

# FICHE CONTRAT S2

Niveau : 1<sup>ère</sup>Matière: Construction et  
communication technique

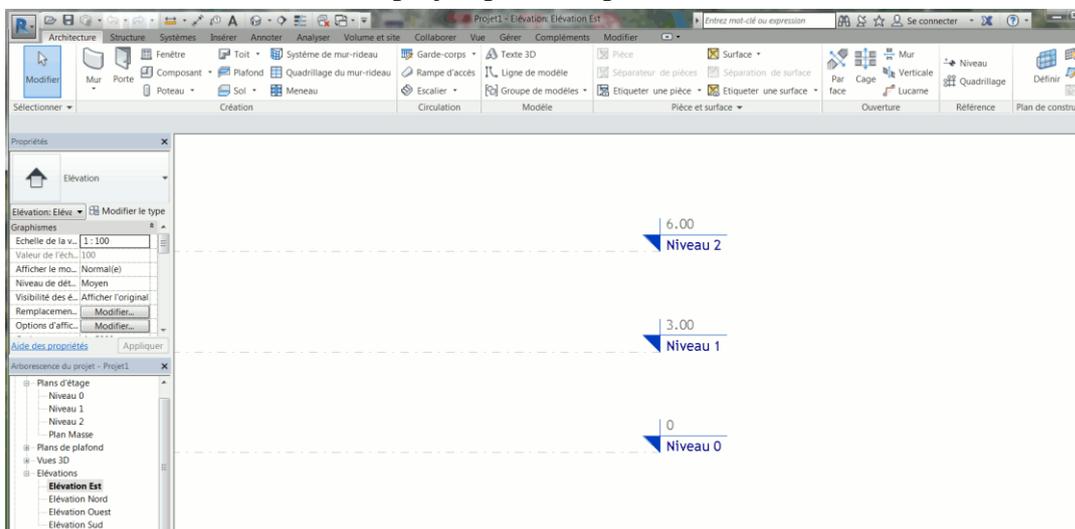
BAC PRO TEBAA

## REVIT- Réalisation d'une villa Dossier BATICRE

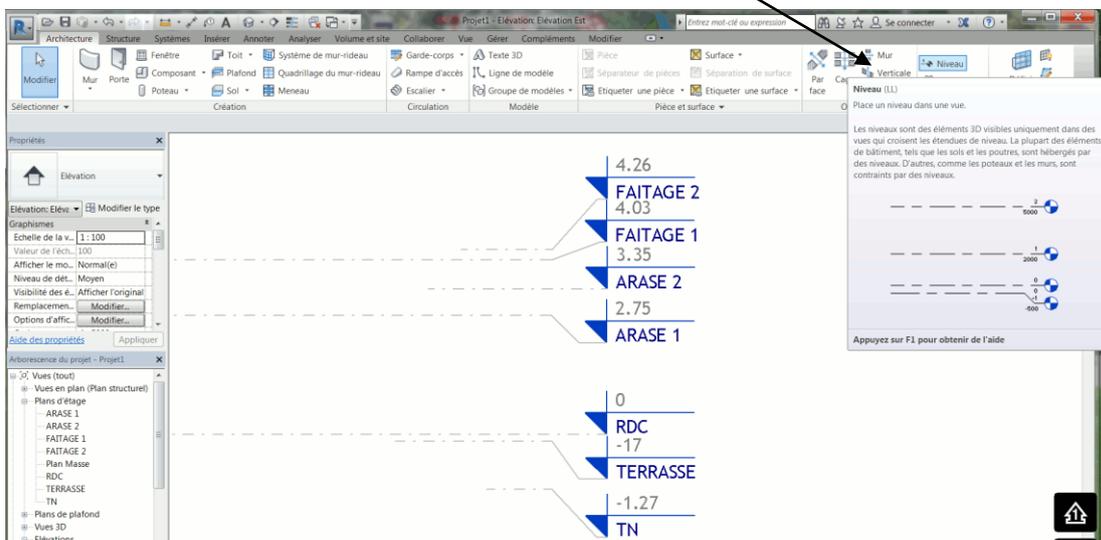
L'objet de ce document traite de la réalisation d'une villa de plein pied avec une futur extension (garage), les différentes phases de réalisation sur REVIT seront décomposer et aboutiront à un document final à imprimer sur format A3.

Lancer REVIT, et ouvrir un nouveau projet avec le fichier gabarit " DefaultFRAFRA".

A partir des documents à disposition, nous allons préparer les niveaux du projet, ouvrir une élévation dans l'arborescence du projet, par exemple l'élévation EST



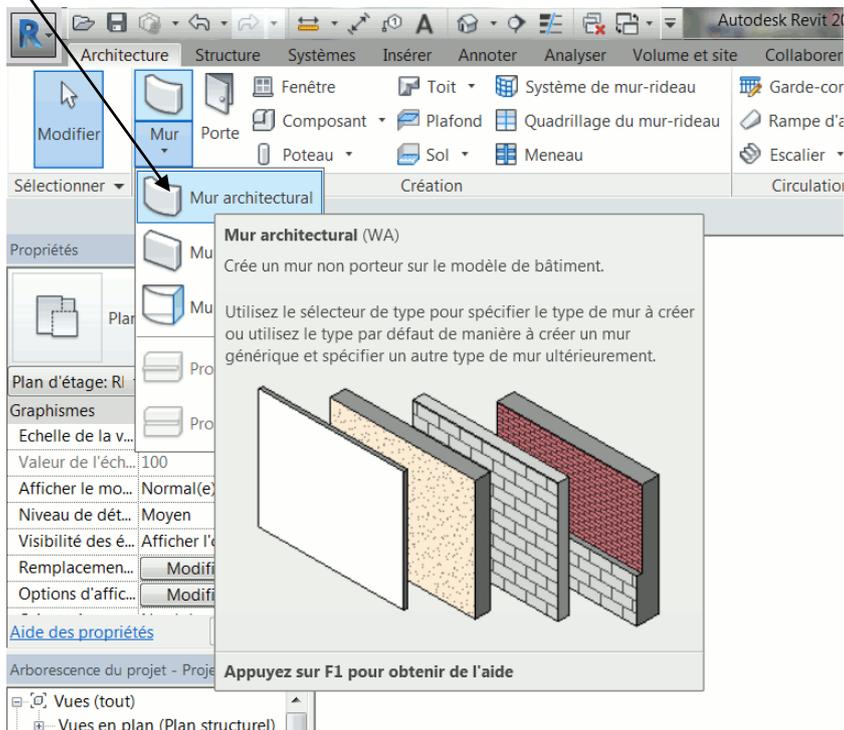
Puis à partir du menu Architecture, sélectionner Niveau



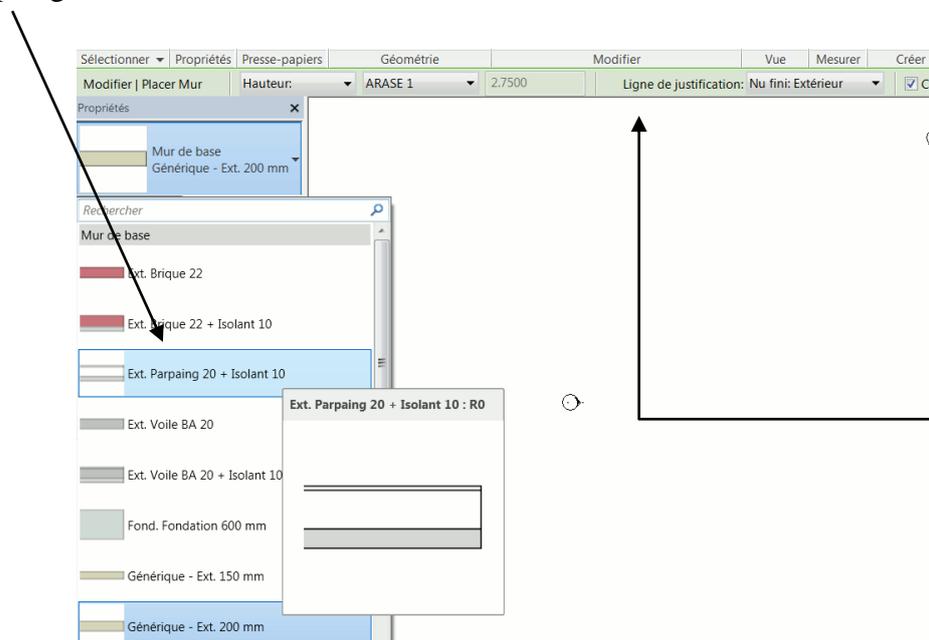
Puis modifier et créer les niveaux ci-dessus.

Une fois réaliser les niveaux, nous allons commencer la réalisation des murs du bâtiments dans le niveau RDC

Sélectionner mur puis architectural dans le menu architecture

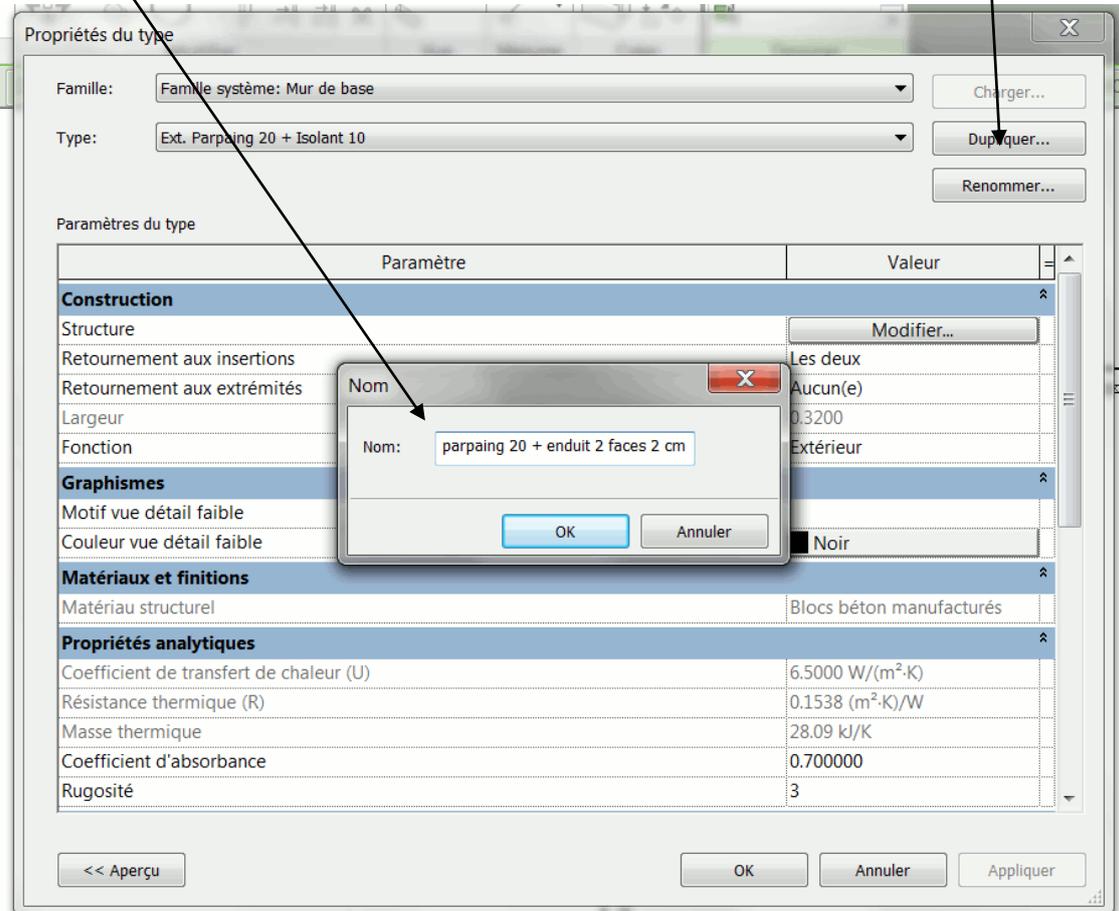


Une fois sélectionner, la fenêtre propriété change et propose différents mur, choisir "Ext parpaing 20 + Isolant 10"

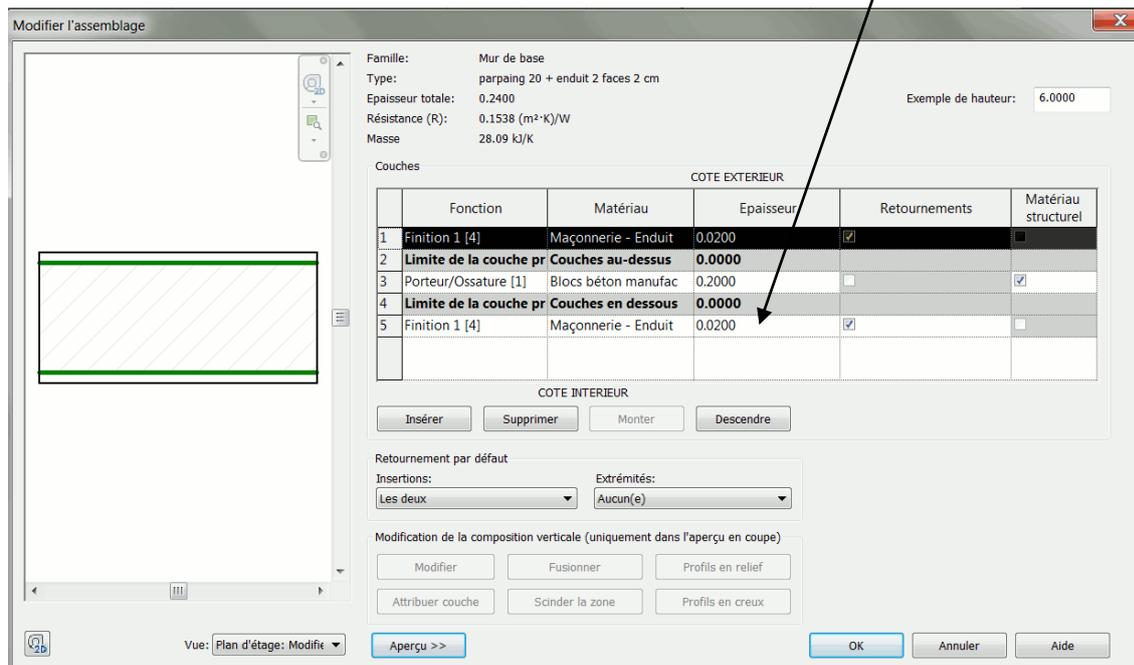


Nous pouvons alors tracer les murs extérieurs, dans le sens des aiguilles d'une montre et en définissant bien la hauteur d'arrivée du mur soit dans la fenêtre propriétés, soit dans les onglets affichés en partie haute de la fenêtre de travail, ainsi que la ligne de justification pour le tracé, choisir Nu fini extérieur pour les murs extérieurs

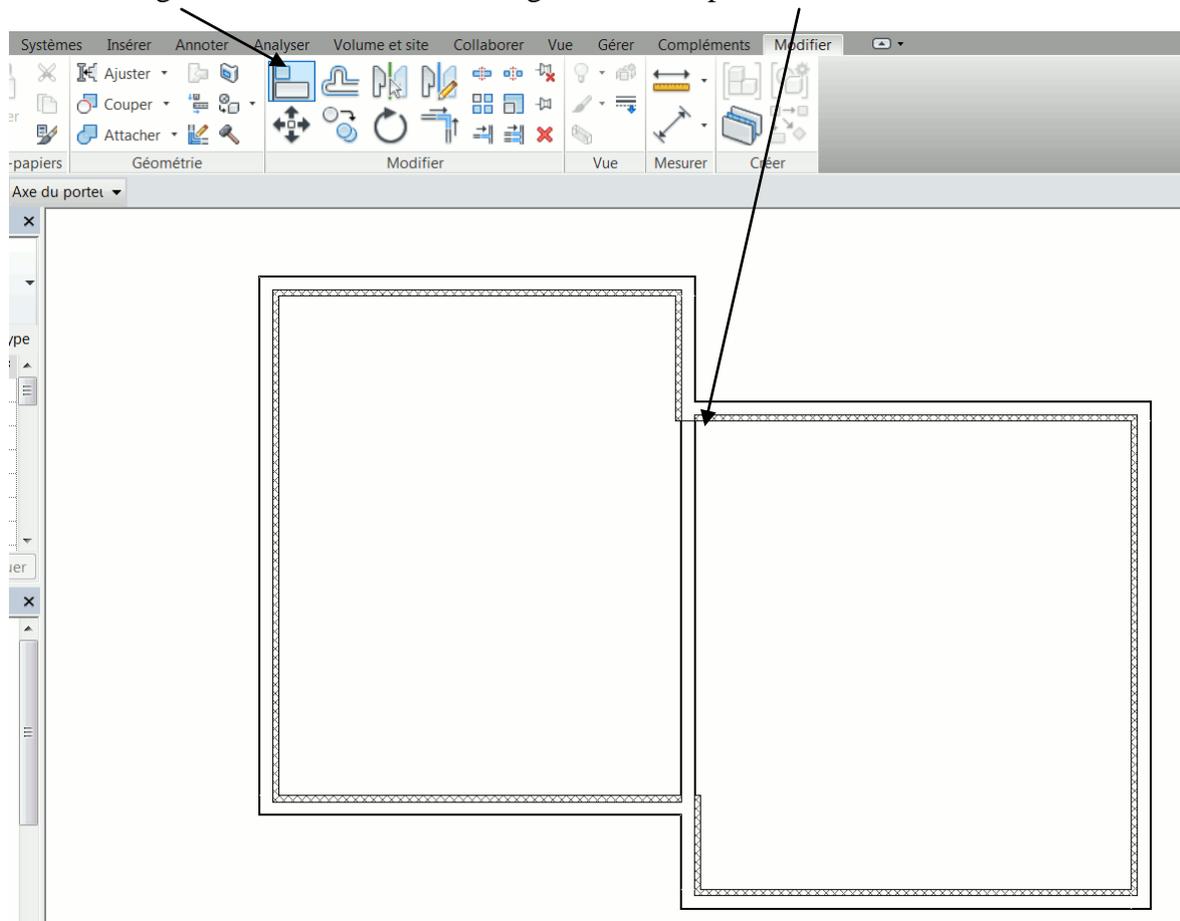
Pour le mur de refend, nous allons devoir créer un autre type de mur "parpaing 20 + enduit 2 faces 2 cm", pour cela choisir le mur précédent, ouvrir modifier le type puis dupliquer afin de créer le nouveau mur.



