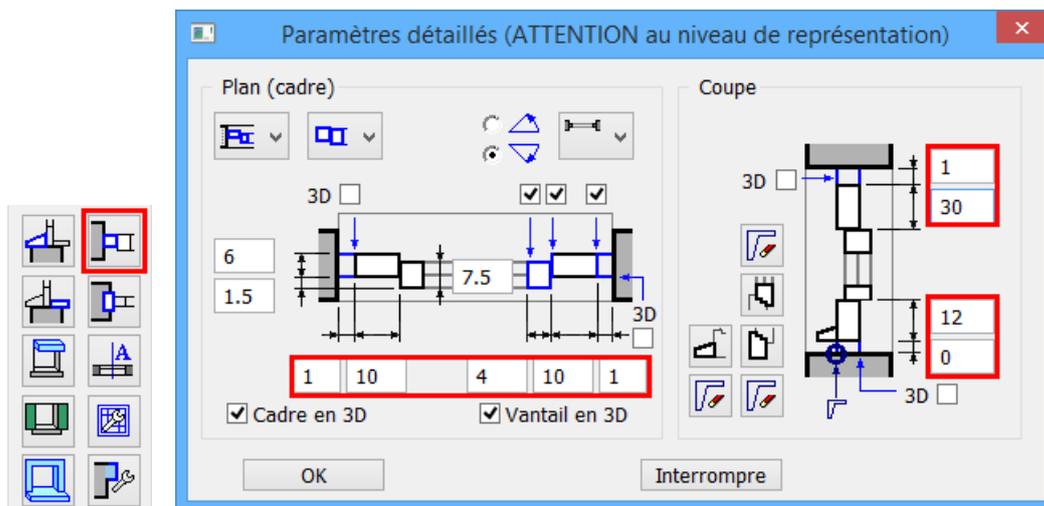
3. Attribuez le type de feuillure "isolation thermique extérieure/revêtement extérieur" à la fenêtre. Saisissez **10** pour la largeur de la feuillure et **18** pour la profondeur. Réglez la "Saisie des dimensions" à "vide fini", puis passez au paramètre des "Volets roulants".



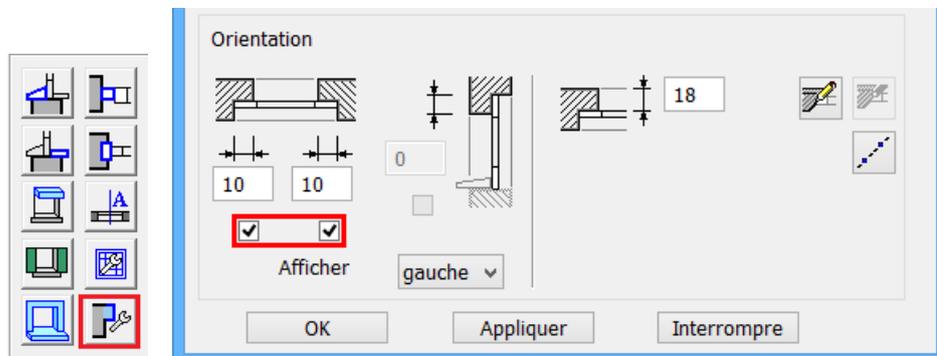
4. Réglez les valeurs comme illustré en bas et confirmez avec OK.



5. Modifiez la largeur du cadre sur les côtés sur **10 cm**, en haut sur **30 cm** et réglez le joint sur **1 cm**. Fermez ensuite les paramètres du cadre.

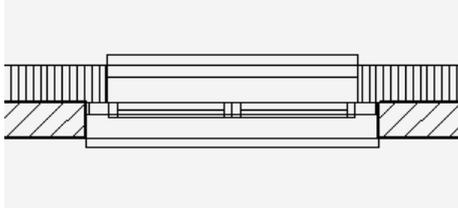


6. Fermez les paramètres du cadre. Accédez à l'Editeur de feuillure puis activez celles-ci. Fermez toutes les fenêtres avec OK.

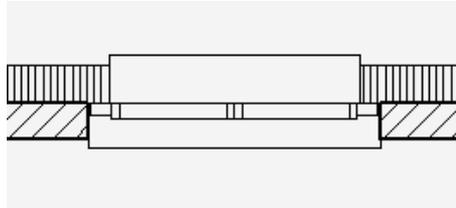


Sur la maquette apparaissent les lignes de la projection horizontale et celles de la vue en plan. Vous pouvez visualiser la représentation épurée de la projection horizontale dans la vue en plan en mode Impression.

Maquette



Vue en plan



---

**FIN DE L'EXERCICE**

# MODIFIER UN ENCADREMENT DE PORTE

## ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

1. Sélectionnez la porte de la cuisine.

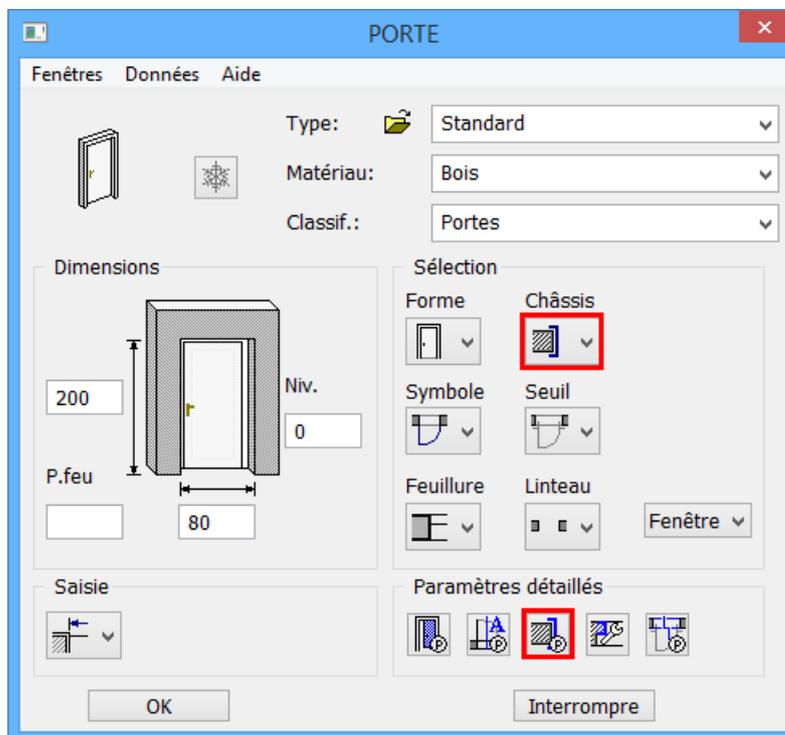


2. Vérifiez que le "point d'insertion" se trouve bien à la bonne position.

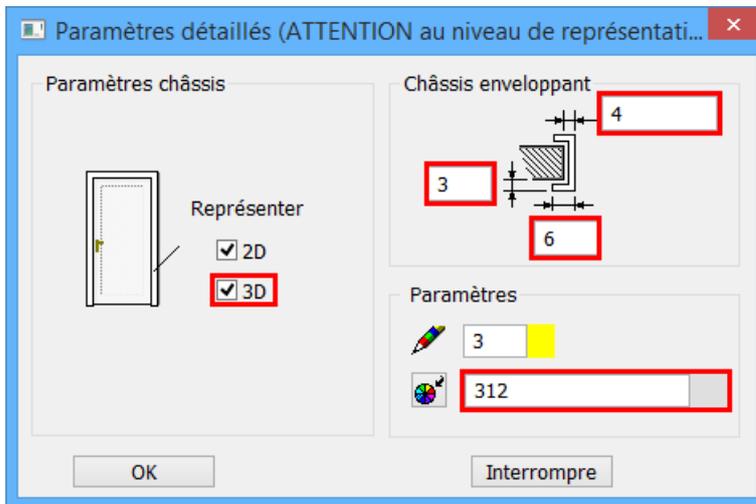
Lorsque vous cliquez dessus, le "point fixe" apparaît avec une poignée et peut être déplacé à l'endroit souhaité en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.



3. Modifiez le type d'encadrement en sélectionnant "Type de châssis – Châssis enveloppant" puis ouvrez les «paramètres de châssis».

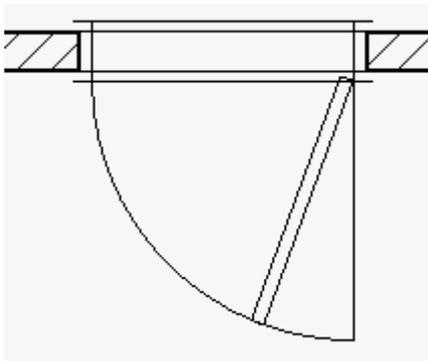


4. Modifiez le réglage de l'épaisseur du châssis d'encadrement comme indiqué ci-dessous puis fermez les deux masques de la porte.

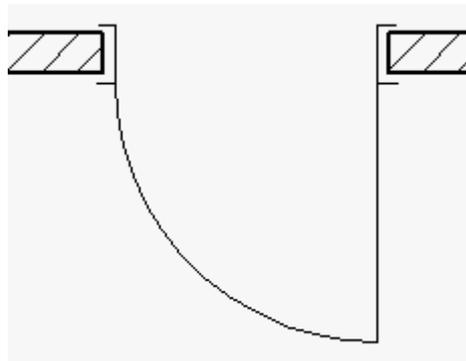


En ce qui concerne la représentation des portes, le même principe s'applique que pour celle des fenêtres. La représentation sous forme de maquette n'est pas épurée.

