

Avant-métré d'un ouvrage avec Revit

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des volumes de béton				Matériau:	Volumes
Type	Matériau: Nom	Repère		Volume	totaux
Radiers, y compris talonnettes :					
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier N		56,205	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier S		56,205	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NO		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NE		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SO		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SE		1,147	
Total radiers					116,998 m3
Voiles :					
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NO		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NE		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SO		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SE		3,908	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NE		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NO		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SE		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SO		3,05	
Total voiles					122,828 m3
Traverses :					
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse N		48,488	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse S		48,488	
Total traverses					96,976 m3
Murets sur traverses :					
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique N		1,183	
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit N		0,549	
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique S		1,183	
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit S		0,549	
Total murets sur traverses					3,464 m3

Avant-métré d'un ouvrage avec Revit

Présentation :

Le logiciel Revit peut être utilisé pour effectuer l'avant-métré d'un ouvrage modélisé préalablement.

Ce didacticiel permet l'apprentissage :

- d'une méthode pour extraire les quantités depuis le modèle numérique d'un ouvrage,*
- d'une démarche pour mettre en page l'avant-métré sur une feuille de calcul.*

Ce didacticiel s'appuie sur l'exemple de l'avant-métré des volumes de béton et des surfaces de coffrage d'un ouvrage hydraulique. La maquette numérique de l'ouvrage est donnée, ainsi que les plans 2D.

Prérequis :

- Connaissance de l'interface du logiciel Revit et de la navigation dans le logiciel*
- Principe et organisation d'un avant-métré*
- Utilisation d'une feuille de calcul*

Avant-métré d'un ouvrage avec Revit

Sommaire :

<u>1. Présentation de la méthode</u>	<u>diapo 4</u>
<u>2. Préparation de la maquette numérique</u>	<u>diapo 13</u>
<u>3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton</u>	<u>diapo 23</u>
<u>4. Export de la nomenclature → Avant-métré des volumes de béton</u>	<u>diapo 31</u>
<u>5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré</u>	<u>diapo 46</u>
<u>6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage</u>	<u>diapo 56</u>
<u>7. Avant-métré des surfaces de coffrage</u>	<u>diapo 74</u>

Conseil : Pour chaque étape (repérée par un numéro à 2 chiffres à l'intérieur d'un chapitre) :

- Parcourir rapidement l'ensemble des diapos de l'étape pour avoir un aperçu global de la démarche ;
- Revenir au début de l'étape, et réaliser les différentes actions, en suivant pas à pas les consignes sur chaque diapo.

Nota : Les étiquettes bleues sont des remarques pour aider à comprendre la démarche, mais ne nécessitent pas d'action.

Nota : On peut démarrer un chapitre avec la maquette correspondante (ex : Ouvrage hydraulique – Avant-Métré fin2-début3.rvt).

1. Présentation de la méthode

Ce chapitre présente :

- les différents types de nomenclatures de Revit, et les possibilités offertes par leur utilisation,
- l'exemple suivi dans le didacticiel,
- les points clés de la méthode d'élaboration d'un avant-métré présentée dans le didacticiel.



A	B	C	D
Type	Matériau structurel	Repère	Volume
Voile béton - 400 mm			
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour NE	3.025 m³
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour NO	3.025 m³
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour SE	3.025 m³
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour SO	3.025 m³
Voile béton - 400 mm			12.100 m³
Voile béton - 450 mm			
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	piédroit NE	23.749 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	piédroit NO	23.749 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	piédroit SE	23.749 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	piédroit SO	23.749 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	Voile entonnement NO	3.908 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	Voile entonnement NE	3.908 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	Voile entonnement SO	3.908 m³
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place	Voile entonnement SE	3.908 m³
Voile béton - 450 mm			110.630 m³

1. Présentation de la méthode

1.1. Qu'est-ce qu'une nomenclature ?

Une nomenclature est un tableau regroupant des données concernant les éléments d'une maquette numérique.

Les champs de la nomenclature sont les en-têtes de colonnes

Il y a une ligne de données pour chaque occurrence (= chaque objet) de la catégorie choisie (ici : la catégorie « Mur »)

Les données peuvent être triées et filtrées selon les données des champs

Les totaux peuvent être calculés

etc ...

<Nomenclature de mur>					
A	B	C	D	E	F
Contrainte inférieure	Type	Repère	Longueur	Surface	Volume
c- base des fondations	Voile béton - 600 mm	bèche N	10.95	16.43 m²	9.86 m³
c- base des fondations	Voile béton - 600 mm	bèche S	10.95	16.43 m²	9.86 m³
Voile béton - 600 mm			21.90	32.85 m²	19.71 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400 mm	mur en retour NE	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400 mm	mur en retour NO	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400 mm	mur en retour SE	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400 mm	mur en retour SO	3.03	7.56 m²	3.03 m³
Voile béton - 400 mm			12.10	30.25 m²	12.10 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	piédroit NE	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	piédroit NO	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	piédroit SE	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	piédroit SO	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	Voile entonnement NO	3.50	8.69 m²	3.91 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	Voile entonnement NE	3.50	8.69 m²	3.91 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	Voile entonnement SO	3.50	8.69 m²	3.91 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450 mm	Voile entonnement SE	3.50	8.69 m²	3.91 m³
Voile béton - 450 mm			101.96	245.84 m²	110.63 m³

1. Présentation de la méthode

1.1. Qu'est-ce qu'une nomenclature ?

Une nomenclature est une vue (presque) comme les autres ...

