# Allplan 2013
# Façade

Etapes vers le succès

Cette documentation a été rédigée avec le plus grand soin ; toutefois, la société ne peut accepter aucune responsabilité quant à son contenu. Les documentations diffusées par la société Nemetschek Allplan Systems GmbH portent sur la totalité des modules et des fonctions du programme, même si l'utilisateur n'en a fait qu'une acquisition partielle. Lorsque la description figurant dans les documentations ne coïncide pas avec le programme, les menus et les textes du programme sont déterminants. Le contenu de ces documents peut faire l'objet de modifications sans avis préalable. Toute reproduction ou distribution partielle ou totale de ce document, sous quelque forme que ce soit et par quelque moyen, électronique ou mécanique, que ce soit, effectuée sans l'autorisation expresse de Nemetschek Allplan Systems GmbH est illicite.

Allfa® est une marque déposée de la société Nemetschek Allplan Systems GmbH, Munich.
Allplan® est une marque déposée de la société Nemetschek AG, Munich (RFA).
Adobe® et Acrobat PDF Library™ sont des marques ou des marques déposées d'Adobe Systems Incorporated.
AutoCAD®, DXF™ et 3D Studio MAX® sont des marques ou des marques déposées de la société Autodesk Inc. San Rafael, CA.
BAMTEC® est une marque déposée de la société Fa. Häussler, Kempten (RFA).
Microsoft®, Windows® et Windows Vista™ sont des marques ou des marques déposées de la société Microsoft Corporation.
MicroStation® est une marque déposée de la société Bentley Systems, Inc.
Certaines parties de ces produits ont été développées à l'aide des outils LEADTOOLS, (c) LEAD Technologies, Inc. Tous droits réservés.
Certaines parties de ce produit ont été développées à l'aide de la bibliothèque Xerces de "The Apache Software Foundation".
Certaines parties de ces produits ont été développées à l'aide de la bibliothèque fyiReporting de fyiReporting Software LLC, diffusée sous la licence Apache Software, version 2.
Les packages de mise à jour Allplan sont créés à l'aide de 7-Zip, (c) Igor Pavlov.
Toutes les autres marques (déposées) appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© Nemetschek Allplan Systems GmbH, Munich. Tous droits réservés - All rights reserved.

1. édition, octobre 2012

130deu01s62-1-BS0813

# Contenu

**Bienvenue ! ..... 1**

**Notions de base ..... 3**

Avantages ..... 3

Compatibilité avec le modèle BIM ..... 3

Façade intelligente ..... 4

Vue d'ensemble ..... 5

Exercice d'application ..... 5

Principales étapes de la création d'une façade ..... 6

Etapes de l'exercice ..... 14

**Préparatifs ..... 15**

Importer le projet d'entraînement ..... 15

Ouvrir le projet d'entraînement, sélectionner le calque actif ..... 17

**1re étape : créer une façade sur la base de ses sommets 19**

Objectif ..... 19

Subdivisions de la façade ..... 20

Façades favorites prédéfinies ..... 25

Dessiner une façade ..... 26

Votre façade n'est pas transparente ? ..... 33

**2e étape : afficher des favoris supplémentaires ..... 36**

Objectif ..... 36

Modifier une façade ..... 37

**3e étape : créer une façade en forme de spline ..... 38**

Objectif ..... 39

Méthodologie 1 : ..... 40

Définir les subdivisions ..... 40

Dessiner une façade ..... 42

Définir des subdivisions verticales ultérieurement ..... 52

Méthodologie 2 : ..... 54

Créer une façade comportant des subdivisions ..... 54

Ajuster la façade par rapport à la trame de base ..... 66

**4e étape : Insertion d'ouvertures ..... 73**

Objectif ..... 73

Fusionner des champs ..... 74

Affecter des objets ..... 76

**5e étape : appliquer des objets à l'extérieur ..... 79**

Objectif ..... 79

Répartition régulière d'objets surfaciques ..... 80

Parenthèse : adresse des surfaces ..... 82

Répartition régulière d'éléments linéaires ..... 84

**6e étape : convertir un élément 3D en façade ..... 90**

Objectif ..... 90

Créer une surface vitrée inclinée en tant que jour zénithal ..... 91

**Parenthèse : convertir une façade en élément 3D ..... 95**

Méthodologie ..... 95

**7e étape : répartition dans une surface ..... 99**

Objectif ..... 99

Surface de façade pour la répartition de panneaux ..... 101

Surface de façade pour l'insertion de fenêtres ..... 108

**Annexe : Dessiner une façade personnalisée ..... 114**

Objectif ..... 116

Préparatifs ..... 117

Informations importantes ..... 119

Représentation des valeurs z initiales par rapport au tracé (ligne de référence) ..... 119

Création d'objets surfaciques ..... 120

Façade sans vue en plan ? ..... 128

Création d'objets linéaires ..... 130

Création d'objets ponctuels ..... 134

Création d'objets ponctuels - Elément vis ..... 143

Création d'objets ponctuels - Jonction d'éléments ..... 152

Enregistrer dans les Favoris ..... 157

Ouvrir une façade enregistrée dans les Favoris ..... 162

**Index ..... 163**

# Bienvenue !

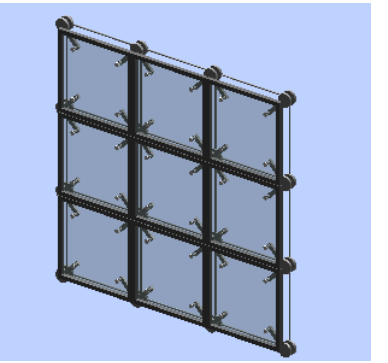
Ce manuel vous propose une vue d'ensemble des nombreuses possibilités offertes par la fonction **Façade.**

En sept étapes, vous découvrirez tout ce qu'il y a à savoir : vous apprendrez à créer une façade droite, à définir une ou plusieurs subdivisions et à créer une coupole en verre inclinée. Vous effectuerez aussi tous les préparatifs nécessaires pour générer un volume 3D.

Vous travaillerez sur un exercice d'application complexe d'un point de vue architectural, mais facile à appréhender. Toutes les étapes sont décrites de manière détaillée et vous n'aurez aucun mal à les reproduire.



Dans l'annexe, vous apprendrez dans un petit exemple à créer une façade personnalisée et à l'enregistrer parmi les Favoris.



Nous vous souhaitons un bon apprentissage et une agréable lecture !

# Notions de base

Tout bâtiment, qu'il s'agisse d'une maison individuelle à haute performance énergétique ou d'un immeuble de bureaux moderne, nécessite une façade. Cette façade doit être conçue et dessinée. Vous pouvez créer facilement et rapidement des façades complexes avec la fonction **Façade** dans Allplan 2013.

Vous pouvez modéliser des éléments individuels ou la structure complète d'une façade et représenter votre projet de façade en plan, en coupe ou en 3D. Les façades étant des éléments de construction intelligents, vous pouvez effectuer rapidement toutes les modifications requises et les différents éléments de façade sont automatiquement mis à jour.

## Avantages

### Compatibilité avec le modèle BIM

Nous nous intéressons depuis longtemps à la question de la modélisation des informations du bâtiment (BIM), et nous avons approfondi dans **Allplan 2013** notre réflexion sur la compatibilité avec le modèle BIM.

Vous pouvez utiliser **Allplan 2013** de la manière qui convient le mieux à vos habitudes de travail, au type de projet ou à la phase en cours, car Allplan couvre toutes les applications de la CAO - du dessin 2D à la modélisation en 3D et au modèle formé d'éléments de construction. Il n'appartient qu'à vous de décider comment vous allez travailler

Sur la base des paramètres que vous spécifiez, la fonction **Façade** crée en temps réel des éléments de construction tridimensionnels. **Allplan 2013** fournit un certain nombre de façades favorites

possédant des paramètres prédéfinis. Vous pouvez aussi définir les éléments de construction dont vous avez besoin en créant des favoris personnalisés.

La vue en plan à l'échelle est toujours affichée correctement. Vous pouvez régler la hauteur de coupe de la vue en plan dans la rubrique **Options**.

Avec **Allplan 2013 Façade**, vous pouvez définir quasiment n'importe quelle forme de façade et vous bénéficiez d'une liberté de conception inédite !

## Façade intelligente

Les façades sont des objets intelligents car le programme fait automatiquement le lien entre les points saisis et les éléments créés lors de la création d'une façade. La hauteur peut être directement modifiée sur le modèle 3D.
En outre, la fonction Façade permet de transformer des surfaces en objets 3D et inversement, qu'il s'agisse de surfaces linéaires, polygonales, circulaires ou en forme de spline.

Vous pouvez créer et modifier les façades de la même manière que si vous traitiez des surfaces linéaires, polygonales, circulaires ou en forme de spline. Les façades peuvent être représentées sous n'importe quel angle. Indépendamment des subdivisions définies, vous pouvez insérer des objets de façade où bon vous semble. Ces objets s'adaptent automatiquement à la géométrie. La vue en plan est également mise à jour de manière automatique. Vous pouvez donc laisser libre cours à votre créativité !

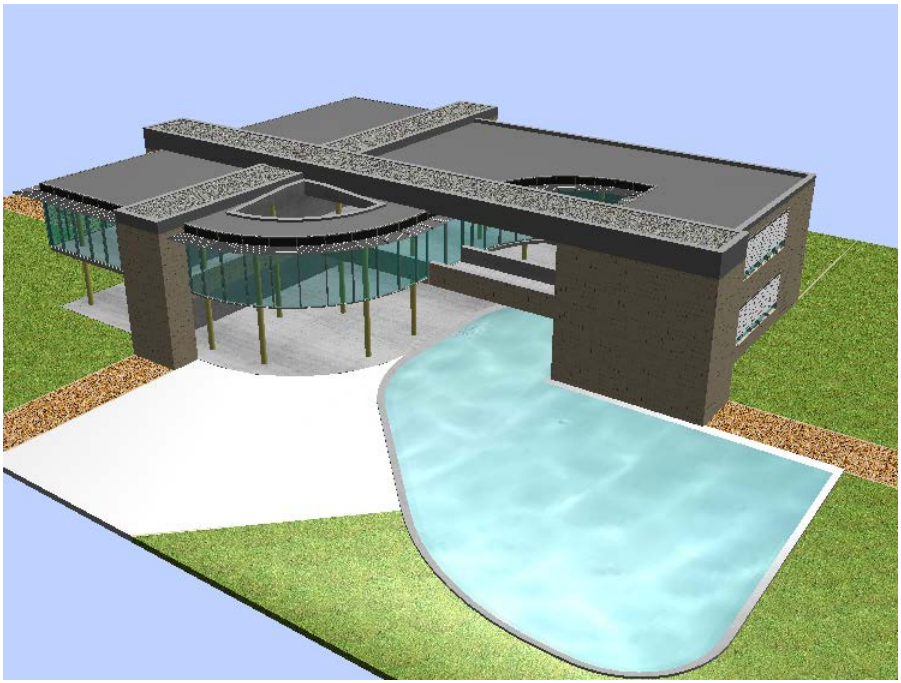
Quelques exemples :

- Façades constituées de montants et de traverses
- Façades en verre
- verrières ;
- accessoires tels que brise-soleil, avant-toit et jardins d'hiver ;
- Eléments de façade tels que plaques en fibrociment, bardages en briques, bardages à base de cassettes, habillages de façades céramiques
- Revêtements de panneaux
- Plafonds acoustiques et plafonds suspendus.

# Vue d'ensemble

## Exercice d'application

Notre exercice d'application consiste en un immeuble de bureaux de deux étages. Vous appliquerez une façade extérieure en verre à une partie du rez-de-chaussée. Vous ajouterez par ailleurs un jour zénithal dans la toiture du hall d'entrée et définirez un revêtement de panneaux pour l'accès au bâtiment.



Etat initial

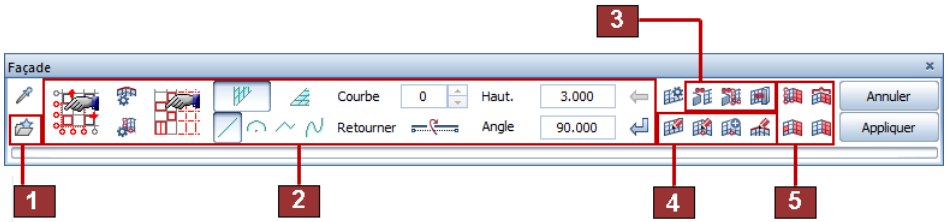
**A noter :** La façade n'est pas subdivisée de la même manière au rez-de-chaussée et au 1er étage. Dans la pratique, la façade ne serait pas exécutée de cette manière. Mais nous avons choisi de privilégier l'intérêt didactique au réalisme, afin que vous puissiez vous entraîner à créer différents types de subdivisions.



Etat final

## Principales étapes de la création d'une façade

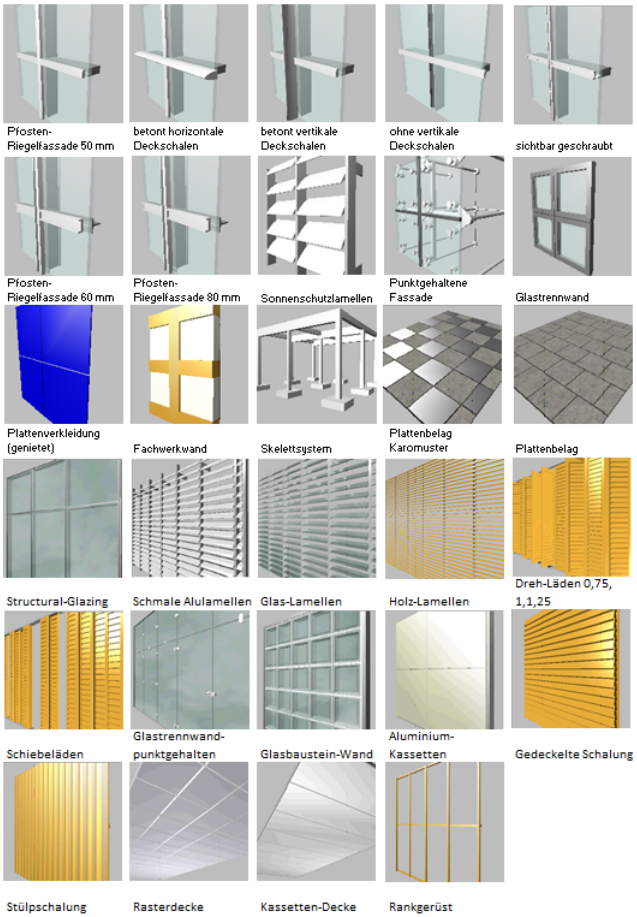
Dans le cadre de la fonction Façades, on distingue 5 grands ensembles de fonctionnalités :




1: première étape : sélection de favoris
2: deuxième étape : créer la façade
3: troisième étape : fonctions spéciales
4: quatrième étape : modifier la façade
5: cinquième étape : détailler la façade

## Sélection de favoris

Pour vous permettre de maîtriser rapidement la création de façades, le programme fournit 13 favoris de murs de façade et 2 favoris de surfaces de façade. Sont proposés dans les Favoris des types de façades courants dans la pratique.



Au total, 32 favoris sont proposés sous la fonction **Ouvrir des favoris de façades** :

- Façade montants-traverses 50mm
- Parcloses horizontales en relief
- Parcloses verticales en relief
- Sans parcloses verticales
- Fixations visibles
- Verre collé
- Façade montants-traverses 60 mm
- Façade montants-traverses 80 mm
- Façade panneaux
- Façade à fixations ponctuelles
- Lames brise-soleil alu larges
- Alu étroites
- Verre étroites
- Bois étroites
- Stores de largeur 0.75 m
- Stores de largeur 1.00 m
- Stores de largeur 1,25 m
- Stores coulissants
- Cloison en verre
- Cloison en verre à fixations ponctuelles
- Paroi de briques en verre
- Revêtement en panneaux (rivetés)
- Cassettes aluminium
- Revêtement à recouvrement vertical
- Revêtement à clin
- Revêtement en panneaux (échiquier)

- Revêtement en panneaux (appareillage)
- Façade à colombages
- Système à ossature
- Plafond à grille
- Plafond à cassettes
- Treillis

Tous les favoris, qu'ils soient horizontaux, verticaux ou inclinés d'un certain angle, tiennent compte de l'angle spécifié et peuvent être définis sous forme de cercle, de polyligne ou de spline. Vous pouvez appliquer des éléments 3D tels qu'une toile tendue 4 points à tous les types de façades.

Tous les favoris sont librement modifiables et peuvent être personnalisés. Il vous suffit ensuite d'enregistrer la façade modifiée en tant que nouveau favori et elle est automatiquement intégrée à la liste de façades favorites prédéfinies.

Les avantages que présentent les favoris sont évidents :

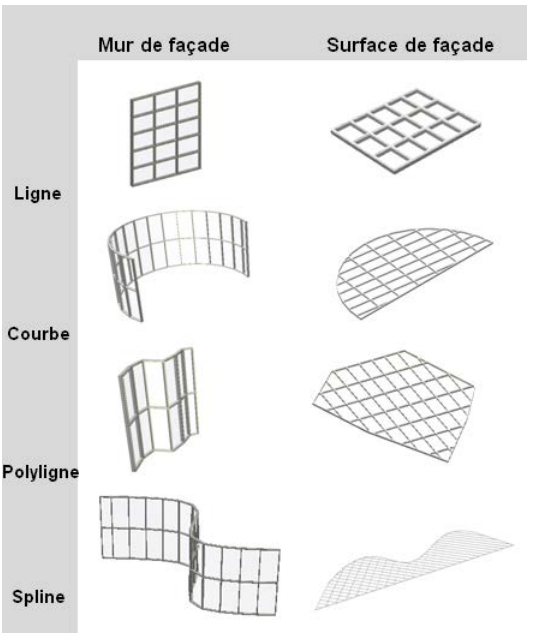
- vous avez le choix entre des objets prédéfinis variés permettant une prise en main rapide et une meilleure productivité
- vous pouvez créer rapidement des favoris personnalisés sur la base d'objets prédéfinis.

## Création

Vous avez le choix entre huit types de façades différents.

La fonction Façade comprend deux types de fonctionnalités : celles permettant de créer des  **murs de façade** et celles permettant de créer des  **surfaces de façade**. De plus, vous spécifiez si vous voulez créer

-  **des éléments de construction droits**
-  **des éléments de construction courbes**
-  **des éléments de construction en forme de polylignes**
-  **des éléments de construction en forme de splines**




Pour la création des façades, la saisie des points suit la logique Allplan habituelle : cliquez par exemple sur deux points pour créer un rectangle (une surface). Le programme fournit une assistance pour la création de courbes : il suffit de cliquer sur trois points pour créer un arc de cercle.

En plus de ces possibilités, vous pouvez incliner tous les types de façades de l'angle de votre choix.

Pour pouvoir concevoir rapidement et efficacement des façades, il est important que vous utilisiez des objets pour lesquels vous pouvez définir des propriétés et des styles.

Toutes ces fonctionnalités forment une **boîte à outils modulaire** structurée de manière hiérarchique.

Les éléments de construction prédéfinis sont paramétrables, ce qui vous permet de les ajuster en fonction de vos besoins. Tous les éléments de construction peuvent être enregistrés, échangés et recréés.

- Les fixations ponctuelles des façades à fixations ponctuelles sont des exemples d'objets ponctuels.
- Les avant-toits ou les brise-soleil sont des exemples d'objets linéaires.
- Les portes et les fenêtres sont des objets surfaciques.
- Les panneaux de façade extérieurs sont des exemples d'éléments.
- Favoris
- Propriétés des objets
- Styles d'objets, mémorisation de styles de subdivision, fusion de champs, etc.

Ces objets prédéfinis vous permettent de prendre rapidement en main la fonction et d'être productif dès le départ.

En outre, vous pouvez utiliser un motif simple formé de lignes 2D pour créer une façade 3D pourvue de ce motif. Il vous suffit pour cela de définir le motif comme subdivision et de créer une façade utilisant cette subdivision.

Notez aussi que vous pouvez vous servir des paramètres de subdivision pour créer des trames orientées ou non orientées comportant un nombre quelconque de subdivisions indépendantes de l'angle, et vous pouvez superposer ces subdivisions **autant de fois** que vous le souhaitez !

## Fonctions spéciales de manipulation d'objets 3D

Vous pouvez automatiquement ajuster une façade prédéfinie à un objet 3D en cliquant simplement sur l'objet 3D concerné. Ceci vous permet d'appliquer différents types de façades à n'importe quel objet 3D formé de surfaces planes et de créer ainsi différentes variantes de façades en un temps record.

Les fonctions suivantes sont à votre disposition :

-  **Convertir volume 3D en façade** (ou "Importer")
-  **Convertir volume 3D en façade et subdiviser**(ou "Importer et subdiviser")
-  **Convertir façade en volume 3D**(ou "Exporter")

Ces fonctions vous permettent de visualiser rapidement des objets 3D existants.

## Modification

La fonction Façade permet d'effectuer et de représenter rapidement toutes les modifications. En effet, le programme procède à une mise à jour de la structure complète de la façade lorsque vous modifiez des paramètres, des points ou des subdivisions, et facilite ainsi considérablement votre travail. Après la modification, les éléments et les objets sont automatiquement ajustés et les modifications sont immédiatement visibles dans l'aperçu.

En principe, toutes les modifications souhaitées sont possibles dans le plan, la coupe et l'élément 3D. Utilisez pour ce faire les fonctions de modification spéciales :

-  **Modification des points de la courbe/du tracé**
-  **Ajouter des points à une courbe**
-  **Modification de l'altitude inférieure/supérieure**

## Dessin de détail

Une façade peut être créée de différentes manières. La fonction Façade adopte la méthode traditionnelle : vous commencez par définir une trame, la longueur, la hauteur et les subdivisions correspondantes, puis vous définissez des éléments ouverts ou fermés. Les objets sont simplement affectés aux champs appropriés dans la vue 3D. Toutes les saisies sont instantanément visibles dans l'aperçu.

Pour finir, vous pouvez définir la façade de manière plus détaillée, c'est-à-dire que vous pouvez affecter de nouvelles subdivisions, subdiviser à nouveau des champs existants, etc. Vous pouvez fusionner des champs et vous pouvez affecter des objets. Les objets peuvent être affectés à des champs individuels ou à la largeur totale de la façade.

Les avantages :

- Une conception accélérée, car si des modifications s'imposent, vous n'avez pas besoin de recréer les données du tout au tout, mais vous pouvez simplement éditer les données existantes.
- Le vaste choix d'éléments prédéfinis vous permet de prendre rapidement en main la fonction et d'accroître votre productivité.

# Etapes de l'exercice

**1re étape - Créer une façade sur la base de ses sommets**

- Définir les subdivisions
- Façades favorites prédéfinies
- Dessiner une façade

**2e étape - Afficher des favoris supplémentaires**

- Modifier une façade

**3e étape - Créer une façade en forme de spline**

- Présentation de 2 méthodes de définition des subdivisions et de création d'une façade en forme de spline

**4e étape - Insertion d'ouvertures**

- Fusionner des champs
- Affecter des objets

**5e étape - Appliquer des objets à l'extérieur**

- Répartition régulière d'objets surfaciques et linéaires

**6e étape - Convertir un élément 3D en façade (Importation géométrie 3D)**

- Créer une surface vitrée inclinée en tant que jour zénithal

**7e étape - Répartition dans une surface**

- Répartition de panneaux
- Répartition de fenêtres

**Annexe - Dessiner une façade personnalisée**

- Créer des objets surfaciques
- Créer des objets linéaires
- Créer des objets ponctuels
- Enregistrer la façade dans les Favoris

# Préparatifs

## Importer le projet d'entraînement

Pour réaliser les opérations décrites dans ce manuel, vous devez tout d'abord importer le projet d'entraînement dans Allplan 2013.

**A noter :** Vous pouvez également télécharger le projet d'entraînement, éventuellement actualisé, sur Internet depuis le site Allplan Connect (http://www.allplan-connect.com). Vous pouvez trouver les données dans **Exercices d'entraînement** sous **Documents**.

### Pour importer le projet d'entraînement dans Allplan 2013

➲ Allplan 2013 doit être installé, enregistré et opérationnel.

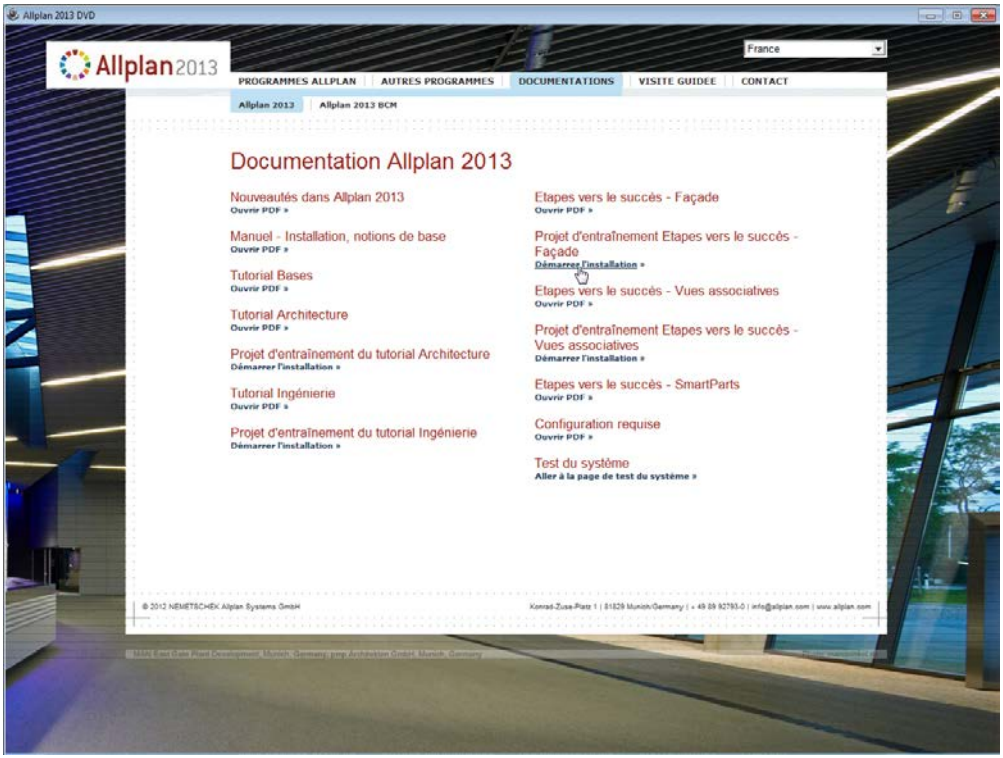
1 Fermez toutes les applications en cours.

**A noter :** Si vous travaillez dans un environnement réseau, Allplan doit être arrêté sur tous les postes de travail Allplan !

2 Ouvrez une session en tant qu'administrateur.

3 Insérez le support de données dans le lecteur approprié.

4 Cliquez dans le menu Démarrer sur **Documentations - Allplan 2013 - Projet d'entraînement Etapes vers le succès - Façade"**.




5 Suivez les instructions du programme d'installation.

6 Cliquez sur **Terminer** pour terminer l'installation.

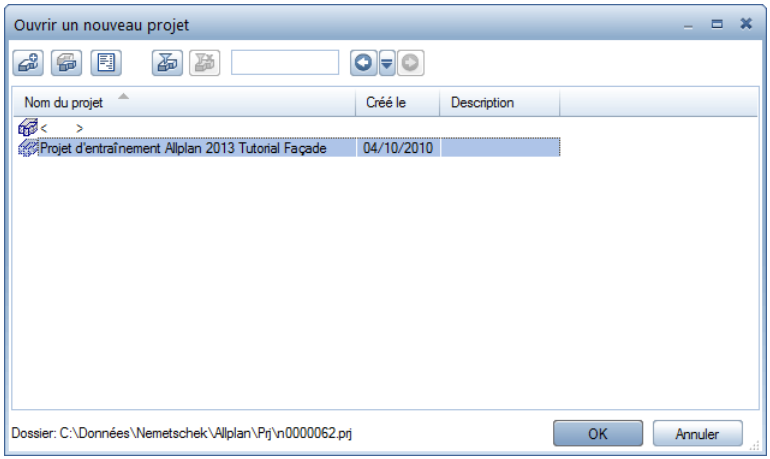
# Ouvrir le projet d'entraînement, sélectionner le calque actif

## Pour ouvrir le projet d'entraînement et sélectionner le calque actif

1 Démarrez Allplan 2013.

2 Cliquez sur **Nouveau projet, ouvrir** dans le menu **Fichier**.

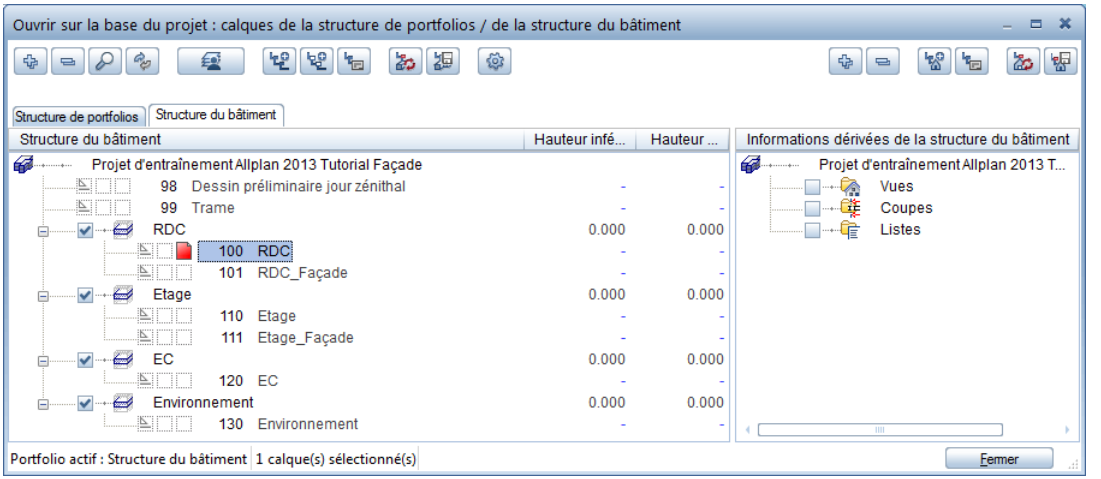
3 Sélectionnez le projet **Projet d'entraînement Allplan 2013 Tutorial Façade**.




4 Cliquez sur **OK**.

5 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

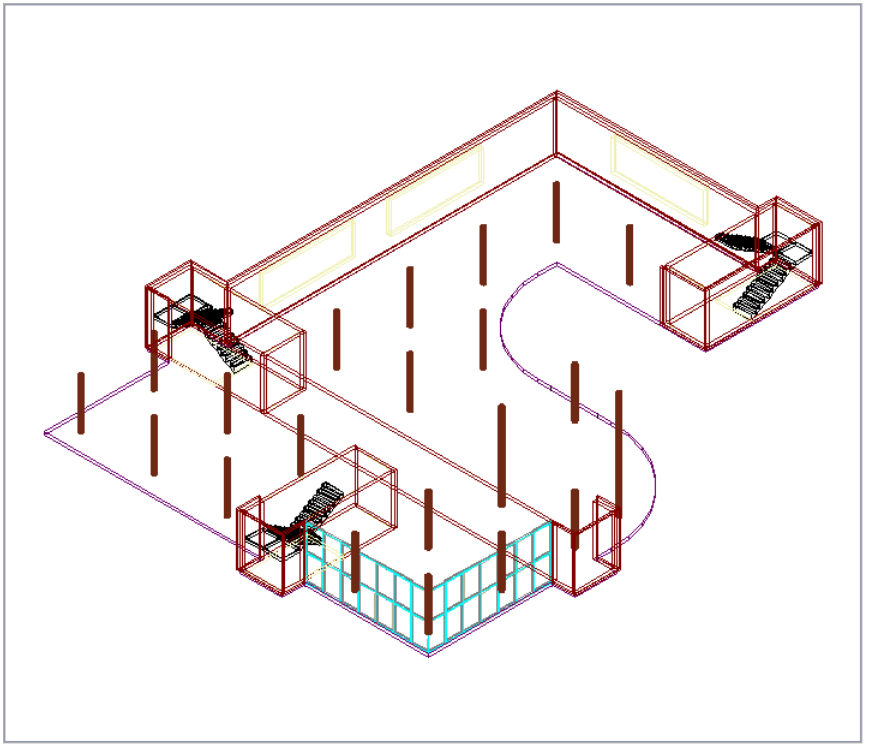
6 Activez le calque **100 RDC**.




7 Fermez la boîte de dialogue.

# 1re étape : créer une façade sur la base de ses sommets

## Objectif



# Subdivisions de la façade

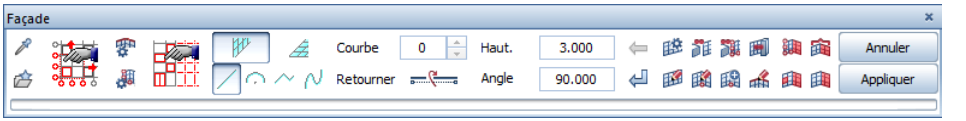
## Pour définir les subdivisions de la façade

1 Cliquez sur l'icône déroulante **Projections standard** dans le cadre de la fenêtre et sélectionnez **Isométrie face-gauche**.



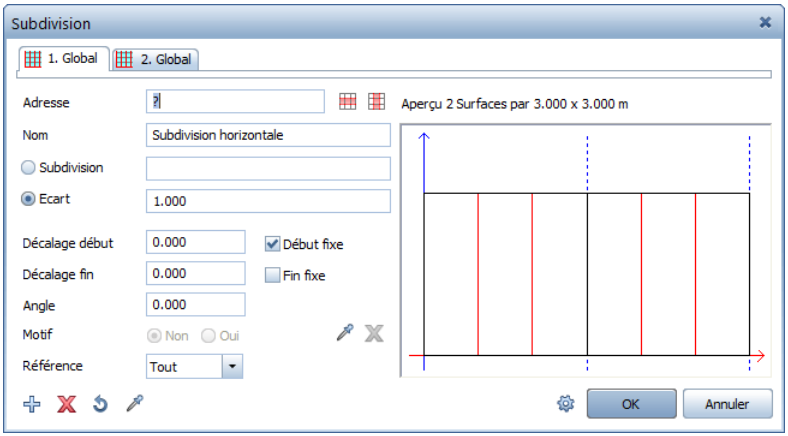

2 Faites un zoom avant sur le coin inférieur de la vue en plan du rez-de-chaussée.

3 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** → groupe de modules **Architecture** → module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** → zone **Créer**).




Dans la barre contextuelle **Façade**, les fonctions s'utilisent de la gauche vers la droite.

4 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.



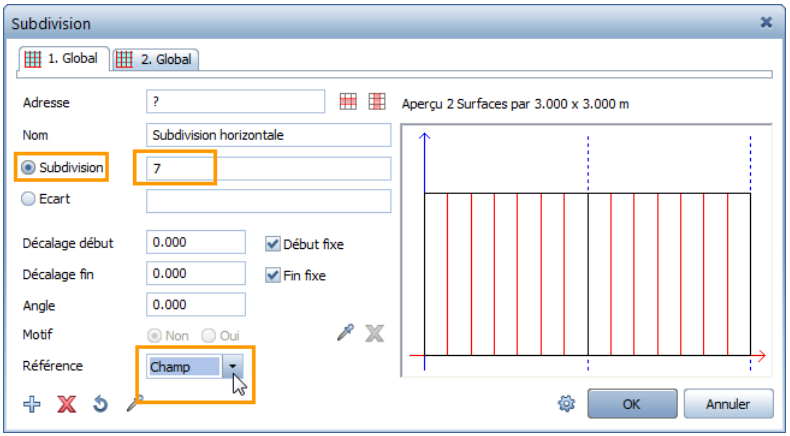

Pour la définition des subdivisions, vous avez le choix entre deux options : **Subdivision** et **Ecart**.
Lorsque l'option **Subdivision** est activée, vous indiquez le nombre de sections en lesquelles la longueur concernée doit être subdivisée. Si vous entrez plusieurs valeurs séparées par le caractère ";", les sections sont créées avec le rapport indiqué.

Lorsque l'option **Ecart** est activée, vous indiquez la taille des sections en lesquelles la longueur concernée doit être subdivisée. La valeur résiduelle éventuelle est répartie en fonction des valeurs de **Décalage début/fin**. Si vous entrez plusieurs valeurs séparées par le caractère ";", les sections sont créées dans l'ordre des valeurs d'**écart** spécifiées.

Vous allez utiliser l'option **Subdivision** pour la première façade. Cliquez sur cette option.

5 Entrez le nombre de subdivisions **7**.

6 Sélectionnez l'option **Champ** en tant que taille de référence pour les subdivisions.

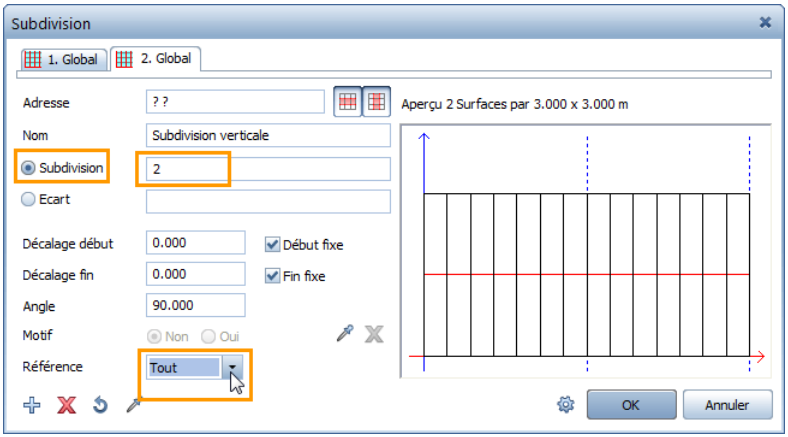



Dans l'aperçu, 7 subdivisions sont représentées par champ.

7 Cliquez sur l'onglet **2. Global** pour définir les subdivisions verticales.

**A noter :** Pour ajouter un autre onglet, cliquez sur .

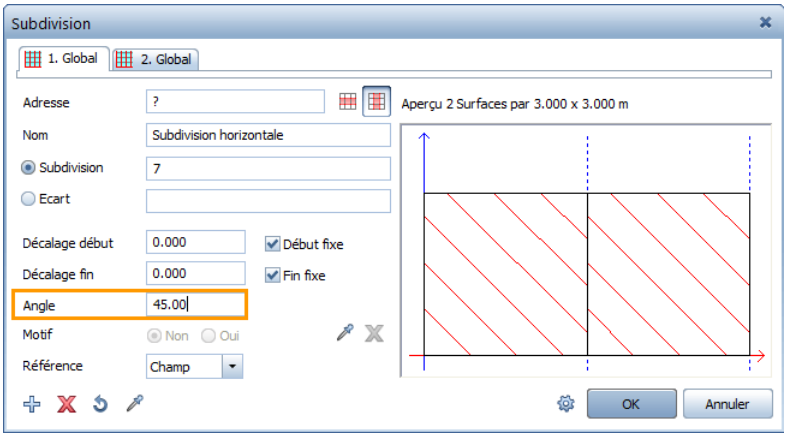
8 Ici aussi, activez l'option **Subdivision** et entrez le nombre de subdivisions **2**. Ce mode de subdivision doit s'appliquer à l'ensemble de la façade, c'est pourquoi vous devez activer l'option **Tout**.




9 Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Subdivision** pour valider vos réglages.

**A noter :**

Vous pouvez aussi spécifier des subdivisions obliques en entrant une valeur d'angle :




Vous pouvez superposer autant de subdivisions que vous le souhaitez. Sachez toutefois qu'une complexité croissante des façades augmente le volume des données et accroît le temps de traitement.

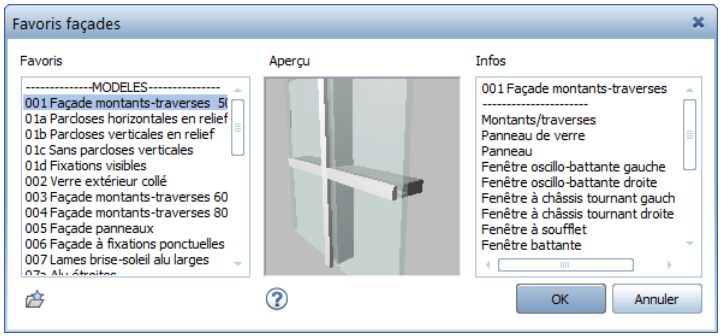
# Façades favorites prédéfinies

Avant de débuter le dessin de la façade, sélectionnez une façade favorite prédéfinie.

## Pour ouvrir une façade favorite prédéfinie

1 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 Sélectionnez la façade favorite **001 Façade montants-traverses 50 mm**.




Les façades favorites figurant sous **----MODELES----** sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées. Vous apercevez un exemple de la façade sélectionnée dans l'**aperçu**. La fenêtre **Infos** contient une description de la façade.