Maquette



Vue en plan



---

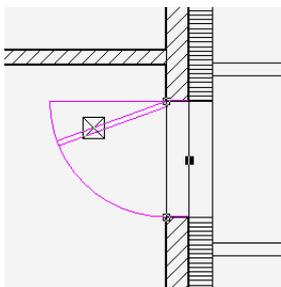
**FIN DE L'EXERCICE**

## PLACER UNE PORTE AVEC FEUILLURE

Etant donné que sur le plan d'exécution, la porte a aussi une feuillure, le plus facile est de la positionner à nouveau.

### ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

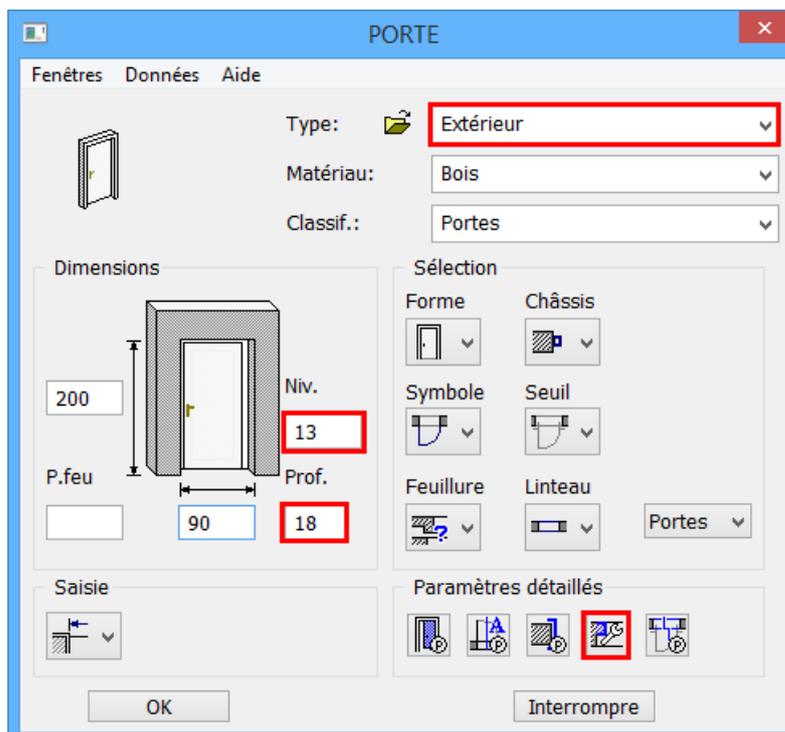
1. Commencez par effacer la porte d'entrée.  
Sélectionnez la porte, le plus facilement sur le vantail, puis effacez-la avec la fonction EFFACER ou la touche [Delete].



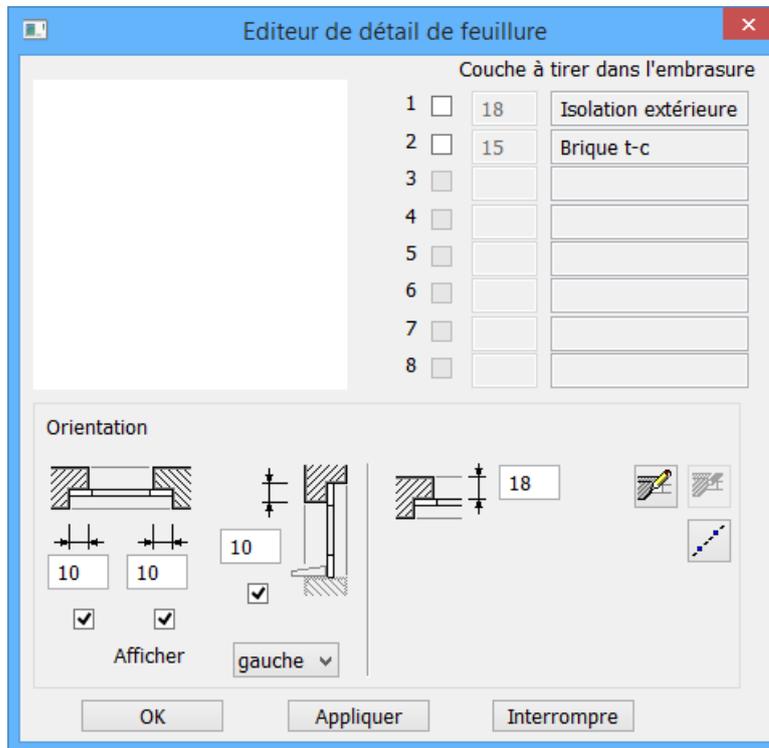
2. Démarrez la fonction REALISER DES PORTES puis ouvrez le masque de paramètres dans la barre de propriétés.



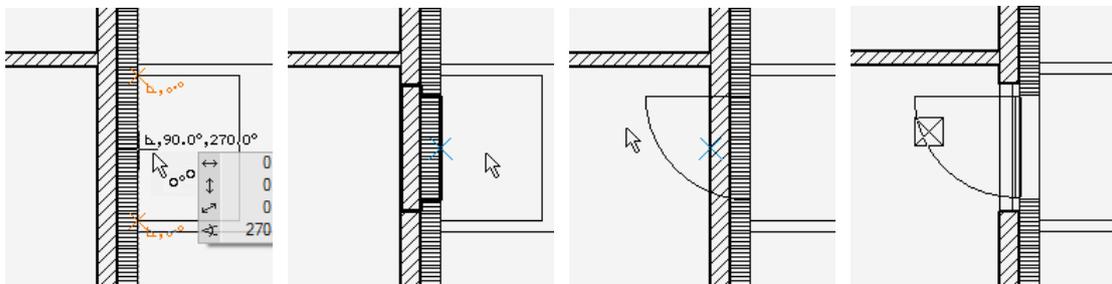
3. Sélectionnez la catégorie *Extérieur* puis modifiez les valeurs restantes. Passez en mode Editeur de feuillures.



4. Positionnez la feuillure à **10** cm des côtés et du haut. Il n'y a pas d'aperçu disponible étant donné que la construction du mur n'est pas encore connue.



5. Placez la porte au milieu du mur extérieur. En cliquant une deuxième fois, vous orientez la porte et définissez si la porte s'ouvre vers l'intérieur ou vers l'extérieur.



FIN DE L'EXERCICE

# TRANSMETTRE LES PARAMETRES DES PORTES

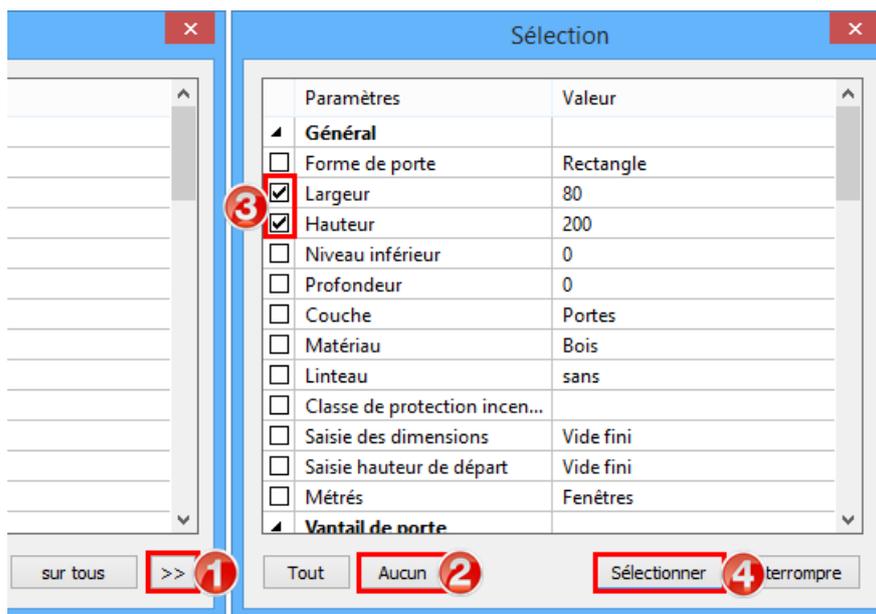
Les modifications des réglages effectuées sur les paramètres des objets architecturaux peuvent maintenant être transférées de façon globale sur l'ensemble des autres composants.

## EXERCICE

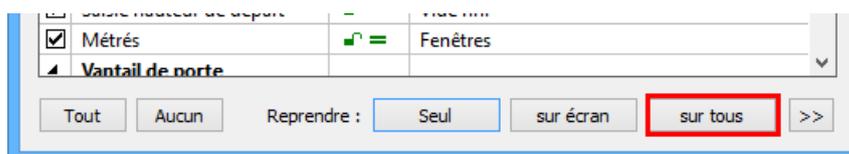
1. Sélectionnez la fonction TRANSMETTRE PARAMETRES.



2. Cliquez sur la porte de la cuisine que vous avez modifiée et dont vous allez reprendre les paramètres. Les paramètres ne peuvent pas être transférés sur toutes les portes (Porte d'entrée, porte de garage, portes coulissantes), c'est pourquoi vous devez effectuer une sélection. Les paramètres ne peuvent être transférés que sur des portes de 80 cm de large et de 200 de haut.



