

# BUNGALOW

## Partie 4 : Toiture terrasse

L'objectif de ce didacticiel basé sur la maquette réalisée en parties 1, 2 et 3 est de créer les finitions relatives à la toiture terrasse.

Ouvrir le fichier revit bungalowdebut partie 4

### Sommaire

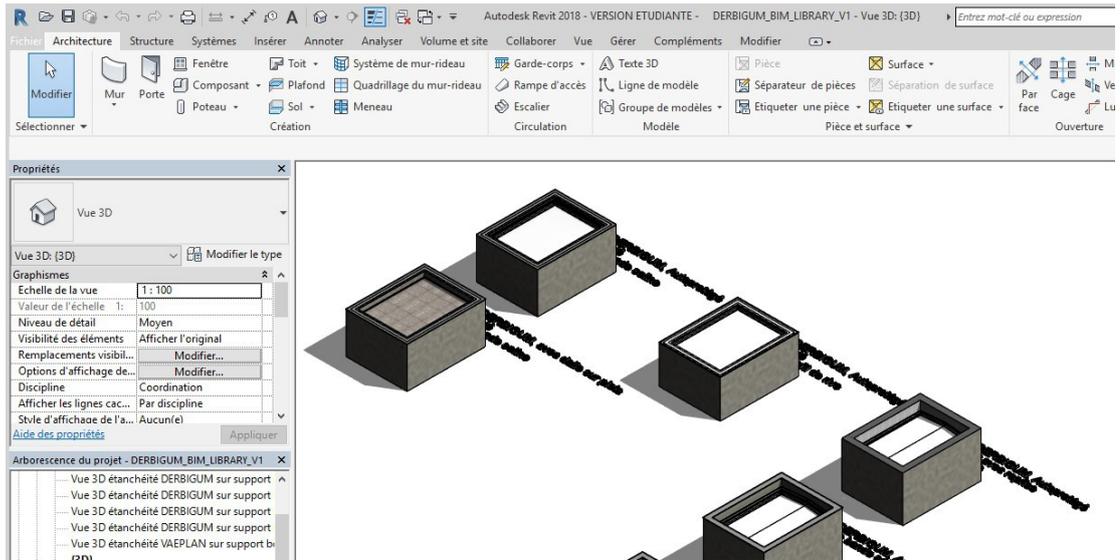
|  |    |
|--|----|
| 1. Toiture terrasse Fabricant Derbigum .....                               | 2  |
| 2. Modification du toit en toiture terrasse avec le fabricant SIPLAST..... | 7  |
| 3. Création d'un détail 2D.....  | 14 |
| 4. RELEVE en 3D pour étanchéité monocouche des terrasses.....              | 22 |
| 5. Relevé avec solin .....   | 36 |
| 6. Plots -dalle.....   | 42 |
| 7. Boite à eau.....  | 57 |
| 8. Trop plein .....  | 59 |
| 9. Coiffe d'acrotère.....  | 70 |

# 1. Toiture terrasse Fabricant Derbigum

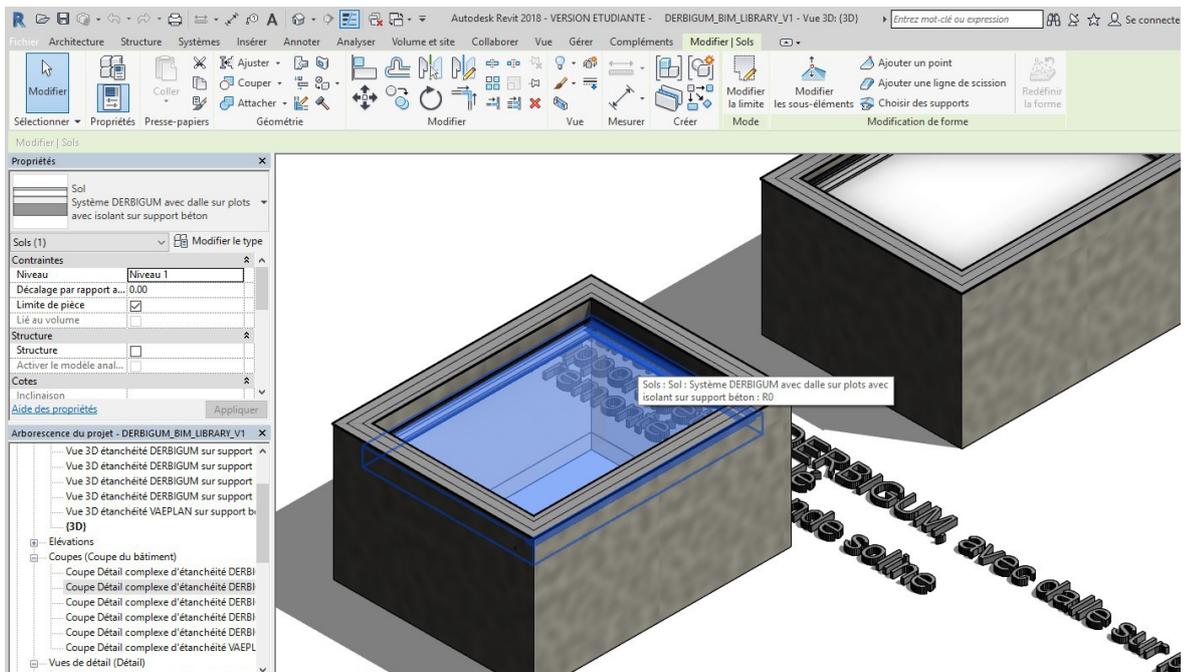
Nous allons maintenant travailler sur la toiture terrasse. De nombreux fabricants ont déjà développé des familles que nous allons utiliser.

Ouvrir le dessin revit: Librairie DERBIGUM

Passer en 3D si nécessaire



Cliquer sur le toit dalle sur plots

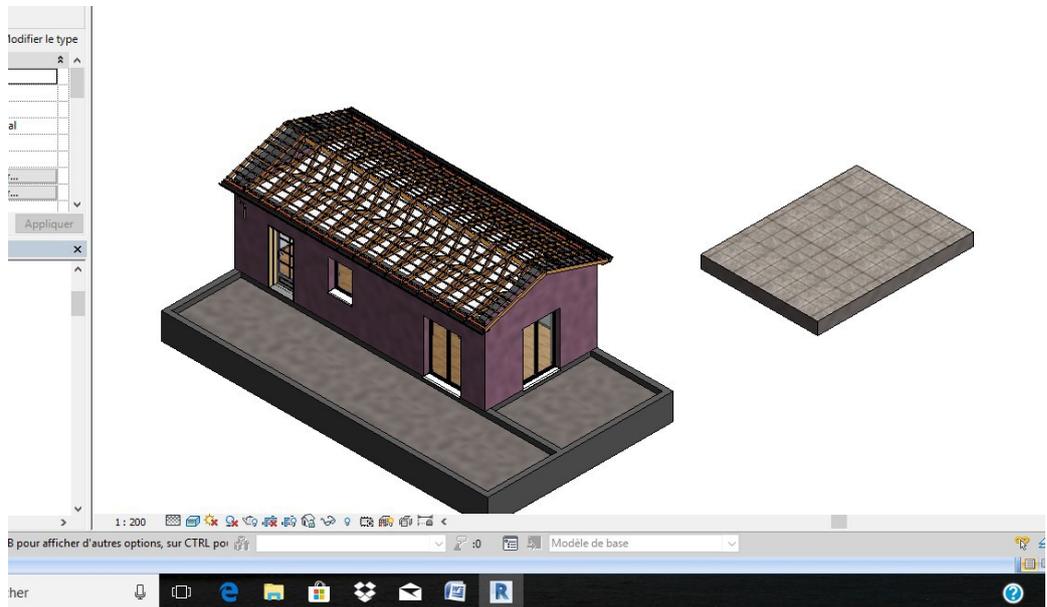


Taper **Control C**

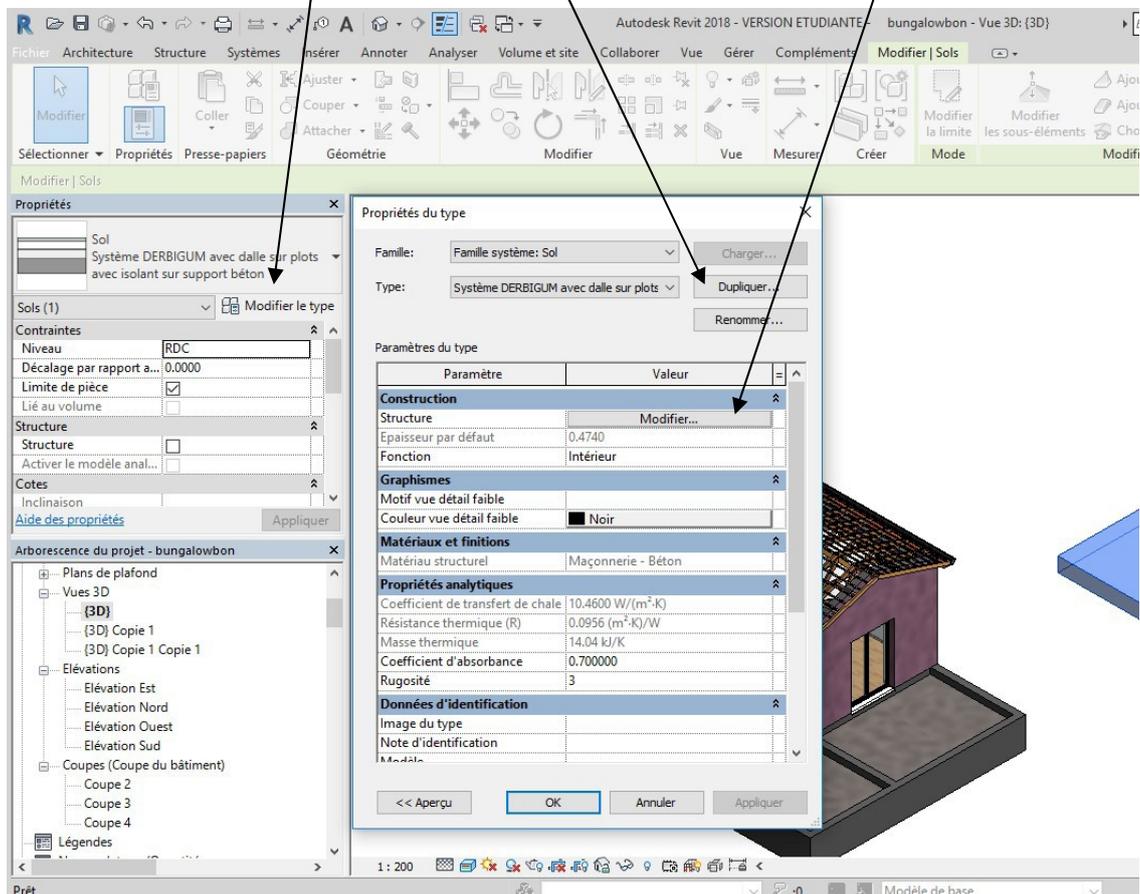
Revenir à votre projet en 3 D

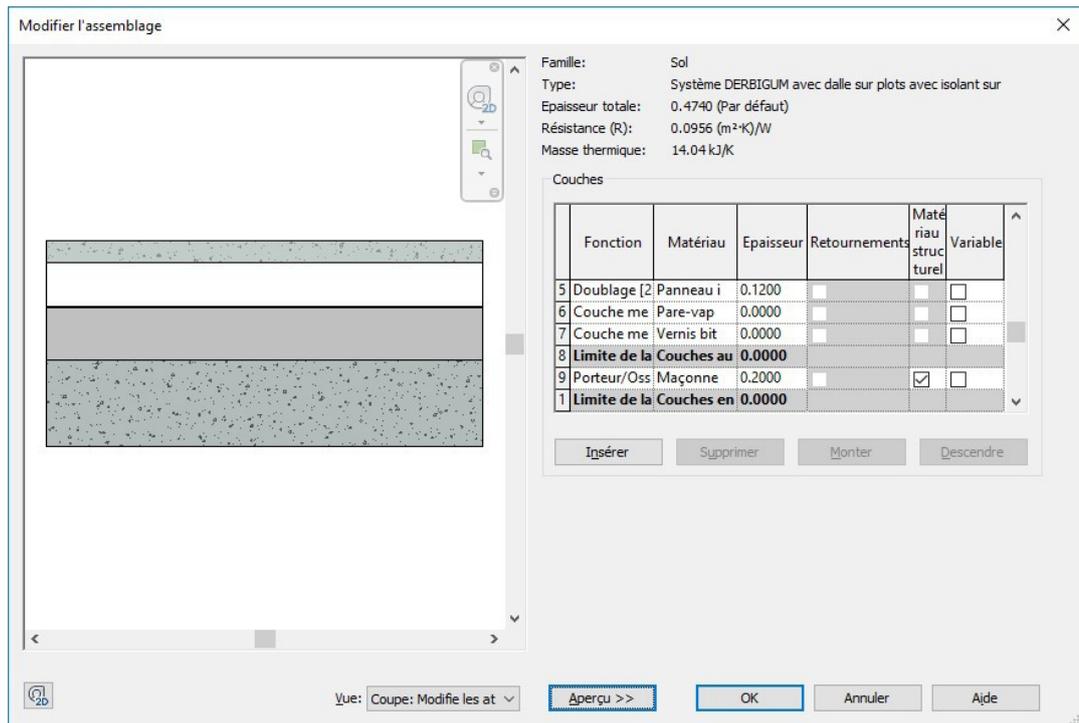
Tapez **Control V** et poser votre toit sur plot n'importe où.

La toiture dalle sur plot est maintenant intégrée à votre dessin dans la famille sol



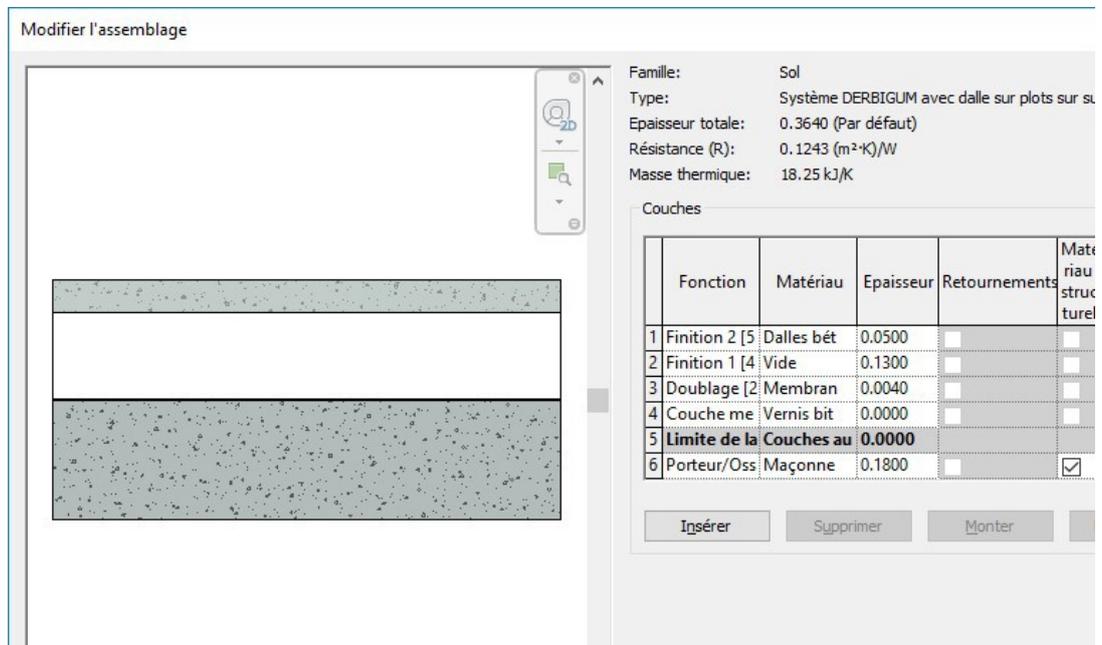
Cliquer sur la toiture puis **modifier le type**: puis dupliquer (changer de nom) puis **modifier**





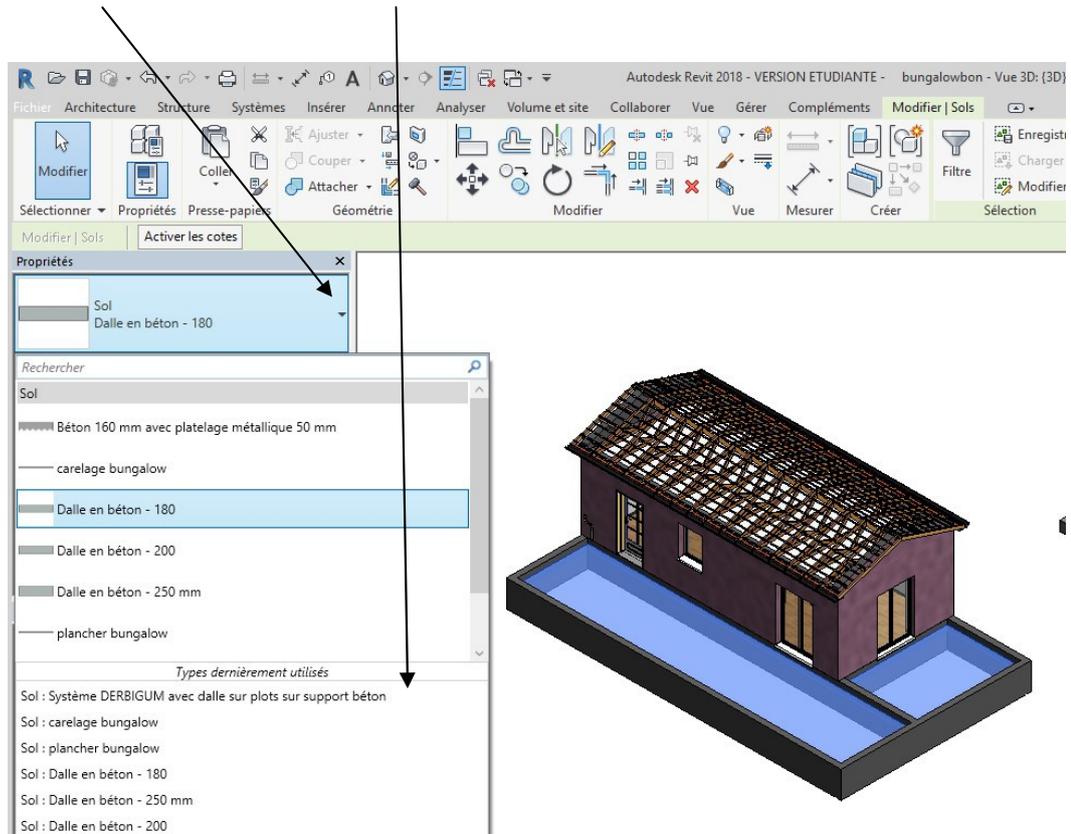
On va modifier l'épaisseur du béton (18 cm), supprimer l'isolant, le pare vapeur et l'écran d'indépendance.

On prendra 0.15 m pour le vide (plots)

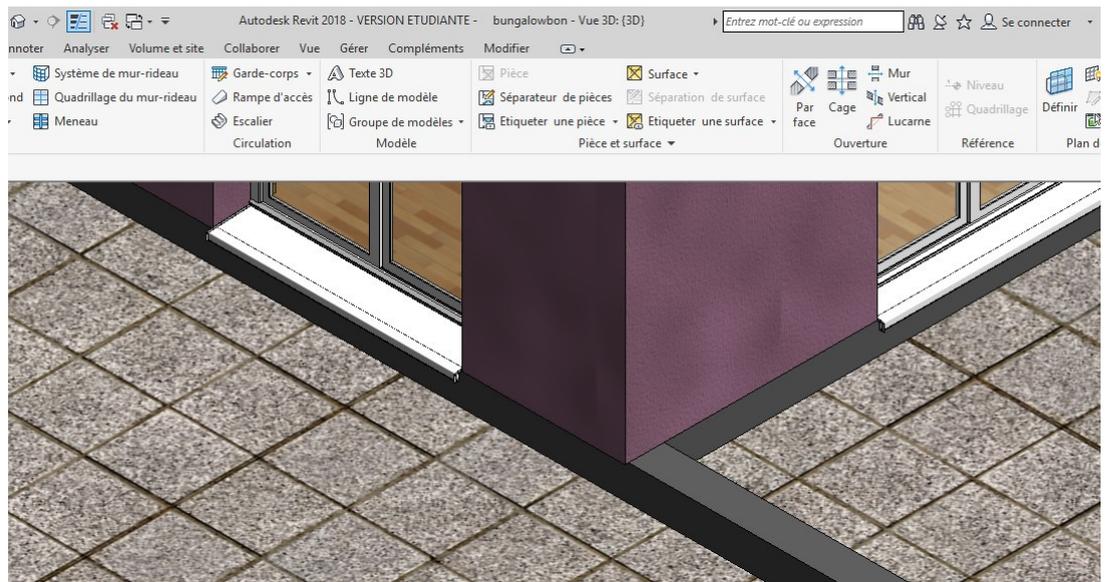


Cliquer maintenant sur les toits terrasse du projet

Cliquer sur la flèche puis sur sol derbigum

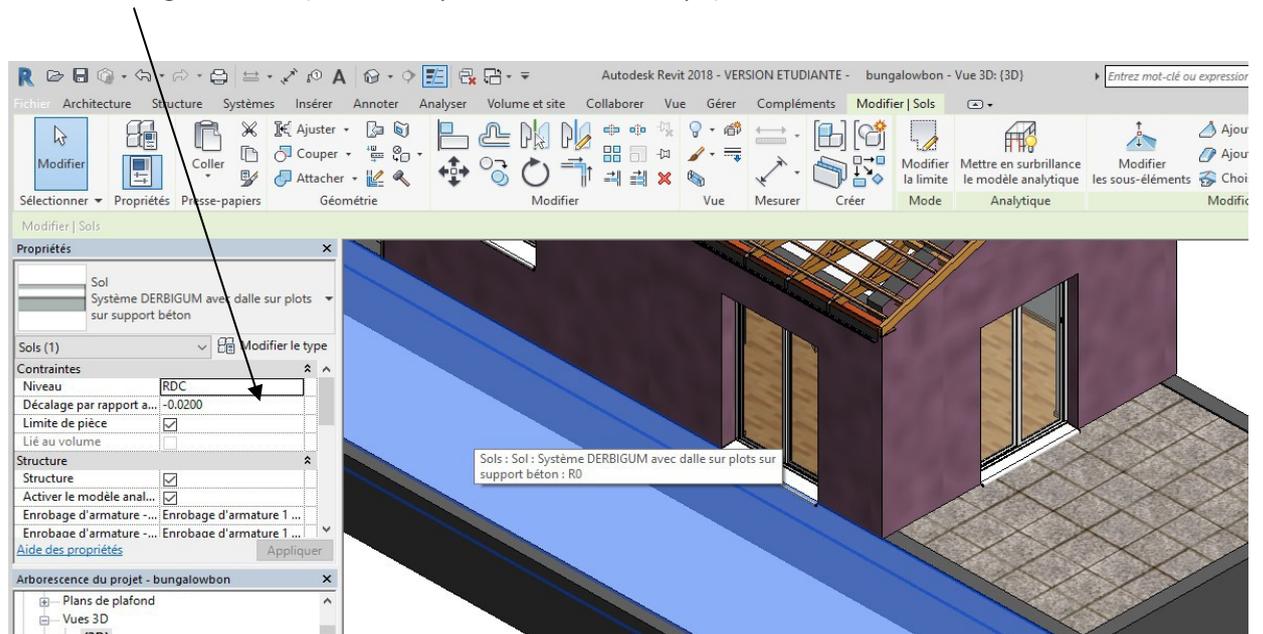


Visualiser en faisant un zoom  
Il y a un problème de niveau

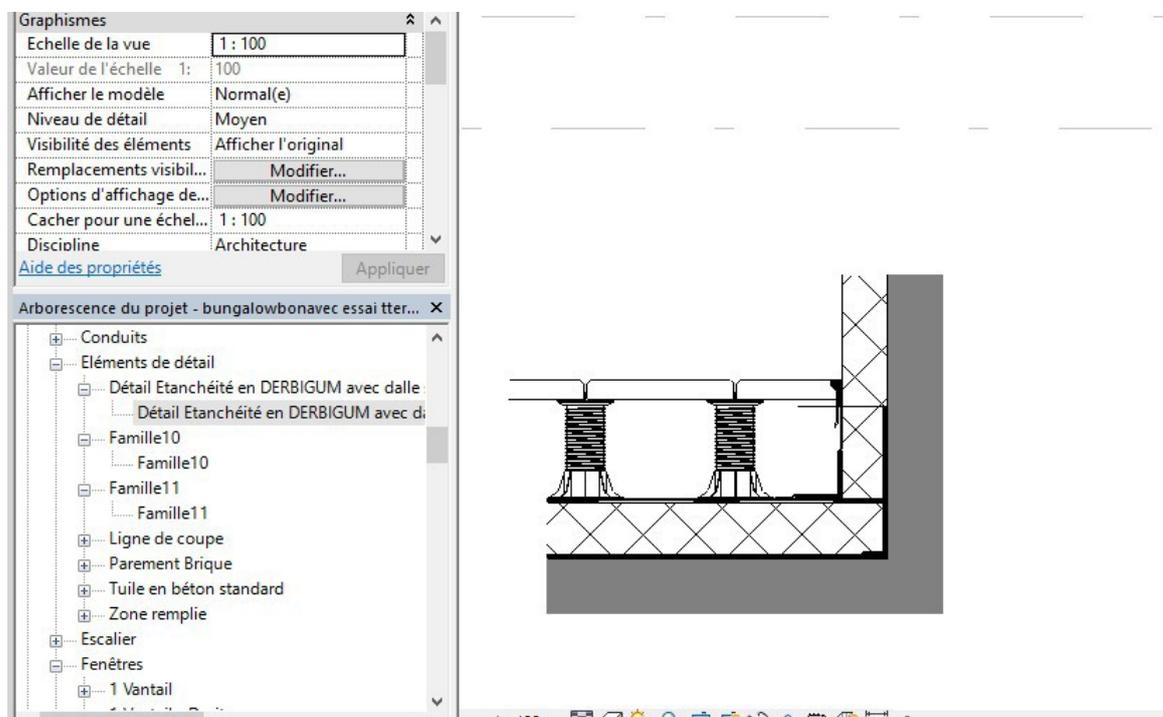


Recliquer sur les sols

Rentrer un décalage de -0.02 (2 cm maxi pour norme handicapé)



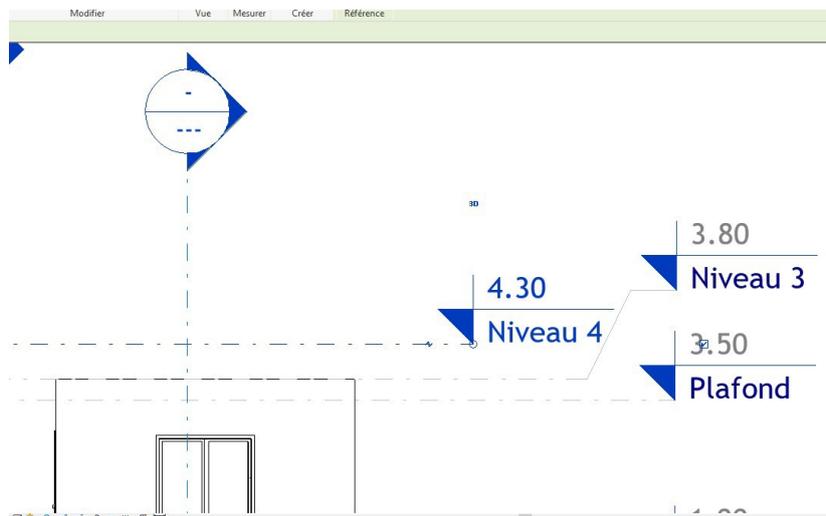
Remarque : En insérant la famille Derbigum un élément de détails a été créé que l'on pourra utiliser en objet 2D pour l'impression



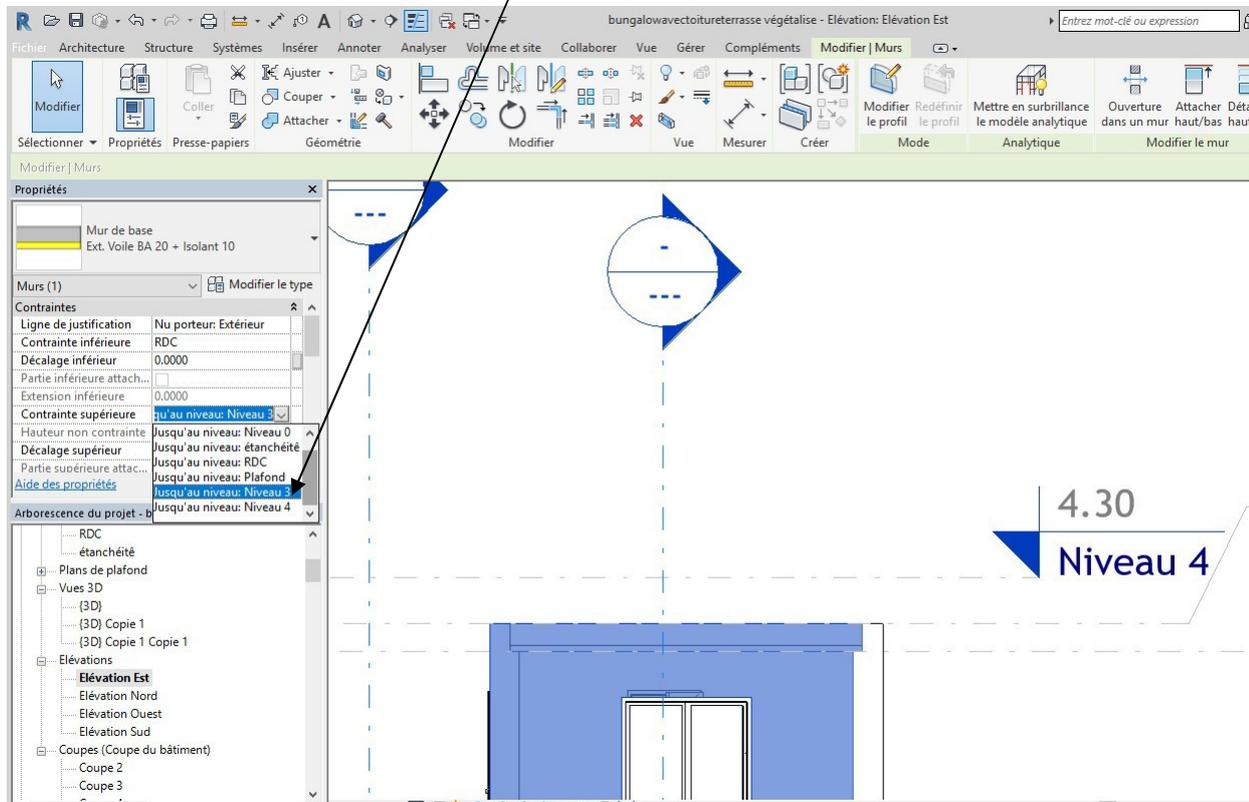
## 2. Modification du toit en toiture terrasse avec le fabricant SIPLAST

On va créer une toiture terrasse végétalisée au-dessus du bungalow.

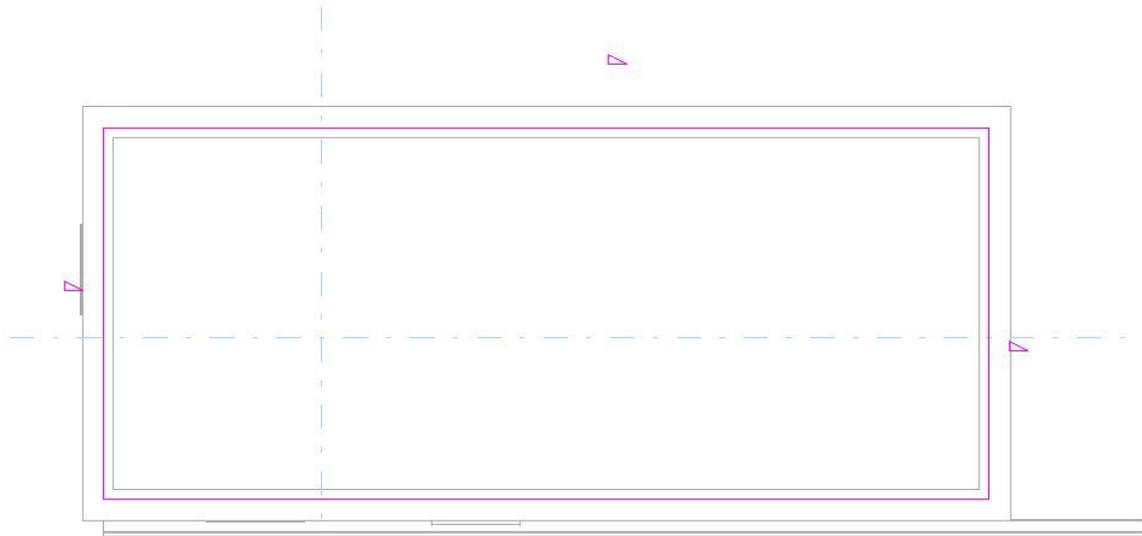
Passer en élévation et créer un niveau 4 au niveau +4.5



Sélectionner un mur de façade et changer la contrainte supérieure en niveau 4

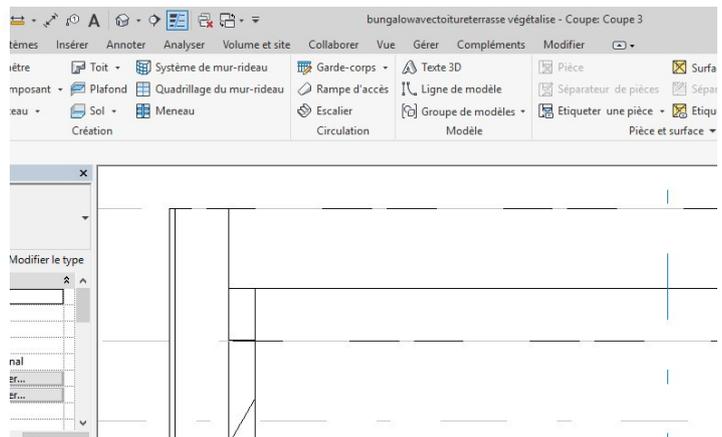


Les murs extérieurs sont alignés au niveau 4  
 Créer un toit de base plat au niveau 3

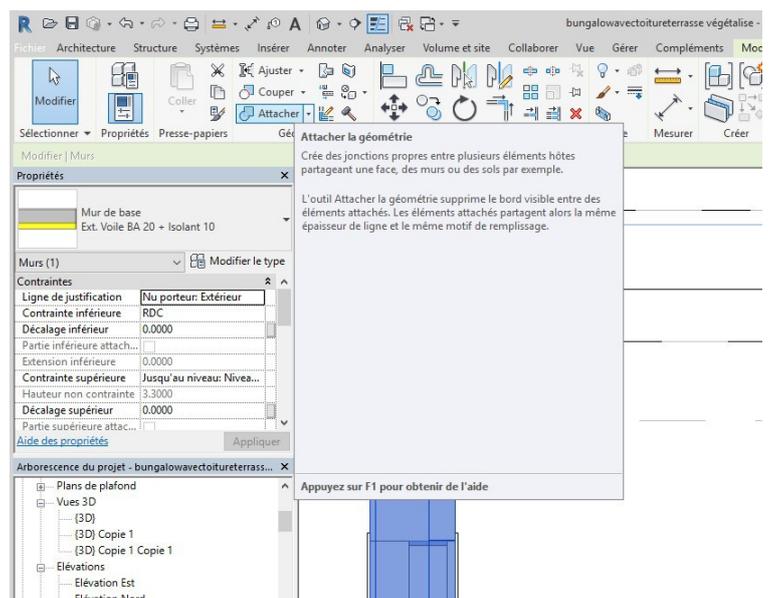


Passer en coupe, supprimer le faux plafond

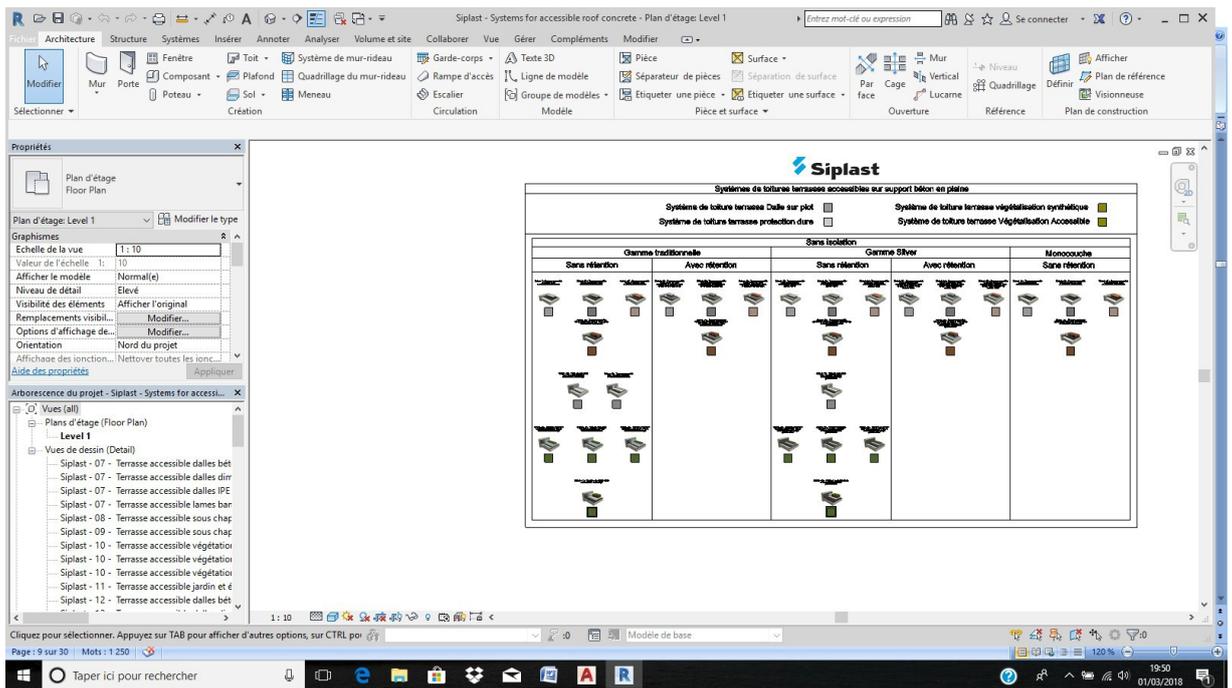
On va attacher les murs et le toit



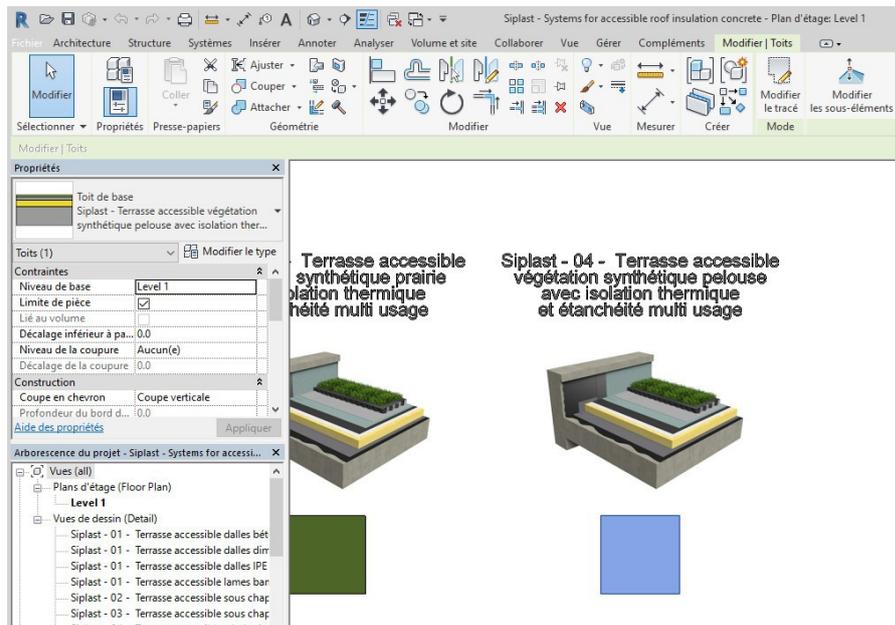
Cliquer sur un mur  
 Puis sur attacher puis cliquez  
 successivement sur le mur et le toit



Dans le répertoire BTS EB ouvrir le fichier siplast système for accessible roof insulation concrete



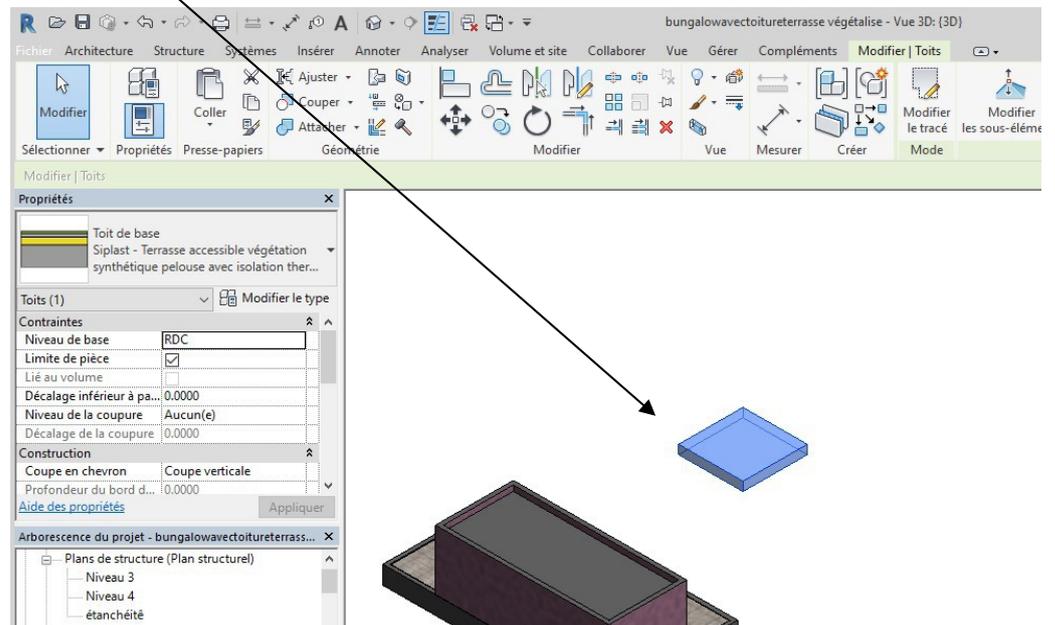
Sélectionner



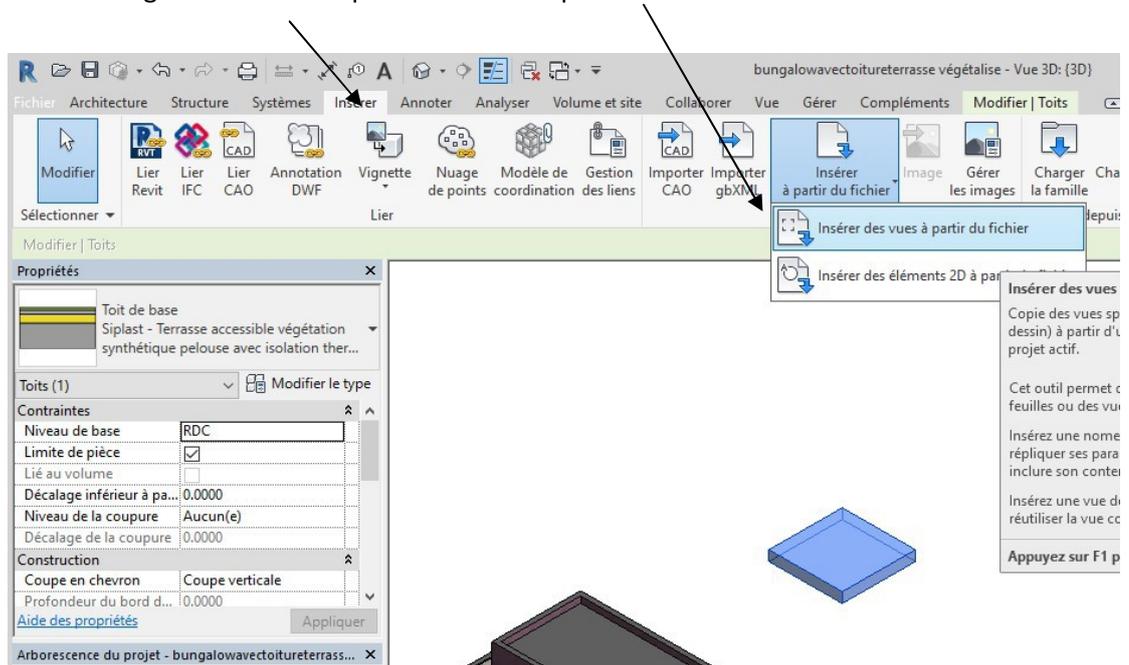
Puis Control C

Revenir au projet puis Control V, cliquer n'importe où sur le projet  
Si une fenêtre apparaît, cliquer sur ok

