

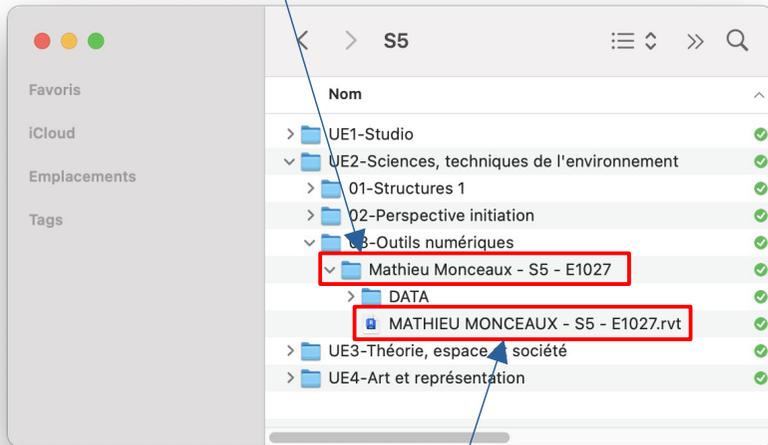
MODÉLISATION

Revit

BIM Intro

Modélisation de site – Préparation

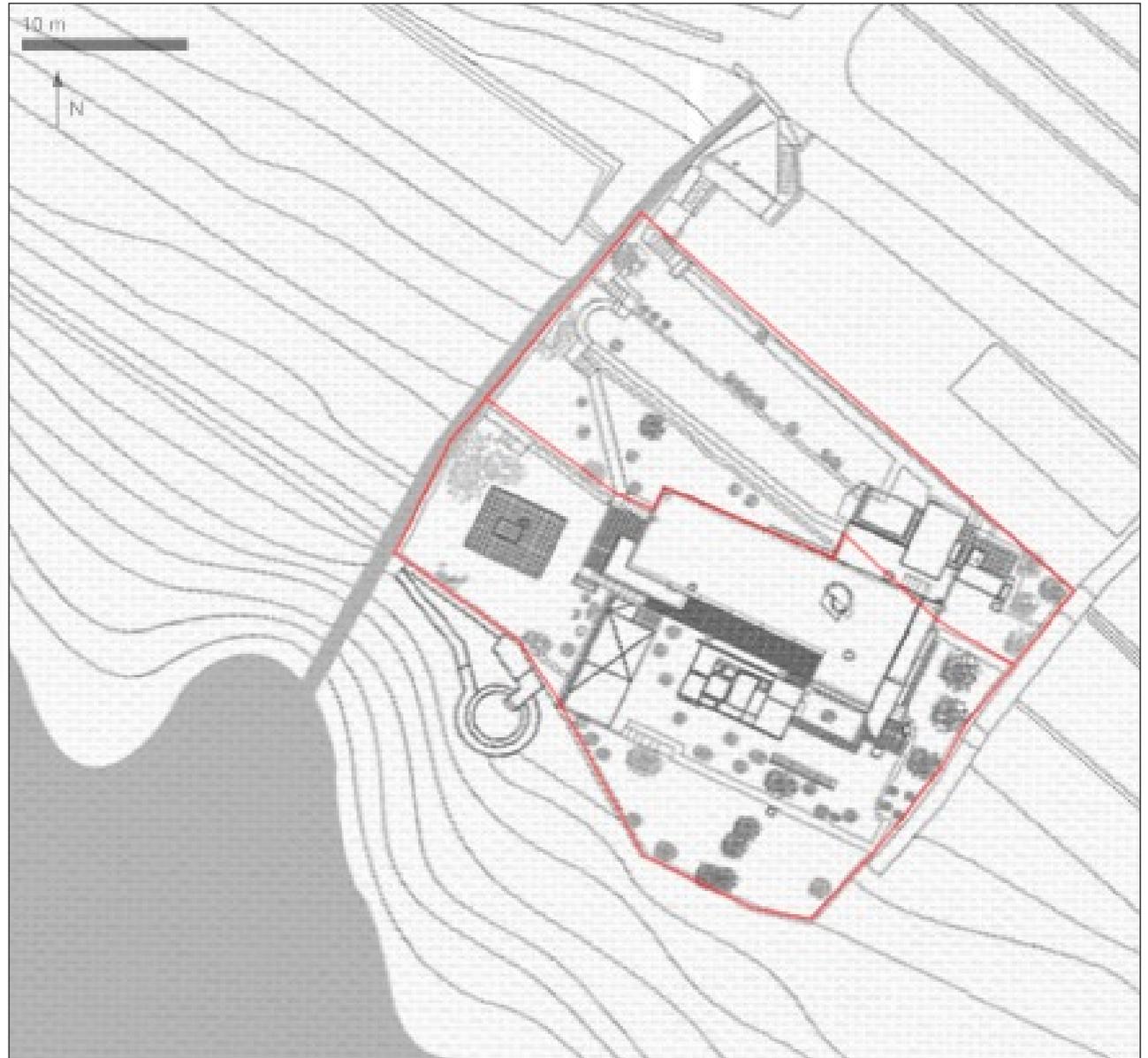
Créer un dossier dédié à votre projet
nommez le correctement EX :
Mathieu Monceaux – S5 - E1027



Commencez un nouveau projet
(LIRE **fiche démarrage, présente sur le site**)
Enregistrez-le au format suivant :
PRÉNOM NOM – S5 – E1027.rvt

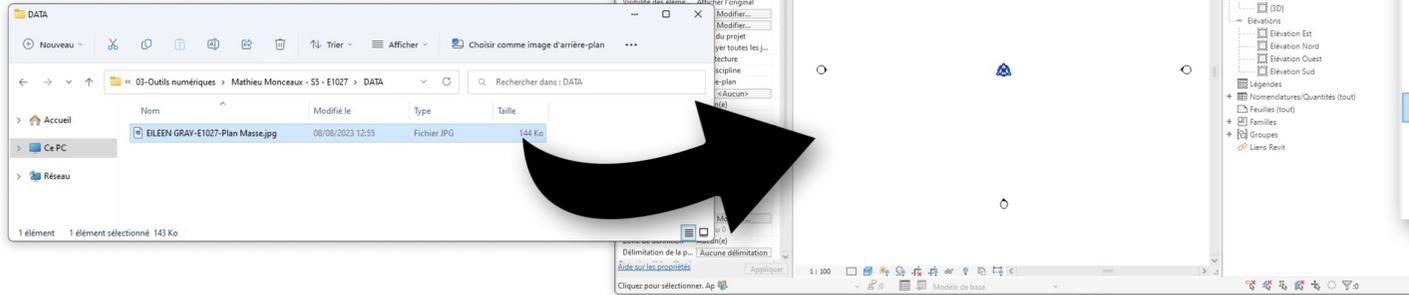
Allez chercher dans le dossier des ressources la
planche suivante :

**Enregistrez la dans un dossier « DATA »
placé dans votre dossier de travail.**



Modélisation de site – Ajustement du support

Faites un « glissé-déposé »
depuis le dossier vers Revit sur la vue de **PLAN MASSE**



Mise à l'échelle du document support :

Après sélection de l'image raster vous en
modifierez l'échelle. Le ruban étant
« contextuel » vous vous trouverez sur
l'onglet « image raster »



Repérer l'échelle graphique en haut du document
Via l'outil échelle, cliquez un premier puis un second
point allant du 0 au 10m, et entrez la valeur **10M** (ne
pas oublier de préciser le **M**) ou alors 1000 **cm**.