3 Fermez la boîte de dialogue **Favoris façades** en cliquant sur **OK**.

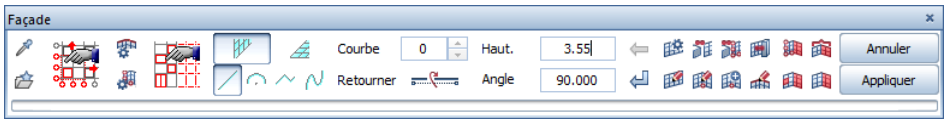
# Dessiner une façade

## Pour dessiner une façade

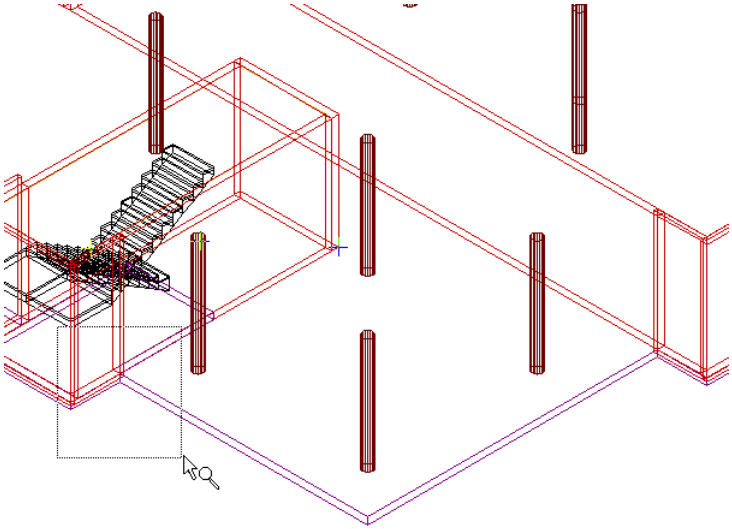
1 Cliquez sur  **Mur de façade** et  **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

**A noter :** Information importante :
la fonction Façade ne représente pas les dimensions brutes, mais les dimensions axiales. Pour que le programme joigne correctement une façade à un mur/poteau ou à un plancher/plafond, vous devez entrer la demi-largeur de traverse ou de montant lors de la conception.

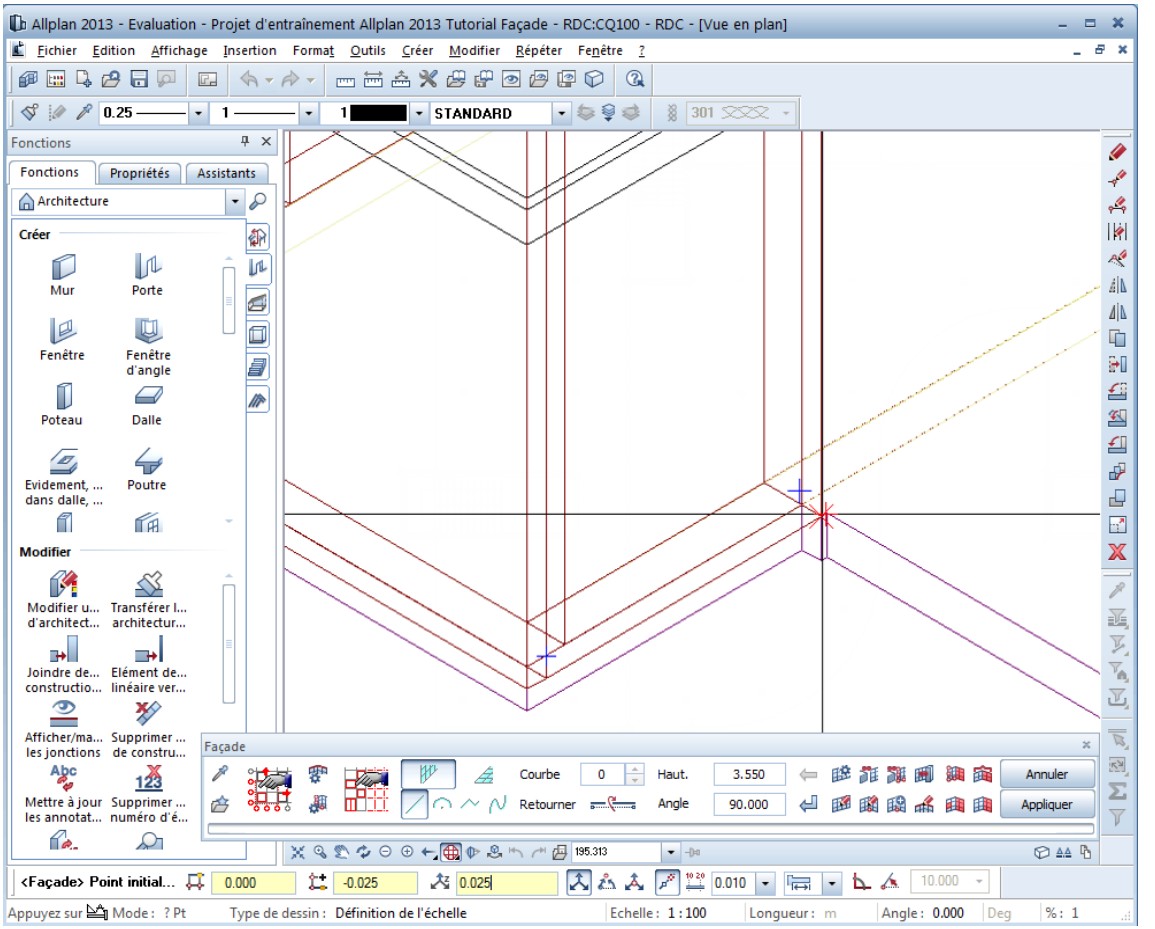
2 La hauteur sous plafond s'élève à 3,60 m. Une traverse a une largeur de 5 cm.
Pour définir la hauteur de la façade, vous devez soustraire la largeur d'une traverse à la hauteur sous plafond. Vous obtenez une hauteur de façade égale à 3,55 m.
Entrez **3,55** m pour la hauteur.



3 Faites un zoom avant dans le dessin comme indiqué à la figure suivante :

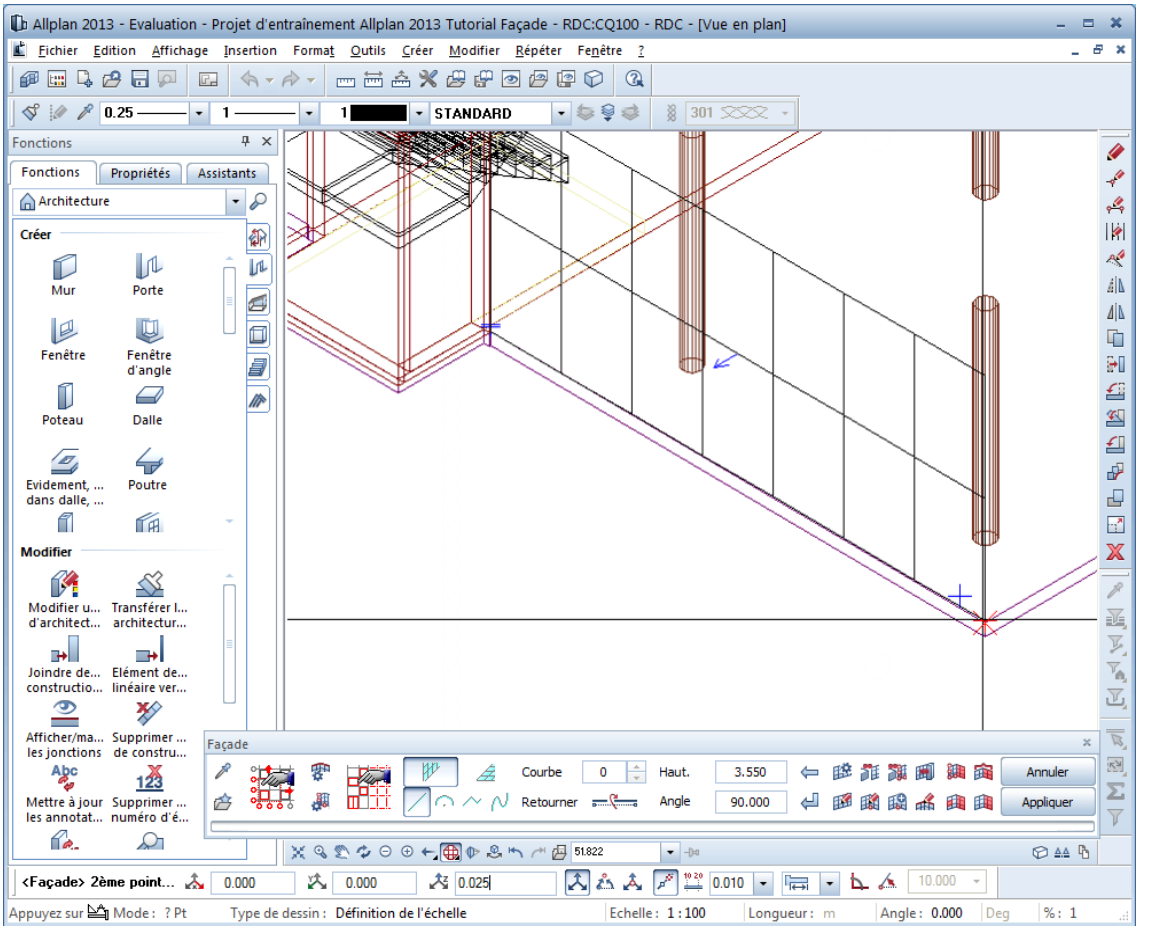


4 *<Façade> Point initial*
Pointez sur le point sélectionné dans l'illustration et entrez
dy = **-0,025** m et
dz = **0,025** dans la ligne de dialogue.




5 Validez en appuyant sur la touche ENTREE.

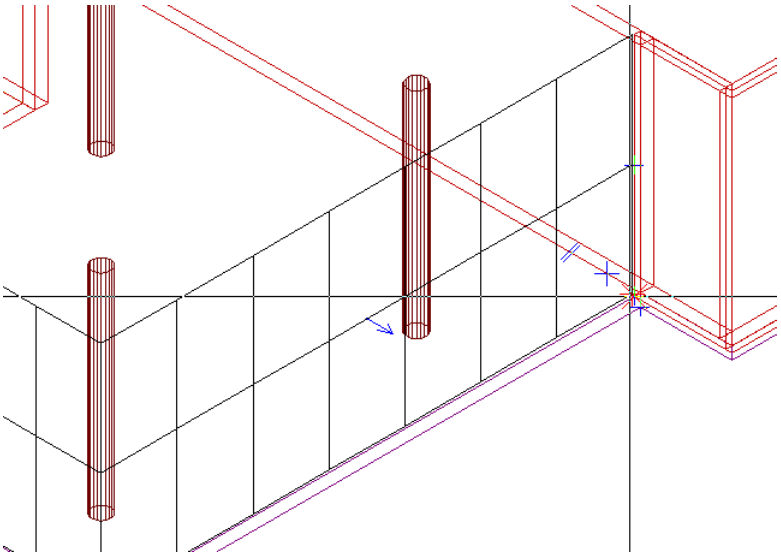
6 *<Façade> 2ème point*
Faites glisser le réticule jusqu'à l'angle et entrez **dz = 0,025** dans la ligne de dialogue.



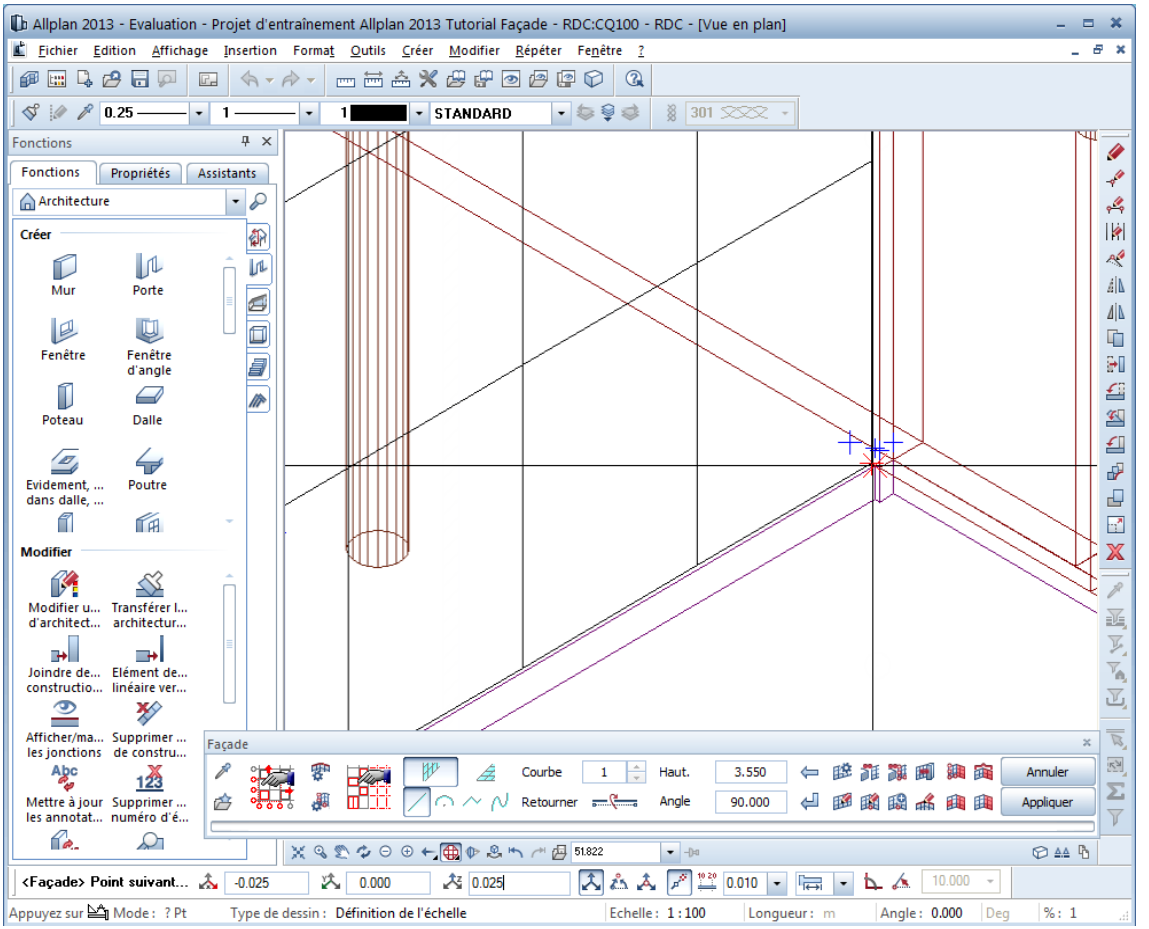

7 Validez en appuyant sur la touche ENTREE.

**A noter :** La flèche bleue indique la direction dans laquelle la façade est créée. La flèche pointe vers l'extérieur, c'est-à-dire dans le cas d'une façade montants-traverses vers les profilés serreurs formant la première couche externe de la façade.

8 *<Façade> Point suivant*
Faites ensuite glisser le réticule jusqu'à l'extrémité prévue de la façade.



9 Pour qu'ici aussi la façade soit correctement jointe au sol et au mur, entrez **dx = -0,025**m et **dz = 0,025**m dans la ligne de dialogue.

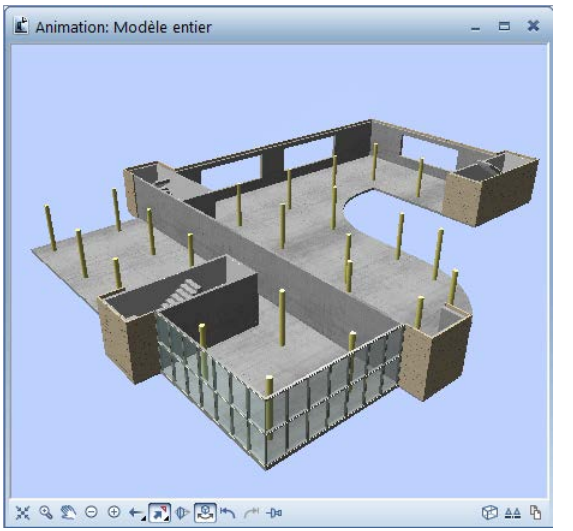



10 Validez en appuyant sur la touche ENTREE.

11 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La création de la première façade est achevée.

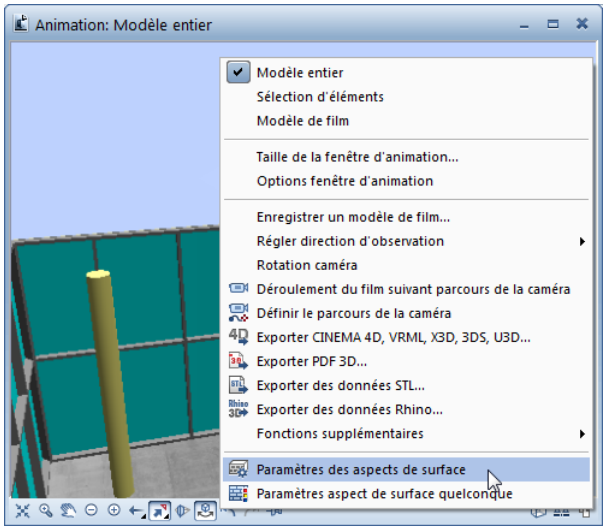
12 Appuyez sur la touche F4 pour afficher la façade dans l'animation.
Pour obtenir une représentation correcte en mode animation, désactivez l'option **La couleur montre la plume** dans la fonction **Représentation à l'écran** (menu **Affichage**).



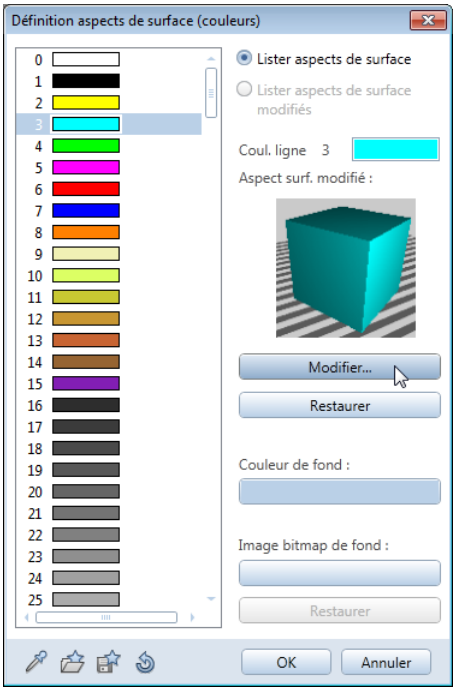
# Votre façade n'est pas transparente ?

## Pour rendre transparent votre vitrage

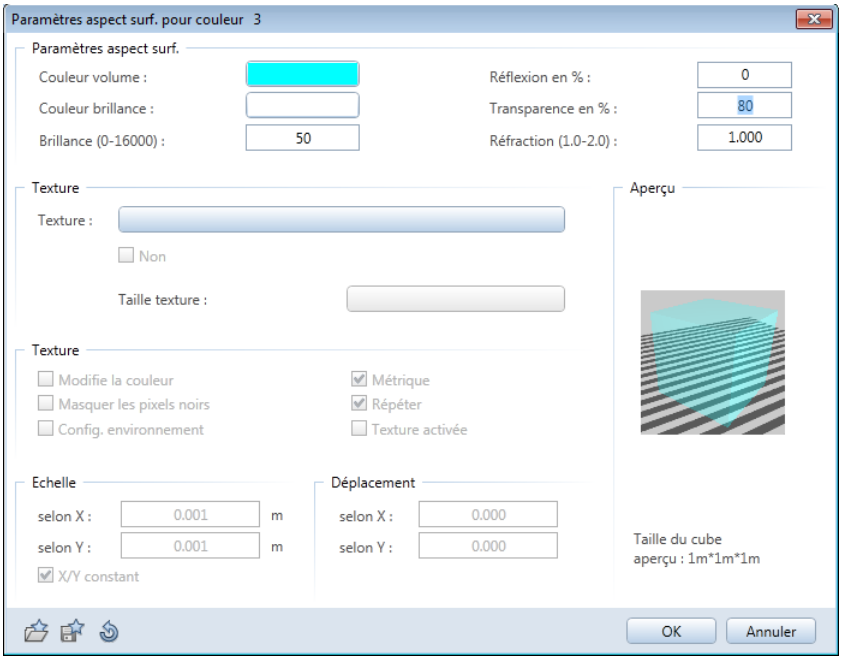
1 Ouvrez le menu contextuel dans la fenêtre d'animation et sélectionnez-y la fonction **Paramètres des aspects de surface**.




2 Sélectionnez la couleur **3** et cliquez sur le bouton **Modifier**.




3 Entrez la valeur **80** pour **Transparence en** % dans la boîte de dialogue **Paramètres aspect surf. pour couleur** 3.

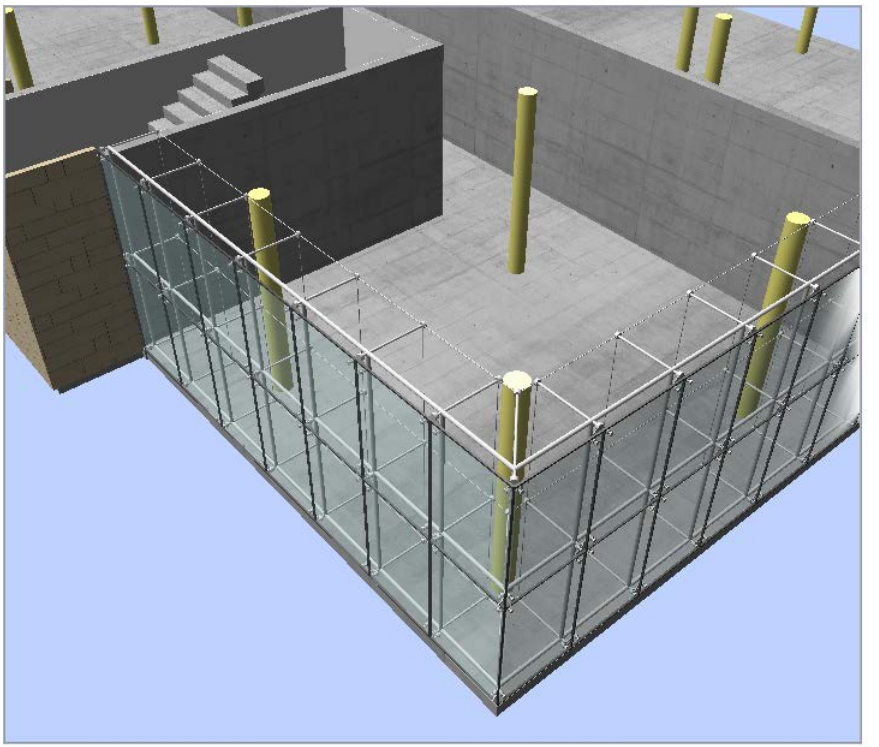



4 Validez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

Les éléments de la façade deviennent transparents.

# 2e étape : afficher des favoris supplémentaires

## Objectif



# Modifier une façade

A l'aide de la fonction **Modifier**, vous pouvez rapidement et facilement représenter une façade existante en utilisant un autre favori.

## Pour modifier une façade

1 Cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 *<Façade> Sélectionnez une façade...*
Cliquez n'importe où sur la façade que vous venez de créer.

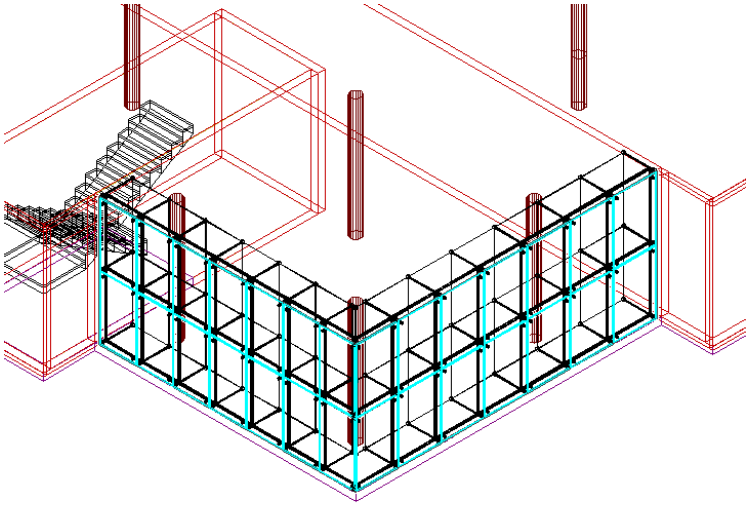
3 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**.

4 Sélectionnez la nouvelle façade favorite souhaitée, par exemple **006-Façade à fixations ponctuelles** et validez en cliquant sur **OK**.

5 Cliquez à nouveau n'importe où sur la façade.

6 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La nouvelle façade est créée.

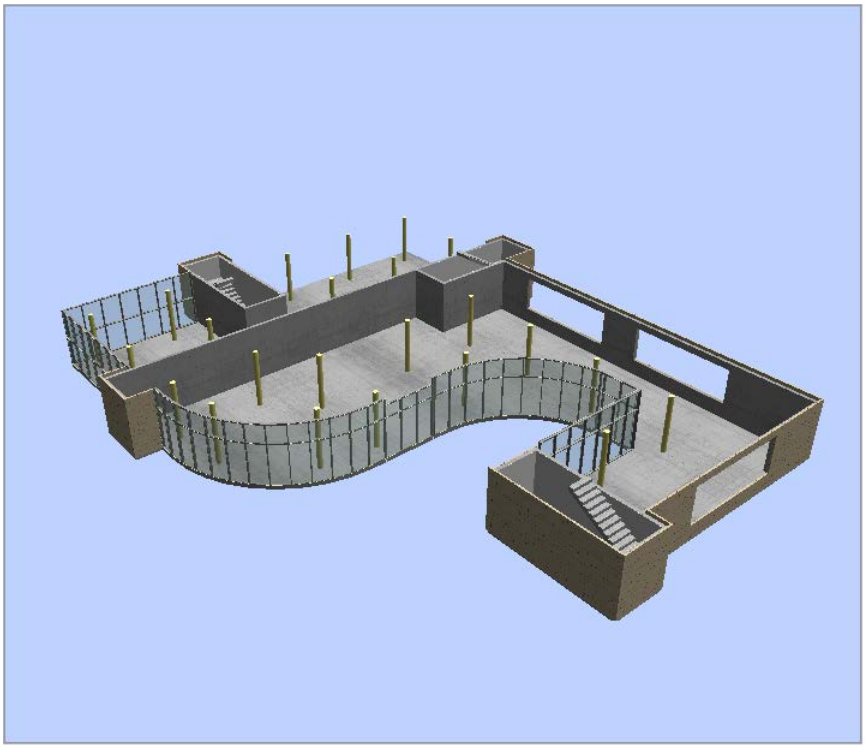


# 3e étape : créer une façade en forme de spline

La façade que vous allez créer est formée de deux éléments de construction de forme différente. Vous utiliserez des éléments en forme de spline et des éléments droits.

Ce manuel vous présente deux méthodologies différentes pour créer ce type de façade.

# Objectif



# Méthodologie 1 :

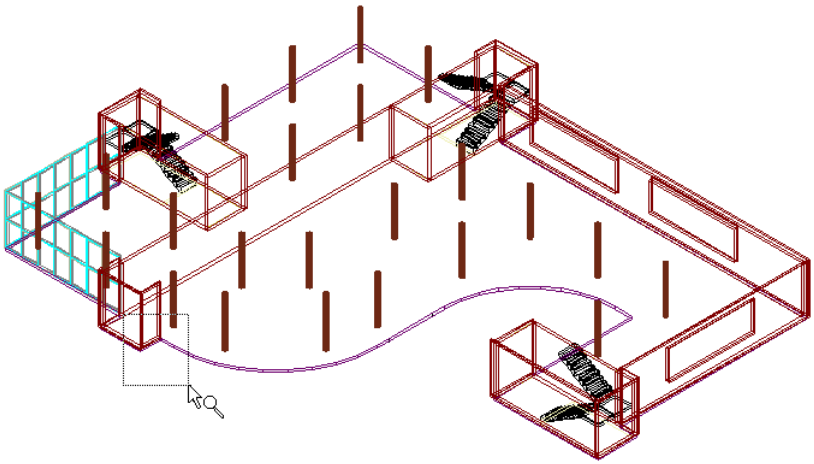
Dans le cadre de la méthodologie 1, vous apprendrez comment créer des éléments de construction droits et en forme de spline. Vous allez créer ces éléments dans une vue isométrique.

## Définir les subdivisions

### Pour définir les nouvelles subdivisions

1 Cliquez sur l'icône déroulante **Projections standard** dans le cadre de la fenêtre et sélectionnez **Isométrie face-droite.**

2 Faites un zoom avant sur le détail indiqué à la figure suivante :



3 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade.**

4 Sélectionnez la façade favorite **001 Façade montants-traverses 50 mm.**

5 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade.**

6 Ouvrez l'onglet **1. Global.**

7 Comme vous ne voulez utiliser aucun paramétrage préexistant, cliquez sur **Supprimer subdivision** dans la boîte de dialogue **Subdivision**.
Supprimez de la même manière tous les autres onglets.

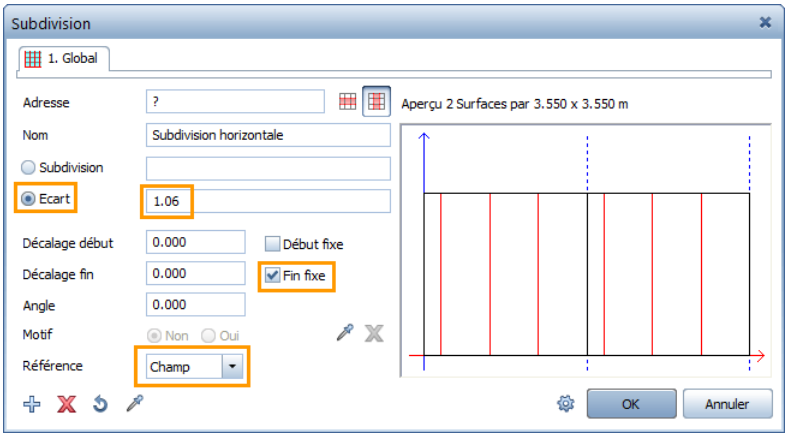
8 Cliquez sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

9 Lors de la création de la première façade, vous aviez utilisé l'option **Subdivision**. Utilisez pour la nouvelle façade l'option **Ecart**. Pour ce faire, sélectionnez-la à l'aide de la souris.

10 Les poteaux de la façade doivent être espacés de 1,06 m.
Entrez **1,06** pour l'écart.

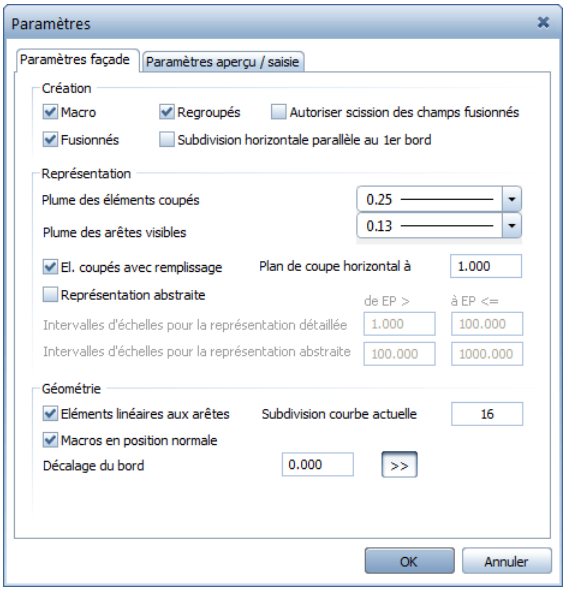
11 Sélectionnez l'option **Champ** en tant que taille de référence pour les subdivisions.

12 Vous allez créer un poteau à l'extrémité de la spline.
Activez donc l'option **Fin fixe**.




13 Fermez la boîte de dialogue **Subdivision** en cliquant sur **OK**.

**A noter :** Pour vous assurer qu'un poteau ou un élément linéaire est toujours placé à l'extrémité d'une façade, vous pouvez aussi activer l'option **Eléments linéaires aux arêtes.** Cette option est disponible dans les **Paramètres** (barre contextuelle **Façade**).



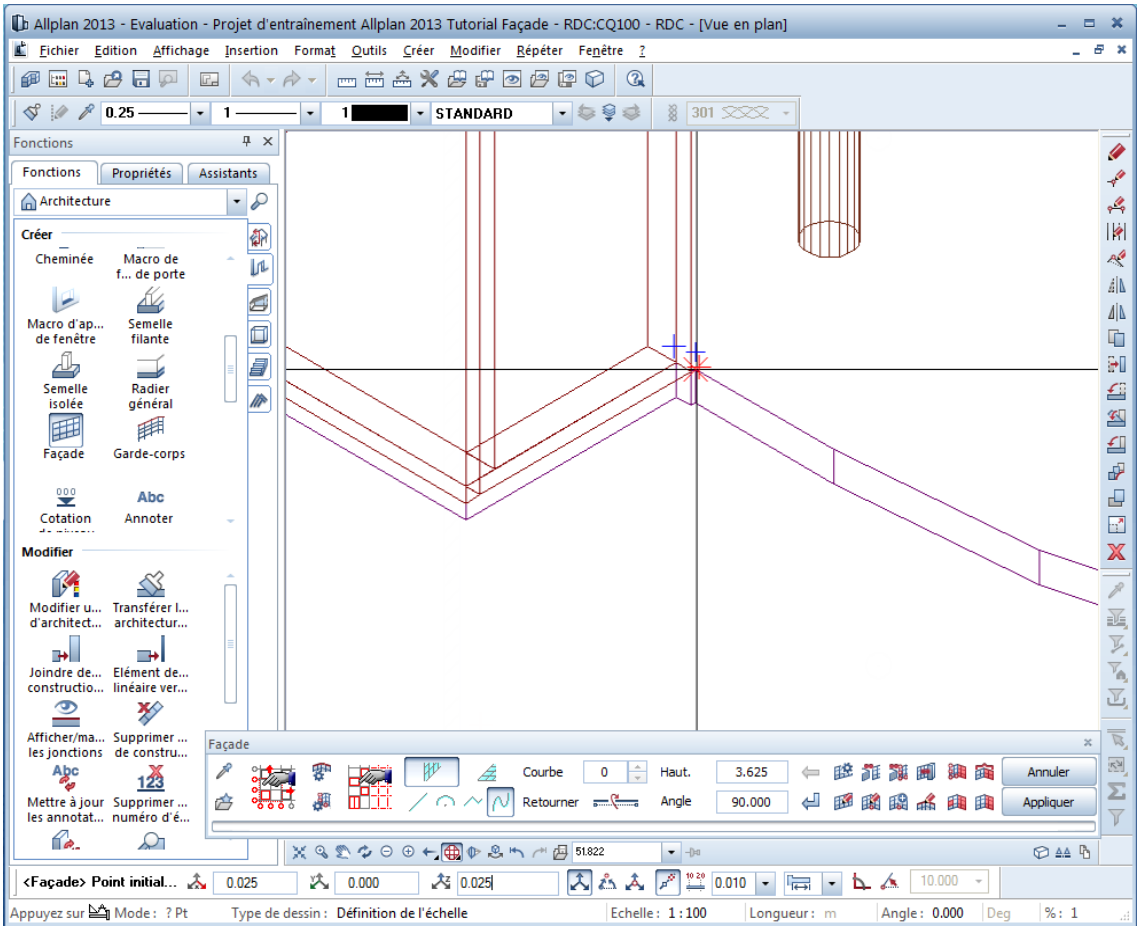

# Dessiner une façade

## Pour dessiner la façade

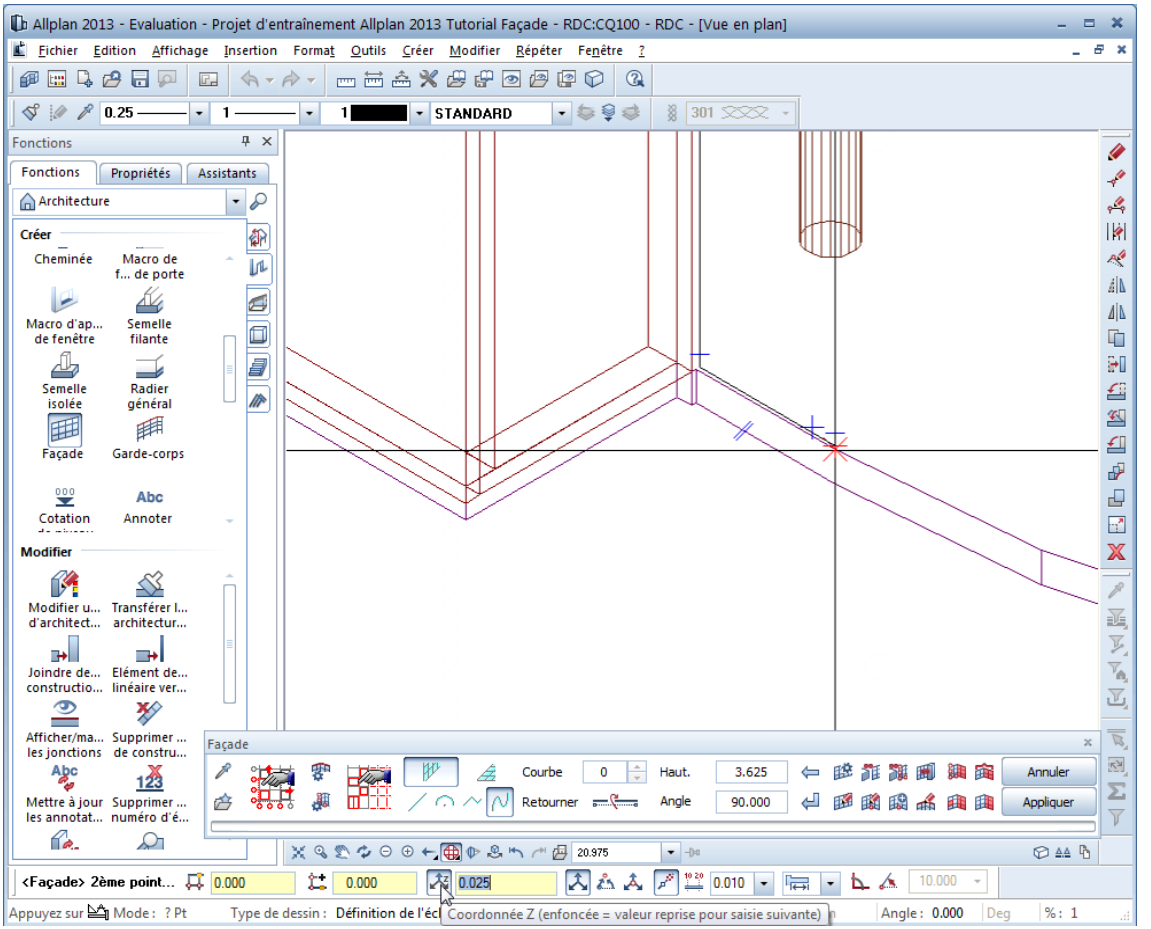
1 Entrez une nouvelle **hauteur** dans la barre contextuelle **Façade** : **3,625** m.

2 Cliquez sur **Mur de façade** et **Elément de construction en forme de spline** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Point initial*
Pointez sur le point sélectionné dans l'illustration et entrez **dx = 0,025** m et **dz = 0,025** m dans la ligne de dialogue. Validez en appuyant sur la touche ENTREE.



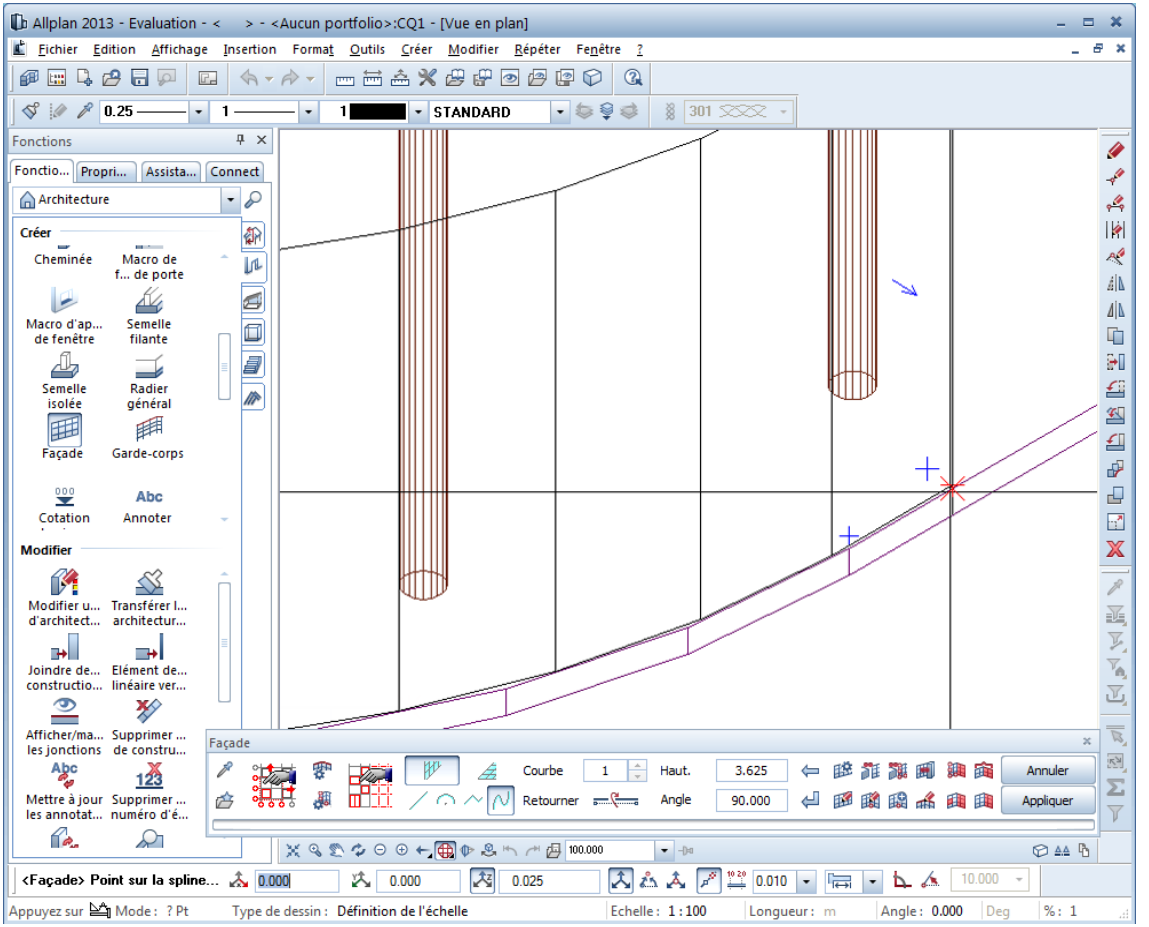

4 *<Façade> 2ème point*
Faites glisser le réticule jusqu'au premier point de passage de la spline et entrez
**dz = 0,025** dans la ligne de dialogue.
La façade entière avec l'espacement **dz = 0,025** doit être créée ; vous pouvez par conséquent définir ces données. Cliquez pour cela dans la ligne de dialogue sur .