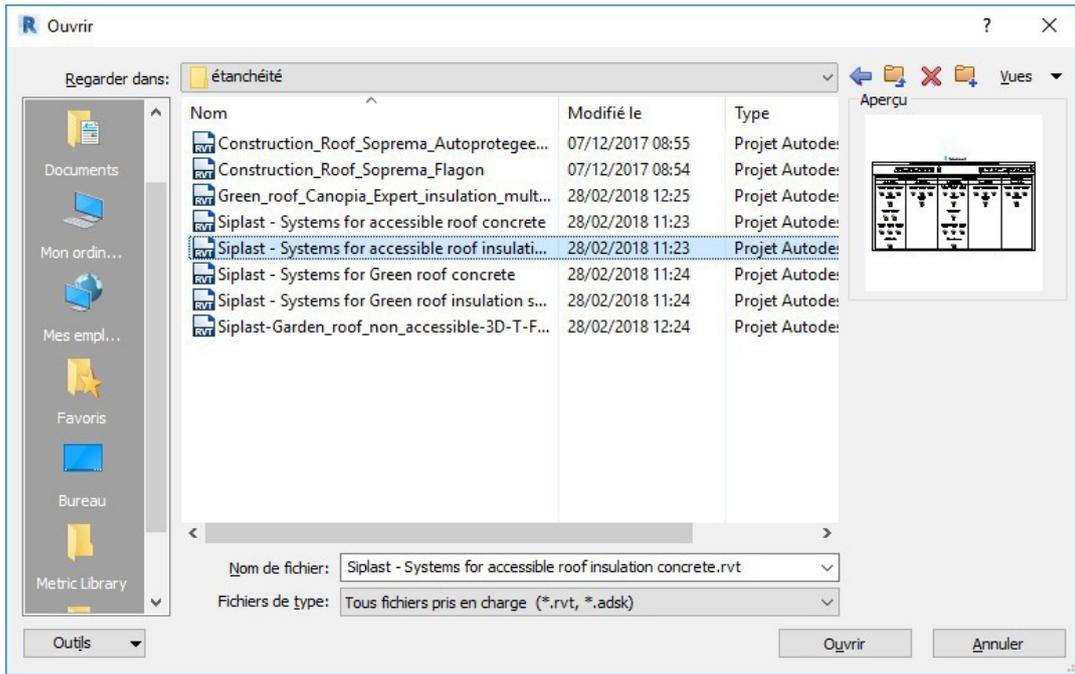
L'objet siplast apparaît en entité toit



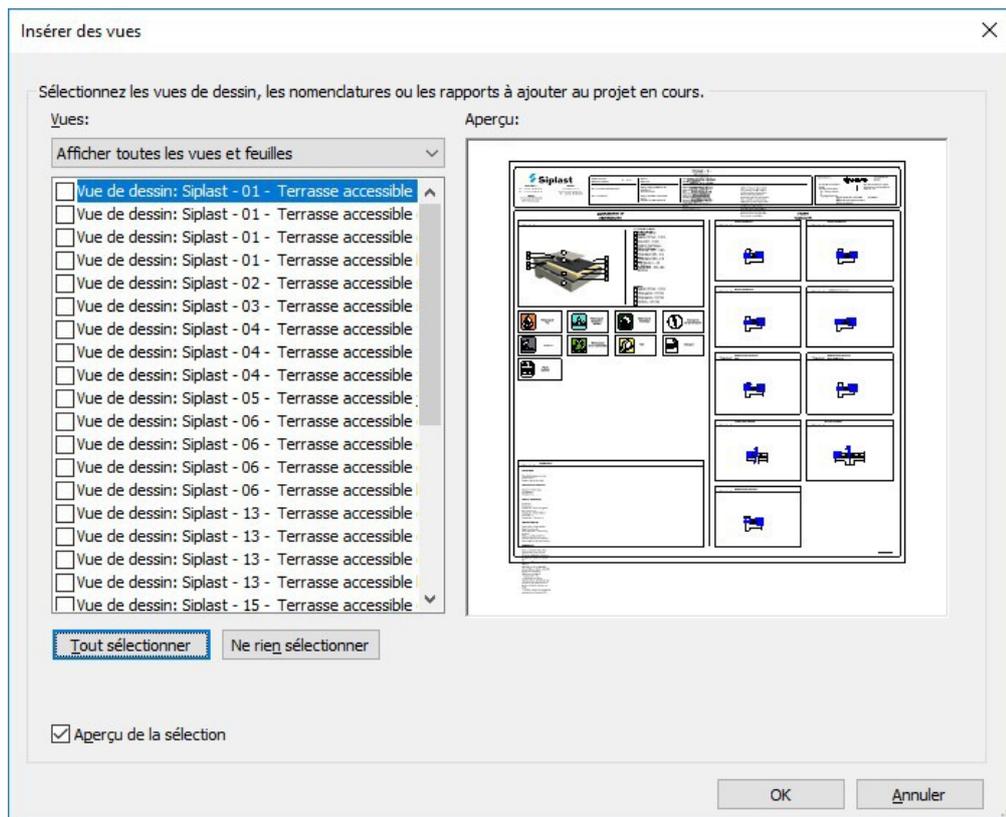
Remarque : On va télécharger des dessins de détails fourni dans le fichier siplast  
Placez-vous dans l'onglet insérer et cliquer sur insérer à partir du fichier



Chercher le fichier

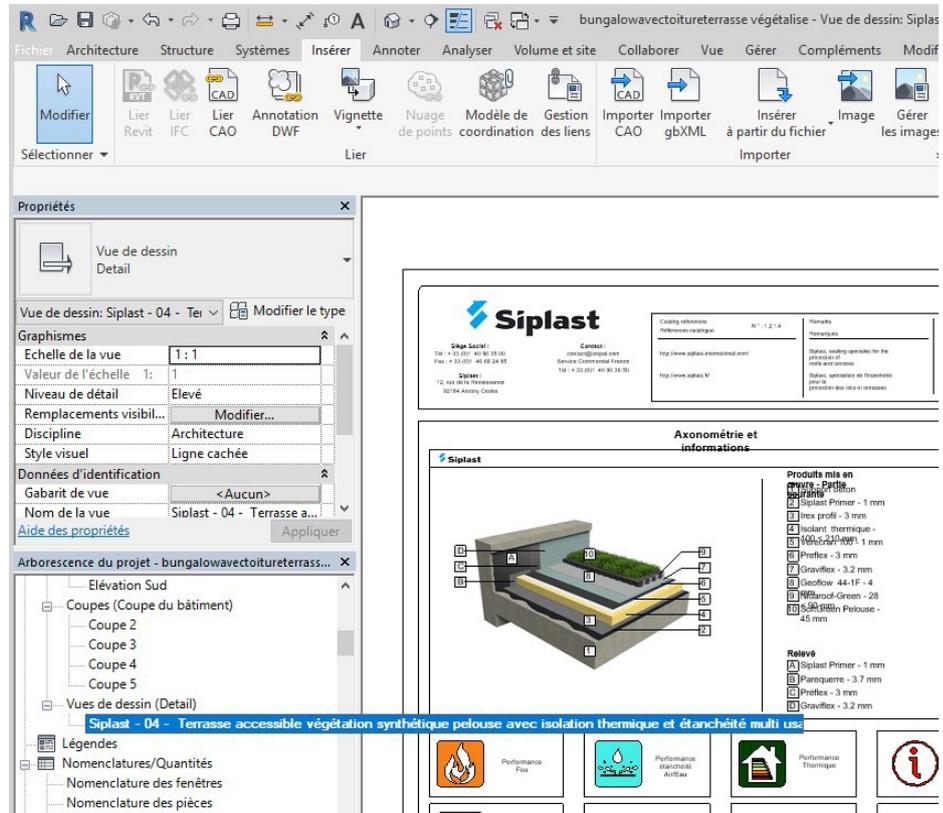


Vous pouvez sélectionner des vues

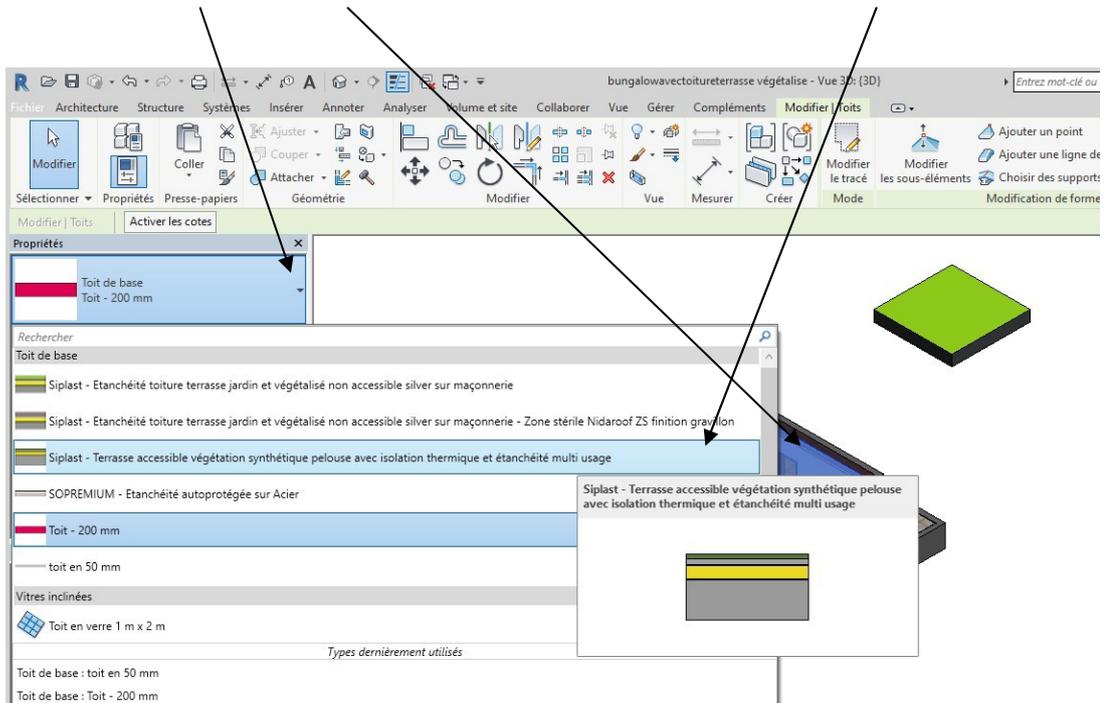


Choisir vue de dessin 04

Des détails apparaissent en vue de détail dans l'arborescence du projet



Revenir en vue 3 D cliquer sur le toit puis sur la flèche à coté de toit de base et choisir le toit siplast



Cliquer sur modifier le type puis modifier

Changer l'épaisseur du béton en 20 cm

Changer l'apparence de la couche extérieure en cherchant une texture proche de l'herbe

**Propriétés**

Toit de base  
Siplast - Terrasse accessible végétation synthétique pelouse avec isolation ther...

Toits (1) Modifier le type

Contraintes

|                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Niveau de base             | RDC                                 |
| Limite de pièce            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Lié au volume              | <input type="checkbox"/>            |
| Décalage inférieur à pa... | 0.0000                              |
| Niveau de la coupure       | Aucun(e)                            |
| Décalage de la coupure     | 0.0000                              |

Construction

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Coupe en chevron        | Coupe verticale |
| Profondeur du bord d... | 0.0000          |

[Aide des propriétés](#) Appliquer

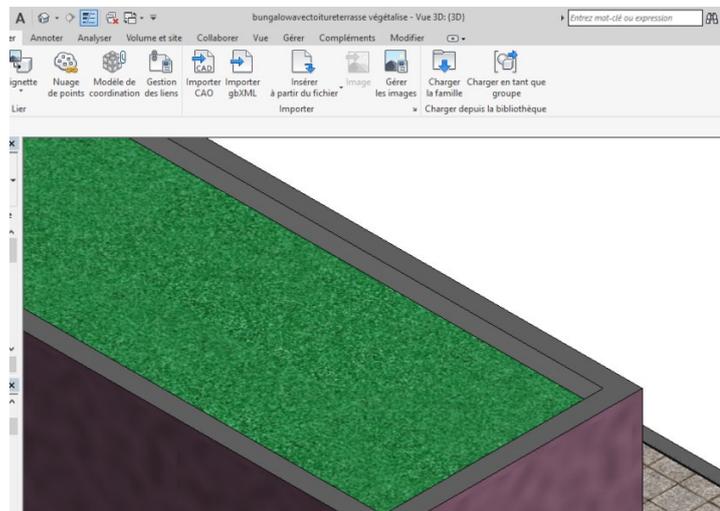
Arborescence du projet - bungalowvectoitureterrass...

**Modifier l'assemblage**

Famille: Toit de base  
Type: Siplast - Terrasse accessible végétation synthétique pelouse avec isolation the...  
Épaisseur totale: 0.4902 (Par défaut)  
Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W  
Masse thermique: 0.00 kJ/K

Couches

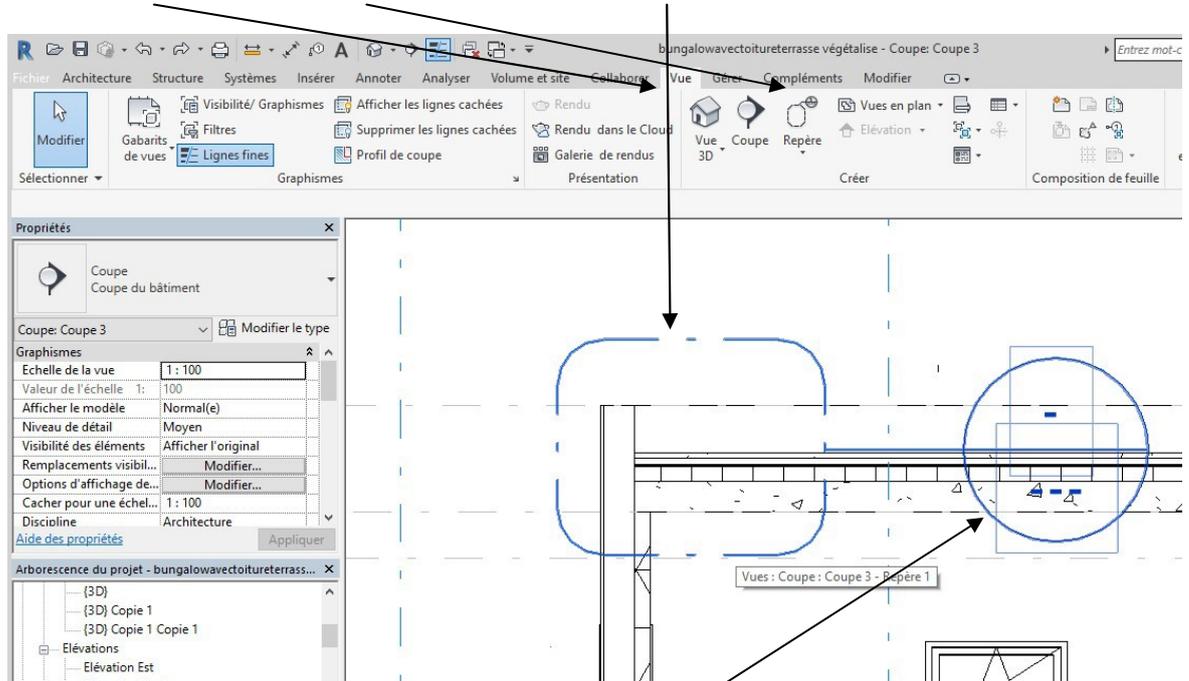
|    | Fonction                              | Matériau                  | Epaisseur     |
|----|---------------------------------------|---------------------------|---------------|
| 6  | Finition 1 [4]                        | Siplast - Verecran 100    | 0.0010        |
| 7  | Isolant/Vide [3]                      | Générique - ISOLANT       | 0.1000        |
| 8  | Doublage [2]                          | Siplast - Irex profil     | 0.0030        |
| 9  | Doublage [2]                          | Siplast - Siplast Primer  | 0.0010        |
| 10 | <b>Limite de la couche principale</b> | <b>Couches au-dessus</b>  | <b>0.0000</b> |
| 11 | Porteur/Ossature [1]                  | Générique - Béton         | 0.2000        |
| 12 | <b>Limite de la couche principale</b> | <b>Couches en dessous</b> | <b>0.0000</b> |



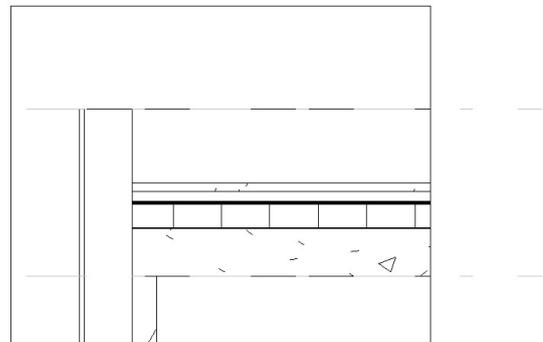
### 3. Création d'un détail 2D

Passer en coupe

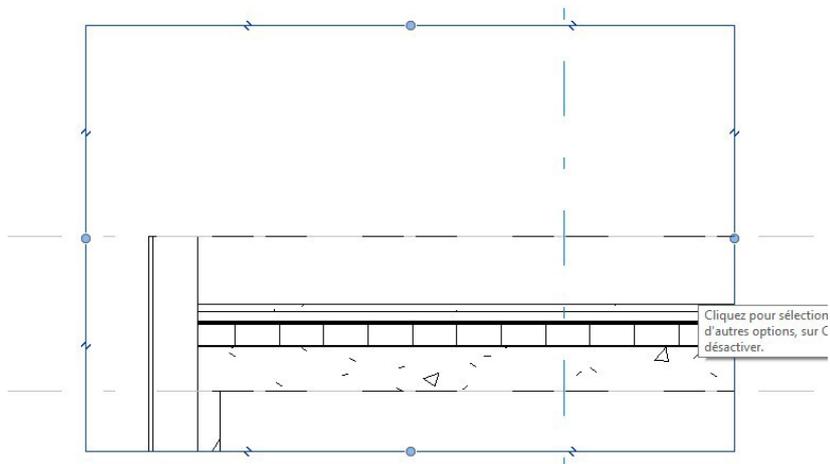
Dans le menu vue, choisir repère et créer un repère sur l'acrotère



Cliquer sur les 3 points pour ouvrir le détail

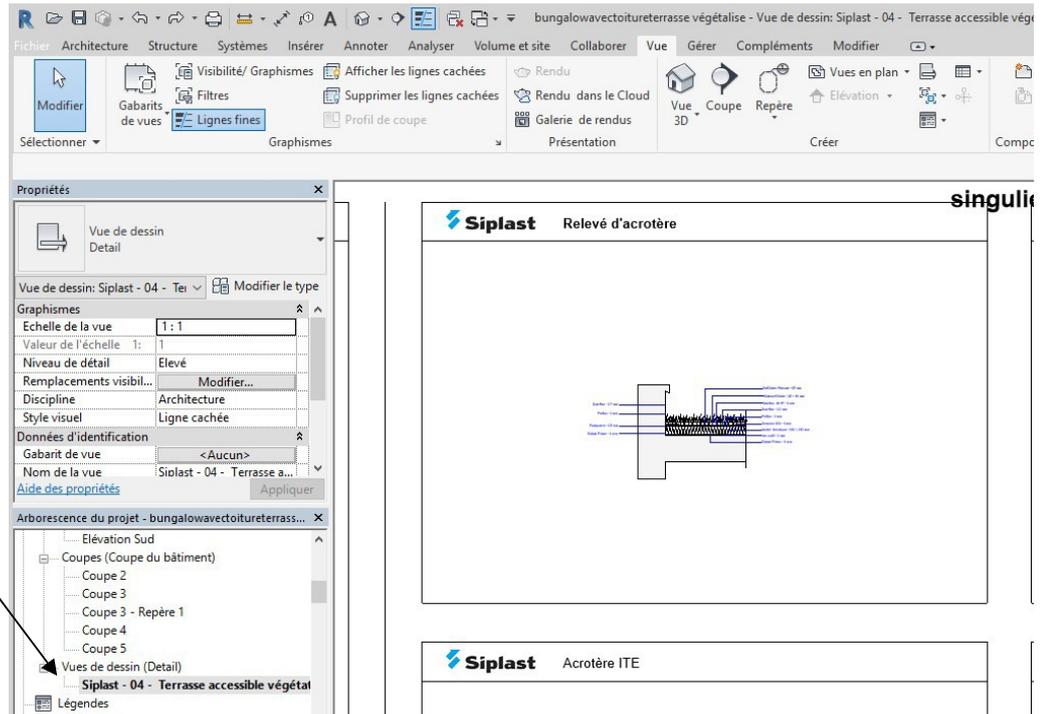


Cliquer sur le cadre et agrandissez la vue



Ouvrir la vue de dessin  
siplast

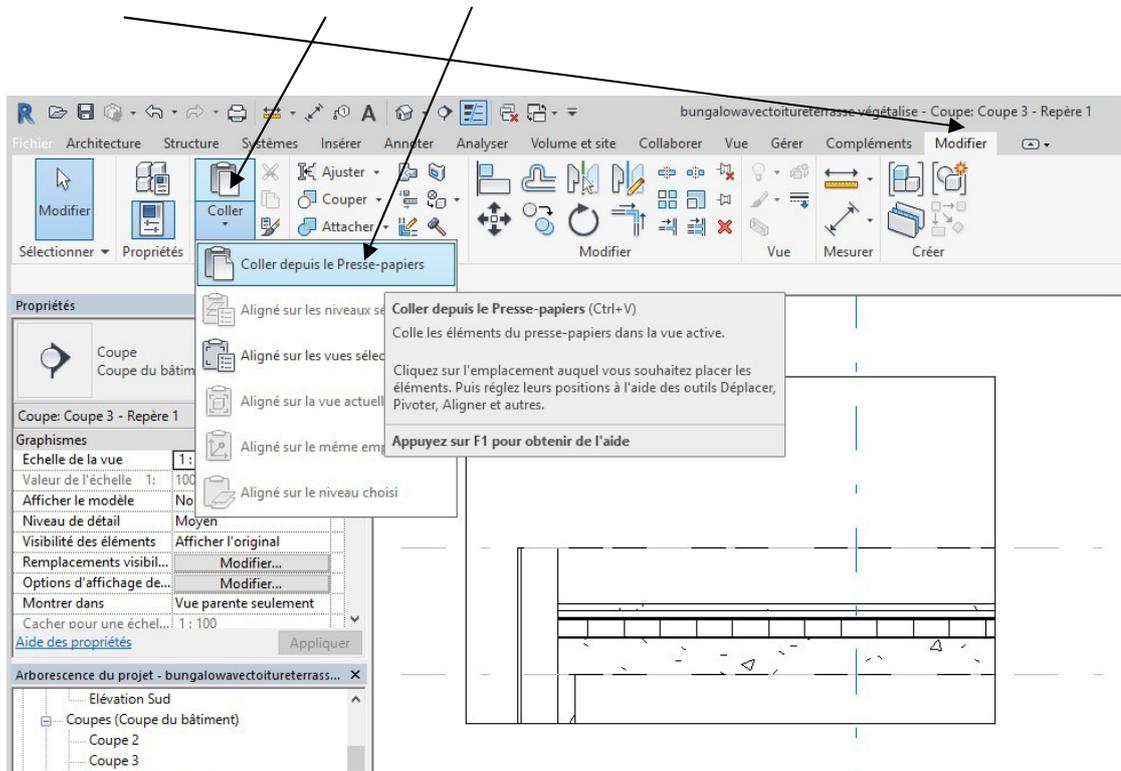
Faites un zoom sur le  
relevé

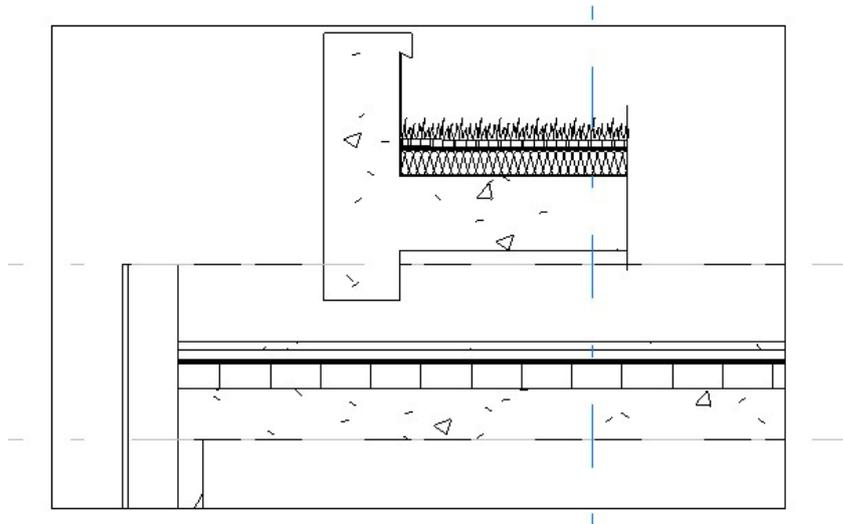


Sélectionner le relevé puis Control C

Revenir à la vue de dessin

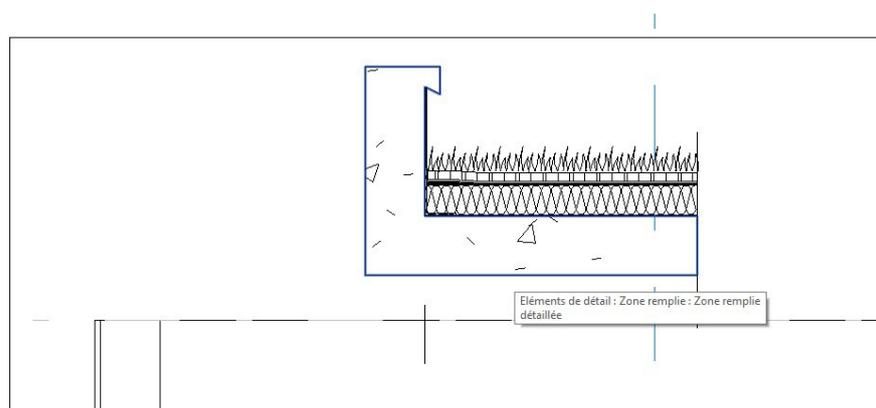
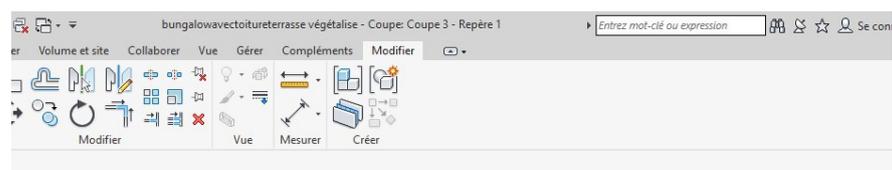
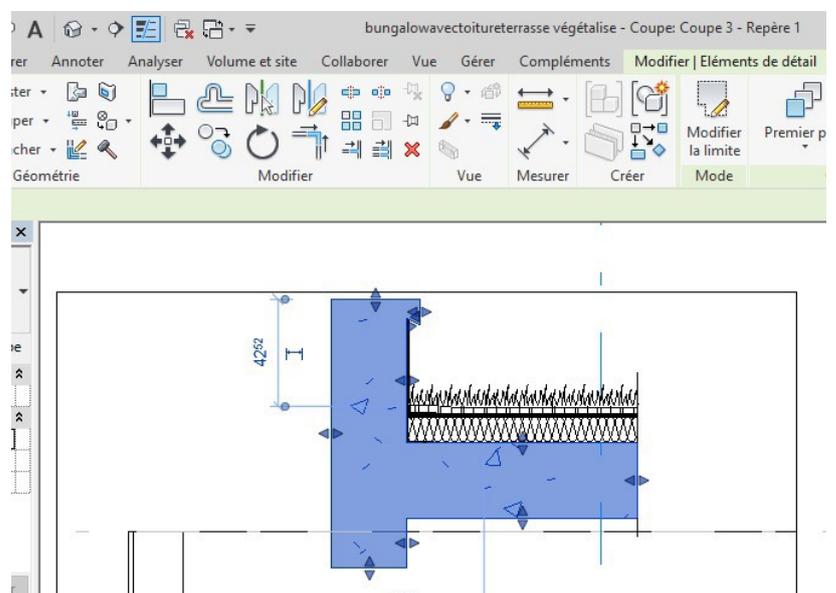
Dans l'onglet modifier, cliquer sur coller, coller depuis le presse papier



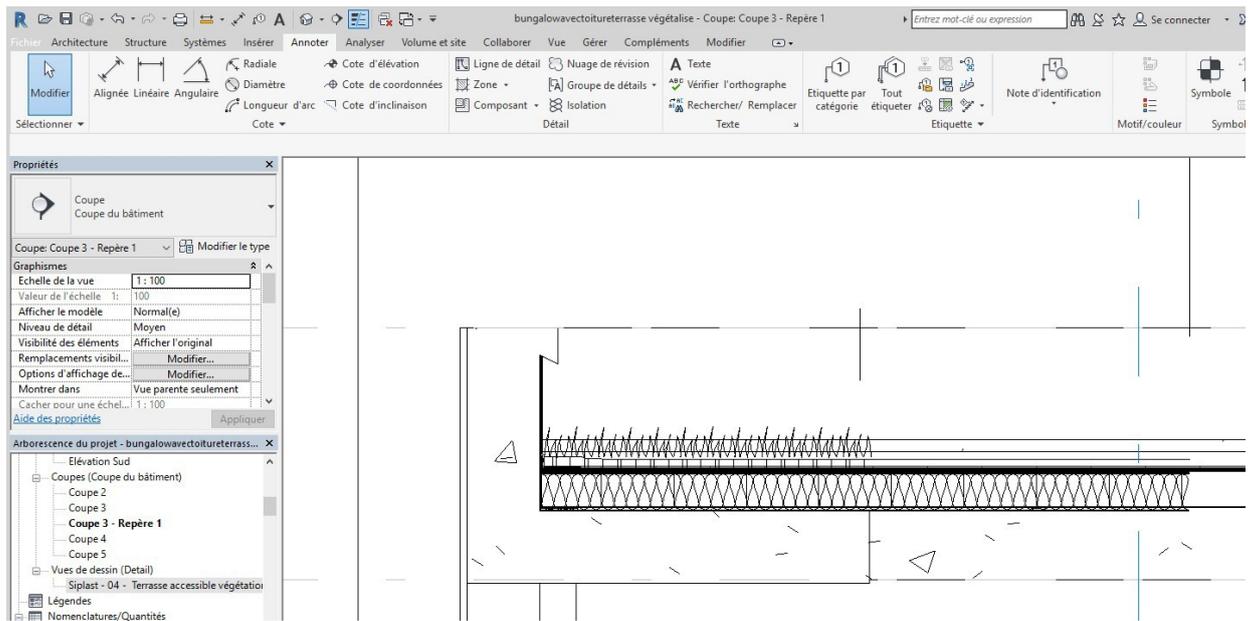


S'il n'y a pas trop de travail pour modifier le détail on peut le faire sur revit

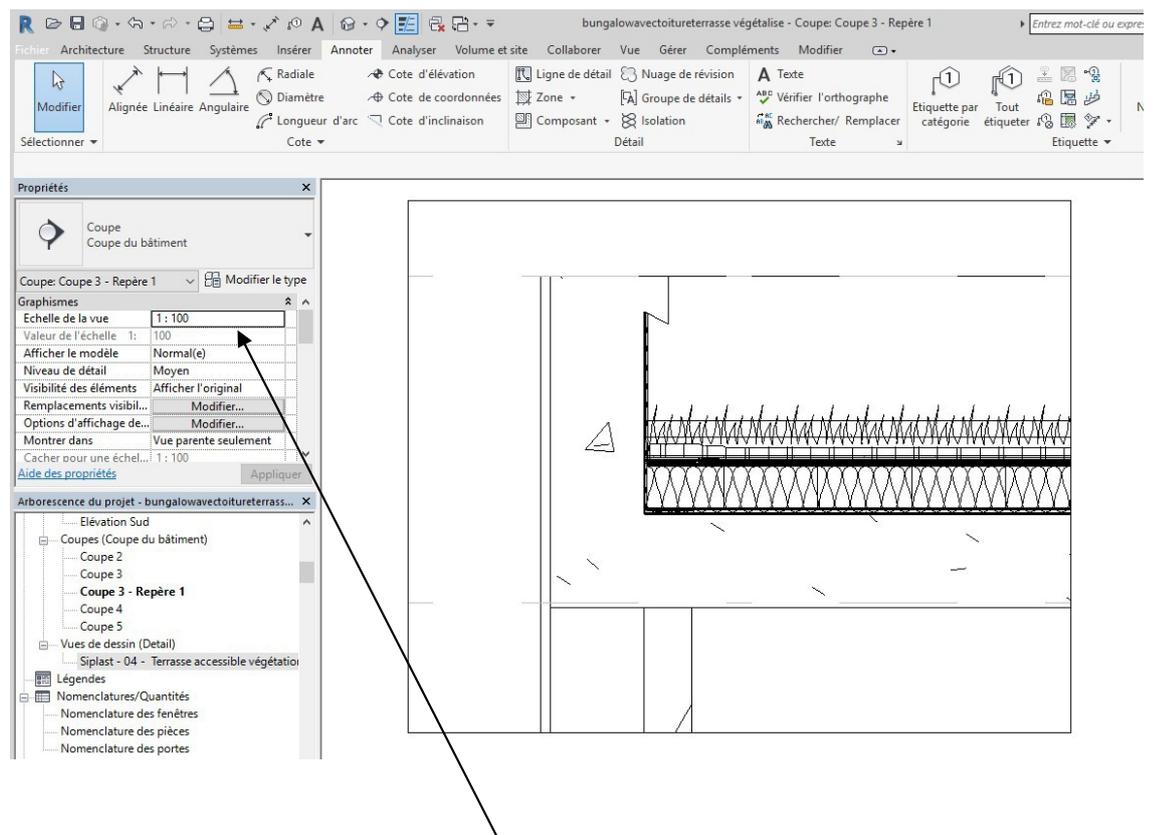
Cliquer sur le béton puis modifier la limite (on va réduire l'épaisseur du mur à 20 cm et celle du plancher à 20 cm)



## Déplacer le détail

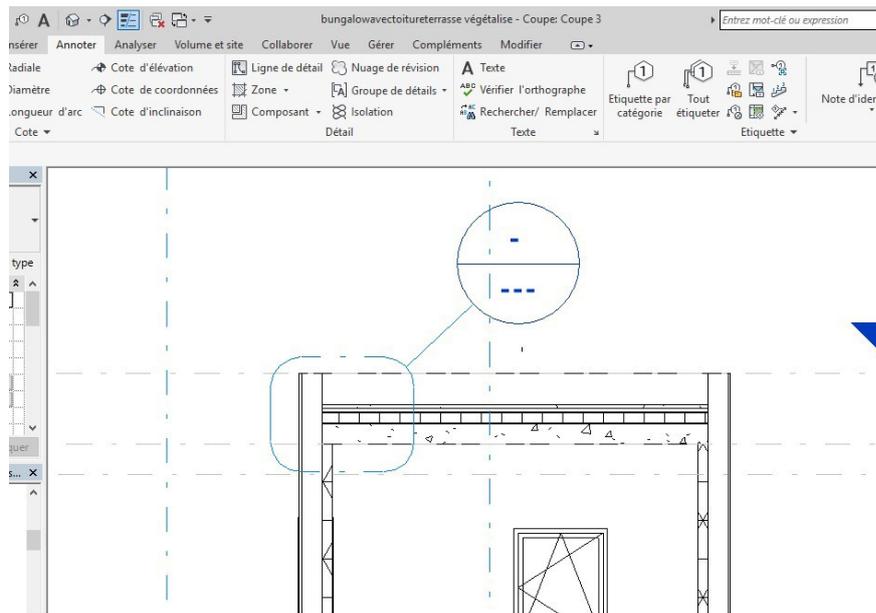


## Ajuster la fenêtre



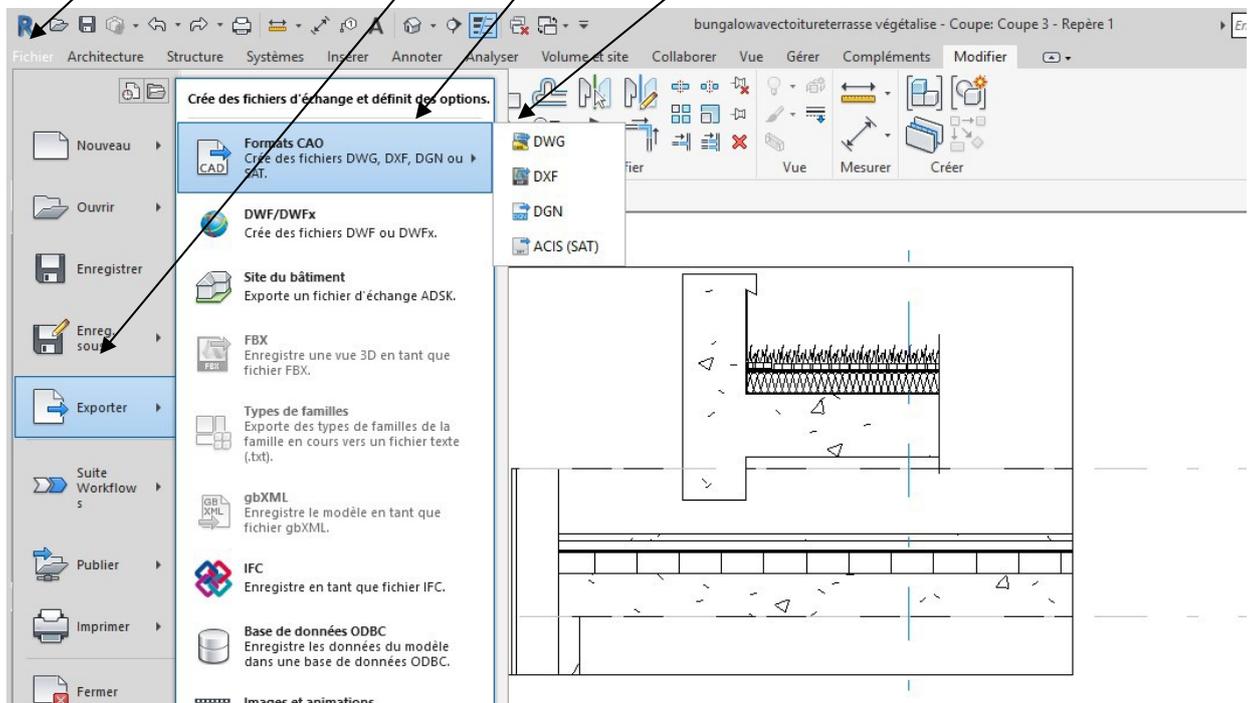
Pour bien visualiser quand on passe en détail, vous allez changer l'échelle en 1 /20

Votre détail est créé. Revenez en coupe 3, le détail n'apparaît pas



Cliquez sur les trois points, le détail apparaît

S'il y a trop de travail pour modifier il vaut mieux exporter le dessin à modifier sur autocad  
On va modifier le détail dans autocad pour l'autre coté en créant un solin et une coiffe d'acrotère  
Cliquer sur fichier sous le R de revit, exporter au format cao, dwg

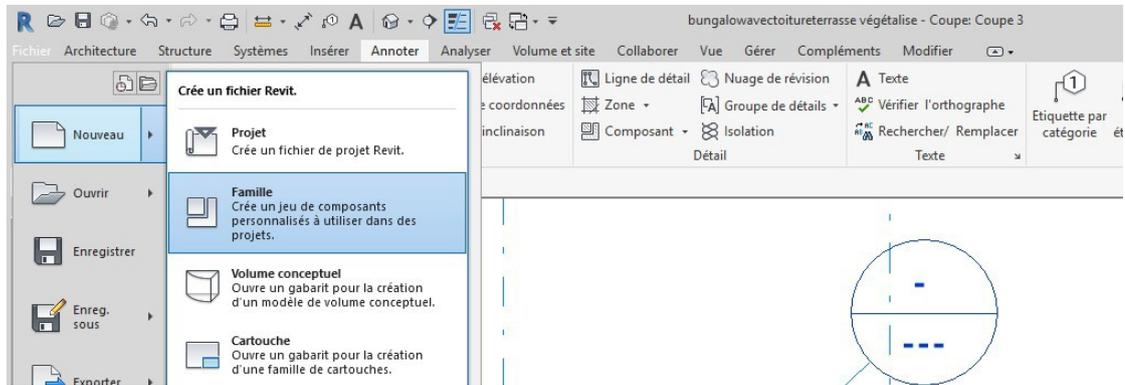


Donner un nom et enregistrer le fichier, puis lancer autocad

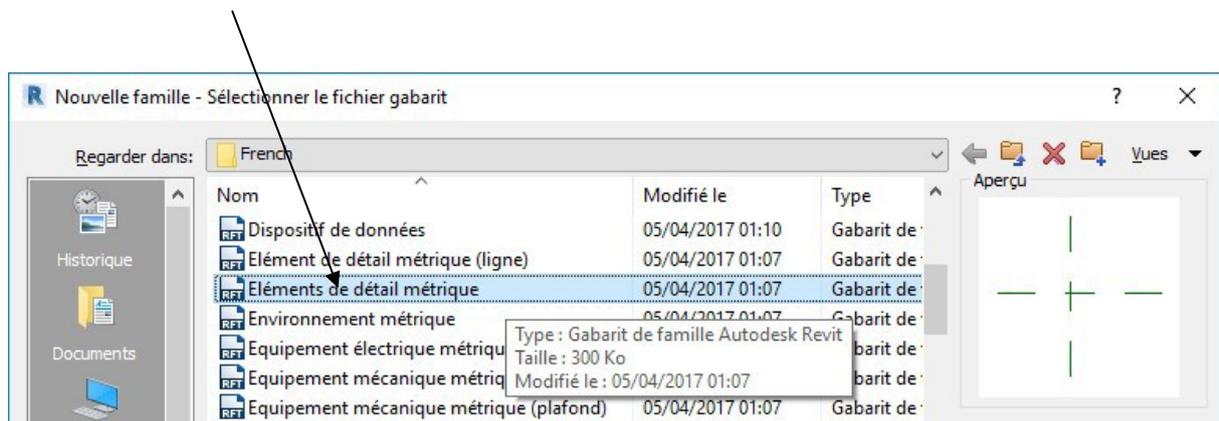
Réaliser le dessin suivant (remarque les coiffes d'acrotères se trouvent dans le fichier blocs autocad divers du répertoire BTS EB)