**Ceci est primordial pour la suite, LA
TOPOGRAPHIE EST LA SEULE CHOSE
QUE REVIT NE PERMET PAS DE
METTRE A L'ÉCHELLE**

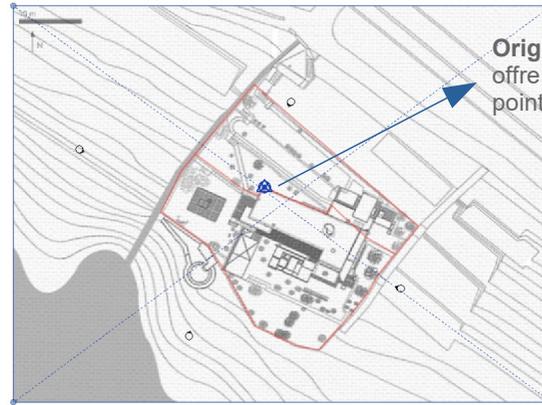


Modélisation de site – Informations projet

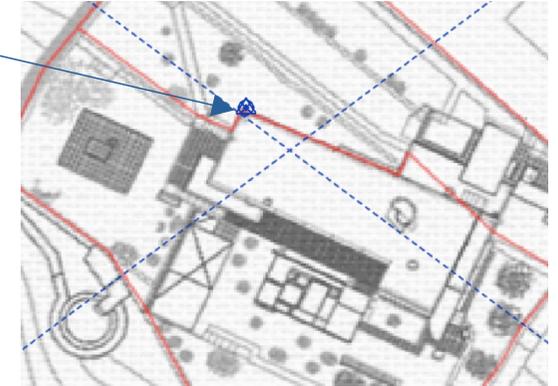
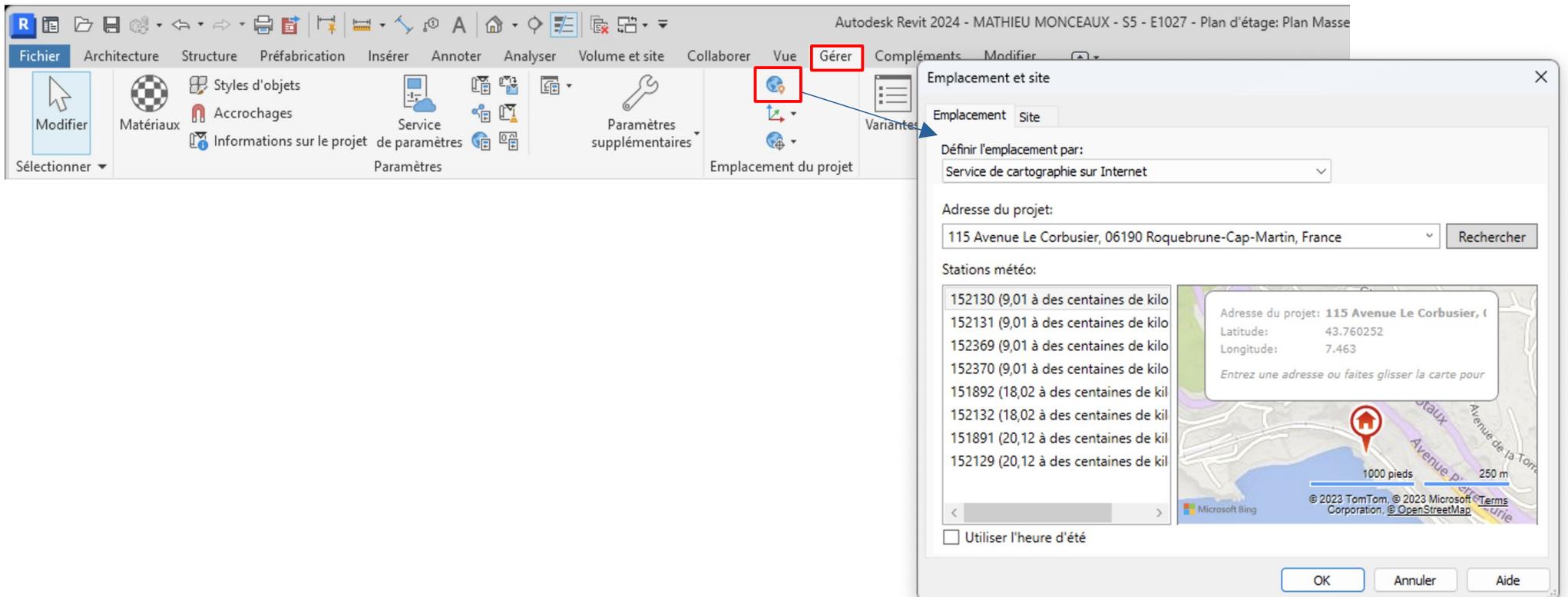
Toujours sur la vue de **PLAN MASSE**.
Déplacer l'image pour que l'angle Nord-Ouest de la maison corresponde au 0,0,0

Géolocaliser le projet / onglet gérer et emplacement

Coordonnées du projet :
43.76001026579431, 7.463170798385206



Origine : la vue de plan masse offre une matérialisation du point 0,0,0

Autodesk Revit 2024 - MATHIEU MONCEAUX - S5 - E1027 - Plan d'étage: Plan Masse

Gérer

Emplacement et site

Emplacement Site

Définir l'emplacement par:
Service de cartographie sur Internet

Adresse du projet:
115 Avenue Le Corbusier, 06190 Roquebrune-Cap-Martin, France

Stations météo:

152130	(9,01 à des centaines de kilo
152131	(9,01 à des centaines de kilo
152369	(9,01 à des centaines de kilo
152370	(9,01 à des centaines de kilo
151892	(18,02 à des centaines de kil
152132	(18,02 à des centaines de kil
151891	(20,12 à des centaines de kil
152129	(20,12 à des centaines de kil

Adresse du projet: **115 Avenue Le Corbusier, (**
Latitude: 43.760252
Longitude: 7.463
Entrez une adresse ou faites glisser la carte pour

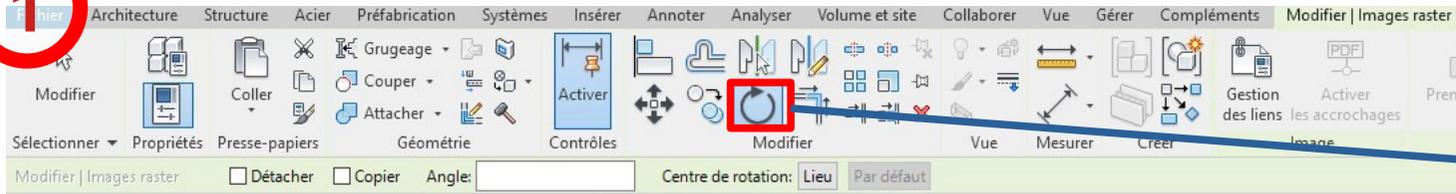
1000 pieds 250 m

Utiliser l'heure d'été

OK Annuler Aide

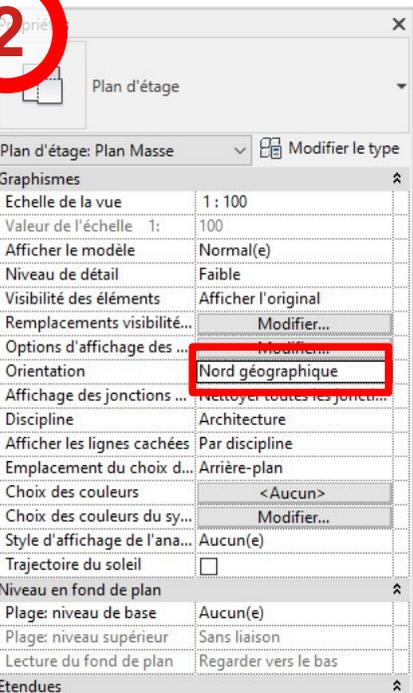
Modélisation de site – Nord géographique & nord projet

1 Faire pivoter l'image de 23.47°



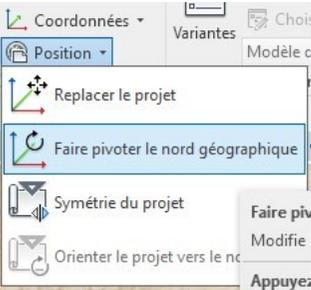
Revit nomme « le nord projet », qui est en fait le moyen simple de dessiner parallèlement au bord de votre écran.

Passer la vue en « nord géographique » dans la palette des propriétés de la vue



Dans l'onglet gérer allez chercher « faire pivoter le nord géographique » dans les outils de position

3

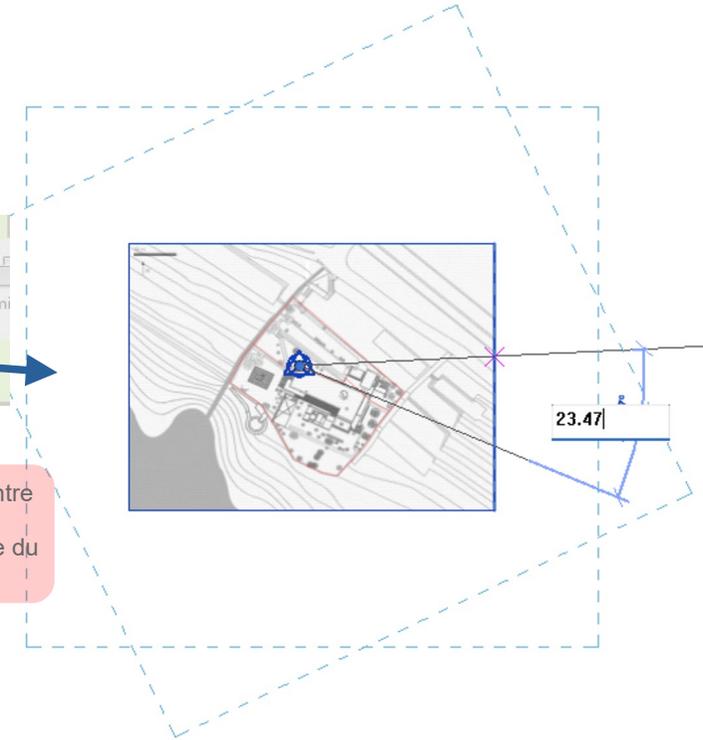


Faire pivoter vers la bas après un clic sur le mur horizontal et indiquer 23.47°.