3. Grâce à cette sélection, les paramètres peuvent maintenant être transmis "sur tous". Contrairement à la catégorie "sur écran", cette catégorie comprend également les portes de la cave et du niveau supérieur qui ne sont pas affichées.

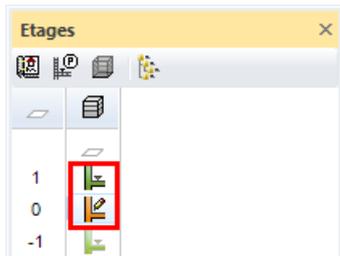


FIN DE L'EXERCICE

# TRANSMETTRE LES PARAMETRES DES FENETRES

## ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

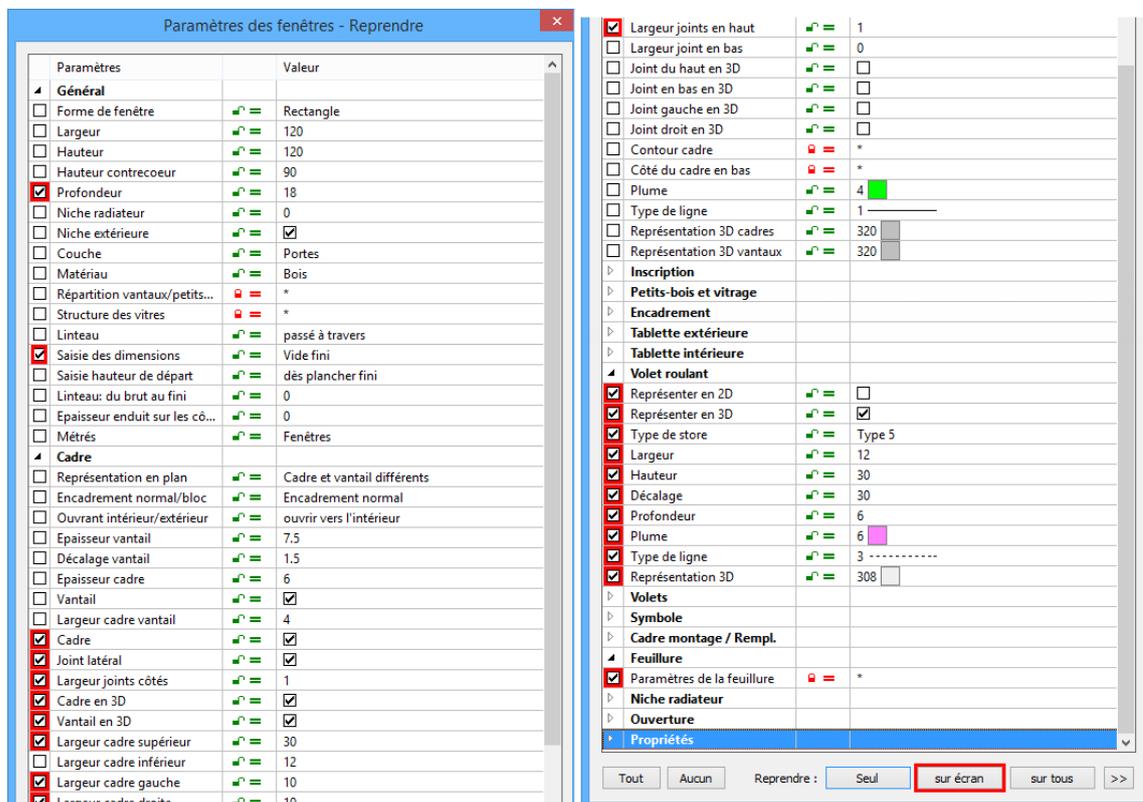
1. Affichez également le niveau supérieur comme visible.



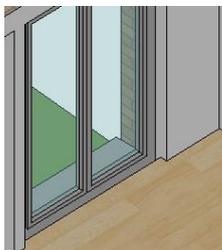
2. Sélectionnez la fonction TRANSMETTRE PARAMETRES.



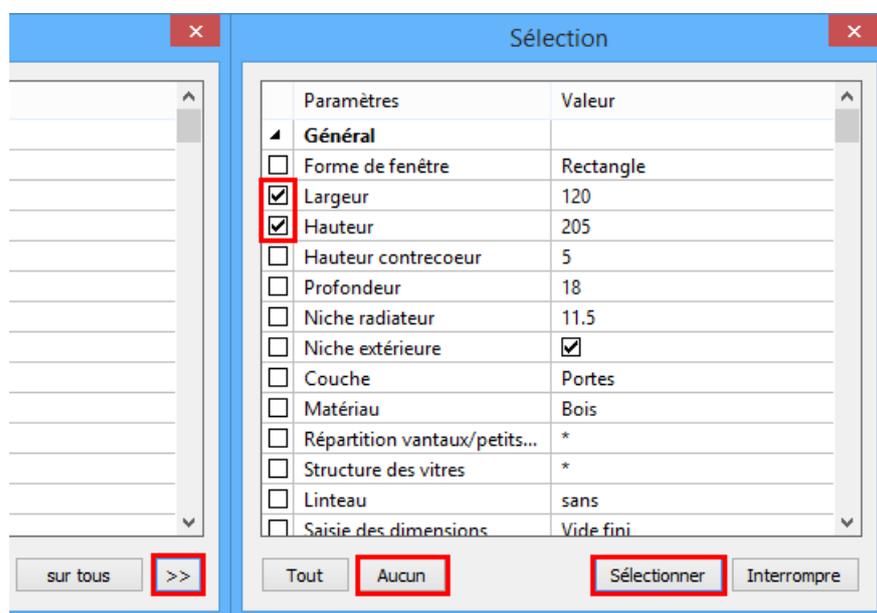
3. Cliquez sur la fenêtre que vous venez de modifier dans la zone d'habitation. Vous ne pouvez pas transmettre toutes les valeurs étant donné que les fenêtres sont de taille différente ou qu'elles ont une disposition différente. Activez la profondeur de la fenêtre, saisie des dimensions, la valeur du cadre (hors largeur du cadre en bas), toutes les dimensions du volet roulant et le paramètre de feuillure. Transférez les valeurs *sur l'écran* (tous les objets visibles) > les fenêtres de la cave ne doivent être prises en compte.



4. La profondeur des niches des portes-fenêtres ne correspond plus à la nouvelle construction du mur. Modifiez la profondeur de la niche à **11.5** cm, réglez la représentation du linteau à "**sans**", la plume de la niche radiateur à **0** et transférez ces valeurs à toutes les portes-fenêtres.



Vous pouvez sélectionner les portes-fenêtres par leur hauteur et leur largeur.



Paramètres des fenêtres - Reprendre

Paramètres		Valeur
▲ <b>Général</b>		
<input type="checkbox"/> Forme de fenêtre	☞ =	Rectangle
<input type="checkbox"/> Largeur	☞ =	120
<input type="checkbox"/> Hauteur	☞ =	205
<input type="checkbox"/> Hauteur contrecoeur	☞ =	5
<input type="checkbox"/> Profondeur	☞ =	18
<input checked="" type="checkbox"/> Niche radiateur	☞ =	11.5
<input type="checkbox"/> Niche extérieure	☞ =	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Couche	☞ =	Portes
<input type="checkbox"/> Matériau	☞ =	Bois
<input type="checkbox"/> Répartition vantaux/petits...	☞ =	*
<input type="checkbox"/> Structure des vitres	☞ =	*
<input checked="" type="checkbox"/> Linteau	☞ =	sans
<input type="checkbox"/> Saisie des dimensions	☞ =	Vide fini
<input type="checkbox"/> Saisie hauteur de départ	☞ =	dès plancher fini
<input type="checkbox"/> Linteau: du brut au fini	☞ =	0
<input type="checkbox"/> Epaisseur enduit sur les cô...	☞ =	0
<input type="checkbox"/> Métrés	☞ =	Fenêtres
▷ <b>Cadre</b>		
▷ <b>Inscription</b>		
▷ <b>Petits-bois et vitrage</b>		
▷ <b>Encadrement</b>		
▷ <b>Tablette extérieure</b>		
▷ <b>Tablette intérieure</b>		
▷ <b>Volet roulant</b>		
▷ <b>Volets</b>		
▷ <b>Symbole</b>		
▷ <b>Cadre montage / Rempl.</b>		
▷ <b>Feuillure</b>		
▲ <b>Niche radiateur</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Plume	☞ =	0
<input type="checkbox"/> Type de ligne	☞ =	3 -----
▷ <b>Ouverture</b>		
▷ <b>Propriétés</b>		

Tout **Aucun** Reprendre : Seul sur écran **sur tous** >>

FIN DE L'EXERCICE

## DEPLACER UNE FENETRE

Le fait d'ajouter une feuillure aux fenêtres induit une adaptation de la position de la fenêtre. Pour déplacer un objet, vous avez le choix entre la fonction de manipulation DEPLACER SELECTION et la poignée. Vous verrez les avantages et les inconvénients de chacune de ces méthodes dans l'exercice.

### ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

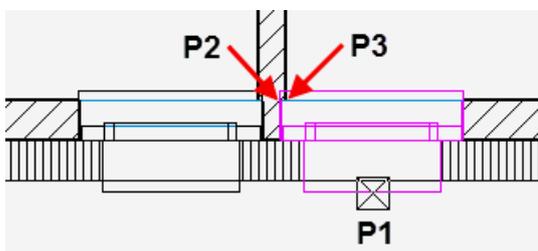
1. Passez en mode de vue en plan *RC*.