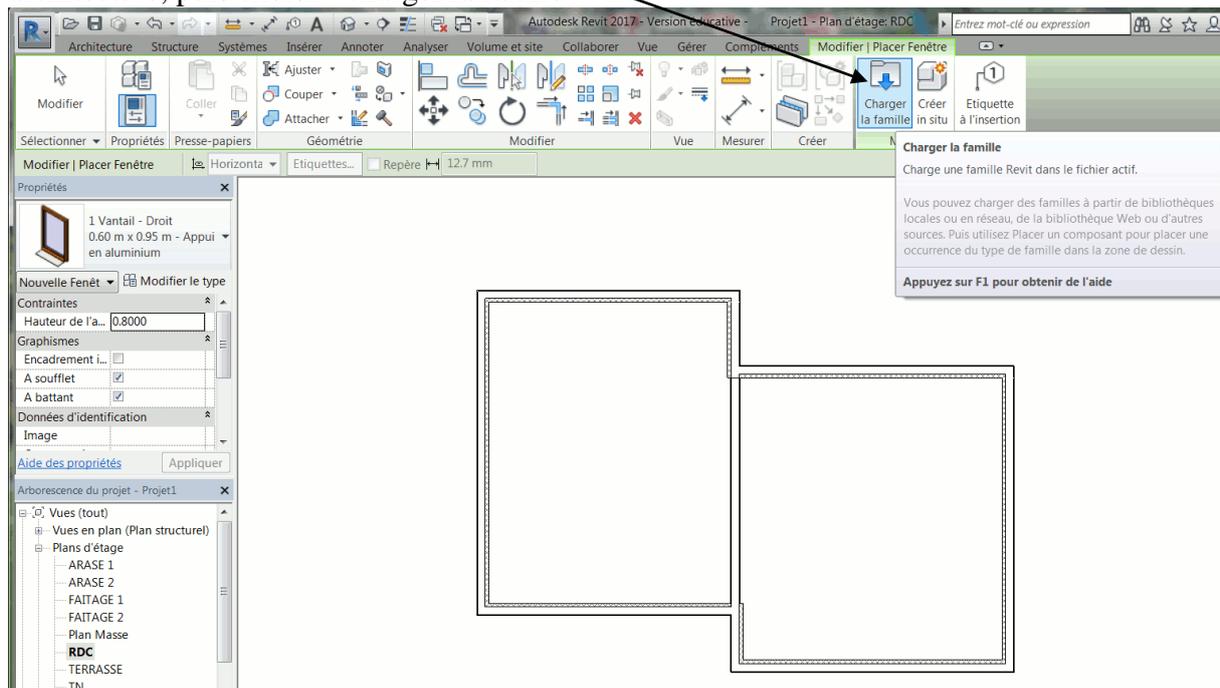
Une fenêtre s'ouvre, remplacer la couche intérieure isolante par une finition de 2 cm.



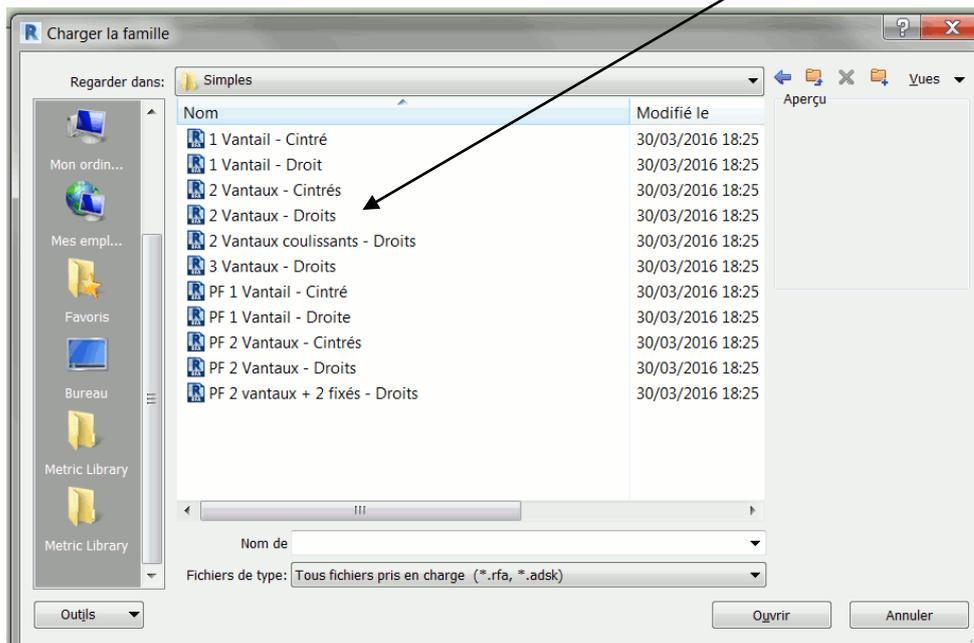
Ensuite réaliser le mur de refend, si des problèmes se pose sur la mise en place, utiliser la fonction aligner du menu Modifier et aligner les murs porteurs.



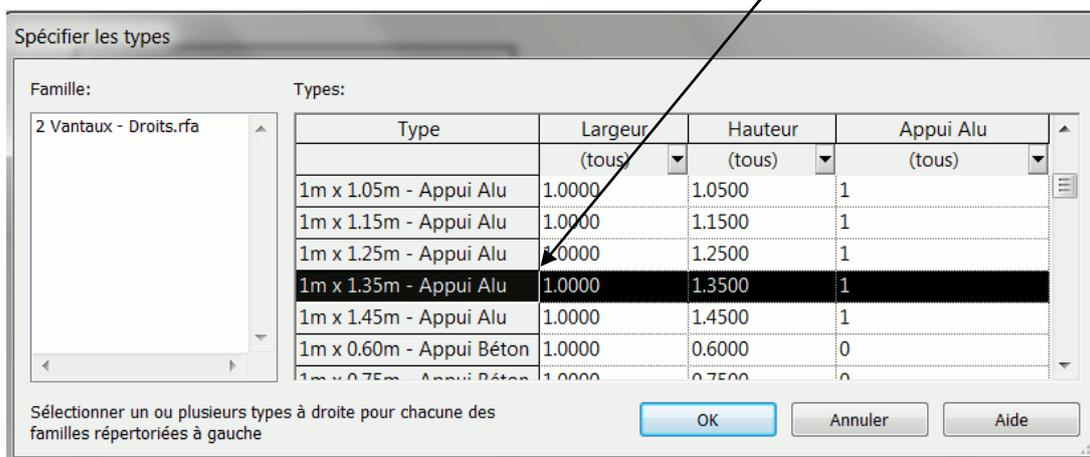
Nous allons maintenant positionner les fenêtres, sélectionner fenêtre dans le menu architecture, puis choisir "charger la famille"



Aller dans fenêtre, puis fenêtre simple et prendre "2 vantaux droit"

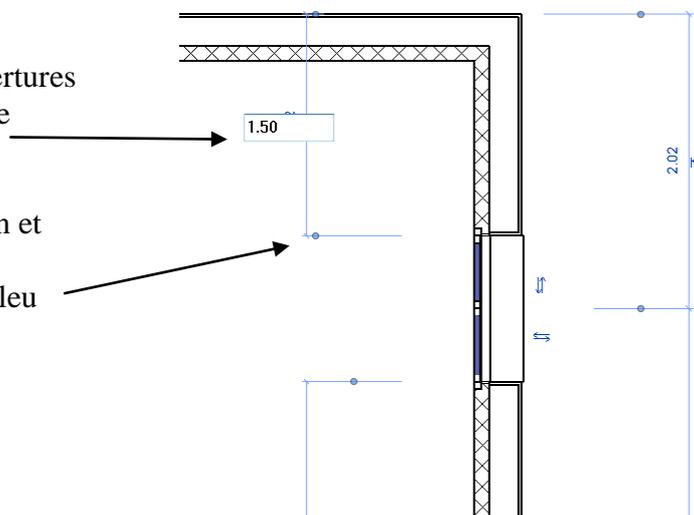


Une nouvelle fenêtre apparaît, et sélectionner la dimension prévu dans le projet



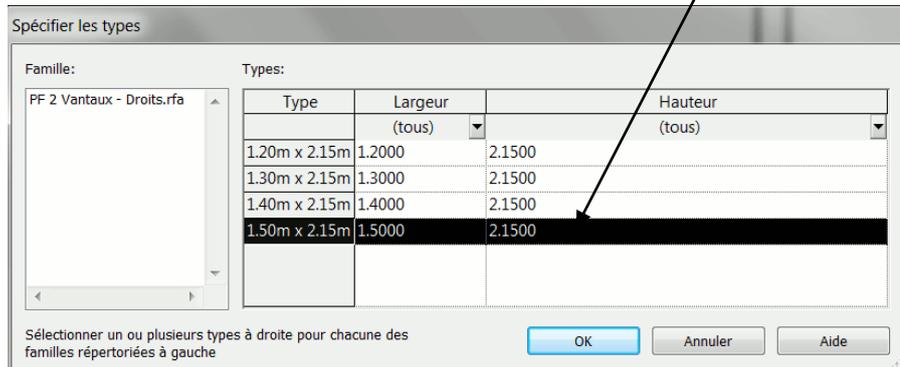
Une fois sélectionné, insérer les ouvertures sur les murs en indiquant les cotes de position

Bien vérifier la position de la cotation et sinon changer son emplacement par l'intermédiaire des petites poignées bleu

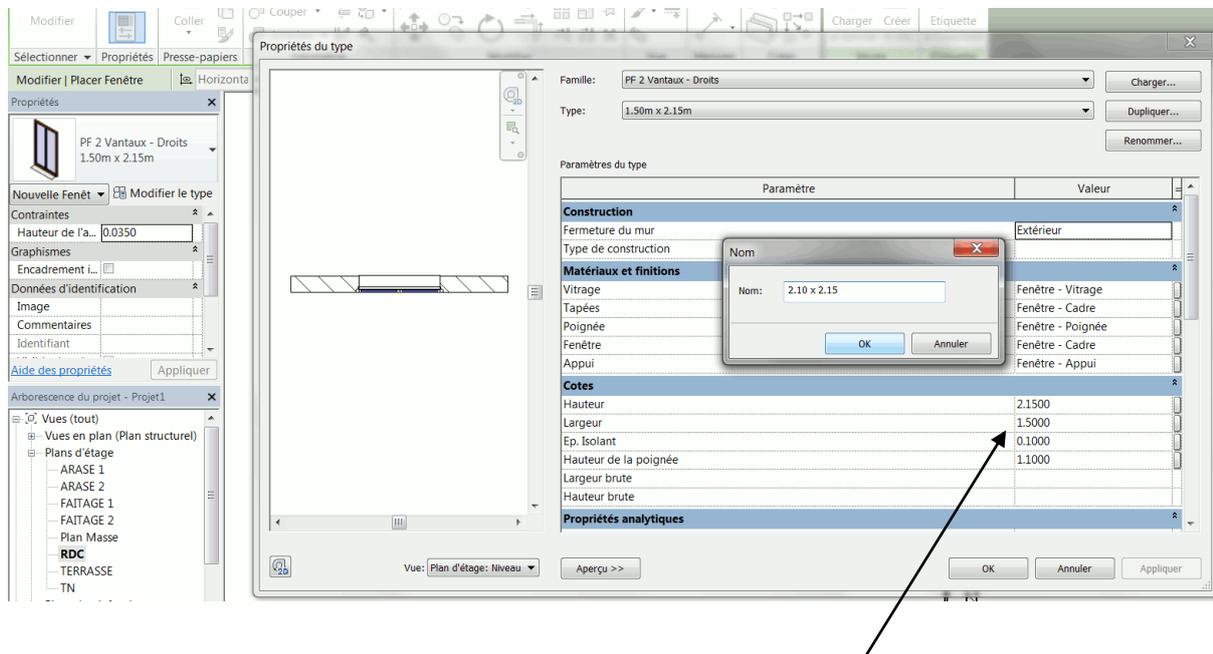


Faire de même pour les autres fenêtres.

Par contre pour la porte fenêtre, choisir une porte fenêtre "PF 2 vantaux-droit" en allant charger la famille dans fenêtre et fenêtre simple, choisir un porte fenêtre



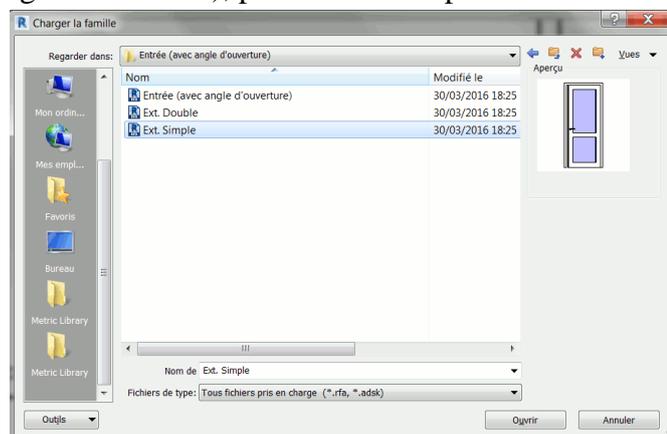
Puis créer une nouvelle porte fenêtre en dupliquant et donner un nouveau nom



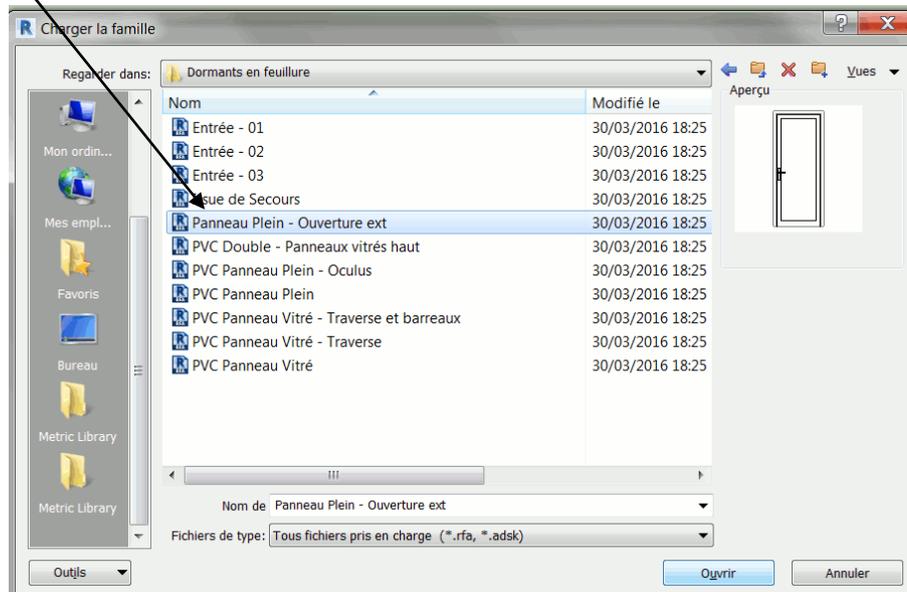
Une fois la nouvelle fenêtre créée, modifier les paramètres de cotes

Ensuite pour la porte d'entrée, aller dans le menu architecture, porte et de nouveau charger la famille, choisir porte, puis entrée (avec angle d'ouverture), prendre Ext simple