Vous obtenez donc :

- Un nord « projet » parallèle aux bords de l'écran
- Un nord géographique correspondant au Nord de la parcelle.

Cette étape est essentielle pour générer ultérieurement une analyse solaire du projet



La pastille bleue (centre de rotation) peut être déplacée sur l'origine du projet

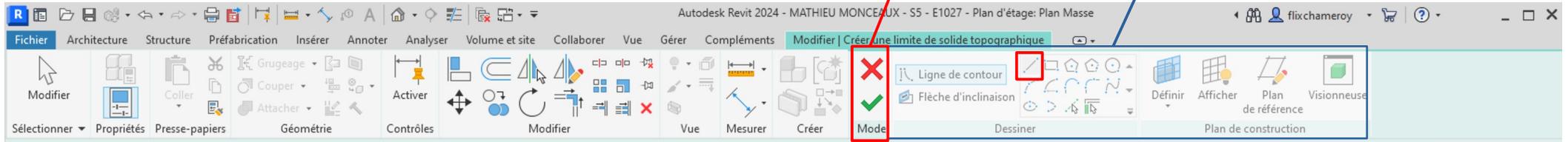


Modélisation de site – Création du solide topo

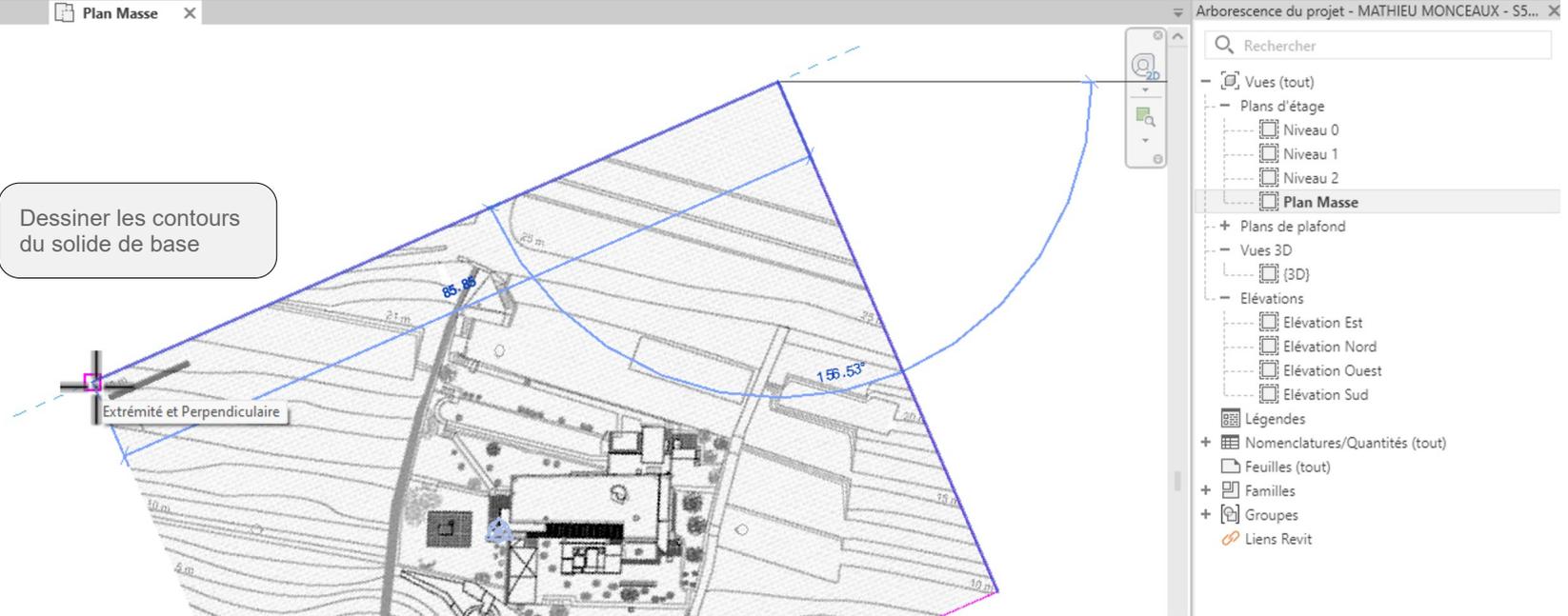


À la fin du dessin, penser à valider le tracé pour Revit le prenne en compte !

Ce menu dans le ruban indique que l'on est en train de dessiner un tracé. On reconnaît les outils de dessin CAD standard.



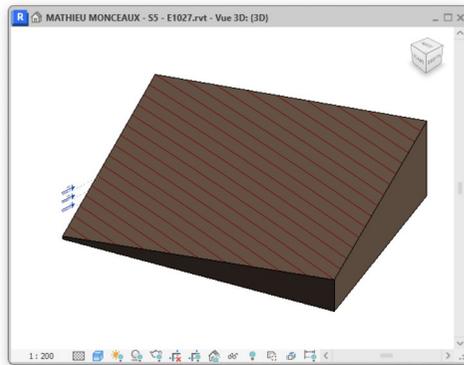
Dessiner les contours du solide de base



Modélisation de site – Réglages du solide topo

Une fois le solide topographique créé, il est tout d'abord « à plat » ; tous ses points sont à une altimétrie de 0.

On commence donc par **régler l'altimétrie de ses 3 coins qui ne sont pas à 0.**



Passez en affichage filaire pour voir l'image de fond « à travers » le solide topo

Modélisation de site – Points de topographie

Toujours avec le solide topo sélectionné, lancez la commande « Ajouter un point »

AVANT de placer les points, ASSUREZ VOUS de demander une élévation ABSOLUE

AVANT de placer les points, bien s'assurer que la base de l'élévation est le point de base du projet

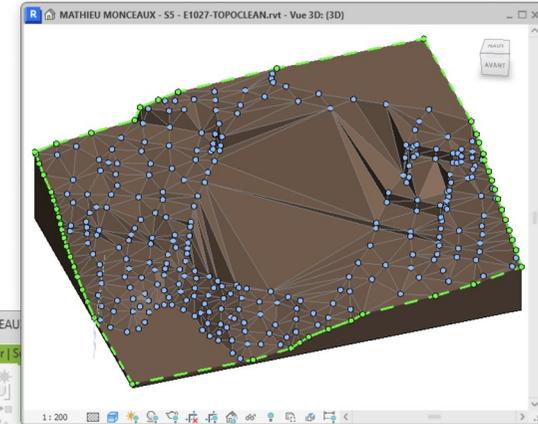
Entrez l'élévation (attention aux unités!) de chaque courbe de niveau puis placez des points le long des courbes en vous appuyant sur l'image de fond.

Continuez pour toutes les courbes de niveau.

Au niveau de la villa ou aux autres endroits où les courbes sont cachés, il n'est pas nécessaire d'inventer des points, ce sera arrangé par la suite.

Modélisation de site – Points de topographie

Vous devriez vous retrouver avec un solide topographique comme ci-contre.



Autodesk Revit 2024 - MATHIEU MONCEAU

Fichier | **Architecture** | **Structure** | **Préfabrication** | **Insérer** | **Annoter** | **Analyser** | **Volume et site** | **Collaborer** | **Vue** | **Gérer** | **Compléments** | **Modifier** | **S**

Modifier | Coller | Couper | Grillage | Activer | Contrôles | Modifier | Vue | Mesurer | Créer

Mode | Modification de forme | Élaboration du solide topographique | Ajouter un point

1:200 | Réviser les sous-éléments | la forme

de l'élevation : Poin...
ation: 2500.00

Propriétés

Solide topographique
Générique - 1000 mm

Solide topographique (1) | Modifier le type

Contraintes

Niveau Niveau 0

Décalage de la haute... -1000.00

Limite de pièce

Lié au volume

Modification de la forme de dalle

Condition de bord in... <Non applicable>

Cotes

Inclinaison

Périmètre 5671.29

Surface 144.962 m²

Volume 1594.580 m³

Élévation en haut < multiples>

Élévation à la base -1100.00

Épaisseur 1100.00

Données d'identification

Image

Commentaires

Nom

Identifiant

Phase de construction

Phase de création Nouvelle construction

Phase de démolition Aucun(e)

Paramètres IFC

Exporter au format IFC Par type

Exporter au format IF... Type prédéfini d'IFC

IfcGUID 25617z_XH9VBB_BMe...