5 Validez en appuyant sur la touche ENTREE.

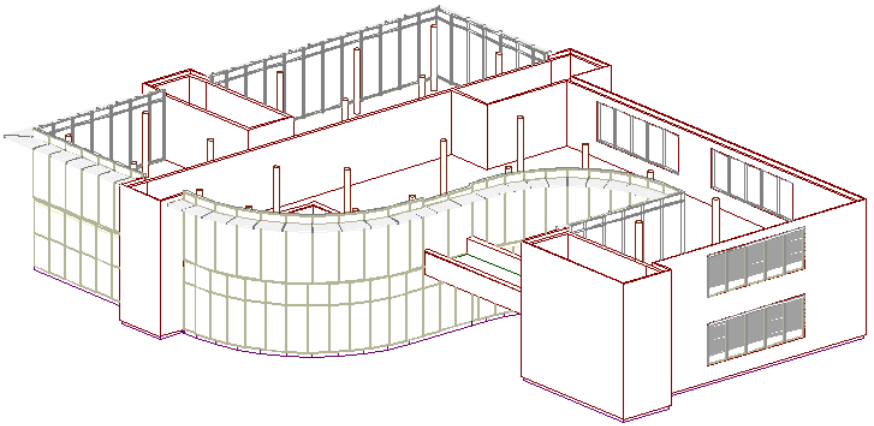
6 Faites de même pour tous les autres points de passage de la spline. L'écart **dz = 0,025** reste défini.
Appuyez sur Entrée pour valider chaque point.

7 Terminez la saisie de l'élément de construction en forme de spline en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade** lorsque vous atteignez le repère noir (voir la figure suivante).



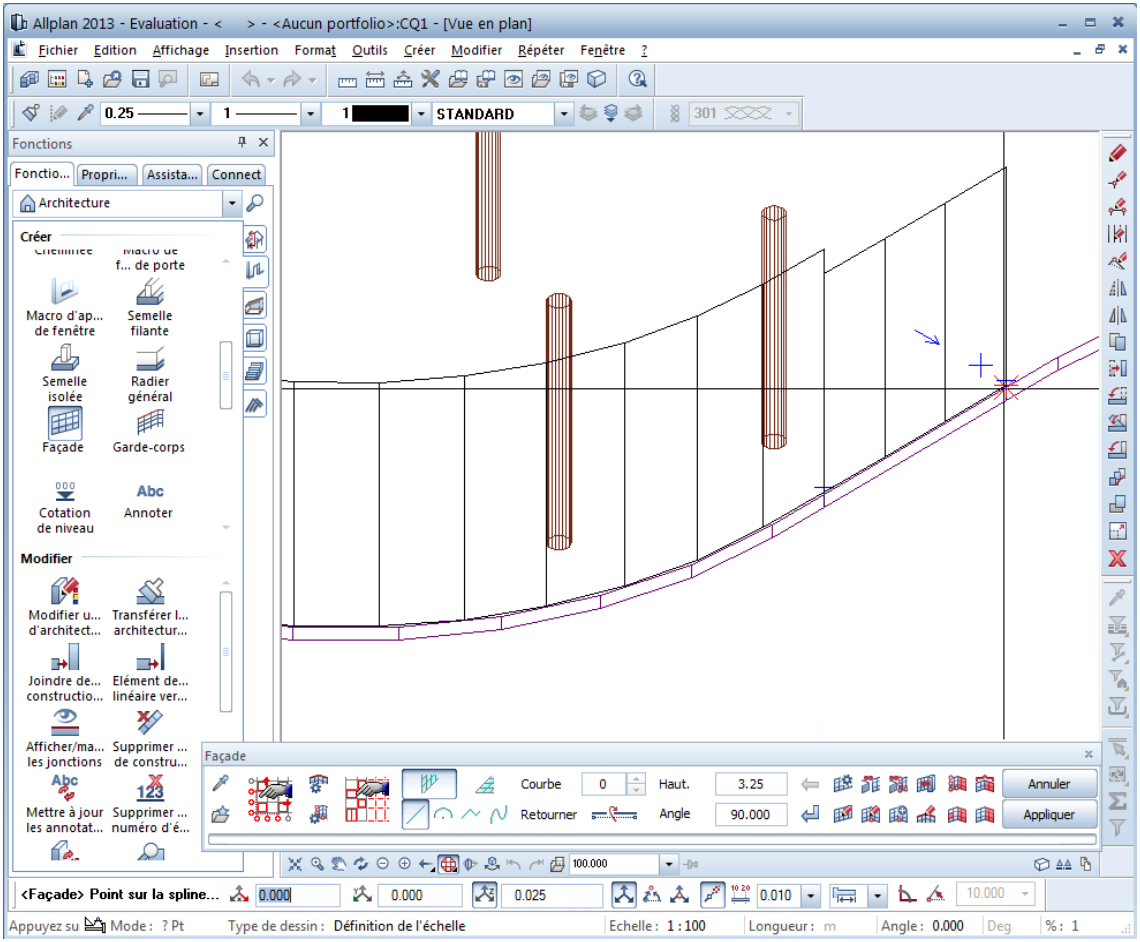

8 Cliquez sur **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

L'élément de construction droit doit être moins haut que l'élément de construction en forme de spline en raison d'une passerelle qui, au premier étage, relie à partir de ce point la cage d'escalier au bâtiment principal.



9 Entrez une nouvelle **hauteur** dans la barre contextuelle **Façade** : **3,25** m.

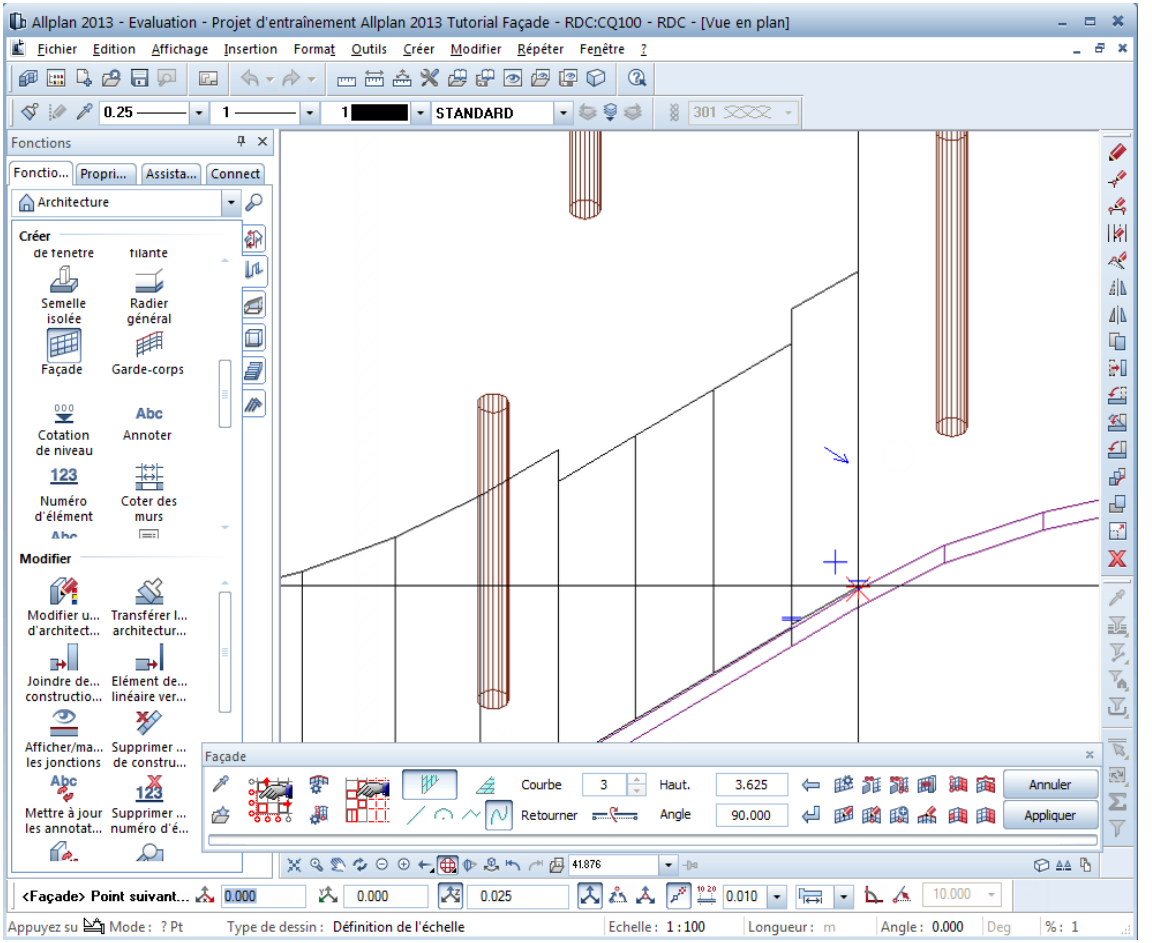
10 Pointez avec le réticule sur le deuxième repère noir. L'écart pour **dz = 0,025** reste en outre défini. Validez en appuyant sur la touche ENTREE.




11 Terminez la saisie de l'élément de construction droit au second repère noir en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade** (voir la figure suivante).

12 Cliquez de nouveau sur **Elément de construction en forme de spline** dans la barre contextuelle **Façade**.

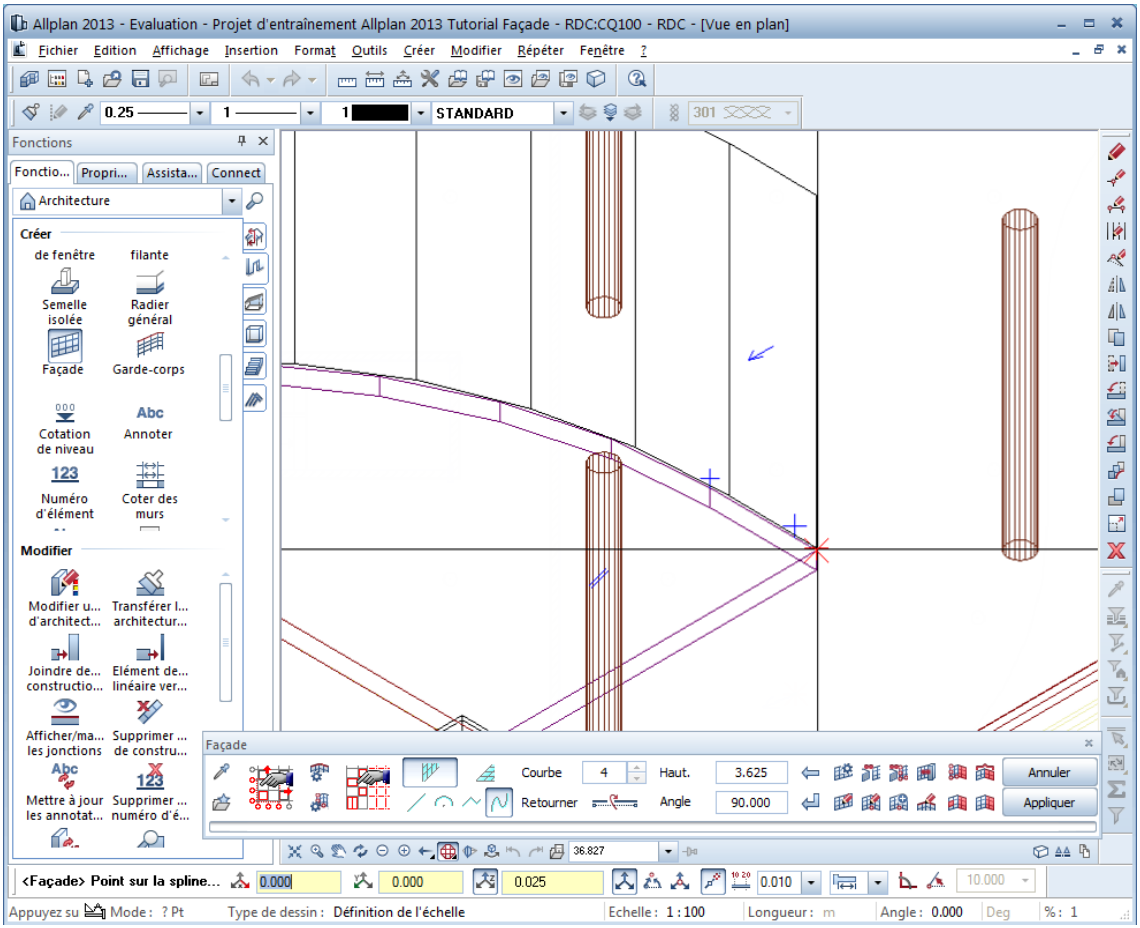
13 Poursuivez le dessin de l'élément de construction en forme de spline avec sa hauteur initiale.
Rétablissez la valeur **3,625** m dans le champ **Hauteur** de la barre contextuelle **Façade**.




14 L'écart pour dz = 0,025 reste en outre défini. Validez en appuyant sur la touche ENTREE.

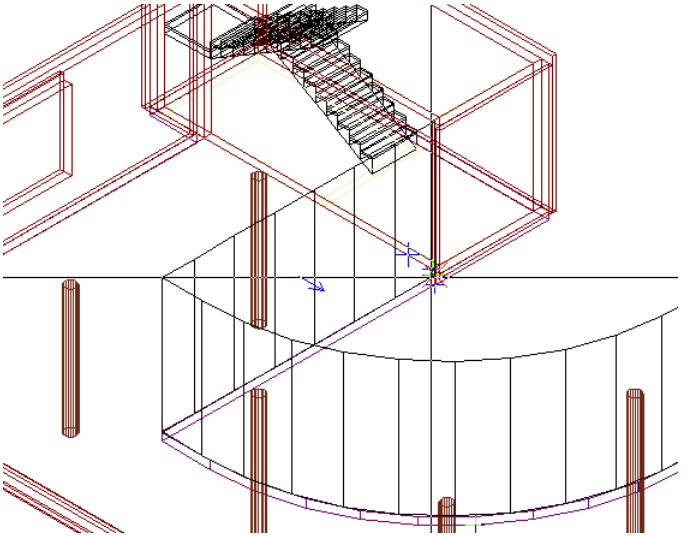
15 Conservez l'écart dz = 0,025 pour chacun des points suivants et validez chaque valeur en appuyant sur la touche ENTREE.

16 Terminez la saisie de l'élément de construction en forme de spline au niveau de l'angle du bâtiment en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade** (voir la figure suivante).

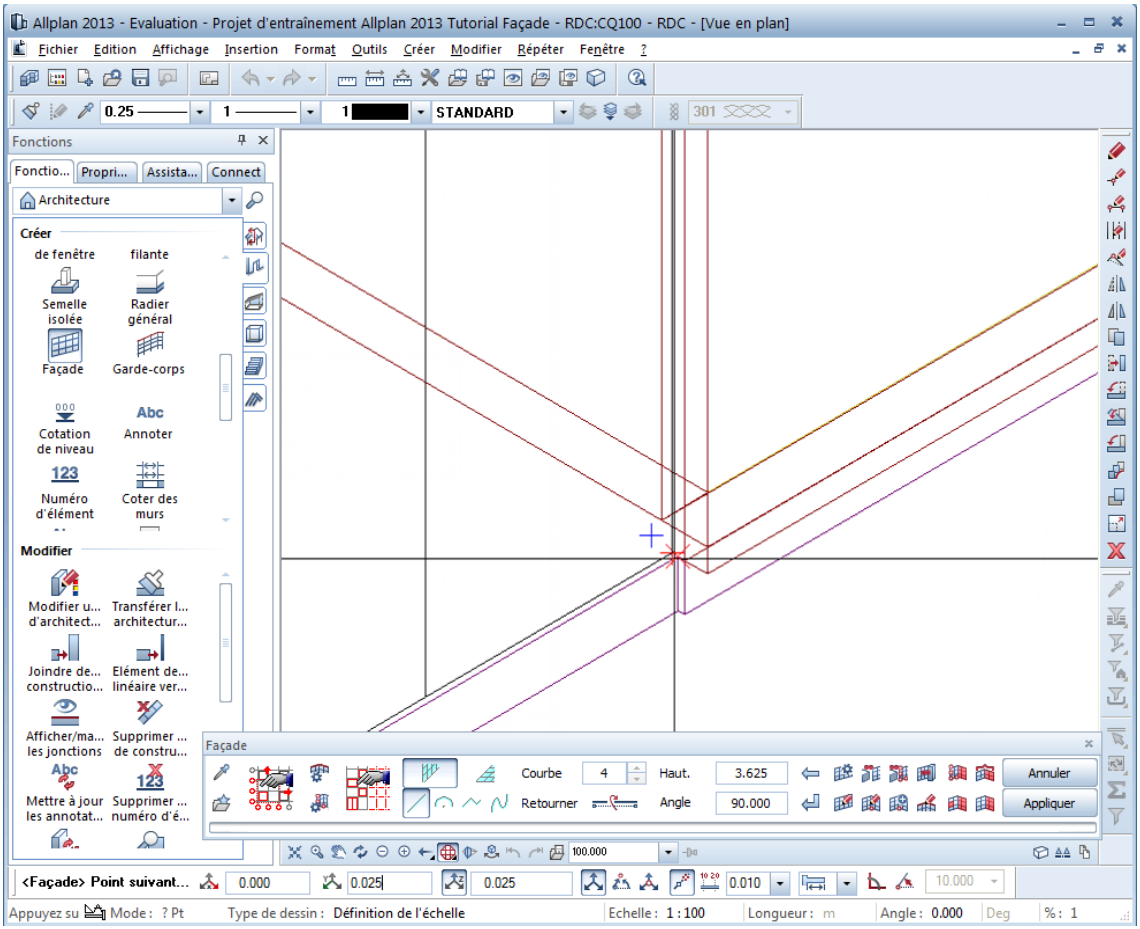



17 Cliquez de nouveau sur **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade.**

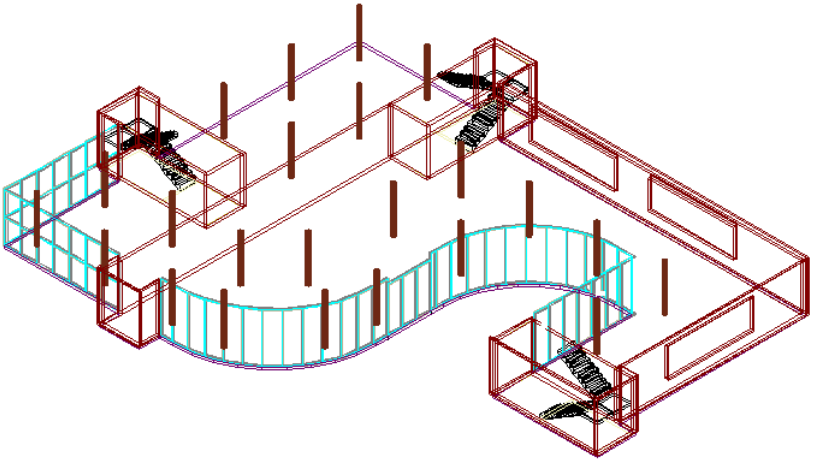
18 Sélectionnez une vue isométrique appropriée et faites un zoom avant sur l'extrémité de la façade :



19 Pointez avec le réticule sur le dernier point de la nouvelle façade. Pour qu'ici aussi la façade soit correctement jointe au sol et au mur, entrez **dy = 0,025**m dans la ligne de dialogue et conservez **dz = 0,025**.
Validez en appuyant sur la touche ENTREE.




20 Pour finir, cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.



## Définir des subdivisions verticales ultérieurement

Vous allez ensuite générer une subdivision verticale ultérieure dans tous les champs de la nouvelle façade. Vous allez insérer la nouvelle traverse à une hauteur de 2,50 m.

### Pour créer des subdivisions verticales ultérieurement

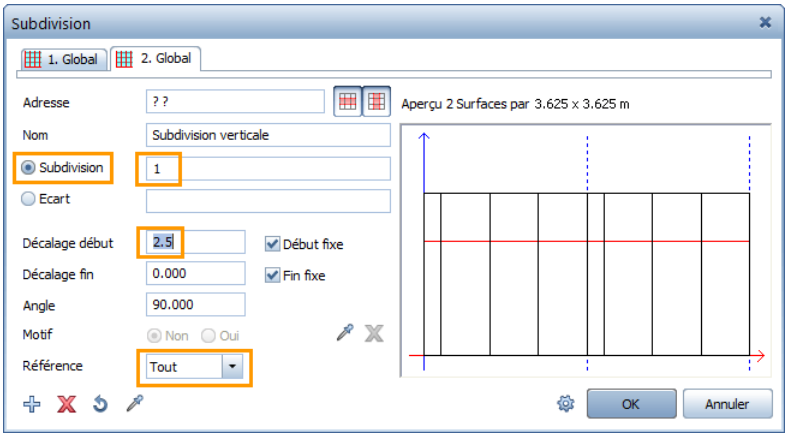
1 Cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade que vous venez de créer.

3 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

4 Cliquez sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

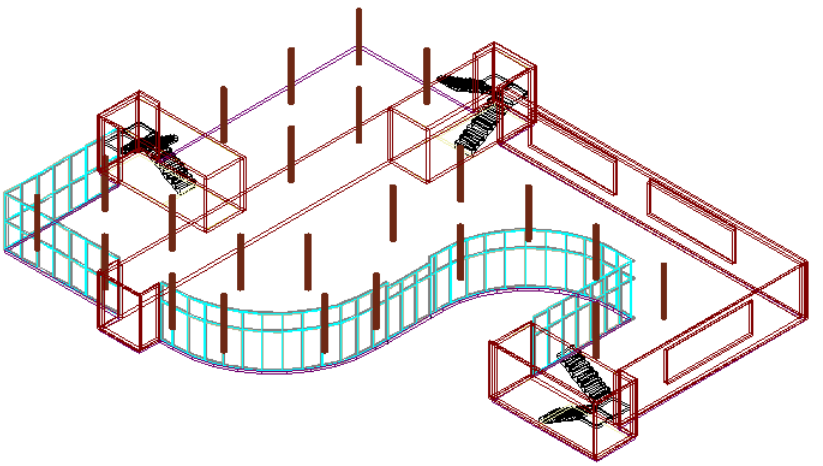
5 Définissez les paramètres suivants dans la boîte de dialogue **Subdivision** :




6 Fermez la boîte de dialogue **Subdivision** en cliquant sur **OK**.

7 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La façade est subdivisée conformément aux paramètres réglés.



# Méthodologie 2 :

Dans le cadre de la méthodologie 2, vous allez saisir la façade sur la base de la trame générale du bâtiment (1,25 m x 1,25 m). Vous apprendrez à générer des éléments de construction droits et courbes. Vous désignerez les points servant à définir les éléments de la façade en cliquant dans la vue en plan.
Si vous voulez effectuer les opérations décrites dans la méthodologie 2, supprimez la façade créée selon la méthodologie 1.

## Créer une façade comportant des subdivisions

### Pour créer une façade comportant des subdivisions horizontales et verticales

1 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

2 Activez le calque **100 RDC** et rendez le calque **99 Trame** actif à l'arrière-plan.

3 Passez à l'affichage en **vue en plan** (cadre de la fenêtre).

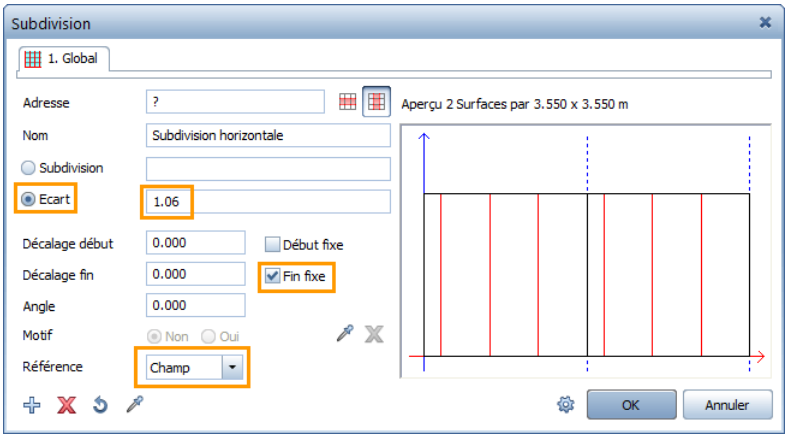
4 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** - groupe de modules **Architecture**- module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** - zone **Créer**).

5 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

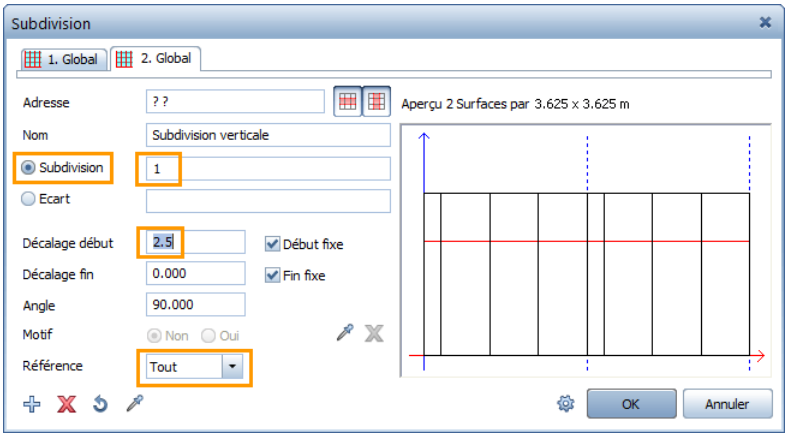
6 Comme vous ne voulez utiliser aucun paramétrage préexistant, cliquez sur **Supprimer subdivision** dans la boîte de dialogue **Subdivision**.
Supprimez de la même manière tous les autres onglets.

7 Cliquez sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

8 Définissez les paramètres suivants dans l'onglet **1. Global** :



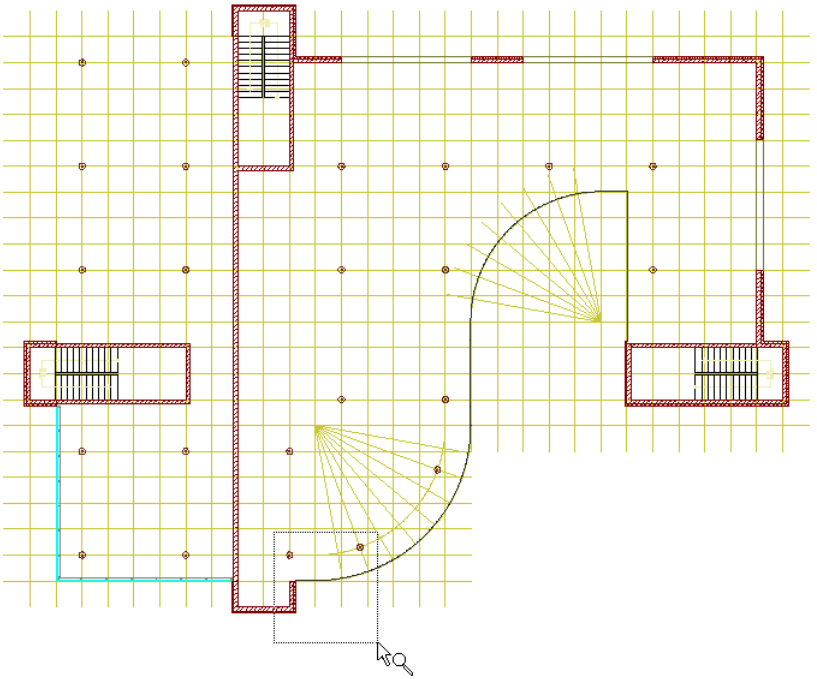

9 Cliquez sur pour ouvrir un nouvel onglet. Entrez les paramètres de subdivision verticale suivants :




Les paramètres réglés dans les onglets **1. Global** et **2. Global** s'appliquent à l'ensemble de la façade.
Fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.

10 Dessinez la façade.

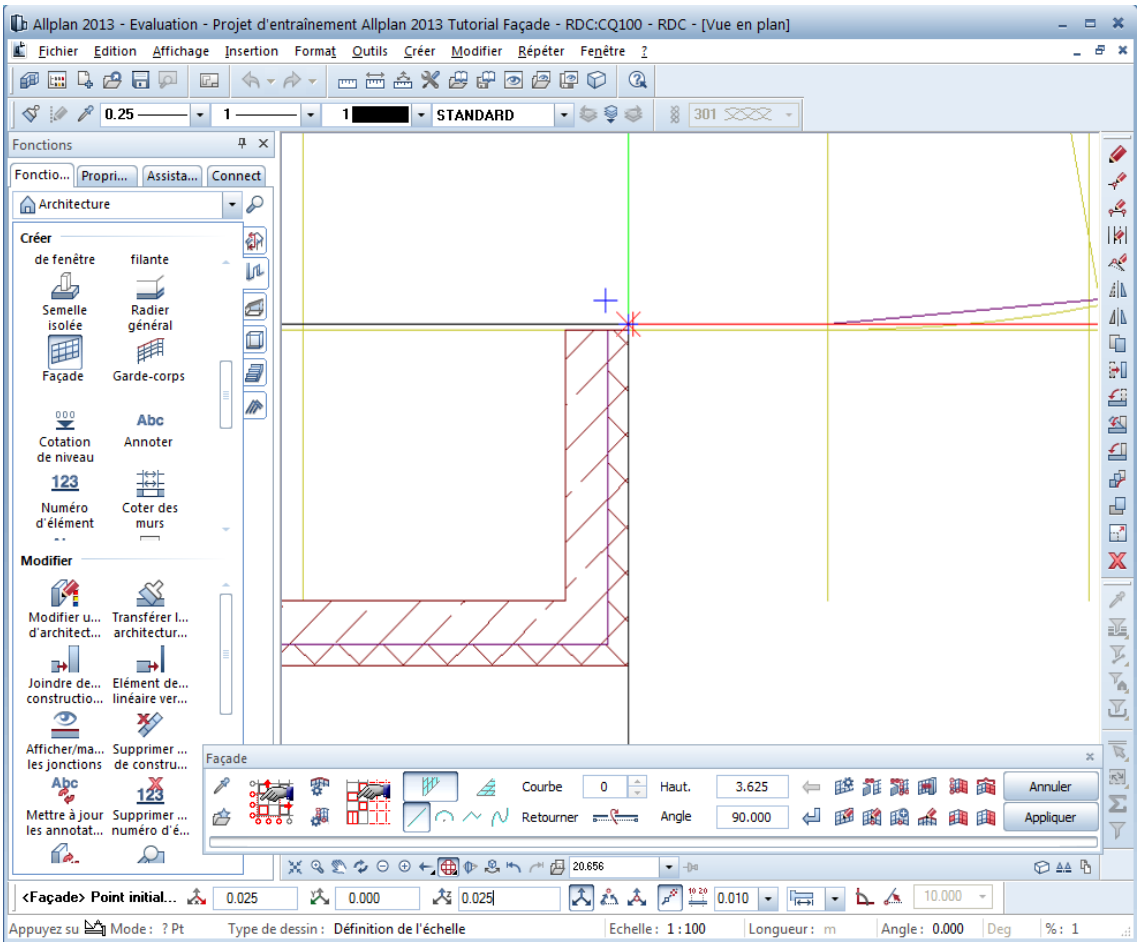
Pour cela, faites un zoom avant sur le détail du dessin indiqué à la figure suivante.



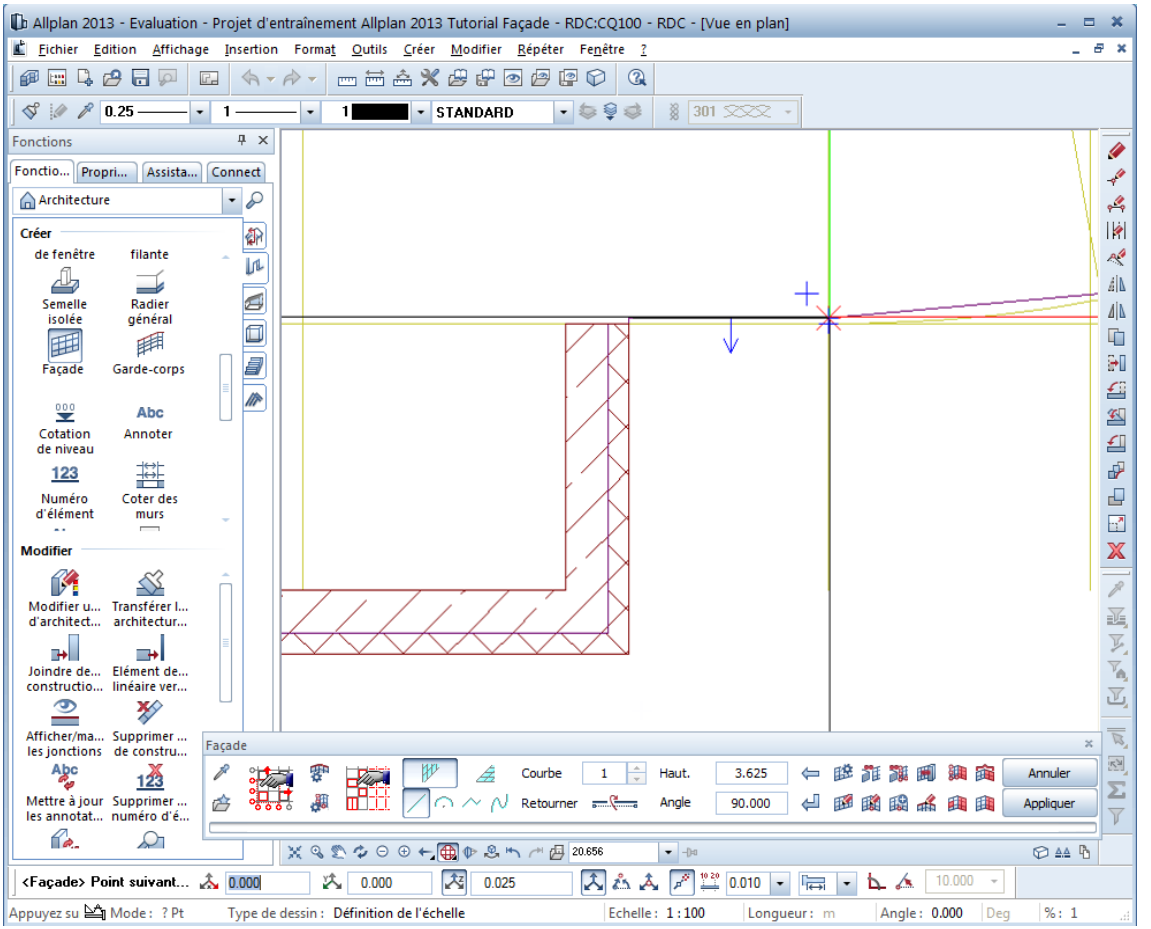
11 Cliquez sur  **Mur de façade** et  **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

12 Entrez **3,625** m pour la hauteur.

13 *<Façade> Point initial*
Pointez sur le point sélectionné dans l'illustration et entrez **dx = 0,025** m et
**dz = 0,025** m dans la ligne de dialogue. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.



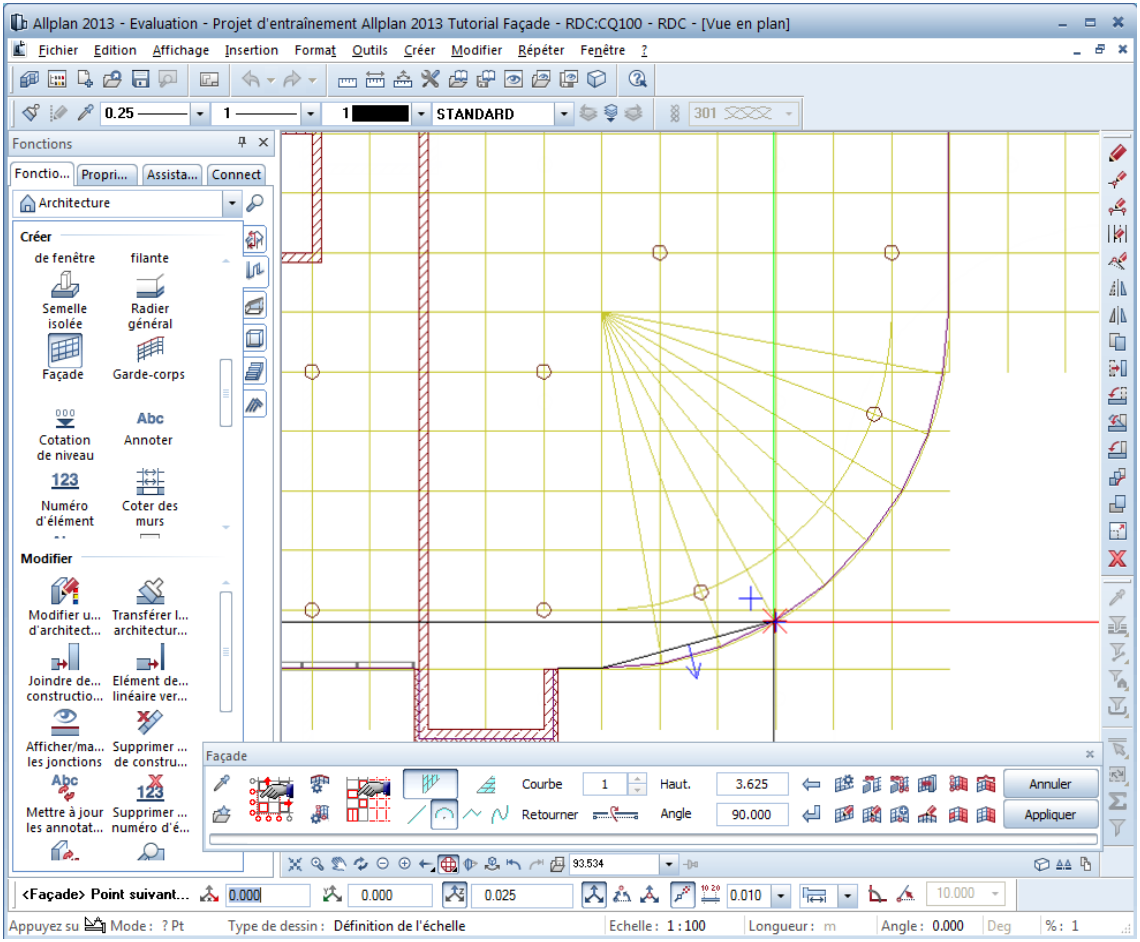

14 Faites glisser le réticule jusqu'à l'extrémité de la droite et entrez **dz = 0,025** dans la ligne de dialogue.
La façade entière avec l'espacement **dz = 0,025** doit être créée ; vous pouvez par conséquent définir ces données. Cliquez pour cela dans la ligne de dialogue sur .
Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.




15 Terminez la saisie du premier élément de construction droit en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

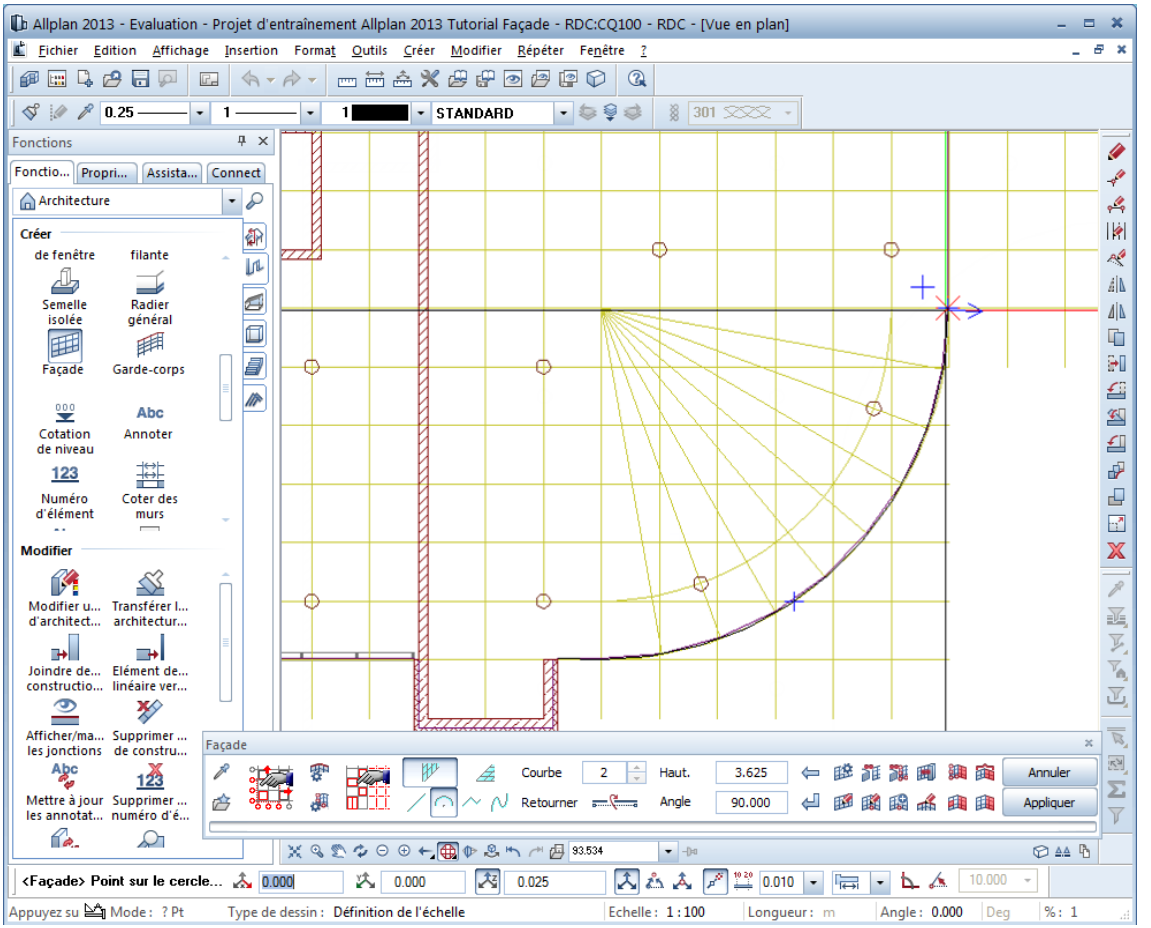
16 Cliquez sur **Mur de façade** et **Elément de construction courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

17 Faites glisser le réticule jusqu'à un point quelconque de l'arc de cercle. L'écart **dz = 0,025** reste défini. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.