On va créer un élément de détail

Fichier, nouveau, famille, élément de détails



Choisir : élément de détails

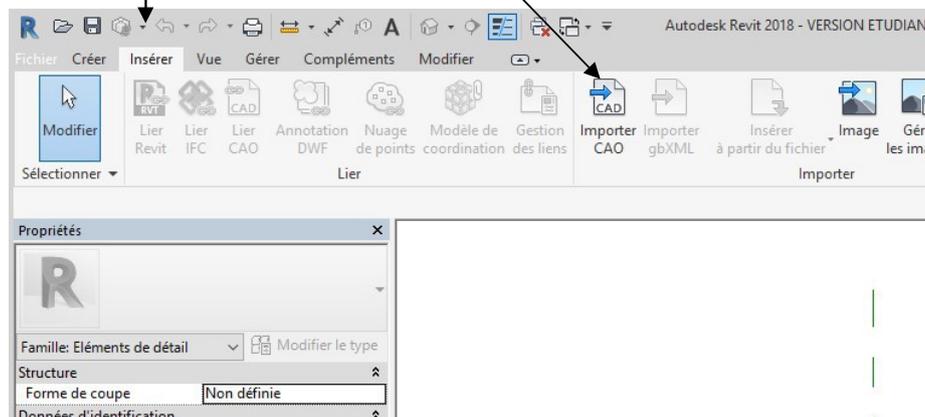


dans la fenêtre qui s'affiche

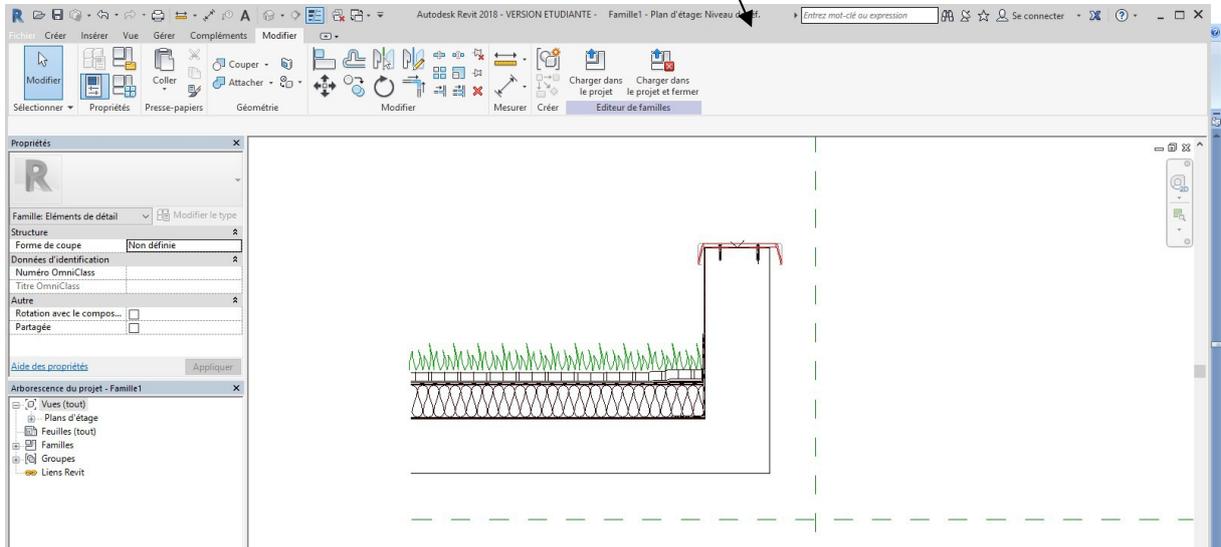
Dans la famille on va importer le dessin autocad

Puis dans l'onglet insérer, cliquer sur importer DAO, importer le fichier DWG récemment créé

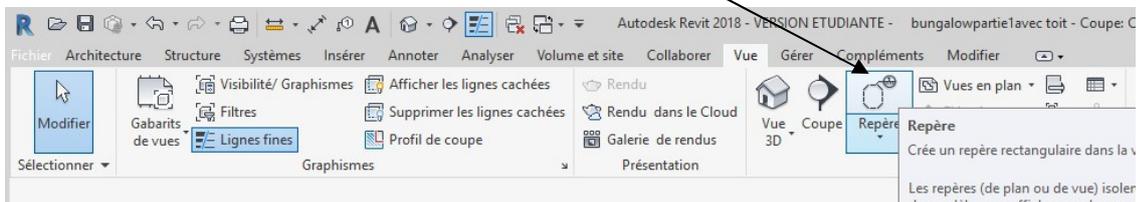
Cliquer sur ouvrir



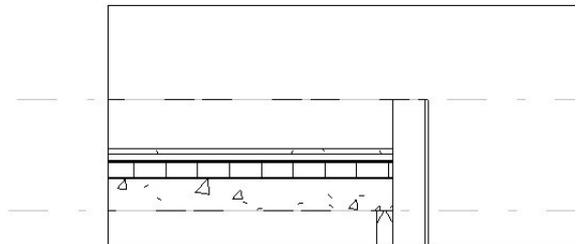
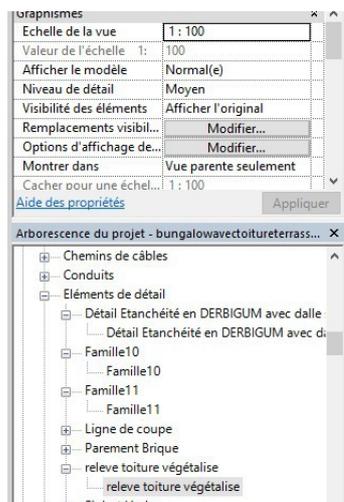
Une fois le fichier inséré, rapprochez-le éventuellement du repère d'axe (il faudra alors le décomposer et déverrouiller l'œil) cliquer sur charger dans le projet  
N'oubliez pas d'enregistrer



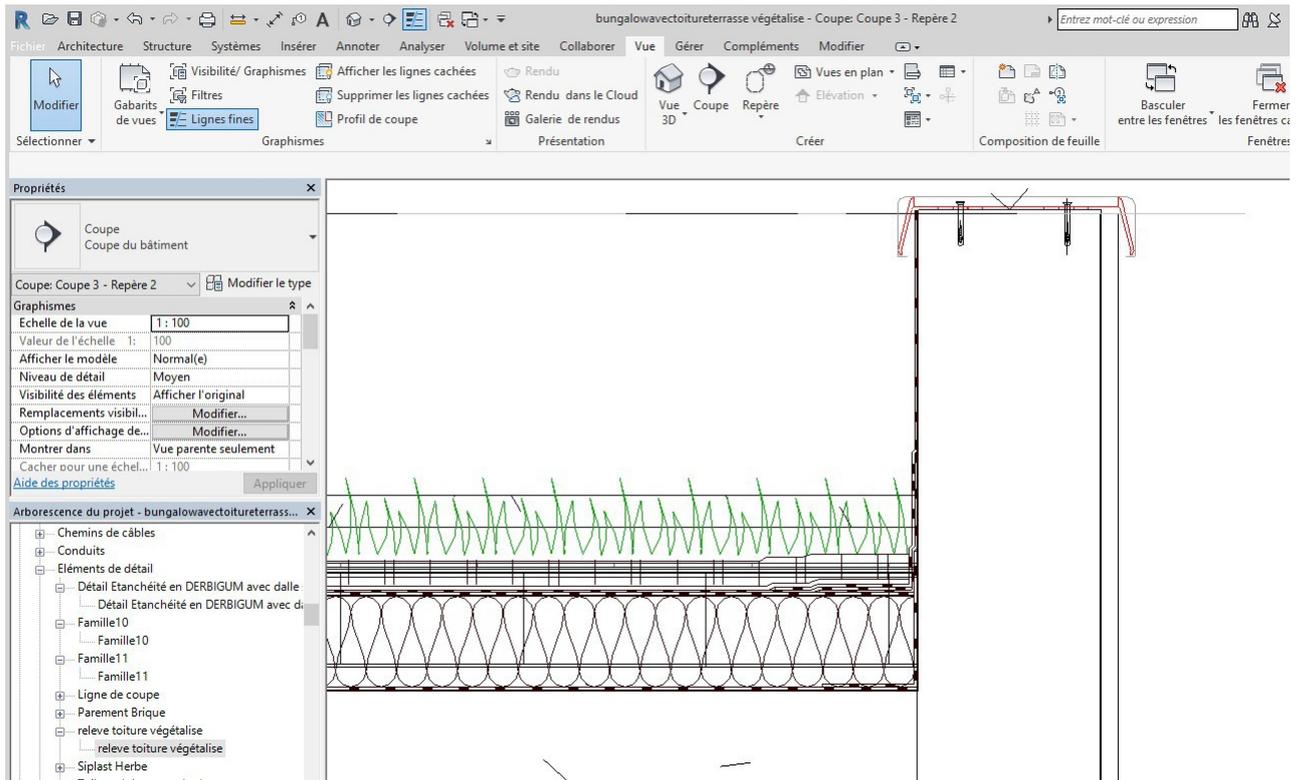
Passer sur une coupe  
Dans l'onglet vue, cliquer sur l'icône repère



Dessiner un repère autour de l'angle de la toiture terrasse  
Cliquer sur les trois tirets pour passer en vue de détails



Cliquer sur votre élément de détails et en tenant le bouton de la souris appuyé, déposer le sur la zone de dessin



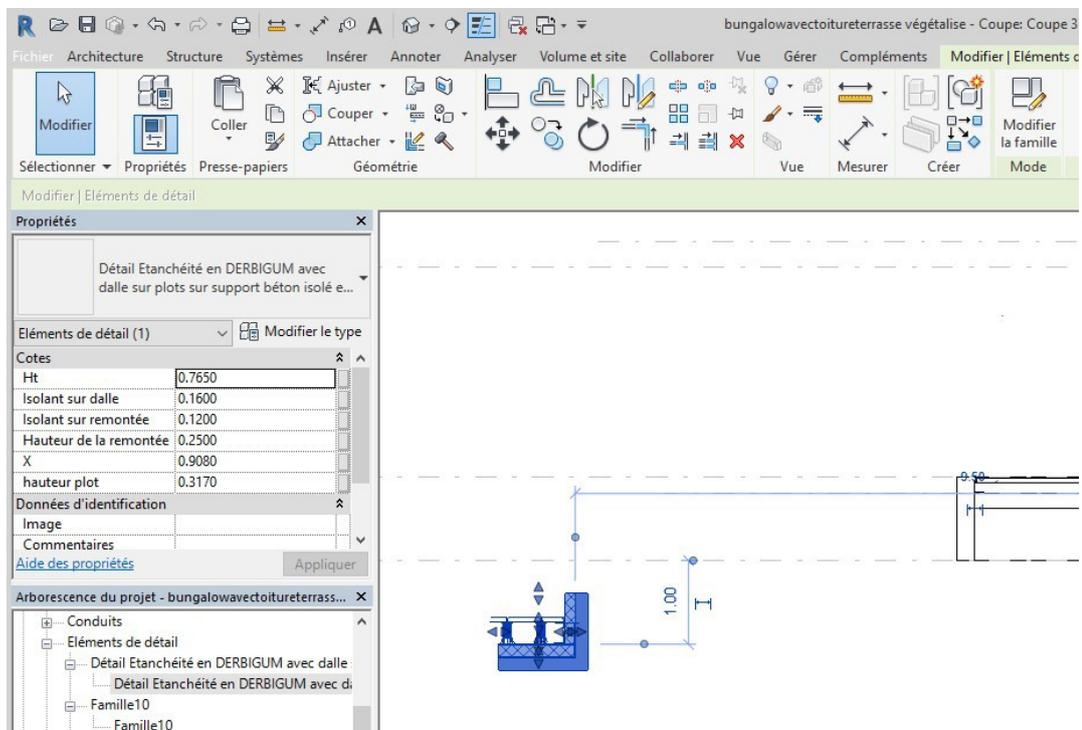
## 4. RELEVÉ en 3D pour étanchéité monocouche des terrasses

On va créer une famille modèle générique en s'aidant de l'élément de détail généré lors de l'importation de la toiture terrasse derbigum

Ouvrir la famille correspondant à cet élément.

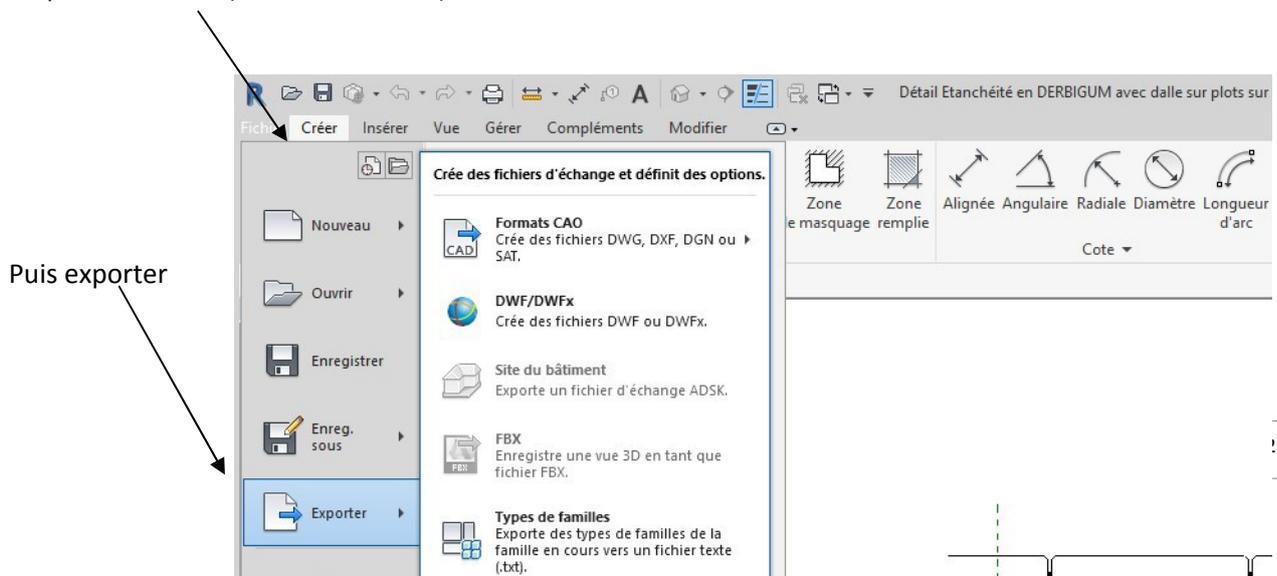
Si vous ne le trouvez pas, cliquer dans l'arborescence du projet sur élément de détails

En tenant la souris appuyée, insérer le détail dans une vue, cliquer dessus puis modifier la famille



Une fois le fichier ouvert, on va l'exporter en fichier DWG

Cliquer sur fichier (sous le R de revit)



Puis format CAO

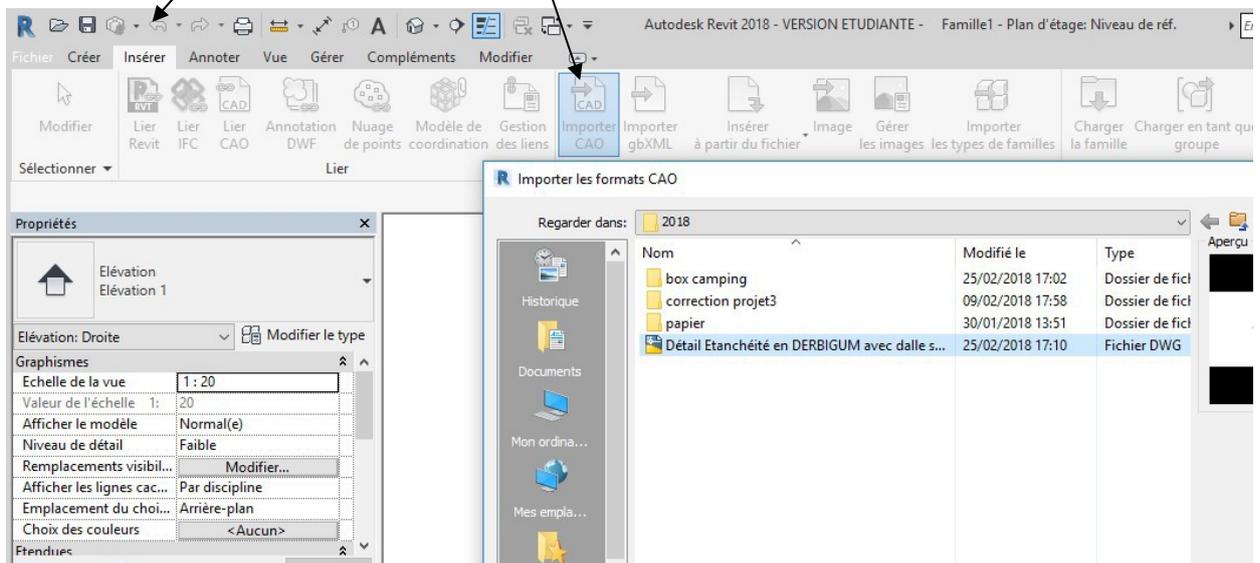
Enregistrer le fichier

Ouvrir une nouvelle famille **modèle générique métrique**.

Passer en vue de droite

Puis dans l'onglet insérer, cliquer sur importer DAO, importer le fichier DWG récemment créé

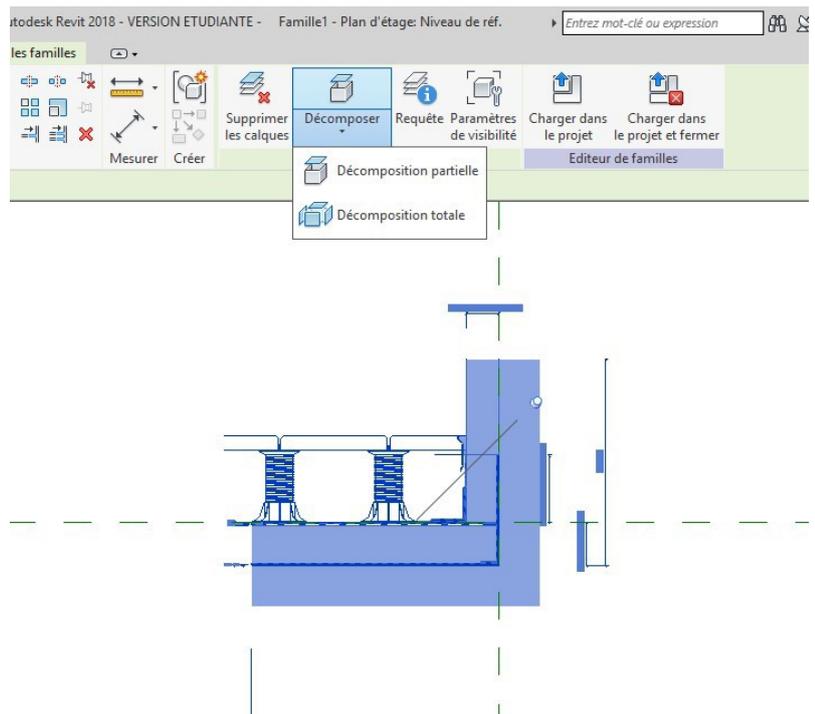
Cliquer sur ouvrir



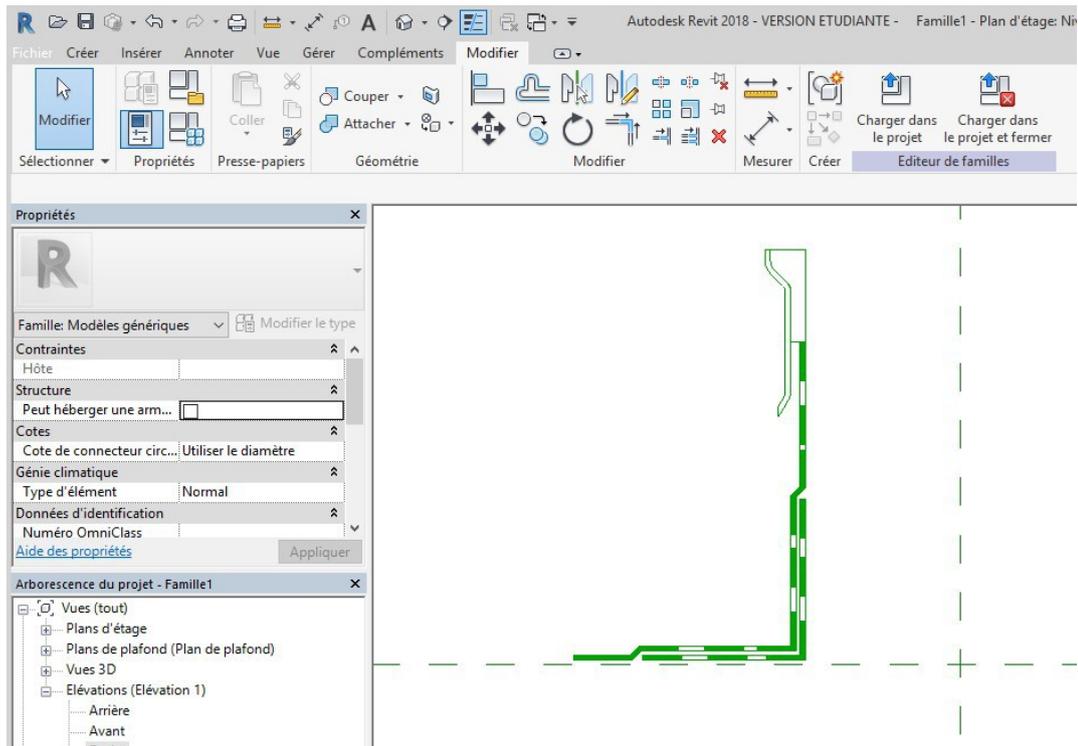
Une fois le fichier inséré, cliquer dessus

On va le décomposer

Choisir décomposition partielle



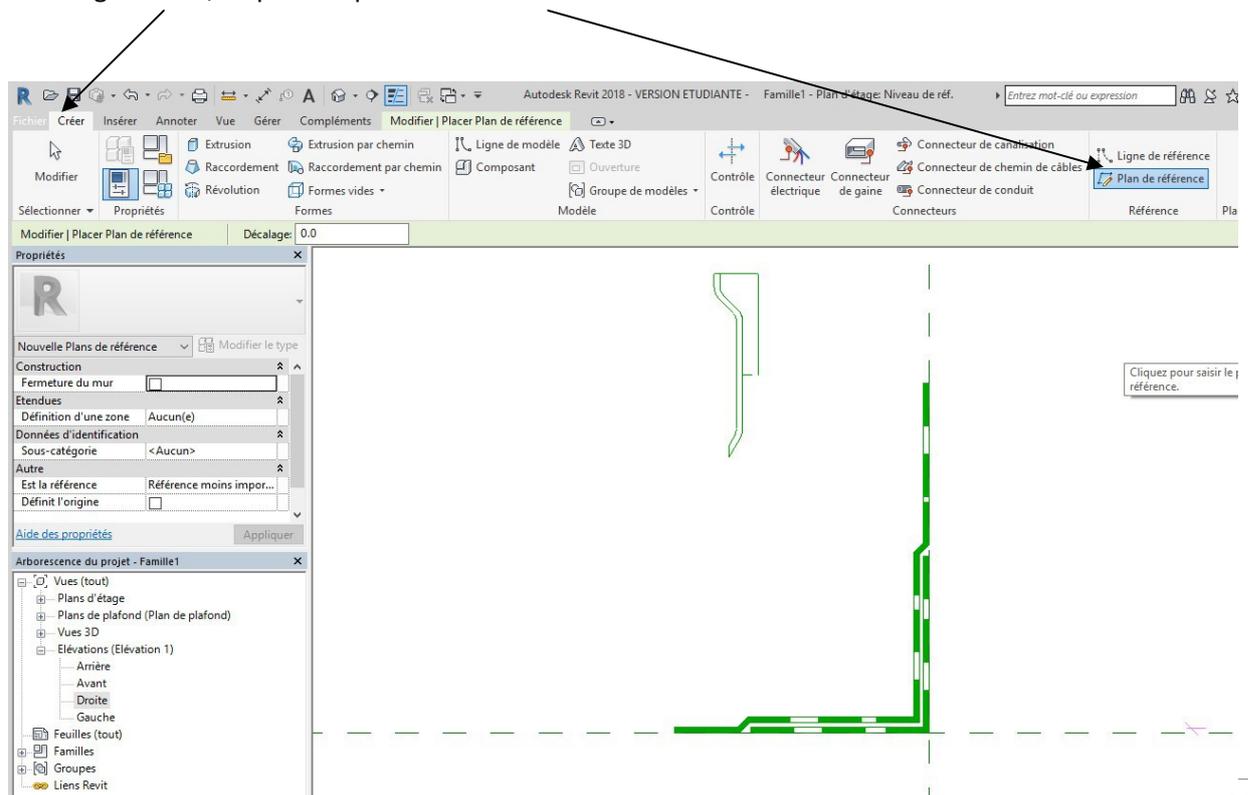
Effacer tous les éléments sauf ceux liés au relevé



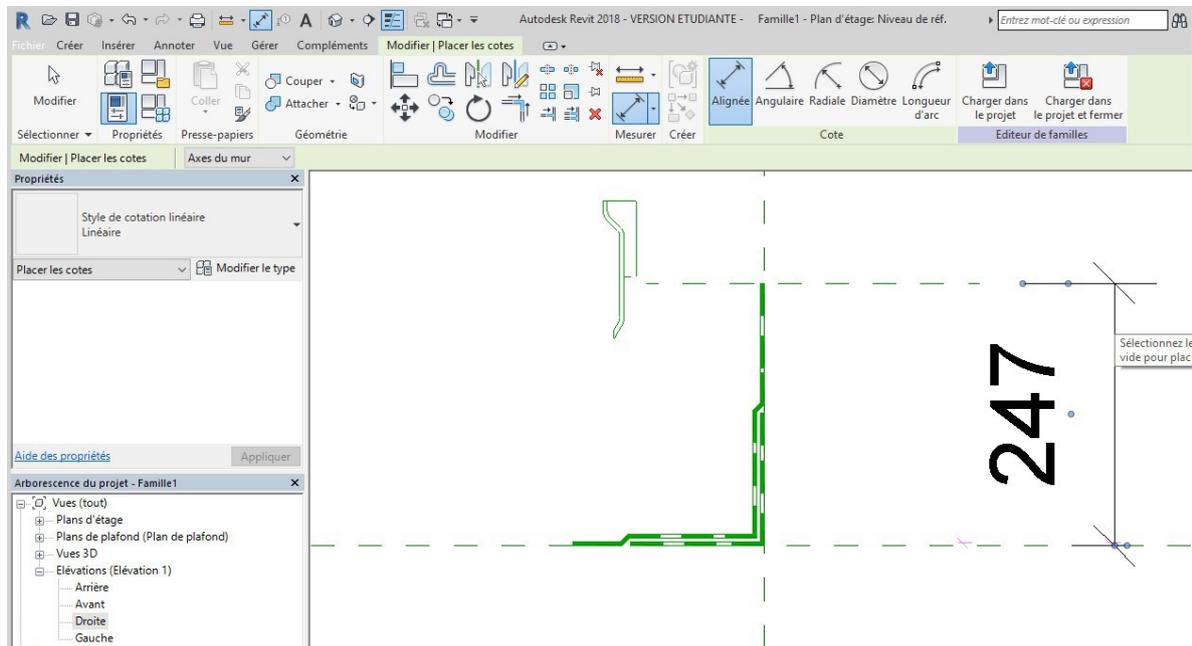
On va dans un premier s'occuper de l'équerre et du relevé auto protégé

Déplacer les deux éléments pour les faire coïncider à l'intersection des axes

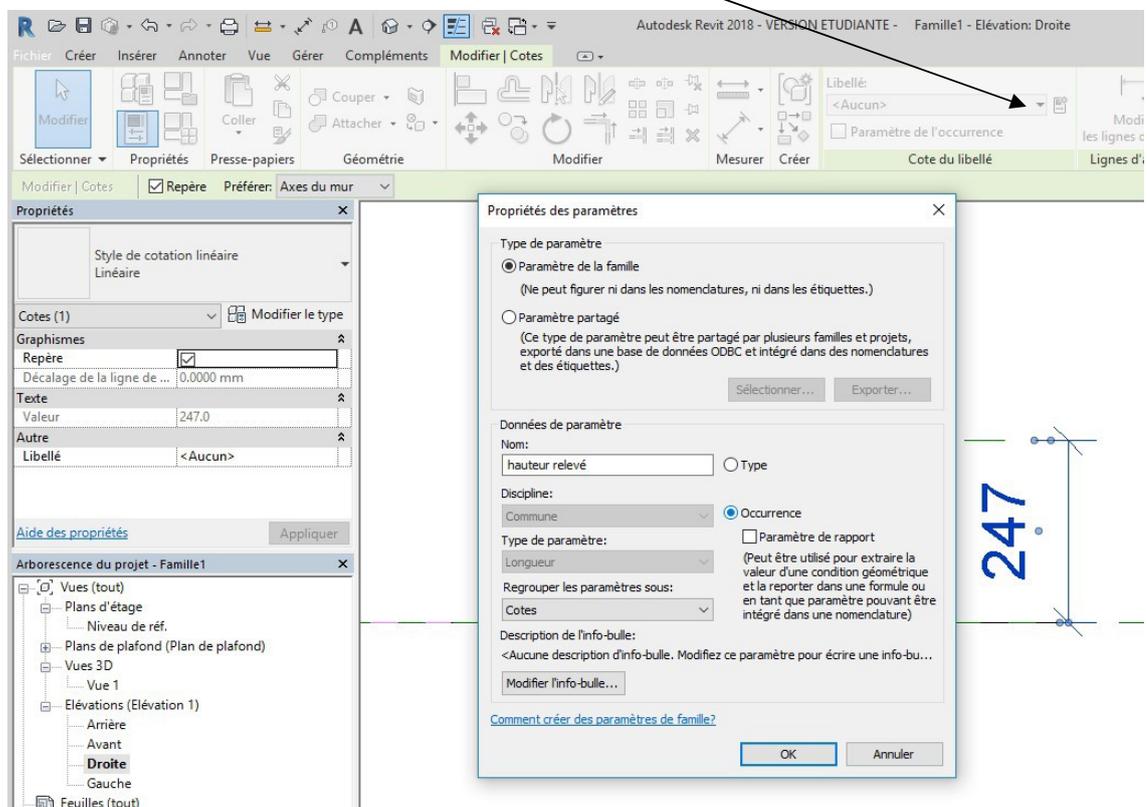
Dans l'onglet créer, cliquer sur plan de référence



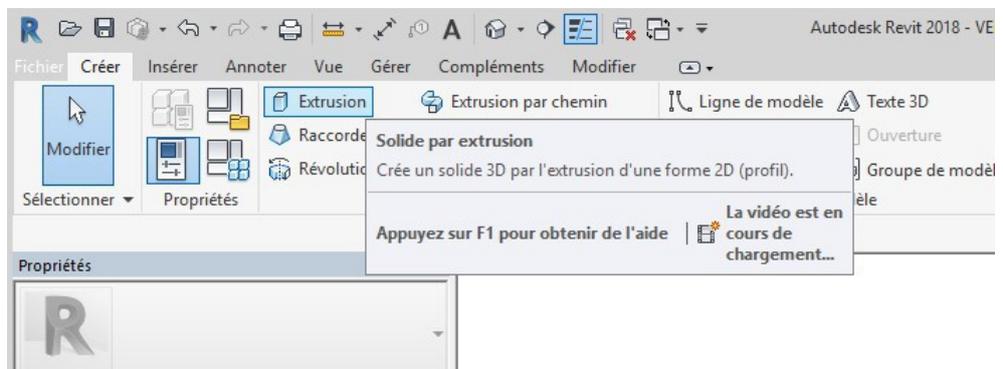
On va créer un plan au-dessus du relevé  
 Puis vous aller créer une cote, onglet annoter, cote alignée



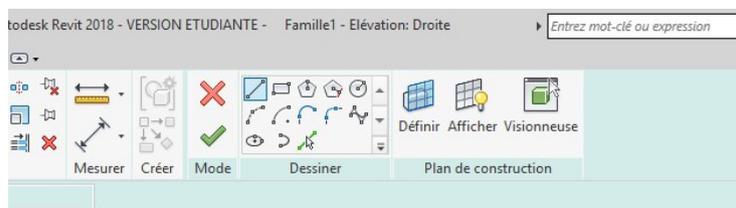
Cliquer sur la cote, puis sur l'icône à coté de libellé, puis remplir la fenêtre



On va maintenant créer le relevé  
Menu créer puis extrusion



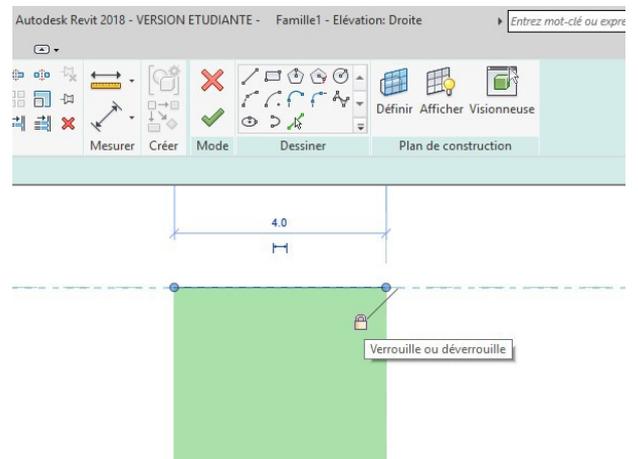
On va maintenant utiliser les outils dessin



Créer une ligne sur le dessus du  
relevé puis échap

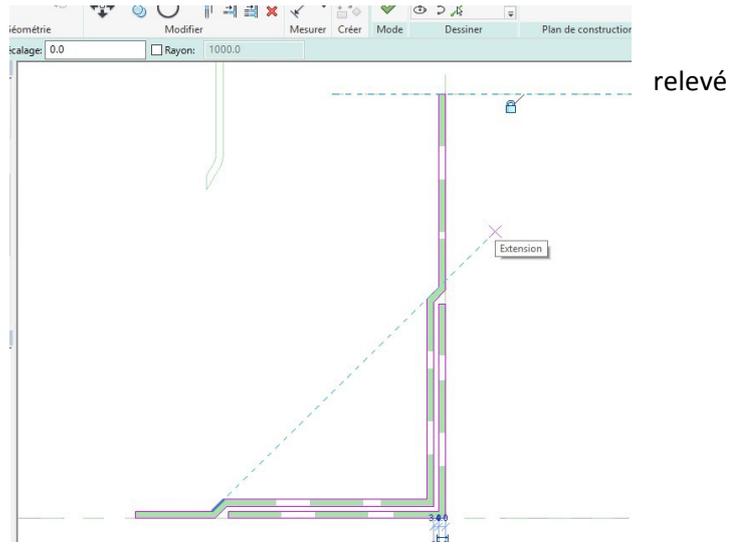


Cliquer sur cette ligne, cliquer sur le rond bleu qui apparaît puis verrouiller le cadenas

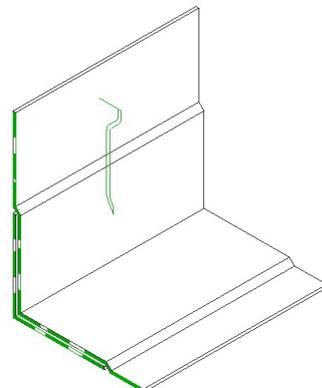


Cela nous permettra de modifier la hauteur du relevé

Avec les outils dessins recopiez-le et l'équerre

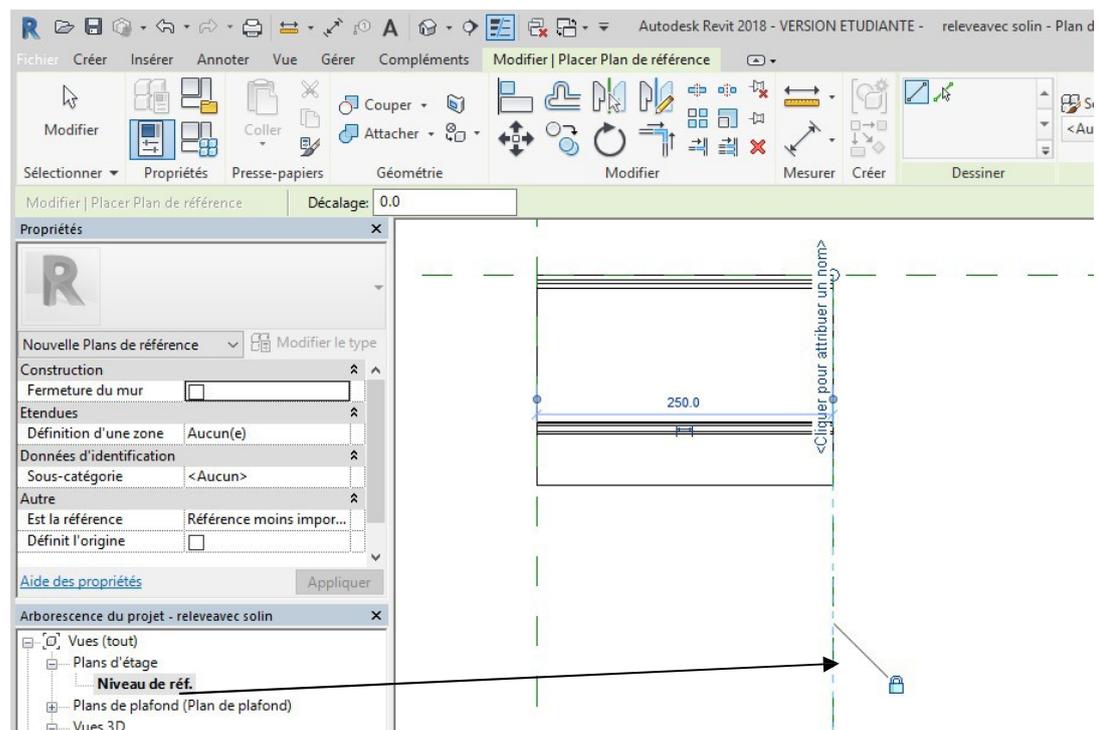


Valider en tapant sur la flèche verte (passer en 3D pour visualiser)



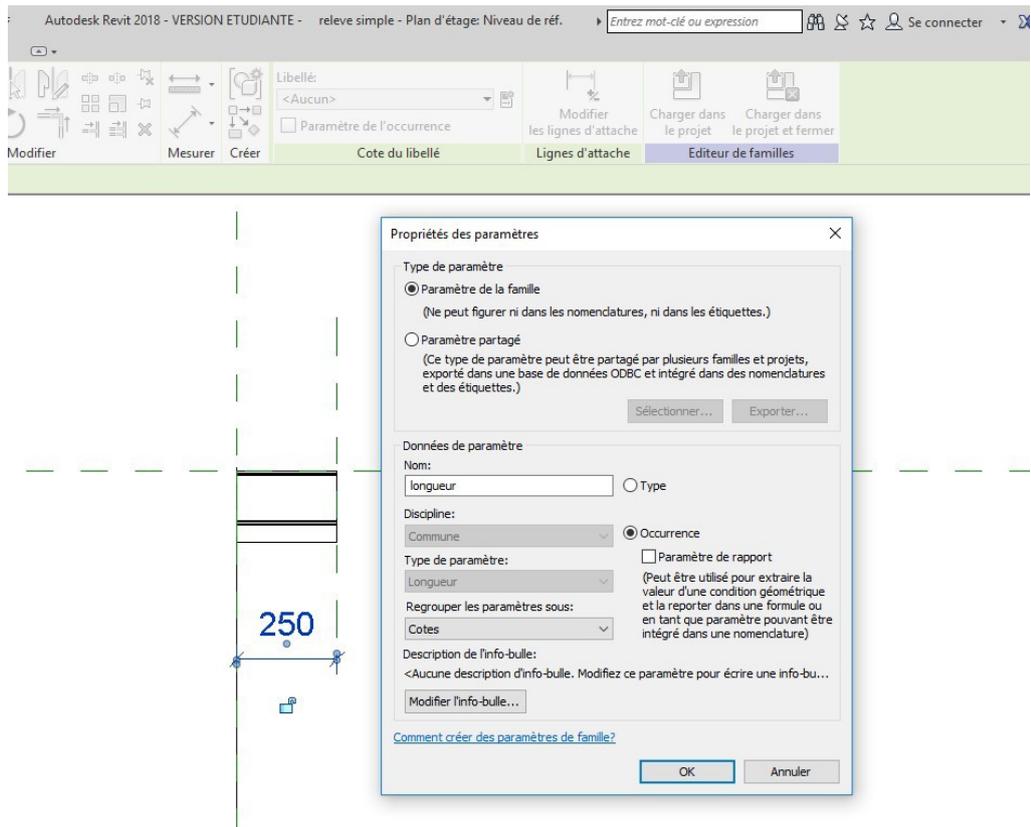
Passer sur plan d'étage nous allons créer un autre paramètre

Tracer un plan de référence



Pensez bien à le verrouiller

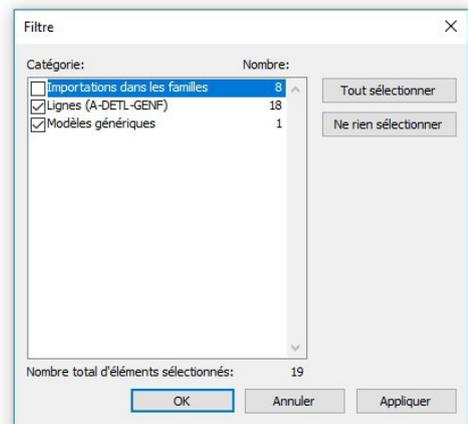
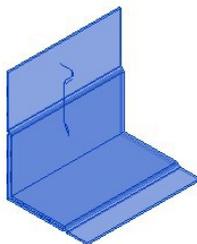
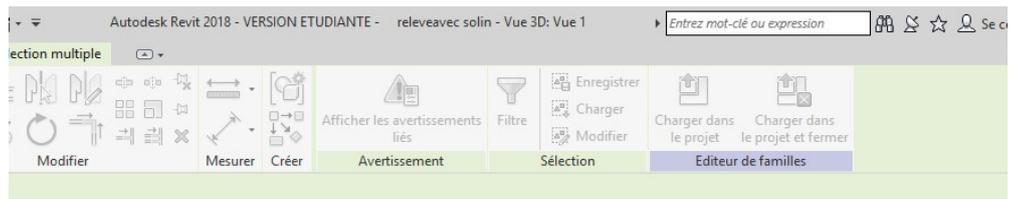
## Coter la longueur, créer un paramètre