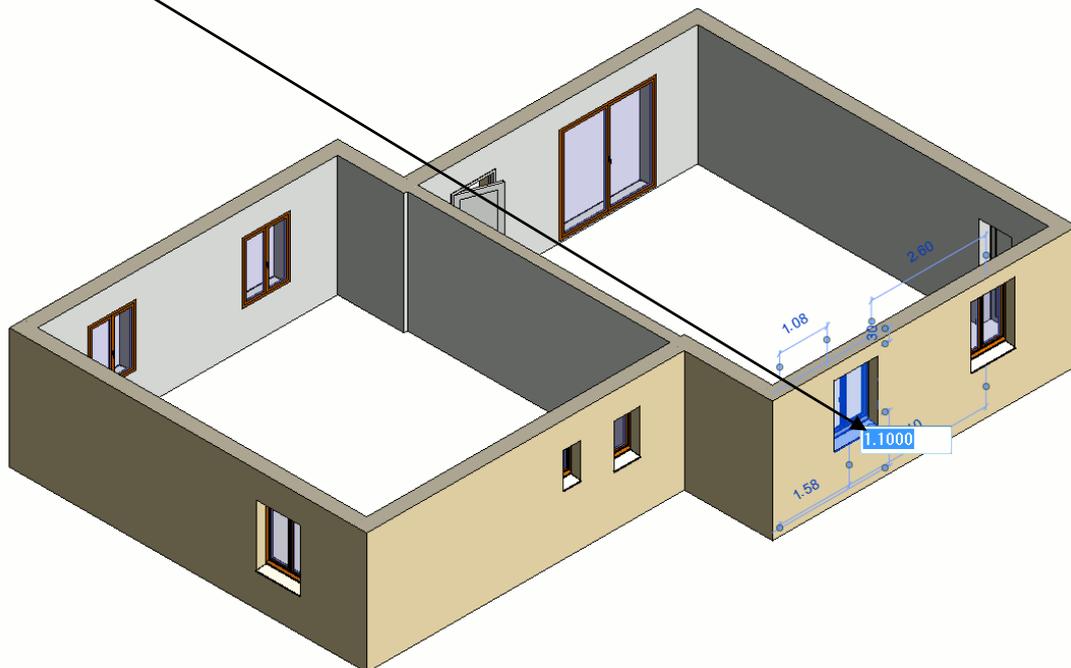
Insérer la porte sur le mur extérieur en réglant sa cote de positionnement



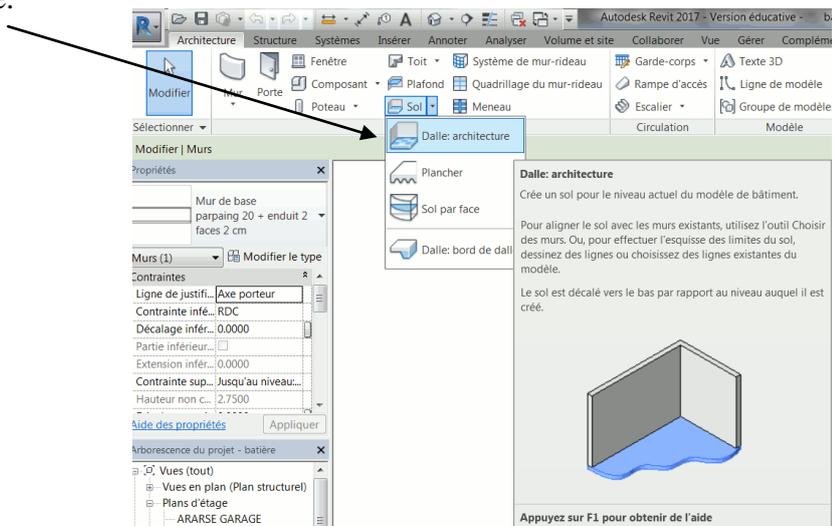
Pour la porte de service dans la cuisine, choisir Dormants avec feuillure et panneau plein - ouverture ext, puis insérer la porte en vérifiant son positionnement.



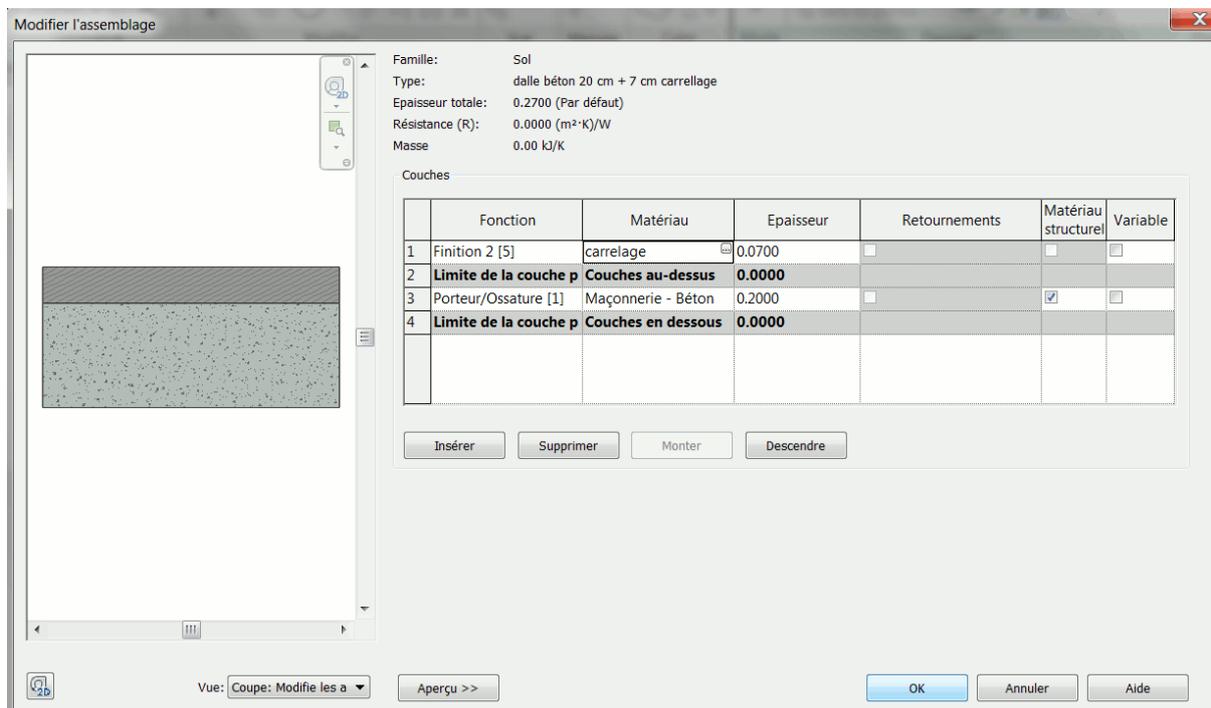
Afin de mieux visualiser, ouvrir la 3D dans l'arborescence projet, et en profiter pour régler les hauteurs d'allège en sélectionnant les différentes fenêtres.



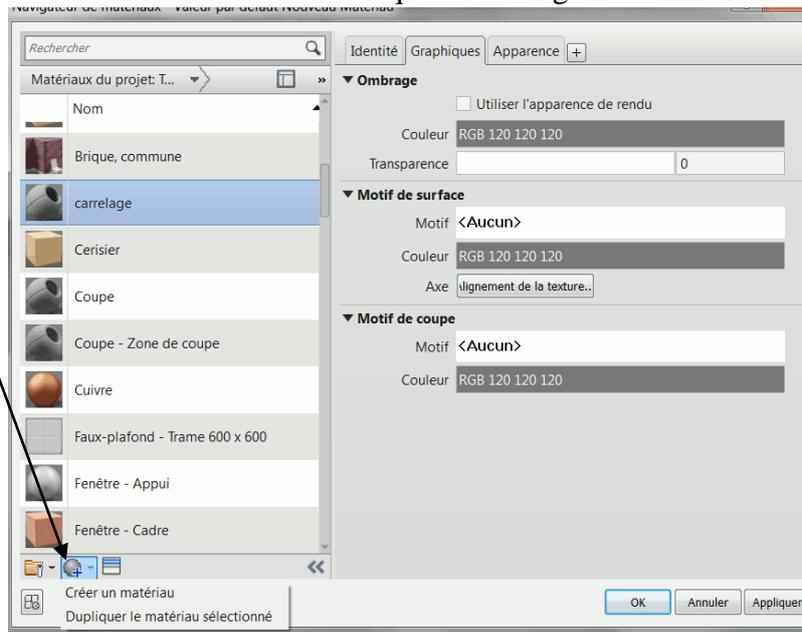
Nous allons maintenant créer le sol du RDC, choisir sol architectural dans le menu architecture.



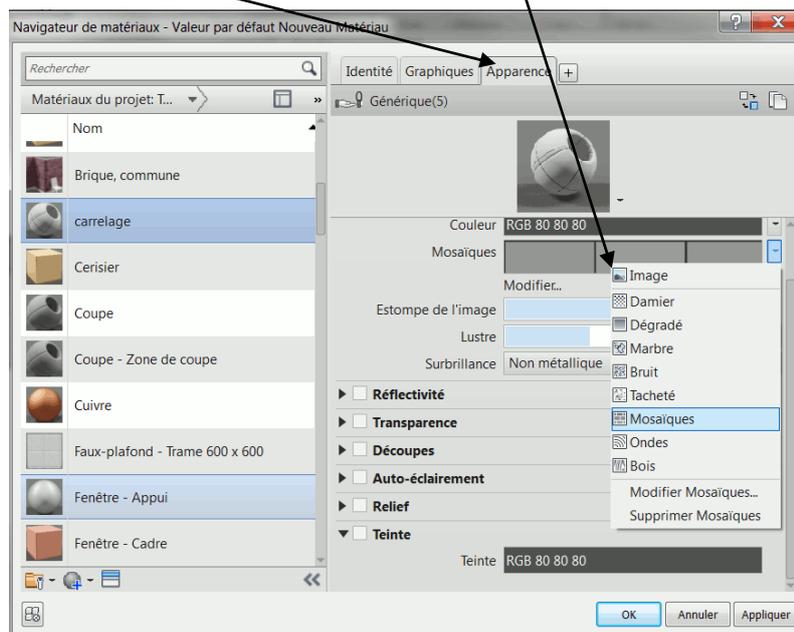
Par défaut un sol béton de 25cm est proposé, nous allons créer un autre sol comme précédemment en dupliquant et indiquant un nouveau nom, puis en modifiant la structure du sol comme indiqué ci-dessous. Utiliser les fonctions insérer, monter, descendre pour positionner les éléments et toujours garder l'élément de structure entre les limites de couche.



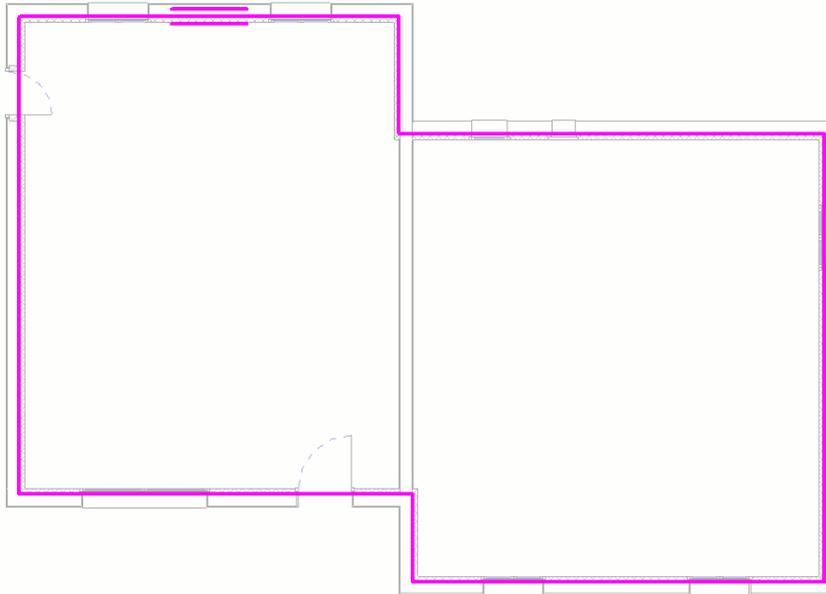
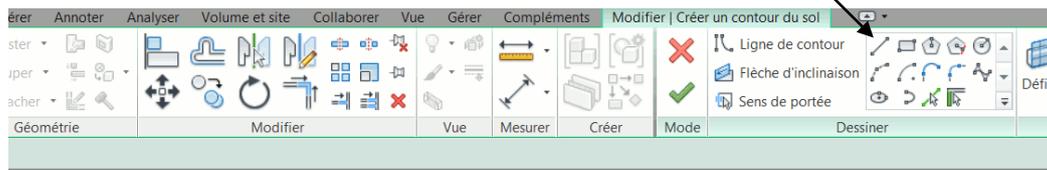
Ensuite afin d'améliorer le rendu du sol, nous allons créer un autre matériaux, en cliquant sur l'icone permettant de créer un matériaux : indiquer "carrelage"



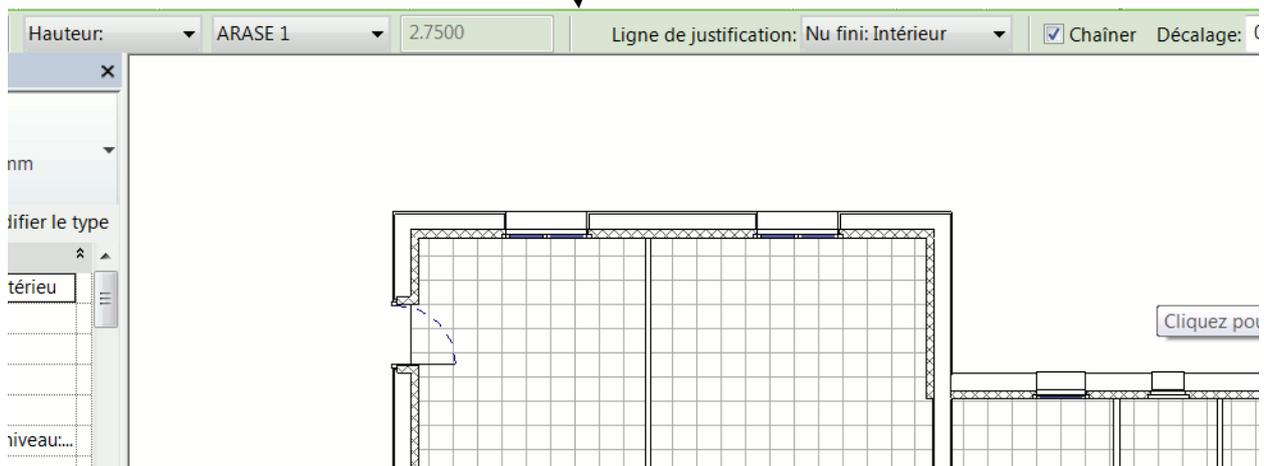
Puis modifier l'apparence de rendu, avec la couleur et le motif mosaïque.



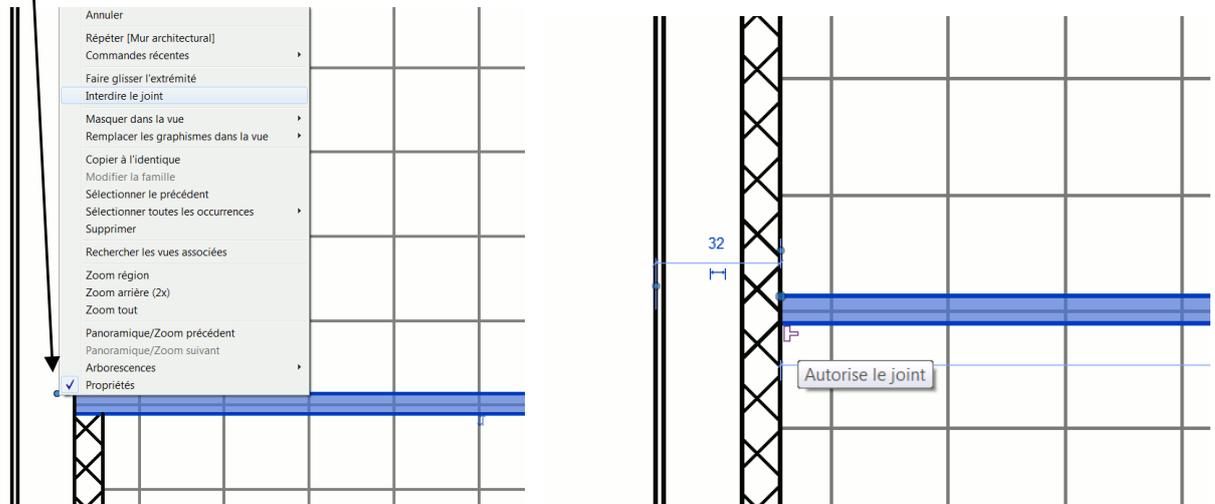
Ensuite créer le contour du sol sur le plan du RDC avec la fonction ligne et valider.



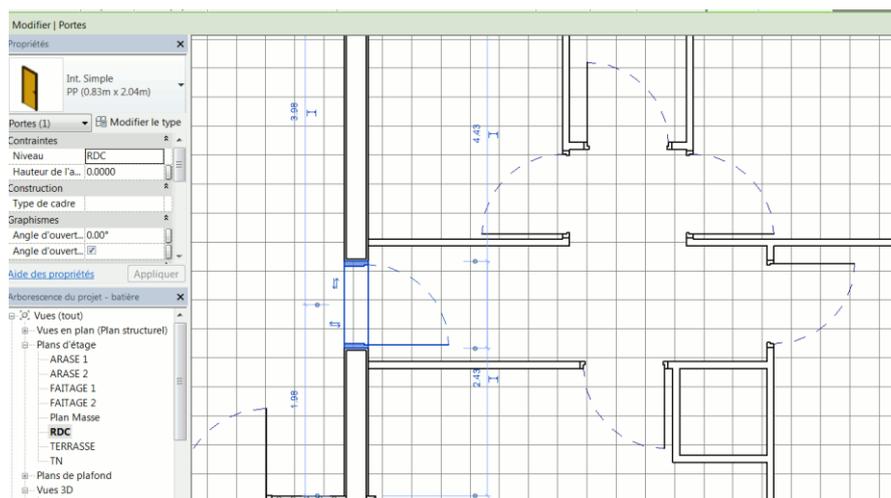
Ensuite réaliser les cloisons avec la fonction mur architecturale et mur Int. plâtre 7 cm  
Pour le positionnement ne pas oublier de définir la hauteur d'arrivée et prendre comme ligne de justification Nu fini intérieur, puis définir la cote d'implantation.