**Astuce :** Tant que l'écart pour **dz** est défini et qu'aucune autre valeur pour **dx** et **dy** n'est ajoutée, vous pouvez simplement cliquer sur les points.

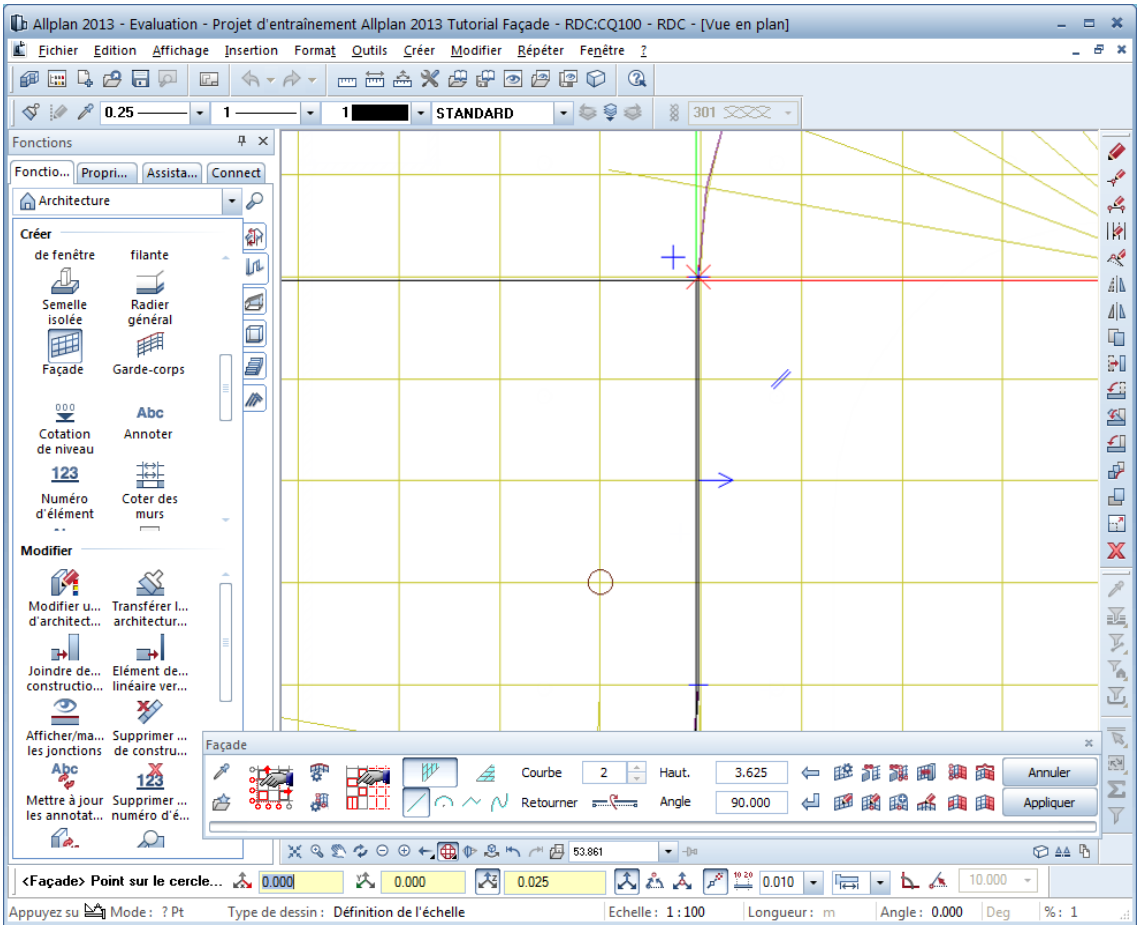
18 Faites glisser le réticule jusqu'à l'extrémité de l'arc de cercle. L'écart **dz = 0,025** reste, ici aussi, défini. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.




19 Terminez la saisie du premier élément de construction courbe en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

20 Cliquez sur **Mur de façade** et **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

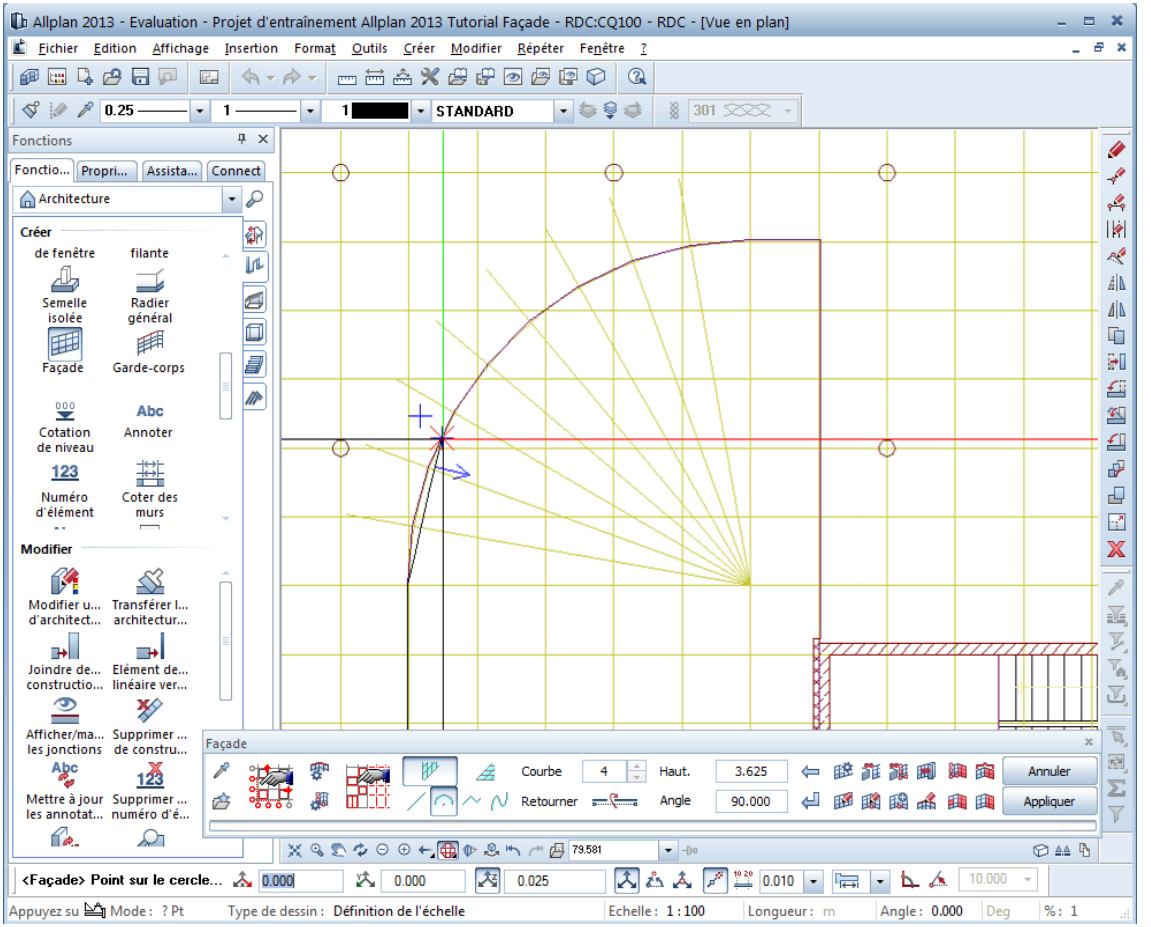
21 Faites glisser le réticule jusqu'à l'extrémité de la droite. La valeur pour dz reste définie. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.



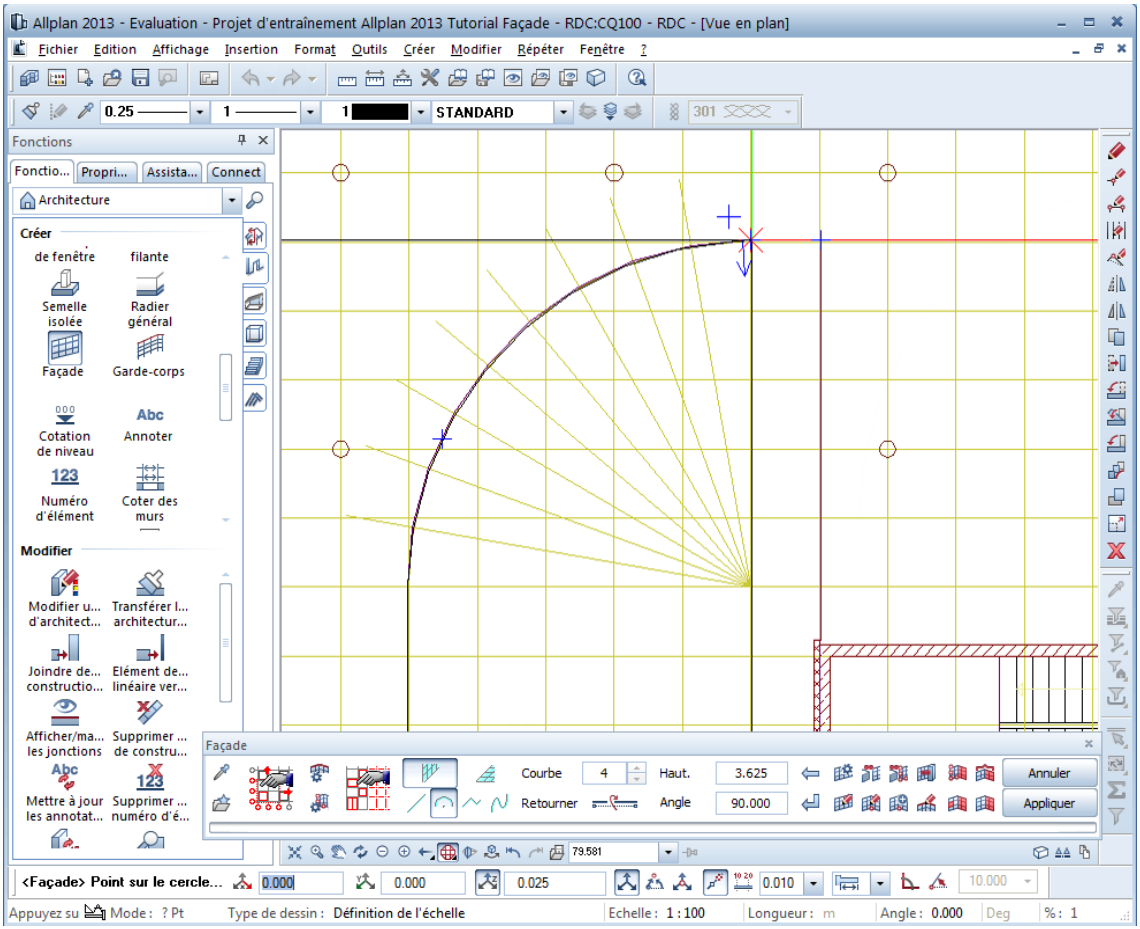

22 Terminez la saisie du deuxième élément de construction droit en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

23 Cliquez sur **Mur de façade** et **Elément de construction courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

24 Faites glisser le réticule jusqu'à un point quelconque de l'arc de cercle. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.



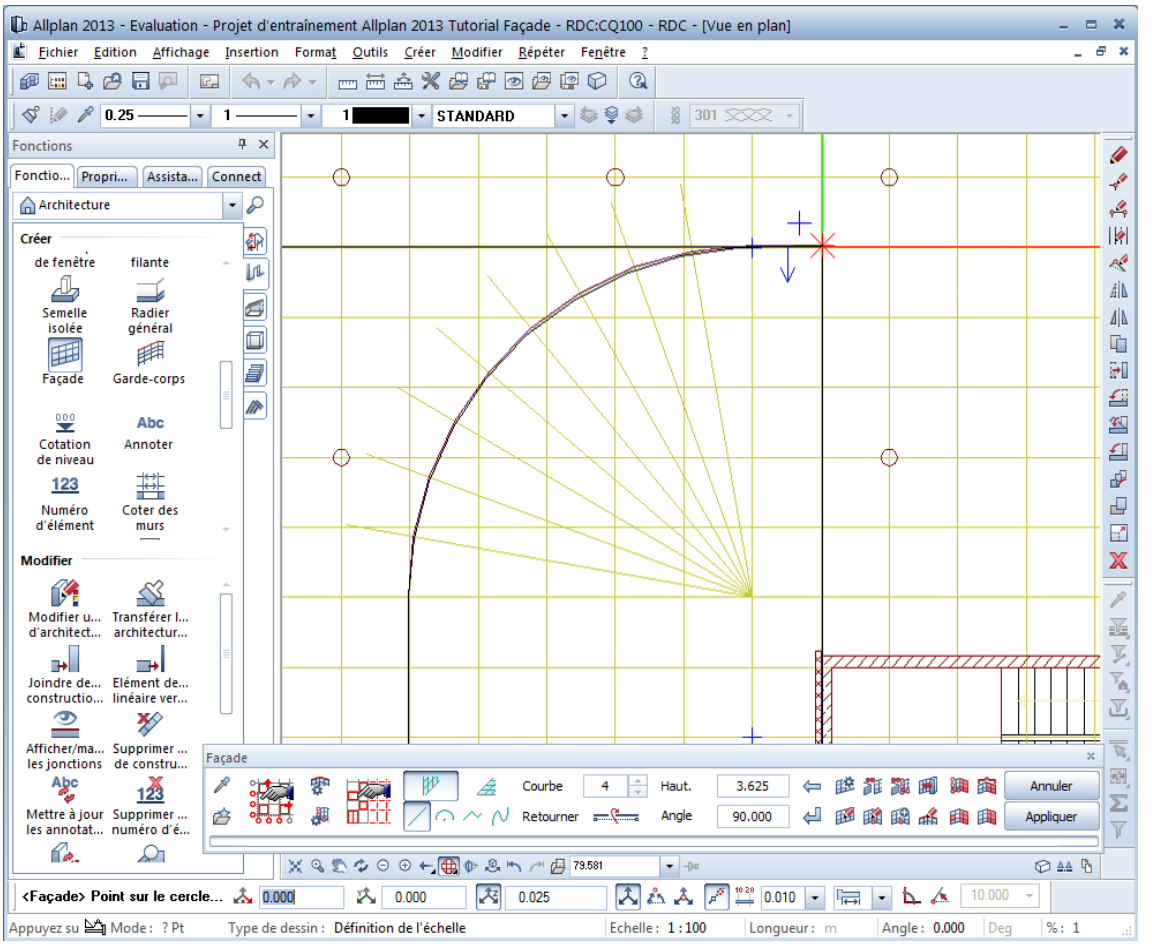

25 Faites glisser le réticule jusqu'à l'extrémité de l'arc de cercle. La valeur pour dz reste définie. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.



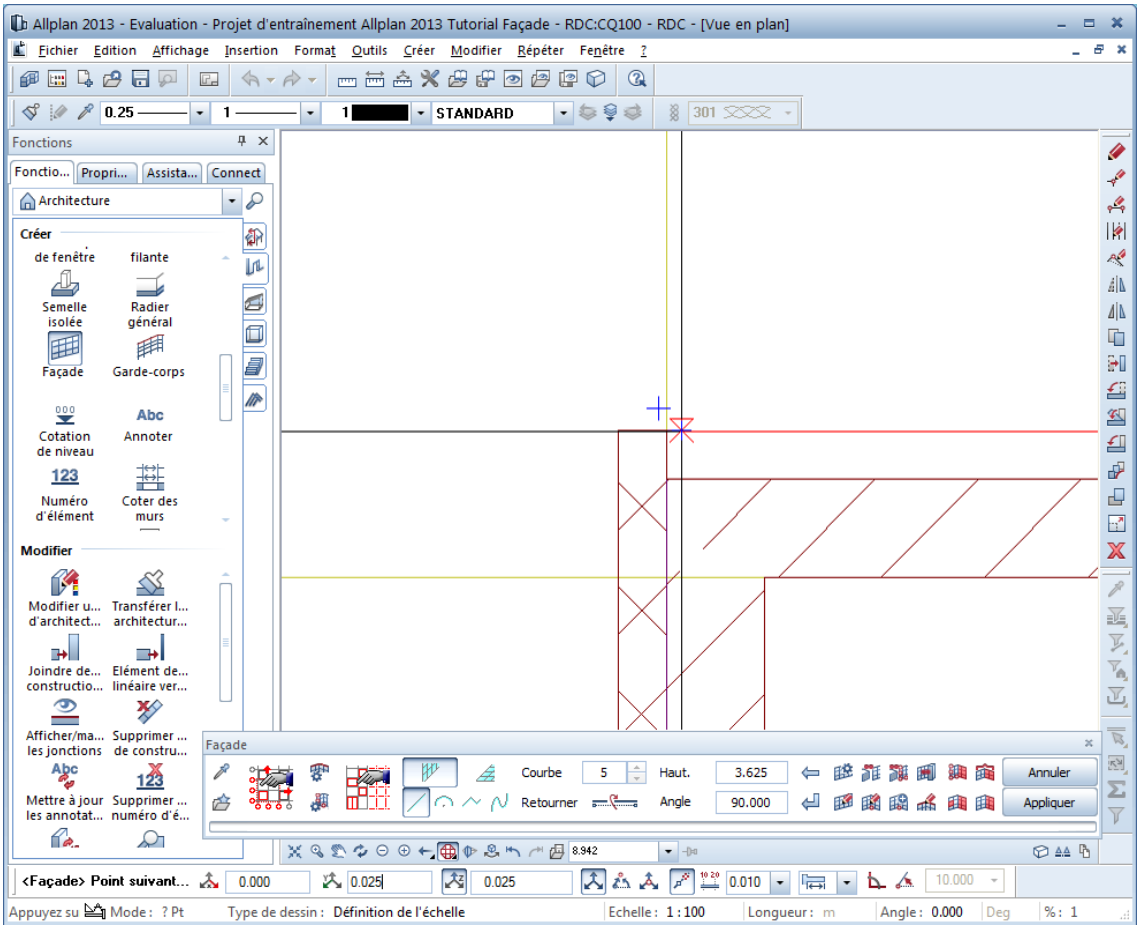

26 Terminez la saisie du deuxième élément de construction courbe en cliquant sur **Terminer la courbe** dans la barre contextuelle **Façade**.

27 Cliquez sur **Mur de façade** et **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

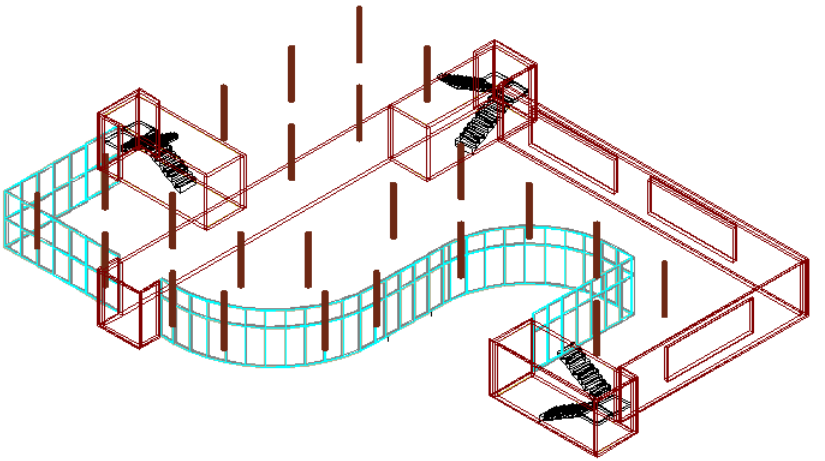
28 Faites glisser le réticule jusqu'à l'extrémité de la droite. La valeur pour dz reste définie ici aussi. Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.




29 Pointez avec le réticule sur le dernier point de la nouvelle façade. Pour qu'ici aussi la façade soit correctement jointe au sol et au mur, entrez dy = 0,025m dans la ligne de dialogue et conservez dz = 0,025.
Validez en appuyant sur la TOUCHE ENTREE.




30 Terminez la saisie de la façade en appuyant sur ECHAP.



## Ajuster la façade par rapport à la trame de base

Servez-vous de la fonction **Modifier** pour ajuster les différentes parties de la façade (courbes) à la trame générale du bâtiment.

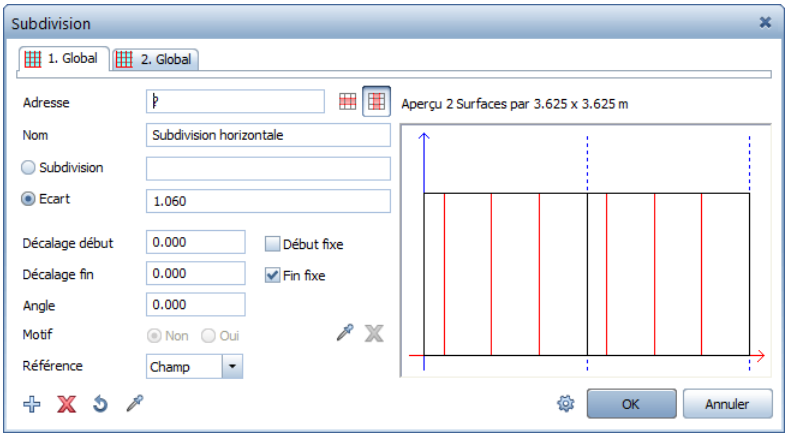
La trame de base est un quadrillage de dimensions 1,25 m x 1,25 m.

### Pour ajuster les subdivisions de la façade à la trame de base du bâtiment

1 Cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

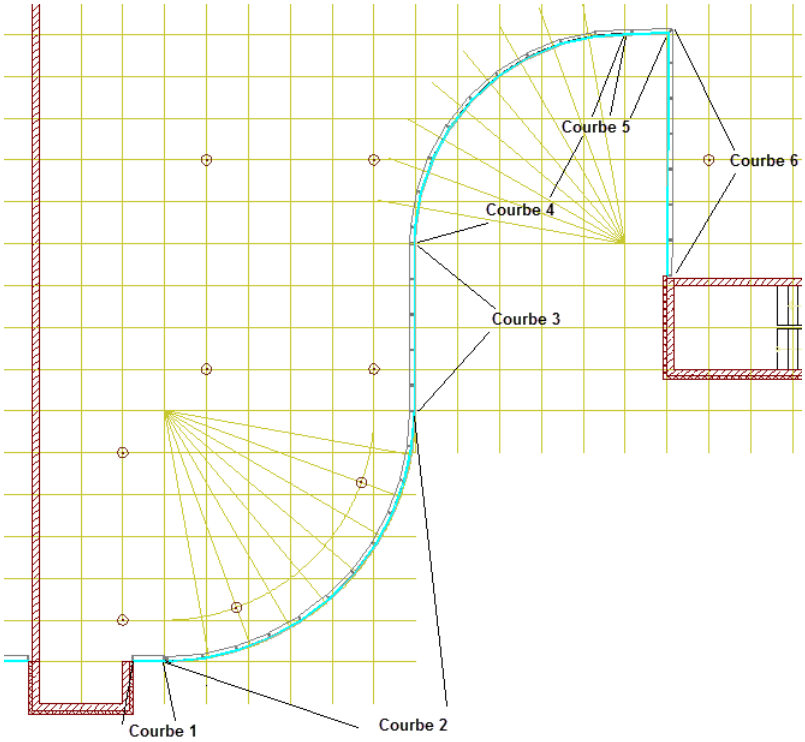
2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade que vous venez de créer.

3 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

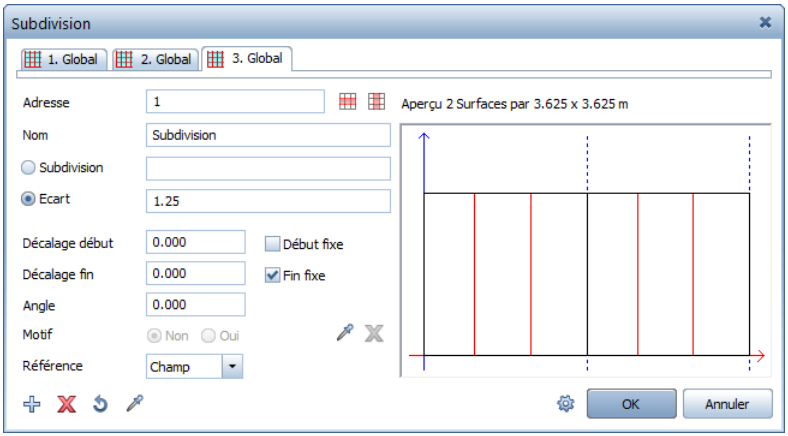



Vous allez ajouter de nouveaux onglets aux deux onglets existants.

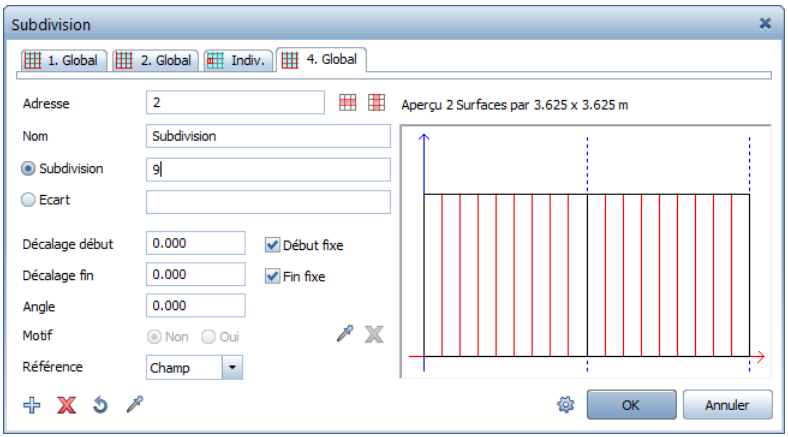
Ces onglets supplémentaires contiendront des paramètres applicables aux différentes parties (courbes) de la façade.



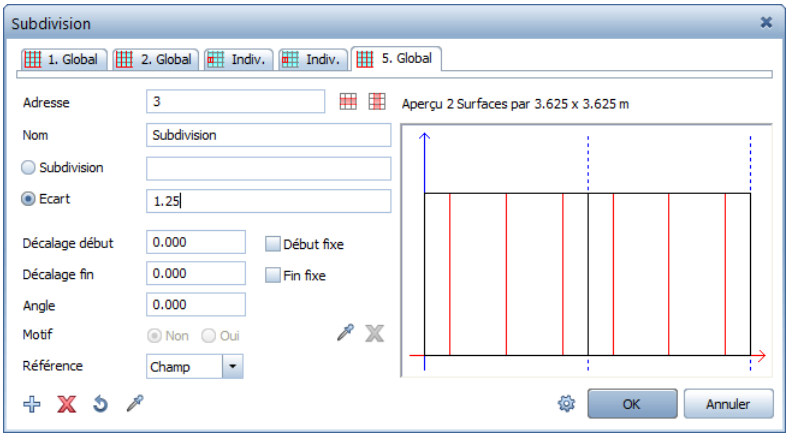

4 Cliquez sur pour ouvrir un nouvel onglet. Réglez les paramètres suivants pour la première partie de la façade (courbe 1 = **Adresse 1**) formée d'une droite :



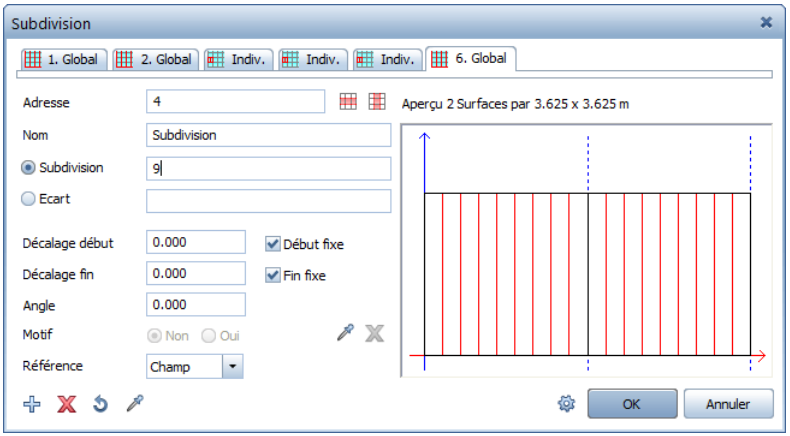

5 Cliquez sur pour ouvrir le quatrième onglet. La deuxième courbe (= **Adresse 2**) de la façade correspond au premier arc de cercle. Réglez les paramètres suivants :



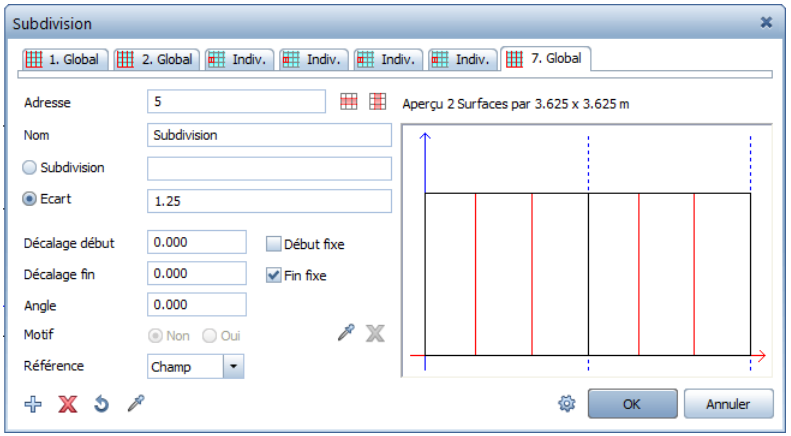

6 Cliquez sur pour ouvrir le cinquième onglet. Ces paramètres s'appliquent à la deuxième droite (courbe 3 = **Adresse 3**).



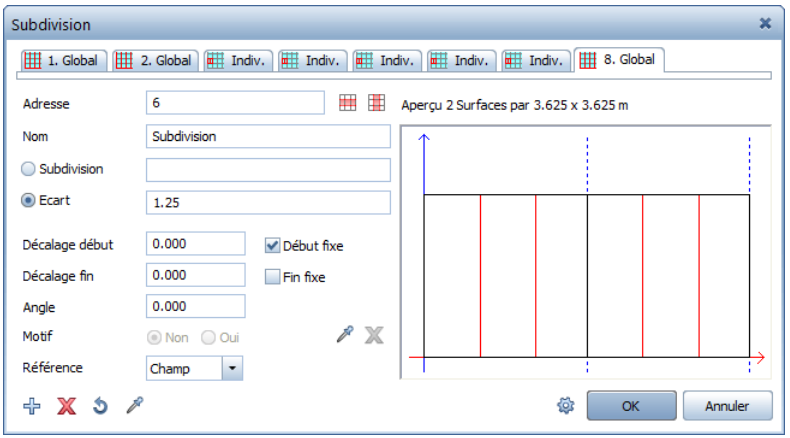

7 Cliquez sur pour ouvrir le sixième onglet. Ces paramètres s'appliquent à la quatrième courbe (= **Adresse 4**), laquelle est formée du deuxième arc de cercle.




8 Cliquez sur pour ouvrir le septième onglet concernant la cinquième courbe (= **Adresse 5**). Il s'agit d'une droite.



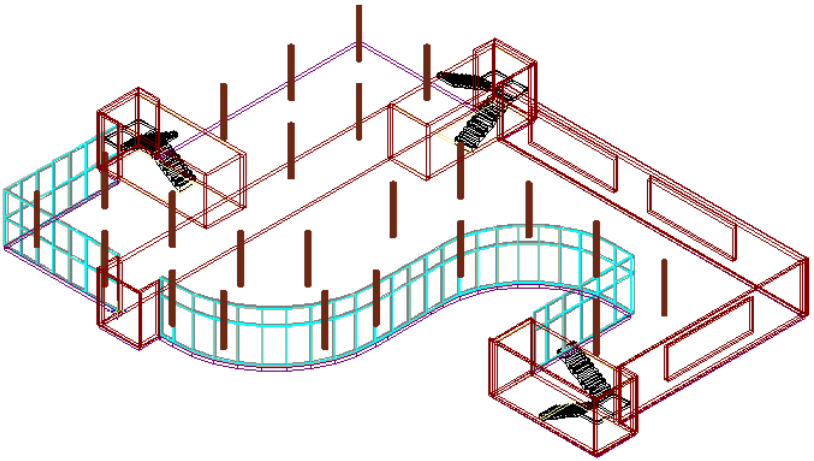

9 Cliquez sur pour ouvrir le huitième onglet concernant la sixième et dernière courbe (= **Adresse 6**), formée d'une droite.




10 Fermez la boîte de dialogue **Subdivision** en cliquant sur **OK**.

11 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

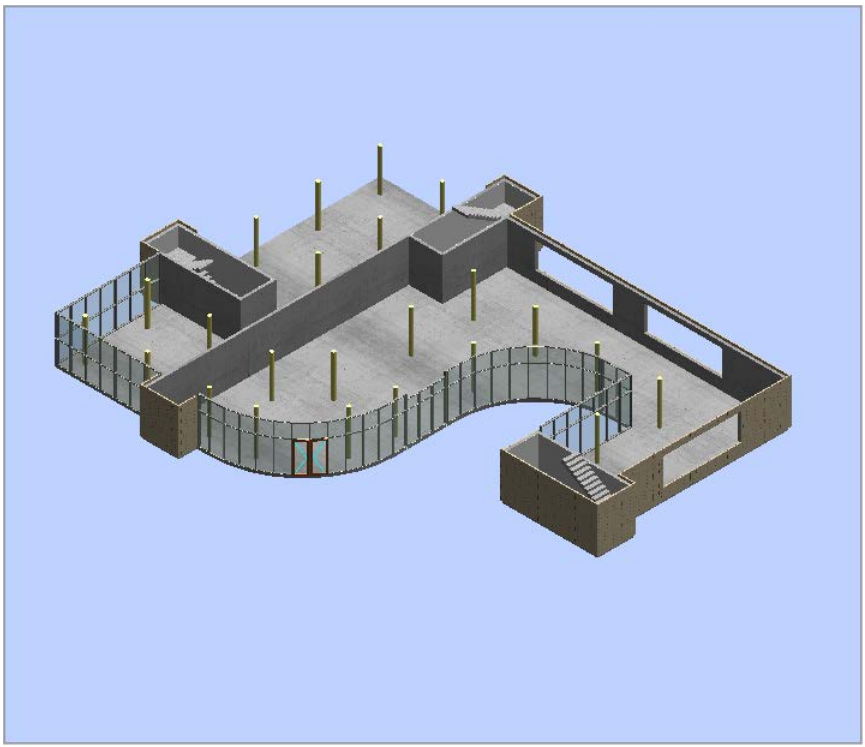
La façade est subdivisée conformément aux paramètres réglés.



A l'aide de la fonction **Modifier**, vous pouvez ensuite modifier la hauteur de la partie de la façade à 3,25 m, là où passe la passerelle.

# 4e étape : Insertion d'ouvertures

## Objectif



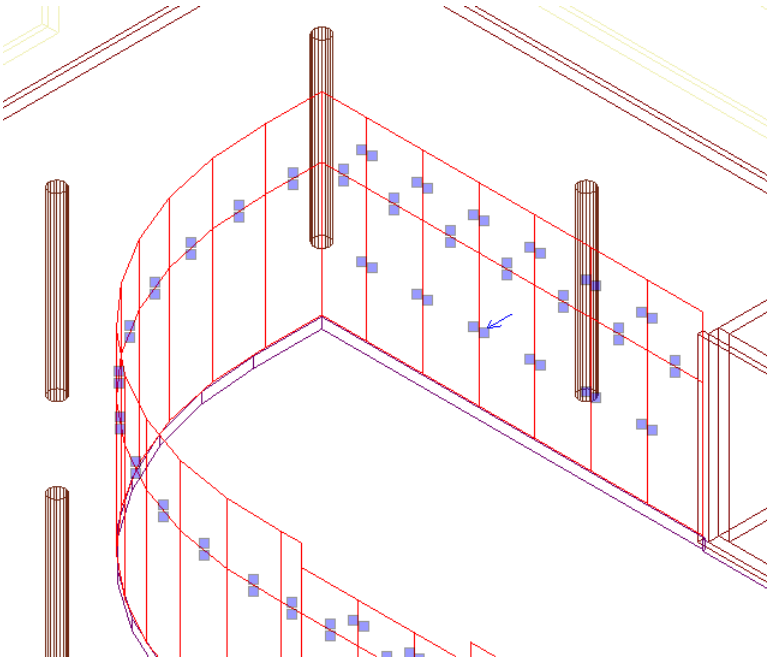
# Fusionner des champs

## Pour fusionner des champs

1 Faites un zoom avant dans la partie du dessin indiquée à la figure ci-dessous.

2 Cliquez sur **Affecter une fusion de champs** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

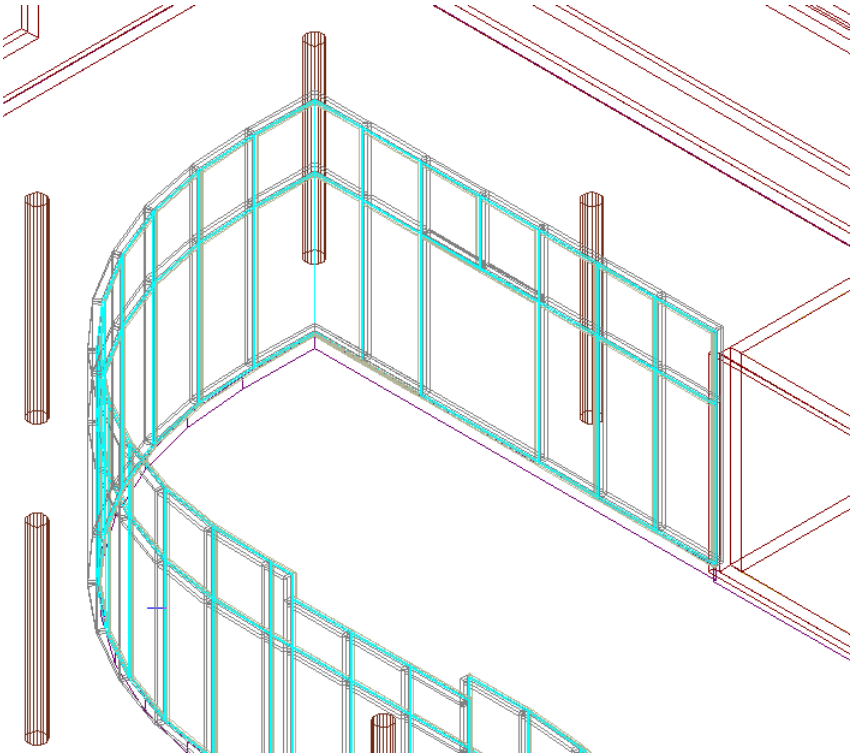


De petits carrés bleus s'affichent sur les subdivisions de la façade. Vous pouvez fusionner les champs au niveau de ces carrés bleus. Toutefois, les subdivisions des éléments de construction en forme de spline ne peuvent pas être fusionnées, ce pour éviter que les éléments de construction ne perdent leur courbure et ne deviennent trop droits.

4 *<Façade> Cliquez sur une ligne d'un champ*
Cliquez sur le carré placé à côté de la flèche bleue.

5 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

A l'endroit spécifié, le programme crée une grande fenêtre.

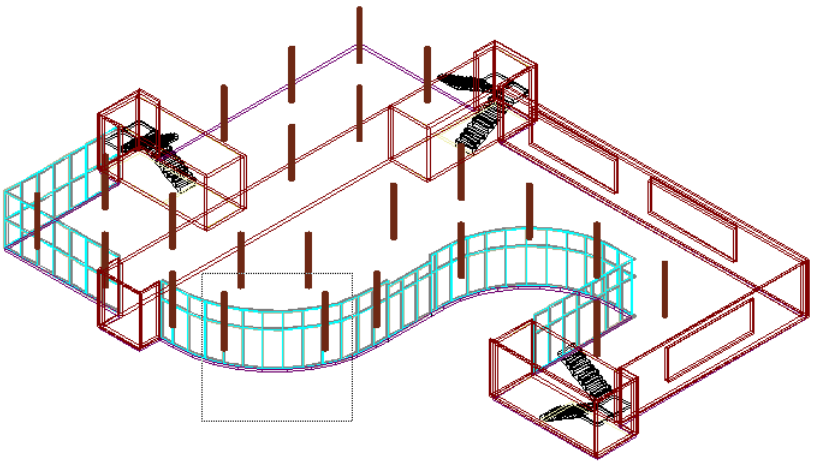


# Affecter des objets

Vous allez insérer une porte d'entrée dans la façade en forme de spline.

## Pour affecter un objet

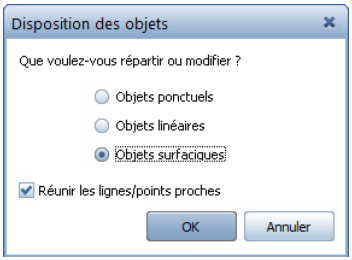
1 Faites un zoom avant dans la partie du dessin indiquée à la figure ci-dessous.