2. Les deux fenêtres situées dans les pièces *WC* et *Réduit* doivent être corrigées. Sélectionnez la fenêtre située dans le Réduit à l'aide de la souris (**P1**) et appelez la fonction DEPLACER SELECTION.

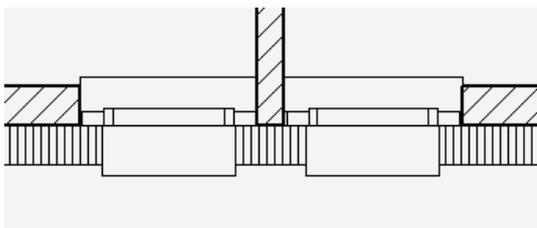


3. Cette fonction permet de sélectionner librement un point de référence. Cliquez sur le point **P2** puis placez la fenêtre sur le point **P3**. Quittez la fonction.

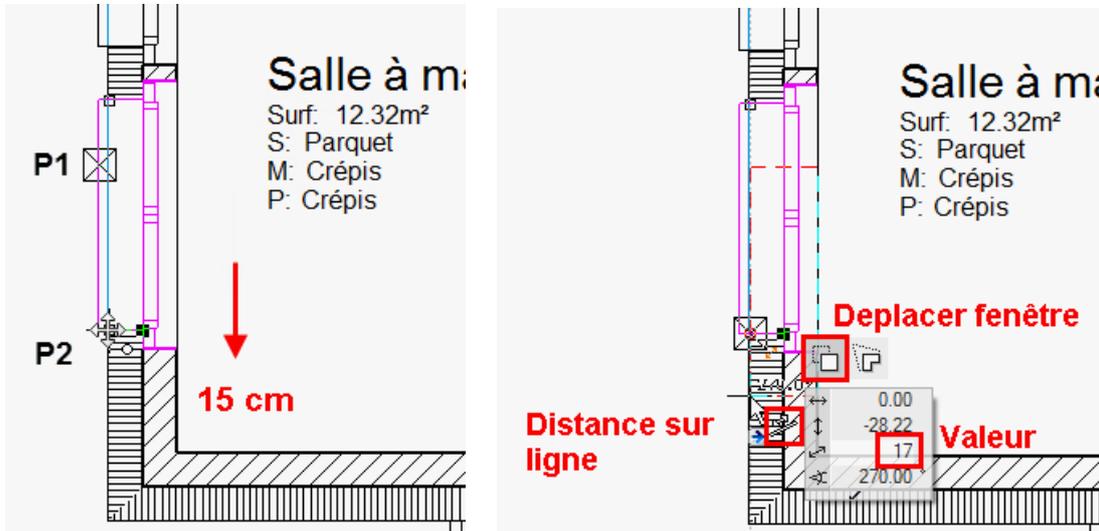


4. Déplacez la fenêtre des *WC* de façon à ce que le logement du dormant se trouve à fleur du mur intérieur.

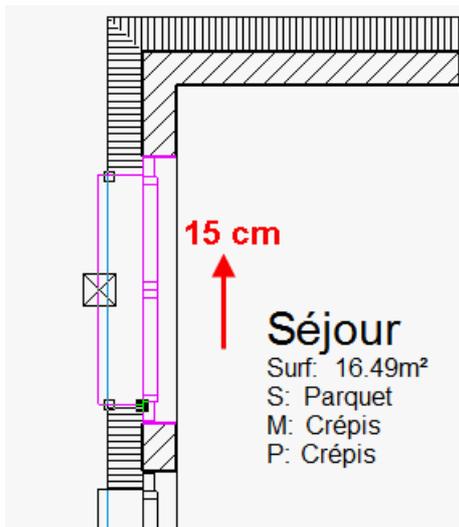
1. Sélectionnez la fenêtre
2. Fonction DEPLACER SELECTION
3. Point de référence
4. Nouvel emplacement
5. Quittez la fonction



5. Déplacez la fenêtre située en bas à gauche dans la partie repas de **15 cm** vers le bas. Sélectionnez la fenêtre à l'aide de la souris **P1** et cliquez sur la poignée de la fenêtre **P2**. En standard, la fonction Déplacer fenêtre est active. Orientez vers où vous voulez déplacer la fenêtre et dans la saisie, entrez comme valeur **15** puis confirmez. Plus vous zoomez sur la fenêtre, plus la saisie sera facile.



6. Sélectionnez la fenêtre située en haut à gauche dans la zone d'habitation et déplacez-la de **15 cm** dans l'angle.



7. La fonction *Redessiner les murs* supprime toutes les lignes superflues. Si deux murs faits du même matériau se superposent, la ligne de séparation est supprimée.



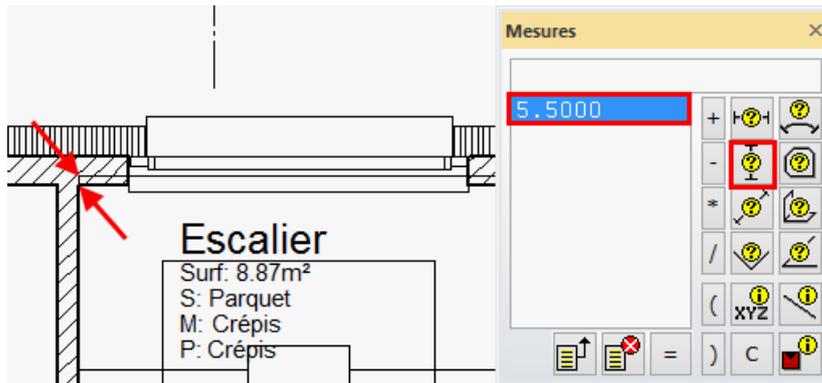
**FIN DE L'EXERCICE**

## CORRIGER UN ESCALIER

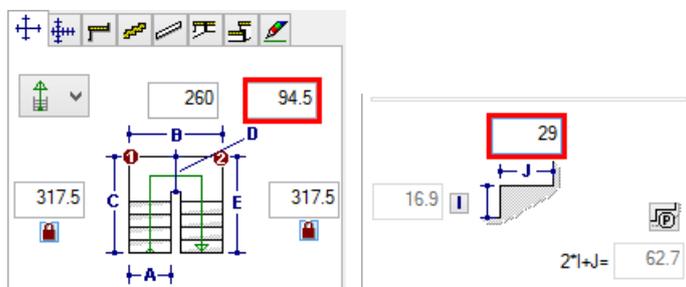
Le palier de l'escalier doit être adapté à la nouvelle construction du mur.

### ▼ ▼ ▼ EXERCICE

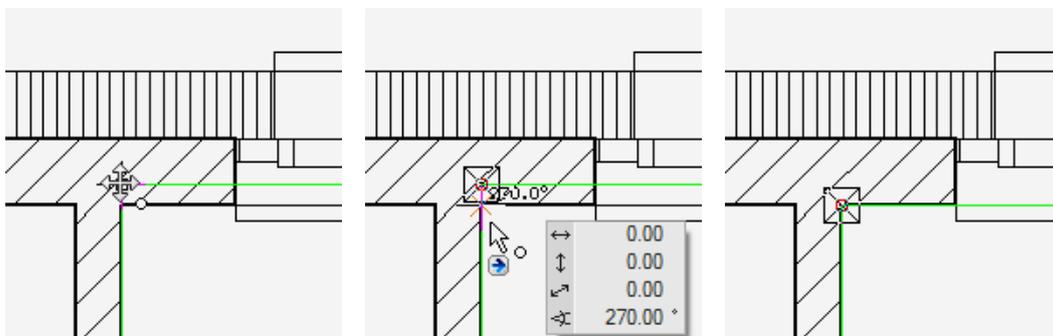
1. L'escalier dépasse dans le mur. Mesurez la valeur. Pour cela, ouvrez les fonctions de mesure (Menu contextuel Mesurer) et à l'aide de la fonction MESURER VERTICALEMENT, mesurez la distance entre le palier et l'angle du mur.



2. Le palier de l'escalier doit être raccourci de 5.5 cm. Ouvrez le masque de paramètres de l'escalier avec un double-clic sur l'escalier. Raccourcissez la longueur du palier de 5.5 cm, modifiez la foulée à **29** cm puis procédez au réglage des valeurs.



3. Sélectionnez l'escalier et déplacez-le dans l'angle du mur à l'aide de la poignée.



FIN DE L'EXERCICE

## COTATION EXTERIEURE

Le plan peut maintenant être coté à l'aide des différentes fonctions de cotation architecturale. Peu importe que la cotation soit faite dans la maquette ou dans la vue en plan. Dans la maquette, vous devez activer le niveau que vous souhaitez coter. Les cotes peuvent être copiées dans le niveau actuel tout comme les éléments.