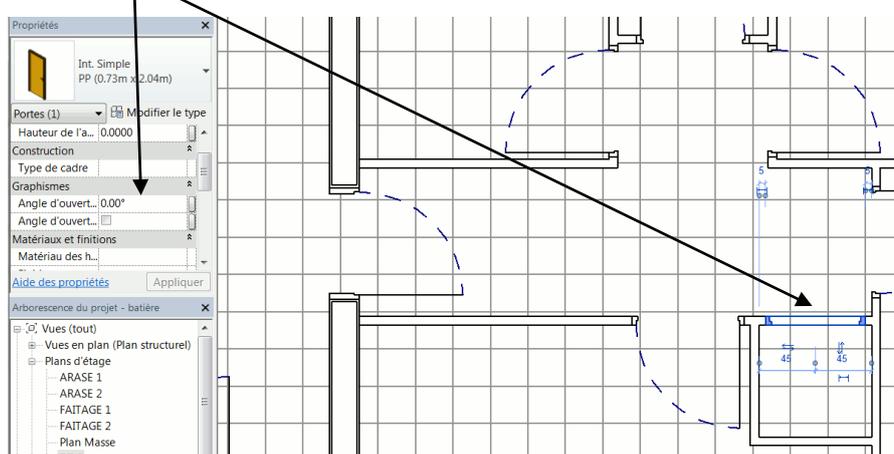
Pour éviter que la cloison rentre dans le doublage, sélectionner une cloison, puis cliquer droit sur la poignée bleu, interdire le joint, ensuite déplacer la cloison.



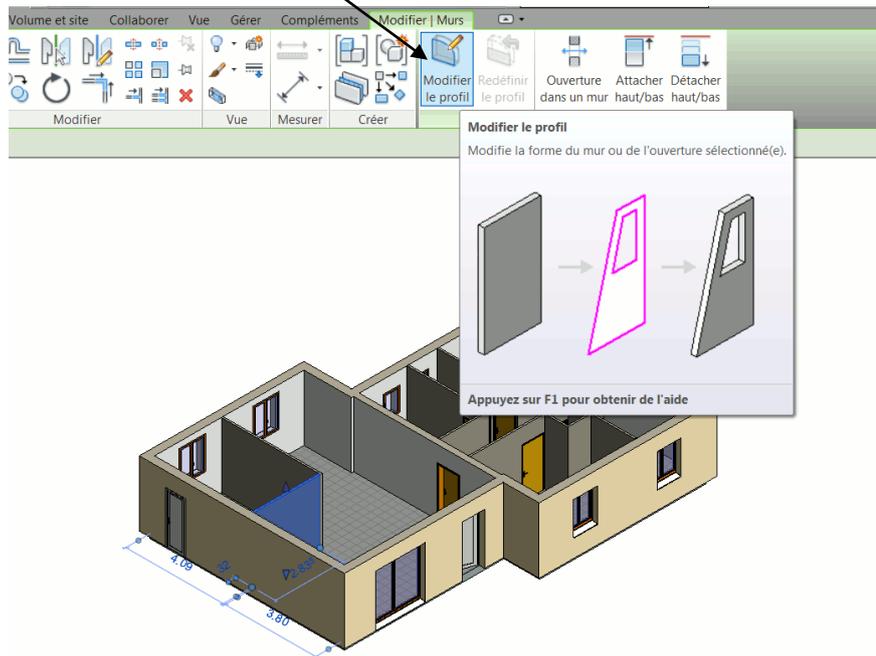
Nous allons maintenant insérer les portes intérieures avec la fonction porte et choisir porte Int simple 0.83 x 2.04



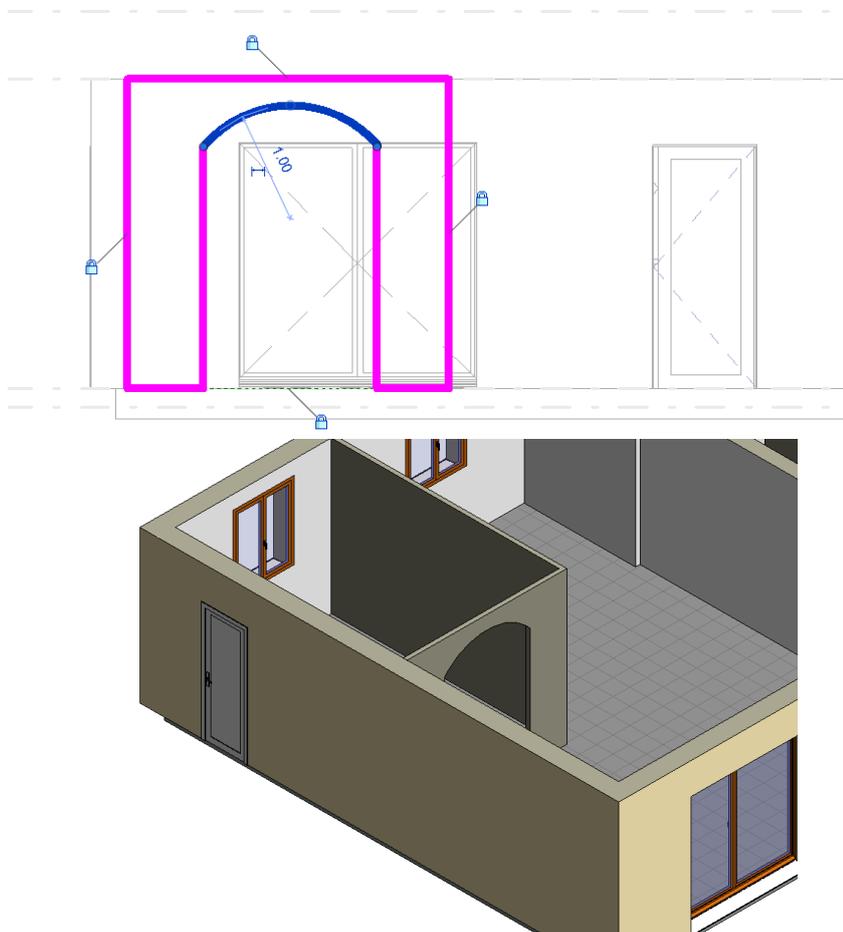
Pour la porte du placard, regarder dans les propriétés et changer l'angle d'ouverture (0.00°)



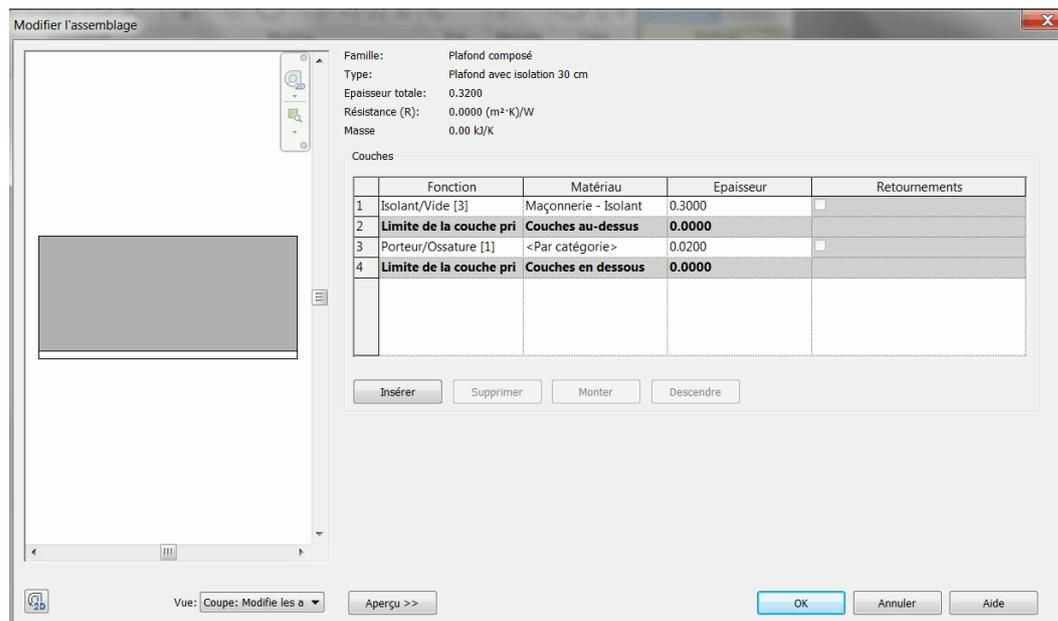
Pour la cloison entre la cuisine et le séjour, nous allons créer une ouverture à l'intérieur.  
Sélectionner la cloison, puis modifier le profil.



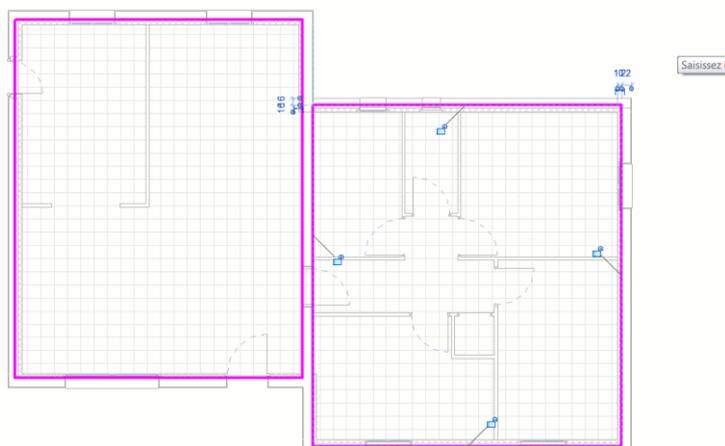
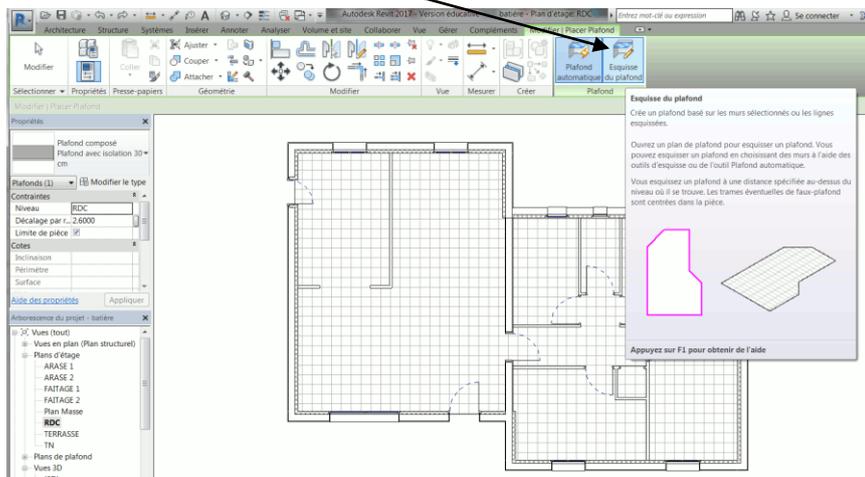
Afin de créer l'ouverture, travailler dans l'élévation sud, puis apporter les modifications comme ci-dessous avec les fonctions ligne et arc.



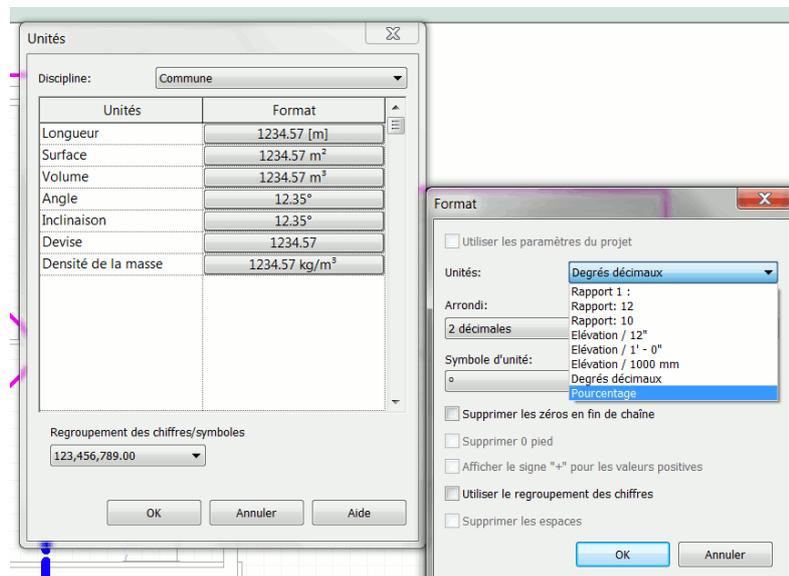
Pour créer le plafond, choisir plafond dans le menu architecture, puis créer un plafond avec plaque de plâtre et 20 cm d'isolant en dupliquant un plafond existant.



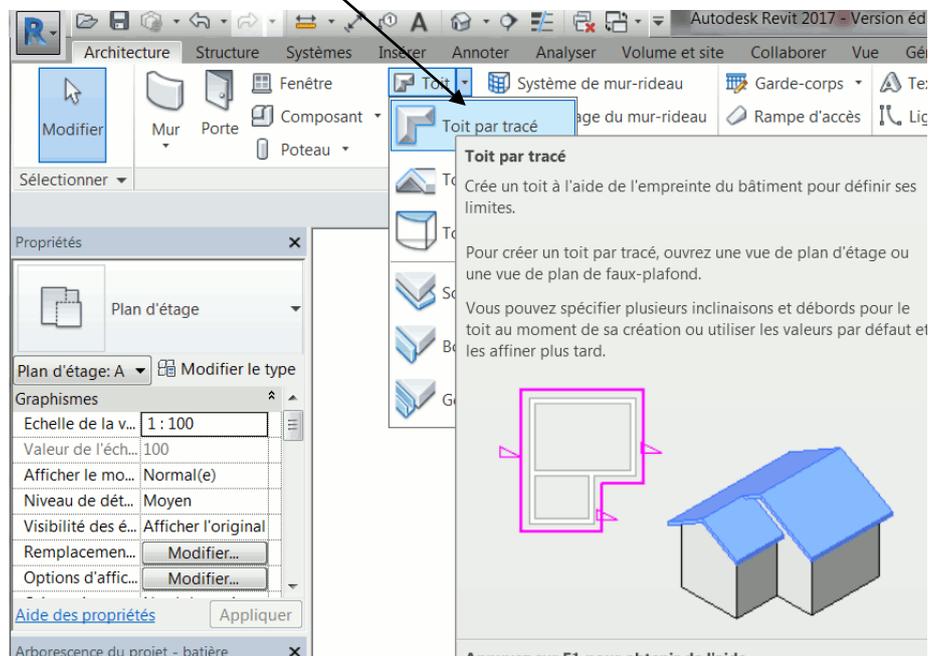
Pour le tracé, choisir par esquisse puis définir les 2 zones de faux plafond.



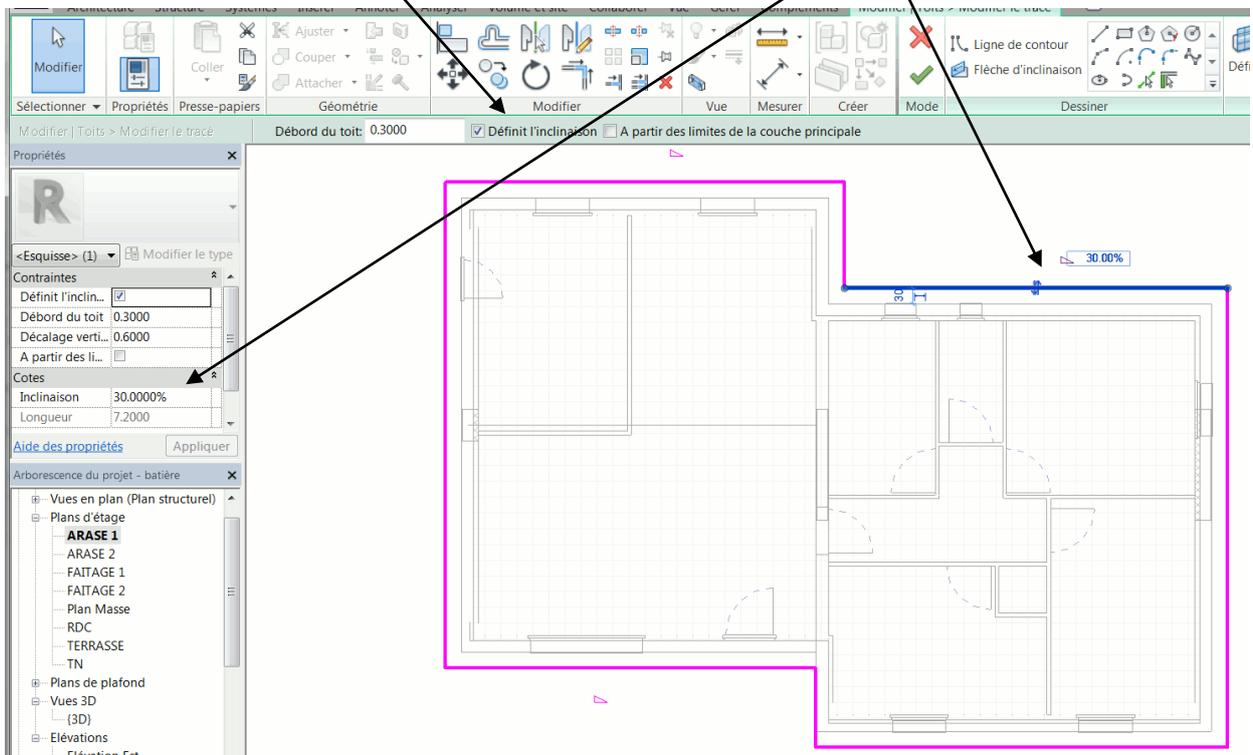
Avant de réaliser la toiture, nous allons modifier l'unité utilisé pour la pente de toiture, pour cela aller dans le menu gérer puis paramètre et cliquer sur l'icone unité. Ensuite dans inclinaison choisir pourcentage.