2 Cliquez sur **Affecter un objet** dans la barre contextuelle **Façade**.

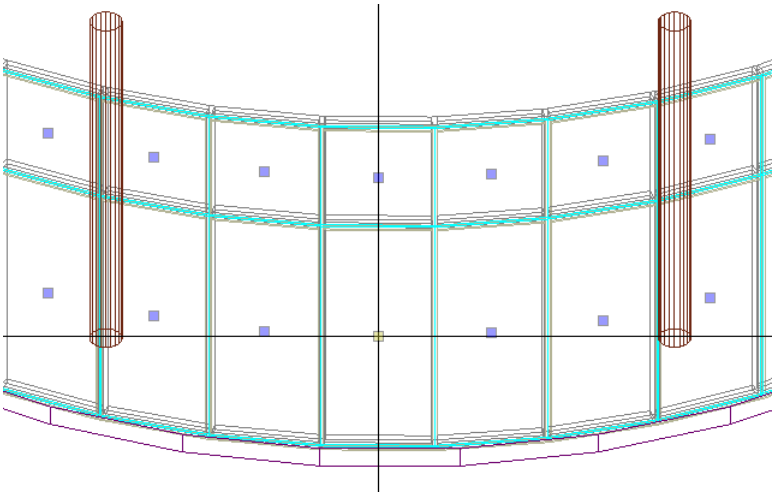
3 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

4 Sélectionnez le type d'objet **Objets surfaciques**.

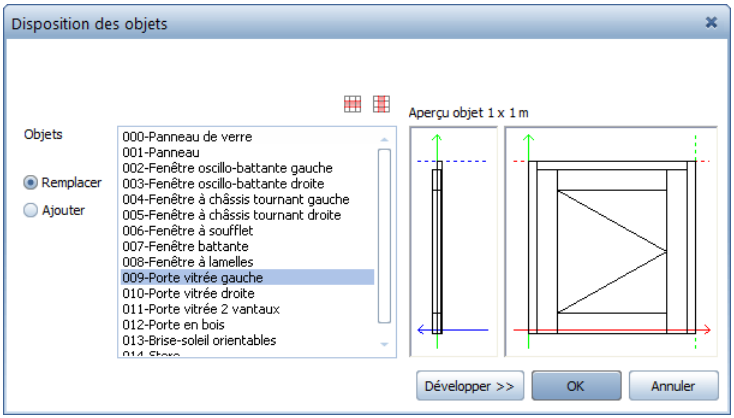



Un carré bleu s'affiche au centre de chaque subdivision de la façade.

5 Cliquez sur le carré indiqué à la figure suivante.



6 Dans la boîte de dialogue **Disposition des objets**, choisissez l'objet **009-Porte vitrée gauche** et validez en cliquant sur **OK**.

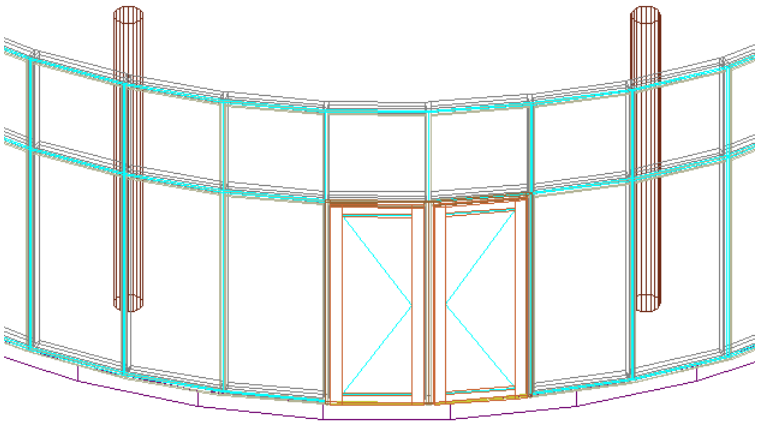



7 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

Allplan crée une porte à l'endroit spécifié.

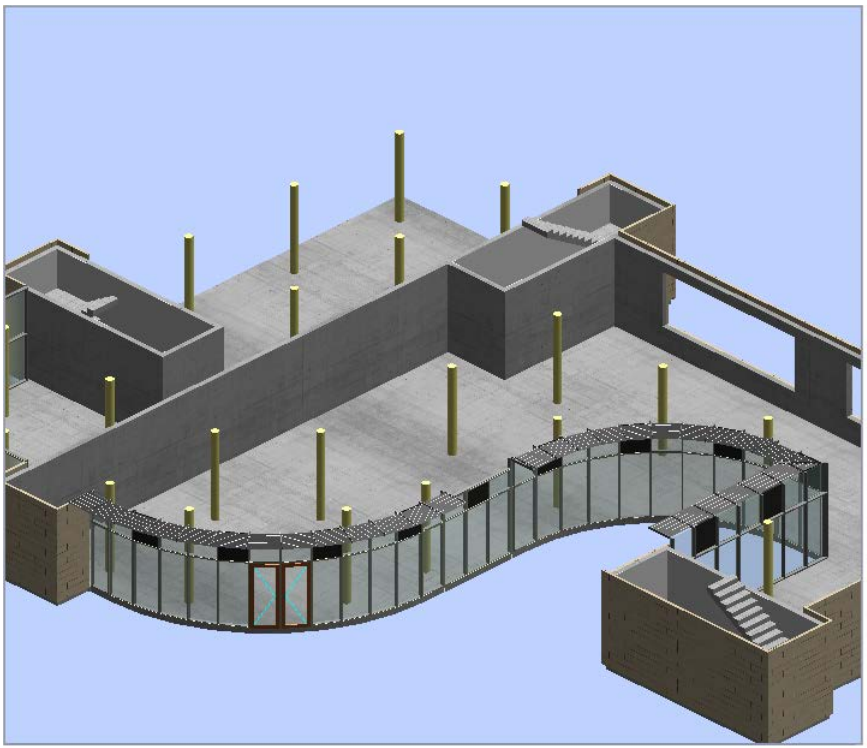
8 Insérez ensuite vous-même la seconde porte : cliquez sur l'élément de façade placé à droite de la première porte vitrée et sélectionnez l'objet 010 (porte vitrée droite).

Vous obtenez un résultat semblable à ceci :



# 5e étape : appliquer des objets à l'extérieur

## Objectif



# Répartition régulière d'objets surfaciques

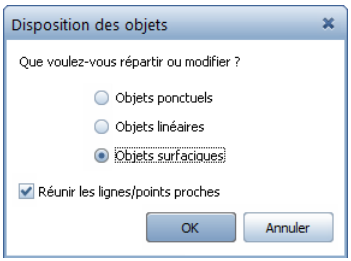
Dans la façade en forme de spline, vous allez maintenant remplacer le panneau de verre supérieur d'une subdivision de façade sur trois par un panneau.

## Pour affecter des objets surfaciques

1 Cliquez sur **Affecter un objet** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Sélectionnez le type d'objet **Objets surfaciques**.




Un carré bleu s'affiche au centre de chaque subdivision de la façade.

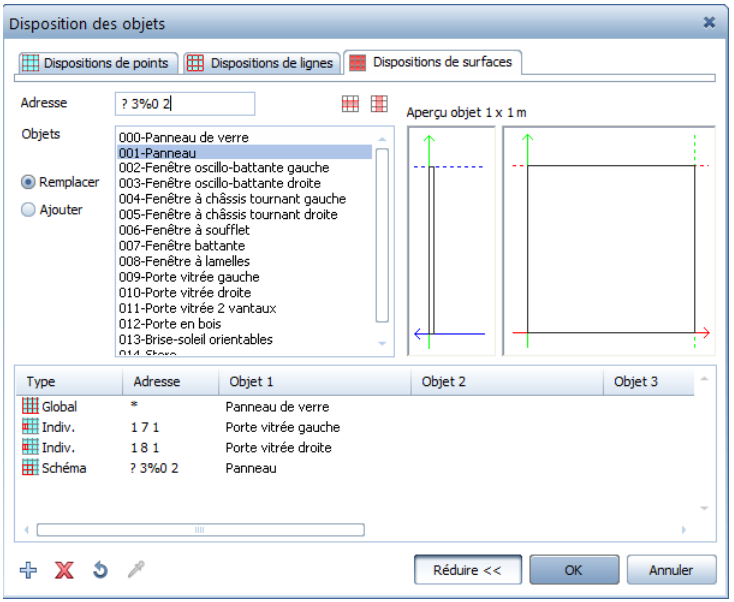
4 Cliquez sur un carré d'un panneau de verre supérieur de la façade.

5 Dans la boîte de dialogue **Disposition des objets**, cliquez sur **Remplacer**.
**Remplacer** signifie que l'objet sélectionné ici remplacera l'objet précédemment sélectionné.
**Ajouter** signifie qu'un nouvel objet sera ajouté à l'objet initialement sélectionné (brise-soleil sur fenêtre par exemple). Vous avez alors la possibilité de sélectionner plusieurs objets.

6 Sélectionnez **001-Panneau**.

7 Cliquez sur **Développer>>**.

8 Entrez la chaîne suivante dans le champ de saisie **Adresse** : ?espace3%0espace2

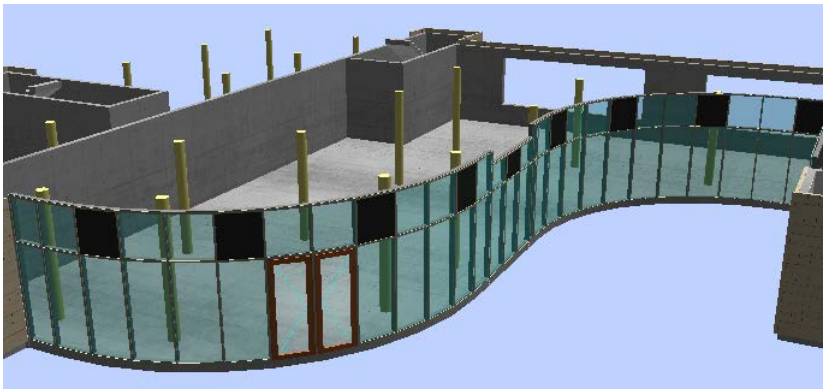



Suite à la subdivision, chaque élément géométrique d'une façade (point/ligne/surface) possède une adresse.
L'adresse est formée de plusieurs nombres séparés par des espaces.
Dans notre exemple :
? signifie toutes les parties de la façade (courbes)
3%0 signifie chaque 3e champ, reste 0
2 signifie dans la partie supérieure de la subdivision
Vous apprendrez au paragraphe Parenthèse : adresse des surfaces (cf. page 82) comment afficher les adresses des surfaces.

9 Validez la boîte de dialogue **Disposition des objets** en cliquant sur **OK**.

10 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La façade a été pourvue de panneaux aux endroits souhaités.



# Parenthèse : adresse des surfaces

En créant la façade de notre exemple, vous avez alterné entre des éléments de construction droits et des éléments de construction en forme de splines. Ces segments de façade ont été numérotés de manière continue. Vous pouvez visualiser les numéros des éléments de la façade.

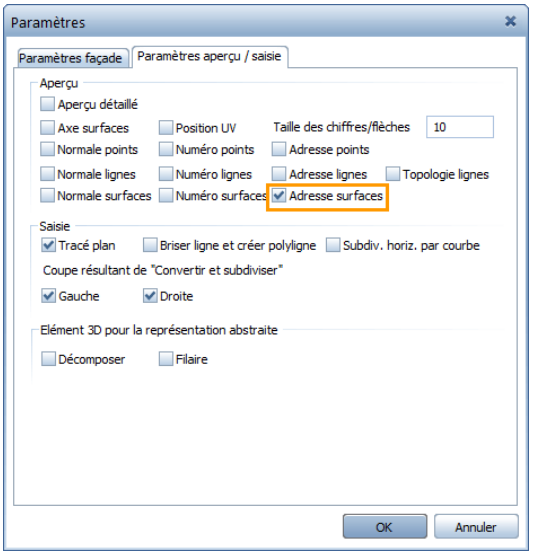
## Pour afficher les adresses des surfaces

1 Cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

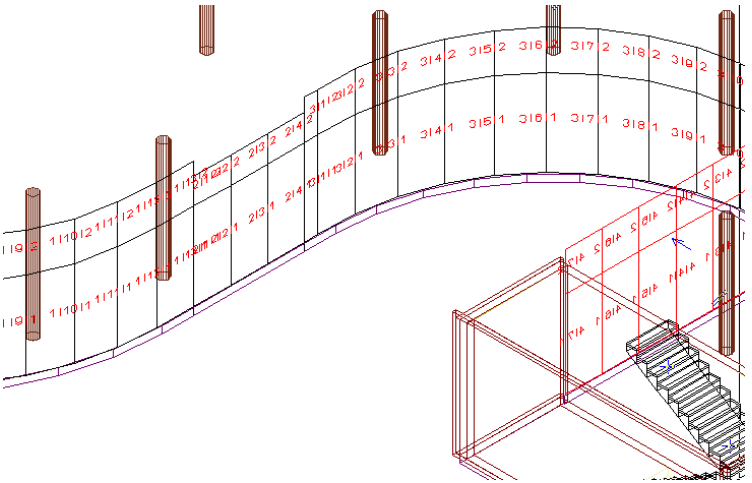
2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Cliquez sur **Paramètres** dans la barre contextuelle **Façade**.

4 Activez l'option **Adresse surfaces** dans l'onglet **Paramètres aperçu / saisie** de la boîte de dialogue.




5 Cliquez sur **OK** pour valider.



Vous trouverez plus d'informations sur l'adresse des éléments à la rubrique "Façade" - "Boîtes de dialogue" - "Boîte de dialogue Disposition des objets" - "Adresse" de l'aide en ligne d'Allplan 2013.

# Répartition régulière d'éléments linéaires

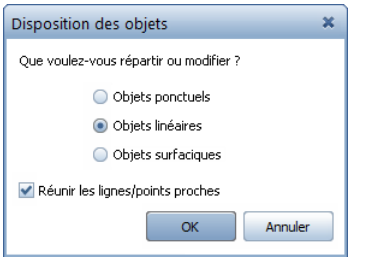
Vous allez ensuite compléter la façade en forme de spline en ajoutant des lames brise-soleil dans la partie supérieure.

## Pour affecter des objets linéaires

1 Cliquez sur **Affecter un objet** dans la barre contextuelle **Façade**.

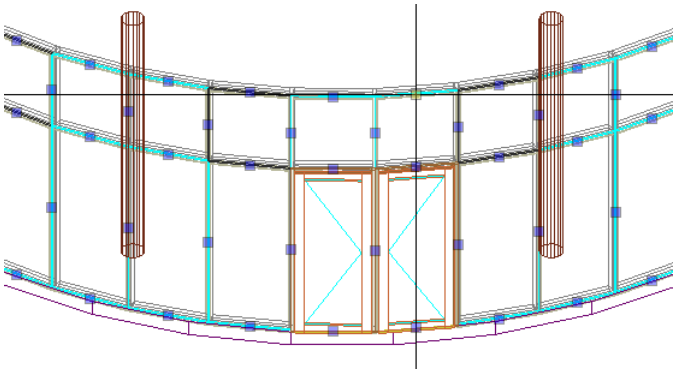
2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Sélectionnez le type d'objet **Objets linéaires**.

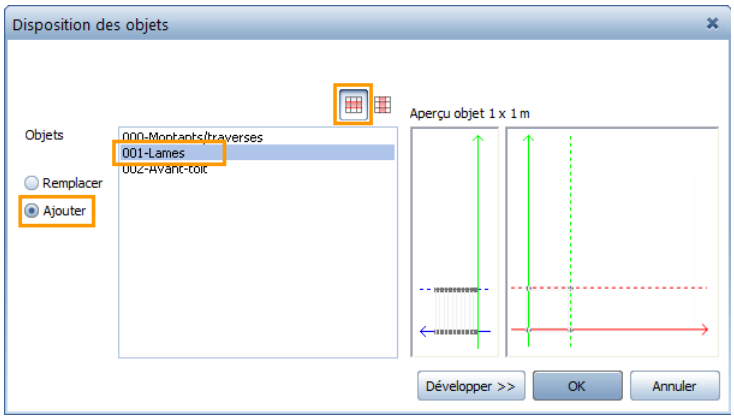



De petits carrés bleus s'affichent sur les bords des subdivisions de la façade.

4 Cliquez sur celui du haut dans le panneau de verre de la façade illustré.

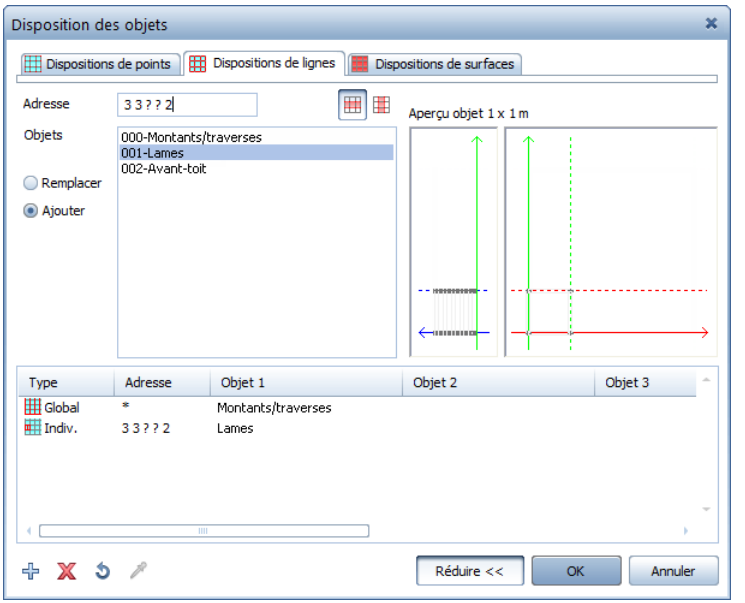


5 Cliquez sur **Ajouter** dans la boîte de dialogue **Disposition des objets** et sélectionnez **001 Lames**.
Pour affecter l'objet sélectionné à tous les panneaux de verre supérieurs de la façade, activez la fonction **Affecter la disposition à la ligne**.




6 Cliquez sur **Développer>>**.

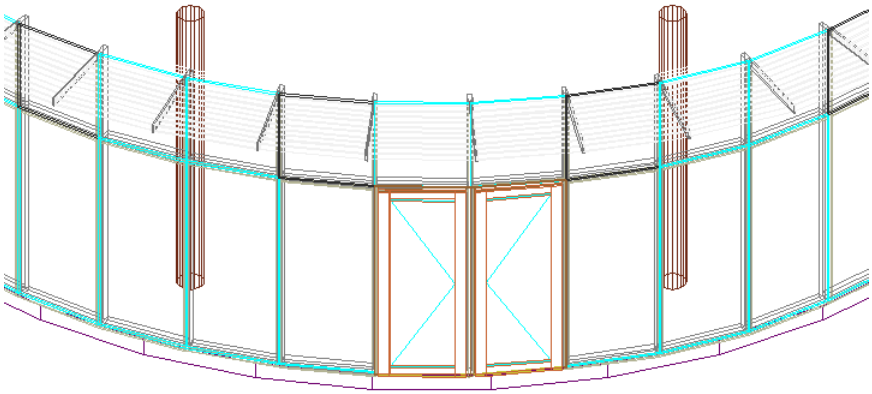
7 Vous souhaitez placer les lames dans le cadre de l'ensemble de la façade.
Pour ce faire, entrez la chaîne suivante dans le champ de saisie **Adresse** :
3Leerzeichen3Leerzeichen?Leerzeichen?Leerzeichen2




8 Cliquez sur **OK** pour valider.

9 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

L'ensemble de la façade comporte désormais des lames sur les éléments en verre supérieurs.

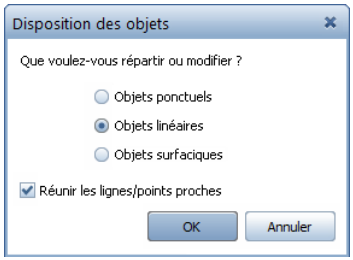


Vous pouvez également entrer l'objet lignes **Lames** pour chaque courbe. Pour ce faire, procédez comme suit :

1 Cliquez sur **Affecter un objet** dans la barre contextuelle **Façade**.

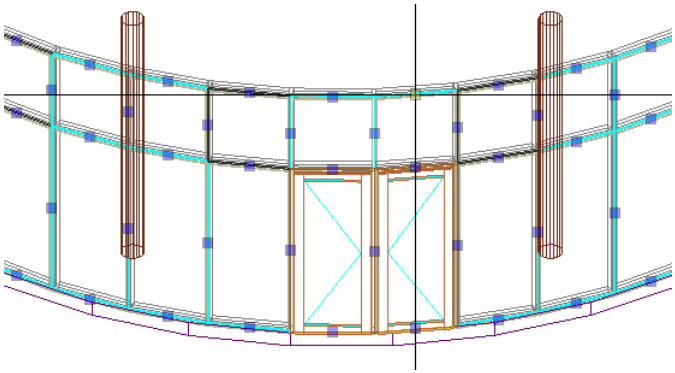
2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Sélectionnez le type d'objet **Objets linéaires**.

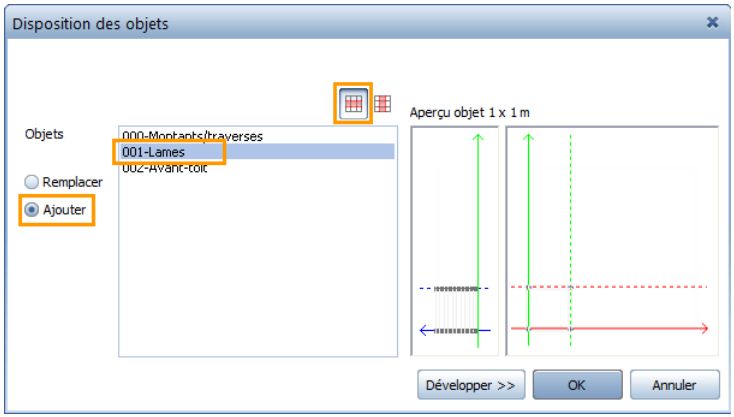



De petits carrés bleus s'affichent sur les bords des subdivisions de la façade.

4 Cliquez sur un carré d'un panneau de verre supérieur de la façade, par exemple dans la courbe 1 (élément de forme de spline).



5 Cliquez sur **Ajouter** dans la boîte de dialogue **Disposition des objets** et sélectionnez **001 Lames**.
Pour affecter l'objet sélectionné à tous les panneaux de verre supérieurs de la façade, activez la fonction **Affecter la disposition à la ligne**.




6 Cliquez sur **OK** pour valider.

Le programme affecte des lames brise-soleil aux panneaux de verre supérieurs de la première courbe de façade. Elles s'affichent en couleur de sélection.

7 Cliquez maintenant sur un carré d'un panneau de verre supérieur de la façade dans la partie suivante de la façade. Ne traitez pas la partie placée sous la passerelle (éléments en verre moins haut).

8 Répétez les opérations décrites aux points 5 et 6.

Le programme affecte des lames brise-soleil aux panneaux de verre supérieurs dans la partie de façade suivante. Elles s'affichent également en couleur de sélection.

9 Répétez l'insertion des lames pour les autres parties de la façade, à l'exception de la zone sous la passerelle.

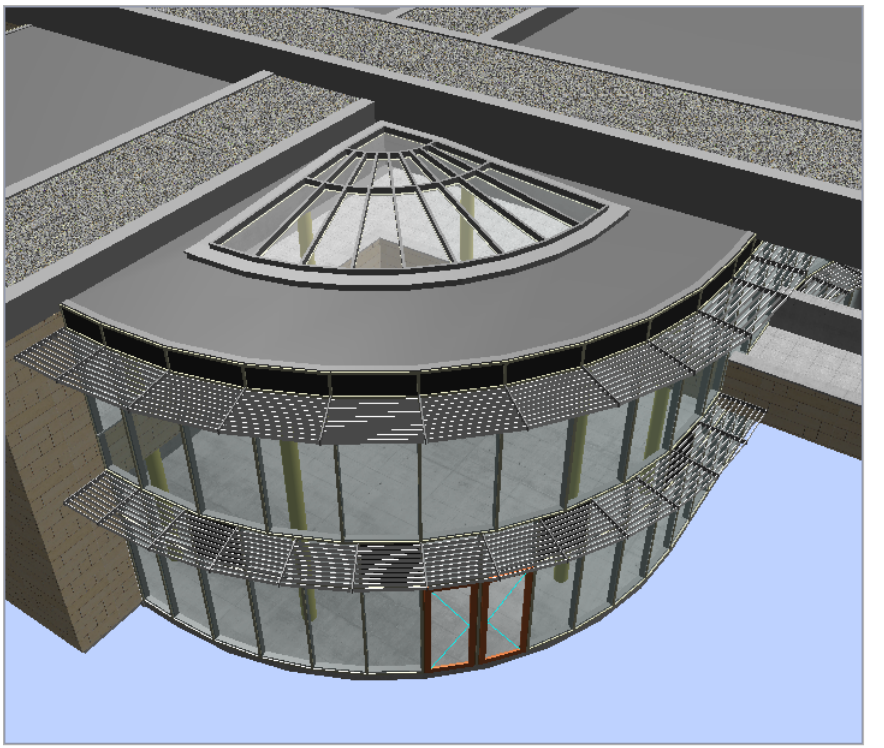
10 Pour finir, cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

L'ensemble de la façade comporte désormais des lames sur les éléments en verre supérieurs.

Le résultat correspond à la figure présentée au début de la section Etape 5 : appliquer des objets à l'extérieur (rubriques connexes "5e étape : appliquer des objets à l'extérieur" cf. page 79).

# 6e étape : convertir un élément 3D en façade

## Objectif



# Créer une surface vitrée inclinée en tant que jour zénithal

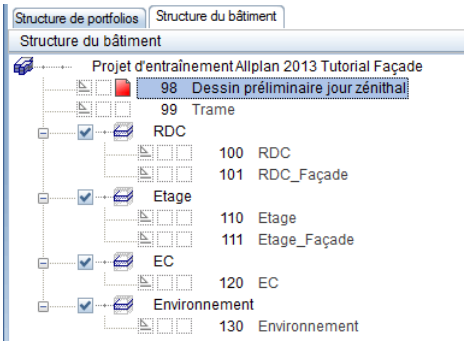
Lorsque vous travaillez avec des objets 3D, vous disposez des possibilités suivantes :

- convertir un élément 3D en façade
- convertir un élément 3D et le subdiviser
- convertir une façade en élément 3D

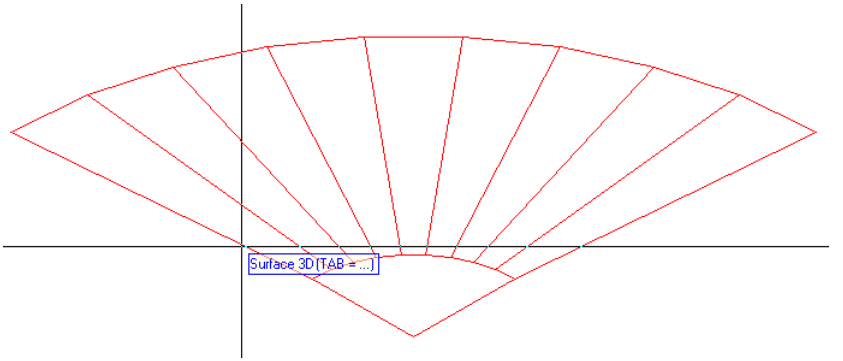
## Pour convertir un objet 3D en façade

1 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

2 Activez le calque **98 Dessin préliminaire jour zénithal**. Désactivez tous les autres calques.




Le dessin préliminaire consiste en une surface 3D.




3 Cliquez sur **Façade**.

4 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**.

5 Sélectionnez la façade favorite **001 Façade montants-traverses 50 mm** et validez en cliquant sur **OK**.

6 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

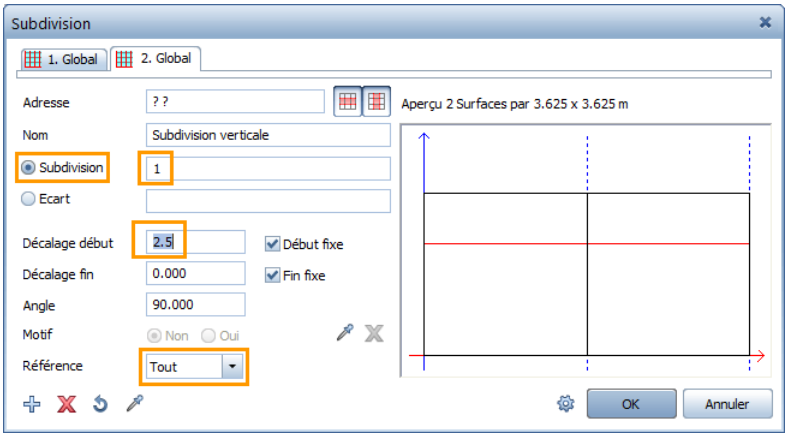
7 Comme vous ne voulez utiliser aucun paramétrage préexistant, cliquez sur **Supprimer subdivision** dans la boîte de dialogue **Subdivision**.
Supprimez de la même manière tous les autres onglets.

8 Cliquez sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

9 Ne définissez aucun paramètre de **subdivision horizontale** dans l'onglet **1. Global**.

10 Cliquez à nouveau sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

11 Dans l'onglet **2. Global**, définissez les paramètres de **subdivision verticale** suivants :

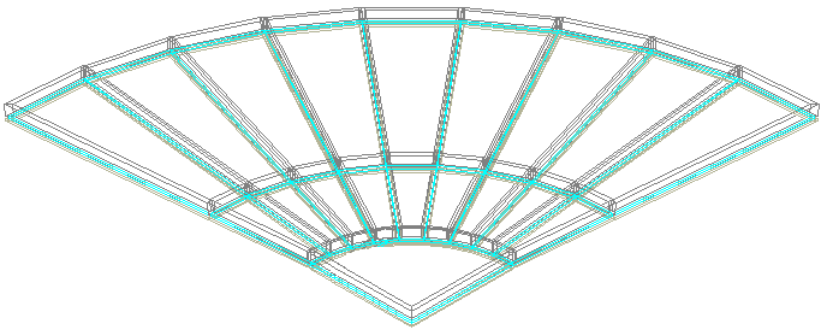



12 Fermez la boîte de dialogue **Subdivision** en cliquant sur **OK**.

13 Cliquez sur **Convertir volume 3D en façade** dans la barre contextuelle **Façade**.

14 *<Façade> Sélectionnez un élément 3D*
Cliquez sur la surface 3D.

15 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.



Allplan applique à l'objet 3D la façade favorite actuellement sélectionnée.

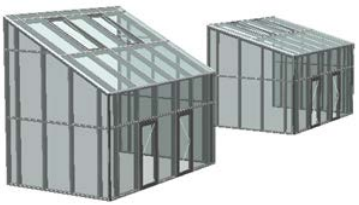
16 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

17 Rendez actifs à l'arrière-plan les calques des niveaux **RDC**, **R+1** et **R+2**.

18 Appuyez sur la touche F4 pour afficher votre projet dans l'animation.

---

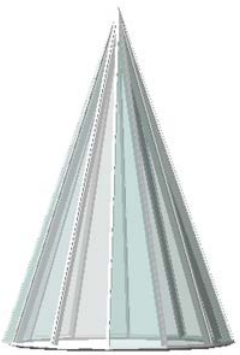
L'avantage de la fonction **Convertir volume 3D en façade** est qu'elle permet de traiter rapidement des volumes 3D : un volume 3D peut être converti en façade en l'espace de quelques secondes. Vous pouvez vous en servir par exemple pour générer un jardin d'hiver à partir d'un volume 3D existant.

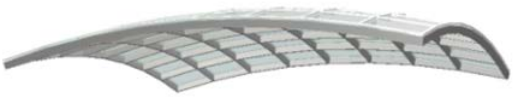


Tous les types de façades, qu'ils soient ou non basés sur un favori, peuvent en outre être inclinés d'un angle quelconque.

En vous servant de fonction **Convertir volume 3D en façade**, vous pouvez donc convertir tous les volumes 3D imaginables en façades.







# Parenthèse : convertir une façade en élément 3D

Situation de départ : vous avez converti (importé) un élément 3D en façade selon la procédure décrite précédemment.

Vous voulez maintenant modifier la géométrie de l'objet, par exemple à l'aide de la fonction **Modifier des points** (barre d'outils **Edition**).

Vous ne pouvez pas le faire directement dans la fonction Façade : vous devez dans ce cas reconvertir la façade en un objet 3D (l'exporter), éditer cet objet 3D à l'aide des fonctions de modification d'Allplan, puis convertir l'objet édité en façade (l'importer).

## Méthodologie

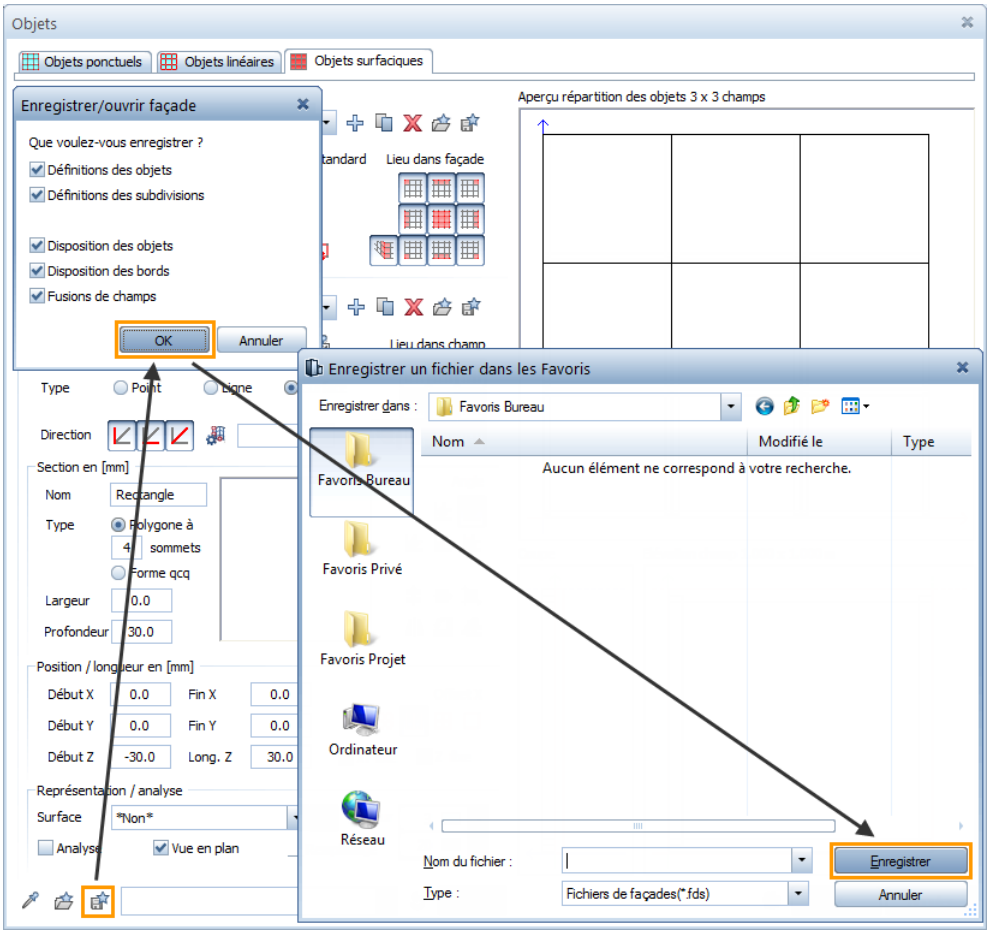
**Pour enregistrer les propriétés de la façade**

1 Cliquez sur  **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Cliquez sur  **Définitions des objets** dans la barre contextuelle **Façade**.

4 Cliquez sur **Enregistrer le style d'objet** dans la boîte de dialogue **Objets** et enregistrez toutes les propriétés de la façade sous le nom `Export.fds`.




5 Cliquez sur **Annuler** dans la boîte de dialogue **Objets**.

6 Cliquez sur **Annuler** dans la barre contextuelle **Façade**.

## Pour convertir une façade en un élément 3D

1 Cliquez sur  **Convertir façade en volume 3D** dans la barre contextuelle **Façade**.

2 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade.

3 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La façade est convertie en un objet 3D.

## Pour éditer des objets 3D à l'aide des fonctions de modification

- Effectuez les modifications souhaitées sur l'objet 3D. Vous pouvez utiliser toutes les fonctions de modification d'Allplan (la fonction  **Modifier des points** par exemple).

## Pour reconvertir un objet 3D en façade

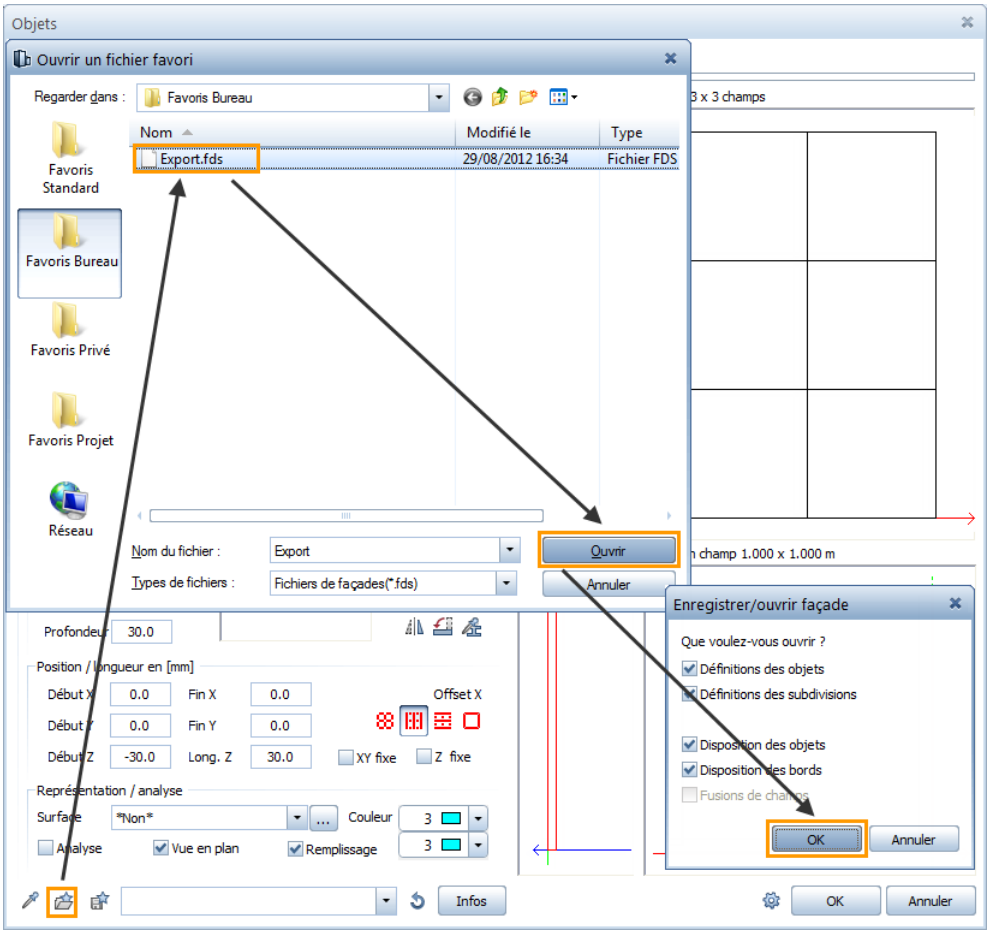
1 Cliquez sur  **Façade**.

2 Cliquez sur  **Convertir volume 3D en façade** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Sélectionnez un élément 3D*
Cliquez n'importe où sur l'objet 3D modifié.

4 Cliquez sur  **Définitions des objets** dans la barre contextuelle **Façade**.

5 Cliquez sur **Ouvrir un style d'objet** dans la boîte de dialogue **Objets** et chargez toutes les propriétés de la façade enregistrée à partir de `Export.fds`.




