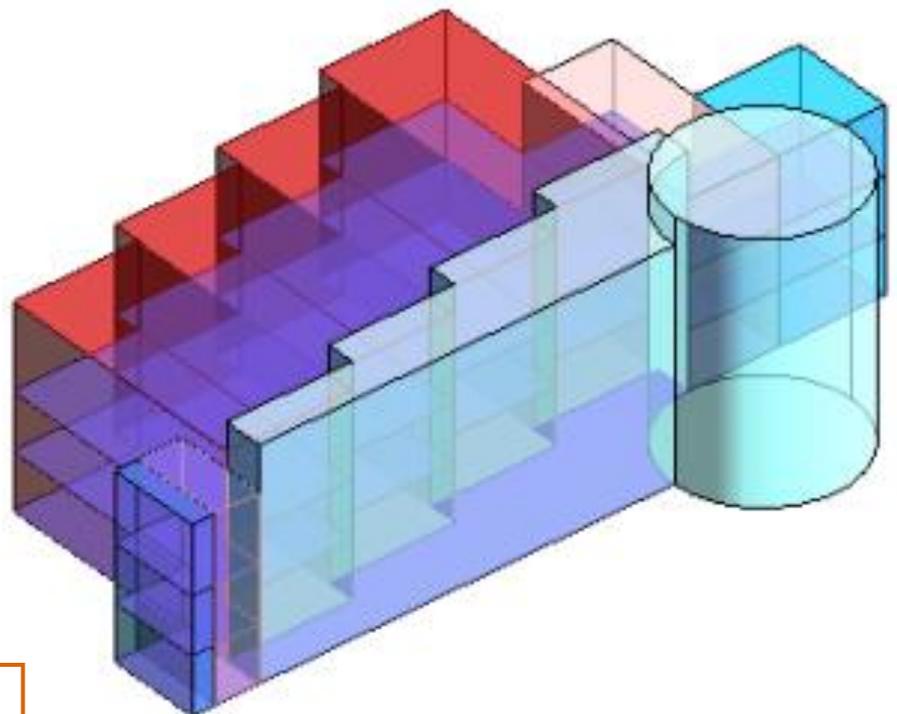


## *Etude d'implantation*



## *Etude Conceptuelle*



## *Eco quartier*

## Sommaire

1. Mise en situation.....	2
1.1. Préambule .....	2
1.2. Définition du projet.....	2
1.3. Définition de la parcelle .....	2
2. Urbanisme .....	3
2.1. Vérification de la surface habitable.....	3
2.2. Règles du PLU .....	3
2.2.1. Retrait vis-à-vis de la voirie.....	3
3. Positionnement du projet .....	4
3.1. Intégration du projet sur le plan masse .....	4
3.2. Contrôle et annotation des volumes.....	4
3.3. Ajustement des volumes .....	5
3.4. Mise à jour de l'orientation du projet .....	6
3.4.1. Etat de l'importation.....	6
3.4.2. Rotation du Nord projet .....	7
3.5. Recalage altimétrique.....	9
3.6. Mise en place des murs, dalles et toits .....	10

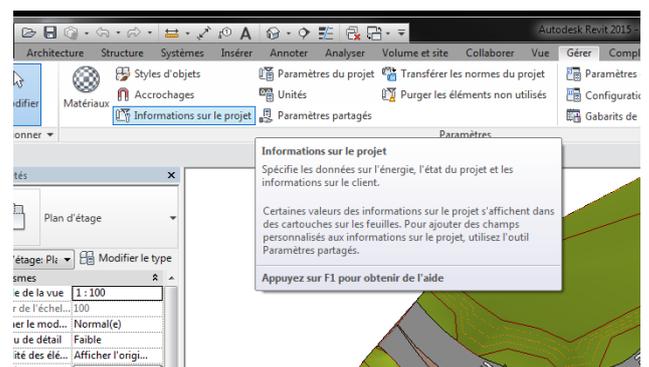
## 1. Mise en situation

### 1.1. Préambule

Sur la base des impératifs établis par le PLU, vous allez être amené à vérifier la surface habitable de votre projet et de le positionner en conformité avec les règles en vigueur