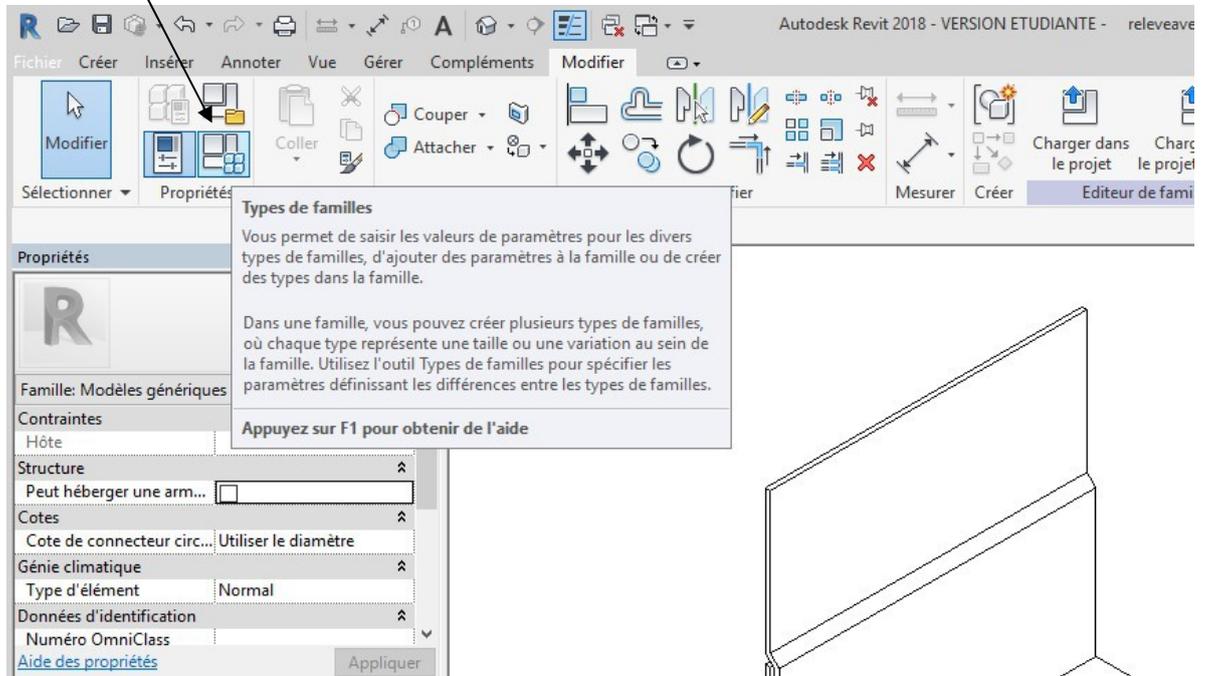
Enregistrer la famille, nommer la : Relevé simple

On va effacer tout ce qui ne sert pas puis on testera la famille

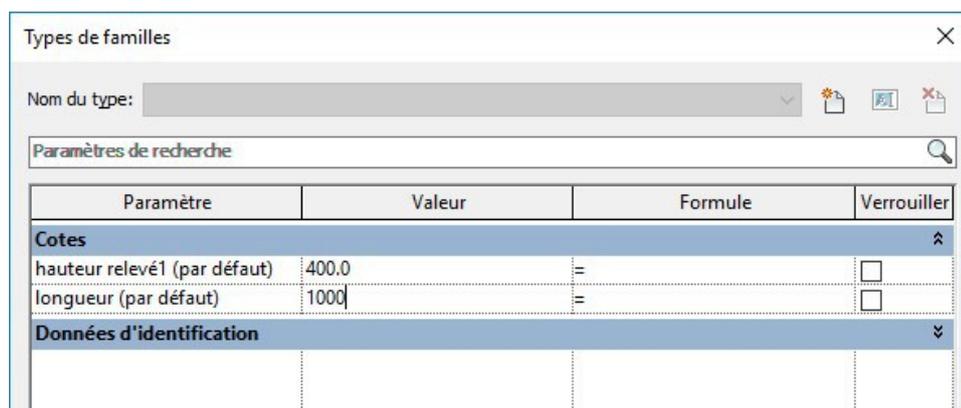
Passer en 3 D, sélectionner tout avec une fenêtre, activer le filtre, cliquer sur OK puis supprimer la sélection, puis effacer



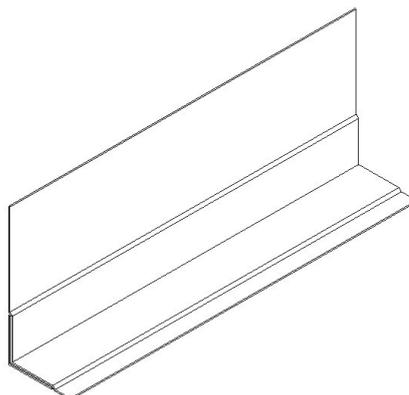
Enregistrer le fichier, nommez-le : relevé simple  
 On va tester la famille (cliquer sur l'icône)



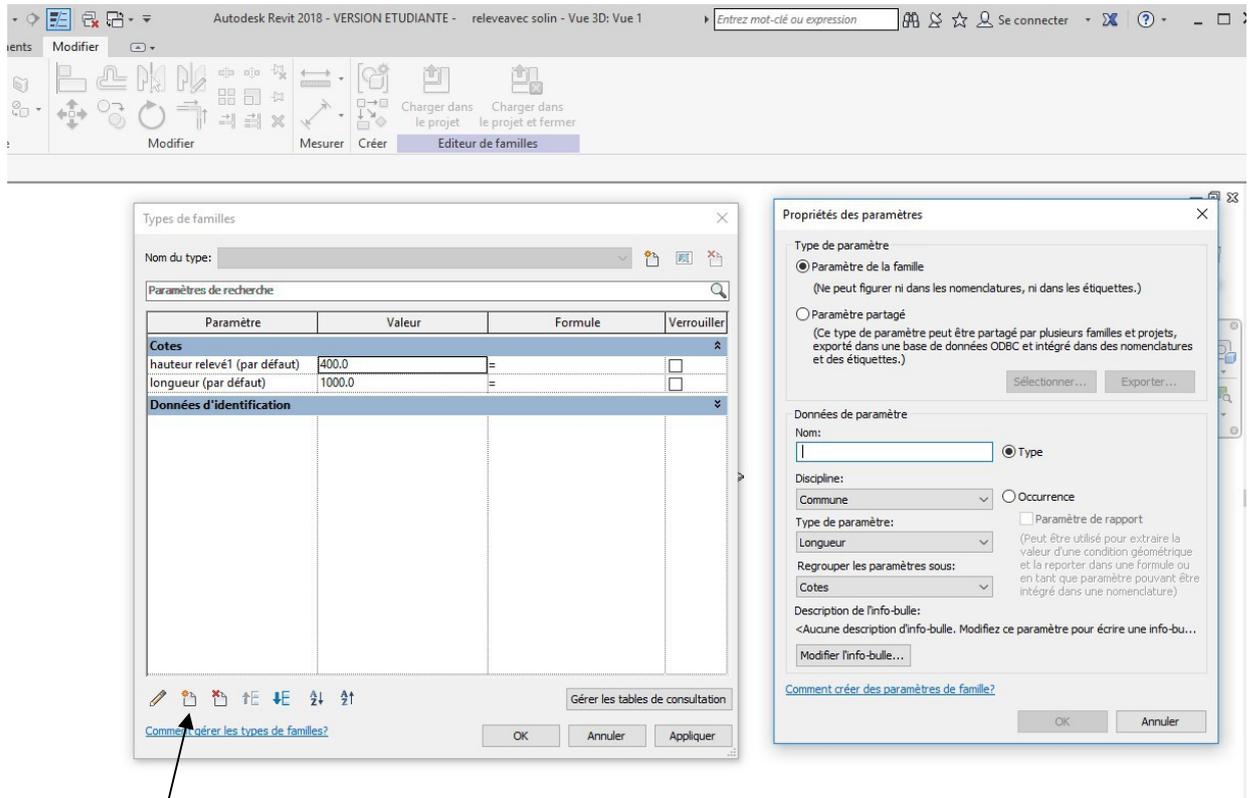
Modifier les valeurs et cliquer ok



Visualiser

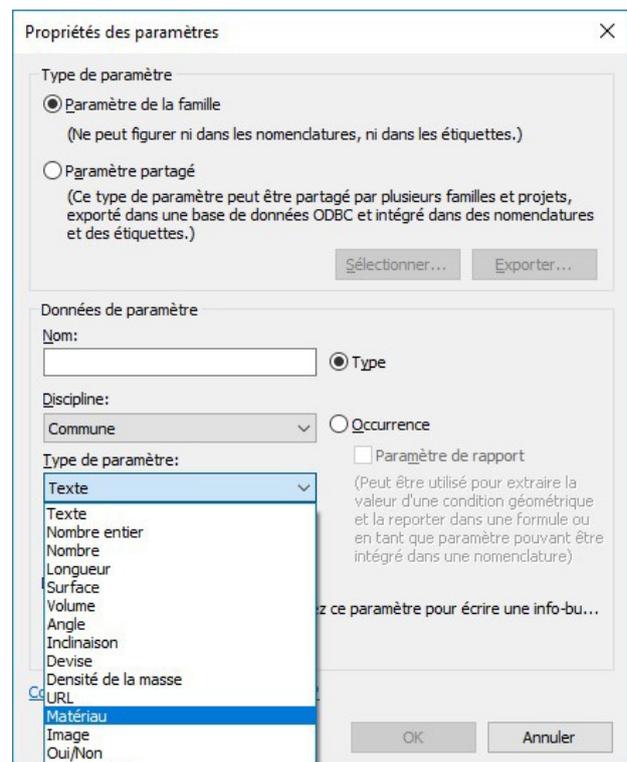


On va compléter cette famille  
 Cliquer sur l'icône type de famille

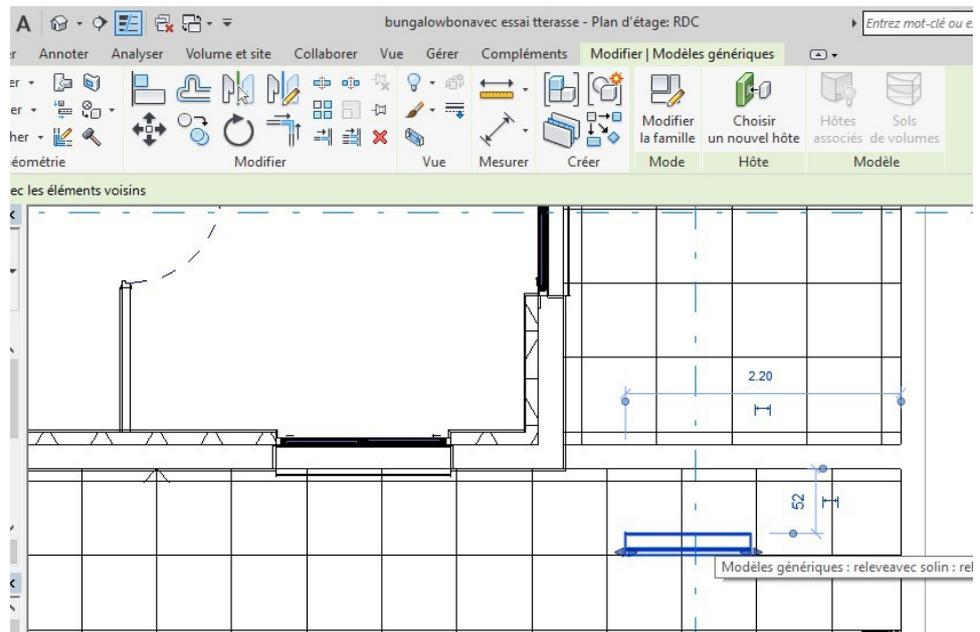


Cliquer sur nouveau paramètre

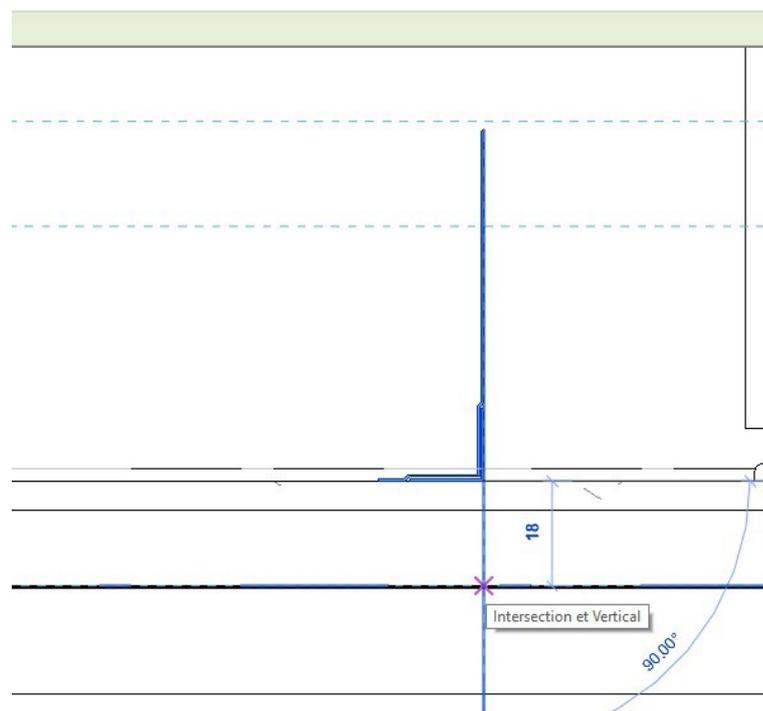
Cliquer sur matériau (entrer étanchéité)



Charger maintenant le relevé dans le projet, cliquer n'importe où sur le plan du RDC



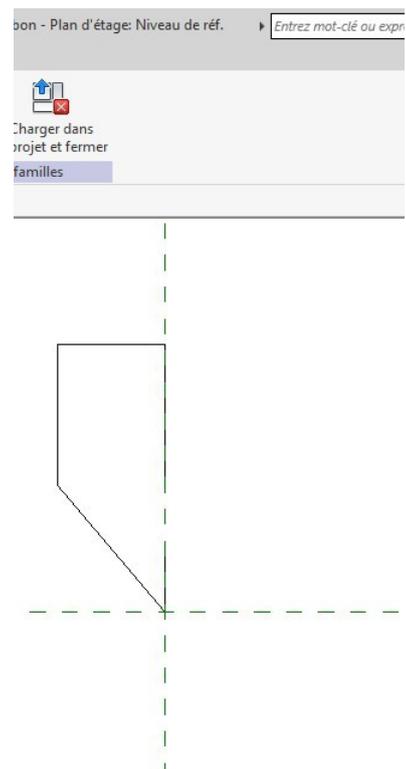
Placer une coupe passant par le relevé. Passer en coupe et déplacer en deux fois (vertical et horizontal) on réglera la hauteur du relevé plus tard



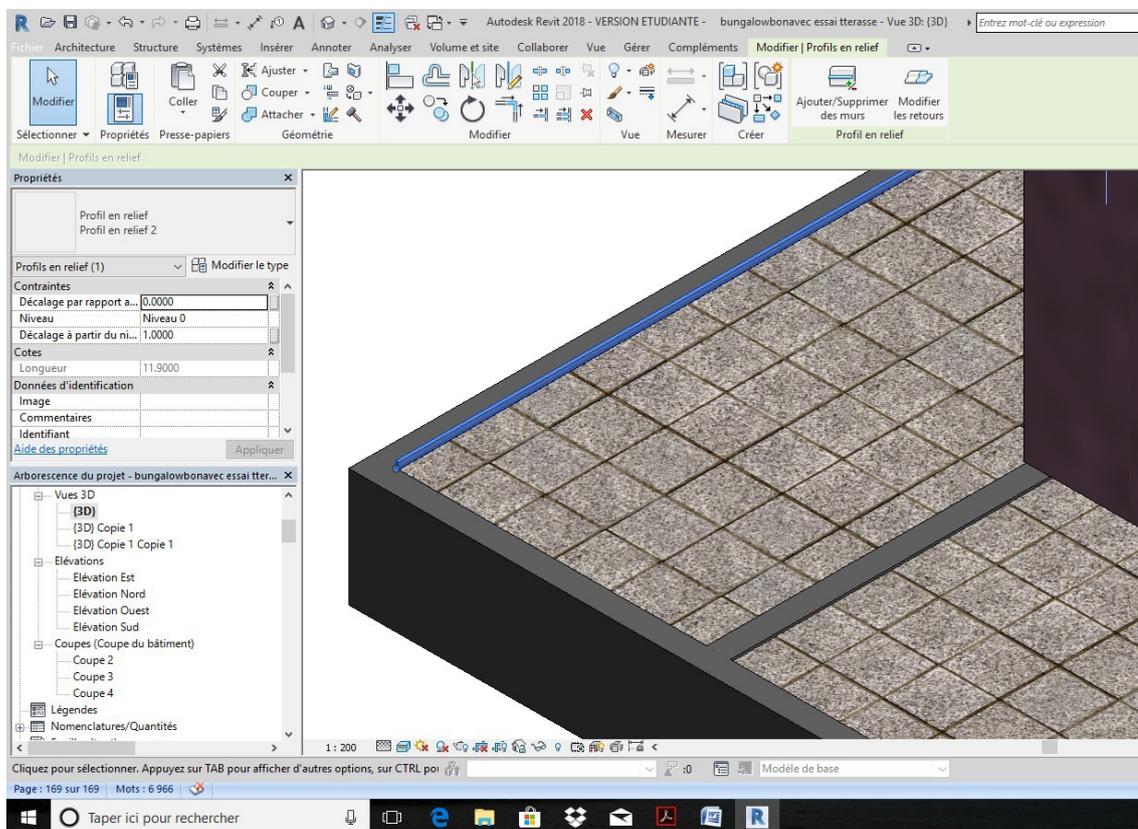
Passer en RDC, décaler le solin près d'un angle, puis modifier la longueur et la hauteur du solin (150 mm)

Nous allons maintenant créer une engravure  
Créer une nouvelle famille profils métrique  
Dessiner une engravure

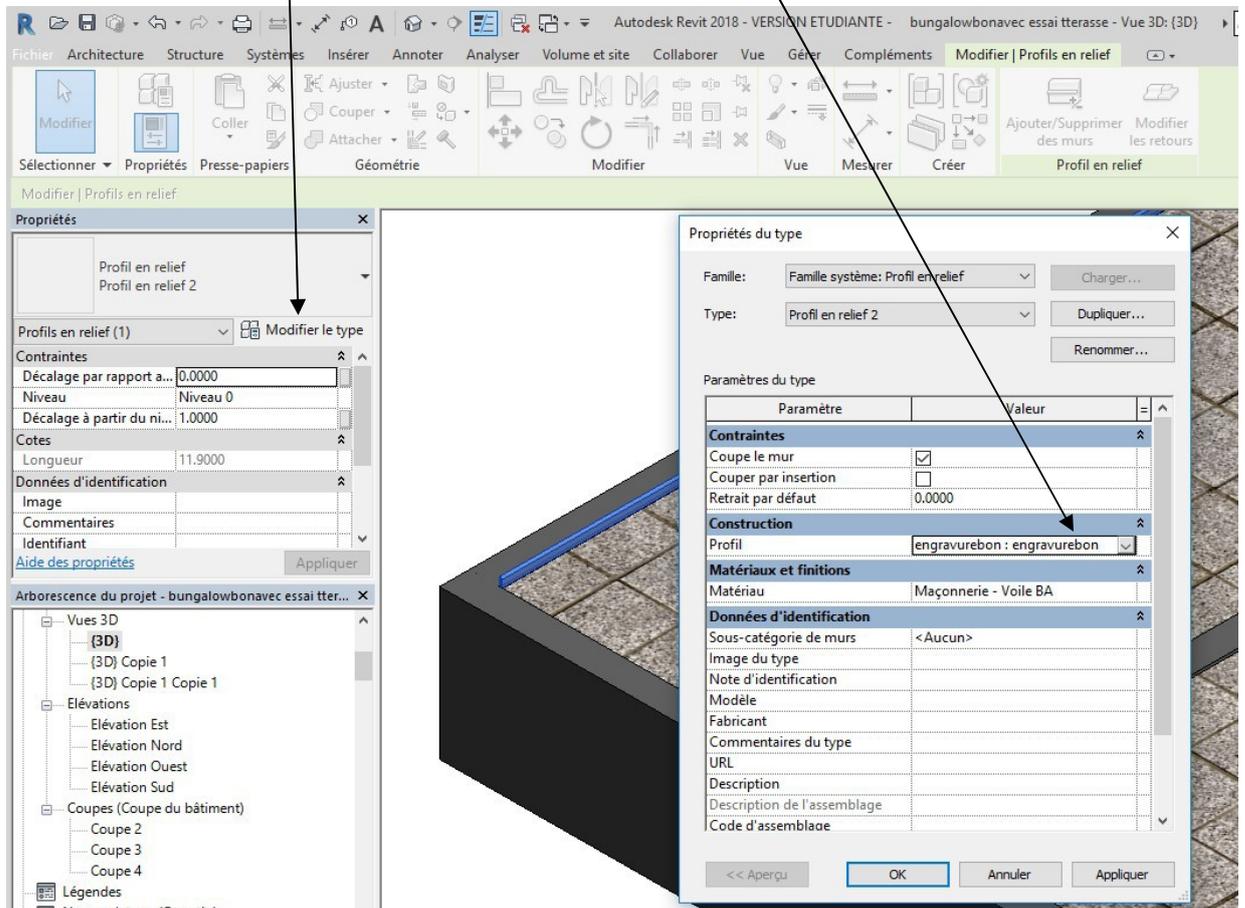
Charger dans le projet après l'avoir enregistré



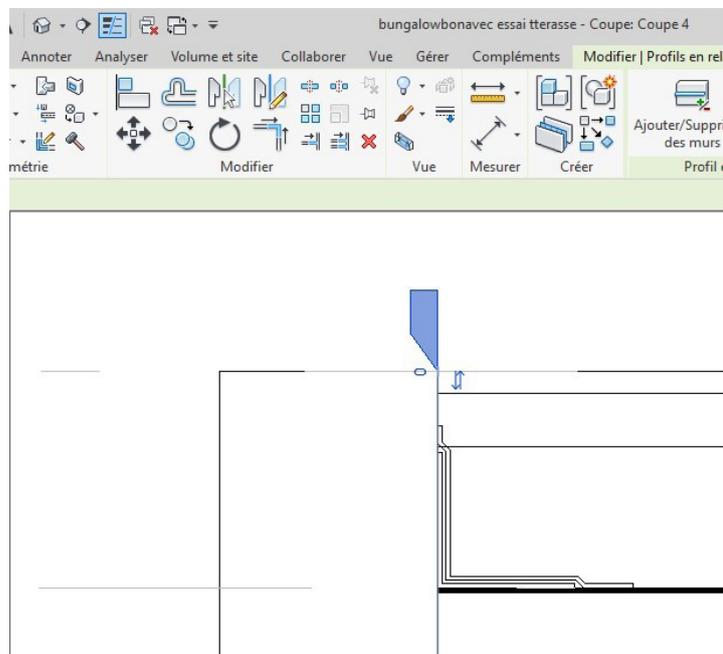
Lancer la commande mur profils en relief, en 3 D cliquer sur un mur



Si le profil relief n'est pas le bon cliquer sur modifier le type, puis sur profil

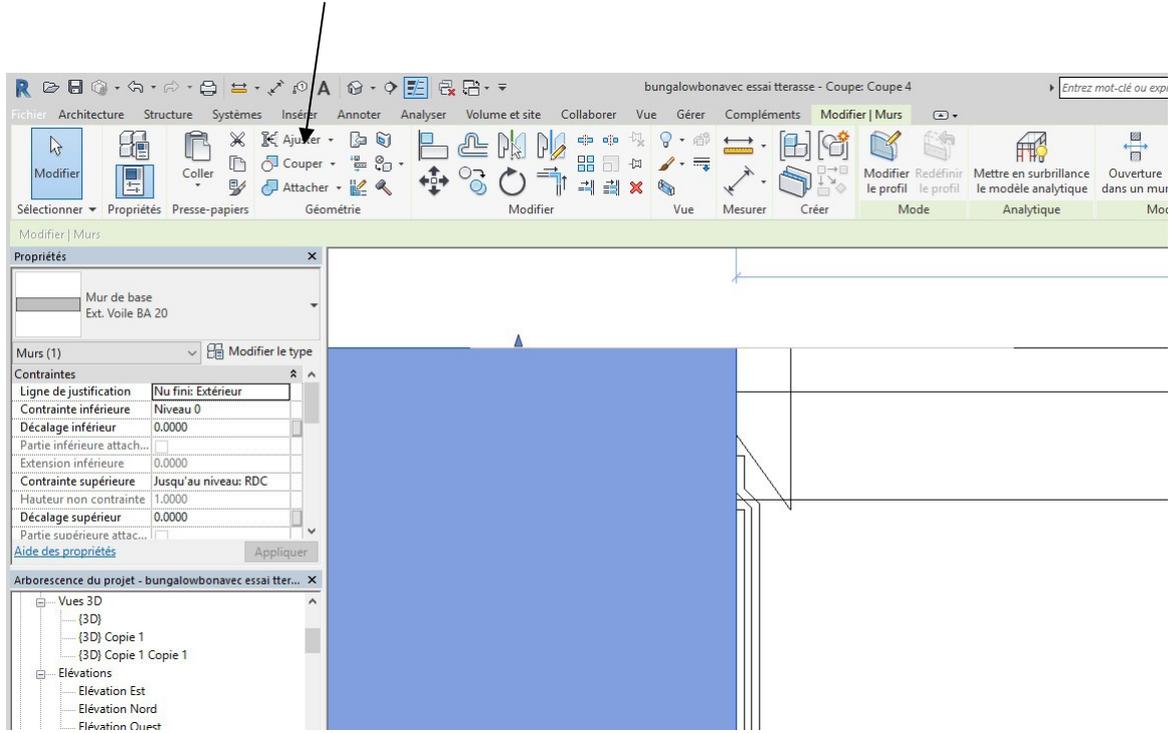


Choisir le profil engravure puis ok  
Passer en coupe, placer l'engravure

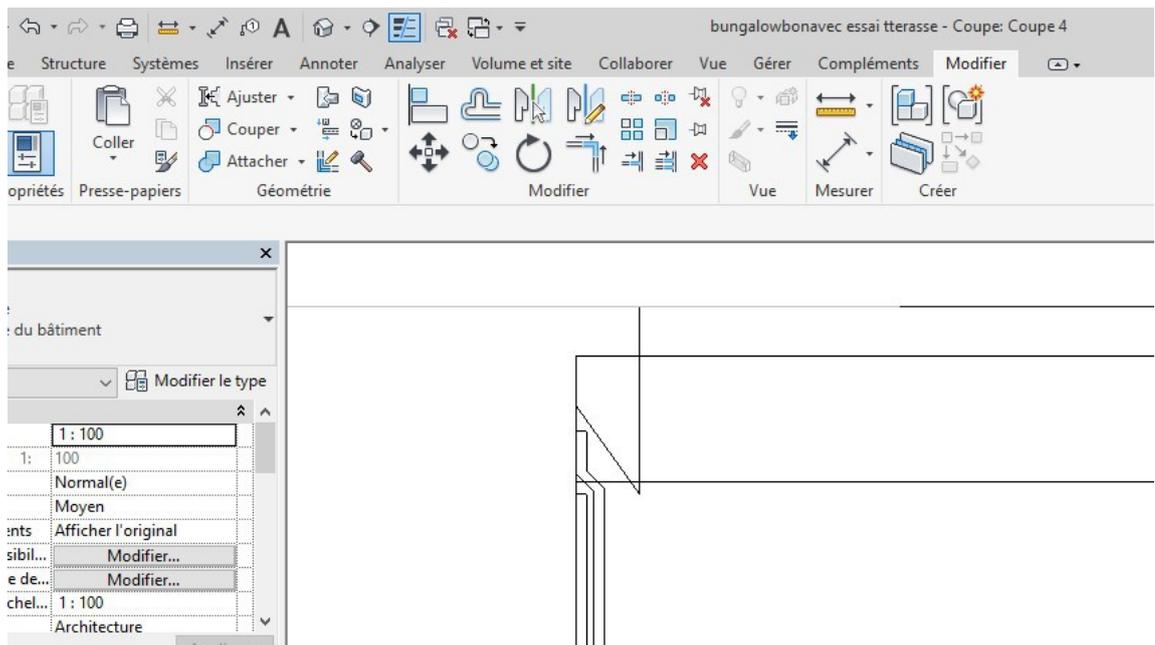


Après avoir vérifié que l'engravure et le mur sont bien dans le même matériau (à savoir maçonnerie voile béton) on va attacher les deux éléments.

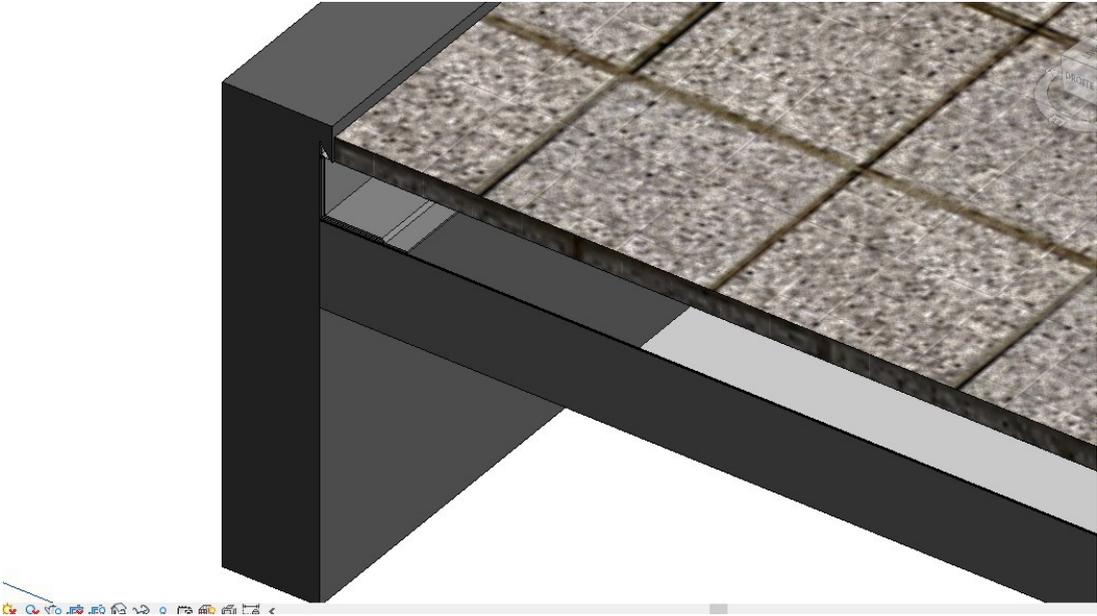
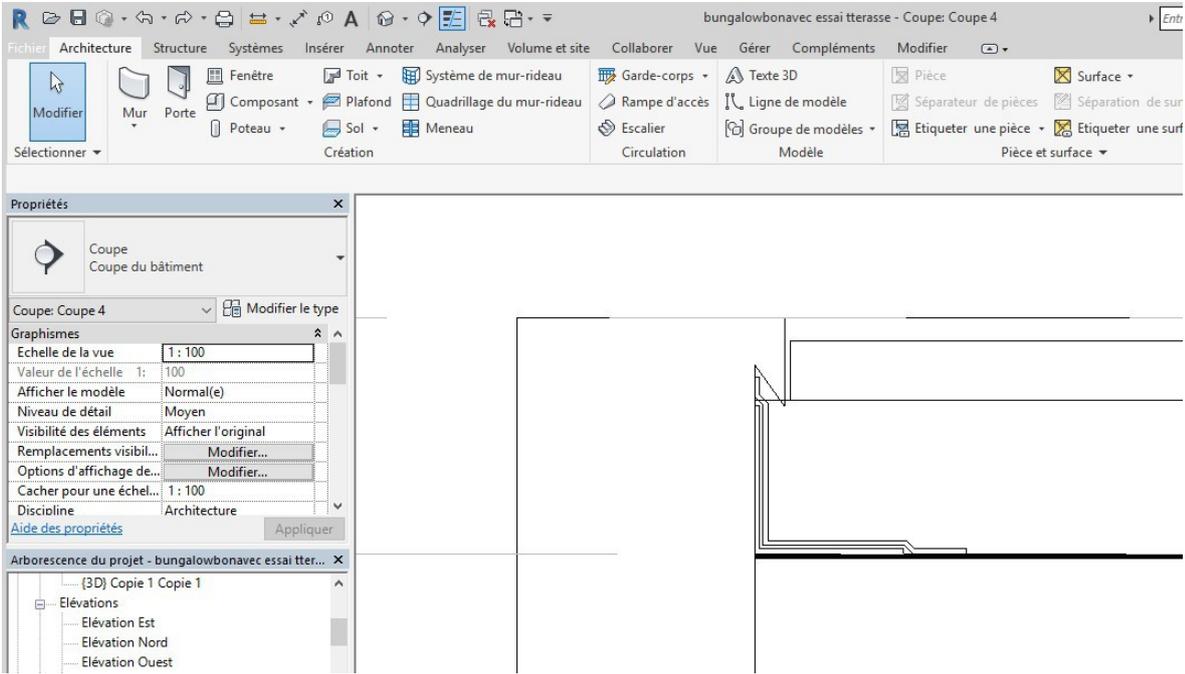
Cliquer sur le mur, puis attacher, puis cliquer successivement sur le mur et sur l'engravure



Les dallettes traversent l'engravure



La solution consisterait à faire deux planchers : le plancher avec étanchéité et un plancher uniquement avec les dalles que l'on réaliserait de 6 cm (3 de chaque côté) plus petit



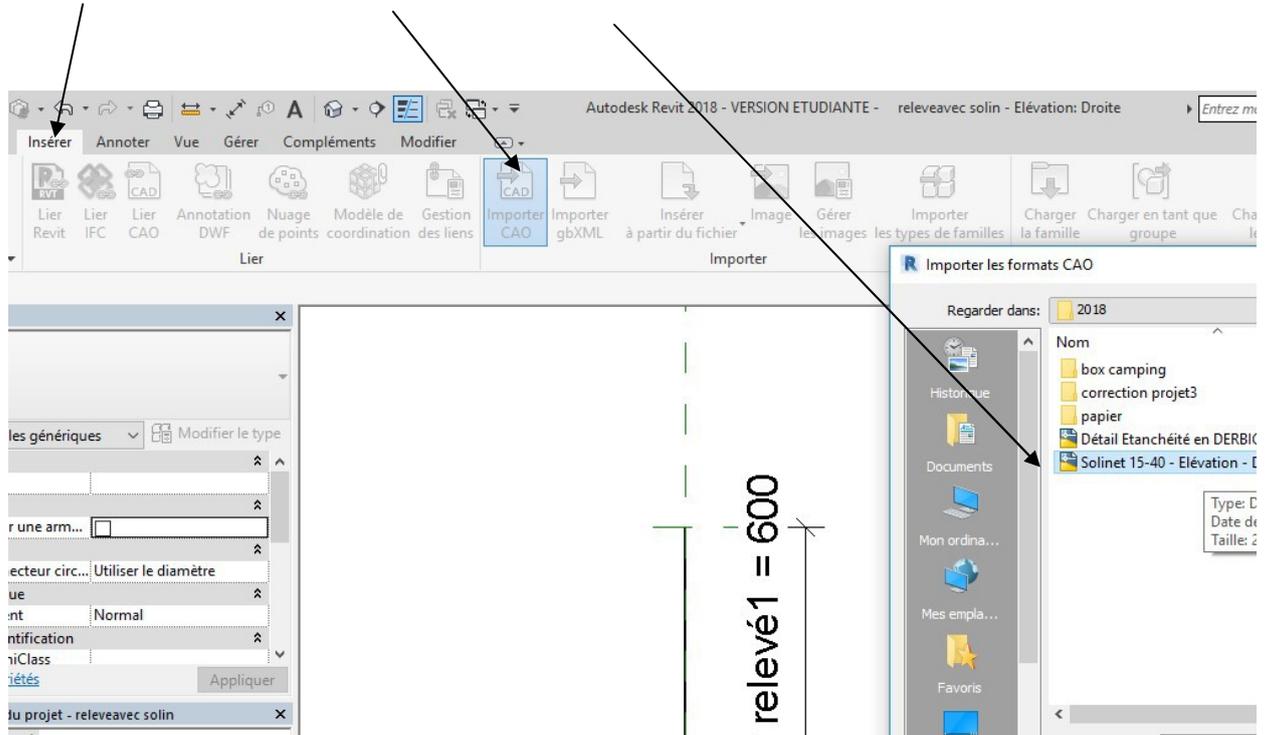
## 5. Relevé avec solin

Nous allons maintenant créer un **relevé d'étanchéité avec un solin**.