Aide sur les propriétés

Appliquer

1: 100

POINT de [Solide topographique : Solide topographique : Générique - 1000 mm]

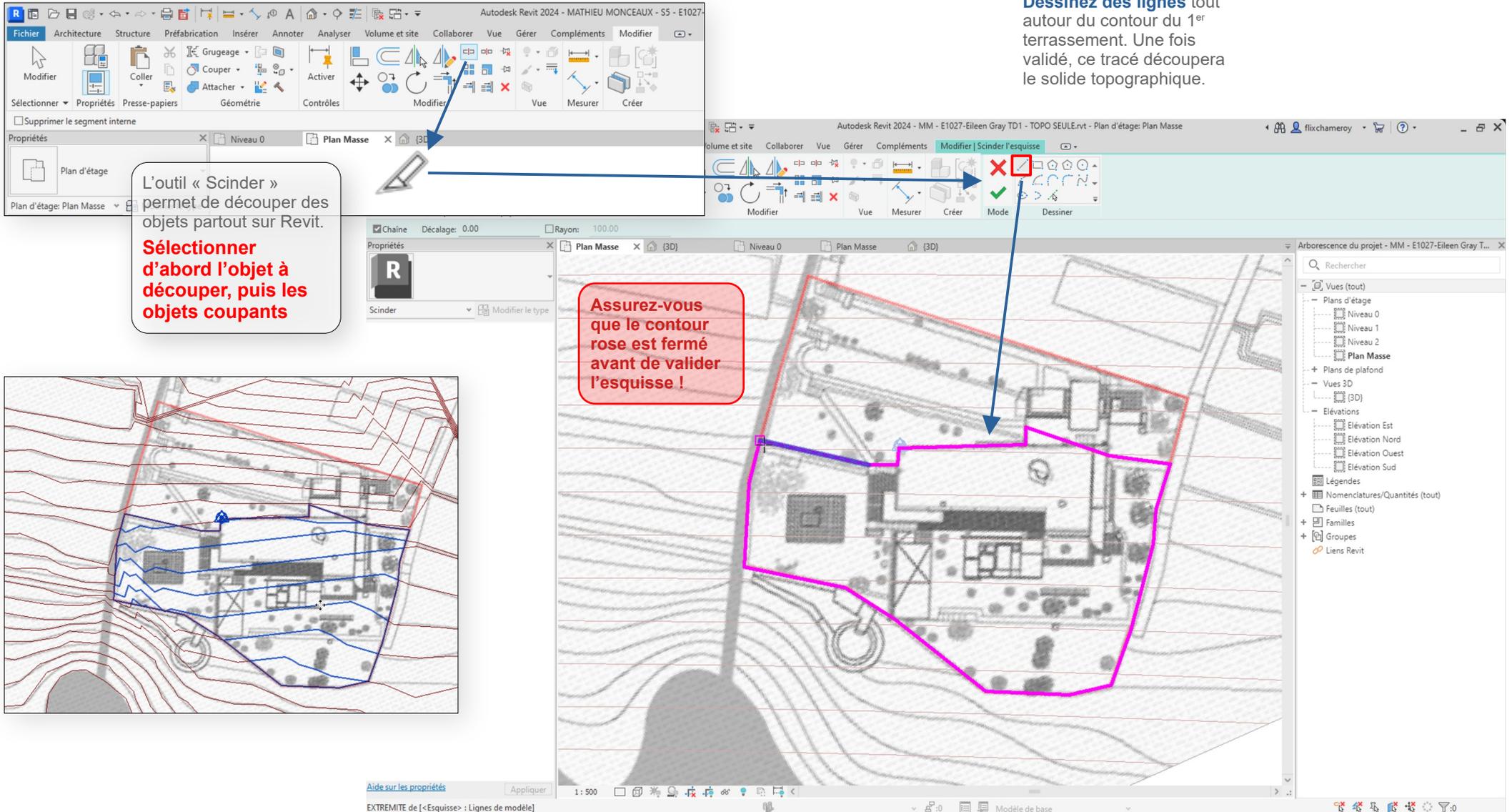
Arborescence du projet - MATHIEU MONCEAU - SS...

Rechercher

- Vues (tout)
 - Plans d'étage
 - Niveau 0
 - Niveau 1
 - Niveau 2
 - Plan Masse
 - Plans de plafond
 - Vues 3D
 - (3D)
 - Élevations
 - Élévation Est
 - Élévation Nord
 - Élévation Ouest
 - Élévation Sud
 - Légendes
 - Nomenclatures/Quantités (tout)
 - Feuilles (tout)
 - Familles
 - Groupes
 - Liens Revit

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

Modélisation de site – Découpe d'un 1er terrassement



Dessinez des lignes tout autour du contour du 1^{er} terrassement. Une fois validé, ce tracé découpera le solide topographique.

L'outil « Scinder » permet de découper des objets partout sur Revit.
Sélectionner d'abord l'objet à découper, puis les objets coupants

Assurez-vous que le contour rose est fermé avant de valider l'esquisse !

Autodesk Revit 2024 - MATHIEU MONCEAUX - SS - E1027

Autodesk Revit 2024 - MM - E1027-Eileen Gray TD1 - TOPO SEULE.rvt - Plan d'étage: Plan Masse

Autodesk Revit 2024 - MM - E1027-Eileen Gray T... - Arborecence du projet - MM - E1027-Eileen Gray T...

1: 500

EXTREMITE de [<Esquisse> : Lignes de modèle]

Modélisation de site – Mise à niveau des terrassements

Autodesk Revit 2024 - MM - E1027-Eileen Gray TD1 - TOPO SEULE.rvt - Vue 3D: (3D)

Fichier Architecture Structure Préfabrication Insérer Annoter Analyser Volume et site Collaborer Vue Gérer Compléments [Modifier] Solide topographique

Modifier l'esquisse Mode

Modifier les sous-éléments Modification de forme

Ajouter un point Choisir des supports

Redéfinir la forme

Sous-diviser

Base de l'élévation : Poin...

Élévation: 0.00

Élaboration du solide topographique Modifier les sous-éléments

Propriétés

Solide topographique Générique - 1000 mm

Solide topographique (1) Modifier le type

Contraintes

Niveau Niveau 0

Décalage de la haute... -1000.00

Limite de pièce

Lié au volume

Modification de la forme de dalle

Condition de bord in... <Non applicable>

Cotes

Inclinaison 10417.77

Périmètre 602.857 m²

Surface 6152.858 m²

Volume < multiples >

Élévation en haut < multiples >

Élévation à la base -1100.00

Épaisseur

Données d'identification

Image

Commentaires

Nom

Identifiant

Phase de construction

Phase de création Nouvelle construction

Phase de démolition Aucun(e)

Paramètres IFC

Exporter au format IFC Par type

Exporter au format IF... Type prédéfini d'IFC

IFCGUID 29yYqRN6nF4wb8Ea0...