### 1.2. Définition du projet

Dans un premier temps vous allez renseigner les informations propres à votre lot. Dans l'onglet **Gérer**, cliquez sur l'icône **Information sur le projet** :

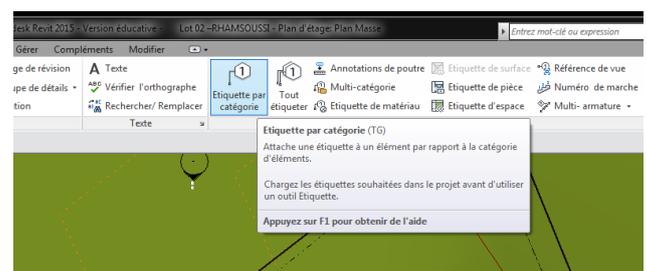


Dans la fenêtre qui va s'ouvrir, remplir tous les champs que vous pouvez. Vous laisserez de côté l'analyse énergétique. Par contre, pensez bien au client et à son adresse. Ces informations seront reportées dans les feuilles que vous élaborerez plus tard.

### 1.3. Définition de la parcelle

Vous allez maintenant annoter le plan masse avec les informations liées à la parcelle.

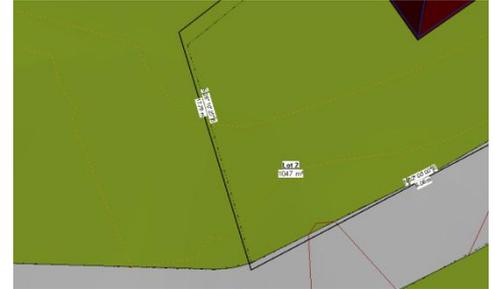
Aller dans la vue correspondante, puis dans l'onglet **Annoter**. Ensuite aller sur l'icône **Etiquette par catégorie** et sélectionner la limite parcellaire déjà présente concernant votre lot.



Si Revit vous indique qu'aucune famille n'est au préalable chargée, aller chercher dans le répertoire Annotation puis Site, celle qui se nomme Etiquette de propriété.

Cliquer de nouveau sur votre limite de parcelle et placer votre annotation sur le plan.

Vous pouvez également renseigner les traits de limites avec l'étiquette Limite de propriété.



## 2. Urbanisme

### 2.1. Vérification de la surface habitable

Vous avez normalement l'ensemble des données qui doivent vous permettre de vérifier si votre projet respecte le coefficient d'occupation des sols. Vous établirez dans votre rapport, une note de synthèse à ce sujet.

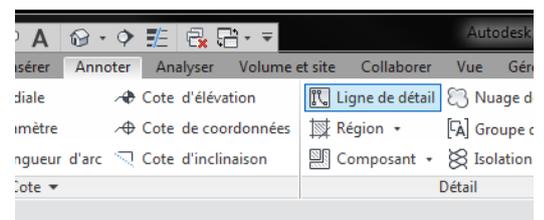
### 2.2. Règles du PLU

Il est souhaitable de tracer sur le plan masse les limites propres au règlement du PLU.

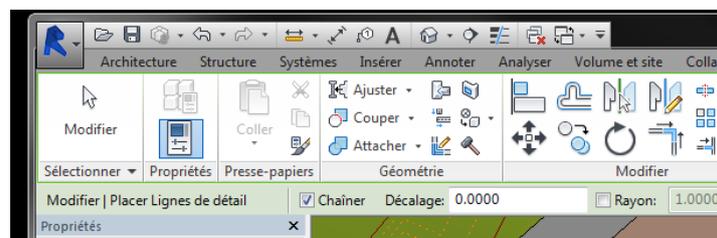
#### 2.2.1. Retrait vis-à-vis de la voirie

Les documents fournis dans le sujet vous imposent un retrait minimum à respecter par rapport à la voirie. Vous allez donc tracer ces nouvelles limites.