Ouvrir la famille modèle générique **relevé simple**, placez-vous en vue de droite

On va importer un solin du fabricant danialu sous forme dwg

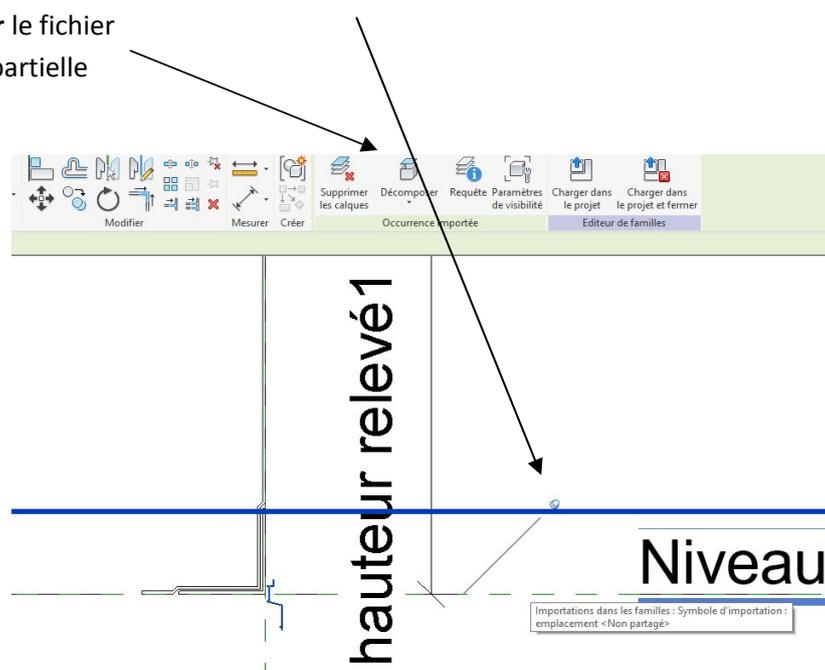
Dans l'onglet **insérer** cliquer sur **importer CAO**, choisir le fichier **Solinet**



Débloquer le dwg en cliquant sur l'icône en forme d'œil

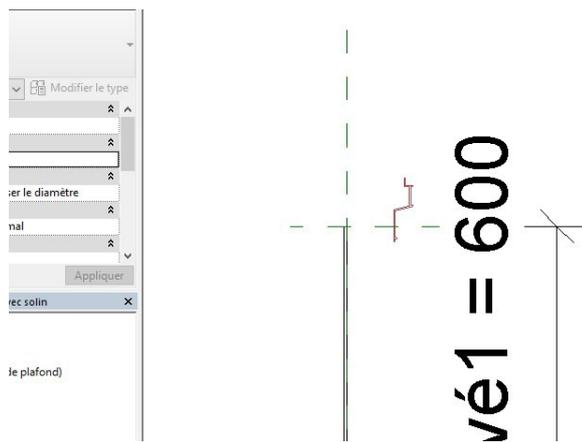
Cliquer sur **Décomposer** le fichier

Choisir décomposition partielle

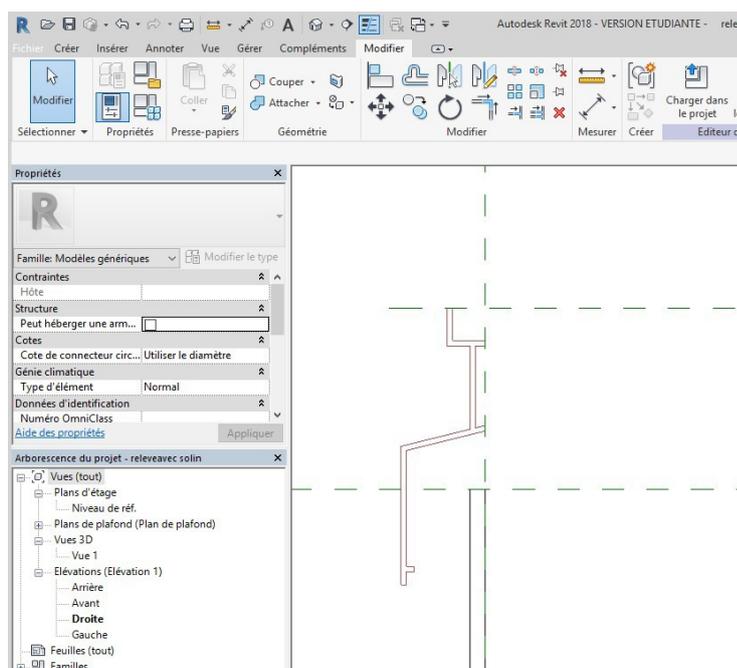


Le solin est à l'envers on va faire une symétrie puis le rapprocher du haut de notre relevé

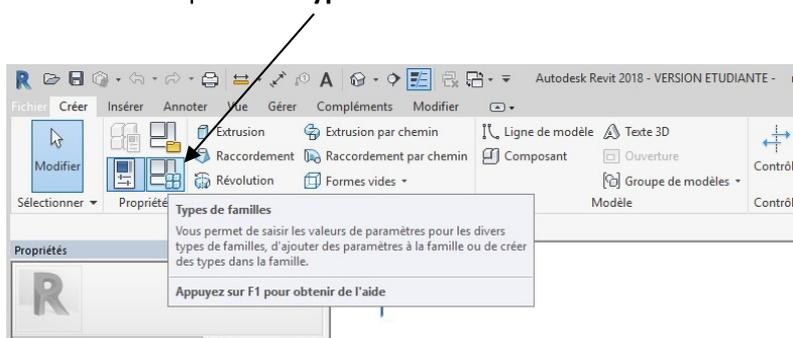
On va le positionner précisément

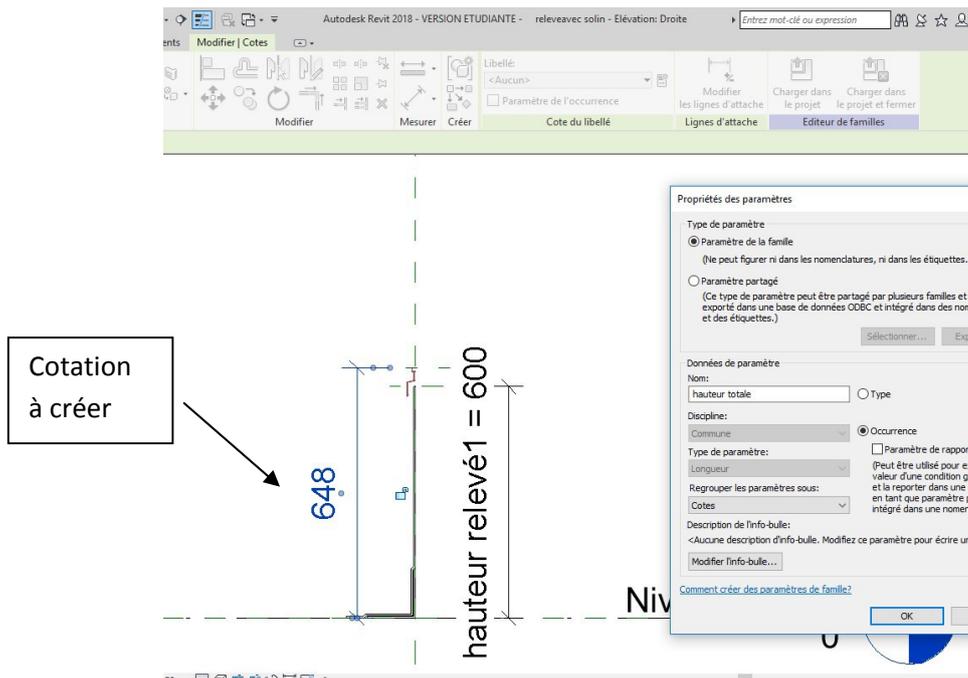


Puis on va créer un plan de référence, positionnez-le en partie sup du solin  
Onglet **créer** commande **plan de référence**



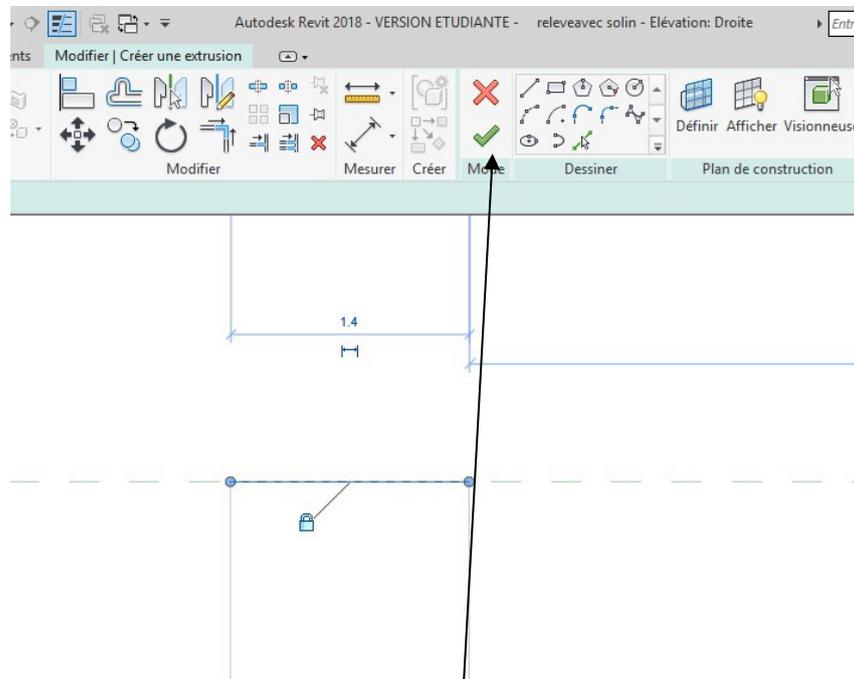
On va créer une cote (onglet **annoter**, **cotation alignée**) nommée hauteur totale et lui attribuer un paramètre en cliquant sur **type de famille**





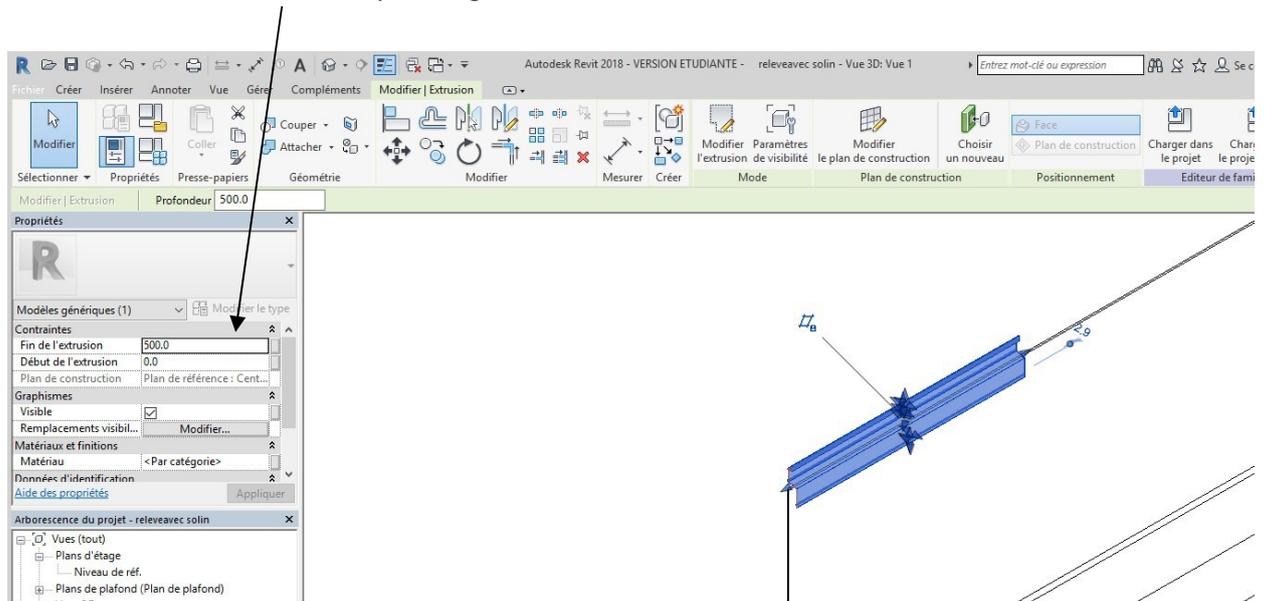
On va maintenant créer une extrusion en recopiant le solin

Après avoir dessiné la première ligne, cliquez sur échap, cliquez sur la ligne puis cliquez sur le point bleu qui apparaît et verrouiller le cadenas

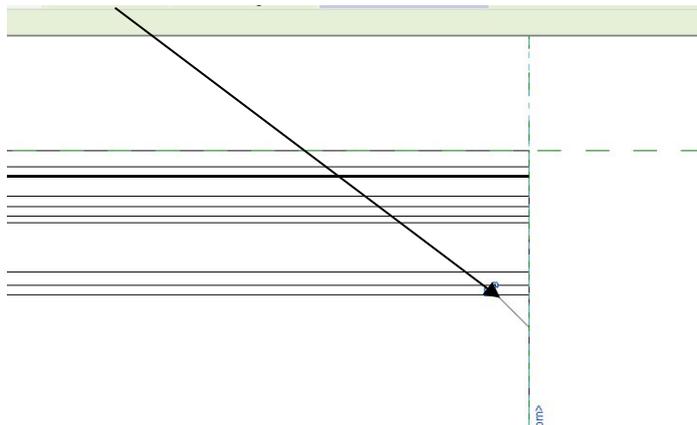


Finir le dessin du contour et valider l'extrusion avec la flèche verte

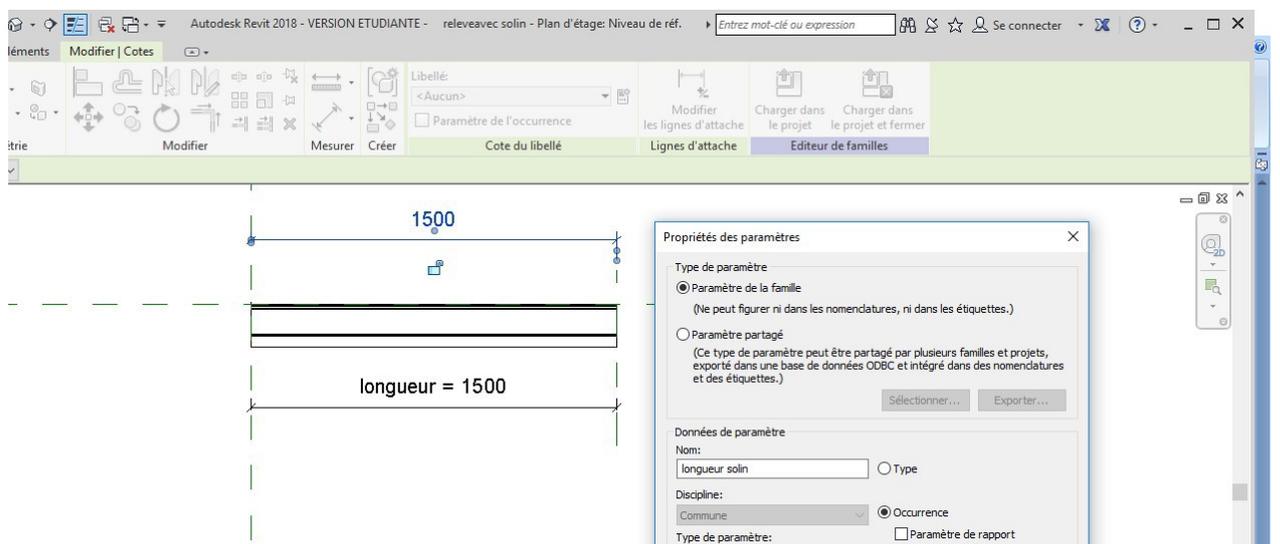
Passer en 3 D et modifier l'extrusion pour aligner solin et relevé



Passer sur le niveau de référence nous allons créer un paramètre longueur  
 Créer un plan de référence  
 N'oubliez pas de verrouiller le plan en fermant le cadenas.



Coter puis ouvrir type de famille pour rentrer un paramètre **longueur**



On va tester les paramètres, ouvrir type de famille et rentrer les données suivantes

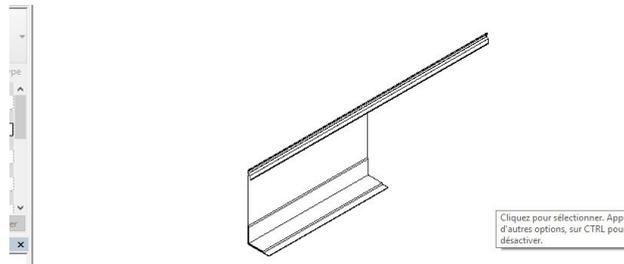
Types de familles

Nom du type: \_\_\_\_\_

Paramètres de recherche

| Paramètre                       | Valeur          | Formule                   |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|
| <b>Matériaux et finitions</b>   |                 |                           |
| étanchéité                      | <Par catégorie> | =                         |
| <b>Cotes</b>                    |                 |                           |
| hauteur relevé1 (par défaut)    | 500.0           | =                         |
| hauteur totale1 (par défaut)    | 548.0           | = hauteur relevé1 + 48 mm |
| longueurbon (par défaut)        | 1000.0          | =                         |
| <b>Données d'identification</b> |                 |                           |

Passer en 3D

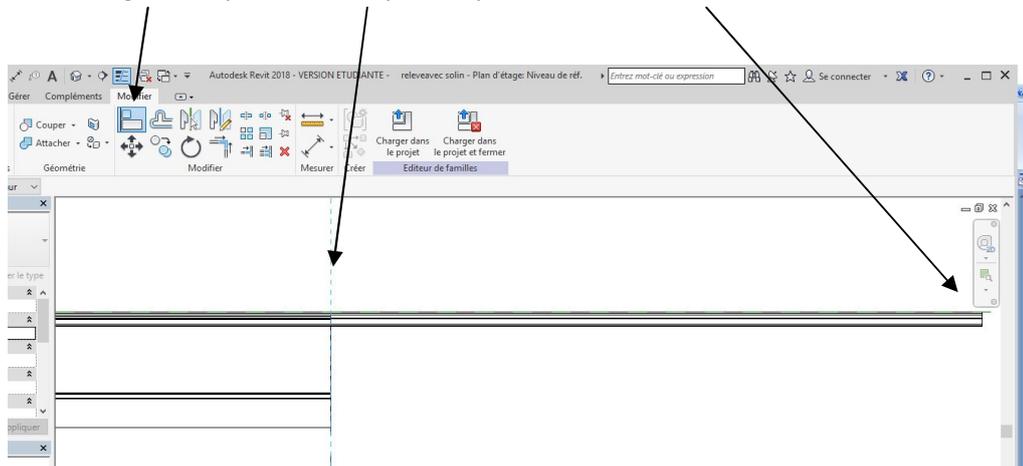


Le test est bon pour la hauteur mais pas pour la longueur

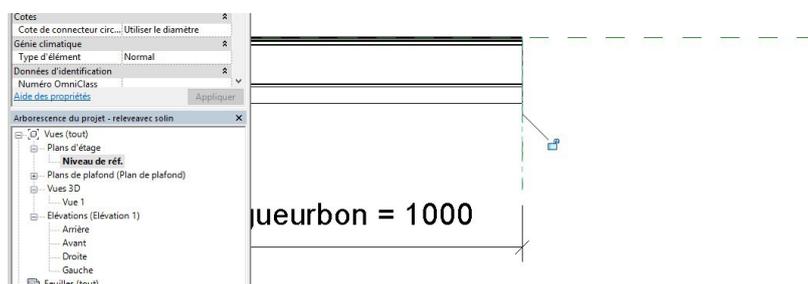
Passer sur le niveau de référence

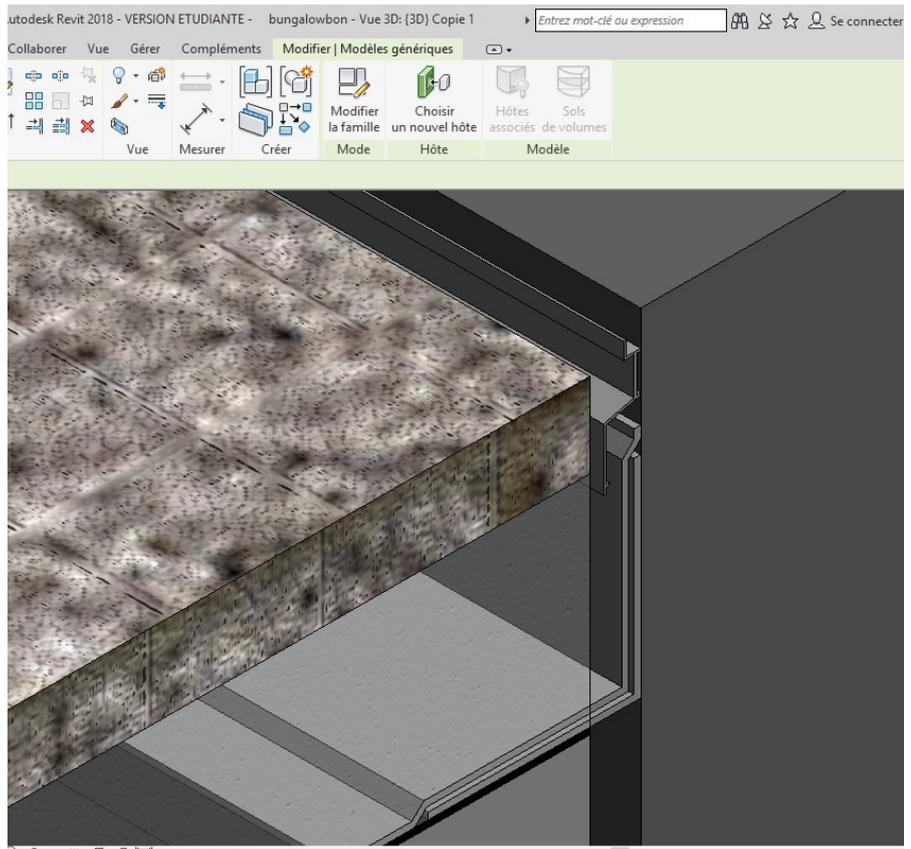
On va aligner le solin et le relevé

Cliquer sur l'icône aligner, cliquer sur l'axe puis cliquer sur l'extrémité du solin



Les deux éléments s'alignent, verrouiller l'axe et tester la famille. Vous pouvez maintenant charger dans le projet et réaliser le relevé pour la toiture terrasse face à la chambre

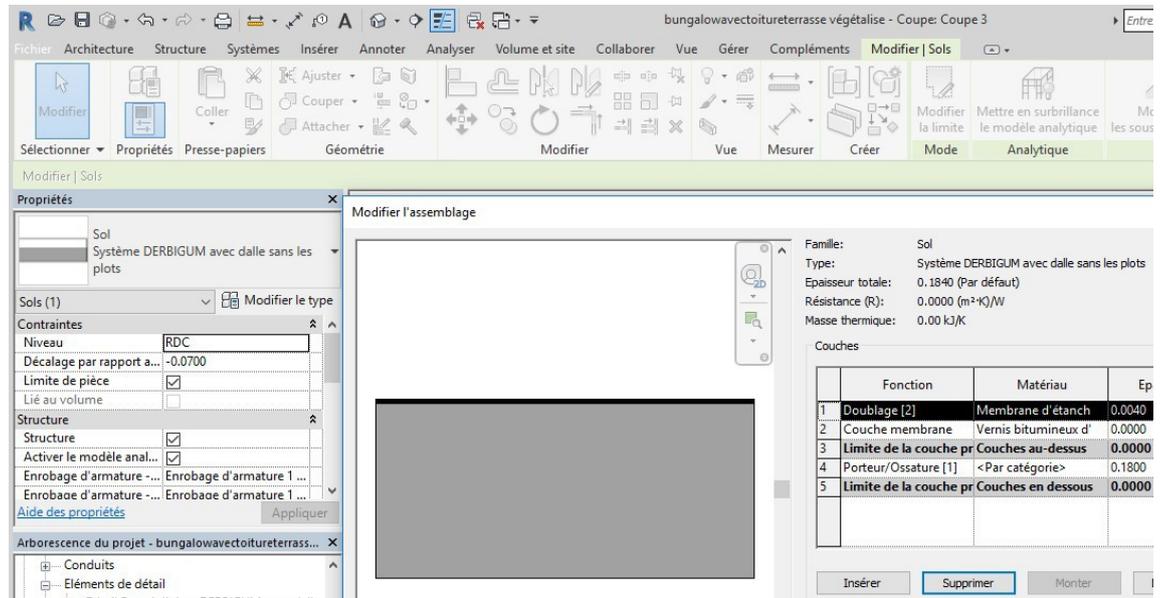




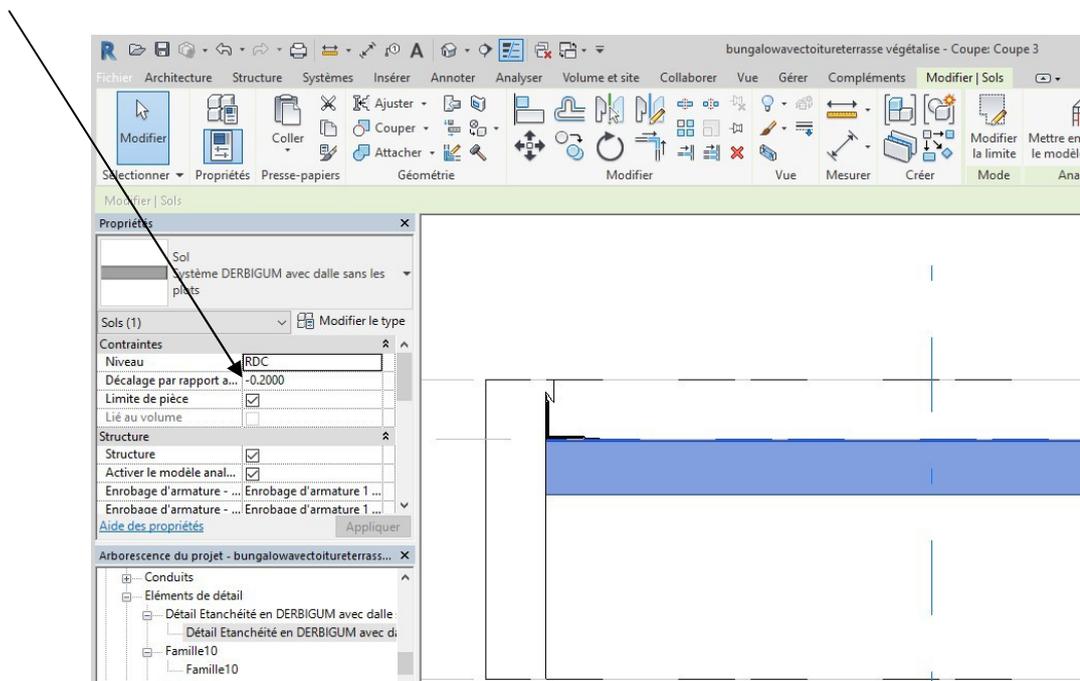
## 6. Plots -dalle

On va placer des plots. Pour bien les visualiser nous allons modifier le plancher en supprimant le vide et les dalles béton

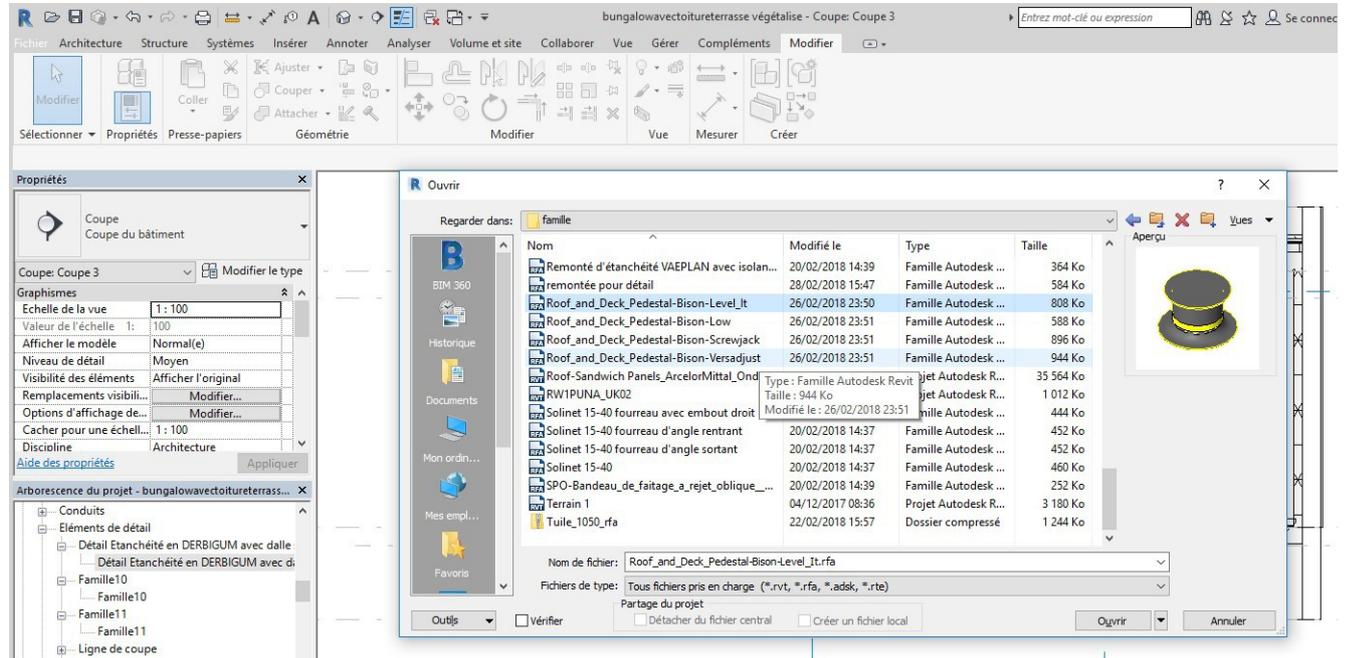
Cliquer sur le plancher, puis modifier le type, modifier



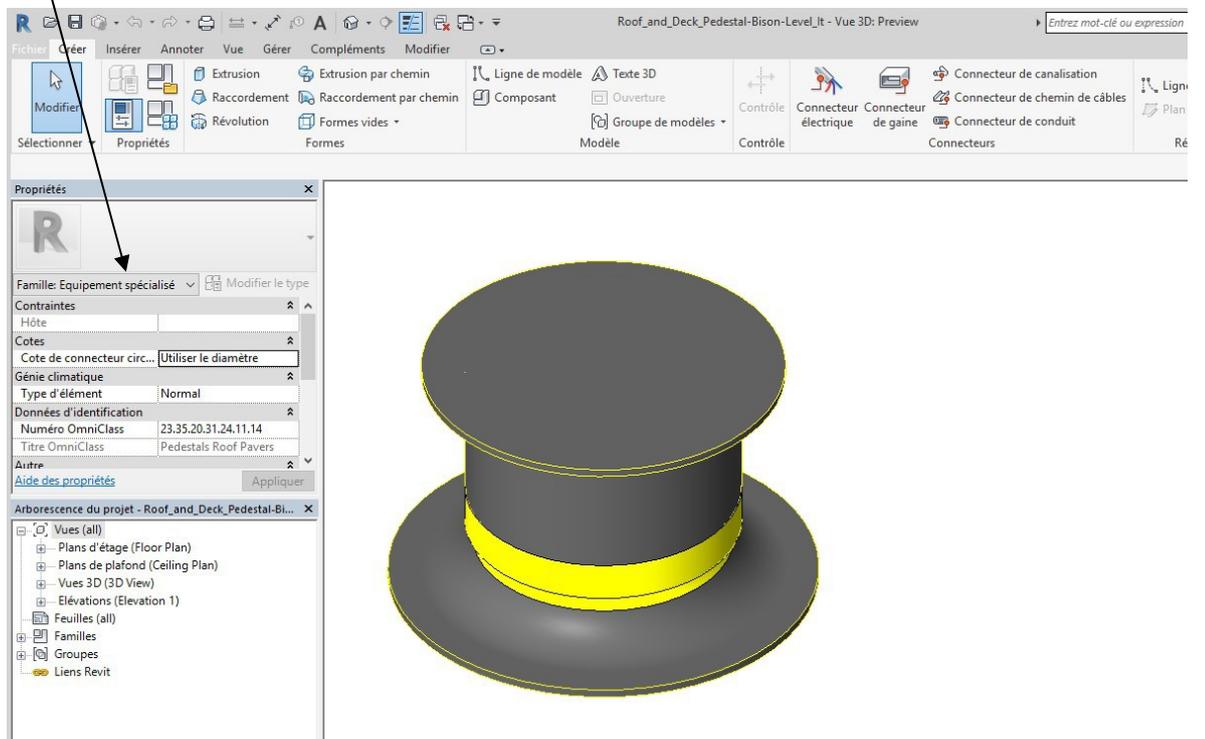
Il faudra le recalcr en hauteur



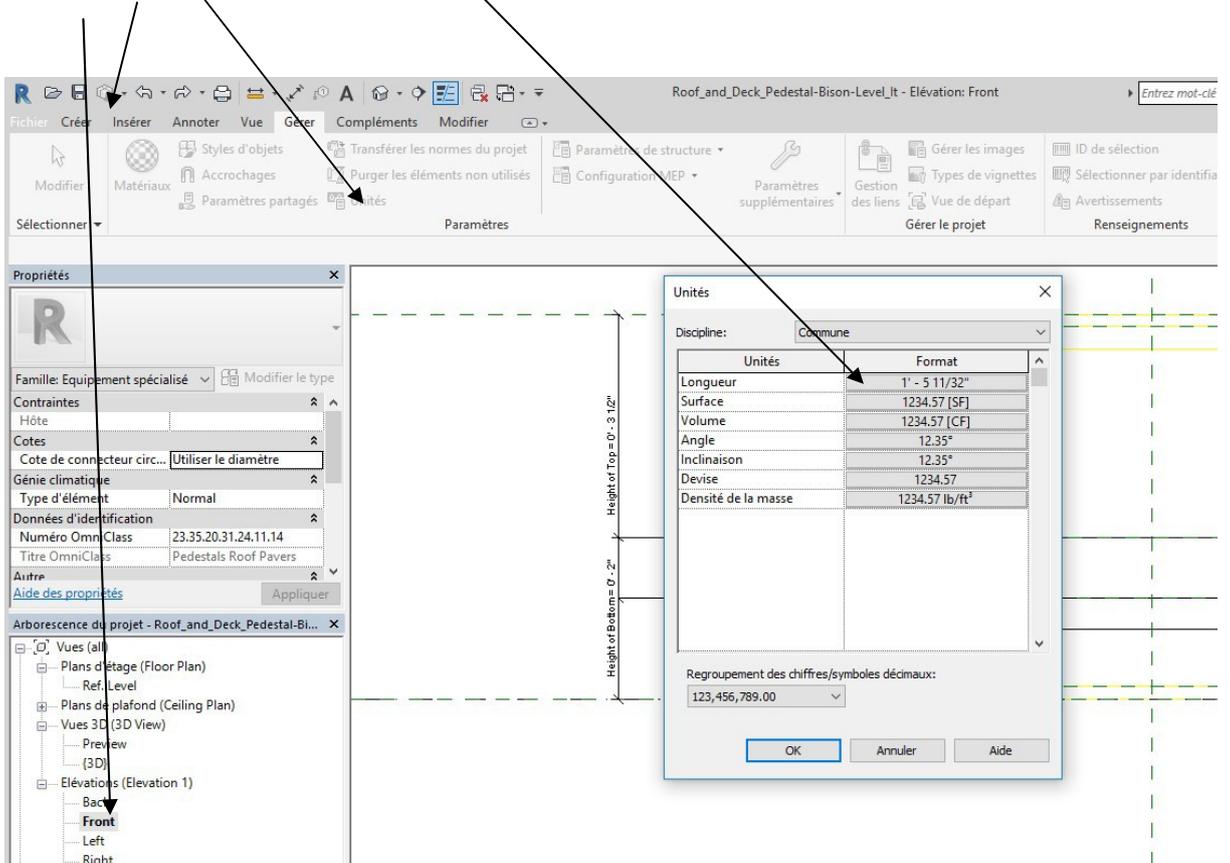
Nous allons ouvrir une famille  
 roof and deck pedestal bison level



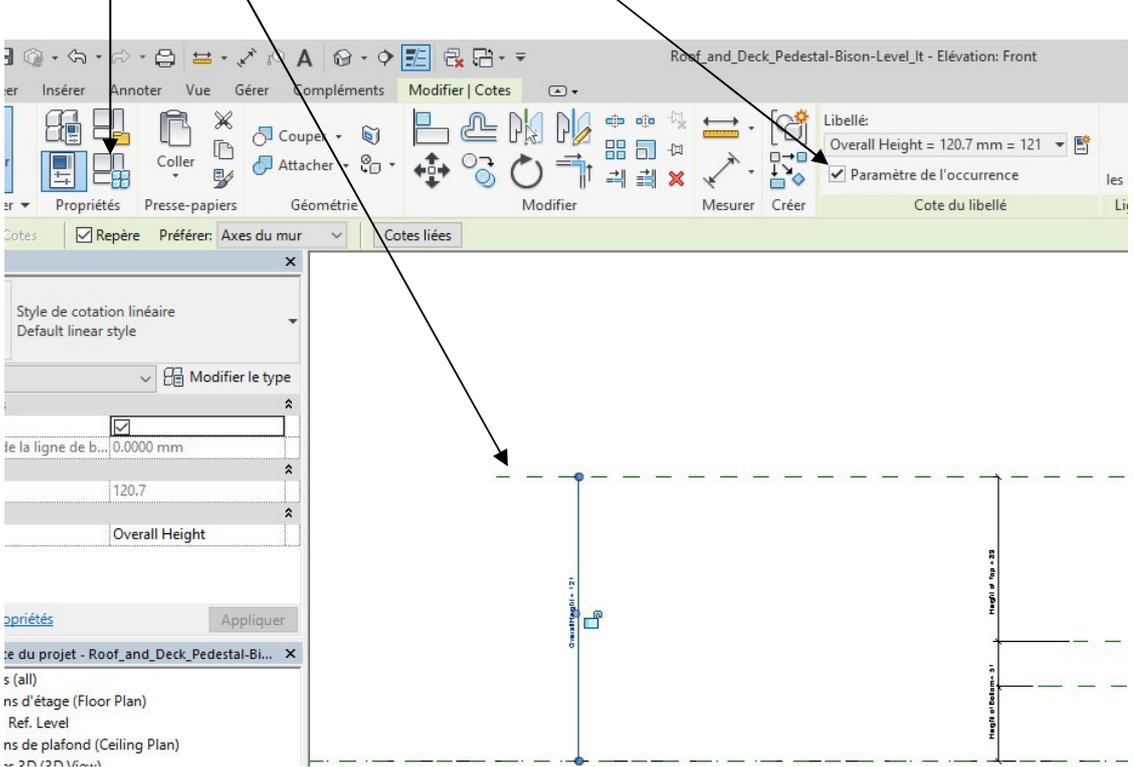
Elle fait partie de la famille équipement spécialisé



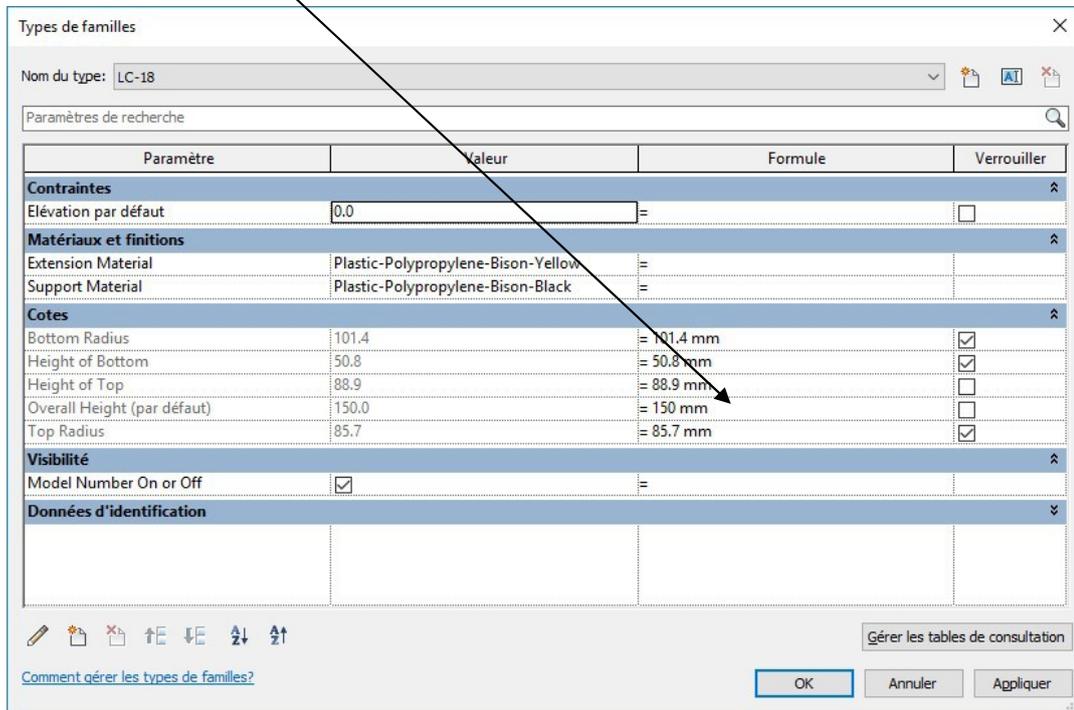
Passer en vue de face (front), les unités sont des pieds on va modifier cela  
 Dans le menu gérer, cliquer sur unité et rentrer mm pour les longueurs



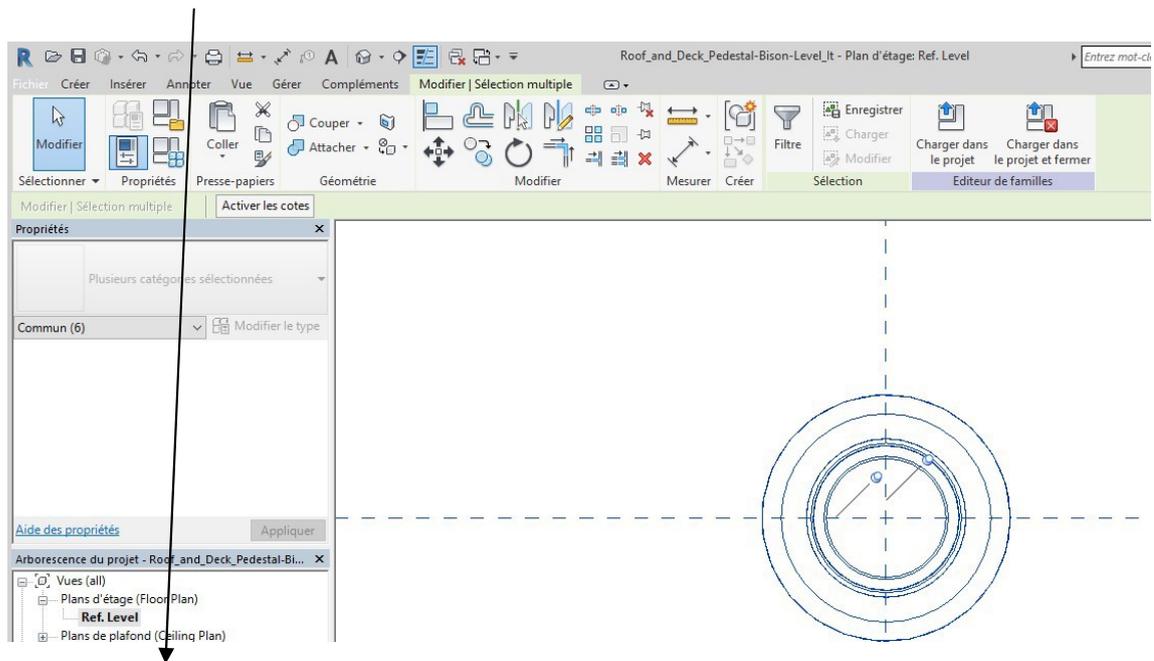
Cliquer sur la cote hauteur totale, puis cocher occurrence pour que l'on puisse modifier cette côte  
 Cliquer sur type de famille



Rentrer une hauteur de 150 mm



Passer sur le plan de référence, effacer l'annotation



Charger dans le projet et poser un plot au hasard sur la terrasse

bungalowvectoitureterrasse végétalisée - Plan d'étage: RDC

Fichier Architecture Structure Systèmes Insérer Annoter Analyser Volume et site Collaborer Vue Gérer Compléments Modifier | Placer Composant

Modifier Sélectionner Propriétés Presse-papiers Géométrie Modifier Vue Mesurer Créer Mode Positionnement

Modifier | Placer Composant  Rotation après placement

**Propriétés**

Roof\_and\_Deck\_Pedestal-Bison-Level\_It LC-18

Nouvelle Equipement spécialisé  Modifier le type

**Contraintes**

Décalage 0.0000

Plan de construction <non associé>

**Electricité - Charges**

Panneau

Numéro de circuit

**Données d'identification**

Image

Commentaires

Identifiant

[Aide des propriétés](#) Appliquer

**Arborescence du projet - bungalowvectoitureterrasse...**

- Conduits
- Eléments de détail
  - Détail Etanchéité en DERBIGUM avec dalle
    - Détail Etanchéité en DERBIGUM avec d...
    - Famille10
    - Famille10
    - Famille11
    - Famille11
  - Ligne de coupe

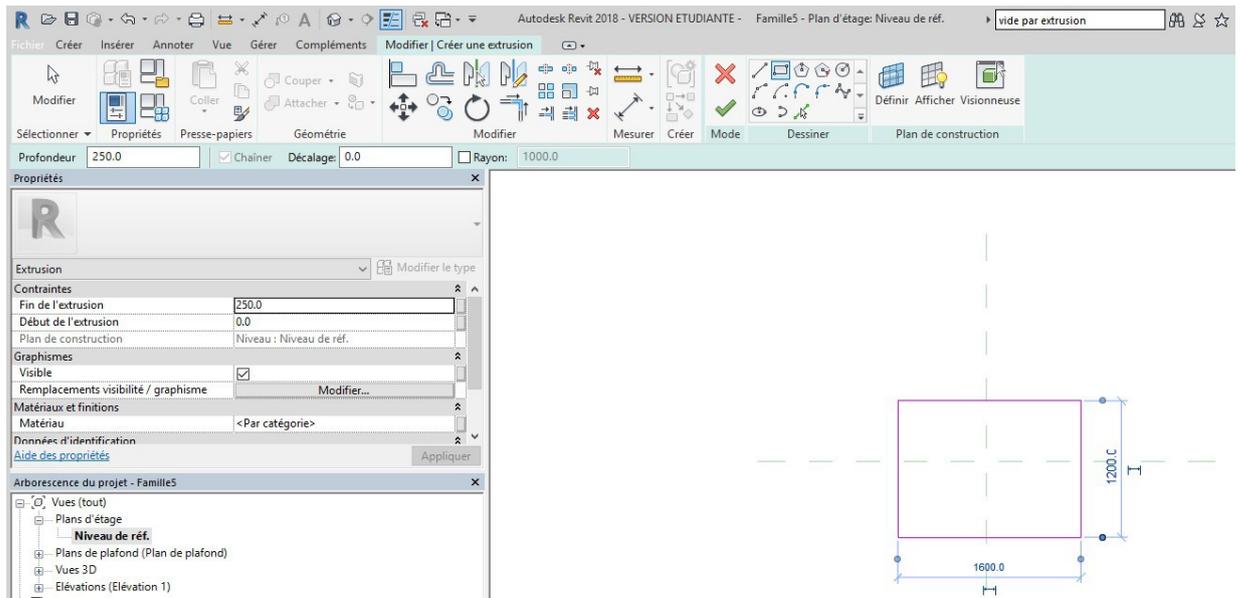
Equipement spécialisé : Roof\_and\_Deck\_Pedestal-Bison-Level\_It : LC-18