6 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

# 7e étape : répartition dans une surface

## Objectif



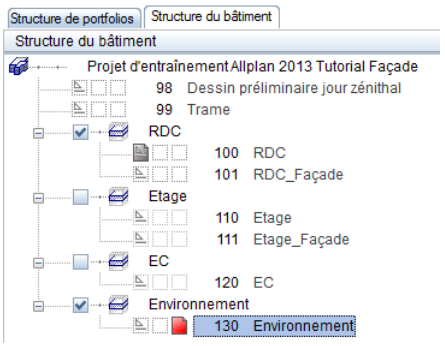


# Surface de façade pour la répartition de panneaux

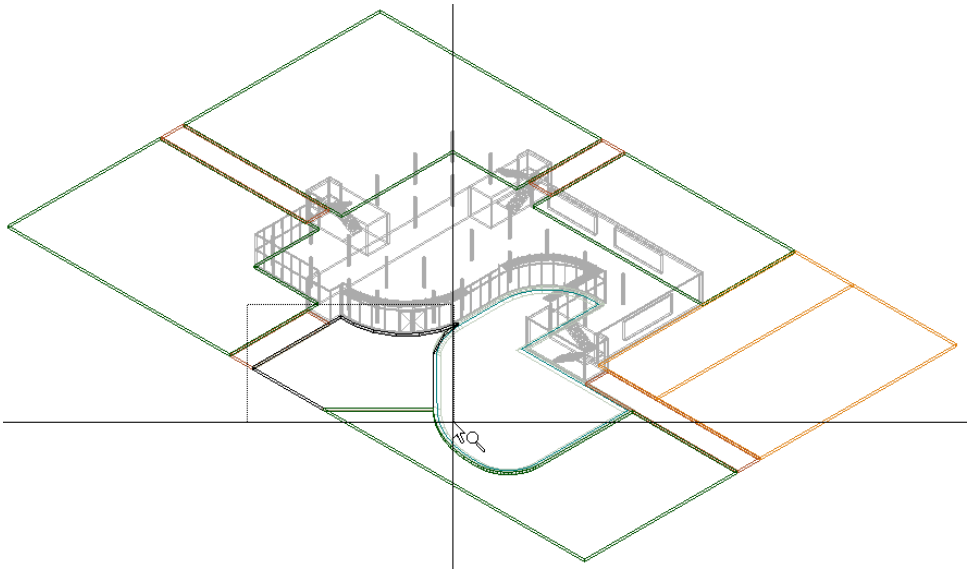
## Pour répartir des panneaux

1 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

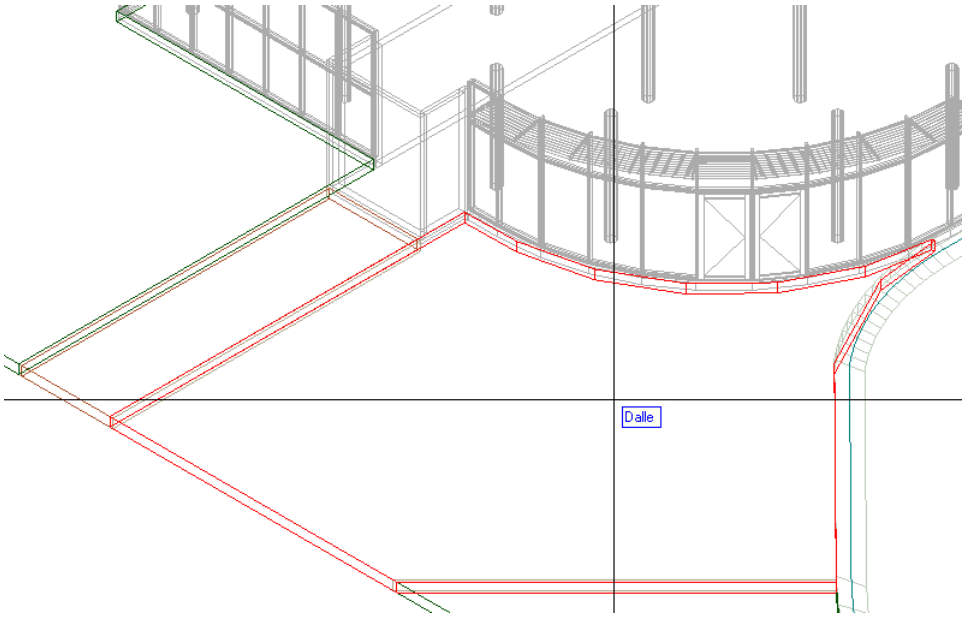
2 Activez le calque **130 Environnement** et rendez le calque **100 RDC** passif à l'arrière-plan. Désactivez tous les autres calques.



3 Faites un zoom avant sur la zone située devant la porte d'entrée.



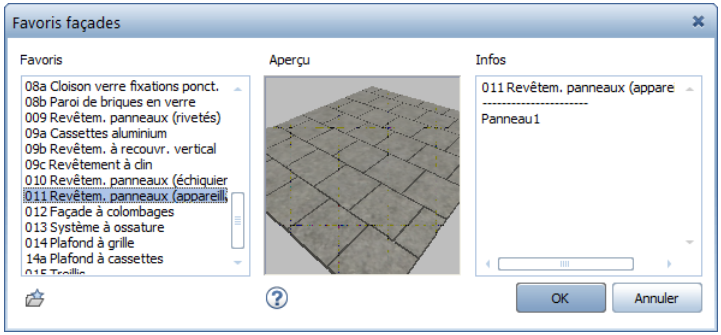
4 Pointez dans cette zone à l'aide de la souris car c'est là que les panneaux seront placés.



5 Cliquez sur **Façade**.

6 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**.

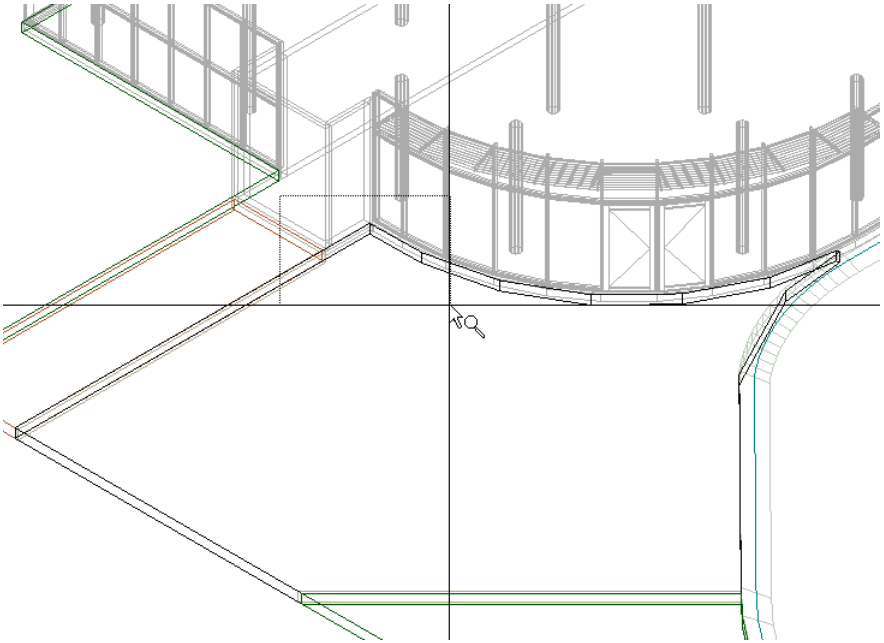
7 Sélectionnez les favoris **011 Revêtem. panneaux (appareillage)** :




8 Fermez la boîte de dialogue **Favoris façades** en cliquant sur **OK**.

9 Cliquez sur **Surface de façade** et sur **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

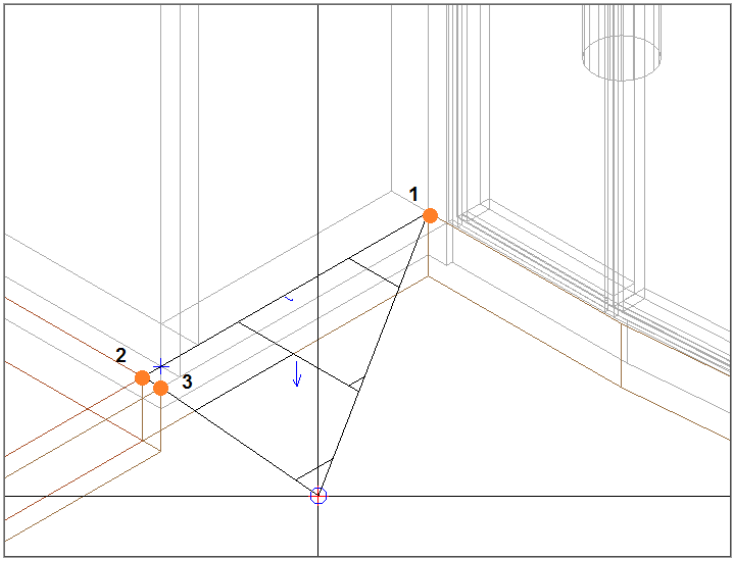
10 Faites un zoom avant dans la partie du dessin indiquée à la figure suivante :



11 Commencez à placer les panneaux.

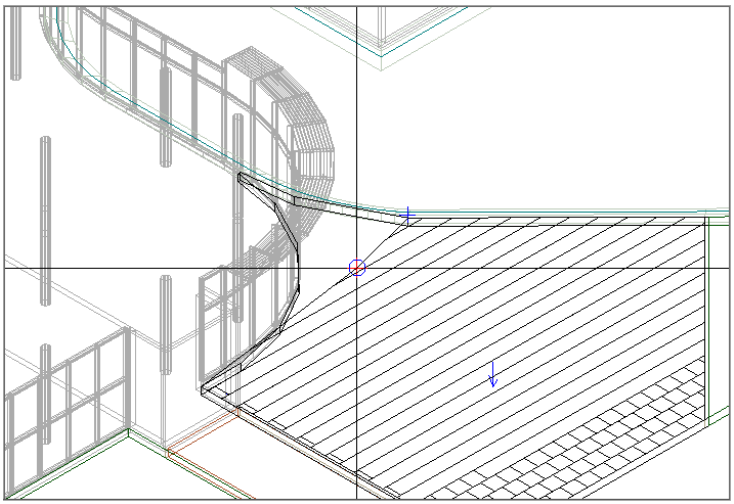
Contrôlez la direction d'extension et modifiez-la au besoin en cliquant sur . La flèche bleue doit pointer vers le bas.

12 Cliquez sur les trois premiers points.
Servez-vous des angles de la dalle pour la suite de la répartition.



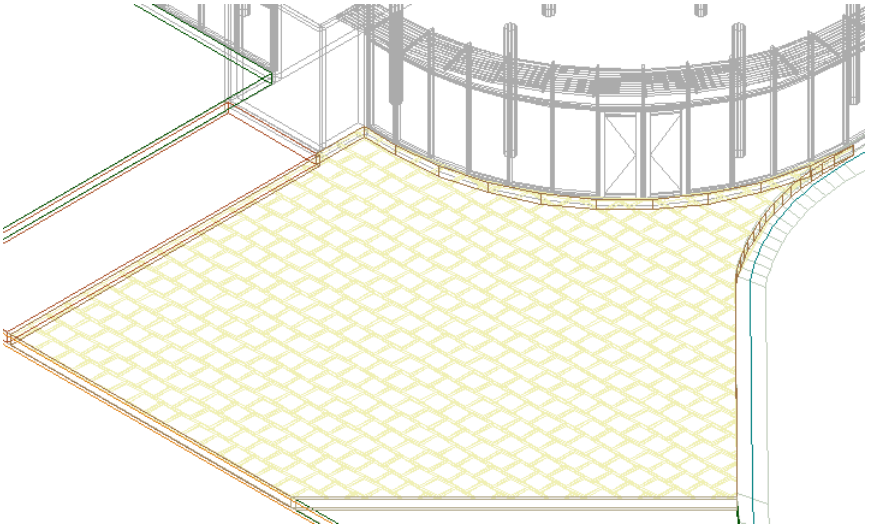

13 Affichez les zooms pertinents pour pouvoir répartir les panneaux le long des sommets de la dalle existante.

14 Cliquez sur **Elément de construction en forme de spline** dans la barre contextuelle **Façade**.



15 Cliquez sur les points de spline de la dalle existante.

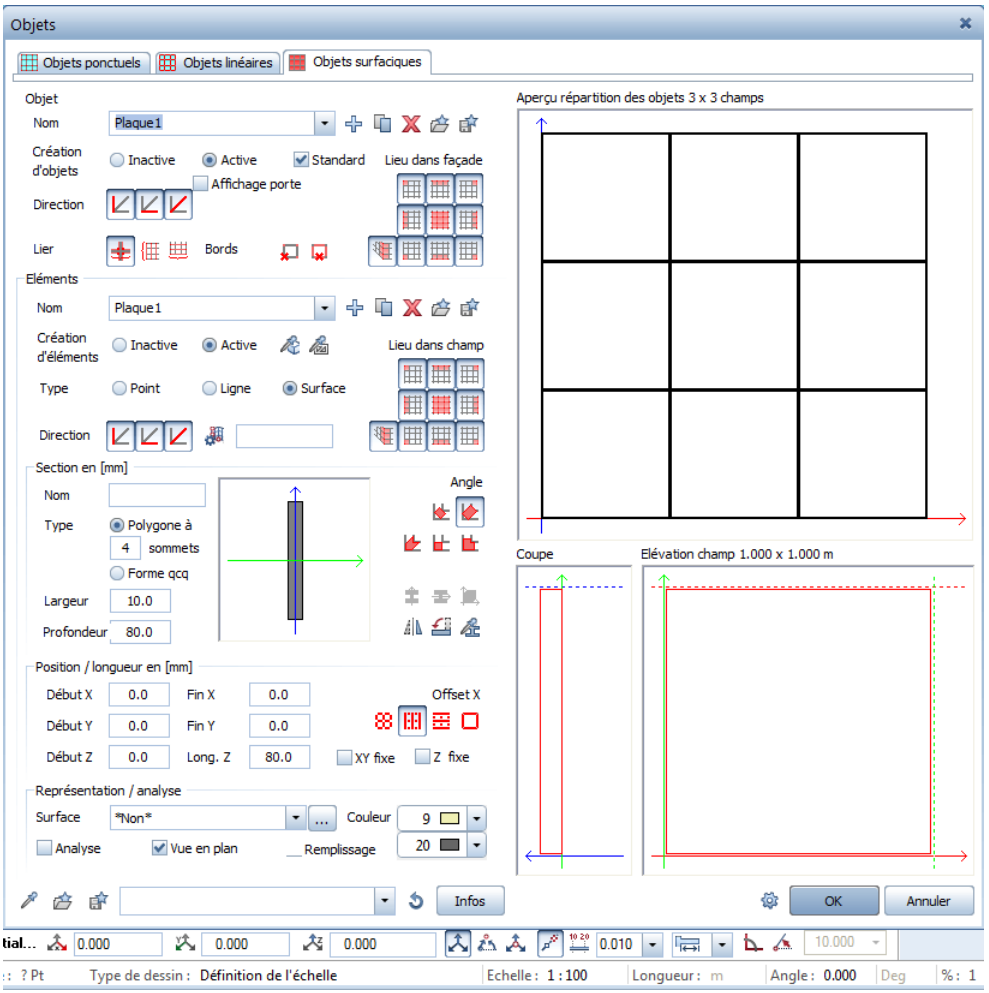
16 Pour terminer la mise en place des panneaux, cliquez à nouveau sur le premier point saisi et appuyez sur ECHAP.



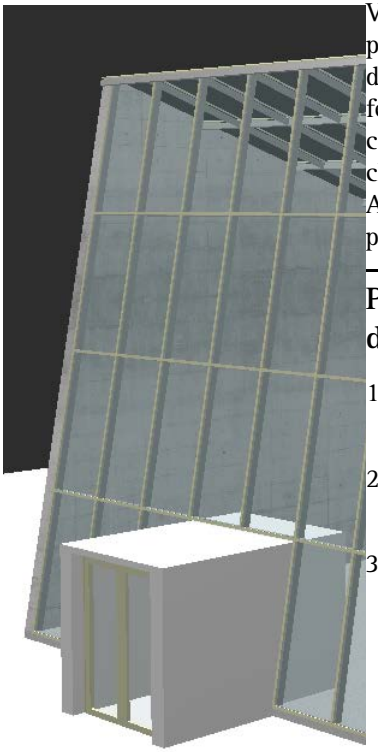
17 Supprimez la dalle placée sous le revêtement de panneaux et affichez le résultat en mode animation.

**A noter :** Pour modifier le revêtement de panneaux, cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**, sélectionnez le revêtement de panneaux et cliquez sur **Définitions des objets.**

Dans la boîte de dialogue **Objets**, vous pouvez modifier la forme, la taille, la couleur etc. du revêtement de panneaux dans l'onglet **Objets surfaciques.**



# Surface de façade pour l'insertion de fenêtres



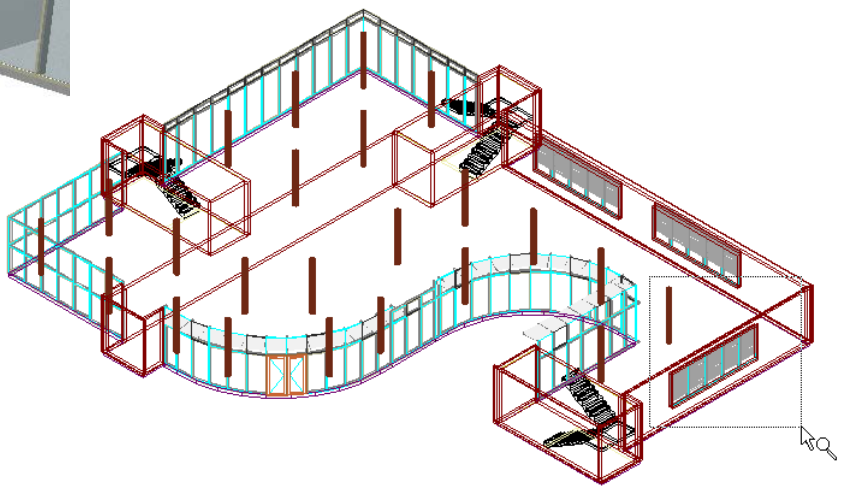
Vous pouvez insérer des fenêtres en cliquant simplement sur des points existants, quelle que soit la forme de la baie. Vous pouvez donc laisser libre cours à votre créativité et créer des surfaces de fenêtres circulaires, polygonales ou planaires. Aucun dessin complexe n'est requis, les fenêtres peuvent être créées en quelques clics de la souris : il vous suffit d'entrer les paramètres appropriés, et Allplan crée automatiquement la fenêtre souhaitée. Les fenêtres peuvent être conçues sur la base de n'importe quel favori.

## Pour créer une surface de façade dans laquelle insérer des fenêtres

1 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

2 Activez le calque **101 Façade RDC** et rendez le calque **100 RDC** actif à l'arrière-plan. Désactivez tous les autres calques.

3 Faites un zoom avant dans la partie du dessin indiquée à la figure suivante :



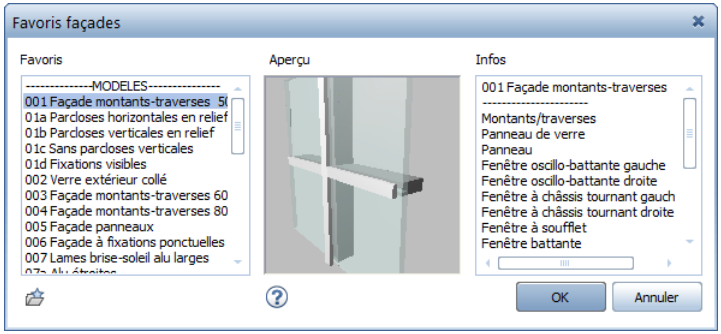
4 Supprimez le groupe de fenêtres existant.

La baie de fenêtre subsiste.

5 Cliquez sur **Façade**.

6 Cliquez sur **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**.

7 Sélectionnez la façade favorite **001 Façade montants-traverses 50 mm**.



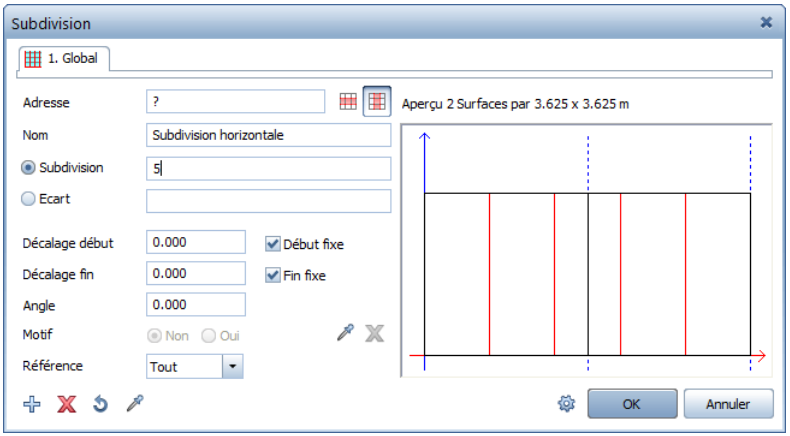

8 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

9 Ouvrez l'onglet **1. Global**.

10 Comme vous ne voulez utiliser aucun paramétrage préexistant, cliquez sur **Supprimer subdivision** dans la boîte de dialogue **Subdivision** jusqu'à ce que tous les onglets soient supprimés.

11 Cliquez sur **Ajouter subdivision** pour ouvrir un nouvel onglet.

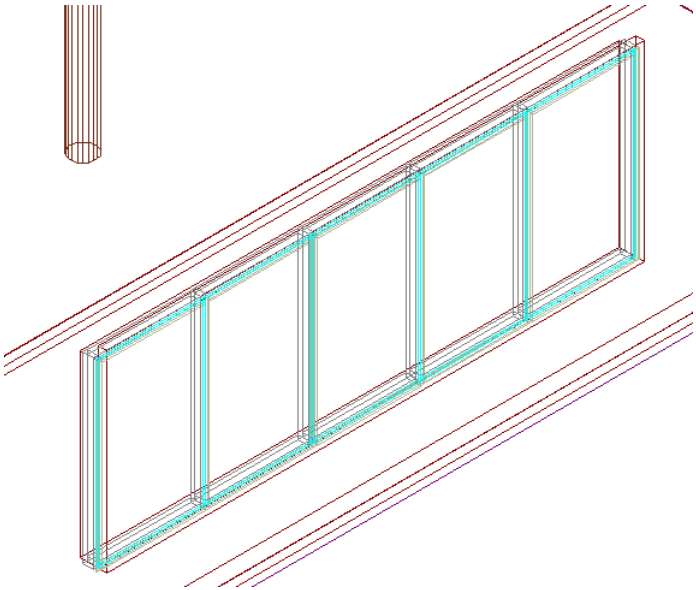
12 Définissez les paramètres indiqués à la figure suivante et fermez la boîte de dialogue en cliquant sur **OK**.




13 Cliquez sur **Surface de façade** et sur **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

14 Cliquez sur les quatre sommets de la baie de fenêtre.

15 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.



## Pour créer une répartition surfacique basée sur un motif

1 Dessinez un remplissage rectangulaire dans Allplan.

2 Découpez le remplissage à l'aide de la fonction **Diviser des éléments surfaciques/d'architecture** pour obtenir le motif souhaité.

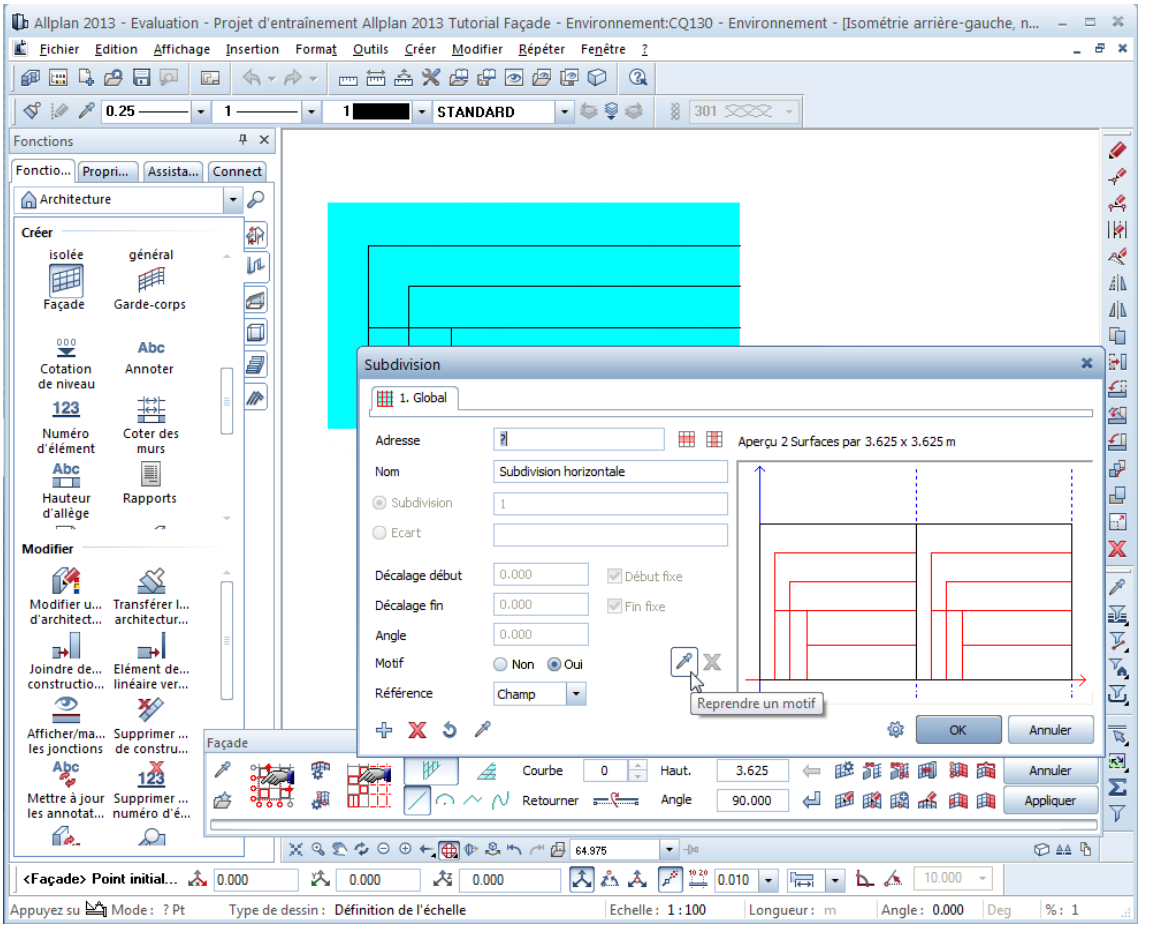
3 Supprimez le groupe de fenêtres existant.

La baie de fenêtre subsiste.

4 Cliquez sur **Façade**.

5 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**.

6 Cliquez sur **Reprendre un motif** pour importer le motif dans la boîte de dialogue **Subdivision**.



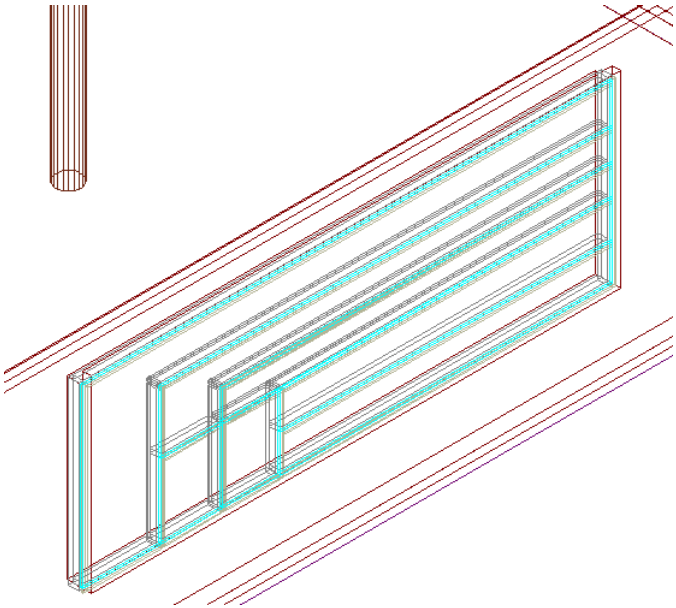

**A noter :**
Une fois que vous avez récupéré un motif, vous pouvez activer ou désactiver la subdivision basée sur un motif en cochant les options **Oui/Non**.
Vous pouvez supprimer le motif en cliquant sur .

7 Fermez la boîte de dialogue **Subdivision** en cliquant sur **OK**.

8 Cliquez sur **Surface de façade** et sur **Elément de construction droit** dans la barre contextuelle **Façade**.

9 Cliquez sur les quatre sommets de la baie de fenêtre.

10 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.



11 Activez tous les calques nécessaires et visualisez le résultat en mode animation (voir la deuxième figure représentée au début de cette section 7e étape : Répartition dans une surface (cf. page 99).

Nous voici arrivés à la fin de ce fascicule "Etapes vers le succès" destiné à vous familiariser un peu plus avec le fonctionnement d'**Allplan 2013 Façade**. Vous êtes maintenant en mesure de créer et de modifier rapidement des façades tridimensionnelles à l'aide des fonctions d'Allplan 2013.

Si vous le souhaitez, vous pouvez maintenant créer vous-même une façade droite à partir d'objets ponctuels, linéaires et surfaciques et l'enregistrer ensuite parmi les Favoris ; la démarche est expliquée à l'aide d'un petit exemple dans l'annexe qui suit.

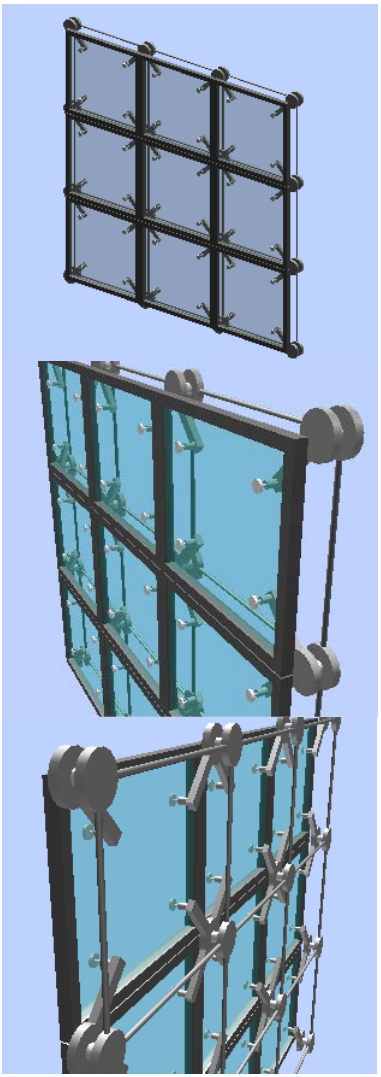
# Annexe : Dessiner une façade personnalisée

La fonction **Façade** d'Allplan 2013 est en quelque sorte une boîte à outils modulaire permettant de modéliser une façade en 3D en quelques minutes seulement.

Vous disposez pour cela de favoris prédéfinis. Ces favoris peuvent être aisément modifiés : les éléments de construction peuvent être paramétrés en temps réel, ce qui vous permet de les ajuster rapidement en fonction de vos besoins.

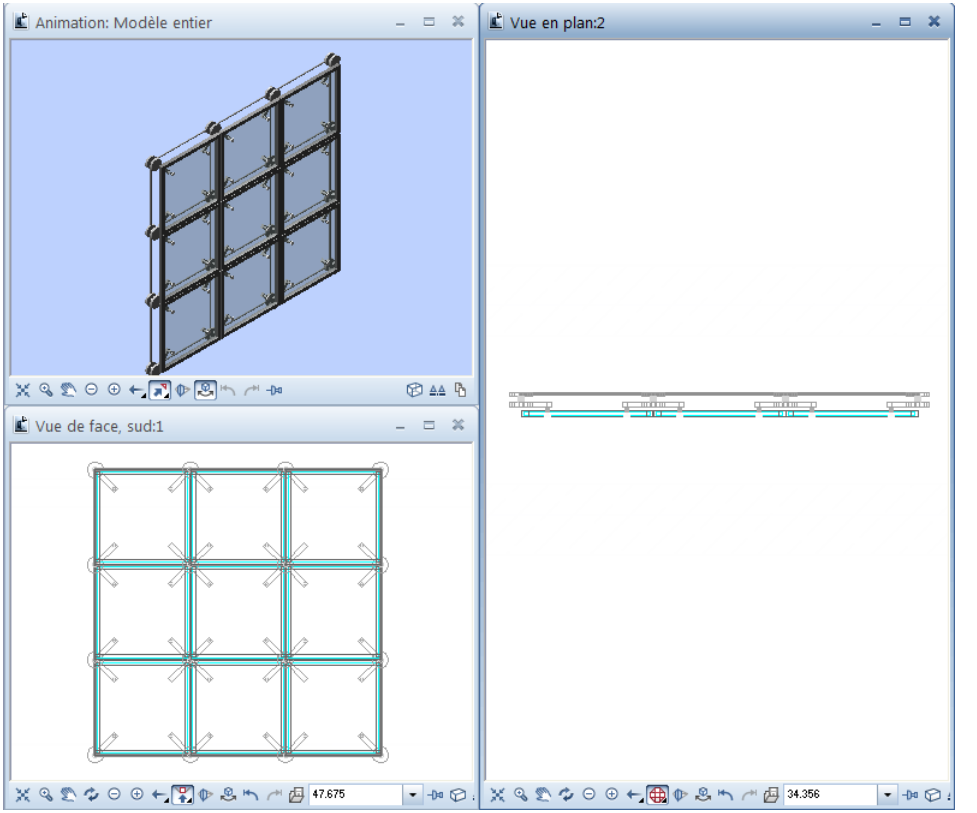
Vous pouvez également créer, visualiser et enregistrer parmi les Favoris des types de façade personnalisés à l'aide d'objets prédéfinis. Avec la fonction  **Façade** d'Allplan 2013, vous bénéficiez d'une liberté de conception inédite.

Sur la base d'un exemple, vous apprendrez dans les pages suivantes à créer vous-même à l'aide de la fonction  **Définitions des objets** de la boîte de dialogue **Façade** une façade droite à partir d'objets ponctuels, linéaires et surfaciques et à l'enregistrer ensuite dans les Favoris.



# Objectif

L'objectif de cet exercice est vous apprendre à dessiner vous-même une façade personnalisée à l'aide de la fonction **Façade**. La façade devrait se présenter comme suit :



# Préparatifs

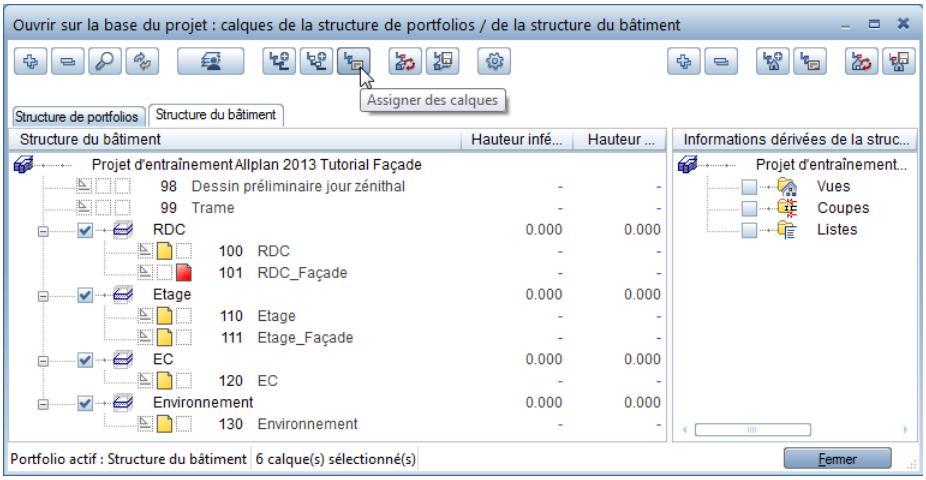
Vous êtes toujours dans Allplan 2013 dans le projet **Projet d'entraînement Allplan 2013 Tutorial Façade**.

Si ce n'est pas le cas, démarrez Allplan et ouvrez le projet.

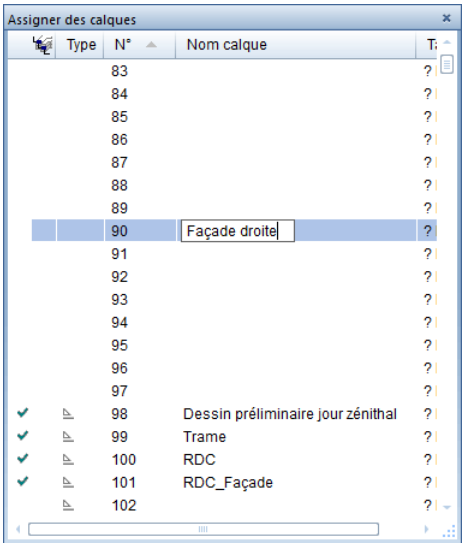
## Pour créer le calque utilisé dans notre exemple

1 Cliquez sur **Ouvrir sur la base du projet...** dans la barre d'outils **Standard**.

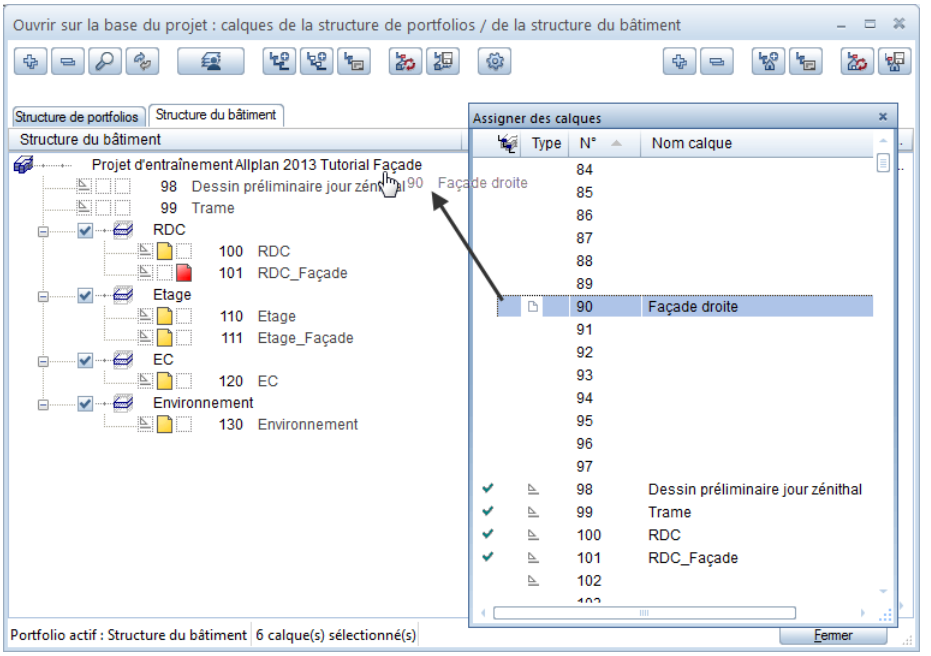
2 Cliquez sur **Assigner des calques**.




3 Dans la boîte de dialogue **Assigner des calques**, activez le calque **90** et intitulez-le **Façade droite**.




4 Cliquez sur le calque **90** avec le bouton gauche de la souris et faites-le glisser dans le noeud **Etapes vers le succès Façade** tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.



5 Fermez la boîte de dialogue **Assigner des calques**.

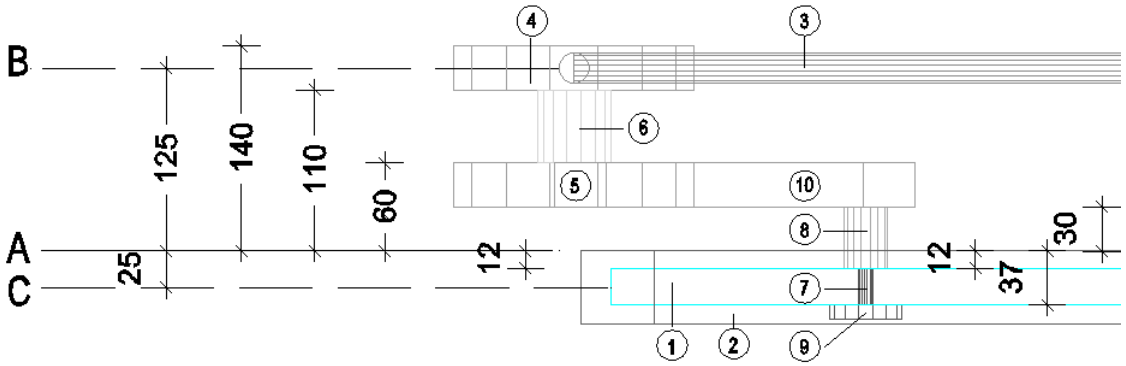
6 Activez le calque **90**. Désactivez tous les autres calques.

# Informations importantes

## Représentation des valeurs z initiales par rapport au tracé (ligne de référence)

Lorsque vous créez une façade, vous devez réfléchir avant de commencer la conception à l'emplacement de la ligne de référence (tracé) de la façade. Les valeurs z de tous les éléments de la façade sont définies par rapport à cette ligne de référence. La position des éléments à dessiner en dépend également.

Dans l'illustration suivante, tous les éléments de la façade sont représentés dans la vue en plan avec leur position par rapport à la ligne de référence.




A = Ligne de référence
B = Axe du cadre
C = Axe du cadre du panneau en verre

Eléments de la façade dans l'ordre de dessin :
1 - Panneau en verre
2 - Cadre du panneau en verre
3 - Cadre

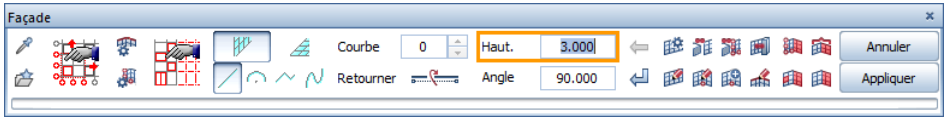
4 - Fixation, partie 1, arrière
5 - Fixation, partie 1, avant
6 - Fixation, partie 1, milieu
7 - Vis, partie 1
8 - Vis, partie 2
9 - Vis, partie 3
10 - Elément de liaison

# Création d'objets surfaciques

Au cours de la première étape, vous allez créer les objets surfaciques, c'est-à-dire que aller définir l'objet **Vitrage** à l'aide des deux éléments **Panneau en verre** et **Cadre**.

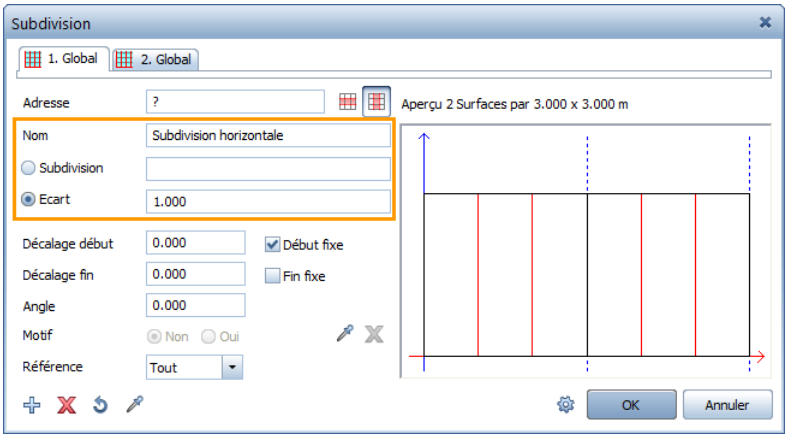
## Pour créer un objet surfacique

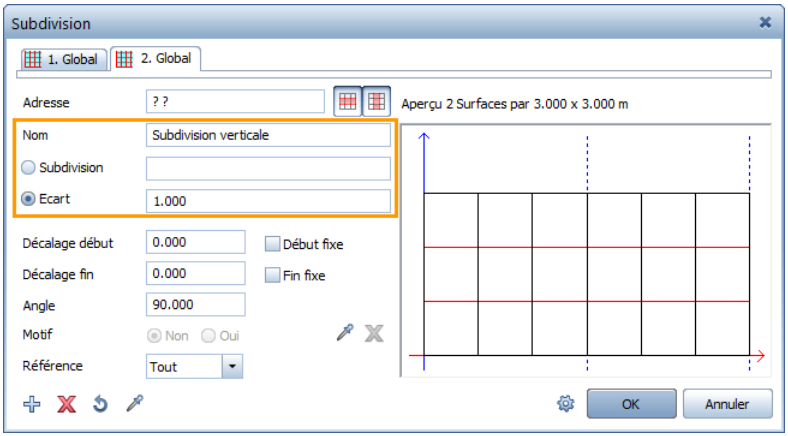
1 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** - groupe de modules **Architecture**- module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** - zone **Créer**).