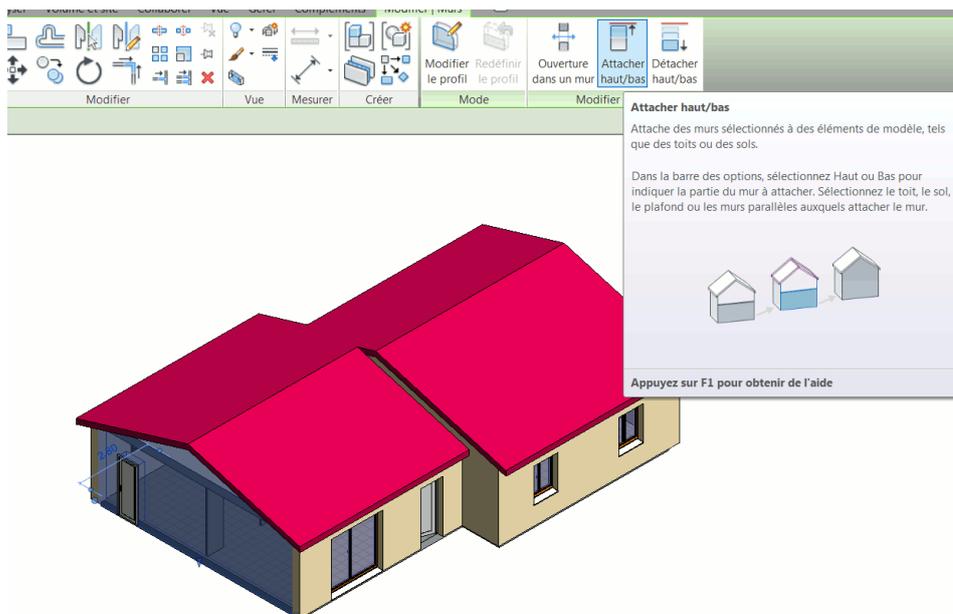
Pour la toiture, sélectionner toit par tracer dans le menu architecture.



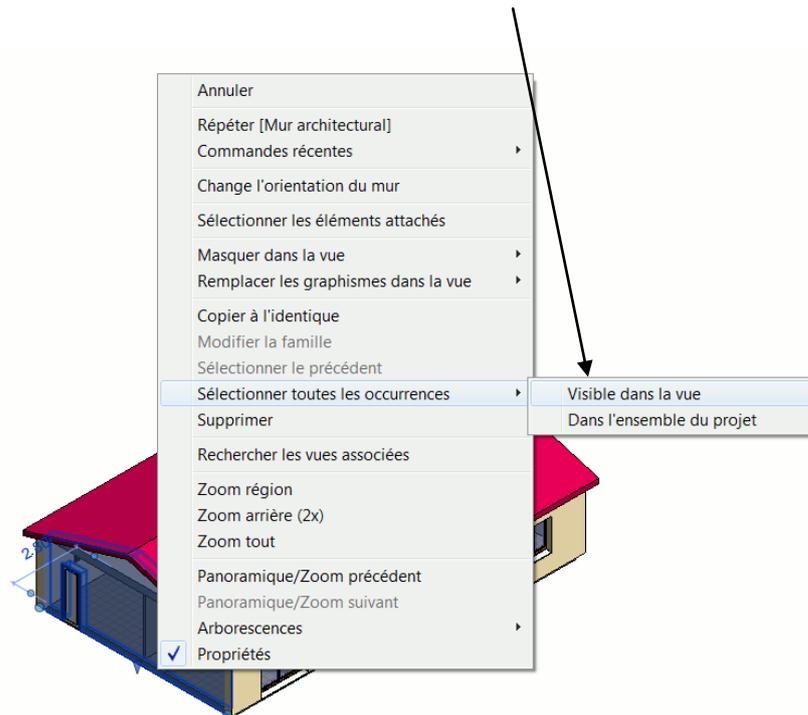
Tracer le contour de la toiture à l'aide de divers outils de dessin ou la sélection automatique des murs, puis définir pour chaque ligne concernée l'inclinaison 30% et pour les autres décocher la case définit l'inclinaison.



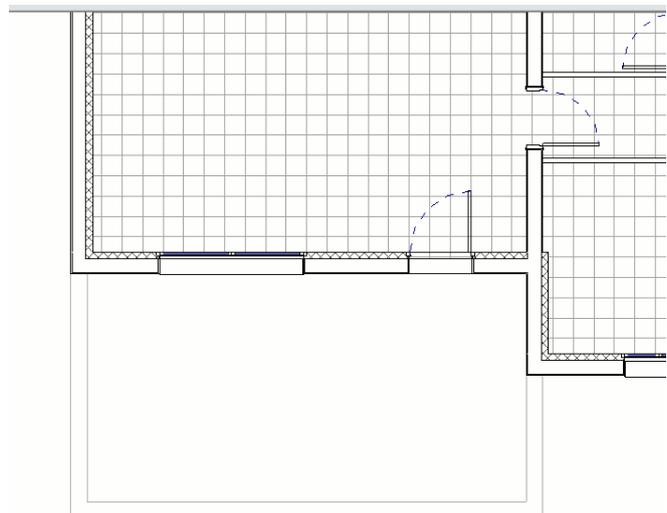
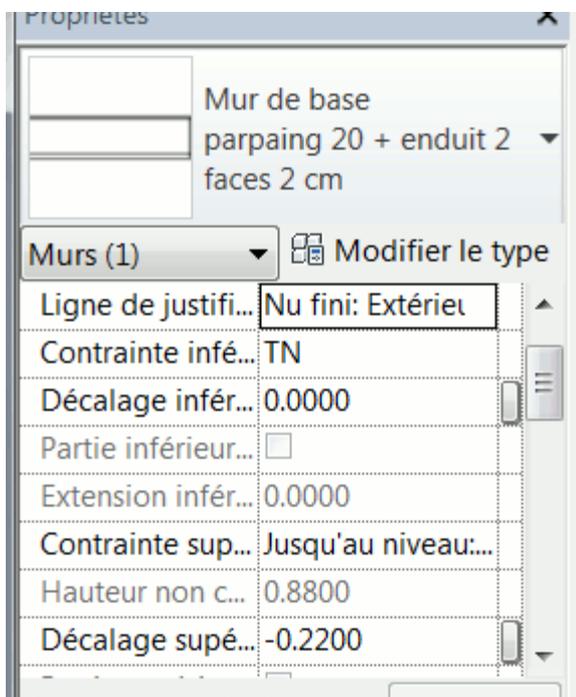
Ensuite sélectionner les murs et cliquer sur attacher haut/bas puis sélectionner le toit. Les murs atteignent ainsi la toiture



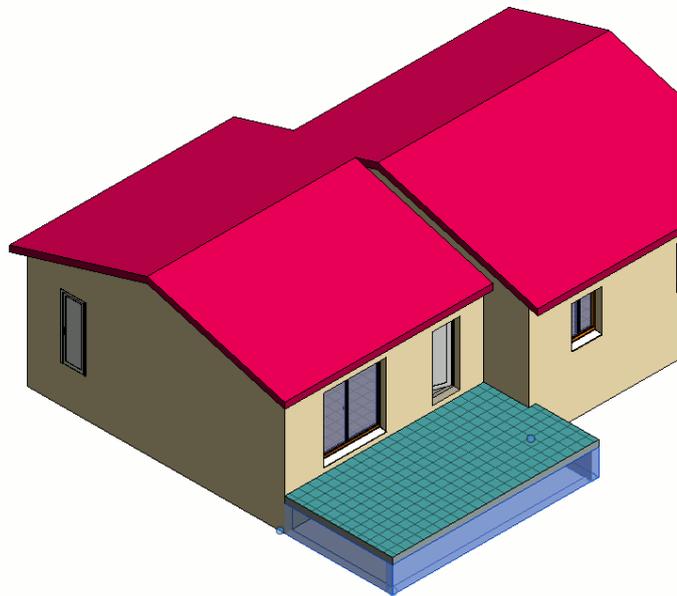
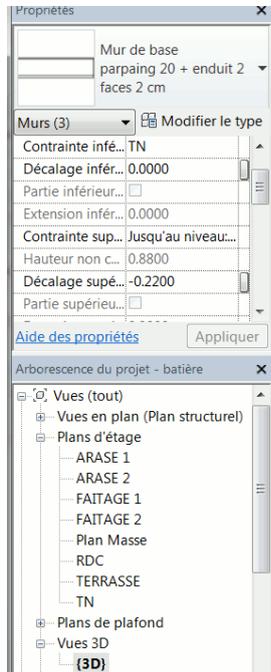
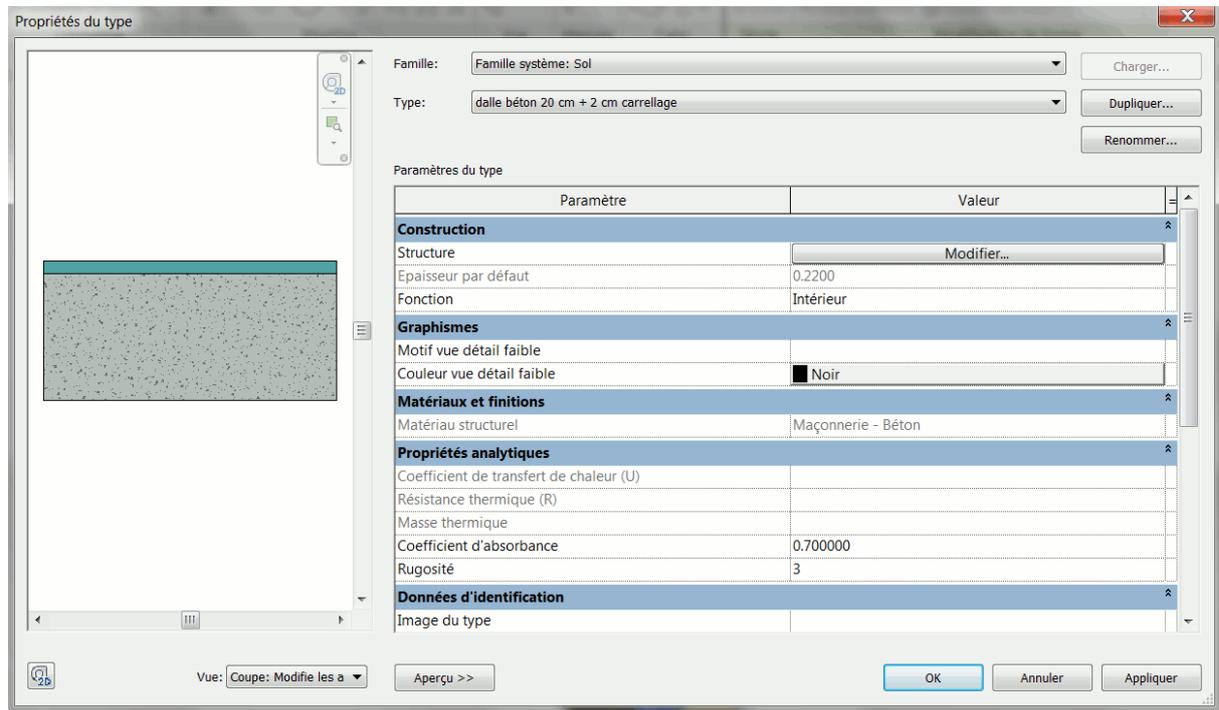
Pour aller plus rapidement, les murs extérieurs étant identique, sélectionner un mur puis cliquer droit choisir sélectionner toutes les occurrences visibles dans la vue



Maintenant nous allons créer la terrasse, en utilisant le même type de mur que pour le refend (simplification) du niveau TN au niveau terrasse et décalage supérieur de -0.22

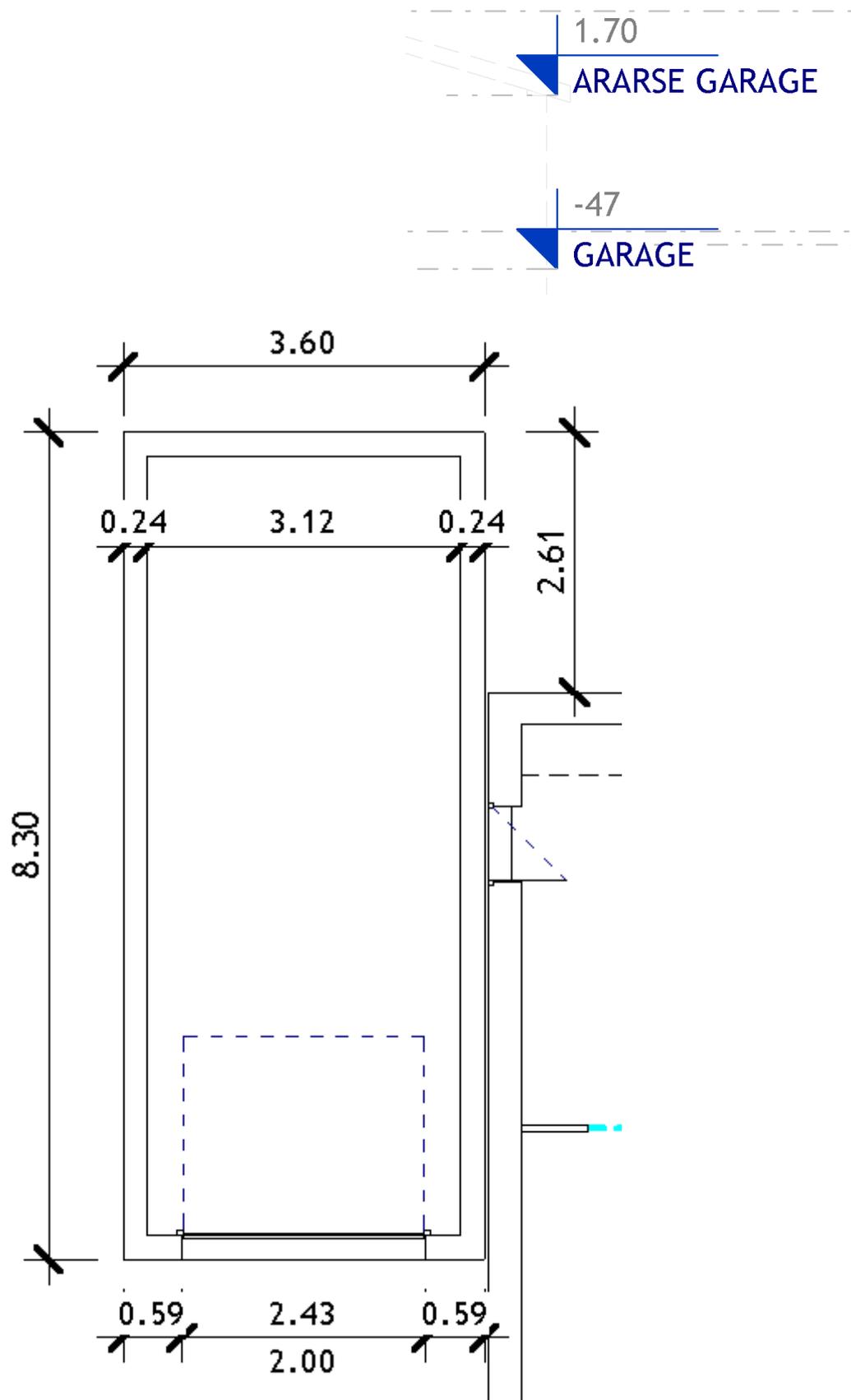


Puis positionner un sol comme précédemment en créant un nouveau sol "dalle béton 20 cm + 2cm carrelage"