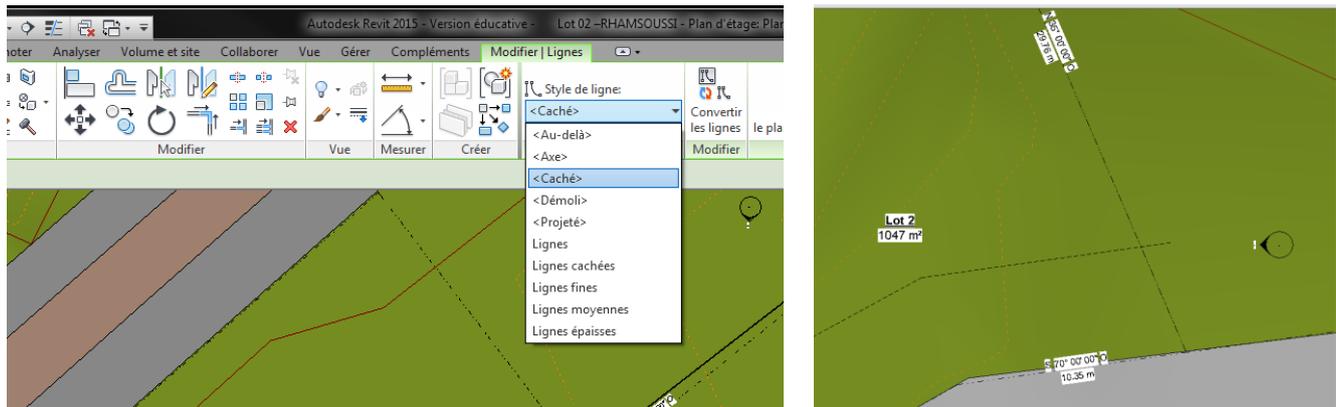
Sur le plan masse, vous allez choisir dans l'onglet annoter, la commande ligne de détail :



Dans le ruban (couleur verte – sous le bandeau de commande) vous indiquerez une distance de décalage égale à celle demandée dans le sujet.



Sur le plan masse, tracer les lignes par superposition aux limites de propriété en contact avec la voirie. Enfin, modifier l'apparence de ces lignes afin qu'elles soient de style caché.



Procéder de la même manière pour :

- Si vous êtes concerné par un angle et,
- Le retrait (possible) en mitoyenneté.

Votre plan masse se trouve ainsi ajuster à la zone sur laquelle pourra être implanté votre projet.

**Remarque :** Si vous utilisez des lignes de détail, elles ne seront visibles que sur le plan masse. Si vous avez besoin de ces lignes sur d'autres vues, utilisez plutôt, les lignes de modèles disponibles dans l'onglet Architecture.

### 3. Positionnement du projet

#### 3.1. Intégration du projet sur le plan masse

Vous avez réfléchi à un concept architectural. Vous avez donc :

- Un plan sommaire (papier) de l'agencement des surfaces avec :
  - Leurs niveaux (RdC, R+1, Sous-sol),
  - Leurs surfaces en mètres carrés,
- Une ébauche de volume englobant ces items.
- Une idée de positionnement sur la parcelle (pas forcément définitive).

Comme indiqué dans les didacticiels précédents (en particulier celui sur les volumes conceptuels), nous vous conseillons de créer les volumes de votre projet :

- Prenez une hauteur d'étage de 2.70 dalle haute comprise,
- Attention lorsque vous créez les murs à bien prendre « à nu intérieur » afin que les surfaces établies ne soient pas impactées par l'emprise des murs.
- Pensez bien aux alignements des volumes par rapport aux niveaux et créez si nécessaires des contraintes de liaison.

#### 3.2. Contrôle et annotation des volumes

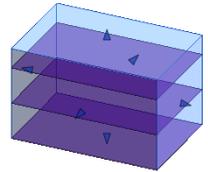
Sur le plan masse, comme sur les autres vues, vous avez la possibilité de contrôler les dimensions et les surface de votre projet. Deux possibilités.

- La première, sélectionner le volume et regarder ses propriétés :

Vous avez répertoriées les caractéristiques principales de votre volume en fonction des sols qui lui sont affectés. A savoir :

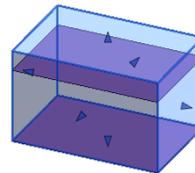
- Sa surface brute au sol,
- Sa surface développée (façades, toit et sol),
- Son volume.

Cotes	
Sols de volumes	Modifier...
Surface au sol brute	288.000 m <sup>2</sup>
Superficie brute	497.870 m <sup>2</sup>
Volume brut	734.087 m <sup>3</sup>
Données d'identification	
Image	
Commentaires	
Identifiant	
Visible dans les nomencl...	<input checked="" type="checkbox"/>
Phase de construction	



L'ensemble de ces informations sont lié au sol : (même exemple avec uniquement les niveaux 0 et 2.