### ▼ ▼ ▼ ▼ EXERCICE

1. Préparez le positionnement des cotes extérieures avec des lignes d'aide.

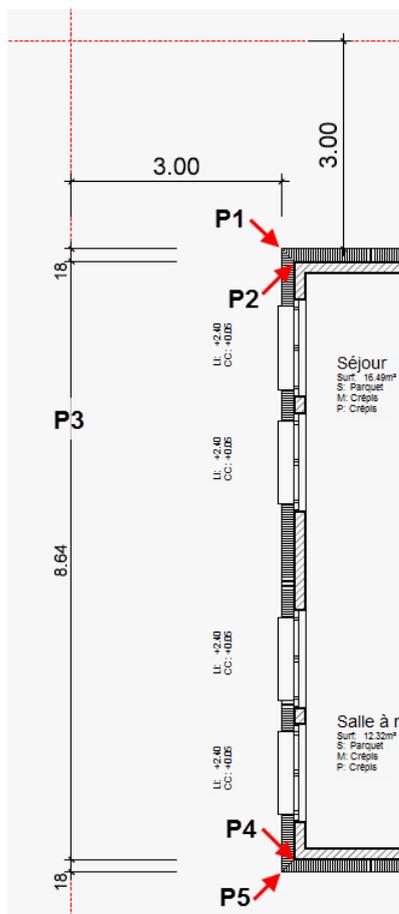


Créez des lignes d'aide à **300** cm des murs.

2. Cliquez sur la fonction CHAINE DE COTES.



Passez au jeu de paramètres 1.

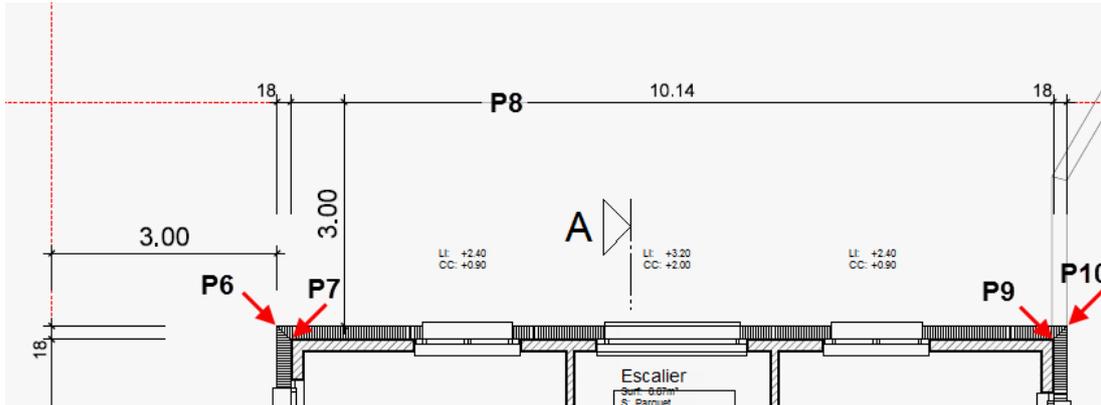


3. Créez la cote verticale principale. Placez les deux points de cote **P1**, **P2**, puis positionnez la chaîne de cotes **P3** et positionnez ensuite les points de mesure **P4** et **P5**.

4. Pour commencer une nouvelle chaîne de cotes, vous devez soit redémarrer la fonction CHAÎNE DE COTES soit sélectionner dans la barre de propriétés la fonction AUTOMATIQUE.



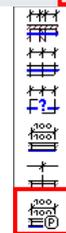
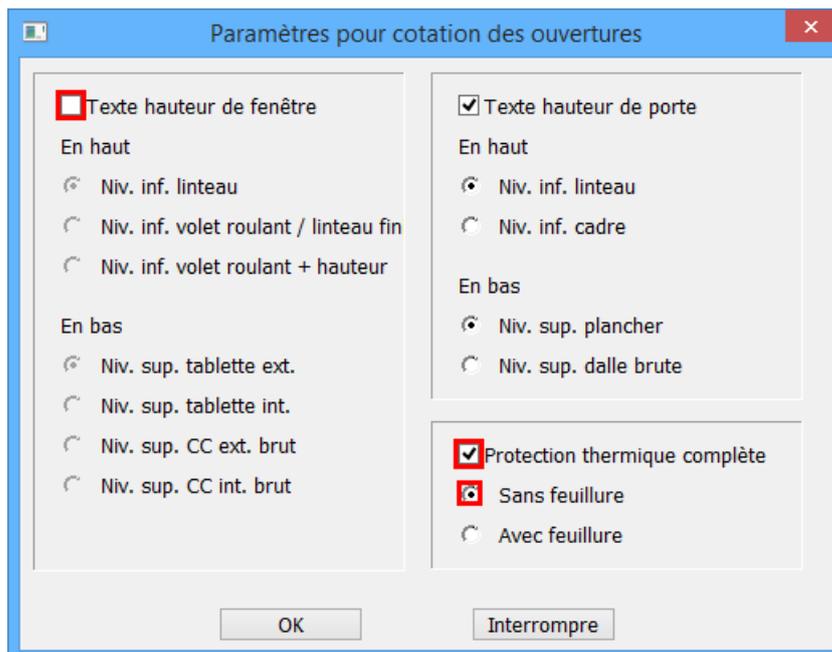
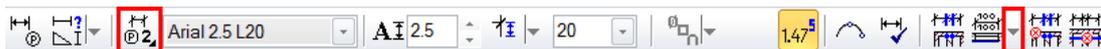
5. Créez la cote horizontale principale. Positionnez les deux points de mesure **P6**, **P7**, définissez l'emplacement de la chaîne de cotes **P8** et positionnez les points de mesure **P9** et **P10**.



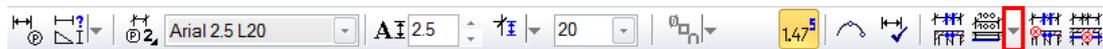
6. Démarrez une nouvelle chaîne de cotes.



7. Passez au GROUPE DE PARAMETRES 2. Ouvrez les PARAMETRES POUR COTATION D'OUVERTURES dans les fonctions complémentaires. Activez les options souhaitées pour les points à mesurer.



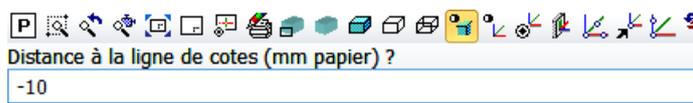
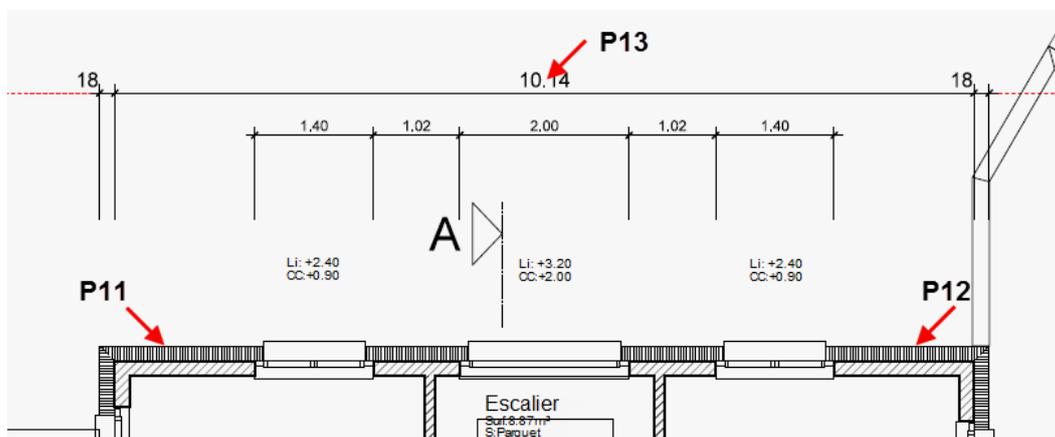
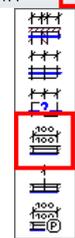
8. Choisissez la COTATION D'OUVERTURES du menu des fonctions complémentaires.



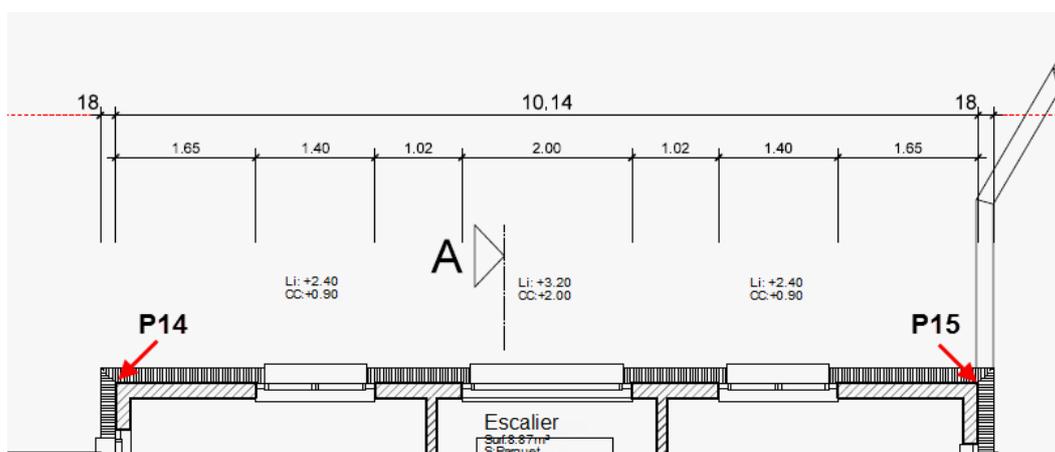
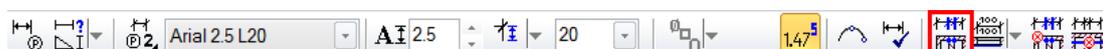
9. La cotation des ouvertures se compose d'une ligne de référence, définie par un point de départ et un point d'arrivée, et de la position de la chaîne de cotes. Le programme recherche automatiquement toutes les ouvertures situées sur cette ligne de référence et procède à leur cotation. La ligne de référence doit se trouver sur la face intérieure ou extérieure du mur, mais ne pas forcément sur les points finaux. Selon la position et le type de fenêtres (feuillures), le résultat sera différent.