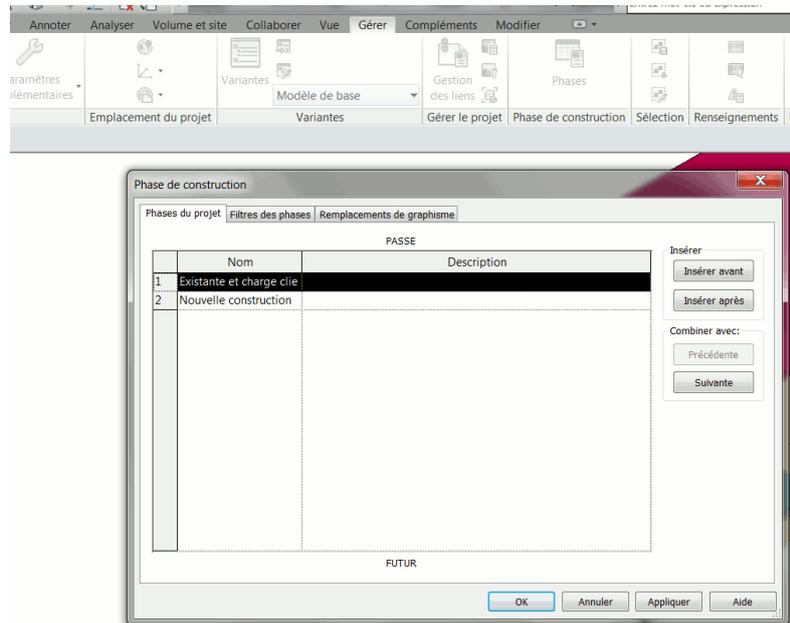


Et positionner des murs de soubassement du niveau TN au niveau RDC en créant un type de mur béton 20 cm et enduit 1 face 2 cm

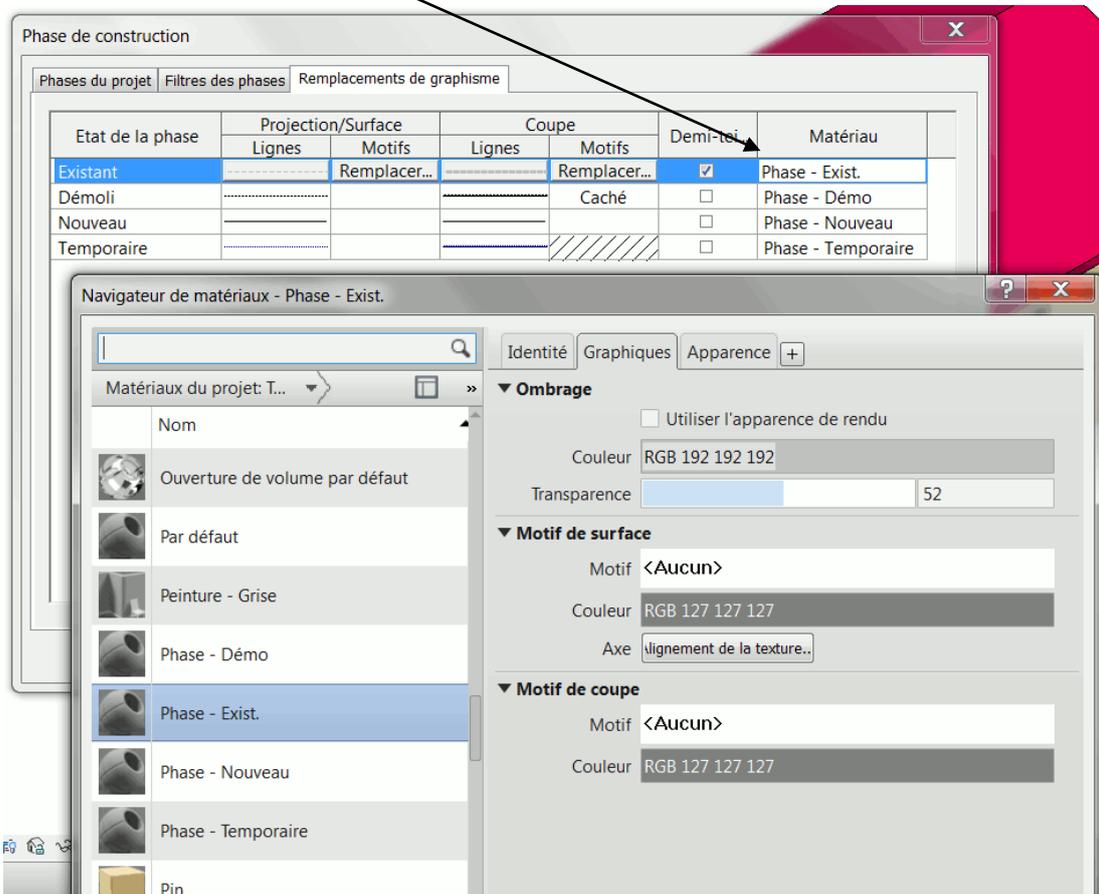
Maintenant nous allons créer le futur garage construit ultérieurement par le client.  
Créer 2 niveaux puis prendre les mêmes murs que le refend, une dalle béton de 25 cm au niveau -0.47, une toiture avec pente de 30 % et une porte de garage basculante.



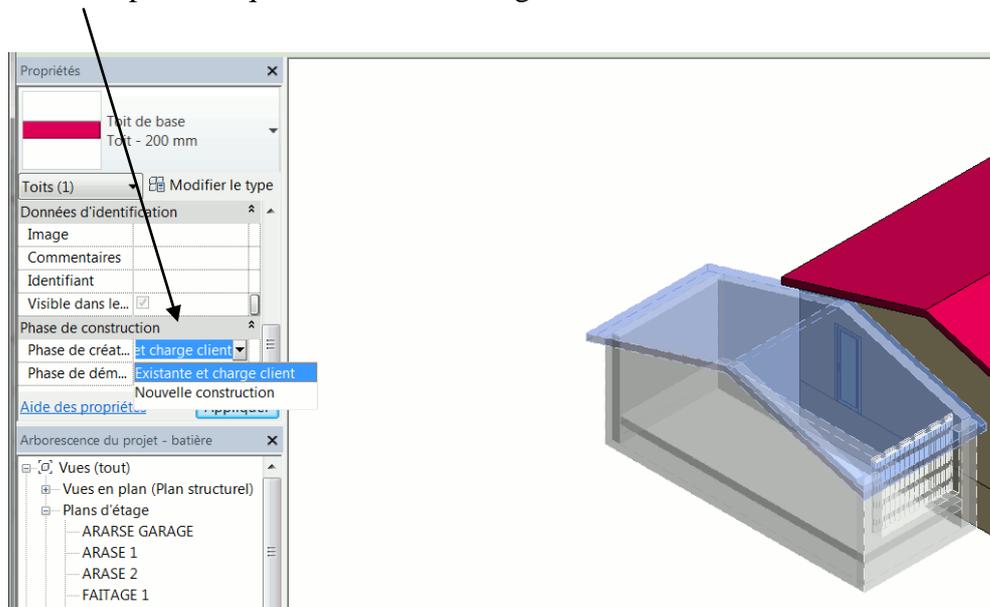
Afin de montrer que la construction sera ultérieure, nous allons le matérialiser par le dessin et les propriétés. Pour cela aller dans Gérer, puis phase. Modifier l'intitulé du nom "existant" par "existant et charge client"



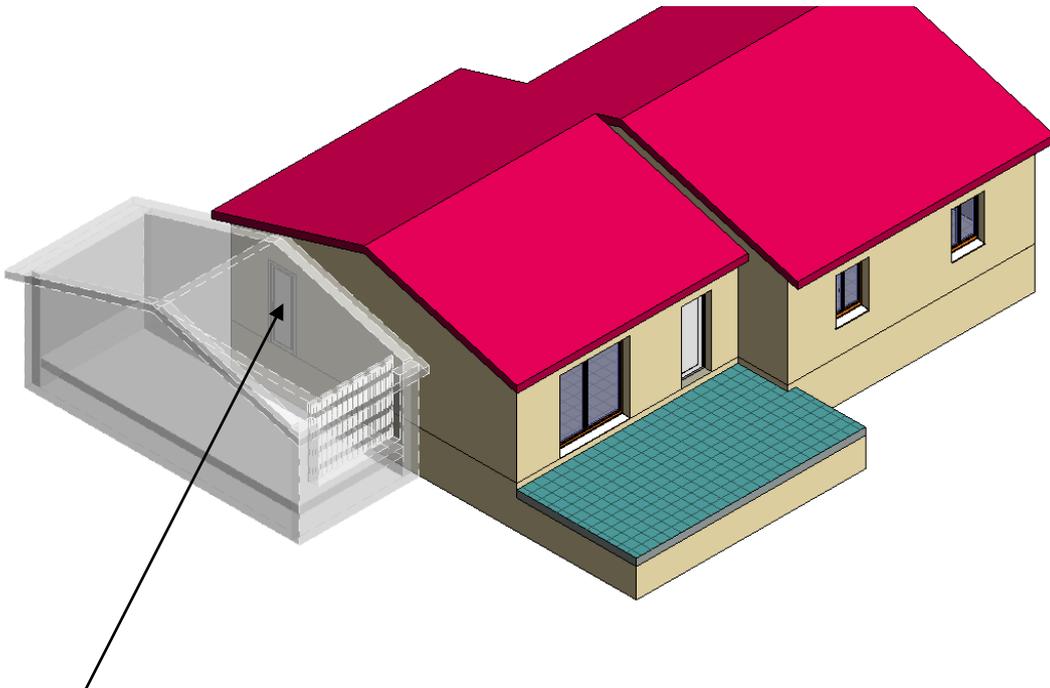
Ensuite dans remplacements de graphisme changer le type de matériaux comme indiquer ci-dessous pour existant.



Ensuite, sélectionner l'ensemble des éléments du garage, puis dans les propriétés, aller à phase de construction puis indiquer existante et charge client.

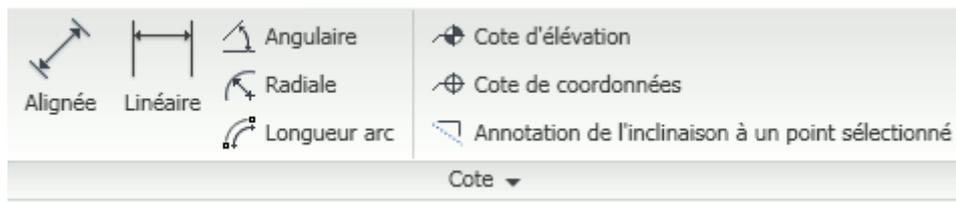


Les phases de construction sont ainsi matérialisées

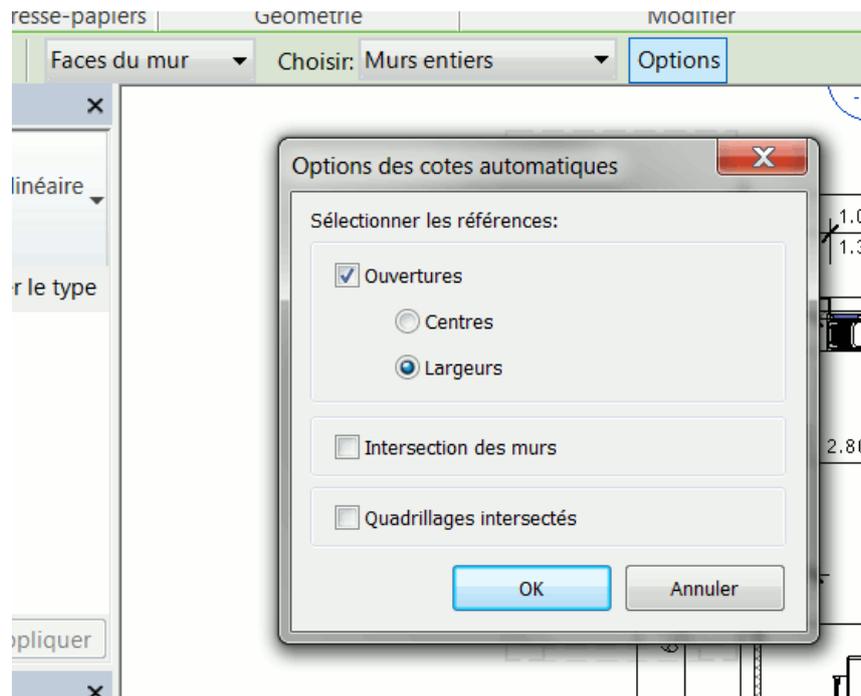


Penser à créer une ouverture dans le mur du garage accolé à l'habitation afin de créer l'accès à la porte de service

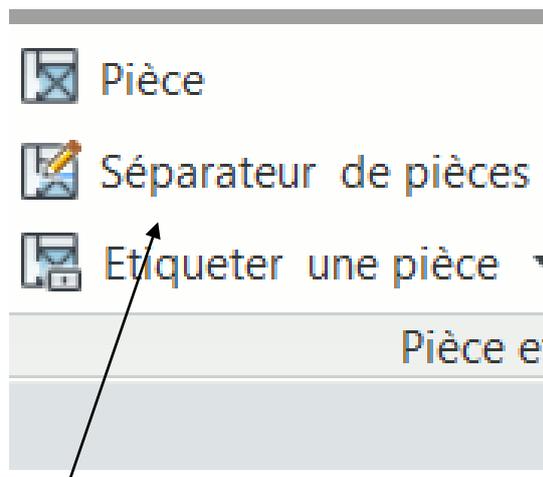
Ensuite créer la cotation en allant dans le menu annoter et choisir cote aligné.



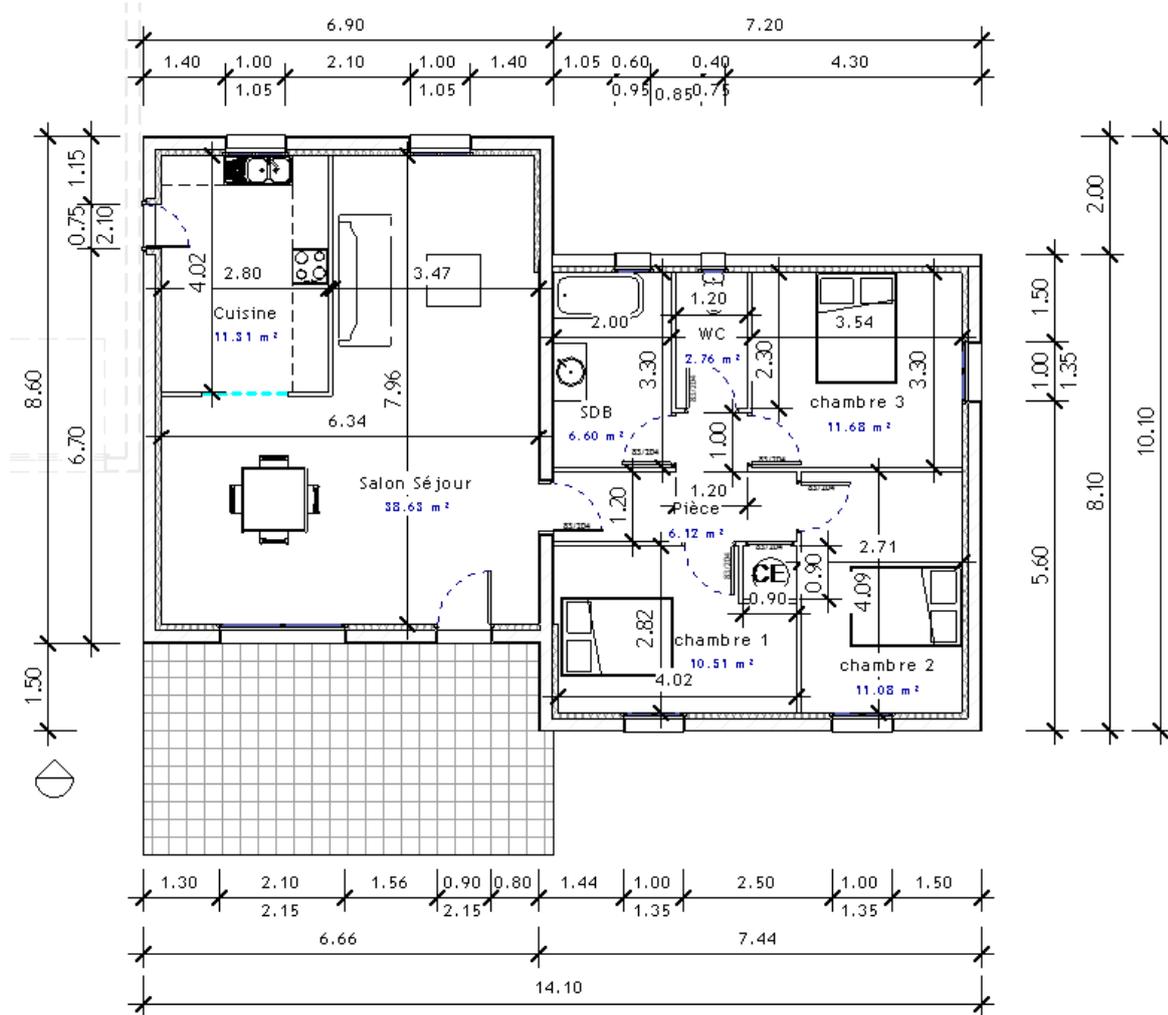
Puis en fonction du type de cote définir les options, face du mur, mur entier ou référence individuelle et prendre en fonction de la cotation ouverture, intersection des murs  
Puis réaliser la cotation indiquée sur votre document.