Cotes	
Sols de volumes	Modifier...
Surface au sol brute	192.000 m <sup>2</sup>
Superficie brute	497.870 m <sup>2</sup>
Volume brut	734.087 m <sup>3</sup>
Données d'identification	
Image	
Commentaires	
Identifiant	
Visible dans les nomencl...	<input checked="" type="checkbox"/>
Phase de construction	

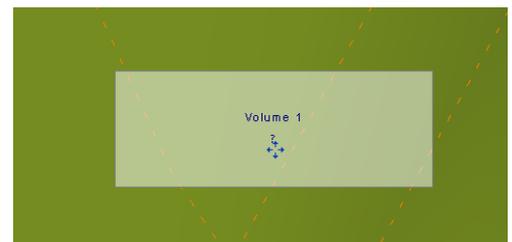


- La seconde en lui affectant une annotation :

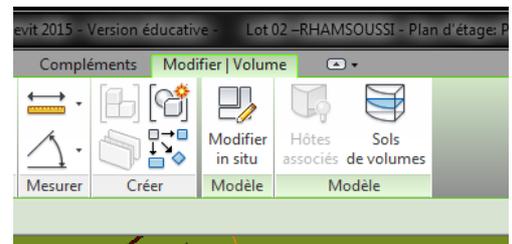
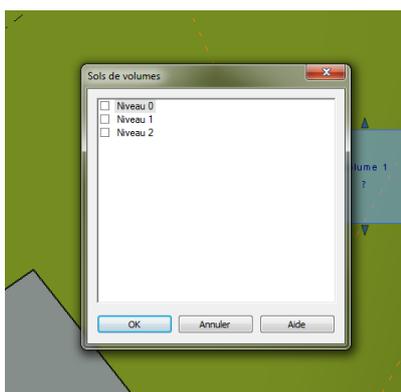
Aller dans l'onglet Annoter et sur l'icône maintenant connue d'Etiquette par catégorie.

Choisissez votre ou vos volumes (imbriqués ou non). Revit vous demandera sans doute de charger une étiquette. Vous la trouverez dans le répertoire Annotation, puis Autre. Elle se nomme Etiquette de volume.

Une fois cette dernière chargée, cliquer de nouveau sur votre volume. Normalement, doit s'afficher, le nom du volume et un point d'interrogation si aucun sol de volume n'a été créé :



Pour que les surfaces apparaissent, il est nécessaire de les créer. Choisir le volume et dans le menu vous devez avoir accès à sols de volumes :



Dans l'onglet qui apparaît, choisir les niveaux 0 à 2 et valider.

Automatiquement, la surface de sols apparaîtra dans l'annotation.

**Remarque :** Ces informations seront pertinentes pour les calculs de la compacité de votre projet.

### 3.3. Ajustement des volumes

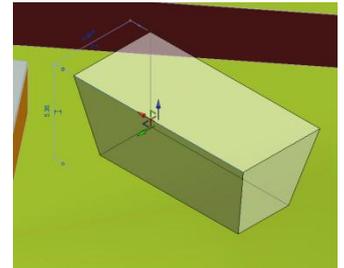
Vous avez sans doute vu qu'un volume peut être modifié par la sélection de ses faces. Des triangles bleus peuvent être sélectionnés et étirés dans le sens que vous désirez. Ces modifications peuvent être réalisées sur le plan masse ; l'annotation de surface sera automatiquement recalculée.

Vous pouvez également réaliser vos changements dans une vue 3D ; cela vous apporte plus de liberté dans la création de votre volume final. Par contre, il est nécessaire de contrôler régulièrement les variations de surface.

**Remarque 1 :** Les étages sont automatiquement pris en compte dans les calculs des surfaces (additions des plans de couleur qui apparaissent dans la vue 3D).

**Remarque 2 :** Les volumes conceptuels peuvent être modifiés par faces simplement dans n'importe quelle vue, mais peuvent aussi être modifiés « in-situ » de préférence en vue 3D. Cette possibilité vous permet d'avoir accès en plus des faces, aux lignes et aux points et peuvent vous permettre bien plus de créativité dans la conception de votre volume.