Il reste à positionner les dalles

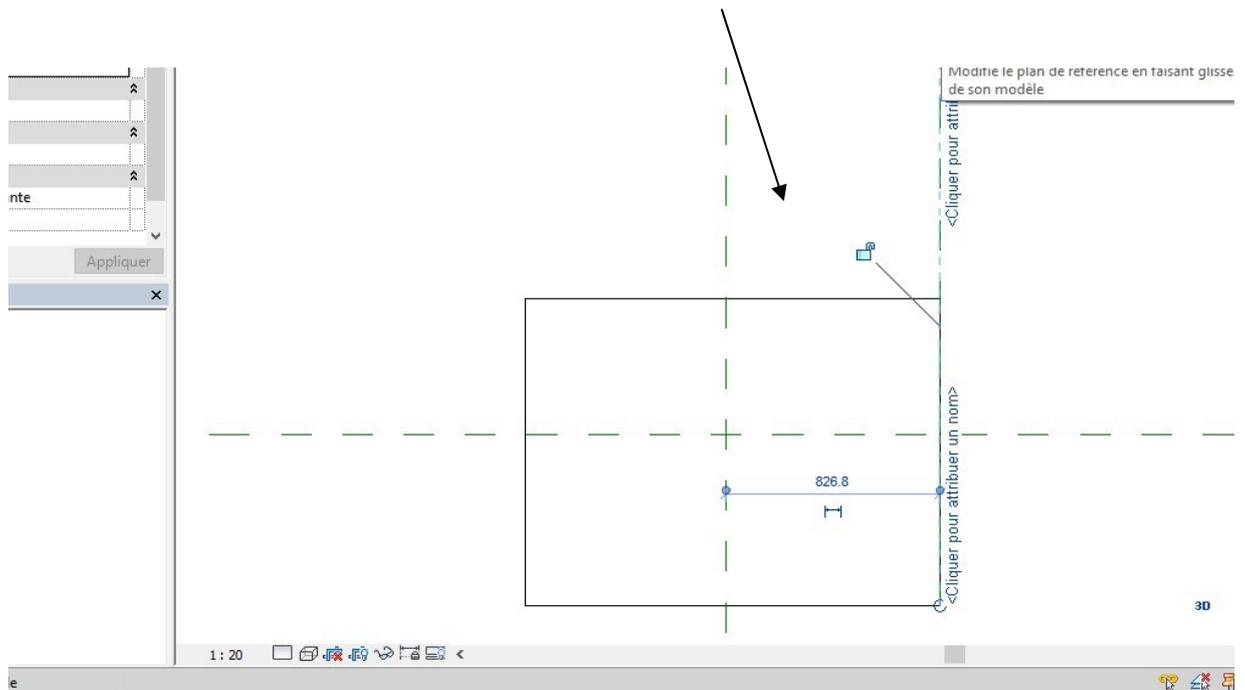
Ouvrir une famille modèle générique

Vous allez créer une dalle chanfreinée de 496 par 496 par 30 paramétrable

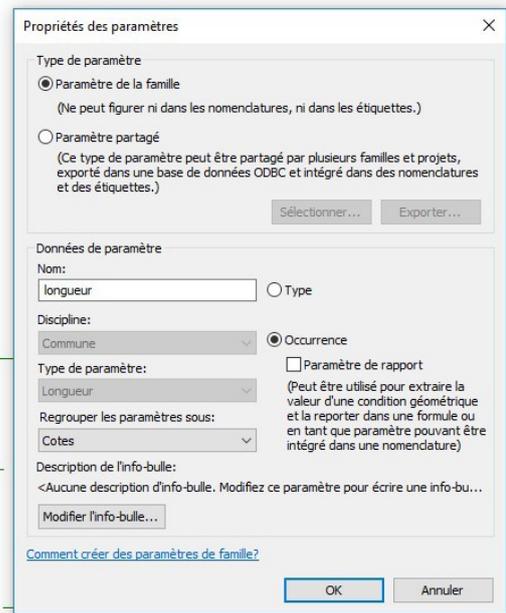
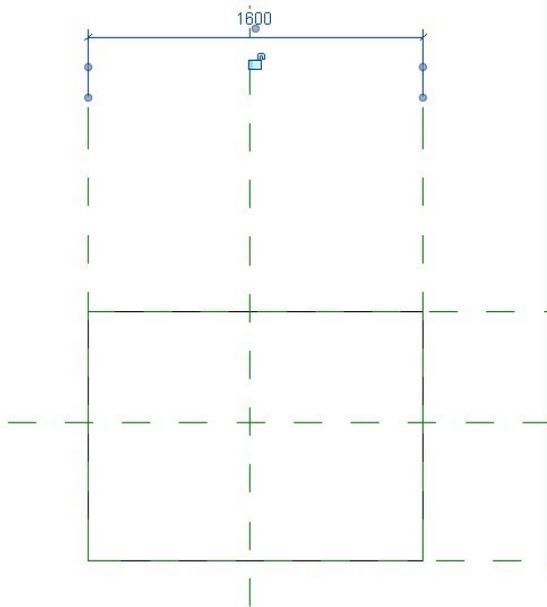
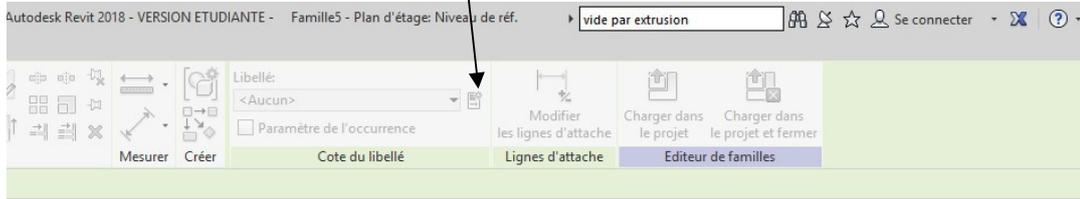
Placez-vous sur le niveau de référence, créer une extrusion, dessiner un rectangle au hasard, valider avec la flèche verte



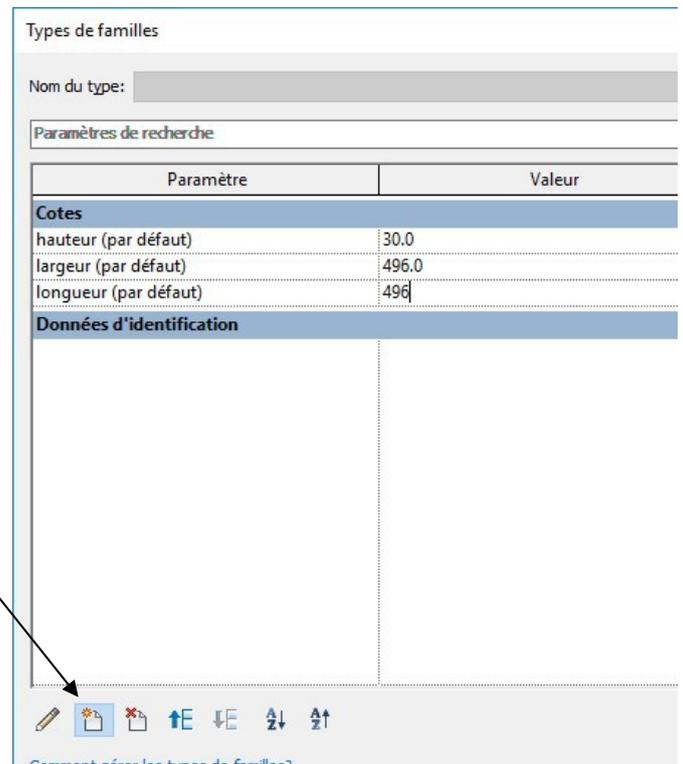
Créer 4 plans de référence sur les quatre faces et les verrouiller à chaque fois



Créer deux cotations puis attribuer une occurrence (largueur et longueur)



Passer en vue de droite et attribuer une occurrence hauteur  
 Tester votre famille en prenant 496 x496 x30  
 En profiter pour créer un paramètre matériau



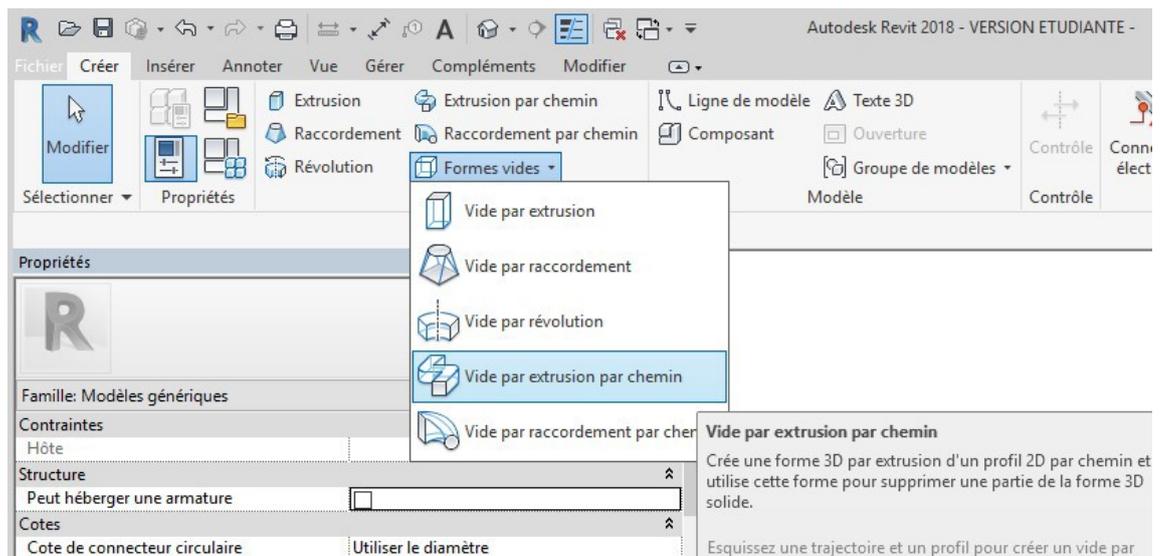
Attribuer un matériau type bois pour des dallettes bois

Passer en 3 D (si vous voulez voir le matériau, passer en réaliste)

On va créer un chanfrein de 10 mm x 10 mm avec un rayon de 10 mm tout autour de la dalle

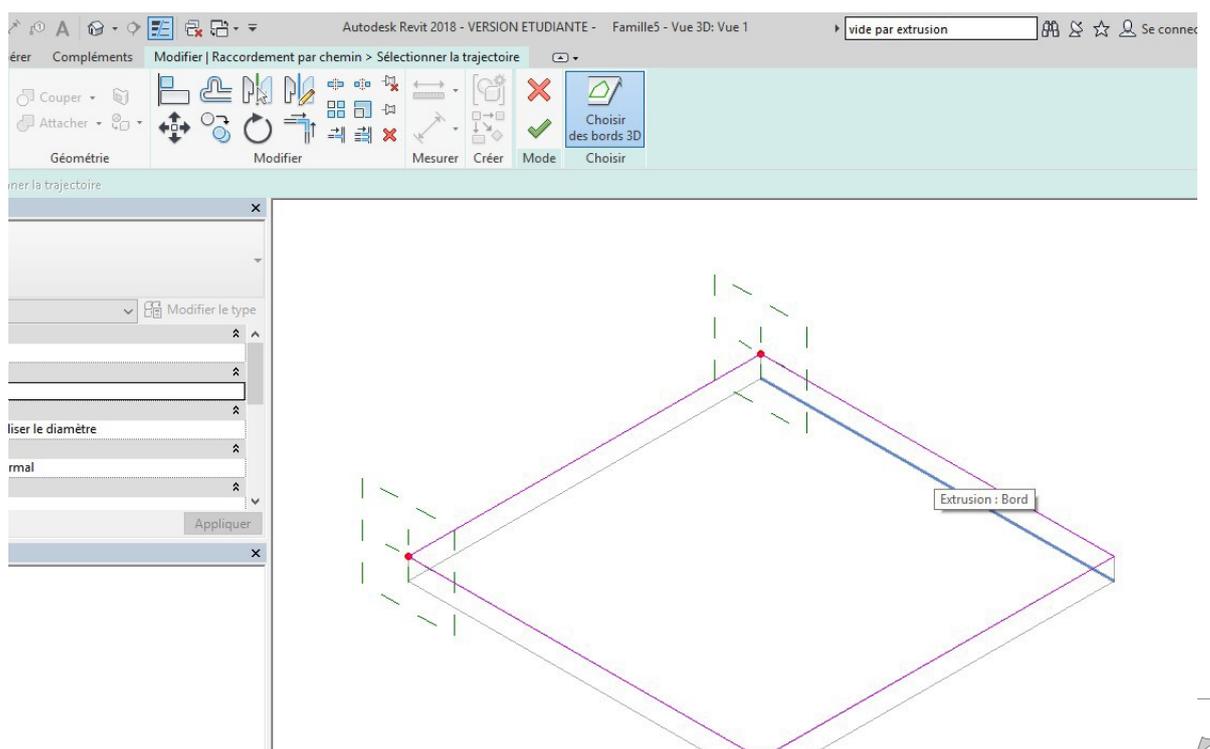
On va donc créer un vide par extrusion

Menu créer, puis vide, puis vide par extrusion par chemin

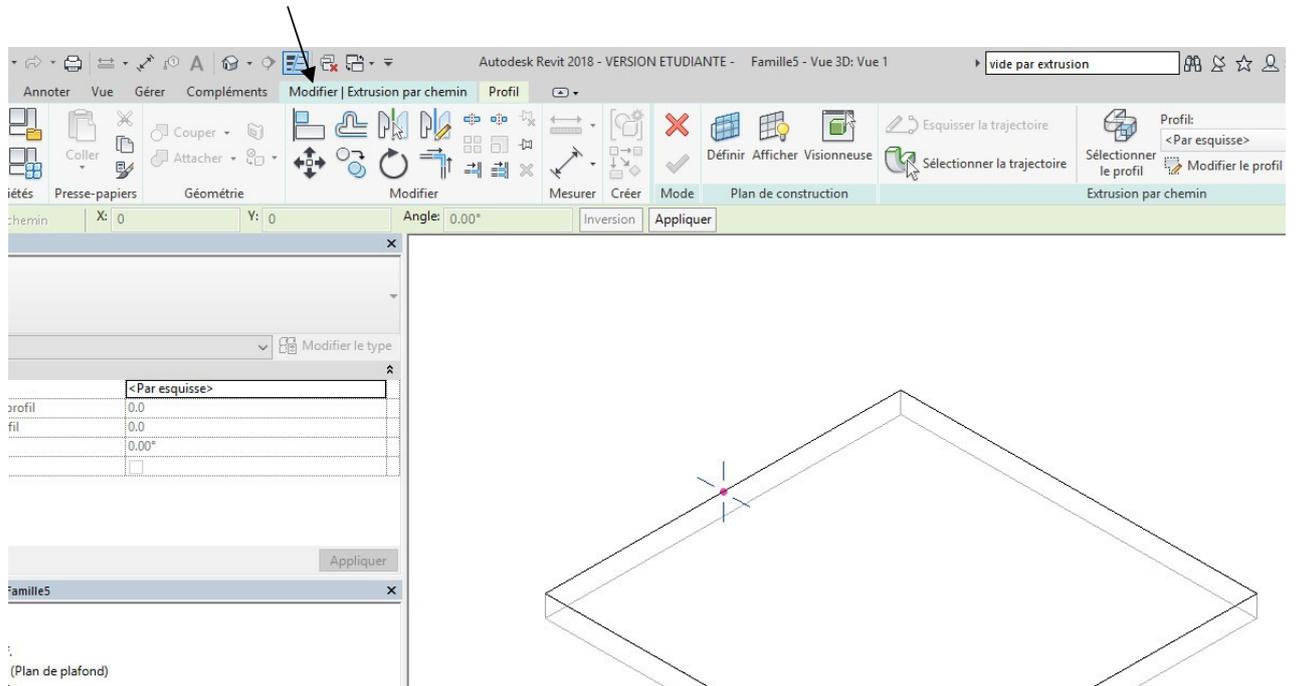


Il faut d'abord définir la trajectoire de l'extrusion (le périmètre extérieur de la partie supérieure de la dalle)

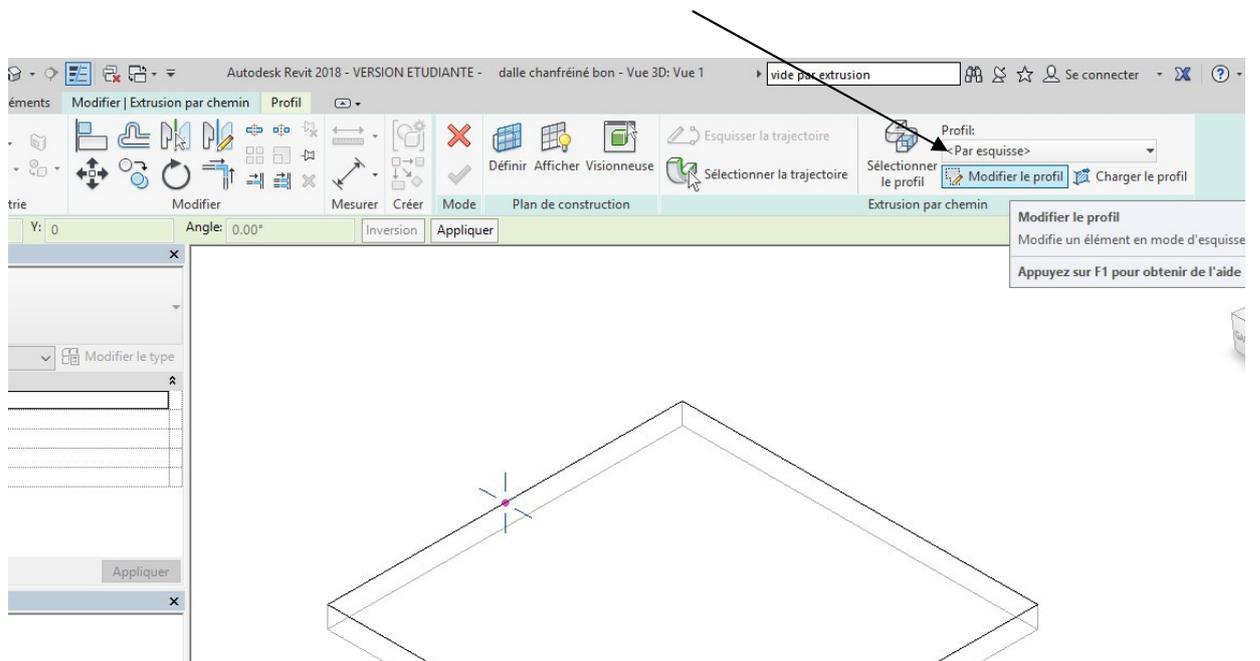
Cliquer sur sélectionner la trajectoire et réaliser le pourtour valider flèche verte



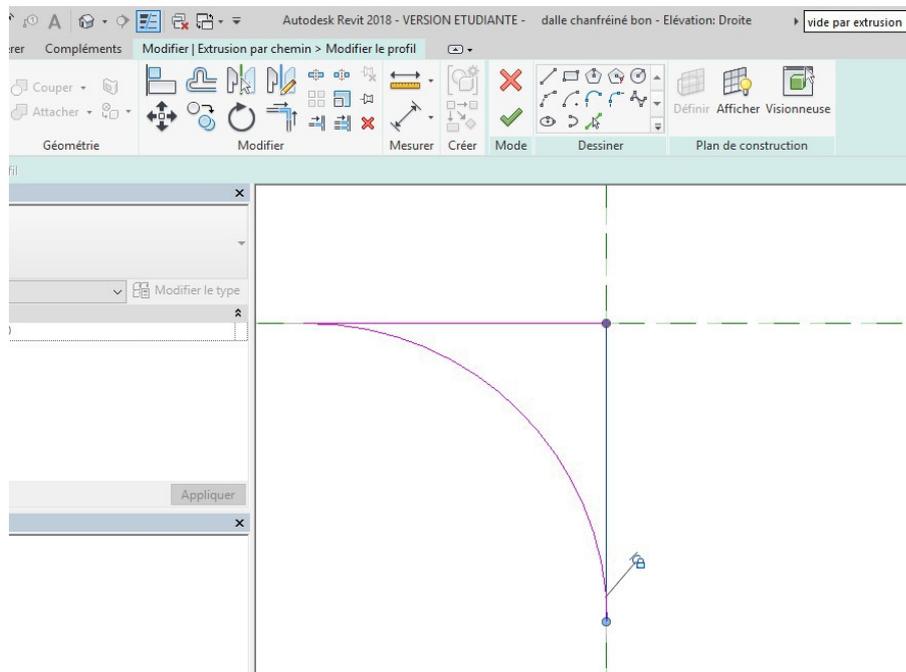
Cliquer si nécessaire sur modifier



Cliquer sur modifier le profil et passer en vue de droite

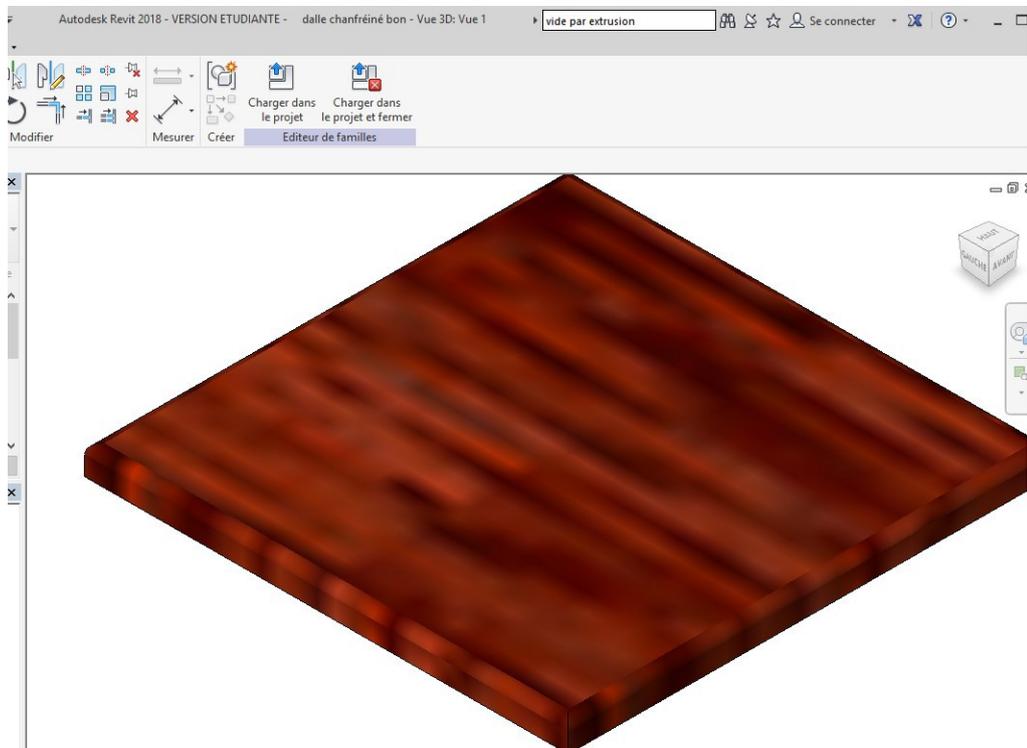


Créer le dessin suivant en verrouillant à chaque fois, puis valider flèche verte deux fois



Passer en 3 D et tester la famille

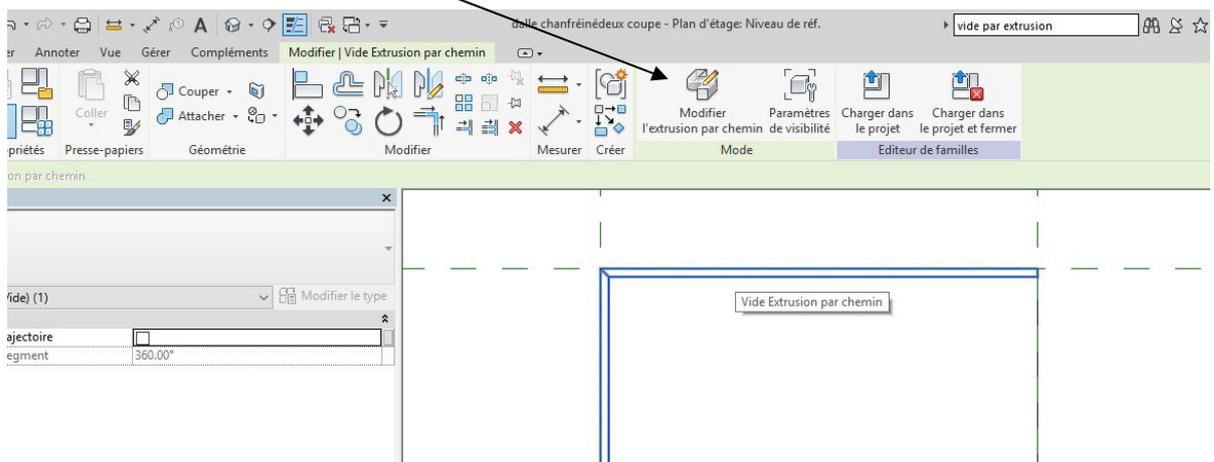
Enregistrer la famille, nommez-la : dallete chanfreinée puis charger dans le projet



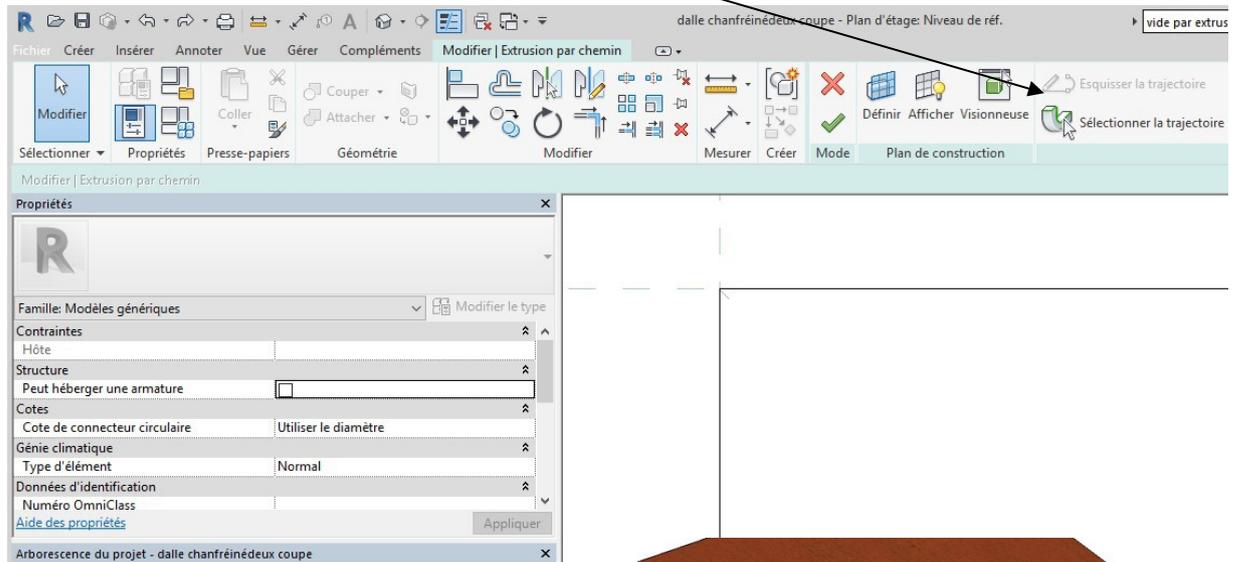


On va créer maintenant des dalles avec une coupe, puis deux coupes  
 Ouvrir la famille, renommez-la : dalle chanfreinée avec une coupe

Sélectionner le vide par extrusion,  
 Cliquer sur modifier l'extrusion



Cliquer sur sélectionner la trajectoire  
la trajectoire apparait en violet

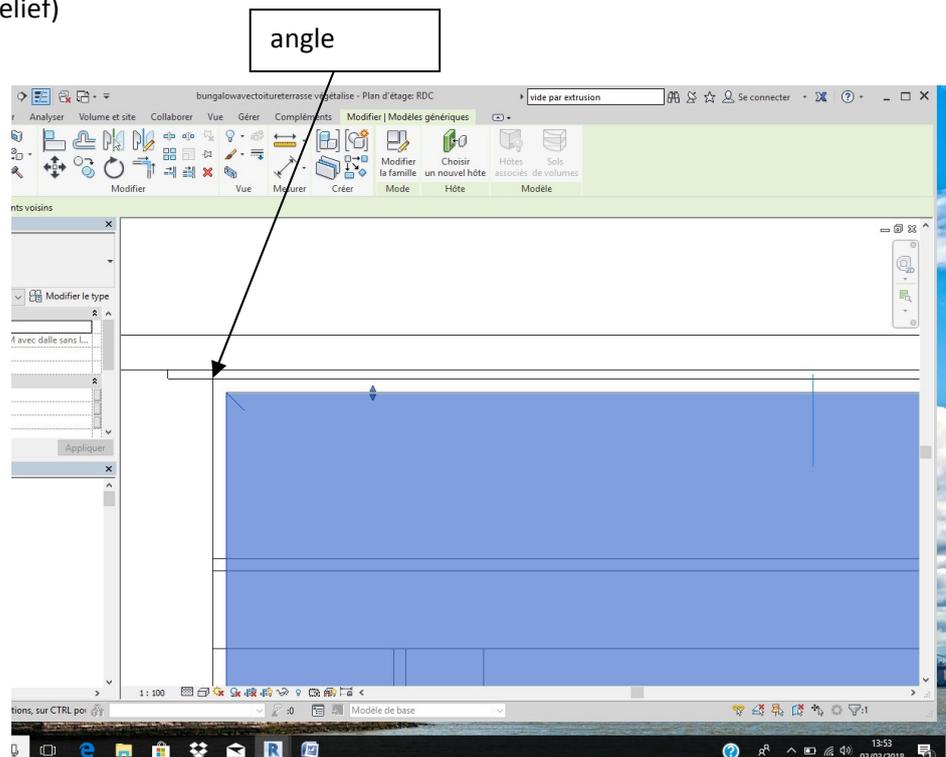


Supprimer un segment puis valider avec la flèche verte  
deux fois

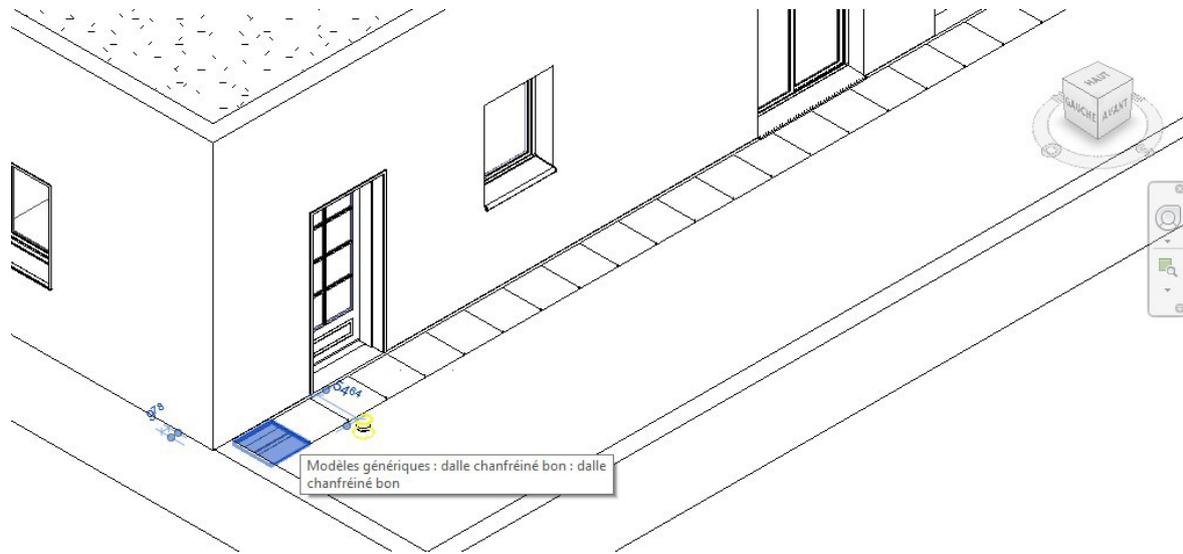
Charger dans le projet



Ouvrir le plan du RDC et placer la première dalle avec un jeu de 8 mm à l'angle des deux  
engraves (profil en relief)

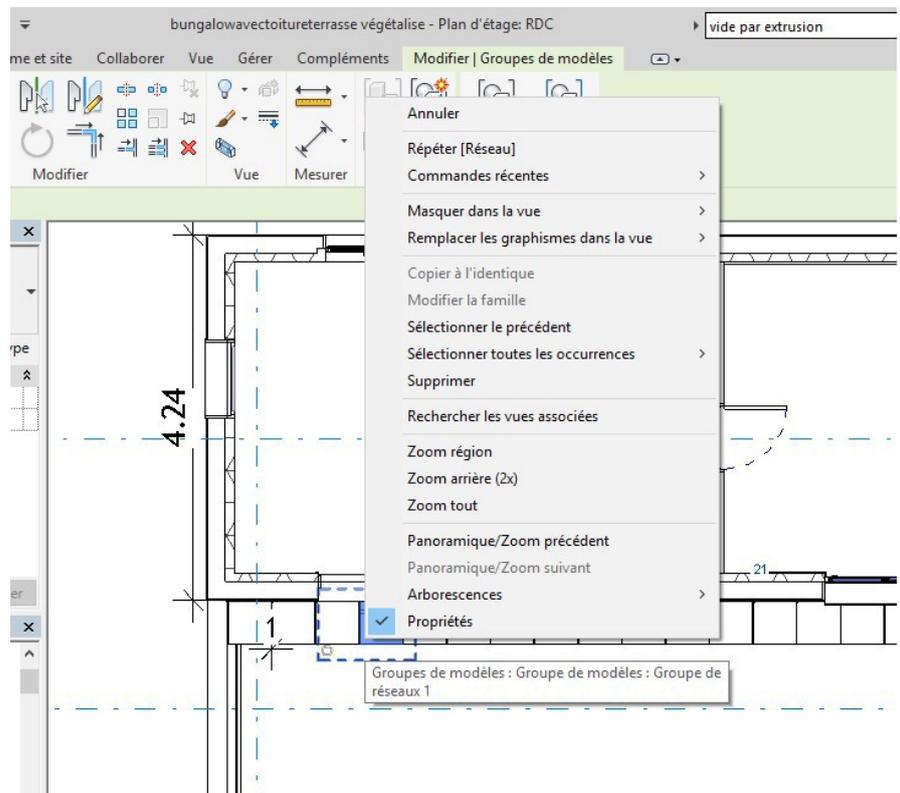


Après avoir réglé le décalage à 15 cm, on va faire un réseau avec un décalage de 0.504 m entre dalle (jeu de 8 mm entre dalle)



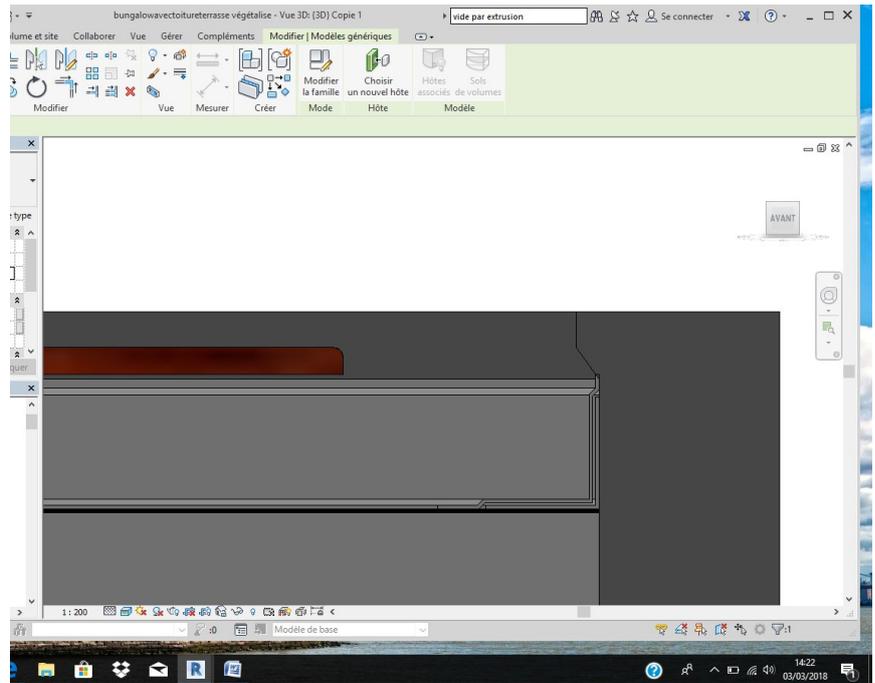
Sélectionner toutes les dalles et faire un réseau dans l'autre sens

Cliquer sur une dalle, puis clic droit avec la souris, puis sélectionner toutes les occurrences



Passer en coupe

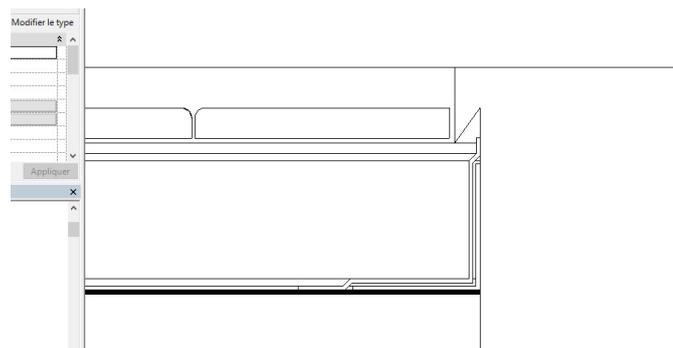
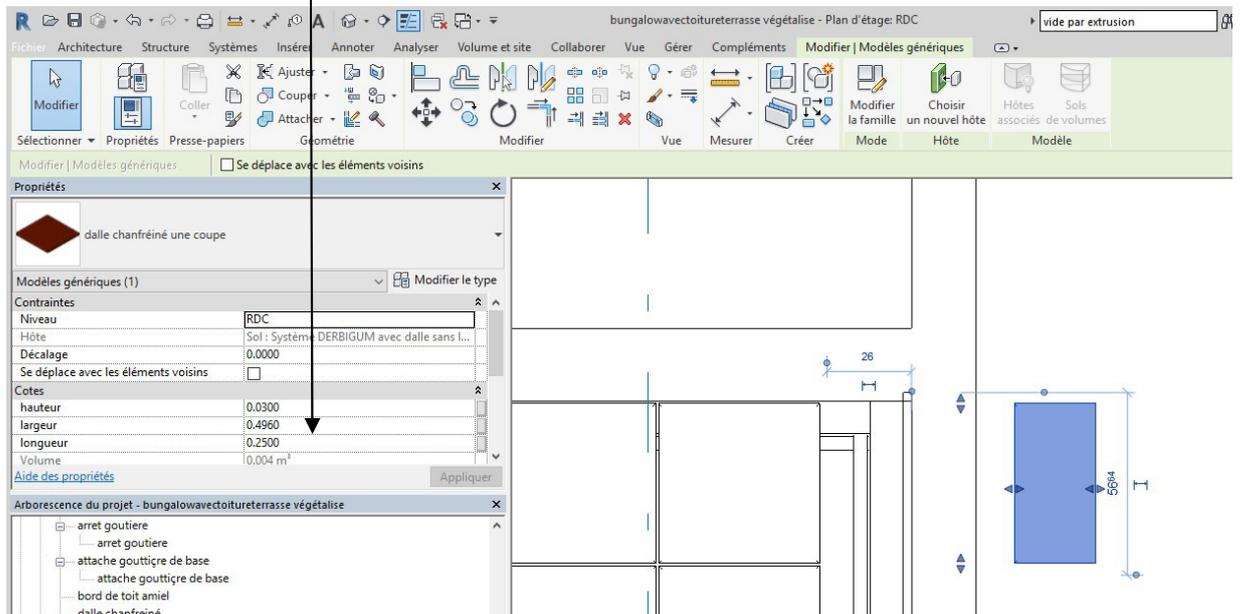
Il nous manque une dalle,  
une coupe de longueur 25  
cm



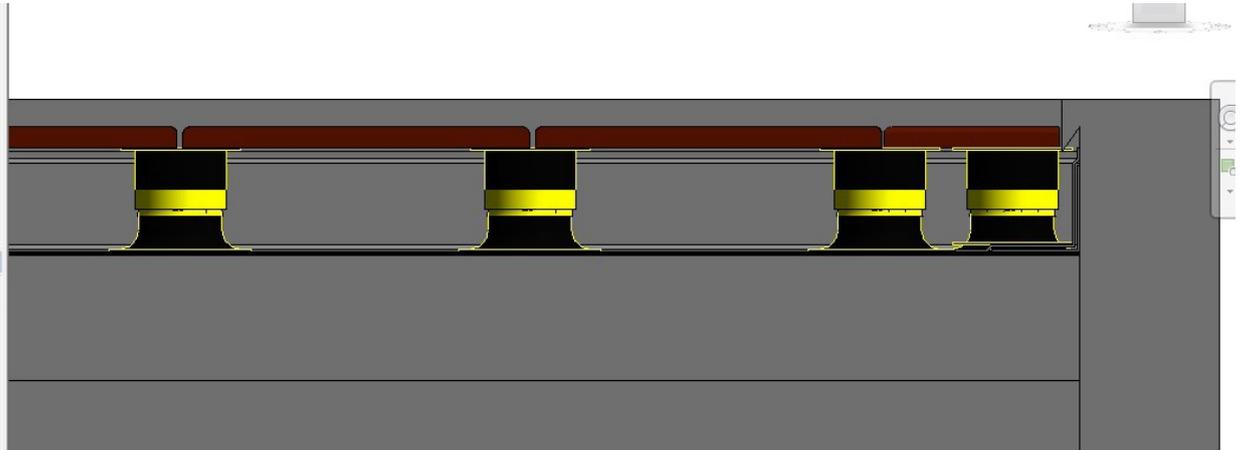
Ouvrir la famille dalle chanfreiné une coupe

Passer en RDC

Modifier la longueur et placer la dallette

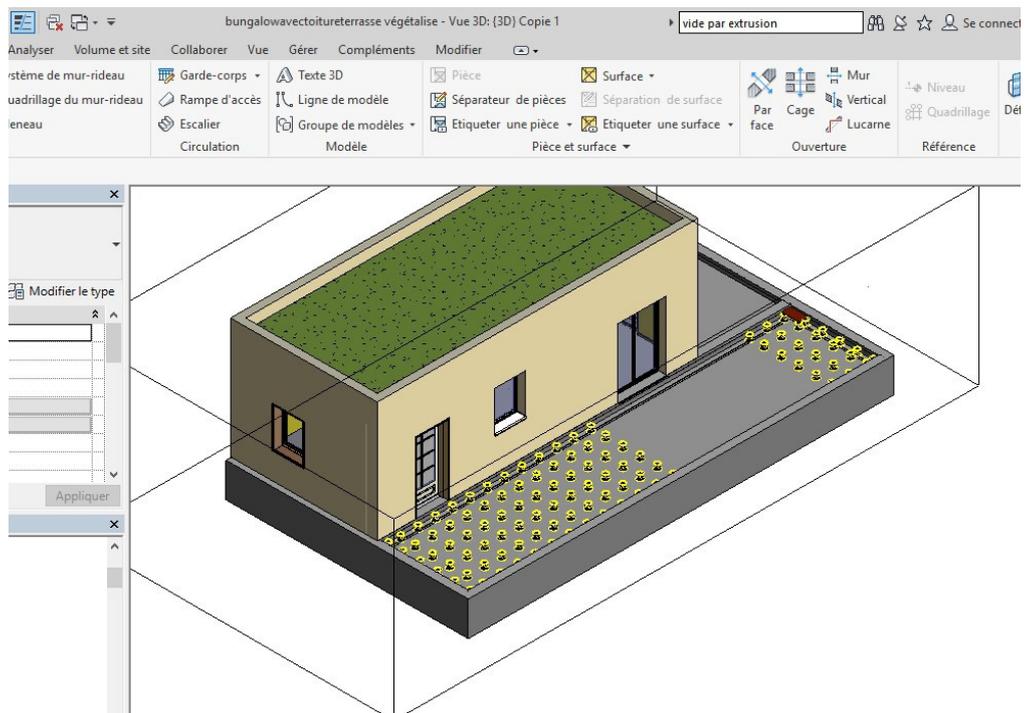


Passer en coupe, placer les plots



Passer en RDC masquer les dalles

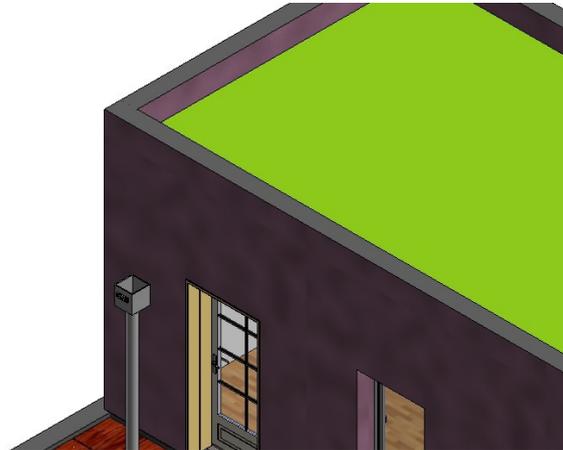
Réaliser la totalité des plots (commande copier puis réseau)