Indiquez les points **P11** et **P12** pour la ligne de référence et pour le positionnement, cliquez sur le texte de la cote principale **P13**.

Dans la ligne de saisie, indiquez la distance par rapport à la cote principale. Vers le bas et vers la gauche, la distance est négative.

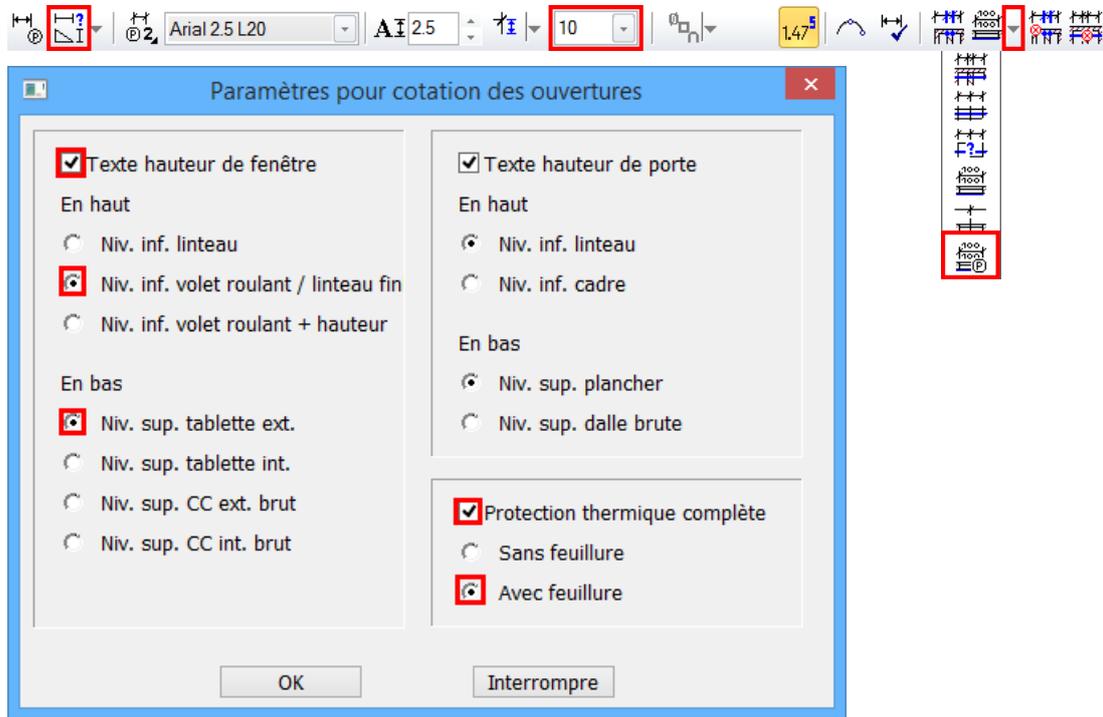


10. Ajoutez les points de mesure **P14** et **P15**.





15. Démarrez une nouvelle chaîne de cotes et ouvrez les PARAMETRES POUR COTATION D'OUVERTURES à nouveau. Réglez les options comme illustré ici en bas et confirmez avec OK.

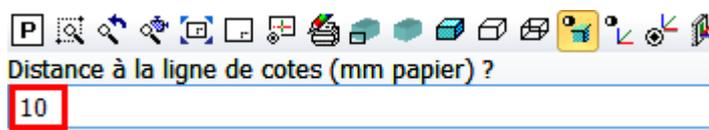
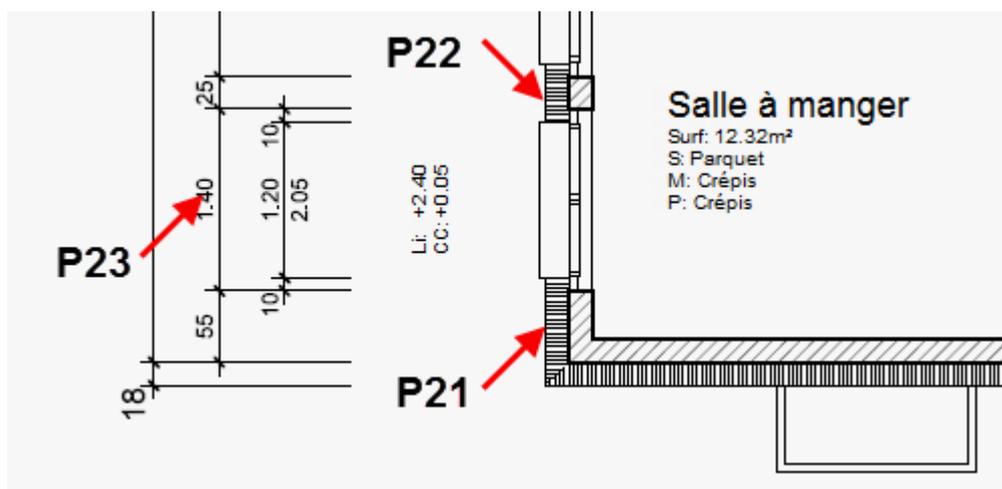


16. Choisissez la COTATION D'OUVERTURES du menu des fonctions complémentaires



Indiquez les points **P21** et **P22** pour la ligne de référence et indiquez la position en cliquant sur le texte de la cote **P23**.

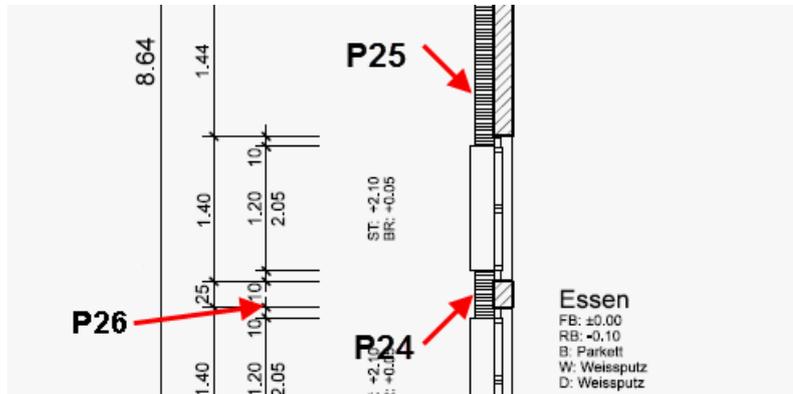
Entrez la distance à la ligne de cote dans la ligne de saisie.



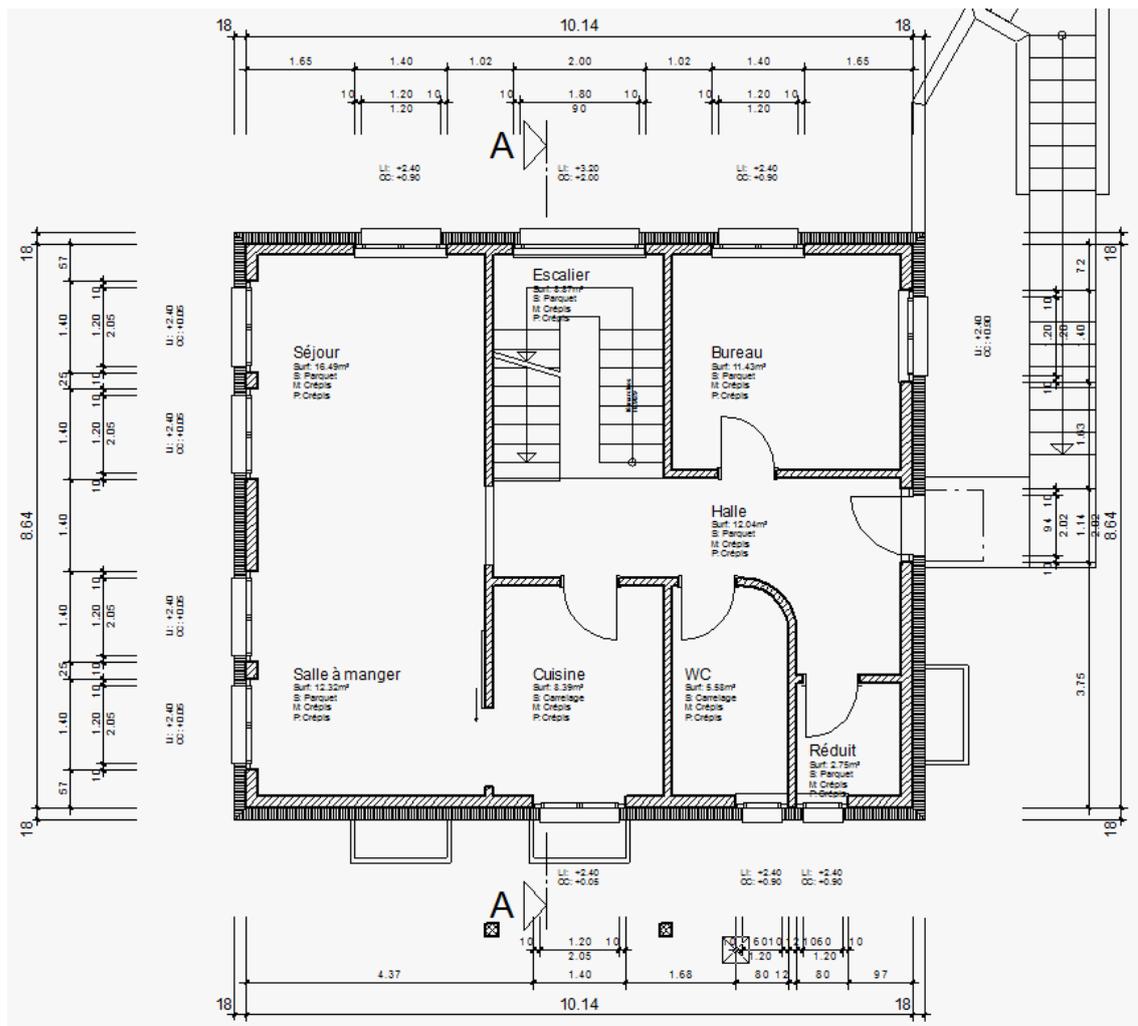
17. Démarrez une nouvelle chaîne de cotes et choisissez COTATION D'OUVERTURES du menu des fonctions complémentaires.