D'autres fonctions sont encore disponibles ; elles seront traitées au cas par cas en fonction des besoins.



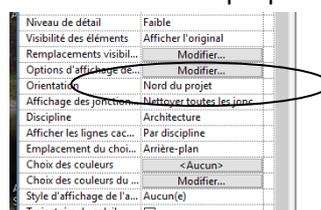
**Remarque 3 :** Les attachements de volumes fonctionnent, par contre ils gardent leur identifiant et leur surface propre. Vous pouvez donc soit faire des additions de surface pour avoir votre total soit établir une nomenclature.



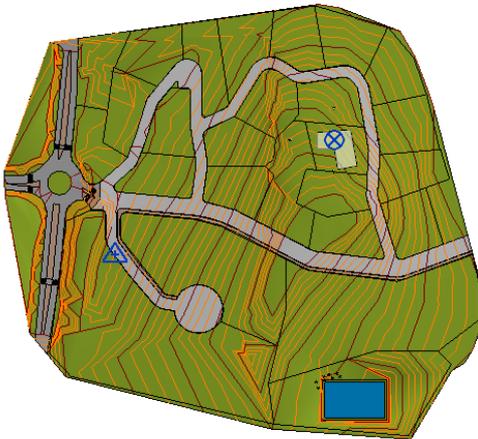
### 3.4. Mise à jour de l'orientation du projet

#### 3.4.1. Etat de l'importation

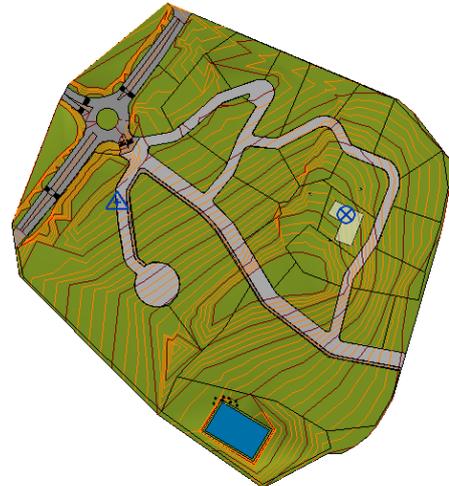
Il est judicieux d'orienter votre projet de telle sorte que la façade principale soit placée de manière droite vis-à-vis du logiciel (la construction, les présentations et l'utilisation des outils en sera grandement simplifiée). Cela signifie qu'il est nécessaire de faire tourner le **nord projet** par rapport au **nord géographique**; ce dernier ayant été importé lors de la manipulation de liaison avec le fichier central. Vous pouvez d'ailleurs le vérifier en changeant dans le menu des propriétés de la vue (sur le plan masse)



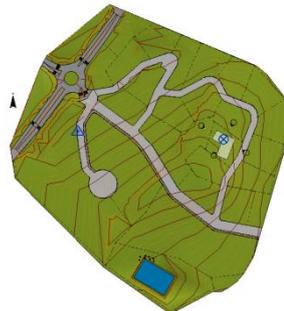
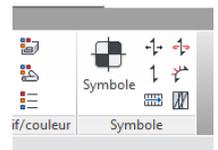
Avant : (nord projet)



Après : (nord géographique)



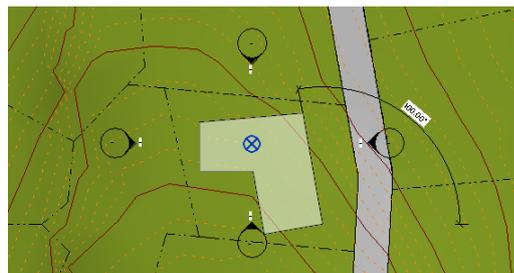
Profiter de l'opération pour placer une rose des vents. Pour y avoir accès, aller dans le ruban annoter et choisir l'onglet Symbole. Les familles se trouvent dans le répertoire annotation puis "flèche du nord".