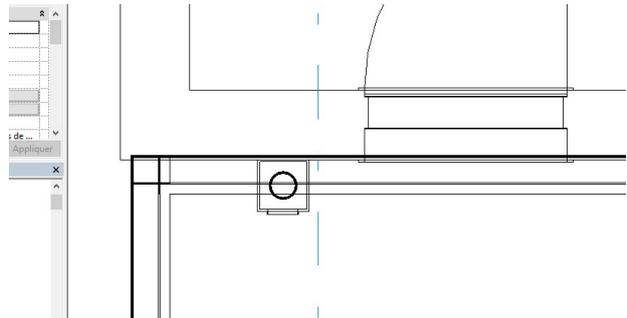
## 7. Boite à eau

Création de la famille paramétrique : **Voir didacticiel déjà présent sur EDUCSOL**

Charger dans le projet et positionner la boite à eau près d'un mur de façade

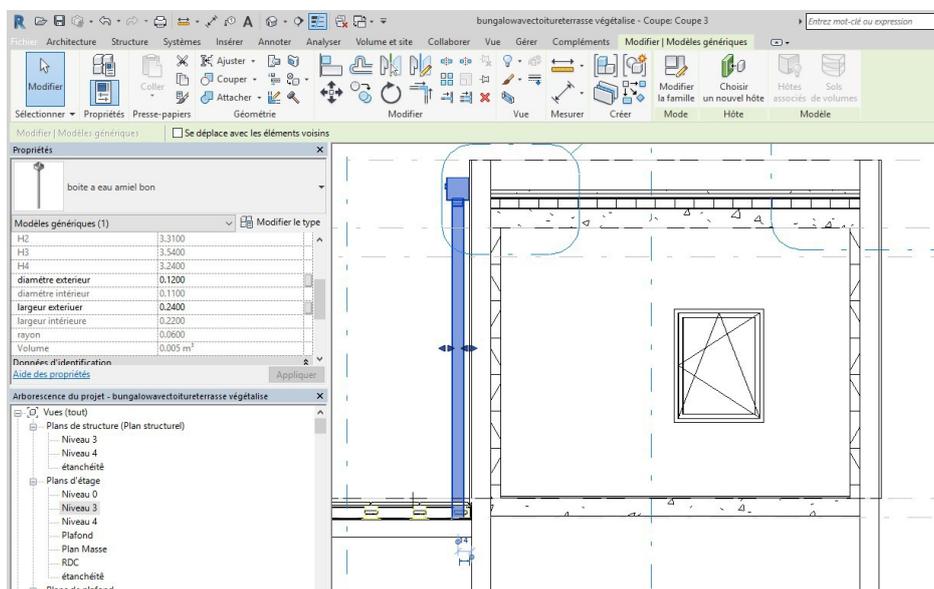


Placez-vous au niveau 3 pour bien aligner la boite à eau

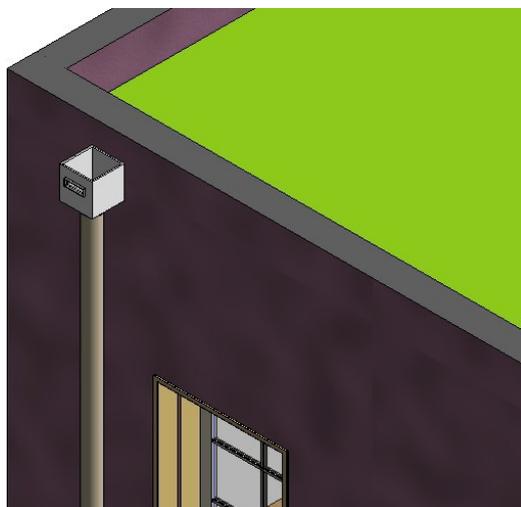


Passer en coupe pour régler la hauteur

Modifier la hauteur H1 à 3.3 m

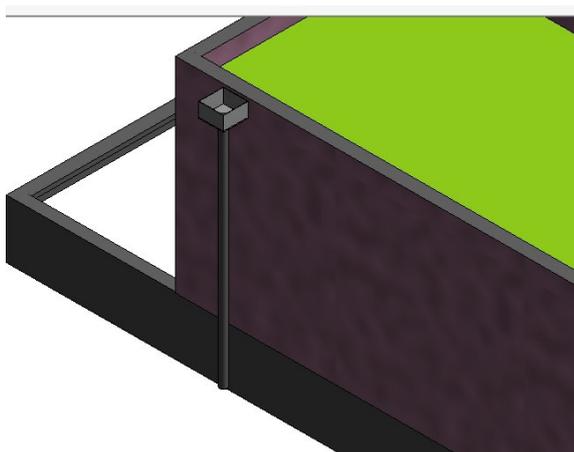


On va cliquer sur modifier le type pour régler le décalage bas et les matériaux



Cliquer sur la descente puis modifier le type, dupliquer et créer une descente de l'autre côté avec une hauteur différente

Si la descente disparaît, aller la rechercher dans l'arborescence du projet



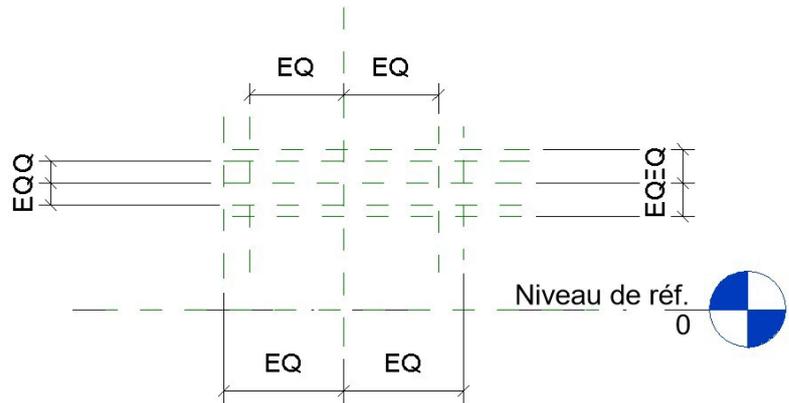
## 8. Trop plein

Nous allons réaliser ce trop-plein

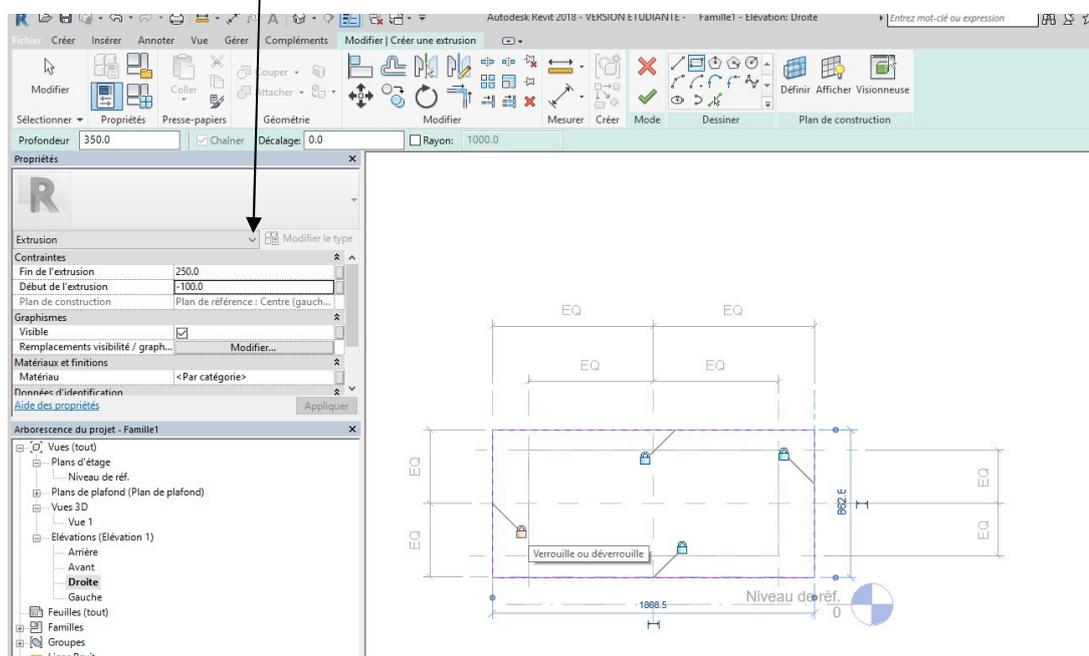
Ouvrir une famille modèle générique



Placez-vous en vue de droite et créer les plans de référence, les coter et les verrouiller

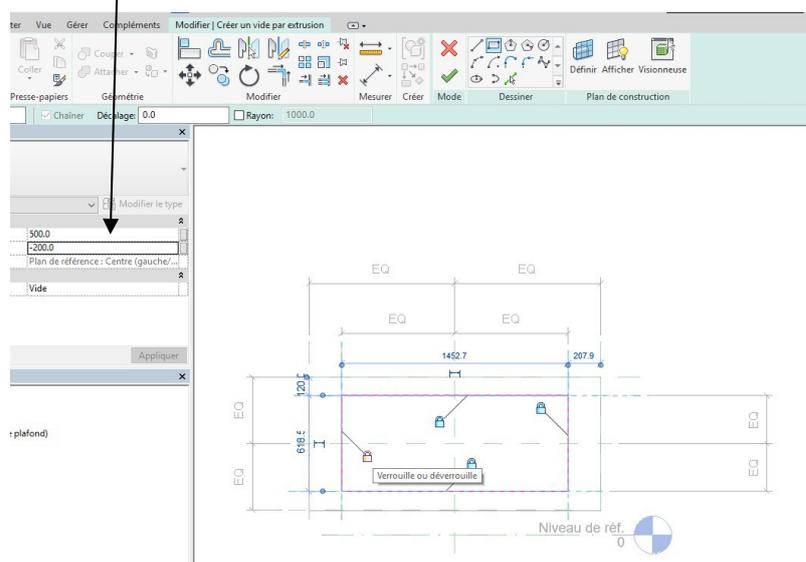


Placez-vous en vue arrière et créer une extrusion, verrouiller puis valider (flèche verte) Prendre les débuts et fin d'extrusions



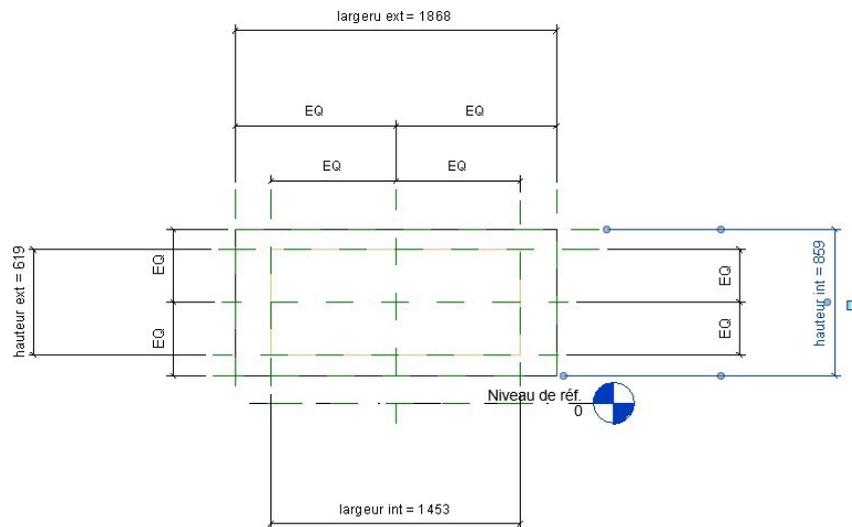
Créer un vide par extrusion, verrouiller puis valider

Prendre les débuts et fin d'extrusions

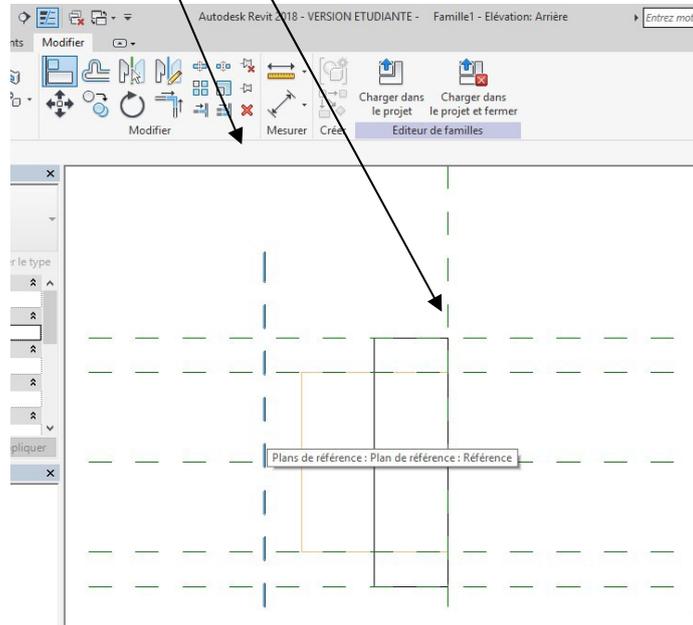


Créer 4 occurrences

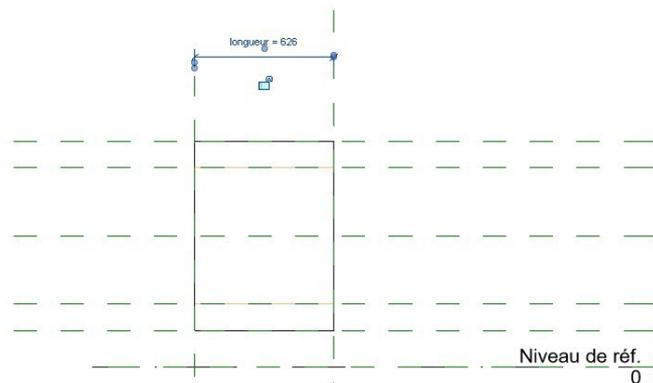
Et verrouiller



Passer en vue arrière, on va verrouiller les deux extrusions avec la commande aligner  
 Tracer d'abord un plan de référence puis avec la commande aligner (sélectionner une extrusion, lancer la commande aligner, cliquer sur l'axe puis sur le côté de l'extrusion) venez verrouiller les deux extrusions sur ce plan de référence.  
 Faites de même pour l'autre plan de référence



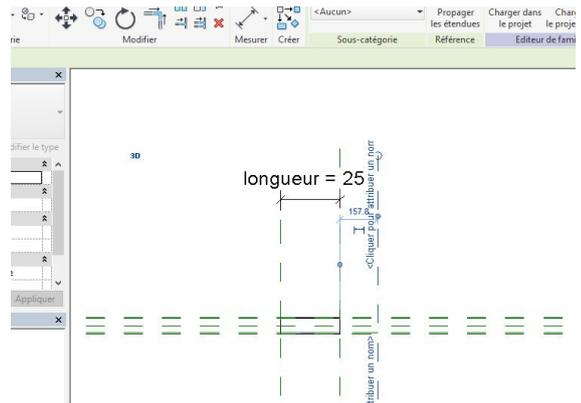
Créer une occurrence longueur



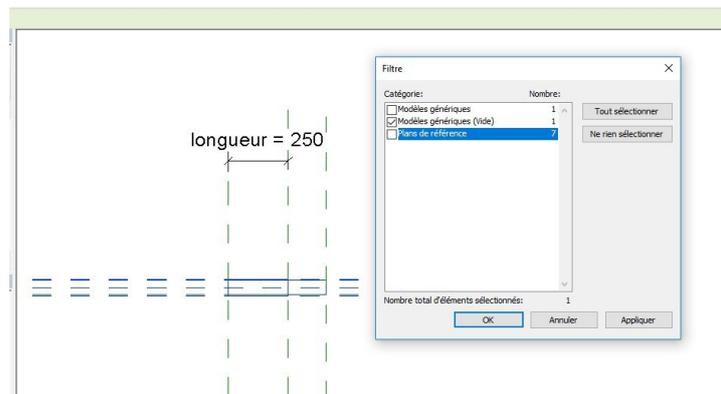
Tester le type de famille

| Paramètre                       | Valeur | Formule               | Verrouiller              |
|---------------------------------|--------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Cotes</b>                    |        |                       |                          |
| Hauteur ext (par défaut)        | 70.0   | = Hauteur int + 10 mm | <input type="checkbox"/> |
| Hauteur int (par défaut)        | 60.0   | =                     | <input type="checkbox"/> |
| largeur ext (par défaut)        | 130.0  | = largeur int + 10 mm | <input type="checkbox"/> |
| largeur int                     | 120.0  | =                     | <input type="checkbox"/> |
| longueur (par défaut)           | 250.0  | =                     | <input type="checkbox"/> |
| <b>Données d'identification</b> |        |                       |                          |

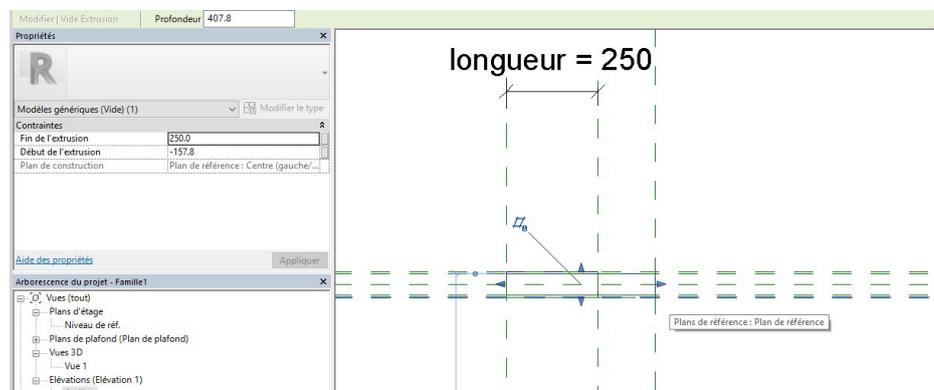
On va maintenant créer le socle  
Tracer un plan de référence en vue arrière



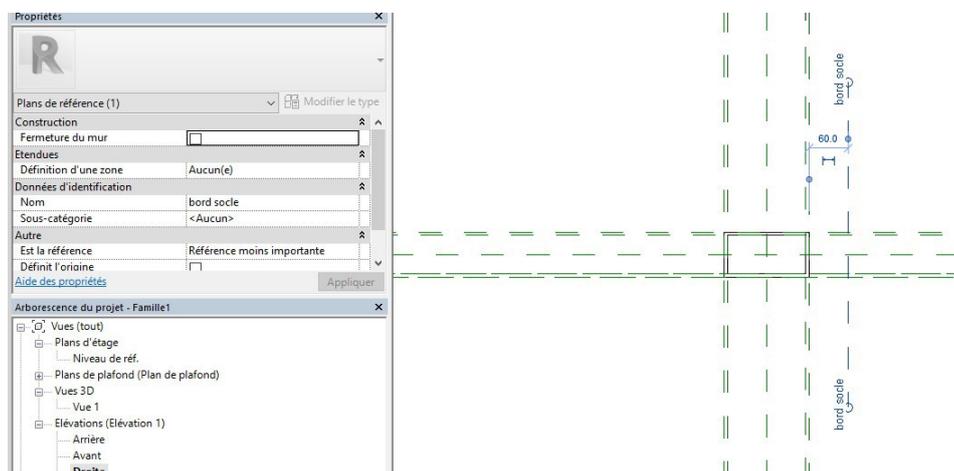
Sélectionner l'extrusion vide à l'aide du filtre



Etirer l'extrusion jusqu'à ce nouveau plan de référence

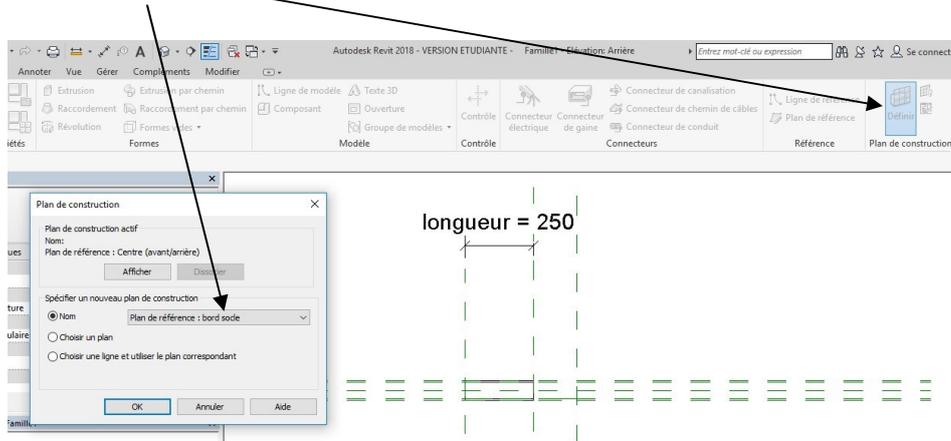


Passer en vue de droite, créer un plan à 60 mm du bord et nommer ce plan (bord de socle)



Repasser en vue arrière

Définir le plan bord de socle comme plan de construction

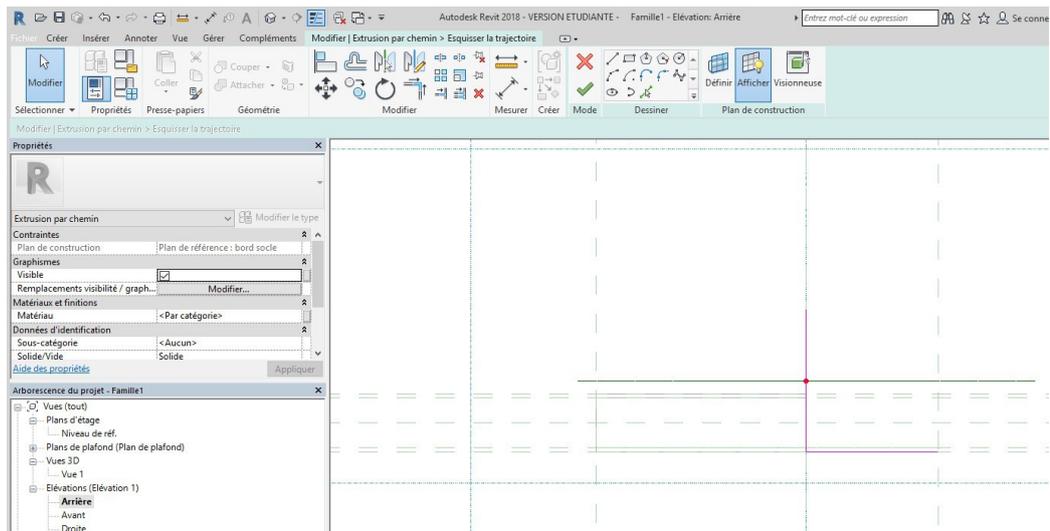


Passer en vue arrière

Faire une extrusion par chemin

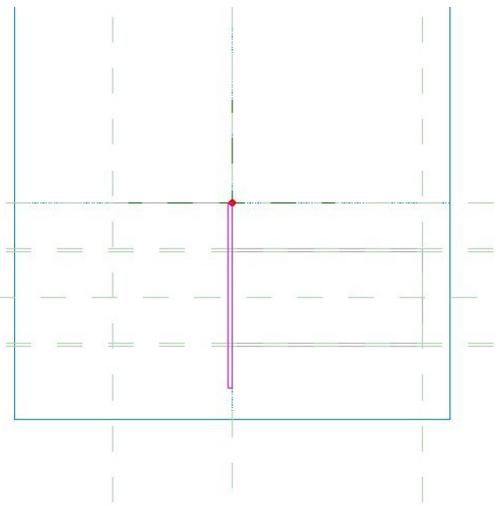
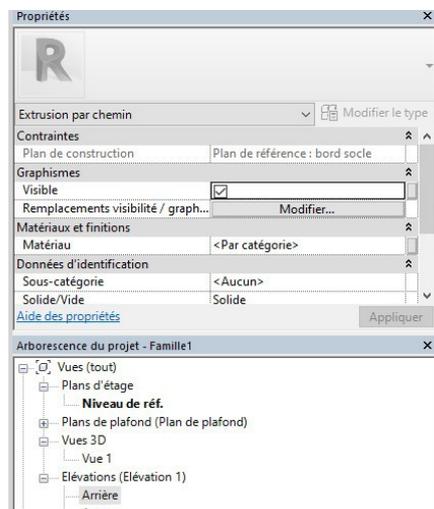
Esquisser la trajectoire suivante

Valider



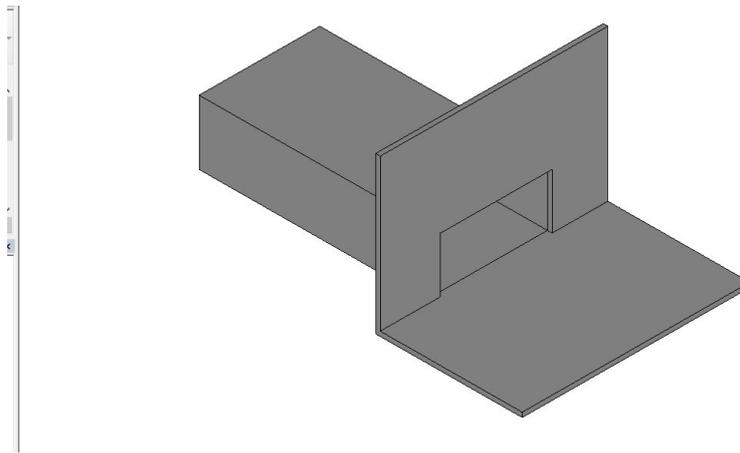
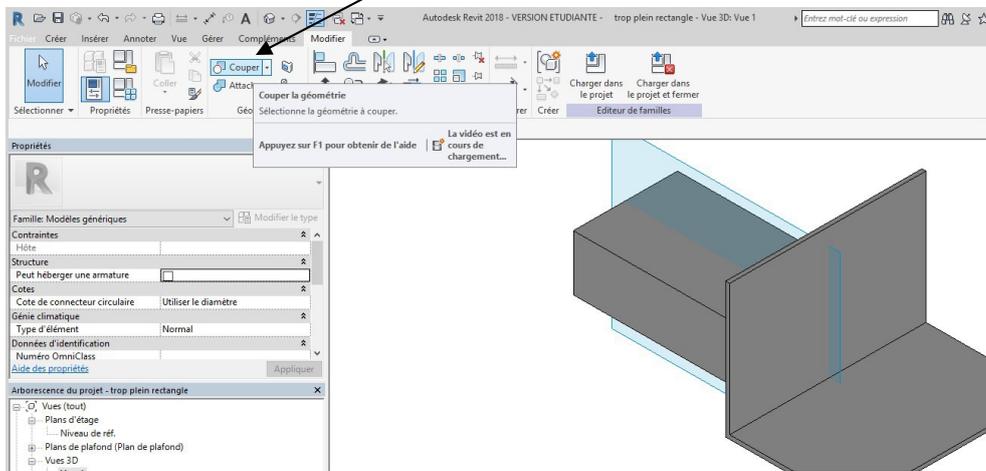
Revit vous demande de choisir une vue, passer sur le niveau de référence puis tracer une tôle de 5 mm d'épaisseur

Verrouiller



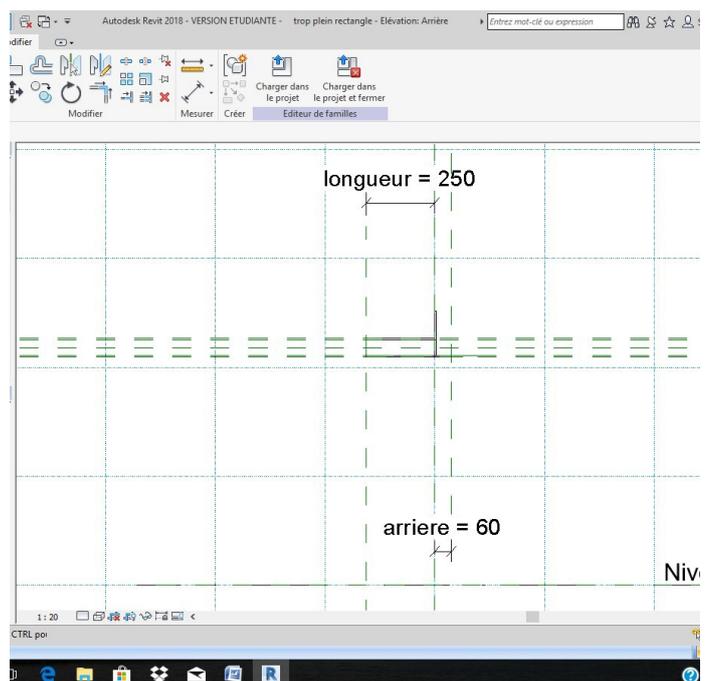
Passer en 3 D

On ne voit pas le vide, nous allons utiliser la commande couper. Lancer la commande puis cliquer successivement sur le socle puis sur le vide par extrusion



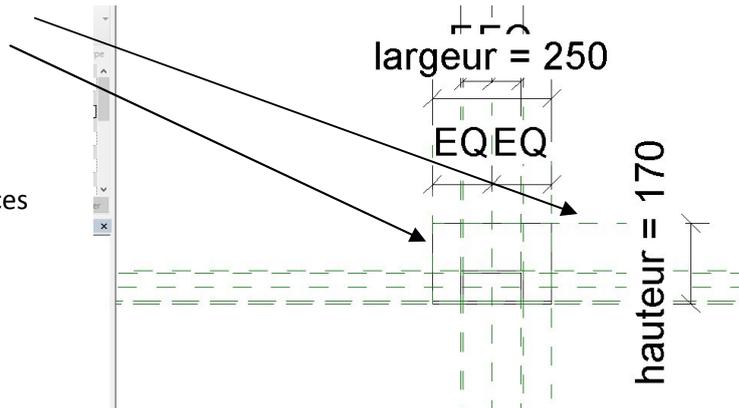
On va paramétrer les dimensions du socle (60 mm autour du trop-plein)

Passer en vue arrière, annoter, créer un type arrière et donner 60 mm pour valeurs



Passer en vue de face  
Créer deux plans de référence

Annoter et créer deux occurrences  
largeur et hauteur  
Penser à verrouiller

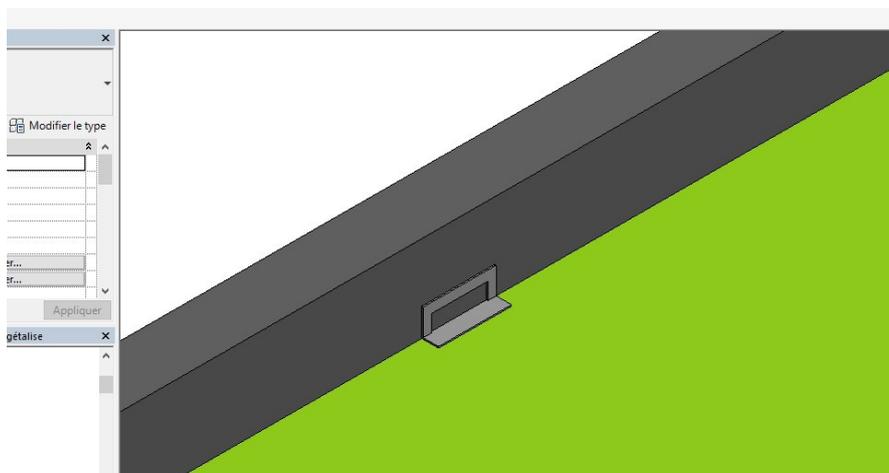


Sélectionner le trop plein (uniquement l'extrusion extérieure) et créer une occurrence matériau

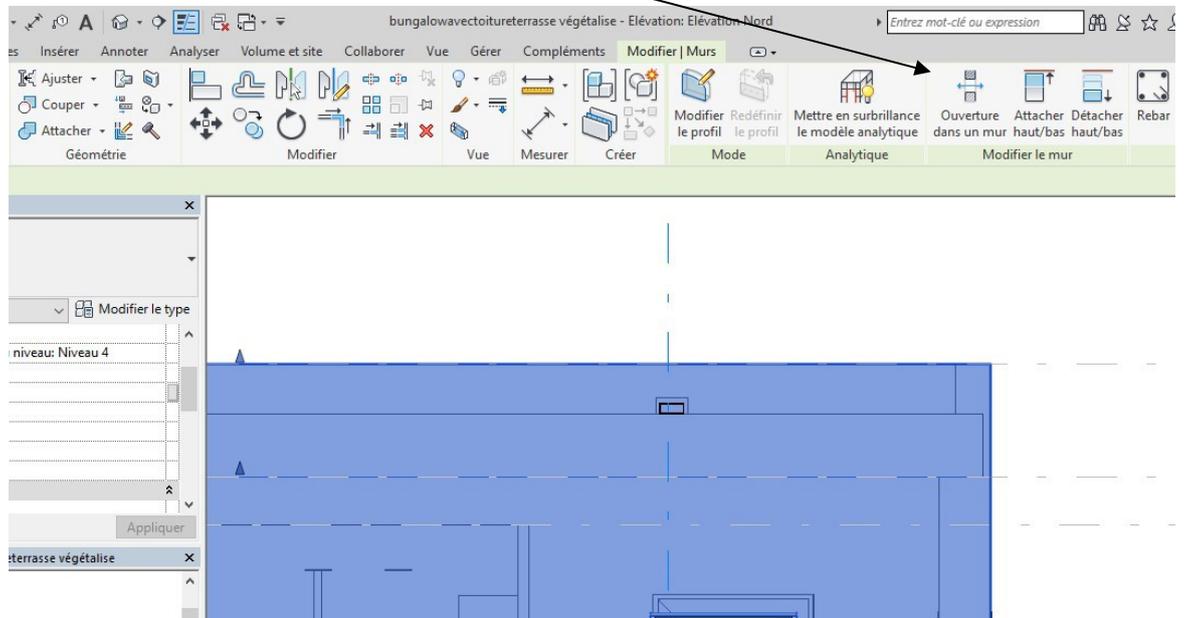
Tester la famille

| Paramètre                       | Valeur            | Formule               | Verrouiller              |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| <b>Matériaux et finitions</b>   |                   |                       |                          |
| matériau boîte a eau            | aluminium anodisé | =                     |                          |
| <b>Cotes</b>                    |                   |                       |                          |
| Hauteur ext (par défaut)        | 70.0              | = Hauteur int + 10 mm | <input type="checkbox"/> |
| Hauteur int (par défaut)        | 60.0              | =                     | <input type="checkbox"/> |
| hauteur socle (par défaut)      | 100.0             | = Hauteur ext + 30 mm | <input type="checkbox"/> |
| largeru ext (par défaut)        | 150.0             | = largeur int + 10 mm | <input type="checkbox"/> |
| largeur int (par défaut)        | 140.0             | =                     | <input type="checkbox"/> |
| largeur socle (par défaut)      | 200.0             | = largeur int + 60 mm | <input type="checkbox"/> |
| longueur (par défaut)           | 500.0             | =                     | <input type="checkbox"/> |
| <b>Données d'identification</b> |                   |                       |                          |

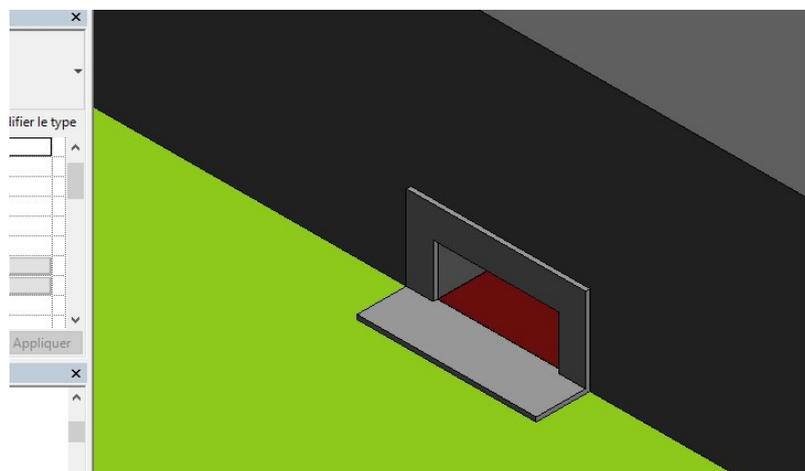
Charger dans le projet  
Poser un trop plein



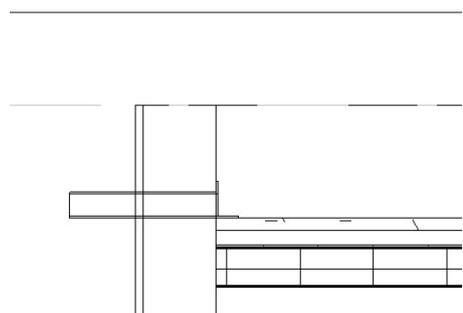
Pour faire apparaître le vide nous allons créer une ouverture dans le mur.  
 Placez-vous en élévation nord  
 Cliquer sur le mur, il passe en surbrillance  
 Cliquer sur ouverture dans le mur



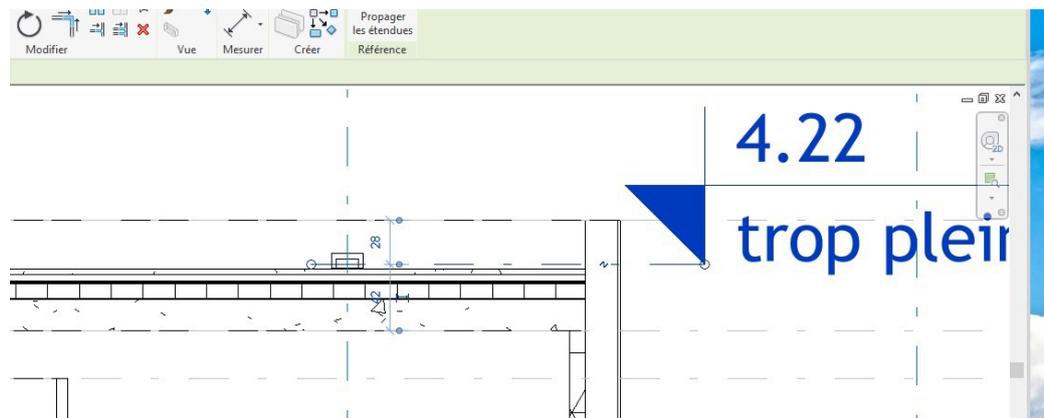
Réaliser un rectangle à l'intérieur du trop-plein  
 Passer en 3 D



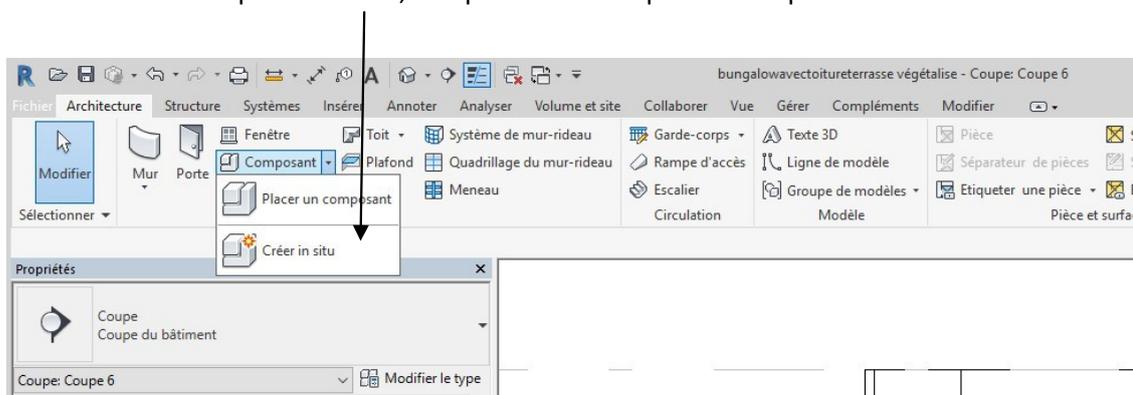
Autre solution, positionner une autre trop plein et faites passer une coupe par ce trop plein



Créer un niveau passant par l'axe du trop-plein, donnez-lui un nom



Nous allons créer un composant in situ, composé d'un vide par chemin par extrusion

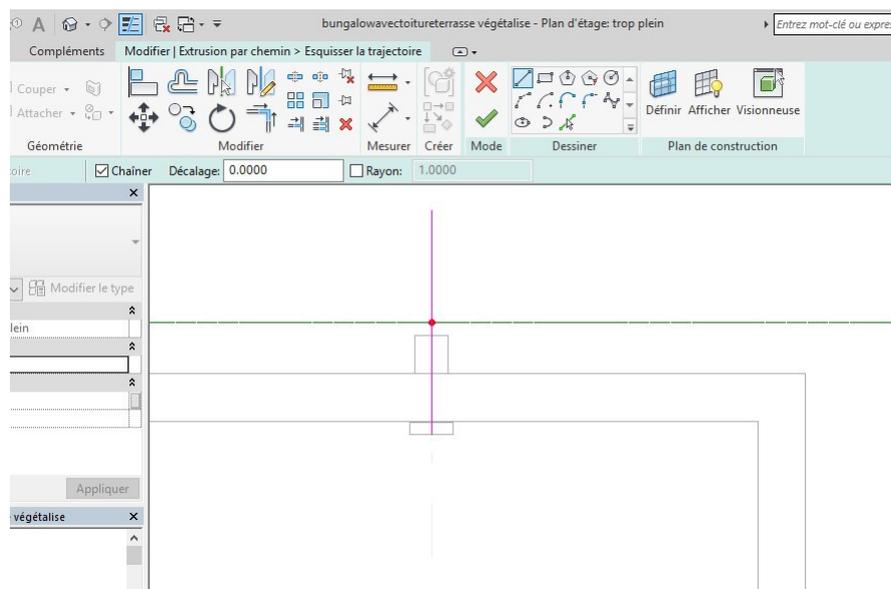


Répondre modèle générique à la fenêtre qui s'affiche

Placez-vous au niveau trop plein que vous venez de créer

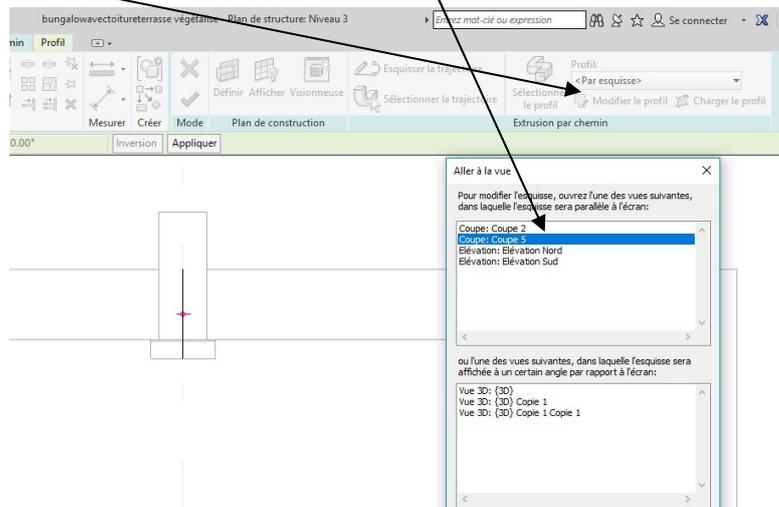
Lancer la commande vide, vide par extrusion par chemin