Nous allons ensuite indiquer le nom des pièces avec la surface, à partir des icônes du menu architecture. Il suffit de sélectionner pièce puis s'approcher des différentes pièces du bâtiment



Penser a utiliser le séparateur de pièces pour séparer la cuisine du salon/séjour



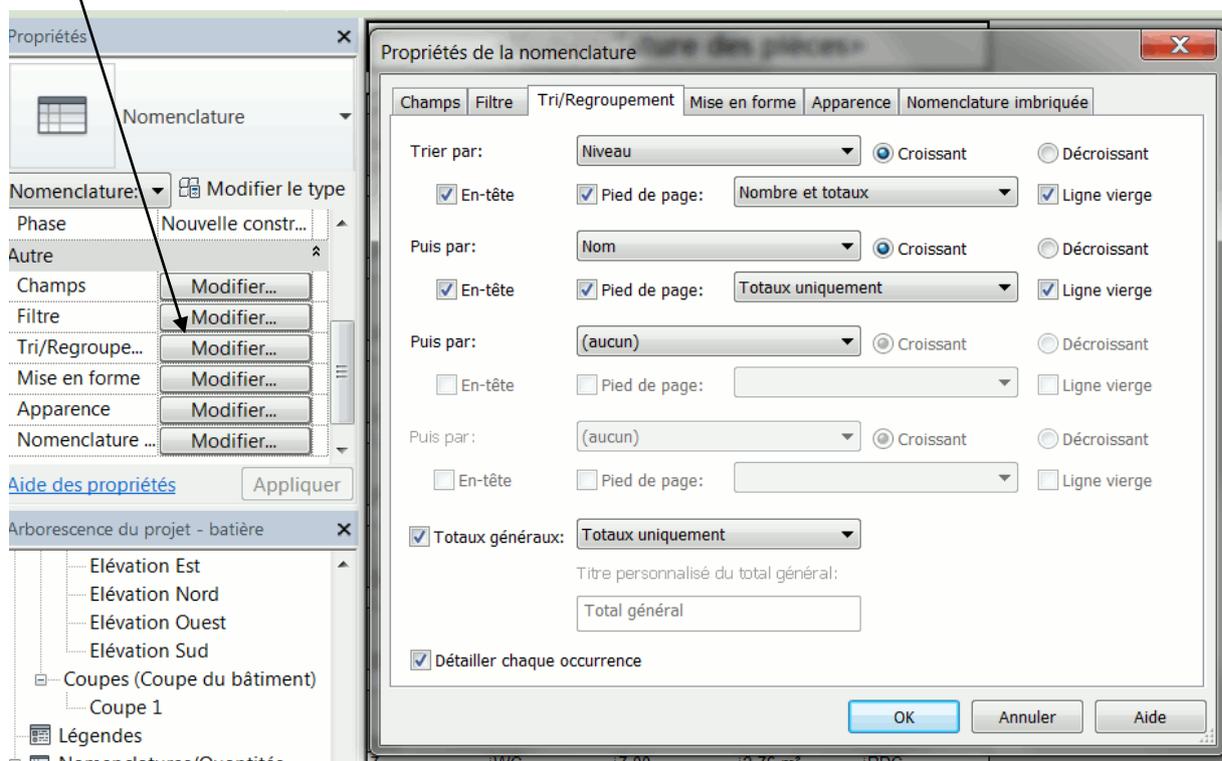
Afin d'exploiter les informations du projet nous allons générer des nomenclatures. Par défaut des nomenclatures sont déjà prêtes dans l'arborescence. Cliquer sur nomenclatures des pièces

The screenshot shows the software interface with the following components:

- Propriétés** (Properties) panel on the left, containing options for 'Nomenclature', 'Nomenclature: [dropdown]', 'Données d'identification', 'Cabarit de vue', 'Nom de la vue', 'Dépendance', 'Phase de construction', 'Autre', and 'Champs'.
- Arborescence du projet - bâtiment** (Project Tree) on the left, showing a hierarchy of elements including 'Elevation Est', 'Elevation Nord', 'Elevation Ouest', 'Elevation Sud', 'Coupes', 'Légendes', 'Nomenclatures', and 'Liens Revit'. The 'Nomenclature des pièces' is highlighted.
- <Nomenclature des pièces>** table on the right, listing room details:

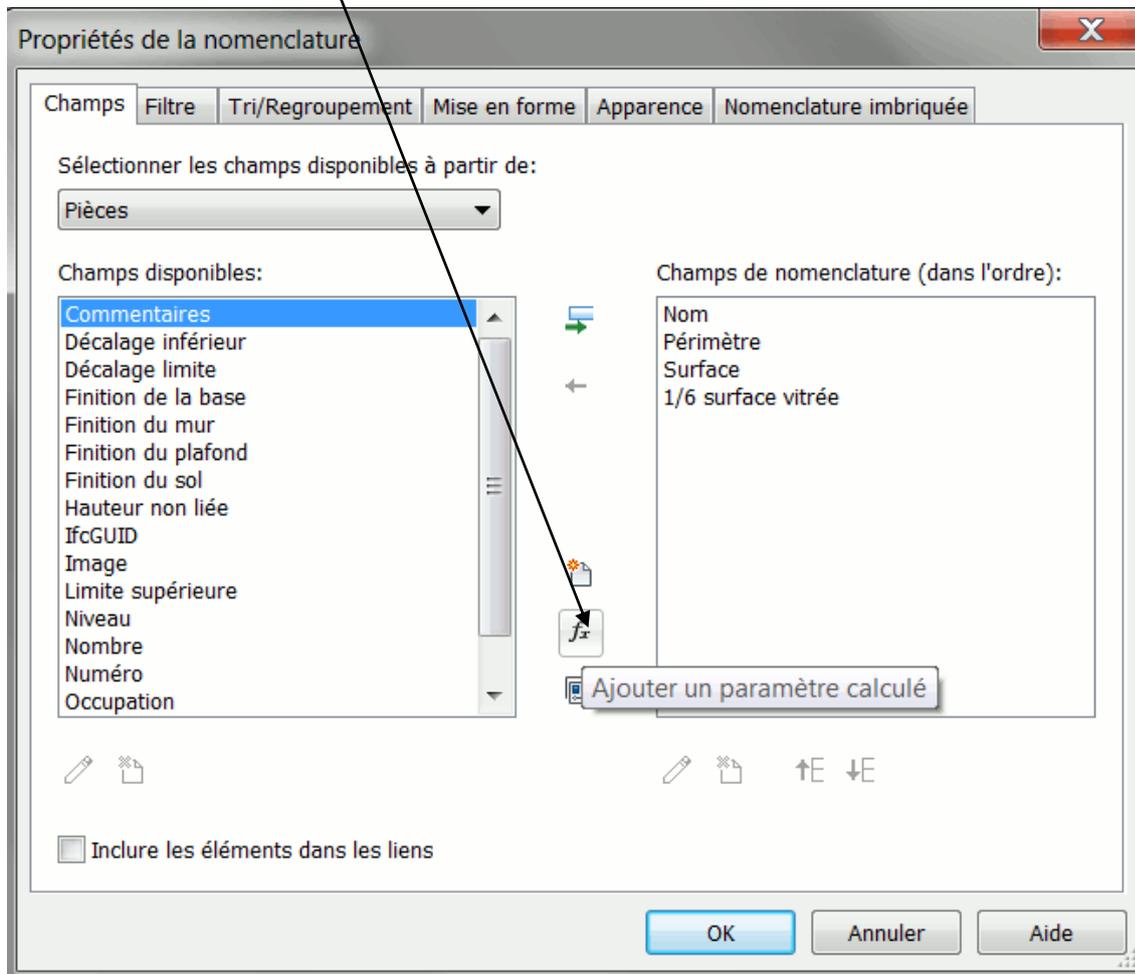
A	B	C	D	E
Nombre	Nom	Périmètre	Surface	Niveau
RDC				
4	chambre 1	13.84	10.51 m <sup>2</sup>	RDC
			10.51 m <sup>2</sup>	
3	chambre 2	13.60	11.08 m <sup>2</sup>	RDC
			11.08 m <sup>2</sup>	
2	chambre 3	13.68	11.68 m <sup>2</sup>	RDC
			11.68 m <sup>2</sup>	
8	Cuisine	13.71	11.31 m <sup>2</sup>	RDC
			11.31 m <sup>2</sup>	
5	Pièce	12.60	6.12 m <sup>2</sup>	RDC
			6.12 m <sup>2</sup>	
6	Salon Séjour	28.67	38.63 m <sup>2</sup>	RDC
			38.63 m <sup>2</sup>	
1	SDB	10.60	6.60 m <sup>2</sup>	RDC
			6.60 m <sup>2</sup>	
7	WC	7.00	2.76 m <sup>2</sup>	RDC
			2.76 m <sup>2</sup>	
8			98.70 m <sup>2</sup>	
			98.70 m <sup>2</sup>	

Nous allons maintenant modifier la nomenclature, aller dans tri/regroupement de la fenêtre propriété, puis apporter les modifications afin d'obtenir la nomenclature ci-dessous.

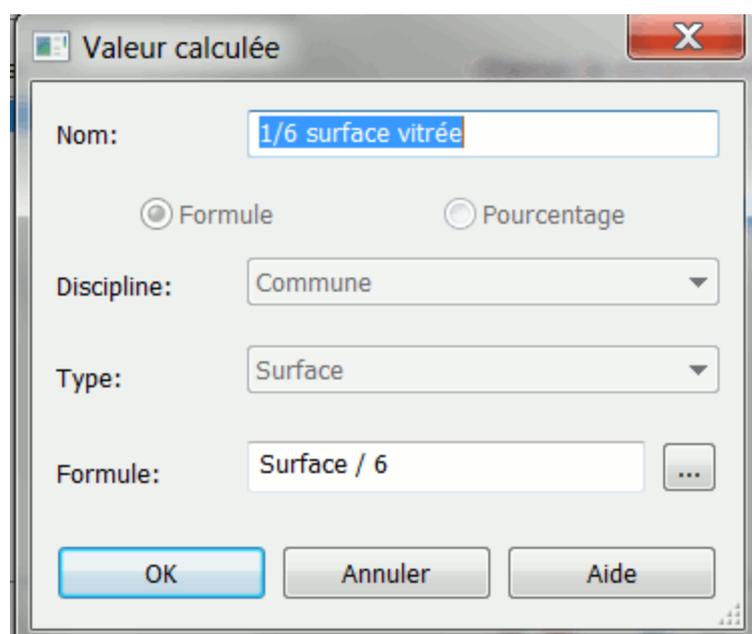


<Nomenclature des pièces>			
A	B	C	D
Nom	Périmètre	Surface	Niveau
<b>RDC</b>			
SDB	10.60	6.60 m <sup>2</sup>	RDC
chambre 3	13.68	11.68 m <sup>2</sup>	RDC
chambre 2	13.60	11.08 m <sup>2</sup>	RDC
chambre 1	13.84	10.51 m <sup>2</sup>	RDC
Pièce	12.60	6.12 m <sup>2</sup>	RDC
Salon Séjour	28.67	38.63 m <sup>2</sup>	RDC
WC	7.00	2.76 m <sup>2</sup>	RDC
Cuisine	13.71	11.31 m <sup>2</sup>	RDC
		98.70 m <sup>2</sup>	

Nous allons modifier une nouvelle fois la nomenclature afin de vérifier le 1/6 de surface vitrée obligatoire pour un bâtiment au regard de la RT2012.  
Dans champs ajouter une fonction "1/6 surface vitrée"



Puis rentrer ces indications:



Dans mise en forme aller sur surface et 1/6 surface vitrée puis indiquer calculer les totaux

Propriétés de la nomenclature

Champs: Nom, Périmètre, Surface, 1/6 surface vitrée

En-tête: Surface

Orientation de l'en-tête: Horizontal

Alignement: Gauche

Mise en forme des champs: Format...  
 Champ masqué  
 Afficher le format conditionnel sur les feuilles  
 Calculer les totaux

OK Annuler Aide

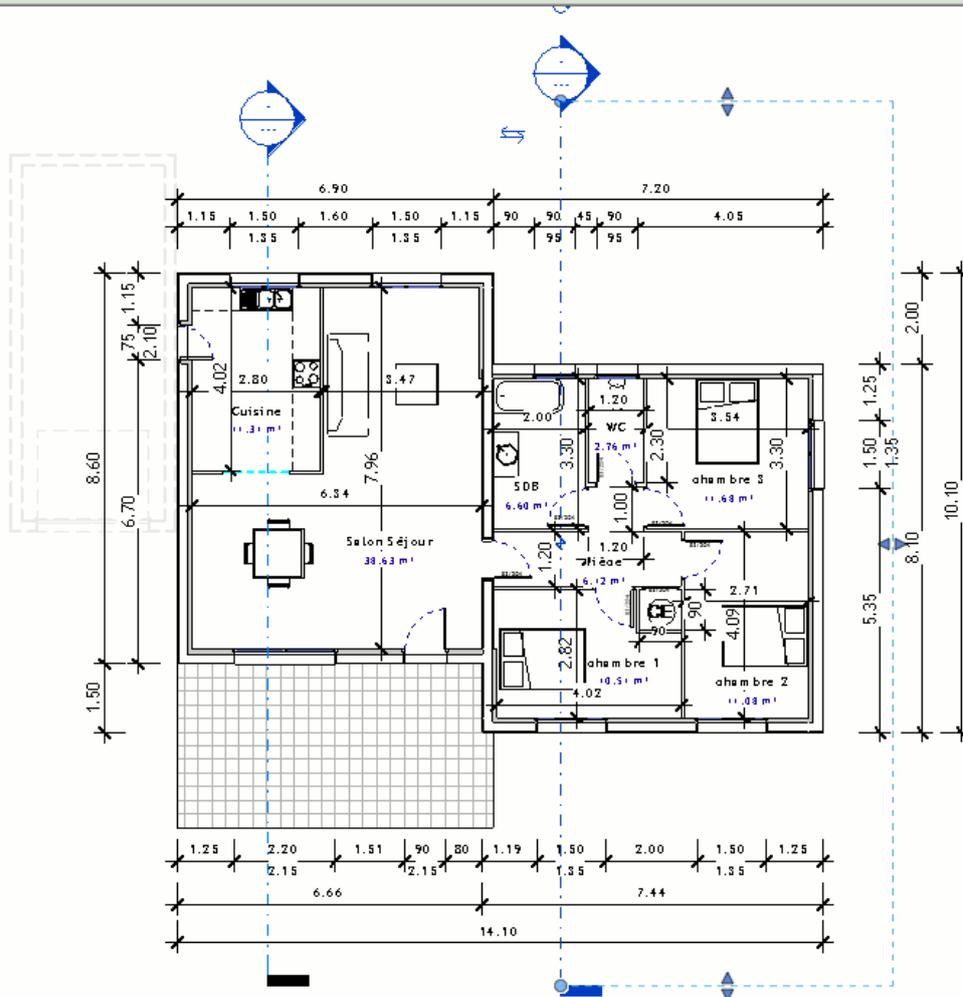
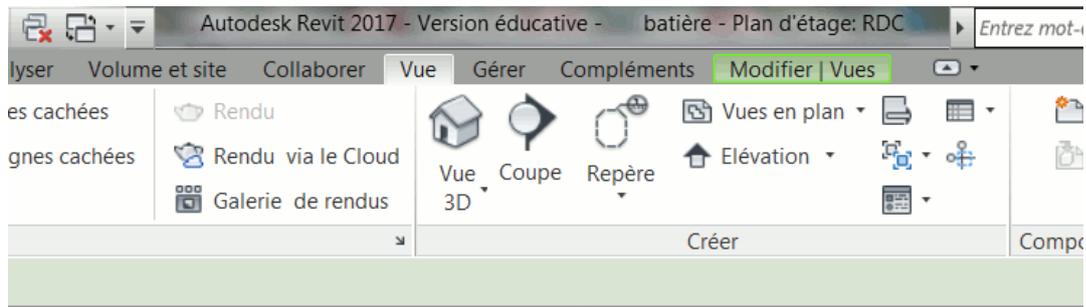
On obtient cette nouvelle nomenclature:

<Nomenclature des pièces>			
A	B	C	D
Nom	Périmètre	Surface	1/6 surface vitré
SDB	10.60	6.60 m <sup>2</sup>	1.10 m <sup>2</sup>
chambre 3	13.68	11.68 m <sup>2</sup>	1.95 m <sup>2</sup>
chambre 2	13.60	11.08 m <sup>2</sup>	1.85 m <sup>2</sup>
chambre 1	13.84	10.51 m <sup>2</sup>	1.75 m <sup>2</sup>
Pièce	12.60	6.12 m <sup>2</sup>	1.02 m <sup>2</sup>
Salon Séjour	28.67	38.63 m <sup>2</sup>	6.44 m <sup>2</sup>
WC	7.00	2.76 m <sup>2</sup>	0.46 m <sup>2</sup>
Cuisine	13.71	11.31 m <sup>2</sup>	1.88 m <sup>2</sup>
		98.70 m <sup>2</sup>	16.45 m <sup>2</sup>

En vous inspirant des fonctions précédentes, modifier la nomenclature des fenêtres afin de connaître le total de surface vitrée réelle des menuiseries

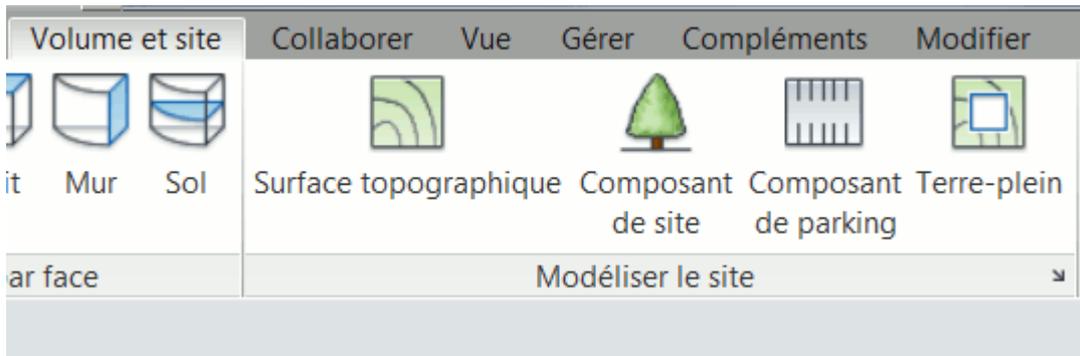
<Nomenclature des fenêtres>					
A	B	C	D	E	F
Famille et type	Largeur	Hauteur	Niveau	surface vitrée	Hauteur de l'appui
1 Vantail - Droit:	0.40	0.75	RDC	0.30 m <sup>2</sup>	1.20
1 Vantail - Droit:	0.60	0.95	RDC	0.57 m <sup>2</sup>	1.20
2 Vantaux - Drois	1.00	1.05	RDC	1.05 m <sup>2</sup>	1.10
2 Vantaux - Drois	1.00	1.05	RDC	1.05 m <sup>2</sup>	1.10
2 Vantaux - Drois	1.00	1.35	RDC	1.35 m <sup>2</sup>	0.80
2 Vantaux - Drois	1.00	1.35	RDC	1.35 m <sup>2</sup>	0.80
2 Vantaux - Drois	1.00	1.35	RDC	1.35 m <sup>2</sup>	0.80
PF 2 Vantaux -	2.10	2.15	RDC	4.52 m <sup>2</sup>	0.04
8				11.54 m <sup>2</sup>	

Pour créer une coupe, aller dans le menu Vue, puis coupe et définir le point de départ et le point d'arrivée de la coupe, le sens de la coupe pouvant s'inverser.