2 Entrez **Hauteur = 3 m** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 Cliquez sur **Paramètres de subdivision** dans la barre contextuelle **Façade**, entrez la subdivision globale de la façade dans le sens horizontal et dans le sens vertical avec un **Ecart = 1 m.**




4 Cliquez sur **OK** pour valider.

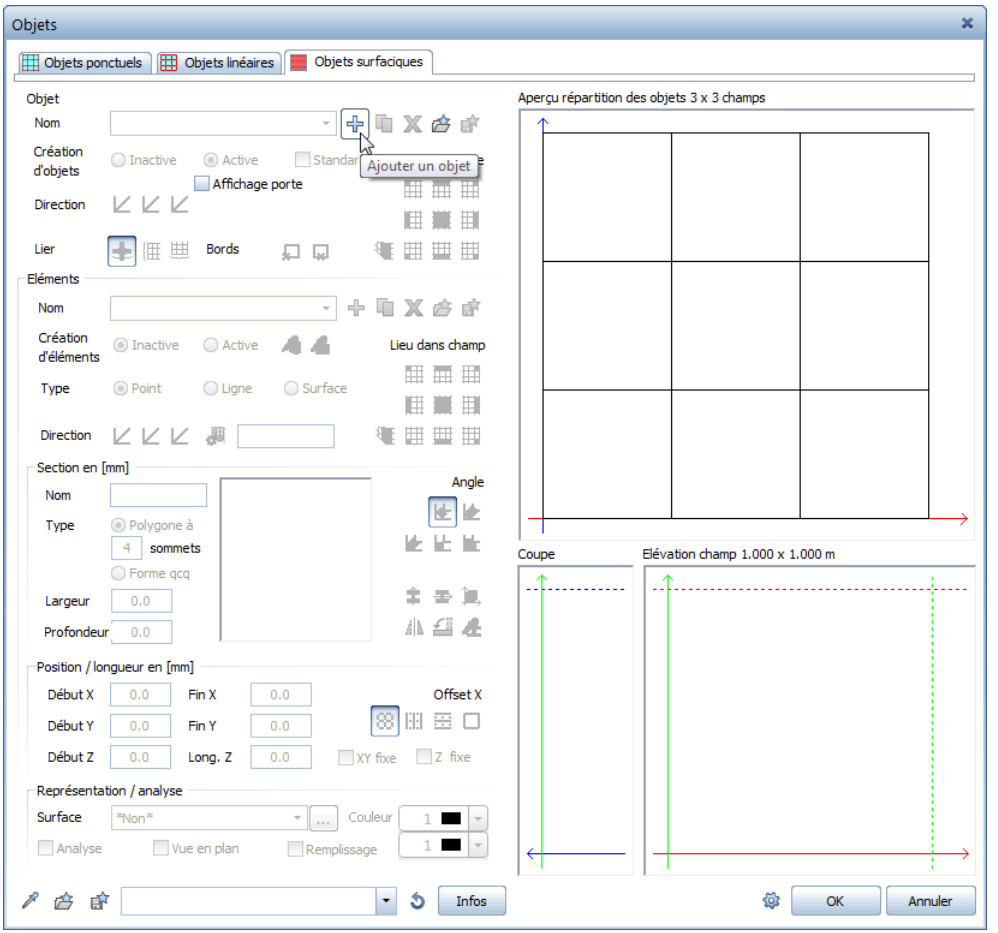
5 Cliquez sur **Définitions des objets** dans la barre contextuelle **Façade.**

6 Ouvrez l'onglet **Objets surfaciques.**

7 Etant donné que vous voulez créer de nouveaux objets, commencez par cliquer sur **Supprimer le style d'objet** (dans

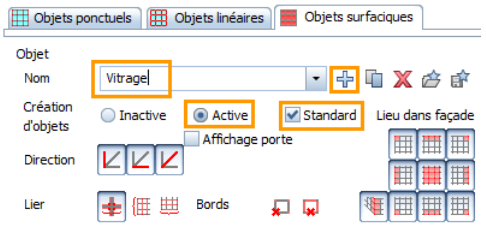
la partie inférieure de la boîte de dialogue) pour supprimer les éventuelles informations restantes des trois onglets.

8 Cliquez sur **Ajouter un objet** dans l'onglet **Objets surfaciques**.

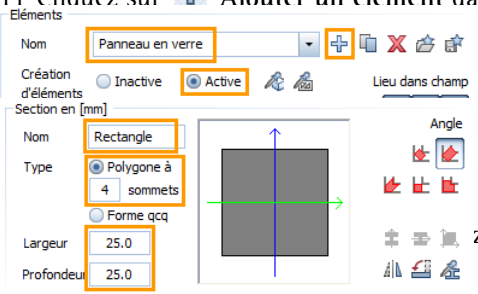



9 Entrez **Vitrage** en tant que nom de l'objet.

10 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'objets** et sélectionnez l'option **Défaut**. Lorsque cette option est activée, l'objet est affecté à toutes les adresses de la façade.




11 Cliquez sur **Ajouter un élément** dans la zone **Eléments**.

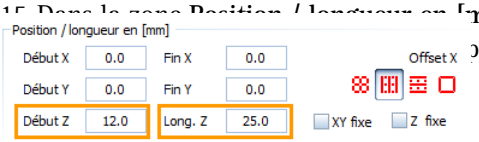



om de l'élément.

ion d'éléments.

zone **Section en [mm]** :

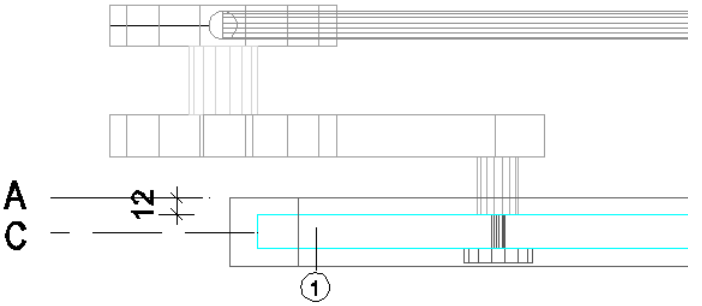
15 Dans la zone **Position / longueur en [mm]**, entrez **12 mm** pour paisseur du panneau en




Représentation de la valeur de **Début Z** :

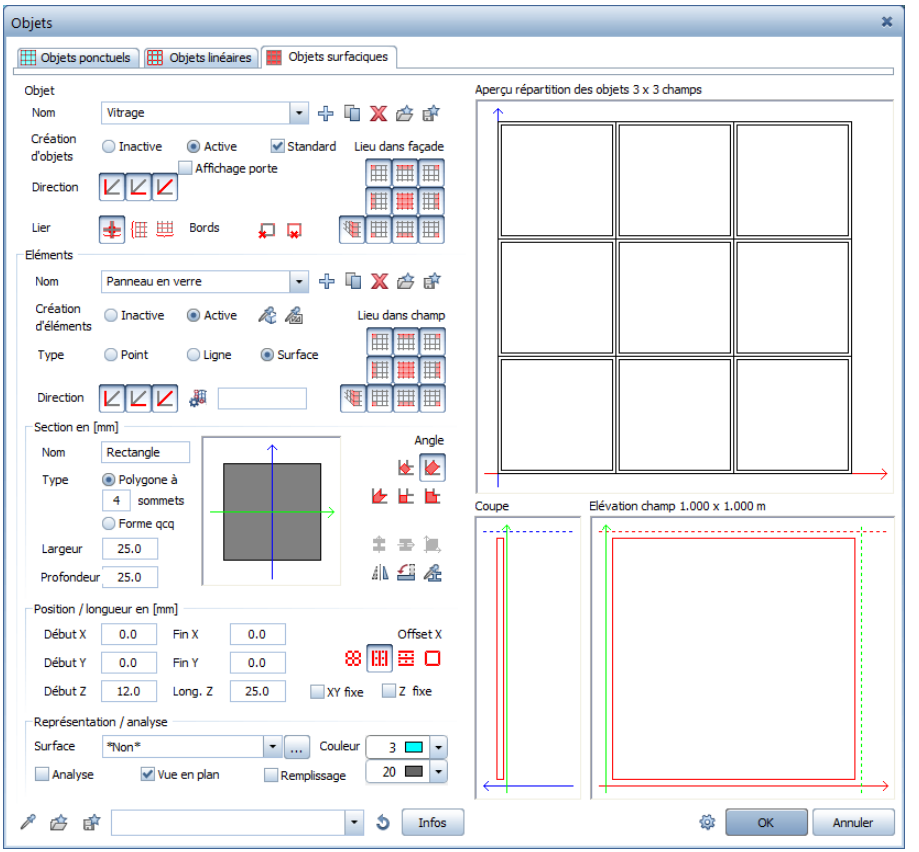
A = Ligne de référence (tracé)

1 = Panneau en verre




16 Sélectionnez la couleur 3 dans la zone **Représentation / Analyse** et activez l'option **Vue en plan.**

17 L'onglet **Objets surfaciques** de la boîte de dialogue **Objets** devrait se présenter comme suit :



18 Dans la suite de cette section, vous allez créer le deuxième élément de l'objet **Vitrage**, à savoir le **Cadre**.
Pour ce faire, cliquez sur **Ajouter un élément** dans la zone **Eléments**.

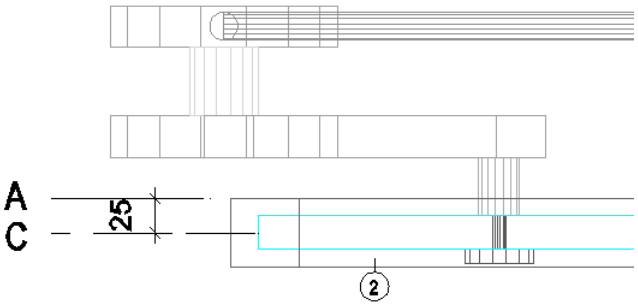
19 Entrez **Cadre** en tant que nom de l'élément.

20 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'éléments**.
Sélectionnez le type **Ligne**.

21 Dans la zone **Section en [mm]**, entrez **50 mm** pour **Largeur** et **50 mm** pour **Profondeur**.

22 Réglez les paramètres suivants dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début X = 5 mm**
**Début Y = 5 mm**
**Début Z = 25 mm**
Activez la fonction **Pas de décalage X auto.**.

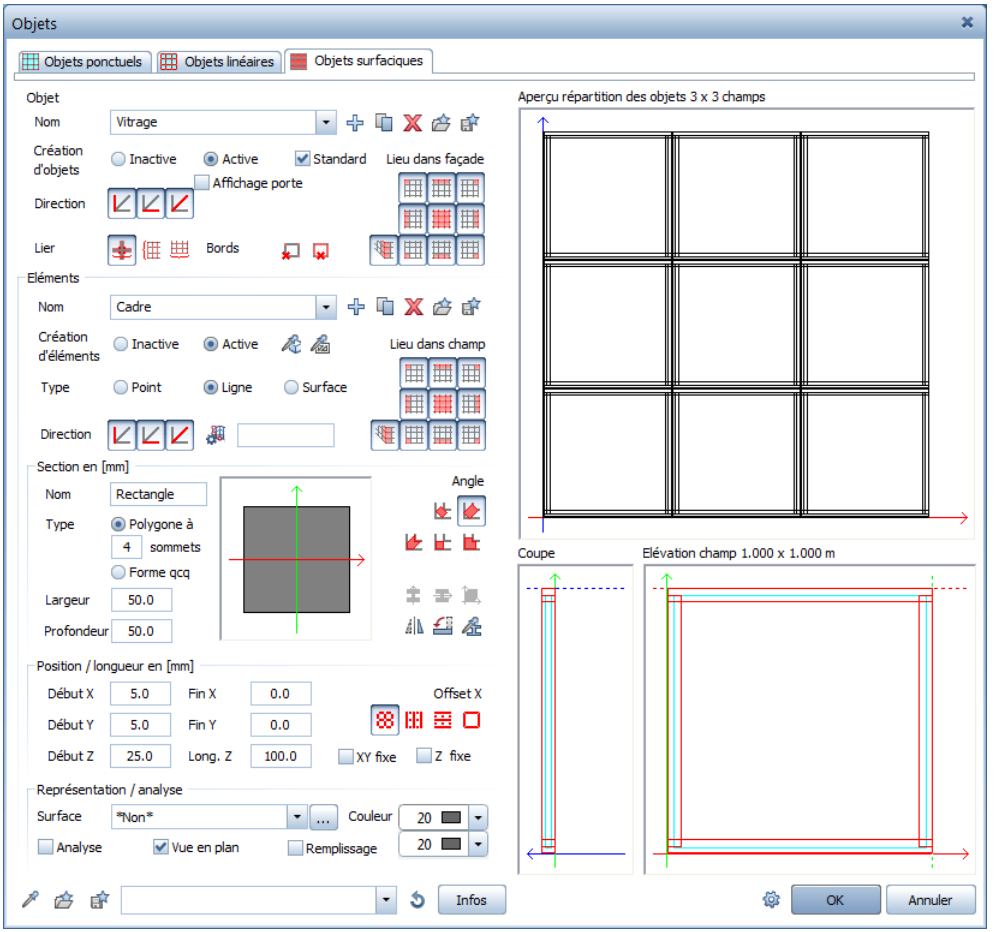
La valeur de **Début Z** détermine la position de l'axe de l'élément pour les éléments linéaires :




A = Ligne de référence (tracé)
C = Axe du cadre du panneau en verre
2 = Cadre du panneau en verre

23 Sélectionnez la couleur **20** dans la zone **Représentation / Analyse** et activez l'option **Vue en plan**.

24 L'onglet **Objets surfaciques** de la boîte de dialogue **Objets** devrait se présenter comme suit pour l'élément **Cadre** :

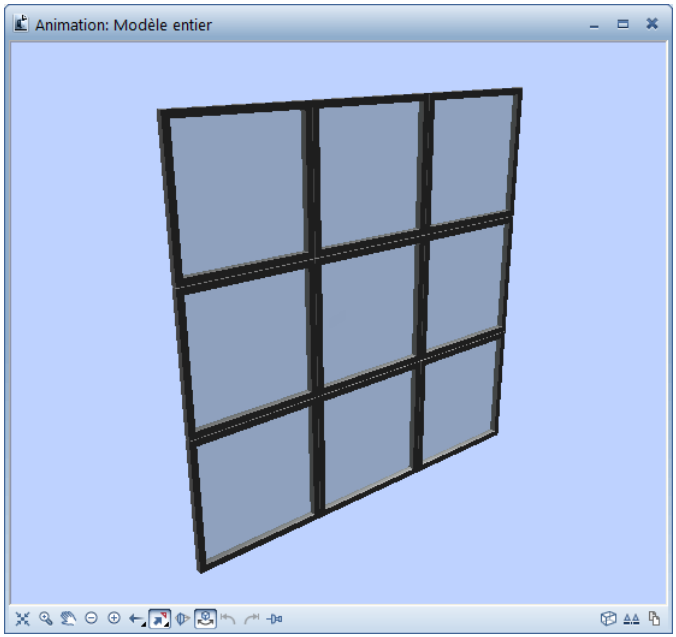



La définition de l'objet surfacique est maintenant terminée.

25 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

26 Dessinez à l'aide des fonctions  **Mur de façade** et  **Elément de construction droit** (barre contextuelle **Façade**) un mur droit d'une longueur de **3 m**.

27 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.



# Façade sans vue en plan ?

La façade est-elle uniquement représentée en **élévation** et dans les **vues isométriques**, mais pas dans la **vue en plan** ?

Cette erreur peut être liée au paramétrage du **Plan de coupe horizontal** dans les **Paramètres**. Par défaut, il est réglé à **1 m** au-dessus du tracé de la façade. Ne sont représentés dans la vue en plan que les éléments situés sous le plan et coupés par le plan.

Dans notre exemple de façade, aucun élément susceptible d'être coupé ne se trouve à 1 m de hauteur.

Solution : Réglez la hauteur du **Plan de coupe horizontal** à **0,8 m**.

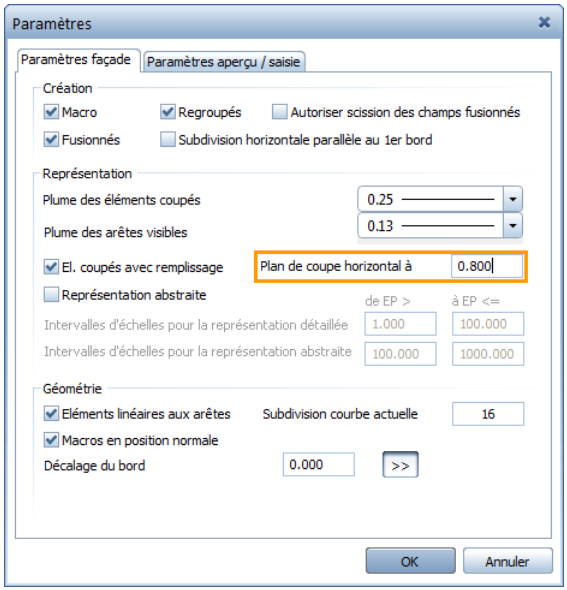
## Pour modifier la position du plan de coupe horizontal

1 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** - groupe de modules **Architecture** - module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** - zone **Créer**).

2 Etant donné que vous voulez modifier façade existante, cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade que vous venez de créer.

4 Cliquez sur **Paramètres** et entrez **Plan de coupe horizontal=0,8**.




5 Fermez la boîte de dialogue **Paramètres** en cliquant sur **OK**.

6 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

La façade est ensuite coupée à 0,8 m au dessus de son tracé et est donc visible dans la vue en plan.

# Création d'objets linéaires

Au cours de la deuxième étape, vous allez dessiner le cadre.

## Pour créer un objet linéaire

1 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** - groupe de modules **Architecture** - module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** - zone **Créer**).

2 Etant donné que vous souhaitez continuer la conception de la façade existante, cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Cliquez n'importe où sur la façade que vous venez de créer.

4 Cliquez sur **Définitions des objets** dans la barre contextuelle **Façade** et sélectionnez l'onglet **Objets linéaires**.

5 Cliquez sur **Ajouter un objet** dans la partie supérieure de l'onglet.

6 Entrez **Cadre** en tant que nom de l'objet.

7 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'objets** et sélectionnez l'option **Défaut**.

8 Cliquez sur **Ajouter un élément** dans la zone **Eléments**.

9 Entrez **Cadre** en tant que nom de l'élément.

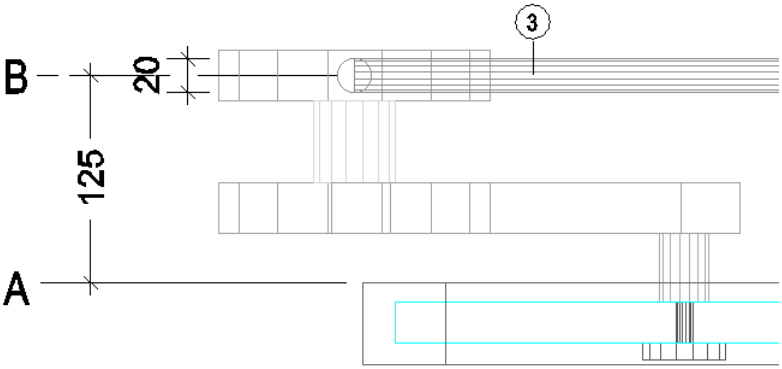
10 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'éléments**.
Sélectionnez le type **Ligne**.

11 Entrez les paramètres suivants dans la zone **Section en [mm]** :
**Nom : Cercle**
**Type** : Polygone à **16** sommets
**Largeur = 20 mm**
**Profondeur = 20 mm**.

12 Réglez les paramètres suivants dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début X = 0 mm**
**Début Y = 0 mm**

**Début Z = -125 mm**
Activez la fonction **Pas de décalage X auto.**.

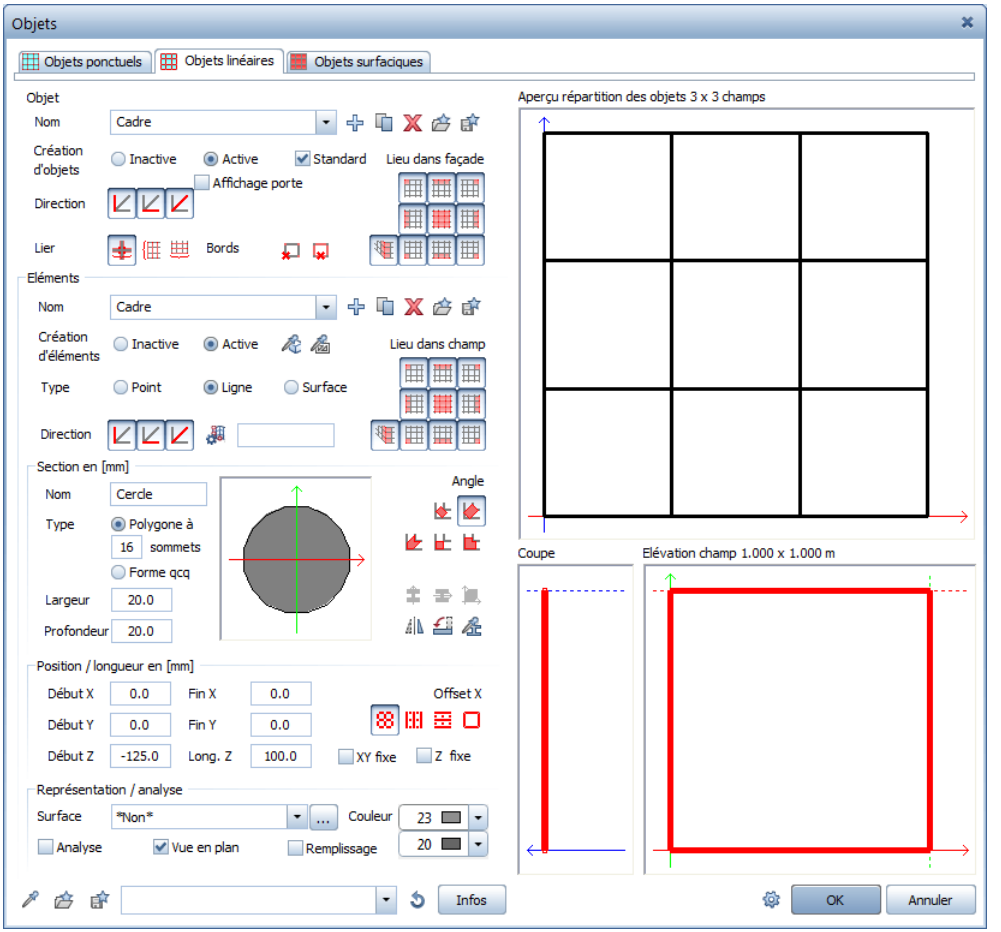
La valeur de **Début Z** détermine la position de l'axe de l'élément pour les éléments linéaires :




A = Ligne de référence (tracé)
B = Axe du cadre
3 = Cadre

13 Sélectionnez la couleur 23 dans la zone **Représentation / Analyse** et activez l'option **Vue en plan**.

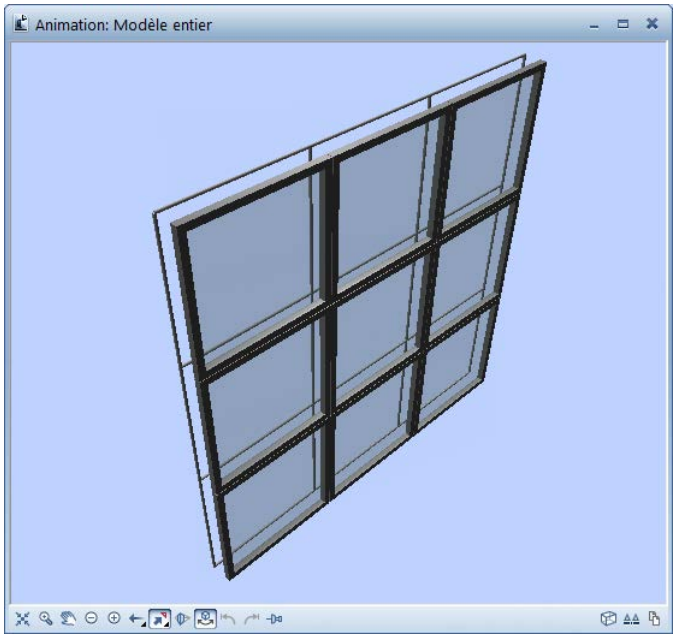
14 Comparez vos saisies à la figure suivante :




15 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

16 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

17 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.



# Création d'objets ponctuels

Vous allez maintenant créer les fixations permettant d'assembler les panneaux de verre et les cadres. Les fixations se composent de plusieurs éléments (fixation, vis, élément de liaison) créés en tant qu'éléments ponctuels.

## Pour créer un objet ponctuel

1 Cliquez sur **Façade** (palette **Fonctions** - groupe de modules **Architecture** - module **Base : murs, ouvertures, éléments de construction** - zone **Créer**).

2 Cliquez sur **Modifier** dans la barre contextuelle **Façade**.

3 *<Façade> Sélectionnez une façade*
Sélectionnez la façade.

4 Cliquez sur **Définitions des objets** et choisissez l'onglet **Objets ponctuels**.

5 Cliquez sur **Ajouter un objet** dans la partie supérieure de l'onglet et attribuez le nom **Fixation** à l'objet.

6 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'objets** et sélectionnez l'option **Défaut**.

7 Cliquez sur **Ajouter un élément** dans la zone **Eléments**.

8 Entrez **Partie1arrière** en tant que nom de l'élément.

**A noter :** Les noms d'éléments ne doivent pas contenir d'espaces.

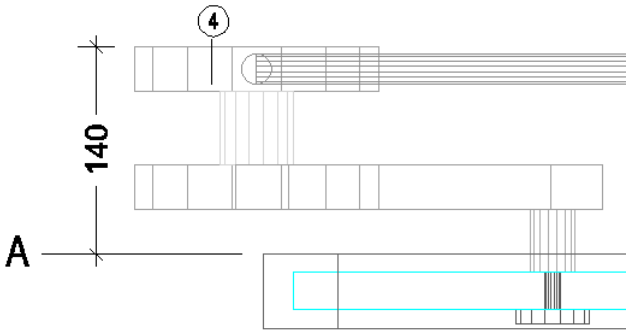
9 Cliquez sur **Active** à proximité de **Création d'éléments**.
Sélectionnez le type **Point**.

10 Entrez les paramètres suivants dans la zone **Section en [mm]** :
**Nom** : **Cercle**
**Type** : Polygone à **16** sommets
**Largeur = 165 mm**
**Profondeur = 165 mm**.

11 Réglez les paramètres suivants dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début X = 0 mm**
**Début Y = 0 mm**

**Début Z = -140 mm**
**Longueur Z** (=profondeur de l'élément) = **30 mm.**

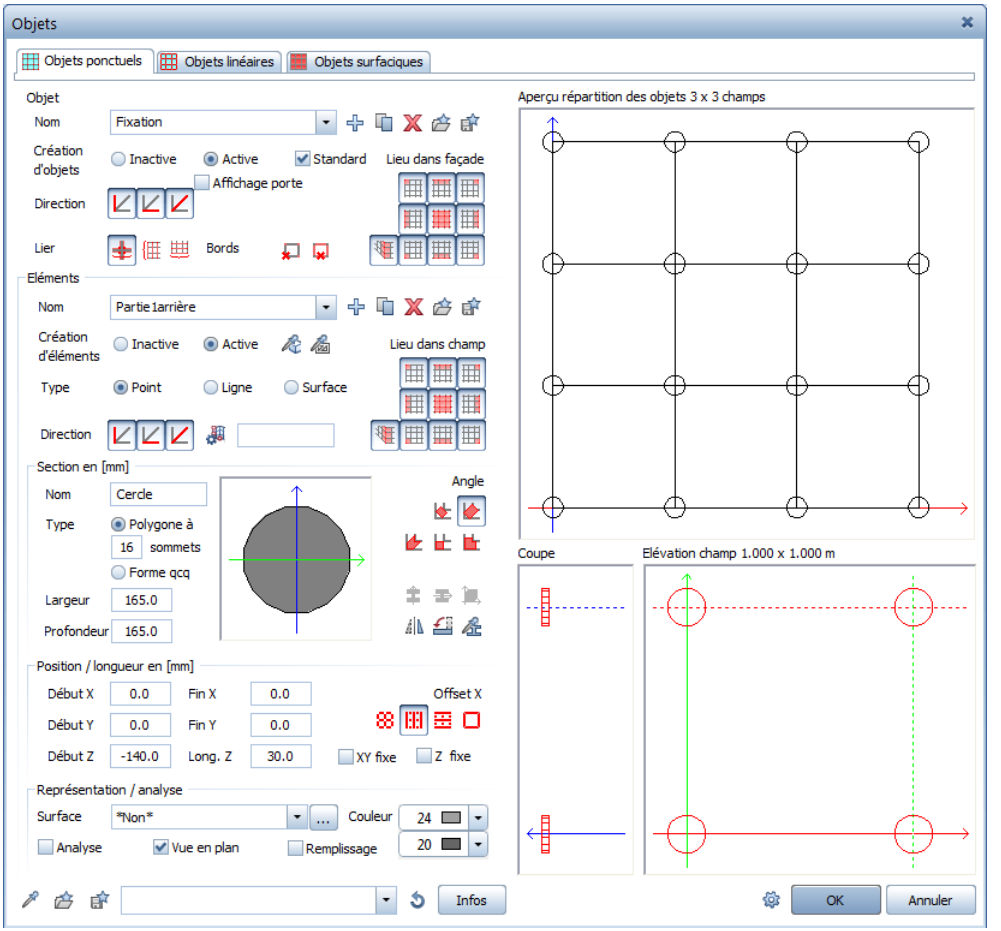
La valeur de **Début Z** s'élève à **140 mm** dans le sens négatif par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
4 = Fixation Partie1arrière

12 Sélectionnez la couleur **24** dans la zone **Représentation / Analyse** et activez l'option **Vue en plan.**

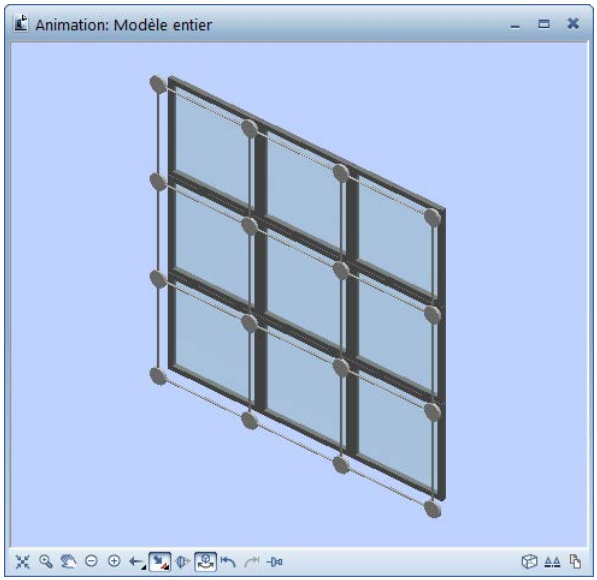
13 Comparez vos saisies à la figure suivante :




14 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

15 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

16 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.



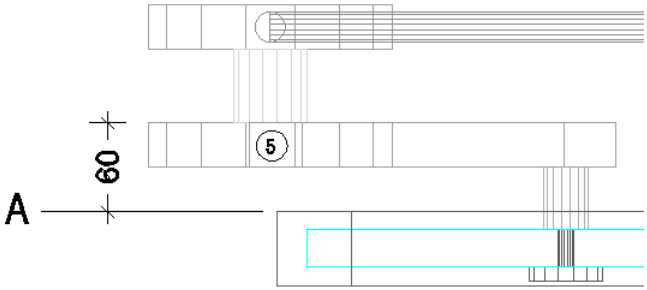

17 Cliquez sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

18 Cliquez sur **Copier l'élément** dans la zone **Eléments** pour ne pas avoir à réitérer la saisie de tous les paramètres.

19 Entrez **Partie1avant** en tant que nom de l'élément.

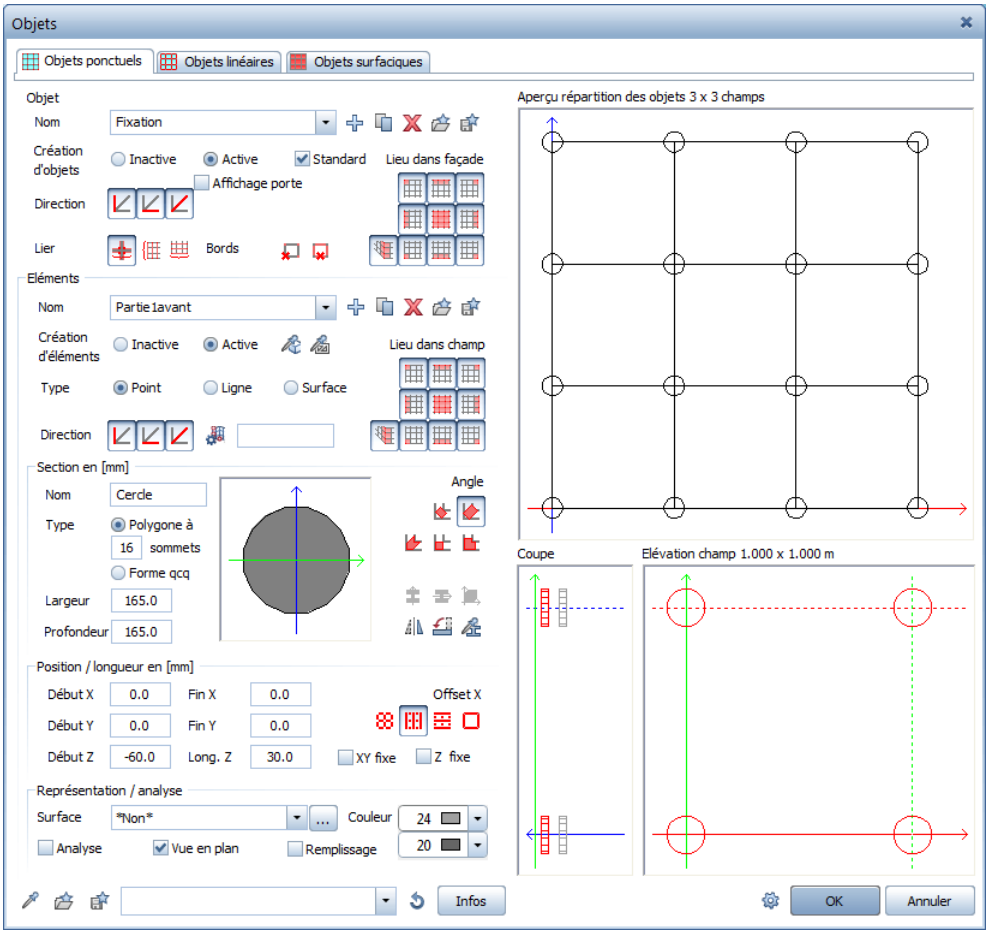
20 Modifiez les coordonnées **Début Z** dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début Z = -60 mm.**

La valeur de **Début Z** s'élève à **60 mm** dans le sens négatif par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
5 = Fixation Partie1avant

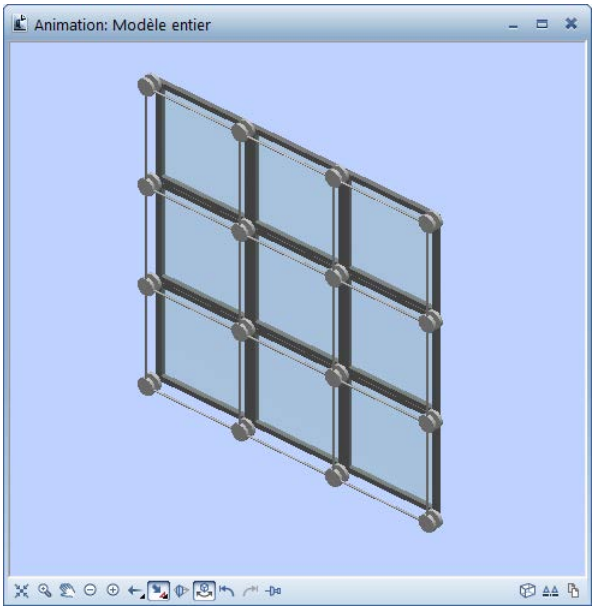
Conservez tous les autres paramètres.




21 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

22 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

23 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.




24 Cliquez à nouveau sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

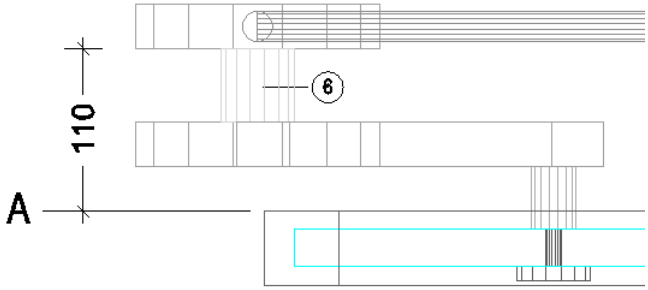
25 Cliquez à nouveau sur **Copier l'élément** dans la zone **Eléments**.

26 Entrez **Partie1milieu** en tant que nom de l'élément.

27 Apportez les modifications suivantes dans la zone **Section en [mm]** :
**Largeur = 50 mm**
**Profondeur = 50 mm**.

28 Modifiez les coordonnées suivantes dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début Z = -110 mm**
**Longueur = 50 mm**.

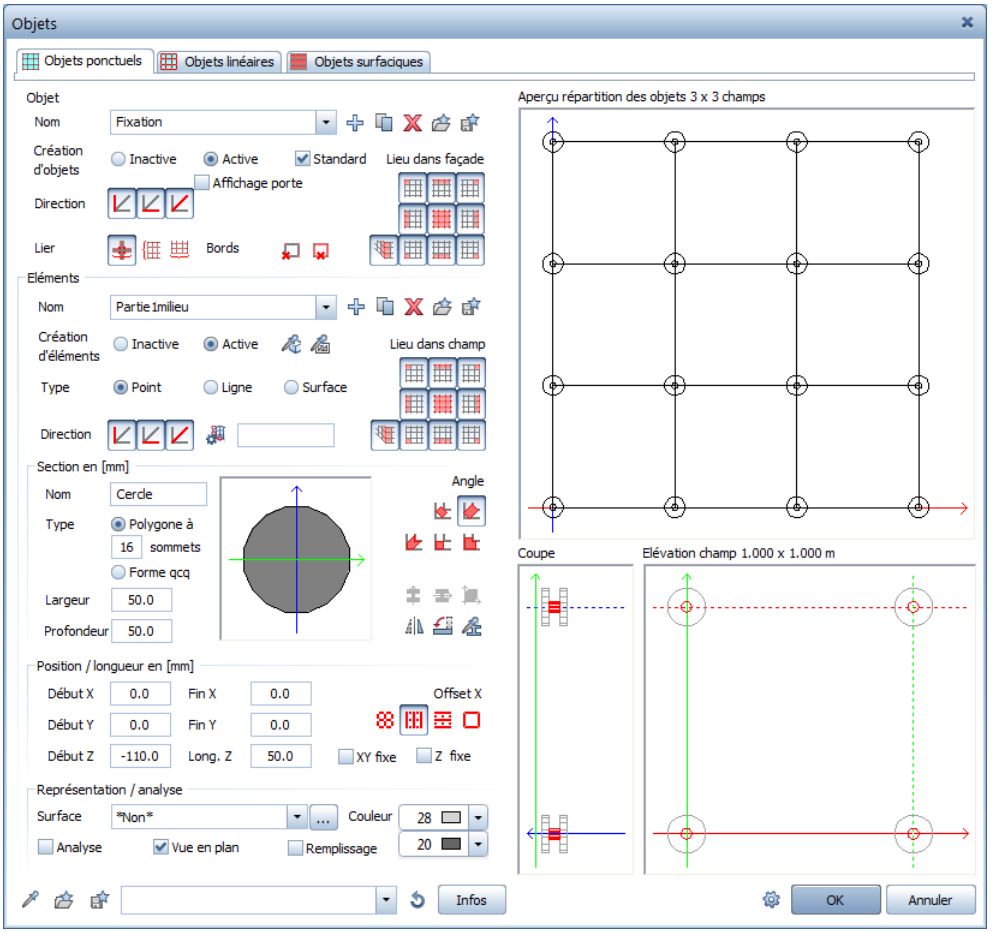
La valeur de **Début Z** s'élève à **110 mm** dans le sens négatif par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
6 = Support Partie1Milieu

29 Sélectionnez la couleur **28** dans la zone **Représentation / Analyse**.

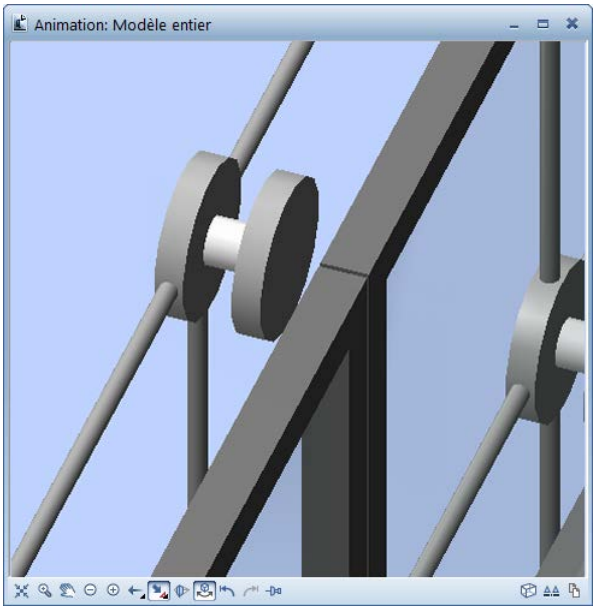
Conservez tous les autres paramètres.