Indiquez les points **P24** et **P25** pour la ligne de référence et cliquez sur la ligne de cotes que vous venez de créer **P26**.



18. Complétez maintenant les autres cotes.



FIN DE L'EXERCICE

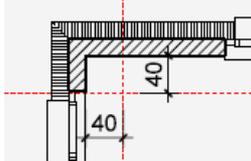
# COTATION INTERIEURE

## EXERCICE

1. Préparez le positionnement des cotes intérieures avec des lignes d'aide.



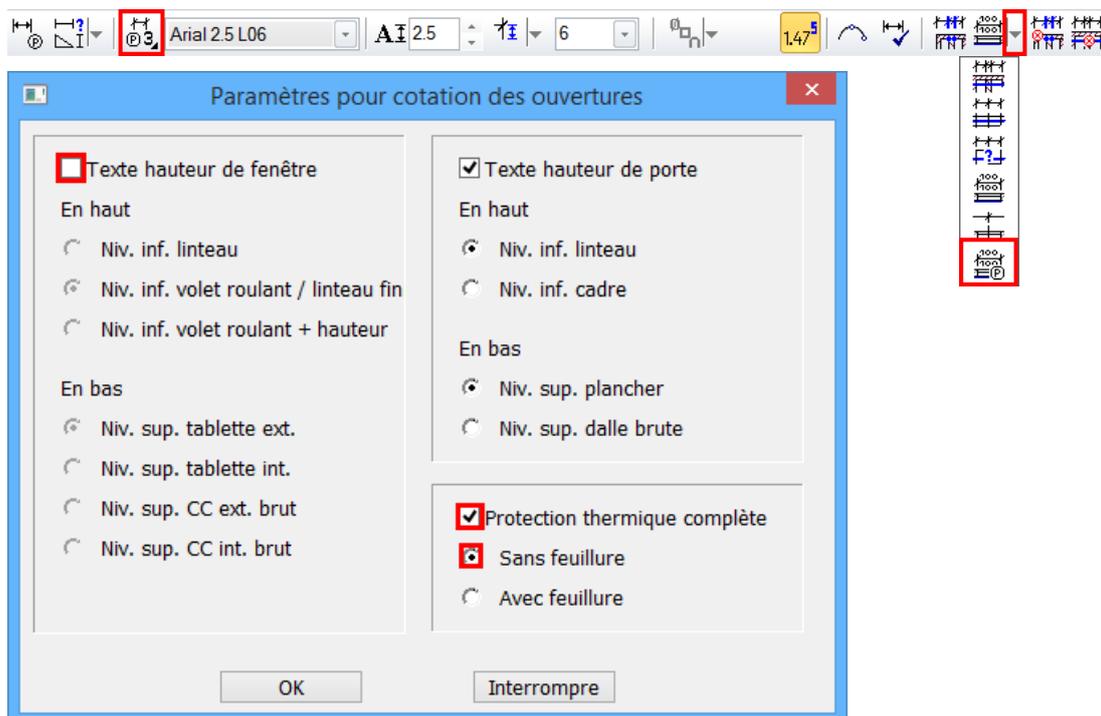
Créez des lignes d'aide à **40 cm** du mur extérieur supérieur.



2. Démarrez une nouvelle CHAÎNE DE COTES.



3. Passez au GROUPE DE PARAMETRES 3. Ouvrez les PARAMETRES POUR COTATION D'OUVERTURES dans les fonctions complémentaires. Réglez les options comme illustré ici en bas et confirmez avec OK.



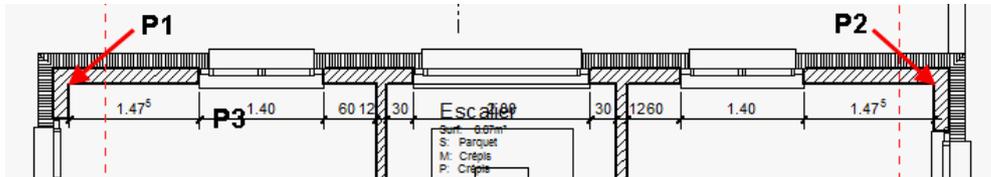
## EXPLICATION

Dans les "Paramètres pour cotation des ouvertures" vous avez la possibilité de sélectionner différentes options ainsi que de déterminer quelles hauteurs seront mesurées pour les ouvertures de fenêtres et de portes. Si des modifications ont été effectuées dans ce masque, vous devez relancer la cotation80 et la fonction supplémentaire.

4. Choisissez COTATION D'OUVERTURES du menu des fonctions complémentaires.



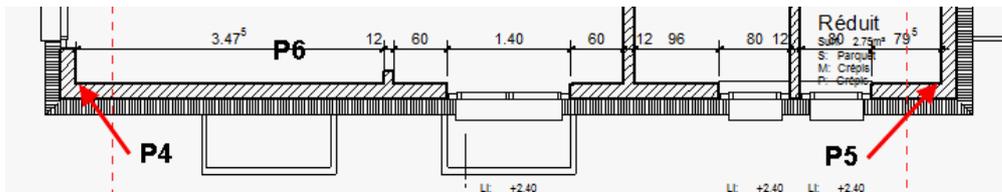
Indiquez les points **P1** et **P2** pour la ligne de référence et indiquez la position de la chaîne de cotes **P3**.



5. Démarrez une nouvelle chaîne de cotes et choisissez COTATION D'OUVERTURES du menu des fonctions complémentaires.



Indiquez les points **P4** et **P5** pour la ligne de référence et indiquez la position de la chaîne de cotes **P6**.

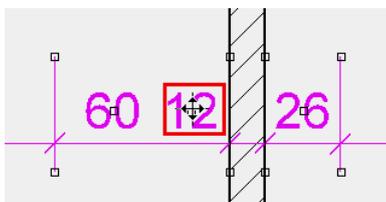


### ASTUCE

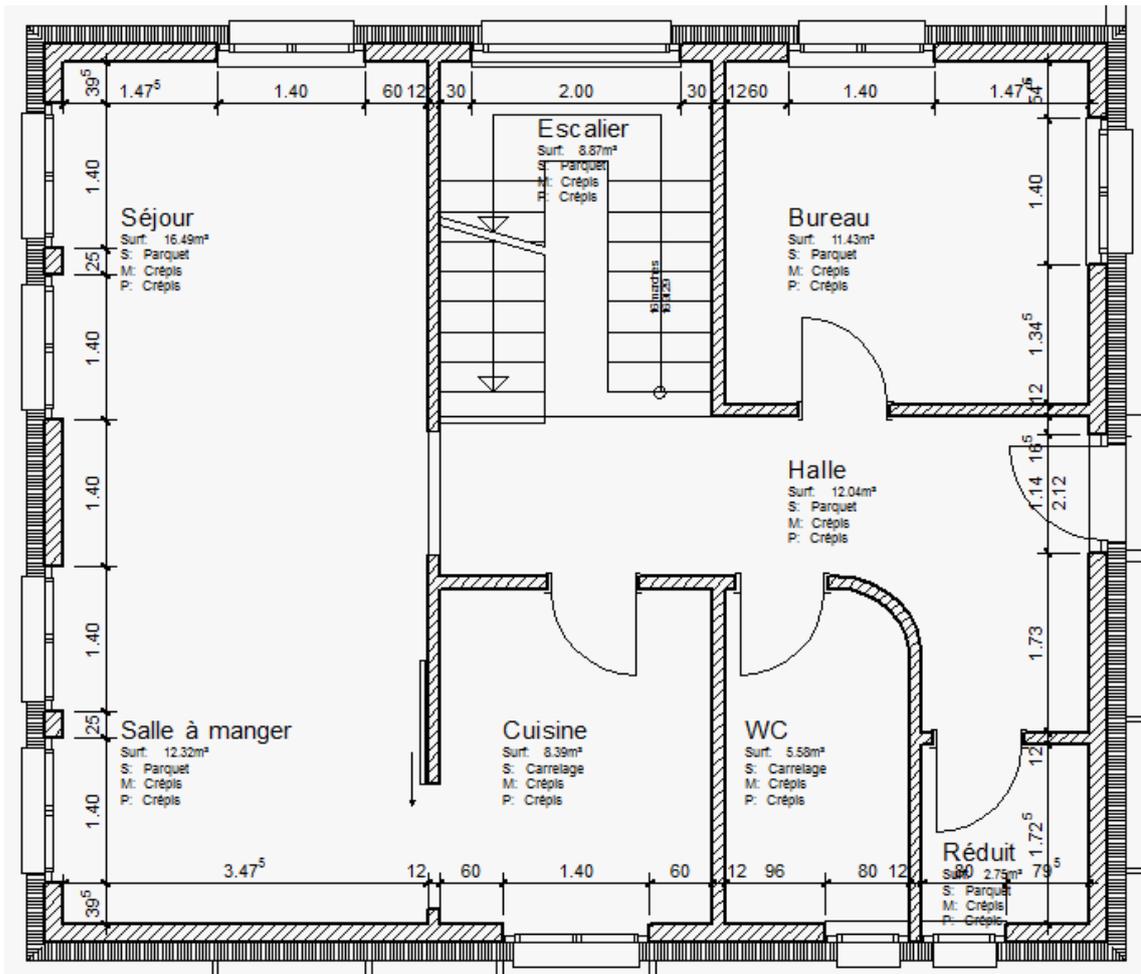
Les noms des locaux peuvent être déplacés facilement. Sélectionnez-les et déplacez-les grâce aux poignées.