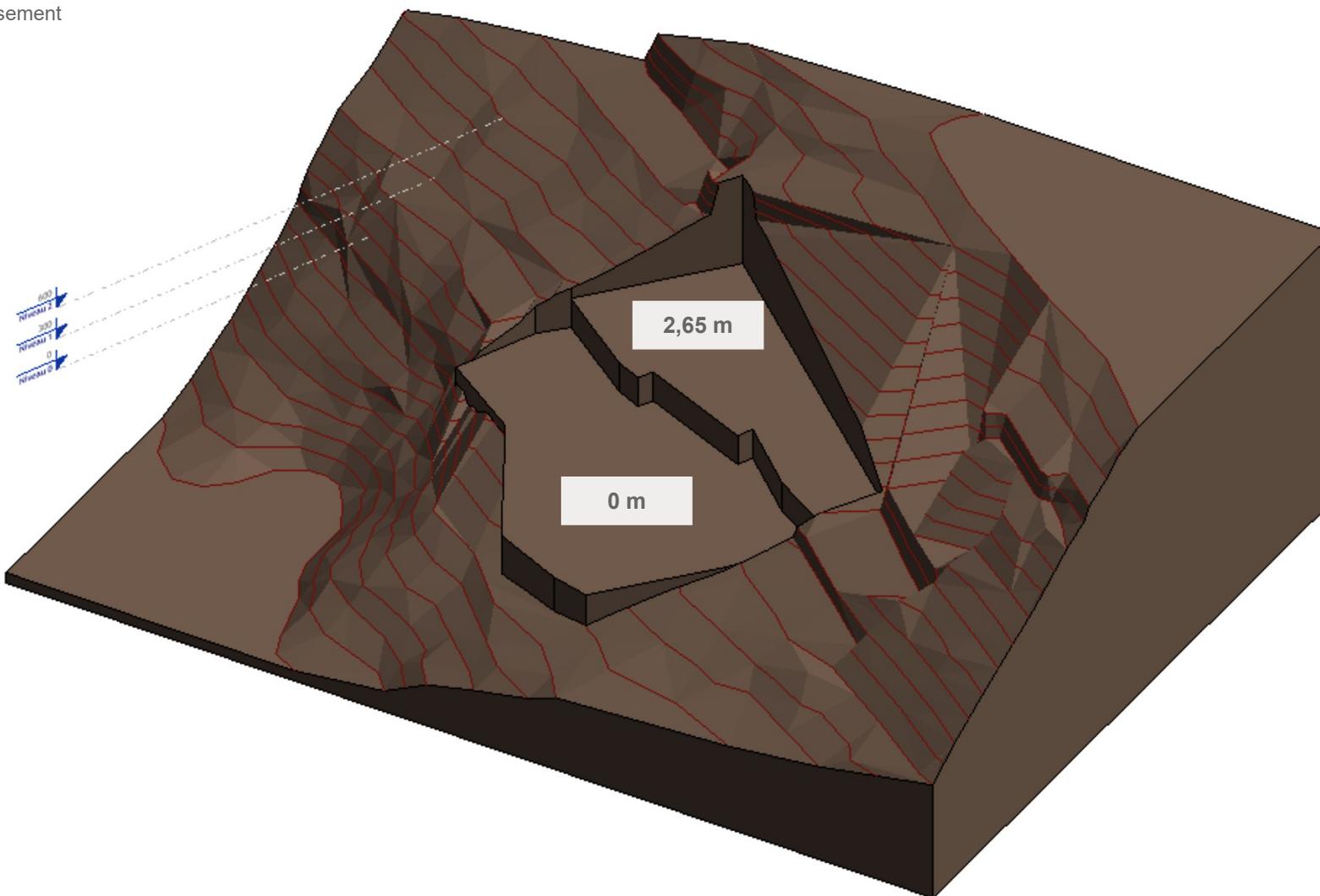
Aide sur les propriétés Appliquer 1: 200

Cliquez pour sélectionner. Appuyez sur TAB pour afficher d'autres options, sur CTRL pour ajouter et sur MAJ pi

Sélectionnez tous les points pour les « terrasser »

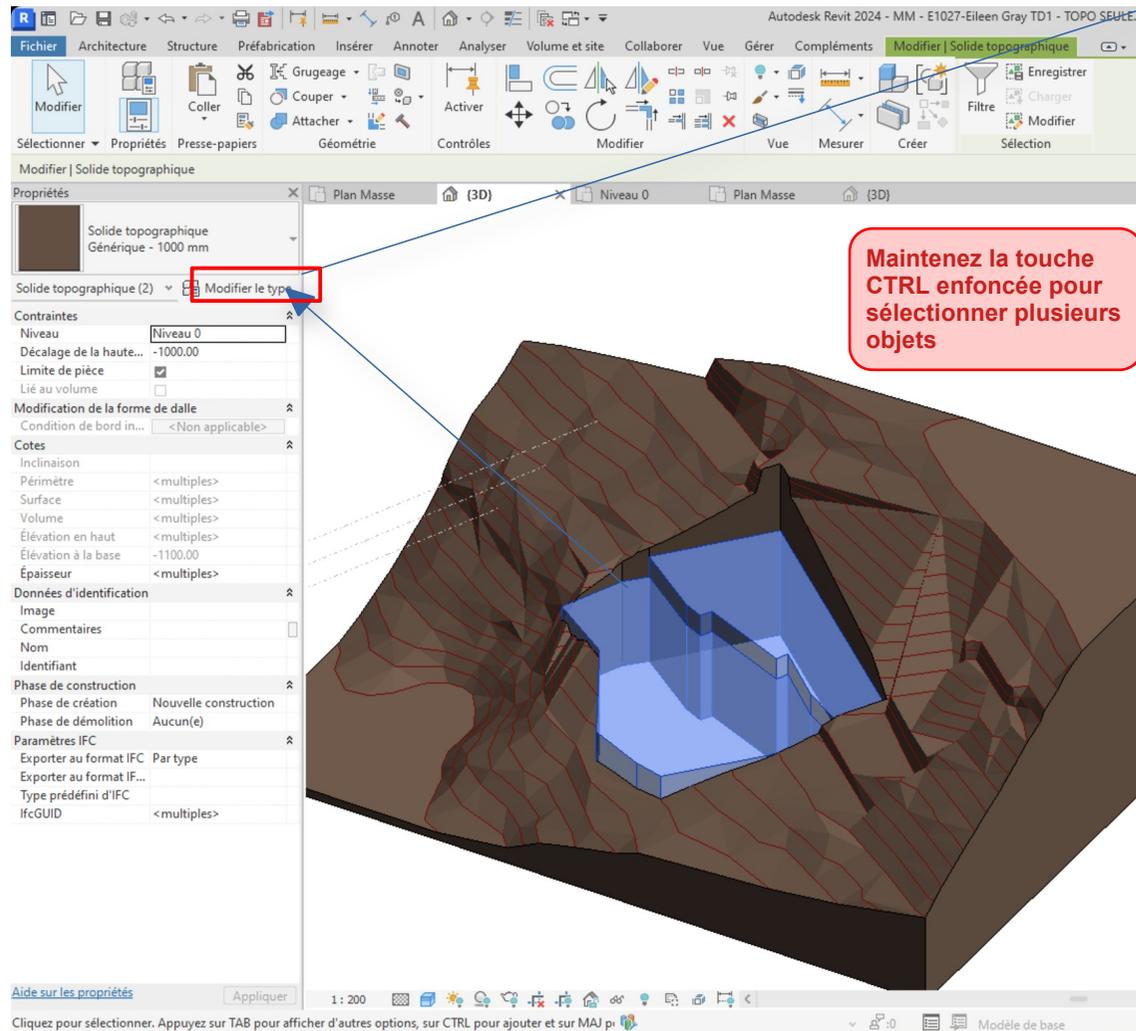
Modélisation de site – Mise à niveau des terrassements

Réglez le 2^e terrassement
comme ci-contre



Modélisation de site – Attribution de types

Sélectionner les terre-pleins, et modifiez leur « type »



Maintenez la touche CTRL enfoncée pour sélectionner plusieurs objets

Propriétés du type

Famille: Famille système: Solide topographique [Charger...]

Type: Générique - 1000 mm [Dupliquer...]

Renommer...

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
Construction	
Structure	Modifier...
Épaisseur par défaut	100.00
Graphismes	
Motif vue détail faible	
Couleur vue détail faible	Noir
Affichage des courbes	Modifier...
Matériaux et finitions	
Matériau structurel	
Propriétés analytiques	
Coefficient de transfert thermiq	0.8370 W/(m²·K)
Résistance thermique (R)	1.1947 (m²·K)/W
Masse thermique	1359.800000 kJ/(m²·K)
Coefficient d'absorbance	0.100000
Rugosité	1
Données d'identification	
Image du type	
Note d'identification	
Modèle	
Fabricant	
Commentaires du type	
URL	
Description	

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

Nom

Nom: MM - TOPO TERRE-PLEIN

OK Annuler

Modélisation de site – Modification d'un type

Ajouter une couche de béton au dessus de celle de terre, **dans le type précédemment dupliqué**

Propriétés du type

Famille: Famille système: Solide topographique

Type: MM - TOPO TERRE-PLEIN

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
Construction	
Structure	Modifier...
Épaisseur par défaut	110.00
Graphismes	
Motif vue détail faible	
Couleur vue détail faible	Noir
Affichage des courbes	Modifier...
Matériaux et finitions	
Matériau structurel	
Propriétés analytiques	
Coefficient de transfert thermique	0.7750 W/(m²·K)
Résistance thermique (R)	1.2903 (m²·K)/W
Masse thermique	1510.910000 kJ/(m²·K)
Coefficient d'absorbance	0.100000
Rugosité	1
Données d'identification	
Image du type	
Note d'identification	
Modèle	
Fabricant	
Commentaires du type	
URL	
Description	

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

Modifier l'assemblage

Famille: Solide topographique
Type: MM - TOPO TERRE-PLEIN
Épaisseur totale: 110.00 (Par défaut)
Résistance (R): 1.2903 (m²·K)/W
Masse thermique: 1510.91 kJ/(m²·K)

Couches

Fonction	Matériau	Épaisseur	Retournements	Matériau structurel	Variable
1 Limite de la	Couches au-	0.00			
2 Porteur/Ossa	Béton, cou	10.00			
3 Porteur/Ossa	Terre	100.00			<input checked="" type="checkbox"/>
4 Limite de la	Couches en	0.00			

Insérer Supprimer Monter Descendre

Navigateur de matériaux - Béton, coulé sur place

béton

Matériaux du projet: Tout

Résultats de la recherche pour "béton"

Nom
Béton, coulé sur place
Béton, coulé sur place, gris
Blocs béton manufacturés
Maçonnerie - Béton
Maçonnerie - Enduit

Bibliothèques de matériaux

Identité Graphiques Apparence Physique Thermique

▼ Ombrage

Utiliser l'apparence de rendu

Couleur RGB 192 192 192

Transparence 0

▼ Motif de surface

▼ Premier plan

Motif <Aucun>

Couleur RGB 0 0 0

Axe Alignement de la texture...