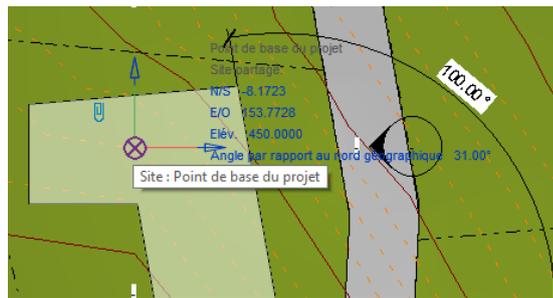
### 3.4.2. Rotation du Nord projet

Dans chacun des cas présentés ci-dessus, aucun ne présente la façade principale du projet droite et alignée avec les vues et le logiciel. Nous allons donc faire tourner l'ensemble.

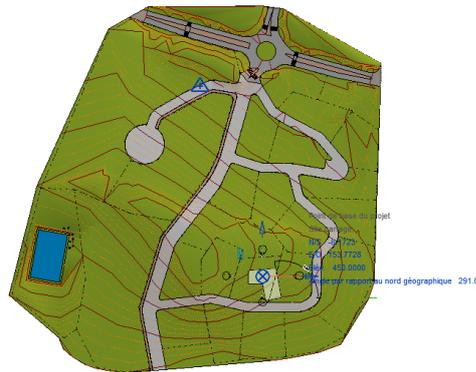
Commençons par se placer de nouveau dans une vue en Nord Projet et mesurer l'angle de rotation entre la façade principale et l'horizontale (vous serez sans doute obligé de dessiner une ligne de modèle afin de prendre une référence horizontale) :



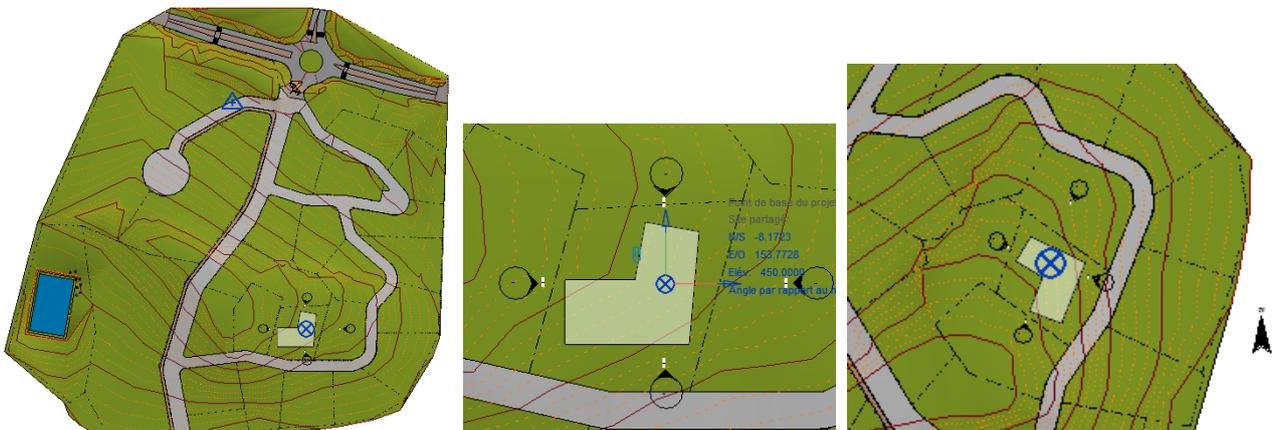
Une fois l'angle obtenu, vous aller décaler l'orientation du projet par rapport au nord géographique. Cliquer sur le cercle du point de base du projet :



Ici, l'angle établi par le fichier central importé est de 31 ° et il faut poursuivre la rotation de 100° dans le sens horaire. Donc, cliquer sur l'angle et à 31 enlever 100 soit - 69 °(attention au sens ici négatif).



Si le site c'est placé dans le bons sens, le projet quant à lui est resté avec son sens. Il reste à lui appliquer la même opération. Deux manières : soit directement sur le plan masse si vous n'avez pas trop d'objet, sinon en masquant ou en filtrant uniquement les éléments ciblés :

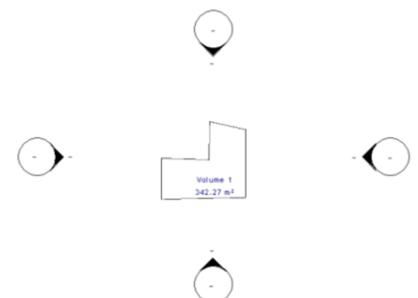


Sur les images : l'orientation nord projet, les vues vis-à-vis du projet, et l'orientation nord Géo.