30 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

31 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

32 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.




## Création d'objets ponctuels - Elément vis

Au cours de l'étape suivante, vous allez créer un autre élément ponctuel : une vis. Celle-ci est constituée de trois sous-éléments.

### Pour créer la vis

1 Cliquez sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

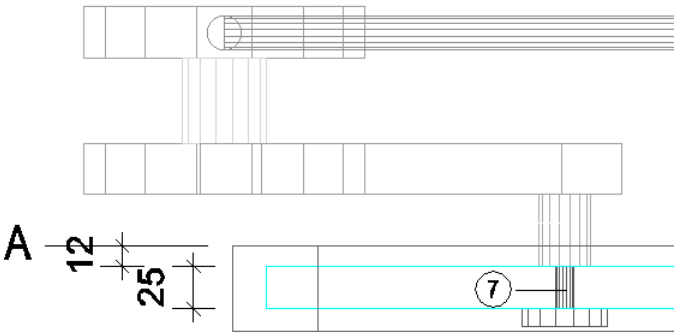
2 Vous n'allez effectuer aucune modification dans la partie supérieure de l'onglet **Objets ponctuels** car vous allez dessiner des éléments appartenant eux aussi à l'objet **Fixation**.

3 Cliquez sur **Copier l'élément** dans la zone **Eléments** et attribuez le nom **Vis_partie1** au nouvel élément.

4 Apportez les modifications suivantes dans la zone **Section en [mm]** :
**Largeur = 10 mm**
**Profondeur = 10 mm.**

5 Modifiez les coordonnées suivantes dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début X = 200 mm**
**Début Y = 200 mm**
**Début Z = 12 mm**
**Longueur Z** (=profondeur de l'élément) = **25 mm.**

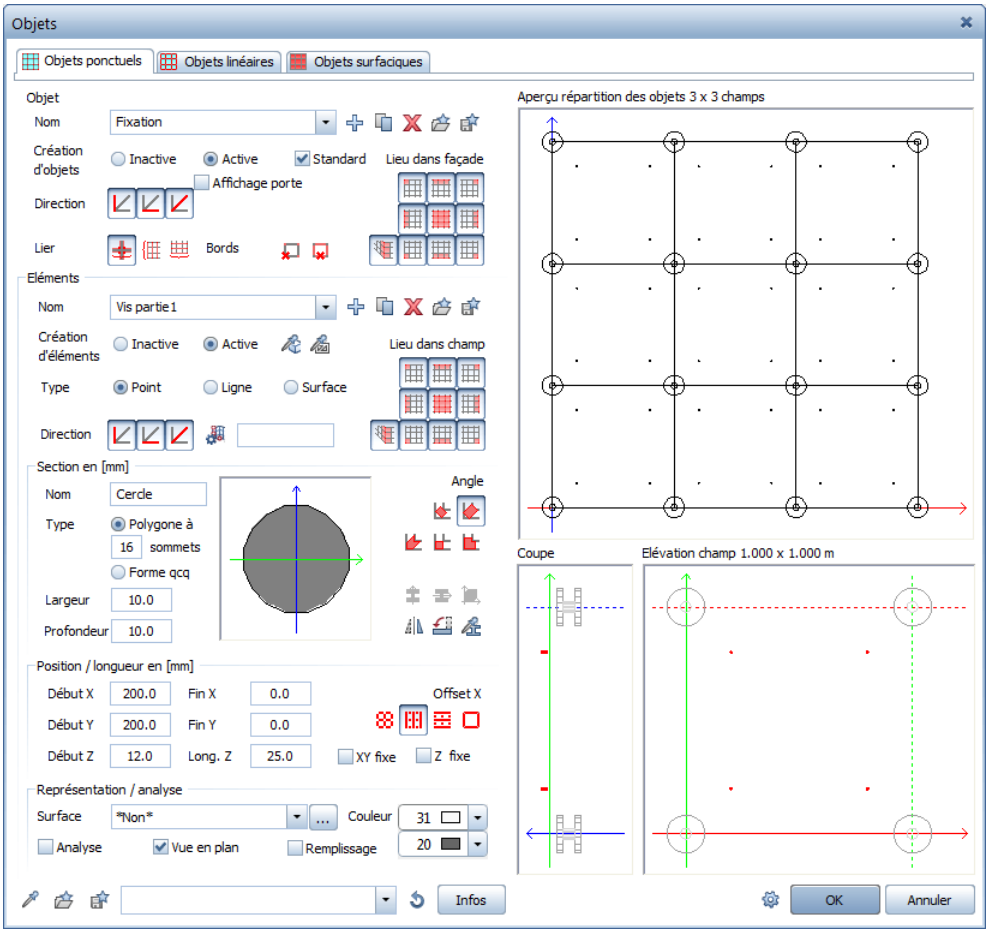
La valeur de **Début Z** s'élève à **12 mm** par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
7 = Vis_partie1

6 Sélectionnez la couleur **31** dans la zone **Représentation / Analyse.**

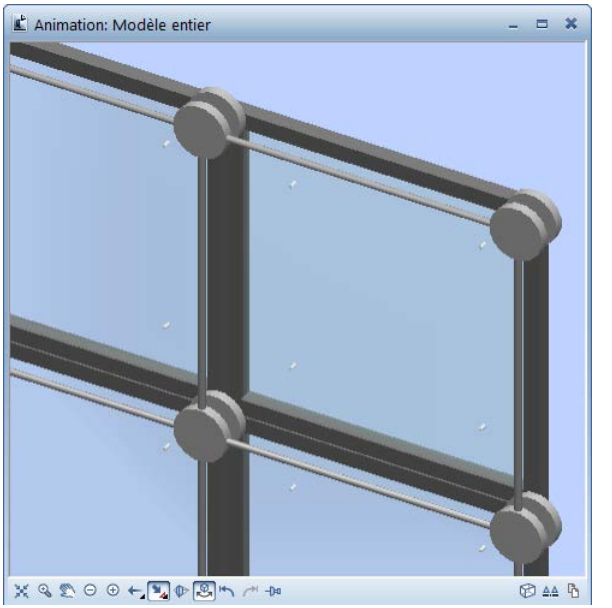
Conservez tous les autres paramètres.




7 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

8 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

9 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.



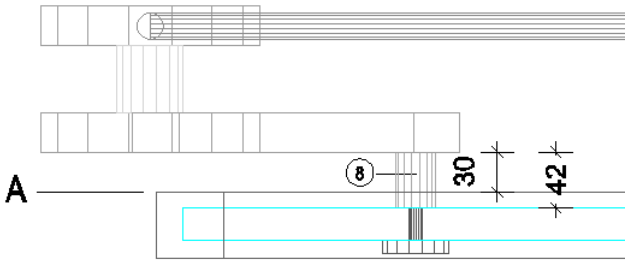

10 Pour dessiner la deuxième partie de la vis, cliquez à nouveau sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

11 Sélectionnez l'élément **Vis_partie1** dans la zone **Eléments**, cliquez sur **Copier l'élément** et attribuez le nom **Vis_partie2** au nouvel élément.

12 Apportez les modifications suivantes dans la zone **Section en [mm]** :
**Largeur = 30 mm**
**Profondeur = 30 mm**.

13 Modifiez les coordonnées suivantes dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début Z = -30 mm**
**Longueur Z** (=profondeur de l'élément) **= 42 mm**.

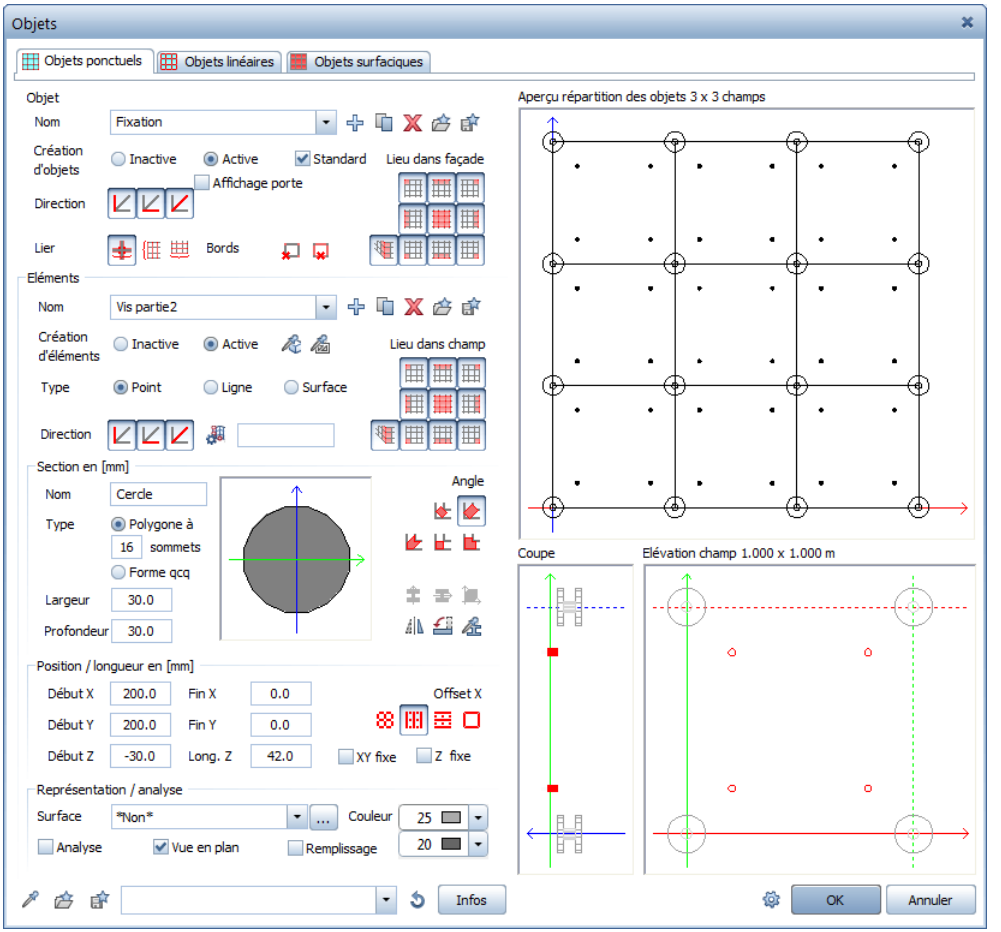
La valeur de **Début Z** s'élève à **30 mm** dans le sens négatif par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
8 = Vis_partie2

14 Sélectionnez la couleur **25** dans la zone **Représentation / Analyse.**

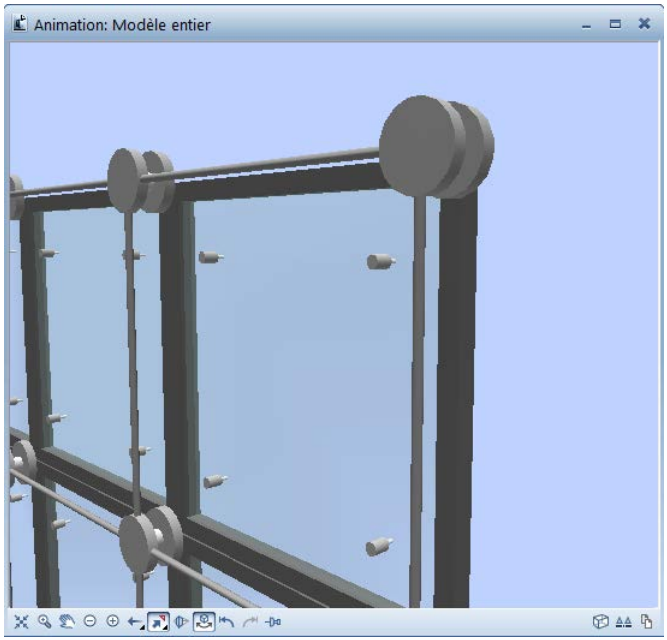
Conservez tous les autres paramètres.




15 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

16 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

17 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.



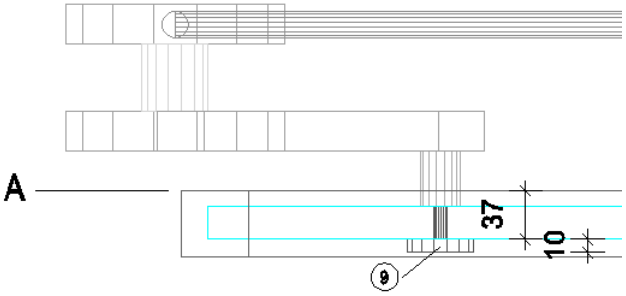

18 Dessinez ensuite la troisième partie de la vis.
Pour ce faire ouvrez à nouveau l'onglet **Objets ponctuels** (**Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets**).

19 Sélectionnez l'élément **Vis_partie2** dans la zone **Eléments**, cliquez sur **Copier l'élément** et attribuez le nom **Vis_partie3** au nouvel élément.

20 Apportez les modifications suivantes dans la zone **Section en [mm]** :
**Largeur = 50 mm**
**Profondeur = 50 mm.**

21 Modifiez les coordonnées suivantes dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début Z = 37 mm**
**Longueur Z** (=profondeur de l'élément) **= 10 mm.**

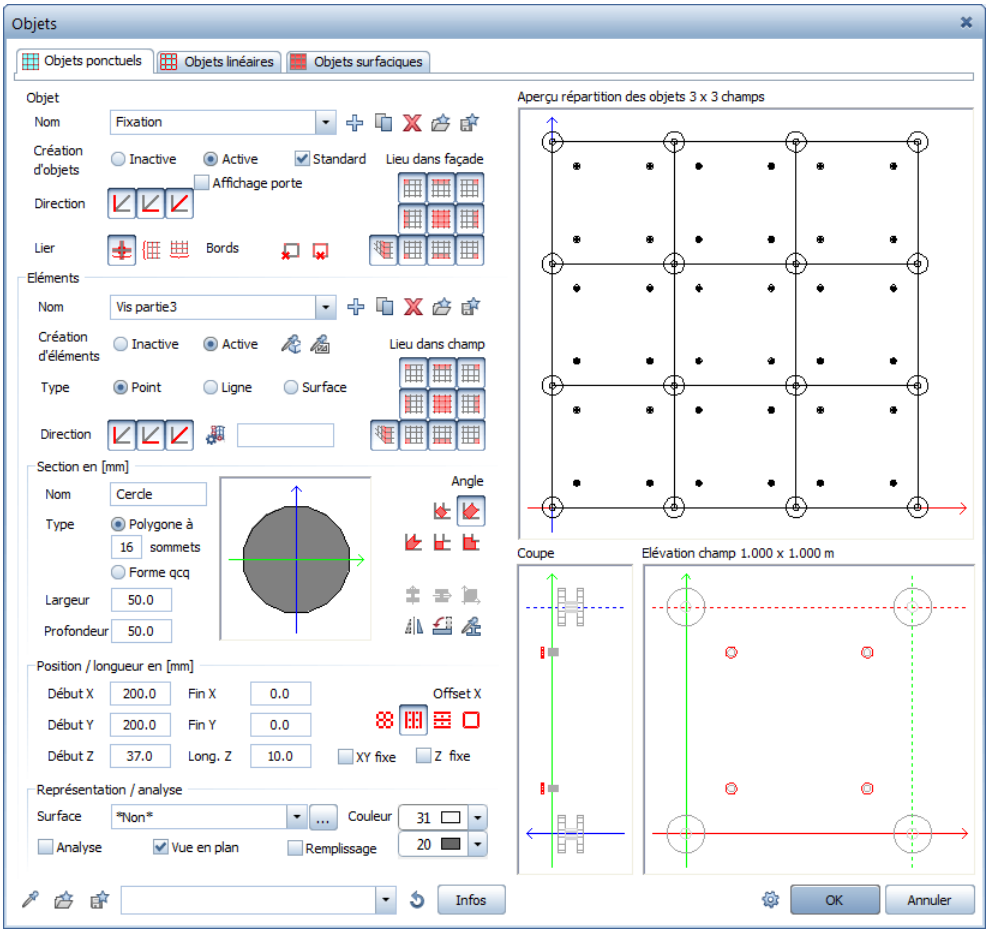
La valeur de **Début Z** s'élève à **37 mm** par rapport à la ligne de référence :




A = Ligne de référence (tracé)
9 = Vis_partie3

22 Sélectionnez la couleur **31** dans la zone **Représentation / Analyse.**

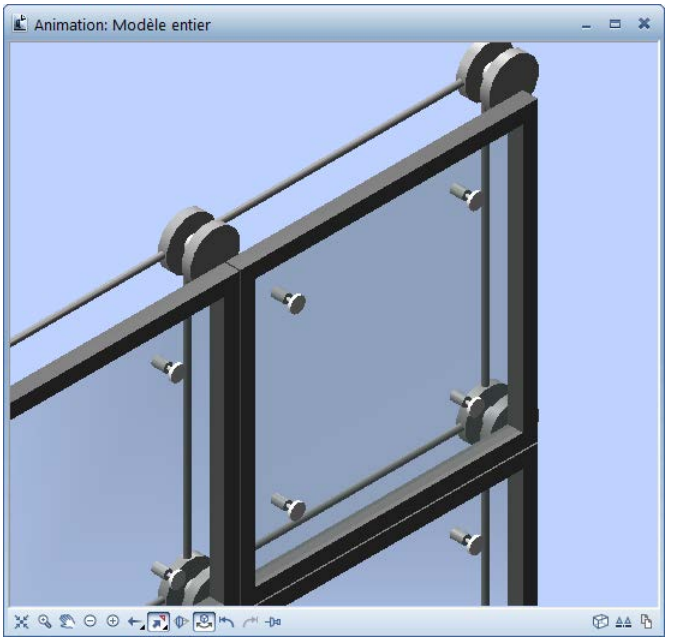
Conservez tous les autres paramètres.




23 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

24 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

25 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat intermédiaire dans l'animation.




## Création d'objets ponctuels - Jonction d'éléments

Les derniers éléments de la façade que vous allez dessiner sont les éléments de liaison entre les fixations circulaires et les vis.

### Pour créer les éléments de liaison

1 Cliquez sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

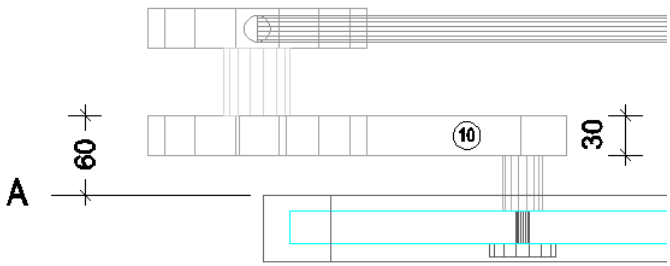
2 Vous n'allez effectuer aucune modification dans la partie supérieure de l'onglet **Objets ponctuels** car vous allez dessiner le dernier composant de l'objet **Fixation**.

3 Cliquez sur **Ajouter un élément** dans la zone **Eléments** et attribuez le nom **Liaison** au nouvel élément.

4 Il s'agit d'un rectangle à 4 sommets.
Entrez les valeurs suivantes dans la zone **Section en [mm]** :
**Largeur = 300 mm**
**Profondeur = 50 mm.**

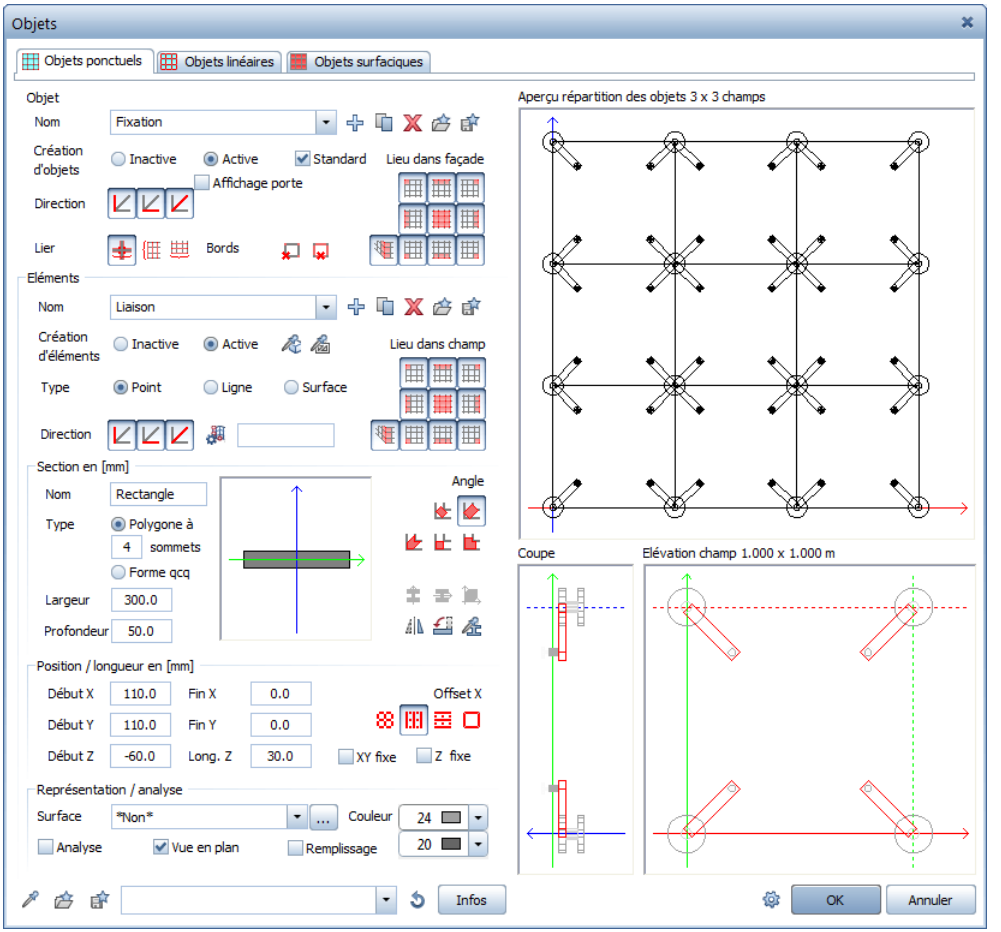
5 Modifiez les coordonnées suivantes dans la zone **Position / longueur en [mm]** :
**Début X = 110 mm**
**Début Y = 110 mm**
**Début Z = -60 mm**
**Longueur Z** (=profondeur de l'élément) = **30 mm.**

La valeur de **Début Z** s'élève à **60 mm** dans le sens négatif par rapport à la ligne de référence :

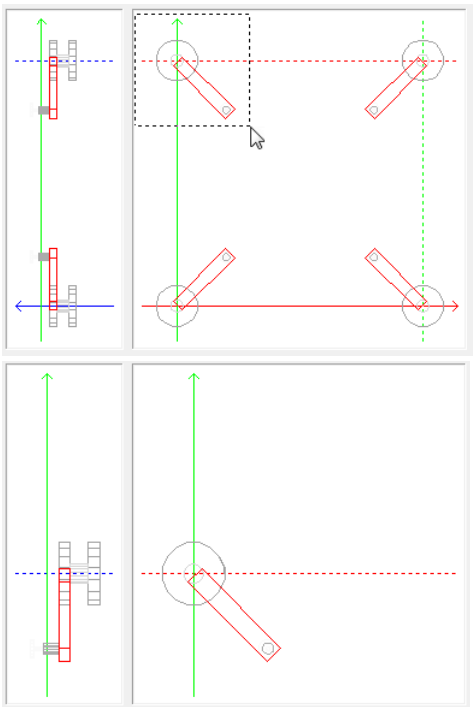



A = Ligne de référence (tracé)
10 = Elément de liaison

6 Sélectionnez la couleur **24** dans la zone **Représentation / Analyse** et activez l'option **Vue en plan**.




**A noter :** Si vous voulez effectuer un zoom sur un détail dans la fenêtre d'aperçu, définissez la partie à agrandir avec le bouton droit de la souris.

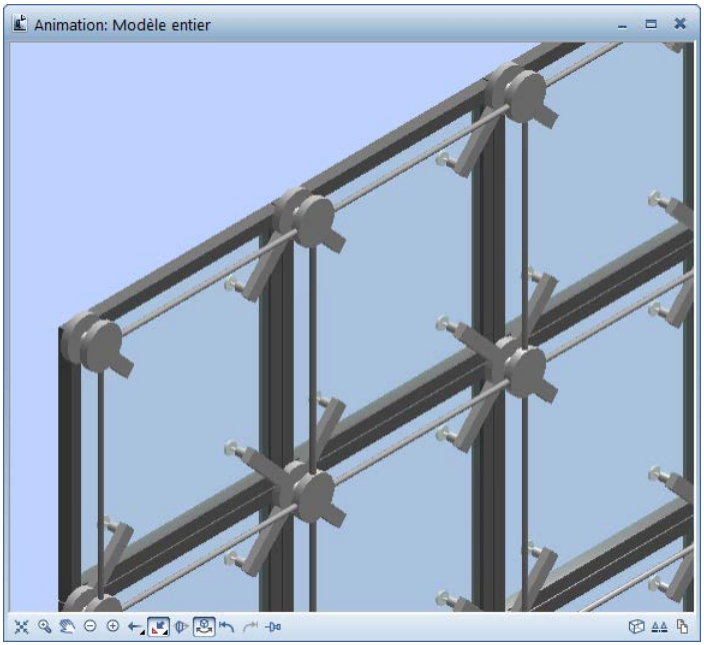


Pour rétablir la vue d'ensemble, double-cliquez dans la zone graphique avec le bouton du milieu de la souris.

7 Fermez la boîte de dialogue **Objets** en cliquant sur **OK**.

8 Cliquez sur **Appliquer** dans la barre contextuelle **Façade**.

9 Appuyez sur la touche F4 pour afficher le résultat final dans l'animation.


Animation: Modèle entier

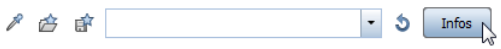
# Enregistrer dans les Favoris

La façade est terminée. Pour pouvoir la réutiliser dans les projets ultérieurs, enregistrez-la dans les Favoris.

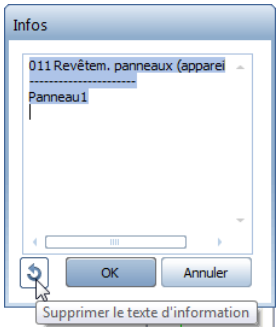
## Pour enregistrer la façade dans les Favoris

1 Cliquez sur **Façade** - **Modifier** - Sélectionnez la façade - **Définitions des objets** - onglet **Objets ponctuels**.

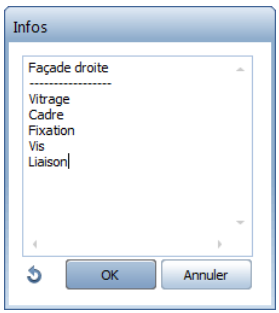
2 Cliquez sur le bouton **Infos** accessible dans la partie inférieure du cadre de la boîte de dialogue.




3 Si la boîte de dialogue **Infos** contient du texte, cliquez sur **Supprimer le texte d'information**.

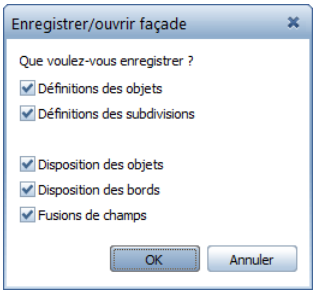



4 Entrez les informations suivantes :



5 Cliquez sur **OK** pour valider.

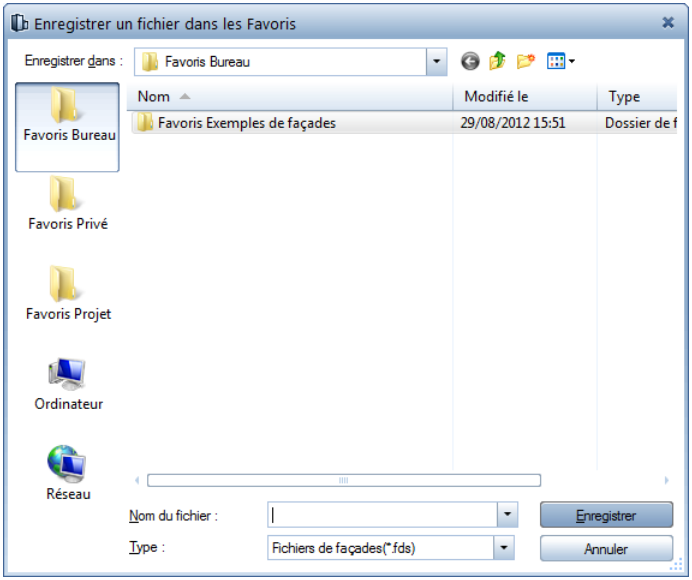
6 Cliquez sur **Enregistrer le style d'objet** dans la partie inférieure du cadre de la boîte de dialogue.



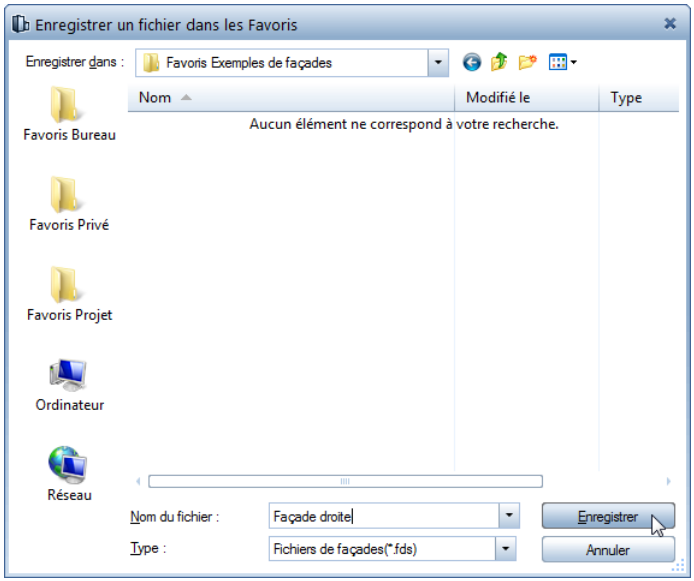

7 Conservez toutes les options et confirmez en cliquant sur **OK**.

Le répertoire `Favoris bureau` s'affiche à l'écran.

8 Créez ici un dossier **Favoris Exemples de façades**.



9 Ouvrez le nouveau dossier, attribuez au fichier favori à enregistrer le nom **Façade droite** et cliquez sur **Enregistrer**.



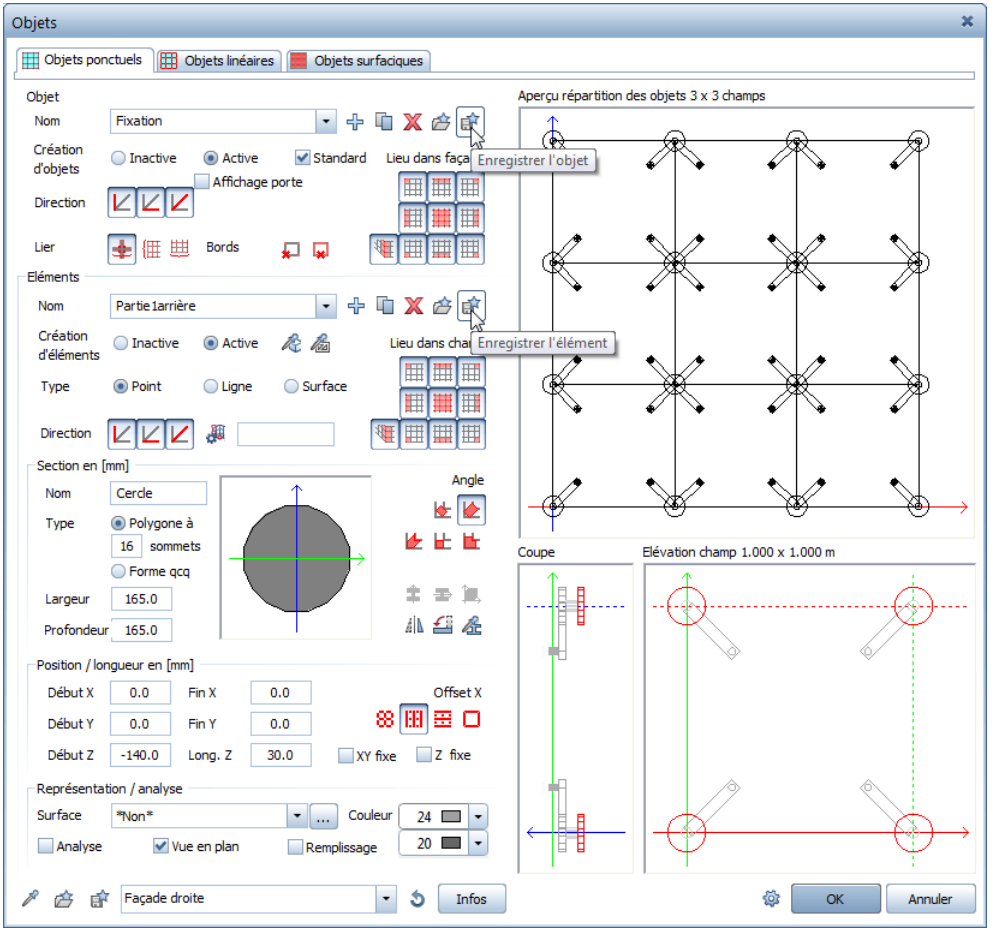

La façade entière est enregistrée dans un fichier de façade d'extension `*.fds`.

L'onglet **Objets ponctuels** s'affiche à nouveau. Le nouveau favori **Façade droite** figure désormais dans la liste déroulante accessible sur la gauche du bouton **Infos**.




Pour ouvrir le favori, cliquez sur  **Ouvrir un style d'objet**, ouvrez le dossier **Favoris Exemples de façades** et sélectionnez le fichier **Façade droite**.

10 Outre la totalité de la façade, vous pouvez, dans la boîte de dialogue **Objets**, enregistrer parmi les Favoris des objets et des éléments individuels de la façade.
Les fonctions correspondantes sont disponibles à proximité du nom des différents objets et éléments.

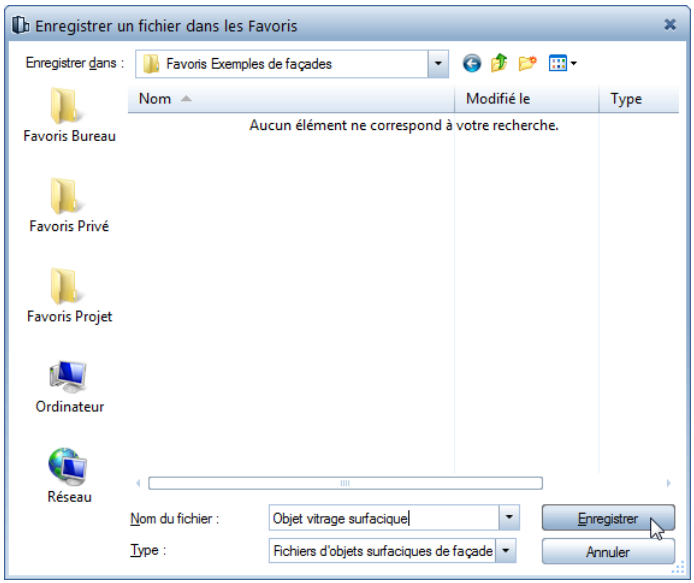



11 A titre d'exemple, vous allez enregistrer l'objet surfacique **Vitrage**.
Pour ce faire, ouvrez l'onglet **Objets surfaciques**.

12 Cliquez sur **Enregistrer l'objet**.

13 Dans la boîte de dialogue **Enregistrer un fichier dans les Favoris**, sélectionnez le dossier précédemment créé **Favoris Exemples de façades**.

14 Nommez-le **Objet vitrage surfacique** et cliquez sur **Enregistrer**.



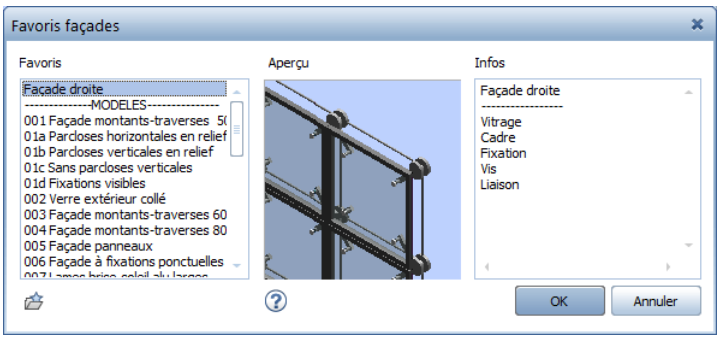

L'objet est enregistré en tant que fichier d'objet surfacique de façade possédant l'extension `*.ffo`.

Lorsque que vous enregistrez un élément parmi les Favoris, il est enregistré dans un fichier d'élément surfacique de façade d'extension `*.ffe`.

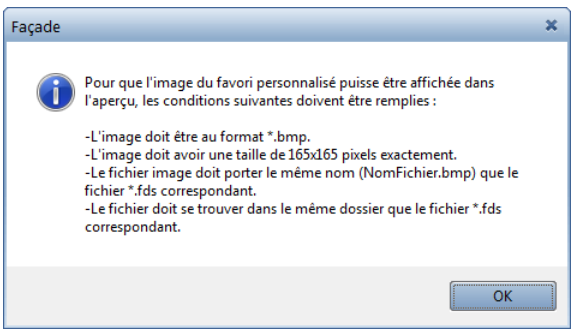
15 Pour ouvrir un objet ou élément enregistré dans les Favoris, cliquez sur **Ouvrir un objet** ou **Ouvrir un élément**, ouvrez le dossier **Favoris Exemples de façades** et sélectionnez le fichier de l'objet ou de l'élément concerné.

## Ouvrir une façade enregistrée dans les Favoris

Vous pouvez ensuite sélectionner la façade que vous avez enregistrée dans les Favoris à l'aide de la fonction **Ouvrir des favoris de façades** dans la barre contextuelle **Façade**. Les saisies que vous avez effectuées sont énumérées sous **Infos**.




Pour afficher une illustration du favori dans la zone **Aperçu**, vous devez créer une image bitmap. Pour savoir comment procéder précisément, cliquez sur la fonction .




Nous avons illustré dans un exemple succinct comment construire une façade droite ; évidemment, vous pouvez aussi créer des façades en tant qu'éléments de construction circulaires, en forme de spline ou de polyligne.

# Index


## A

Activer un calque 17
adresse des surfaces 82
Affecter des objets 76
  Objets linéaires 84
  Objets surfaciques 80, 120
Ajouter un objet 120

## B

Bardages en briques 4

## C

Cassettes en aluminium 4
Compatibilité avec le modèle BIM 3
convertir un élément 3D en façade 90
convertir une façade en élément 3D 95
Convertir une façade en élément 3D 95
Créer un calque 117

## D

Définitions des objets 120, 130, 134
Déroulement de principe 6
Diviser des éléments surfaciques/d'architecture 108

## E

Elément de construction courbe 54
Elément de construction droit 26
Elément de construction en forme de spline 38
Enregistrer dans les Favoris 157
Enregistrer l'objet 157
Enregistrer un favori 157

## F

Façade
  adresse des surfaces 82
  Affecter des objets 76, 80, 84
  Convertir 3D en façade 91
  Convertir une façade en élément 3D 95
  Création 10, 19
  Déroulement de principe 6
  Dessin de détail 13
  Dessiner 26, 42
  Elément de construction courbe 54
  Elément de construction droit 26, 42, 54, 101
  Elément de construction en forme de spline 38, 42, 101
  En forme de spline 38
  Favoris 7, 25, 36, 37, 101, 108
  Fusionner des champs 74
  Hauteur façade 120
  Importation géométrie 3D 90
  Modification 12, 37, 52, 66, 130, 134, 143, 152
  Objets 3D 12
  Objets extérieurs 79
  Objets linéaires 130
  Objets ponctuels 134, 143, 152
  Objets surfaciques 80, 120
  Options 82
  Ouvertures 73
  Ouvrir des définitions d'objets 37
  Ouvrir des favoris 40, 162
  Paramètres de subdivision 20, 120
  répartition dans une surface 99
  Segmentation 108
  Styles de façades prédéfinis 25

Subdivision basée sur un motif 108
Subdivision horizontale 20
Subdivision verticale 20, 52
Subdivisions 20, 40, 52, 54, 66
Sur la base des sommets 19
Transparence 33
Vue en plan (manquante) 128
Façade intelligente 4
Façades en verre 4
Fusionner des champs 74

G

Géométrie 3D 91

H

Habillages de façades 4
Hauteur façade 120

I

Importation géométrie 3D 90
Importer le projet d'entraînement 15

L

Ligne de référence (tracé) 119

M

Modification 12, 37, 52, 66, 130, 134, 143, 152

O

Objets extérieurs 79
Objets linéaires 130
Objets ponctuels 134, 143, 152
Objets surfaciques 80, 120
Options 82
Adresse d'une surface 82
Ouvertures 73
Ouvrir des favoris 40, 162
Ouvrir le projet d'entraînement 17
Ouvrir un objet 157

R

répartition dans une surface 99
Fenêtre 108
Revêtement de panneaux 101
Représentation graphique des valeurs z initiales 119
Représenter des favoris 36

T

Tracé (ligne de référence) 119
Transparence 33

V

Valeurs z initiales 119, 120, 130, 134
Verrières 4
Vue en plan (manquante) 128