▼ Arrière-plan

Motif <Aucun>

Couleur RGB 0 0 0

▼ Motif de coupe

▼ Premier plan

Motif Béton

Couleur RGB 0 0 0

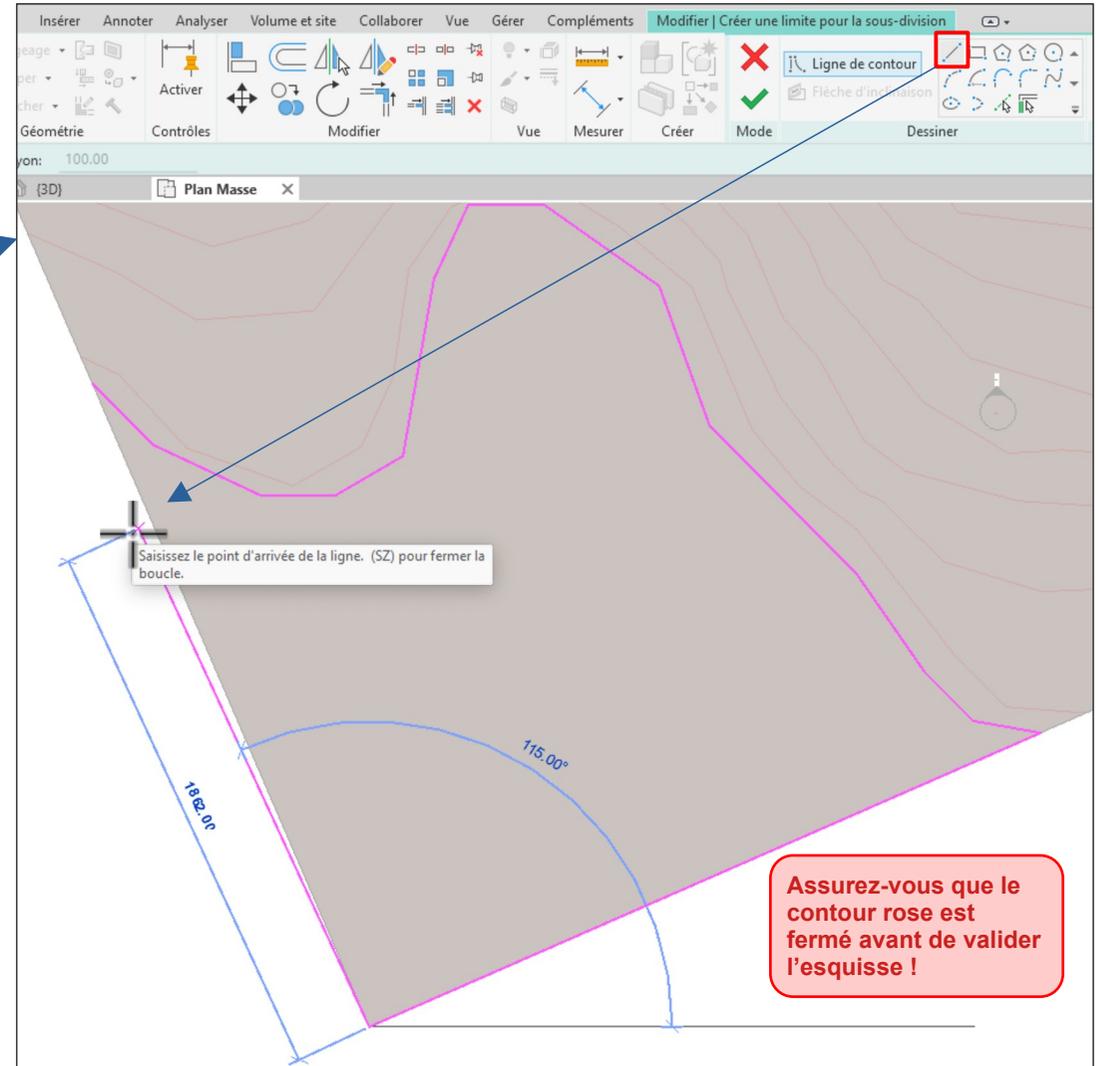
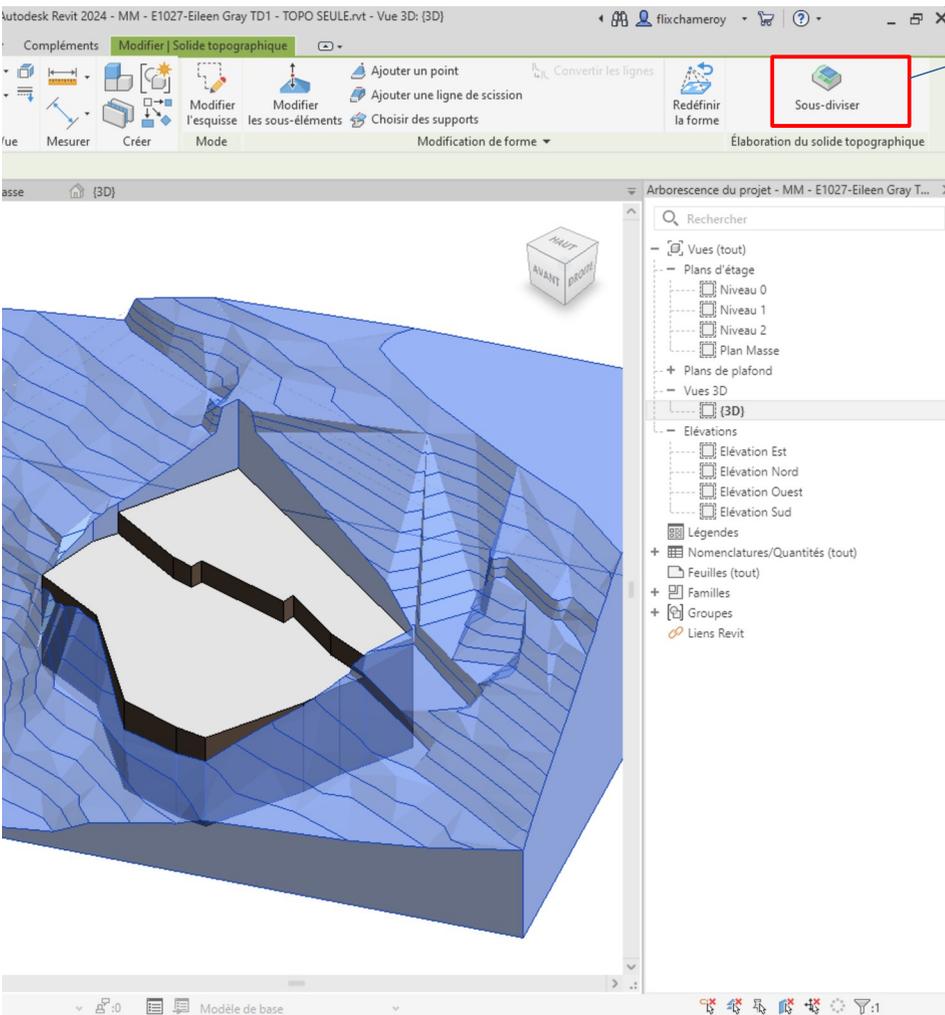
▼ Arrière-plan