Une fois les 2 coupes réalisées, nous pouvons les consulter dans l'arborescence du projet

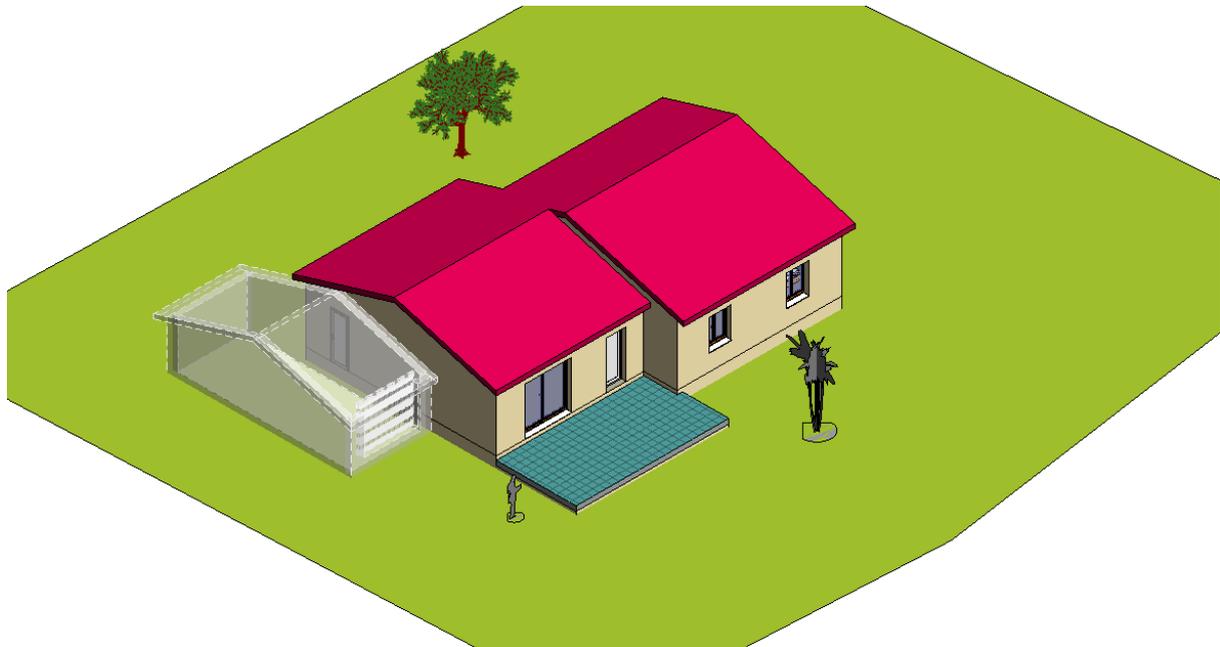
Pour créer le terrain se positionner dans le plan de masse.  
Aller dans le menu volume et site et prendre surface topographique



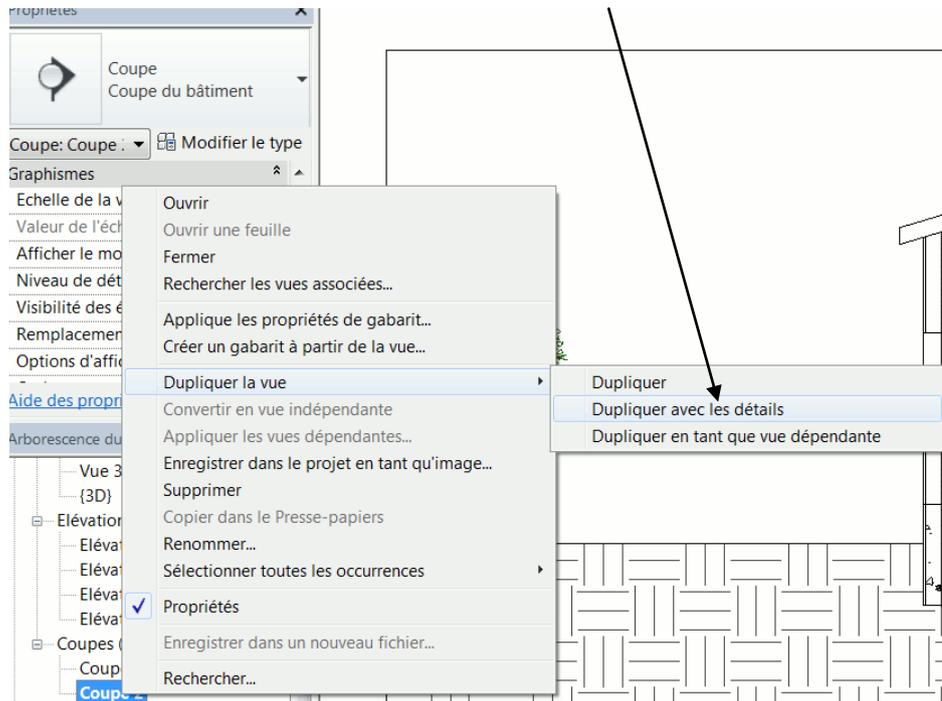
Puis insérer des points avec le même niveau d'élévation -0.50



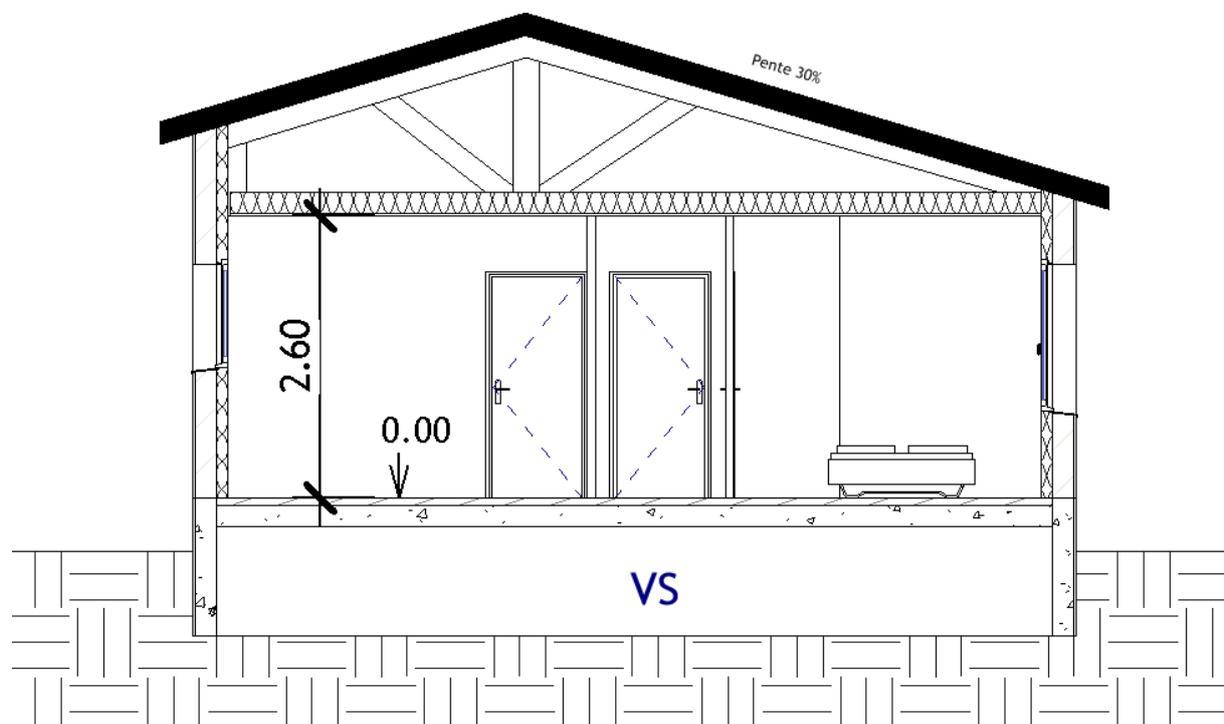
Puis insérer quelques composants de site toujours à partir du même menu



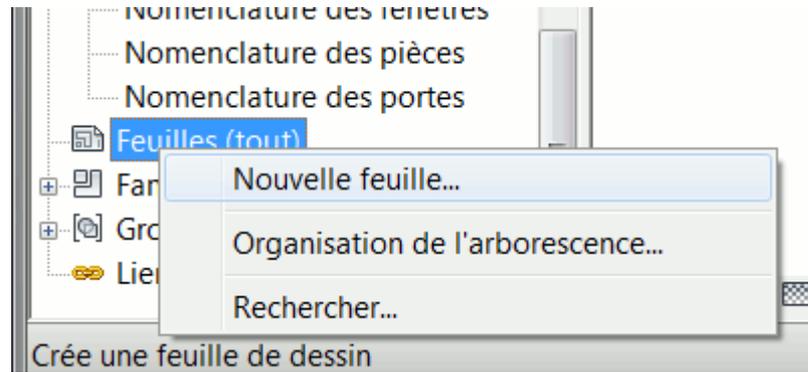
Afin d'améliorer le rendu d'une coupe, avant d'apporter les modifications, dupliquer la vue, par clic droit sur le nom de la coupe puis dupliquer avec les détails.



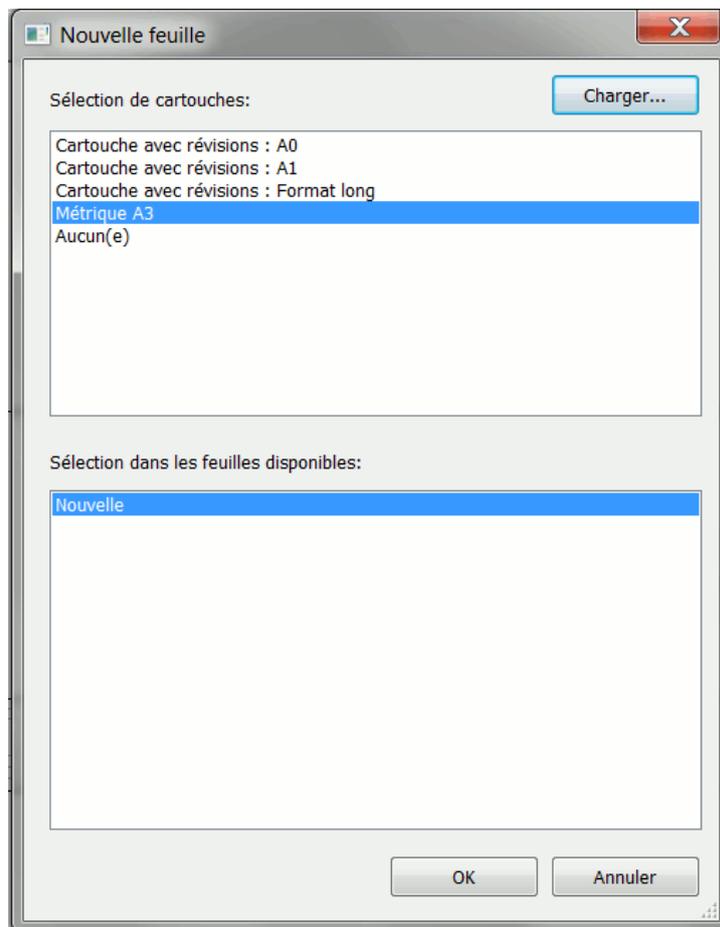
A l'aide des outils de dessin 2D de REVIT dans le menu annoter (ligne de détail, region...) et d'autres outils obtenir la coupe comme ci-dessous.



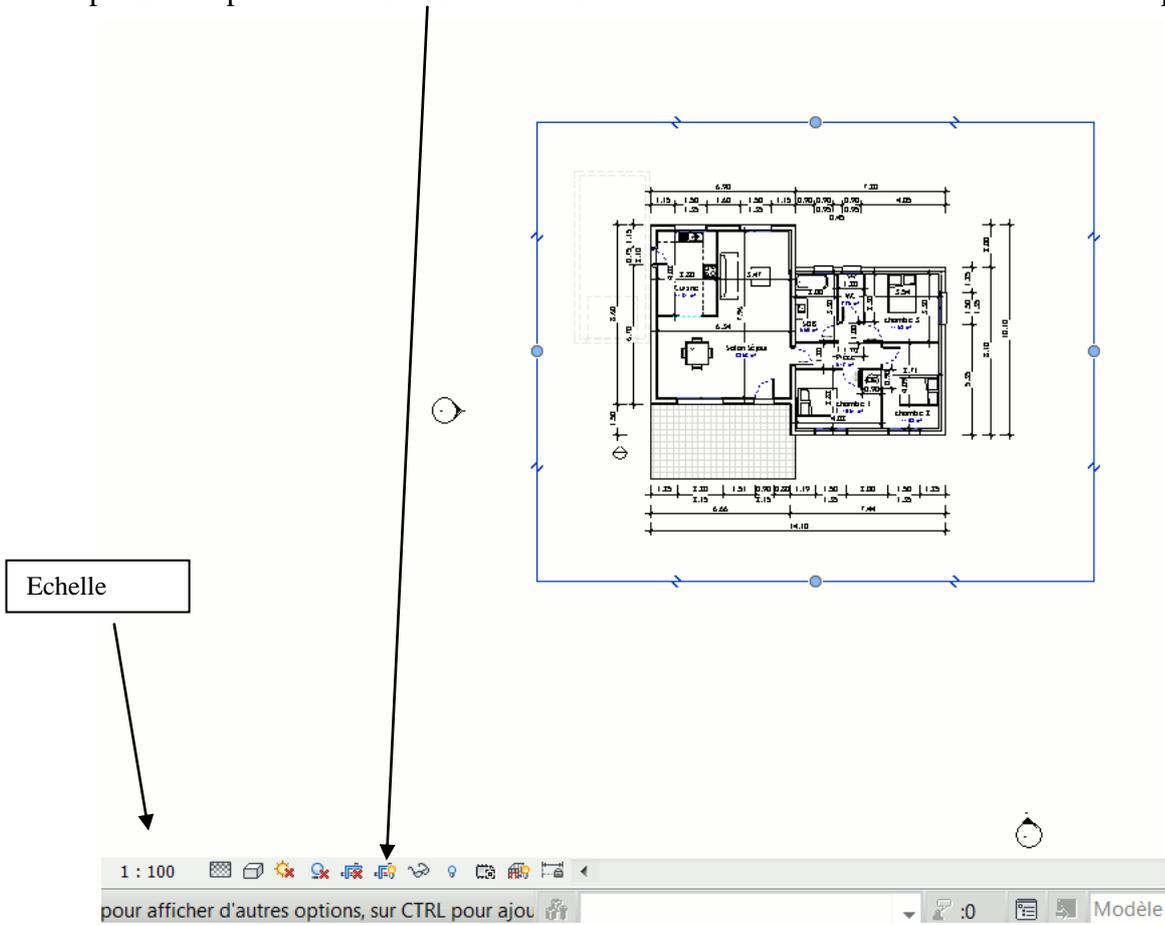
Pour l'impression sur REVIT, sélectionner feuilles dans l'arborescence puis clic droit et nouvelle feuille



Ensuite charger le cartouche désiré, ici métrique A3



Une fois les feuilles d'impression créée, il suffit de faire glisser les éléments désirés de l'arborescence sur la feuille, mais avant il faut préparer les documents et définir le cadre d'impression à partir de l'icone situé en bas de la feuille de travail et définir l'échelle du plan



Une fois le réglage fait, poser le plan désiré sur la feuille d'impression ouverte