Lancer esquisser la trajectoire, et dessiner le segment de droite suivant, dépasser volontairement



Valider flèche verte

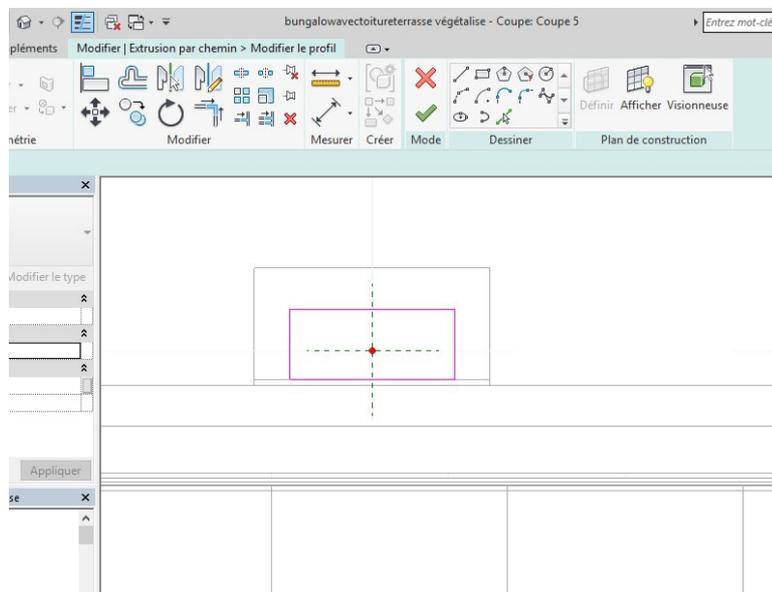
Choisir modifier le profil puis, passer sur la coupe que vous venez de créer



Créer un rectangle ;

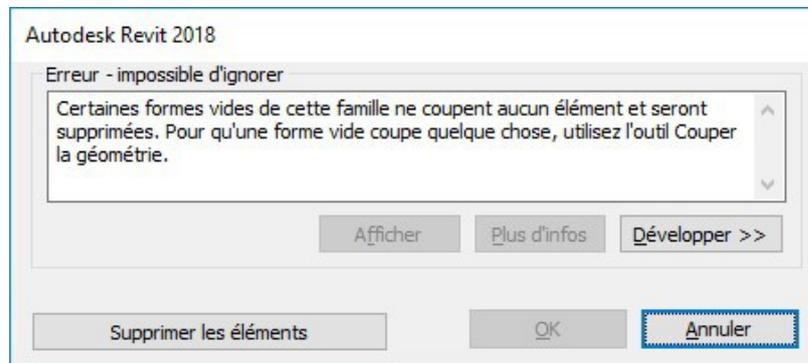
Valider

Plusieurs fois

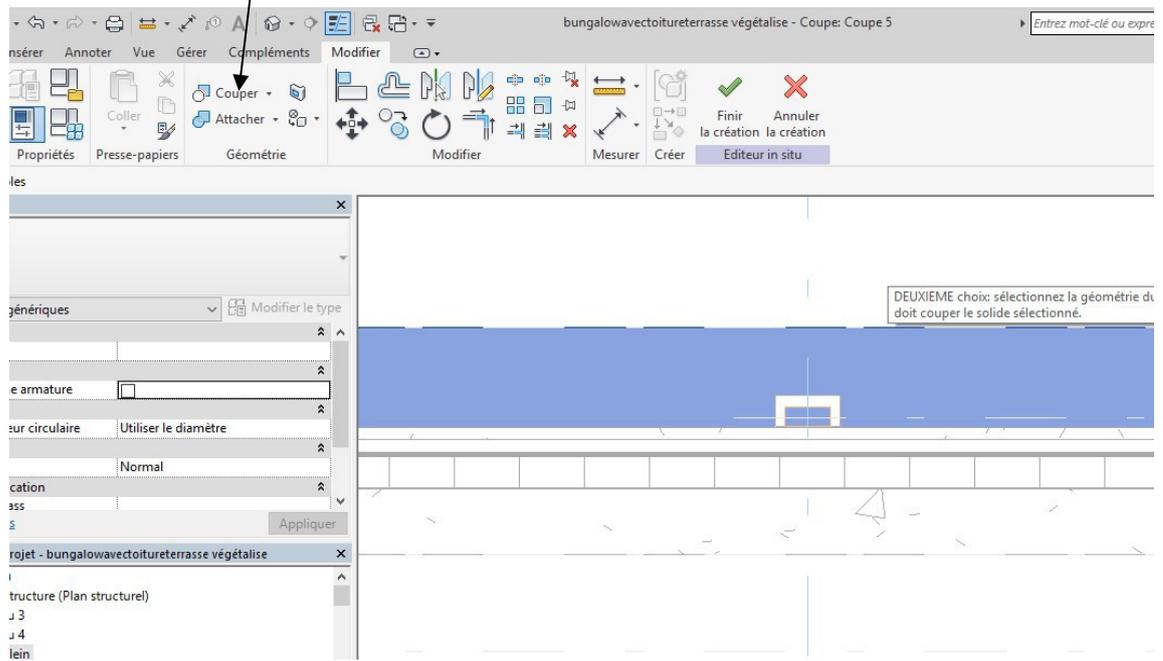


REVIT vous dit que cette forme vide ne coupe aucun élément

Appuyer sur annuler



Cliquer sur couper et sélectionner le mur d'acrotère puis le vide, puis finir l'extrusion



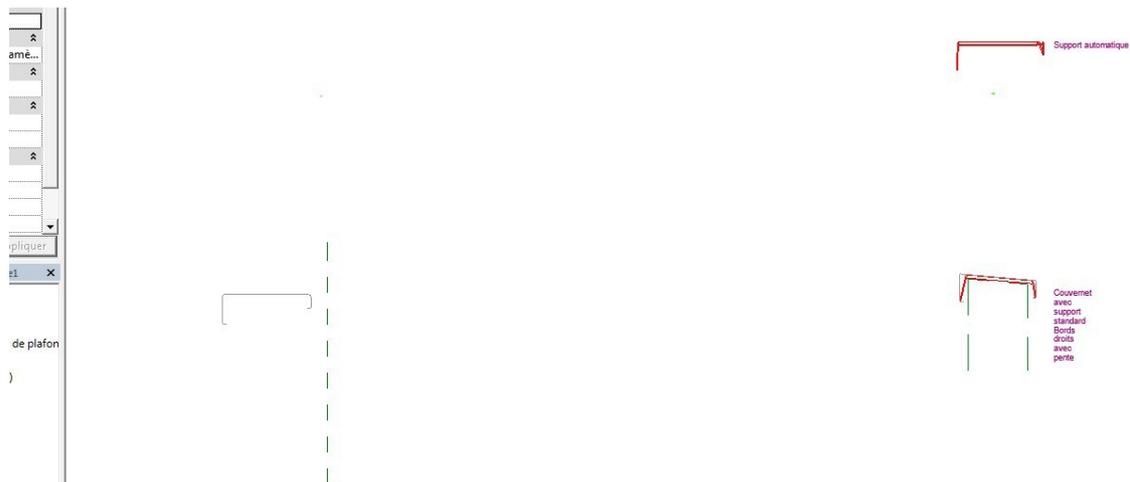
## 9. Coiffe d'acrotère

Nous allons positionner une coiffe d'acrotère avec le relevé adapté

Lancer nouvelle famille modèle générique

Placez-vous en vue de droite

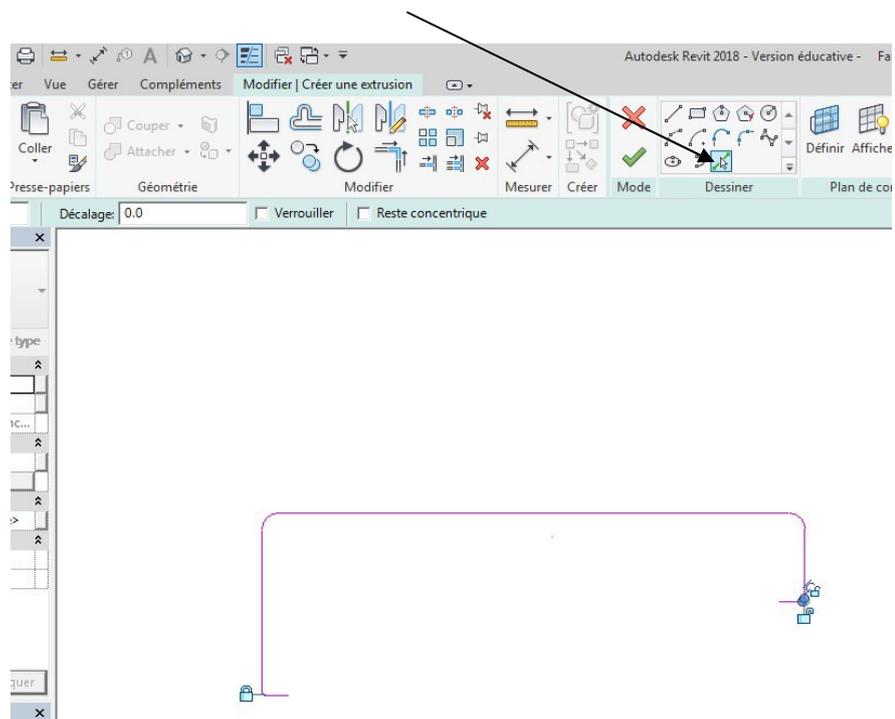
Nous allons insérer un fichier DAO nommé coiffe d'acrotère



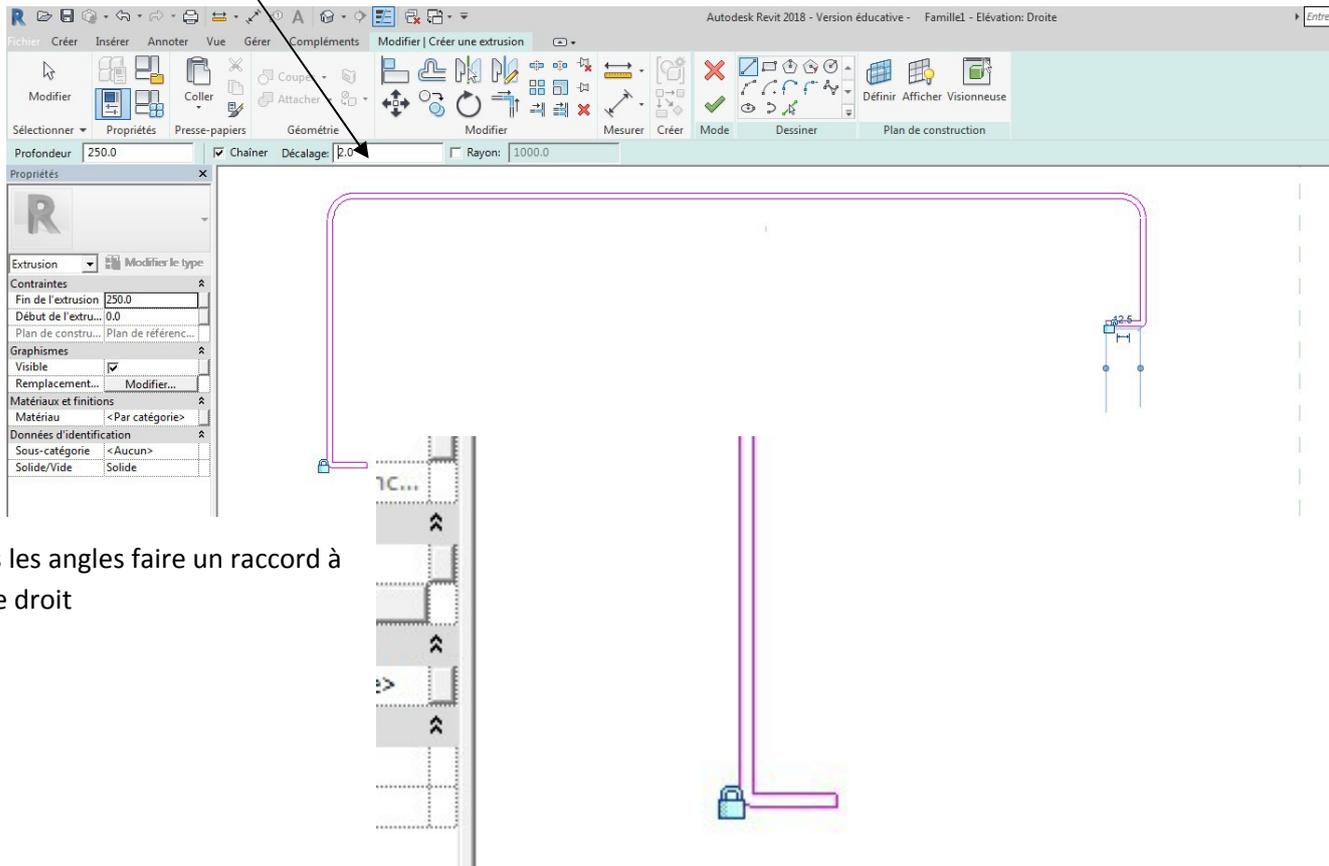
Cliquer sur le dessin

Dissocier partiellement le dessin pour ne garder que la coiffe d'acrotère

Cliquer sur créer une extrusion, prendre la commande choisir des lignes et recopier la coiffe



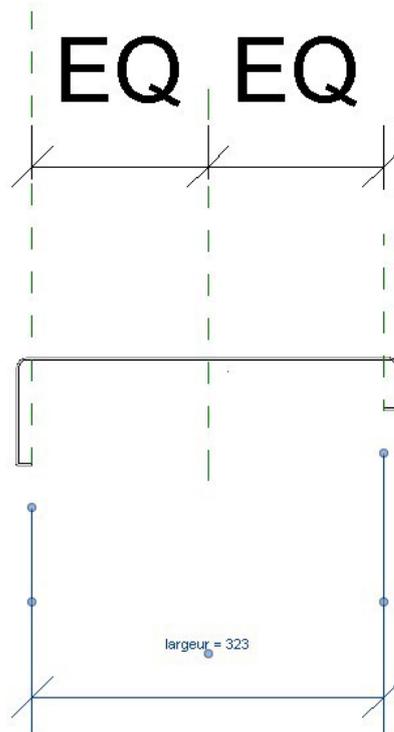
Relancer la même commande et entrer un décalage de 2 mm, réaliser le dessin suivant



Dans les angles faire un raccord à angle droit

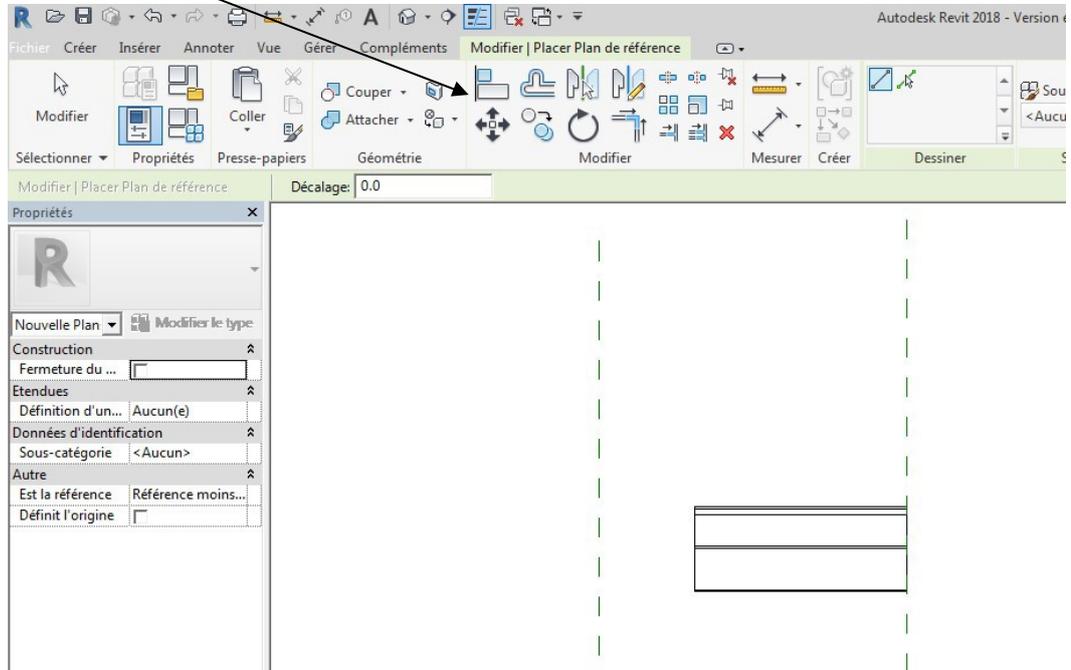
Valider flèche verte

Dans le menu annoter, créer une occurrence d'égalité et de largeur

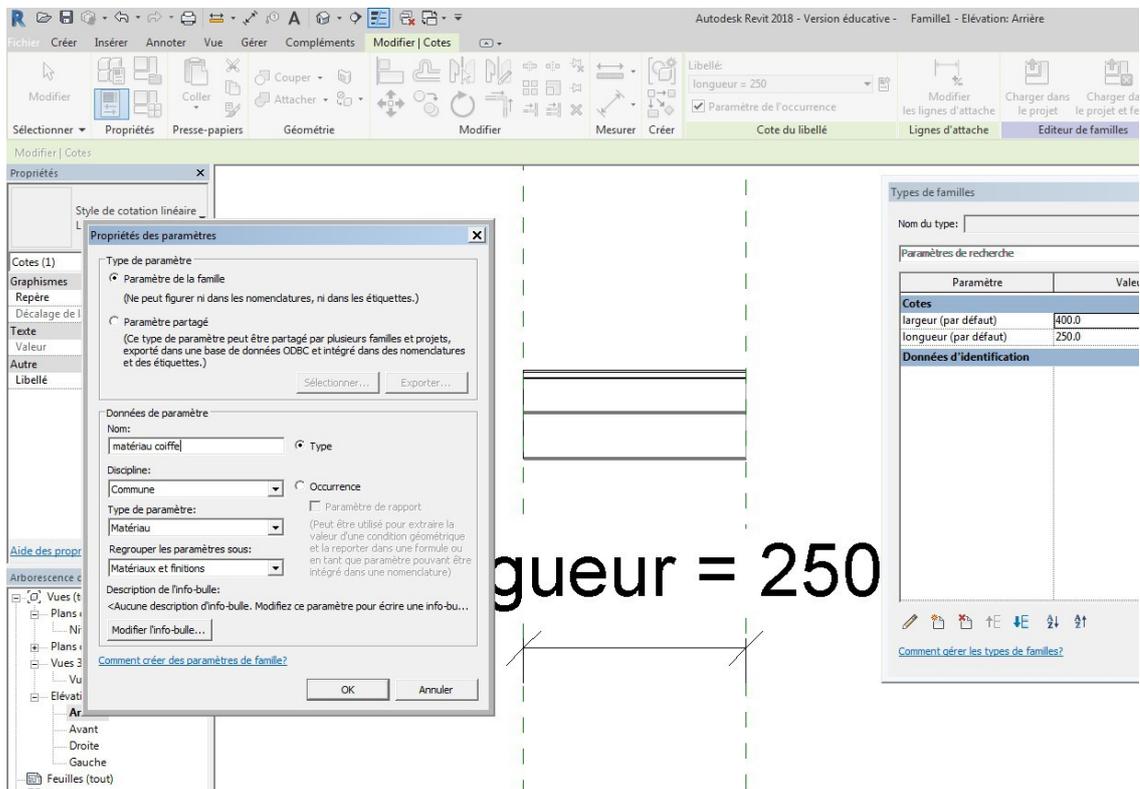


Tester la famille

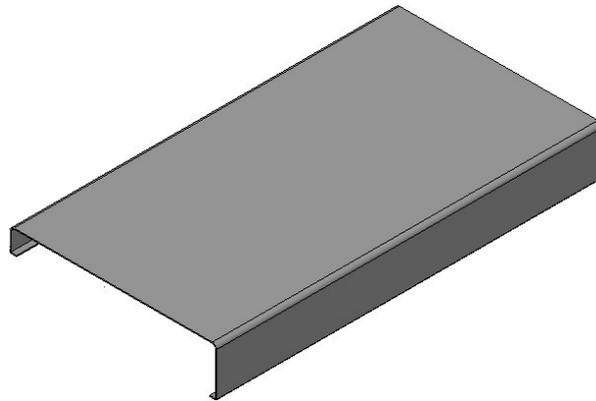
Passer en élévation arrière, créer un plan de référence puis utiliser la commande aligner pour verrouiller



Créer une occurrence longueur, puis matériau



Tester la famille puis enregistrer coiffe simple

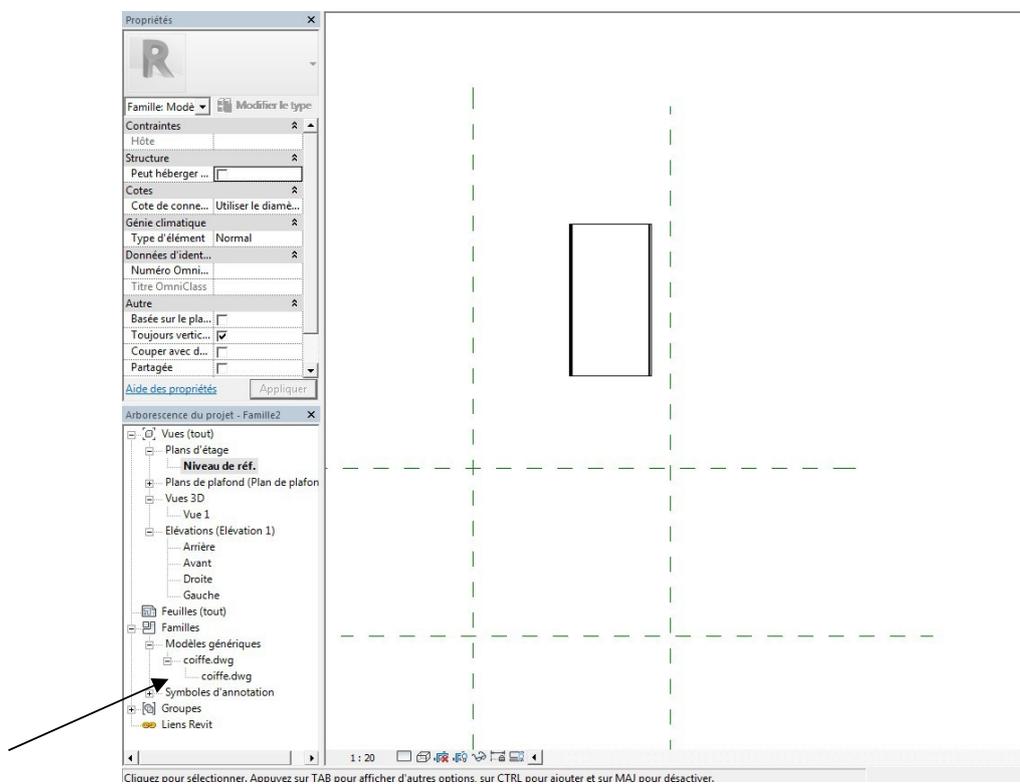


On va créer un élément d'angle

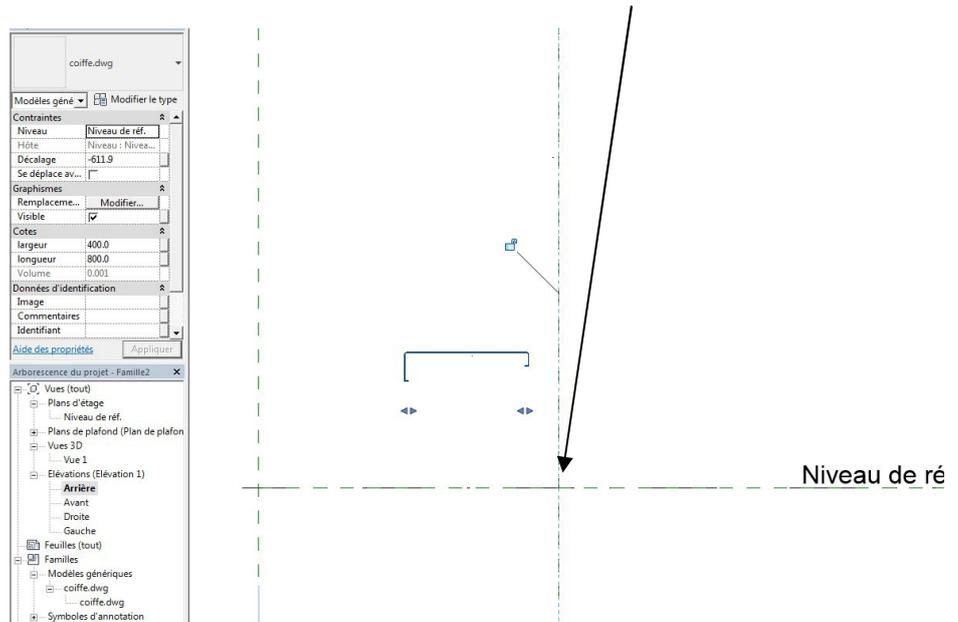
Ouvrir une nouvelle famille modèle générique, sur le niveau de référence créer 2 plans de référence

Charger dans le projet la coiffe que nous venons de créer

Poser la coiffe sur le niveau de référence (éventuellement la faire pivoter)

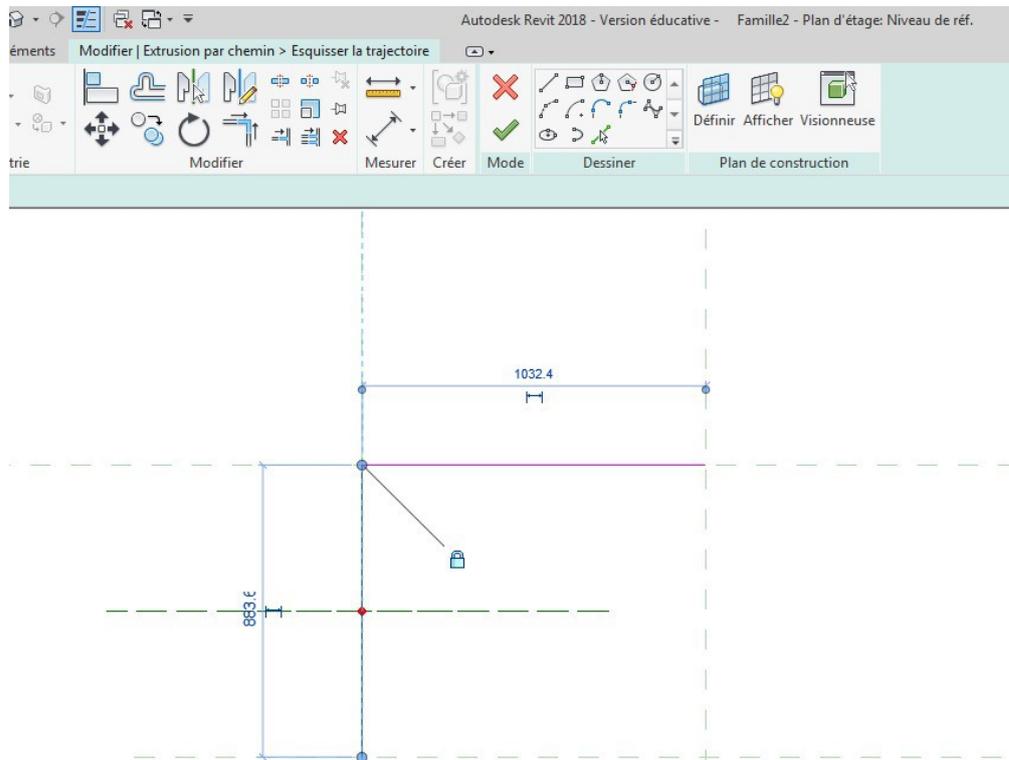


Placez-vous en élévation arrière et positionner la coiffe sur l'intersection des axes

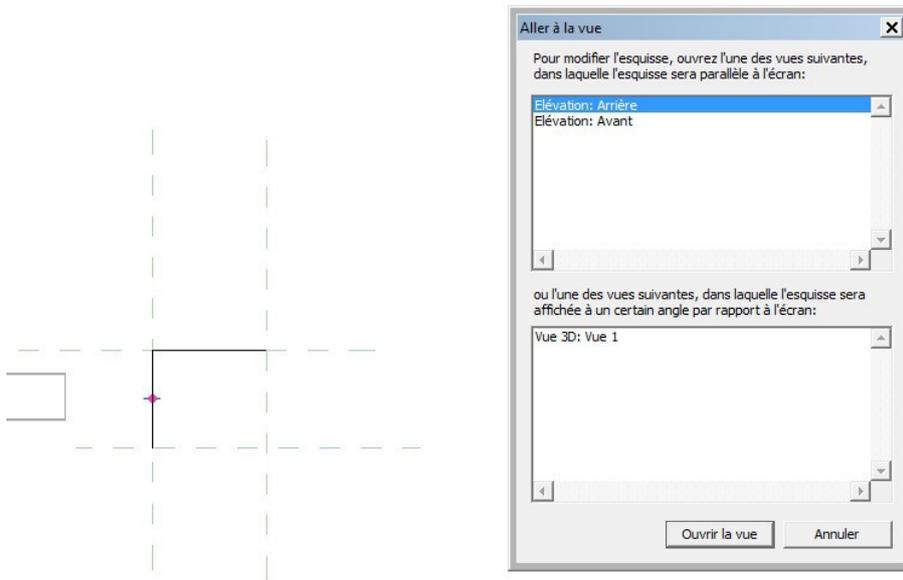
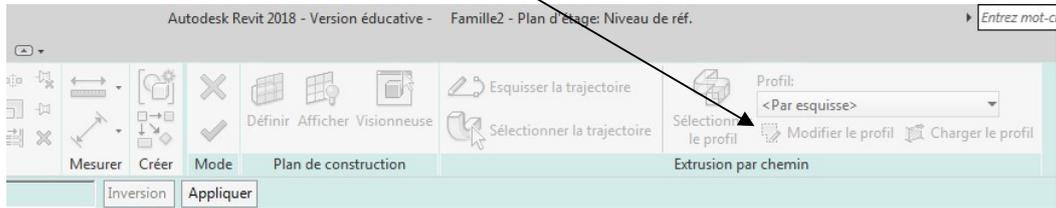


Repasser sur le niveau de référence

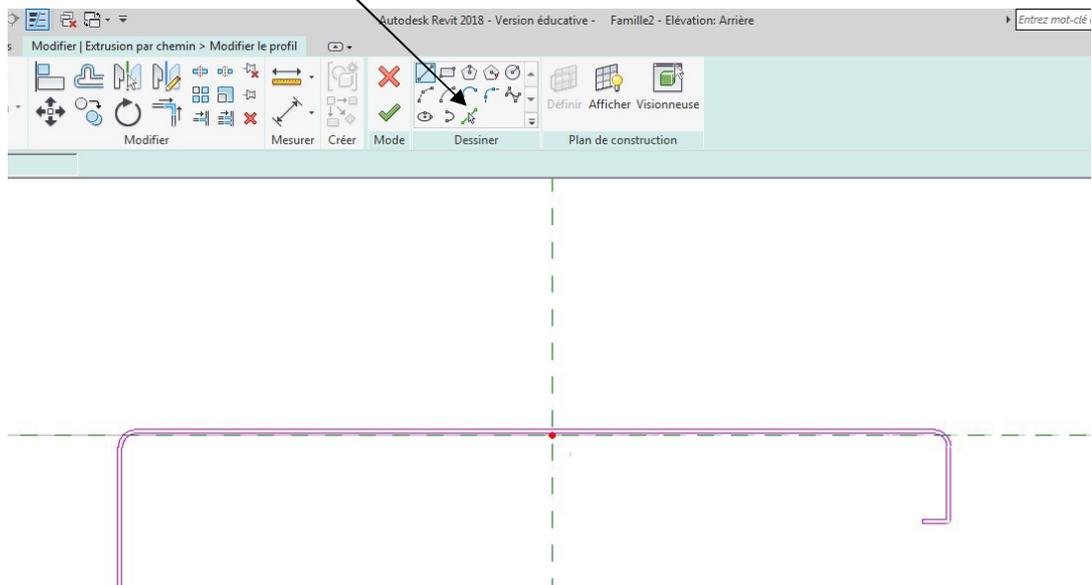
Puis extrusion par chemin et dessiner la trajectoire suivante, n'oubliez pas de verrouiller



Valider puis cliquer sur modifier le profil  
Passer en élévation arrière

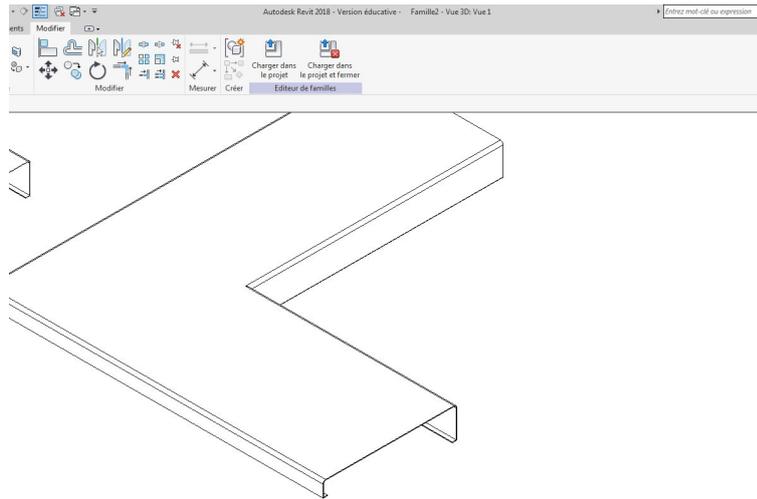


Puis avec la commande choisir des lignes faites le contour suivant

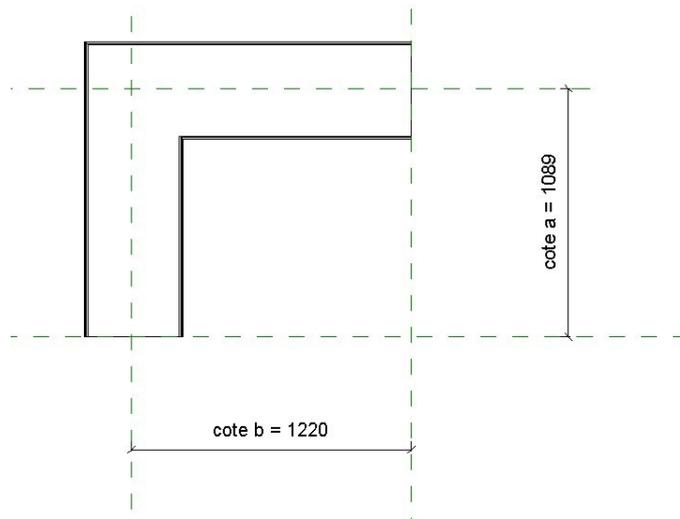


Valider plusieurs fois

Passer en 3 D vous venez de créer un angle rentrant



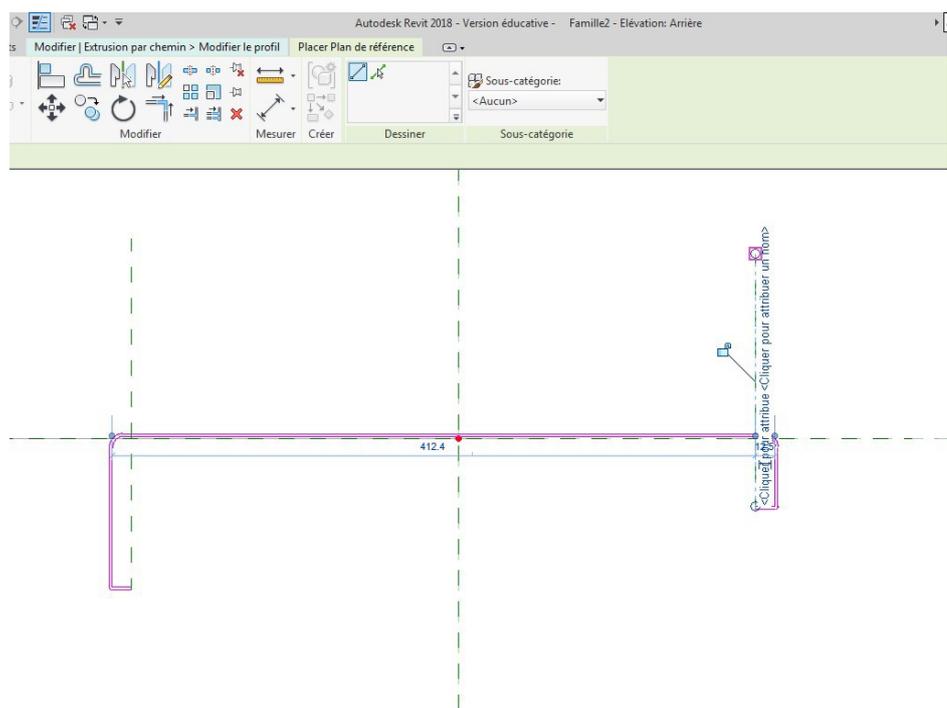
On va créer des paramètres  
Passer sur le niveau de référence et créer deux occurrences



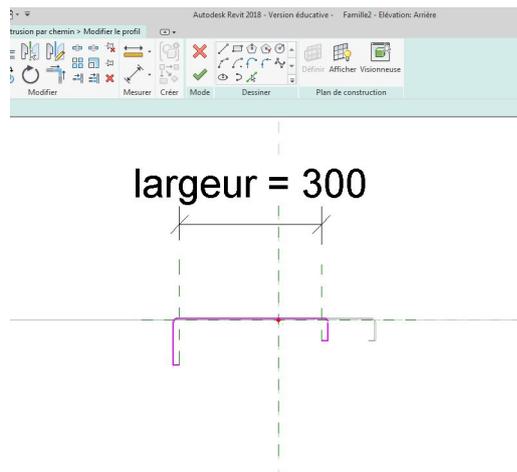
Tester la famille

Cliquer sur l'élément d'angle puis modifier l'extrusion par chemin et aller dans modifier l'esquisse

Créer deux plans de référence  
Verrouiller

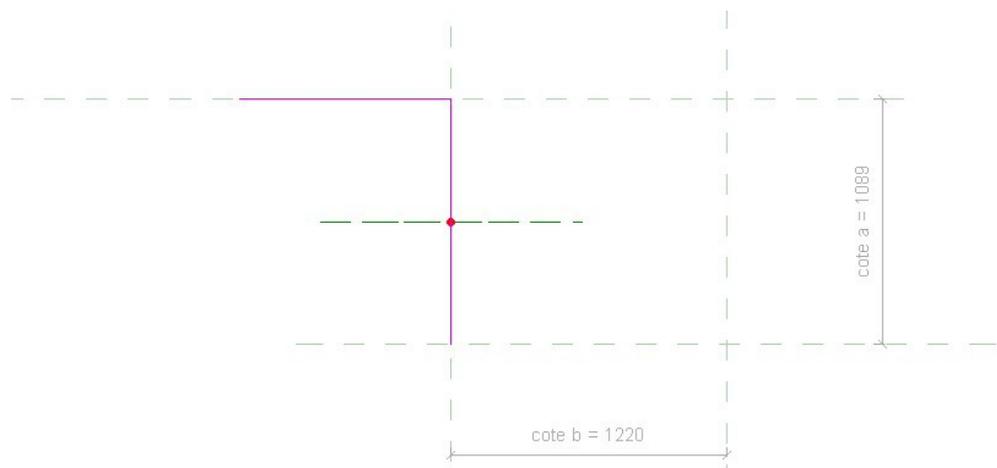


Créer une occurrence largeur puis valider, tester la famille

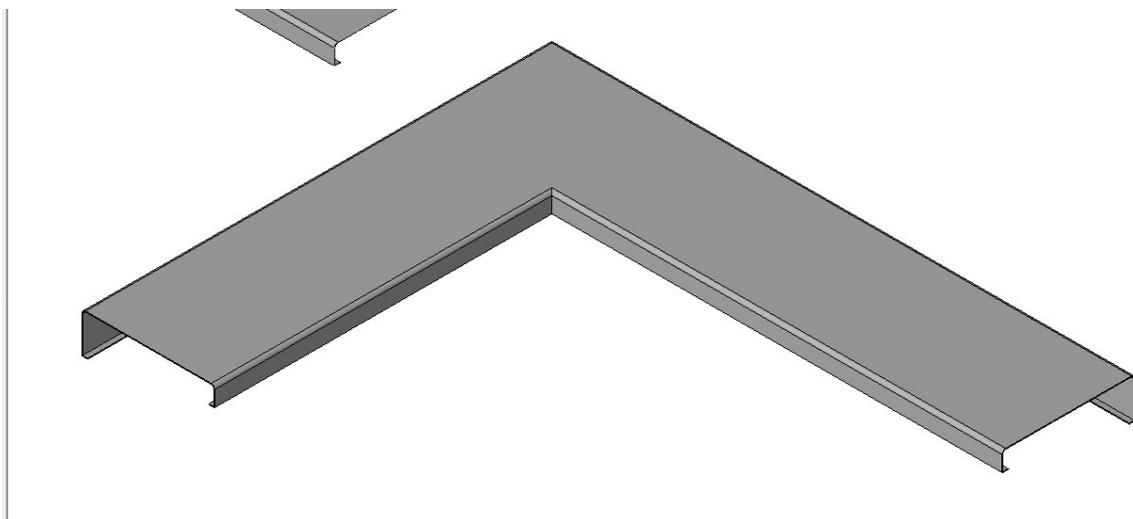


Enregistrer sous : angle rentrant

Cliquer sur l'angle puis modifier, et modifier la trajectoire comme suit



Valider, vous venez de créer un angle sortant



On va créer les pattes d'attaches

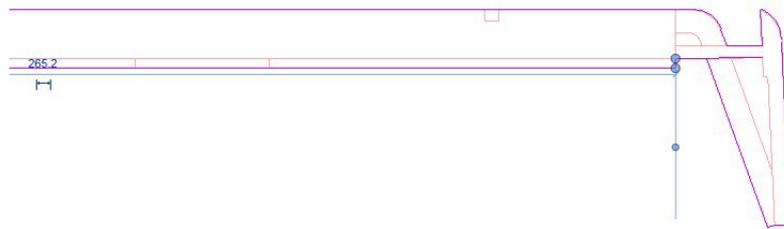
Ouvrir une nouvelle famille modèle générique, importer le fichier DAO coiffe, décomposer et garder une patte d'attache

On va créer une extrusion de 100 mm



Recopier uniquement le contour

Valider



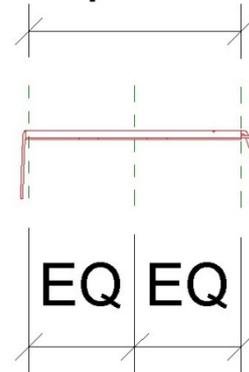
Créer 3 plans de référence puis une occurrence d'égalité et de largeur

Créer une occurrence matériau



Tester la famille puis enregistrer

largeur patte = 300



Revenez au projet et réaliser la coiffe d'acrotère