Motif <Aucun>

OK Annuler Appliquer

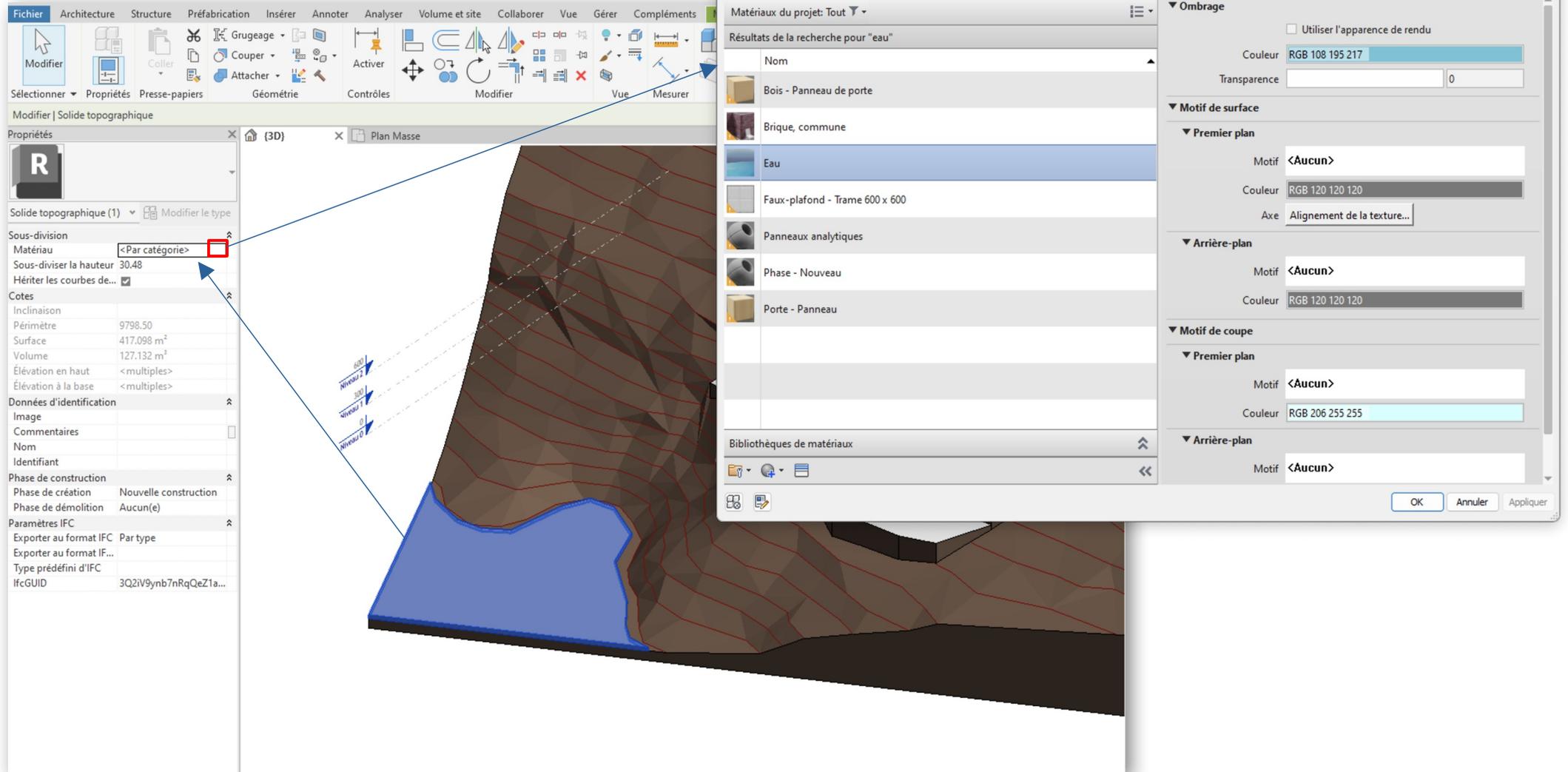
Modélisation de site – Ajout d'une sous-région

Séparez une partie de la topo au niveau de la mer pour la faire devenir de l'eau



Modélisation de site – Ajout d'une sous-région

Séparer une partie de la topo au niveau de la mer pour la faire devenir de l'eau



The screenshot shows the Revit software interface. The main window displays a 3D topographic model with contour lines and a blue water area. The Properties panel on the left shows the 'Sous-division' (Sub-division) section with 'Matériau' (Material) set to '<Par catégorie>' (By category). The 'Niveau' (Level) section shows levels 0, 1, 2, and 3. The 'Niveau 0' level is highlighted with a red box. The 'Matériau' dropdown is also highlighted with a red box. The 'Niveau 0' level is highlighted with a red box. The 'Niveau 0' level is highlighted with a red box. The 'Niveau 0' level is highlighted with a red box.

Propriétés

Solide topographique (1) ▾ Modifier le type

Sous-division

Matériau <Par catégorie> ▾

Sous-diviser la hauteur 30,48

Hériter les courbes de...

Cotes

Inclinaison

Périmètre 9798,50

Surface 417,098 m²

Volume 127,132 m³

Élévation en haut < multiples >

Élévation à la base < multiples >

Données d'identification

Image

Commentaires

Nom

Identifiant

Phase de construction

Phase de création Nouvelle construction

Phase de démolition Aucun(e)

Paramètres IFC

Exporter au format IFC Par type

Exporter au format IF... Type prédéfini d'IFC

IfcGUID 3Q2iV9ynb7nRqQeZ1a...

Niveau

Niveau 2

Niveau 1

Niveau 0

Niveau 3

Navigateur de matériaux - Eau

eau

Matériaux du projet: Tout ▾

Résultats de la recherche pour "eau"

Nom

Bois - Panneau de porte

Brique, commune

Eau

Faux-plafond - Trame 600 x 600

Panneaux analytiques

Phase - Nouveau

Porte - Panneau

Bibliothèques de matériaux

Identité **Graphiques** Apparence Physique Thermique

▼ **Ombrage**

Utiliser l'apparence de rendu

Couleur RGB 108 195 217

Transparence 0

▼ **Motif de surface**

▼ **Premier plan**

Motif <Aucun>

Couleur RGB 120 120 120

Axe Alignement de la texture...

▼ **Arrière-plan**

Motif <Aucun>

Couleur RGB 120 120 120

▼ **Motif de coupe**

▼ **Premier plan**

Motif <Aucun>

Couleur RGB 206 255 255

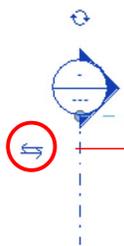
▼ **Arrière-plan**

Motif <Aucun>

OK Annuler Appliquer

Bâti – Création d'une coupe

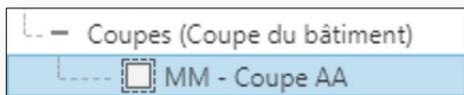
Passez dans la vue de **Plan Masse**, et créez une coupe transversale



Le symbole de la coupe permet de choisir le sens de la coupe (double flèche), ou d'afficher une coupe en double-cliquant dessus

Renommez la **vue de coupe** via un clic droit dans l'arborescence sur le nom de la coupe.

INITIALES - COUPE AA



Un **double-clic** sur la coupe depuis l'arborescence ouvre la vue de coupe correspondante

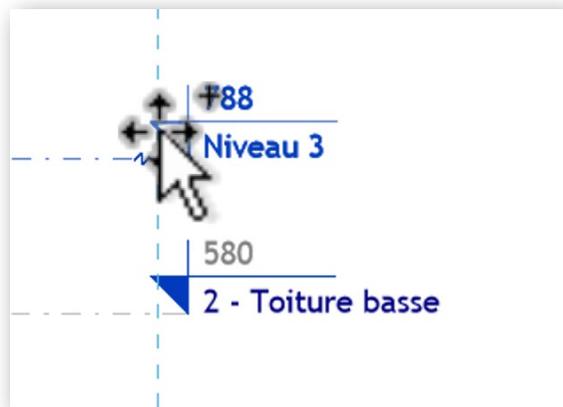
The screenshot shows the Autodesk Revit 2024 interface. The 'Vues' ribbon is active, with 'Coupe' and 'Élévation' buttons highlighted. The main view is a 3D massing plan view. A section symbol is placed on the plan, and a callout box points to it with the text: 'Boîte de coupe : Gestion de la profondeur et de la largeur de la coupe à l'aide de « poignées »'. Another callout points to the 'Coupe' button on the ribbon: 'Création de coupes'. A third callout points to the 'Élévation' button: 'Création d'élévations'. The Properties panel on the left shows the 'Coupe' properties, including 'Echelle de la vue' (1:100), 'Afficher le modèle' (Normal(e)), and 'Niveau de détail' (Moyen).