**Remarque 1:** Faire attention au positionnement de l'axe car la rotation va occasionner un déplacement du projet par rapport à la parcelle. Il peut être judicieux de tracer un point de référence avant toute modification. Il vous permettra de replacer de manière précise le bâtiment.

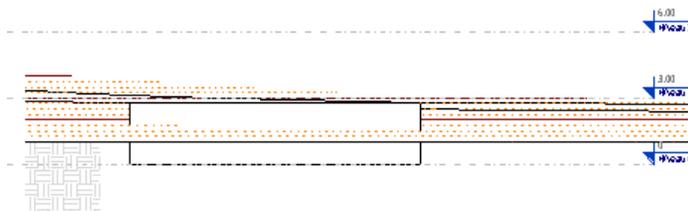
**Remarque 2:** Ré actualiser l'orientation de la flèche du nord.

**Remarque 3:** Les vues sont maintenant normées :



### 3.5. Recalage altimétrique

Il se peut que votre projet ne soit pas insérer ou caler en première intention à la bonne altitude par rapport au projet (fichier lié). Il sera donc nécessaire de le déplacer verticalement afin qu'il corresponde à vos intentions.



En élévation,

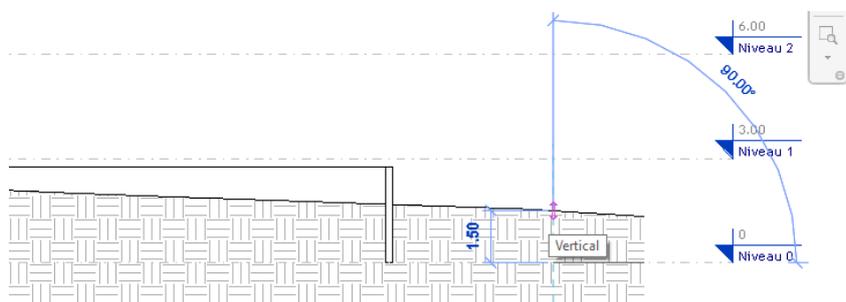
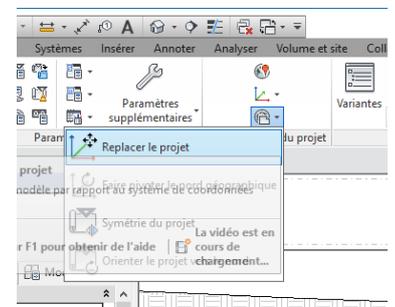


En coupe.

**Important :** C'est votre projet qui doit être déplacé et non le fichier lié du quartier !

Procédure :

- Se placer sur une élévation ou une coupe vous permettant d'avoir une vision claire du projet et du terrain.
- Sélectionner la commande "replacer le projet" dans l'onglet gérer :
- Déplacer verticalement votre projet en sélectionnant un point de base (de préférence placé sur le niveau 0) et un point situé au-dessus à la distance souhaitée.



(montée de 1.50 m)

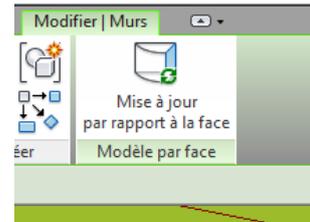
### 3.6. Mise en place des murs, dalles et toits

Lorsque votre volume est finalisé, vous pouvez appliquer les murs et les dalles sur les faces créées. Rappelez-vous de la remarque sur le positionnement des murs en nu intérieur.

**Remarque 1 :** Les objets ainsi créés sont liés aux volumes. Ainsi si, si vous désirez modifier projet, les murs suivront les faces du volume.

La procédure est simple :

- Modifier le volume,
- Sélectionner le mur,
- Cliquez sur « mettre à jour par face »



**Remarque 2 :** La réciproque n'est pas forcément vraie. Dans ce cas il est nécessaire d'appliquer des contraintes d'alignement (cadenas fermés), mais cette procédure implique que chaque liaison doit être clairement établie. Sinon le moindre changement peut entraîner beaucoup de difficultés.