### ASTUCE

Les textes de cote peuvent être déplacés facilement. Pour cela, sélectionnez la chaîne de cote, puis utilisez les poignées des textes pour les déplacer.



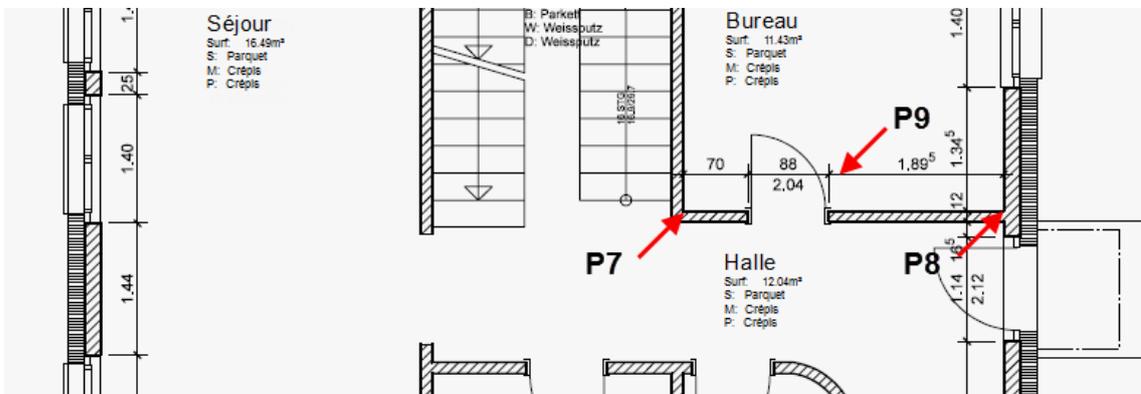
6. Complétez les autres cotes.



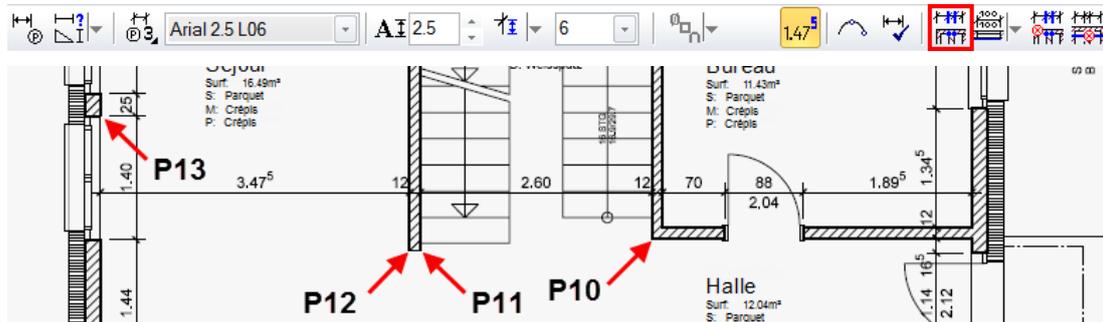
7. La cotation des ouvertures peut aussi être combinée avec la saisie normale de points. Démarrez une nouvelle chaîne de cote et sélectionnez la COTATION D'OUVERTURES.



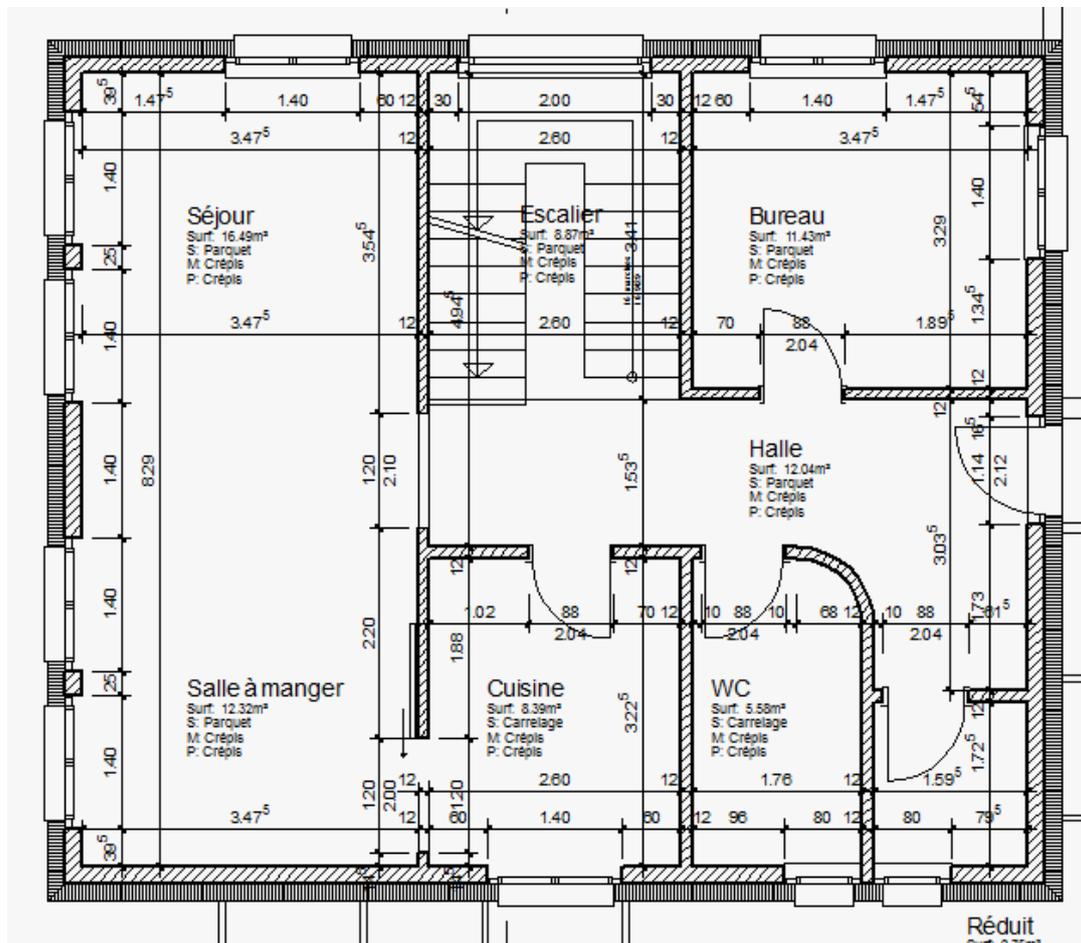
8. Indiquez les points **P7** et **P8** pour la ligne de référence de la cotation des ouvertures et placez la chaîne de cote de façon optimale > **P9**



9. Dans la barre de propriétés, passez en mode de saisie des points et indiquez les autres points. Quittez ensuite la fonction avec [Esc].



10. Essayez de continuer votre travail sur la projection horizontale en utilisant les options de cotation.



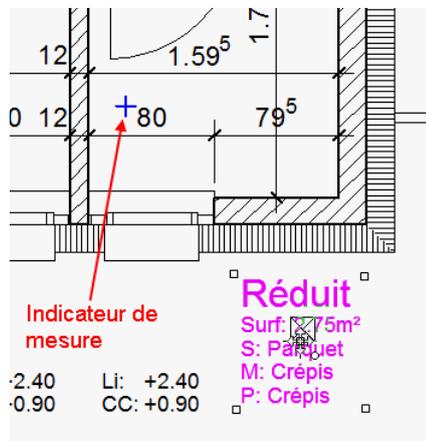
**ASTUCE**

Lorsque vous avez sélectionné un point par erreur, vous pouvez tout simplement cliquer sur EFFACER POINT DE MESURE dans la barre de propriétés et le point peut être effacé avec le bouton gauche de la souris. Pour poursuivre directement la mesure, sélectionnez la fonction DEFINIR POINT DE MESURE et poursuivez vos mesures.



## ASTUCE

Vous pouvez utiliser la poignée d'un texte de local pour le déplacer à l'extérieur de la pièce. Le point de calcul (trait bleu) doit rester à l'intérieur de la pièce.



FIN DE L'EXERCICE

## SAUVEGARDER

### EXERCICE

1. Passez en mode maquette et reconstituez le projet.



2. Sauvegardez le fichier en utilisant la fonction ENREGISTRER du menu FICHIER.

FIN DE L'EXERCICE