Bâti – Mise en place des niveaux

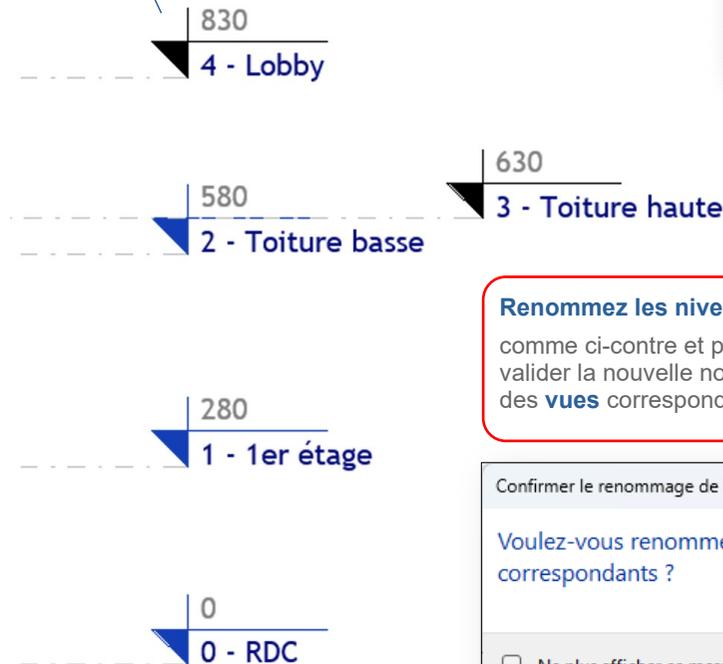
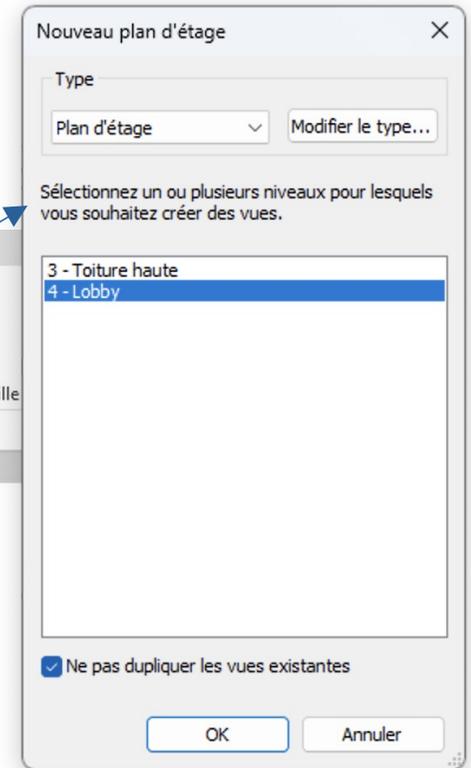
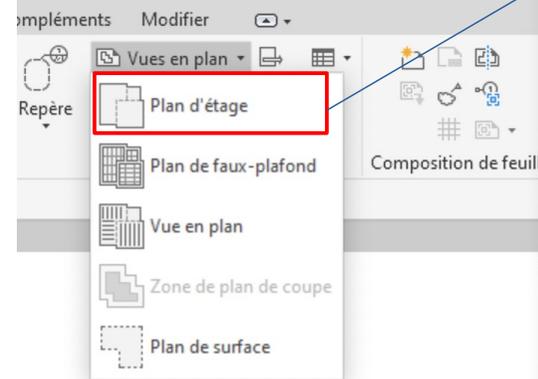
- 1) En **vue de coupe**, vous allez créer les niveaux du futur bâtiment.
- 2) C'est une étape essentielle à la modélisation ultérieure et à la paramétrisation des constituants de cette modélisation.

Repérez les niveaux existants

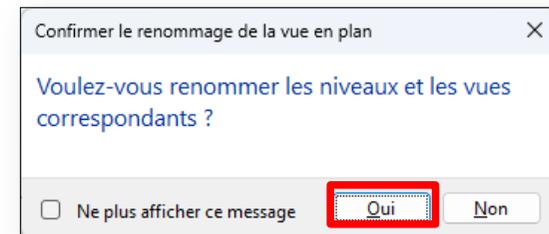
Dupliquez des niveaux pour obtenir les niveaux de toiture via un **cliqué glissé** en maintenant la touche **CTRL enfoncée**



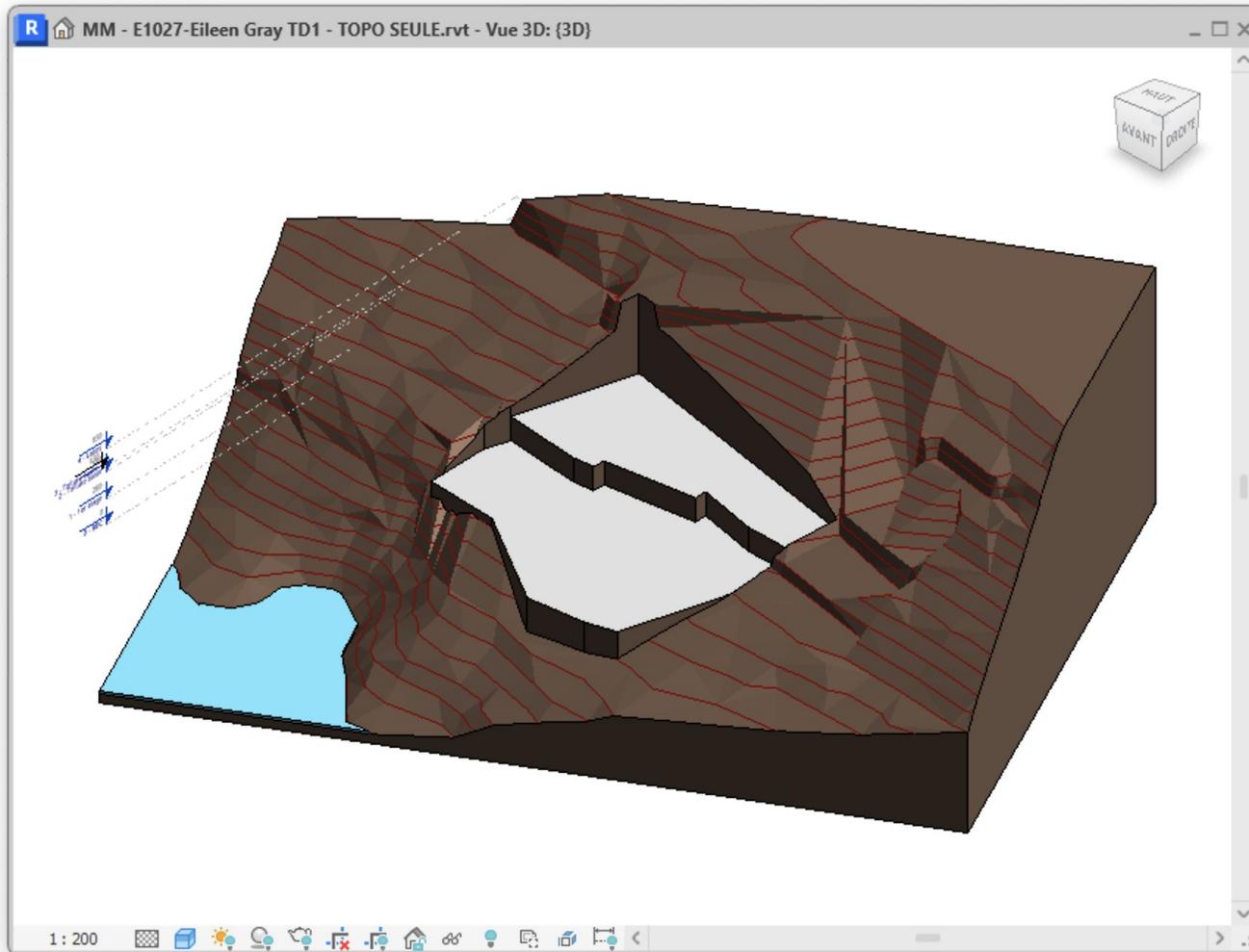
Vous noterez que les niveaux dupliqués sont « noirs » et qu'ils n'apparaissent pas dans l'arborescence projet, il est nécessaire d'aller dans l'onglet **Vue**, puis **vue en plan** puis **plan d'étages** pour le faire apparaître .



Renommez les niveaux comme ci-contre et pensez à valider la nouvelle nomination des **vues** correspondantes



FIN DU TD



Envoyez **plusieurs captures d'écran** de votre travail à l'adresse mail suivante, avec pour OBJET :

NOMPRÉNOM – S4 – BIM – TD1

omi.ensam@ikmail.com

Liste des captures :

- en vue 3D l'ensemble de la Topo et des terre-pleins (AVEC LE NOM DE VOTRE FICHER VISIBLE)
- la fenêtre de propriétés du type de terre-plein créé avec l'aperçu
- une vue de coupe avec les niveaux créés et renommés
- une capture de votre explorateur de fichier contenant le fichier RVT