La nomenclature est rangée dans l'Arborescence du projet

Lorsqu'une occurrence est sélectionnée, elle l'est dans toutes les vues, y compris la nomenclature

Nomenclature de mur

<Nomenclature de mur>					
A	B	C	D	E	F
Contrainte inférieure	Type	Repère	Longu	Surface	Volume
c- base des fondatio	Voile béton - 600	bèche N	10.95	16.43 m²	9.86 m³
c- base des fondatio	Voile béton - 600	bèche S	10.95	16.43 m²	9.86 m³
Voile béton - 600 mm			21.90	32.85 m²	19.71 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400	mur en retour NE	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400	mur en retour NO	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400	mur en retour SE	3.03	7.56 m²	3.03 m³
b- face sup radier	Voile béton - 400	mur en retour SO	3.03	7.56 m²	3.03 m³
Voile béton - 400 mm			12.10	30.25 m²	12.10 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	piédroit NE	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	piédroit NO	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	piédroit SE	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	piédroit SO	21.99	52.78 m²	23.75 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	Voile entonnement	3.50	8.69 m²	3.91 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	Voile entonnement	3.50	8.69 m²	3.91 m³
b- face sup radier	Voile béton - 450	Voile entonnement	3.50	8.69 m²	3.91 m³
Voile béton - 450 mm			101.96	245.84 m²	110.63 m³

1. Présentation de la méthode

1.1. Qu'est-ce qu'une nomenclature ?

On peut créer différents types de nomenclature :

- Nomenclatures /Quantité
- Relevés de matériaux
- etc ...

On peut créer :

- des nomenclatures par catégories (Murs, Sols, etc ...)
- des nomenclatures « multicatégories »

<Nomenclature de mur>			
A	B	C	D
Type	Matériau structurel	Repère	Volume
Voile béton - 400 mm			
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour NE	3.025 m³
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place	mur en retour NO	3.025 m³
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 400	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450 mm			
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		
Voile béton - 450	Béton, coulé sur place		

<Nomenclature des sols>			
A	B	C	D
Type	Matériau structurel	Repère	Volume
Dalle en béton - 100 mm			
Dalle en béton - 10	Béton, coulé sur pl	talonnnette radier N	1.147 m³
Dalle en béton - 10	Béton, coulé sur pl	talonnnette radier N	1.147 m³
Dalle en béton - 10	Béton, coulé sur pl	talonnnette radier S	1.147 m³
Dalle en béton - 10	Béton, coulé sur pl	talonnnette radier S	1.147 m³
Dalle en béton - 100 mm			4.588 m³
Dalle en béton - 450 mm			
Dalle en béton - 45	Béton, coulé sur pl	radier N	56.205 m³
Dalle en béton - 45	Béton, coulé sur pl	radier S	56.205 m³
Dalle en béton - 45	Béton, coulé sur pl	traverse N	48.488 m³
Dalle en béton - 45	Béton, coulé sur pl	traverse S	48.488 m³
Dalle en béton - 450 mm			209.387 m³

<Relevé de matériaux multicatégories>					
A	B	C	D	E	F
Famille	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Surface	Matériau: Volume
Béton de propreté					
Sol	béton de propreté - 10	béton de propreté	Béton de propreté	255.00 m²	25.50 m³
Béton muret					
muret 3	muret 1	muret oblique S	Béton muret	13.41 m²	1.18 m³
muret 1	muret 1	muret oblique N	Béton muret	13.41 m²	1.18 m³
muret 4	muret 2	muret droit S	Béton muret	6.75 m²	0.55 m³
muret 2	muret 2	muret droit N	Béton muret	6.75 m²	0.55 m³
Béton, coulé sur place					
Sol	Dalle en béton - 100 m	talonnnette radier N	Béton, coulé sur place	11.47 m²	1.15 m³
Sol	Dalle en béton - 100 m	talonnnette radier N	Béton, coulé sur place	11.47 m²	1.15 m³
Sol	Dalle en béton - 100 m	talonnnette radier S	Béton, coulé sur place	11.47 m²	1.15 m³
Sol	Dalle en béton - 100 m	talonnnette radier S	Béton, coulé sur place	11.47 m²	1.15 m³
Sol	Dalle en béton - 450 m	radier N	Béton, coulé sur place	124.90 m²	56.21 m³
Sol	Dalle en béton - 450 m	radier S	Béton, coulé sur place	124.90 m²	56.21 m³
Sol	Dalle en béton - 450 m	traverse N	Béton, coulé sur place	107.75 m²	48.49 m³
Sol	Dalle en béton - 450 m	traverse S	Béton, coulé sur place	107.75 m²	48.49 m³
Mur de base	Voile béton - 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur place	7.56 m²	3.03 m³
Mur de base	Voile béton - 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur place	7.56 m²	3.03 m³
Mur de base	Voile béton - 400 mm	mur en retour SE	Béton, coulé sur place	7.56 m²	3.03 m³
	on - 400 mm	mur en retour SO	Béton, coulé sur place	7.56 m²	3.03 m³
	on - 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur place	52.78 m²	23.75 m³
	on - 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur place	52.78 m²	23.75 m³
	on - 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur place	52.78 m²	23.75 m³
	on - 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur place	52.78 m²	23.75 m³
	on - 450 mm	Voile entonnement	Béton, coulé sur place	8.69 m²	3.91 m³
	on - 450 mm	Voile entonnement	Béton, coulé sur place	8.69 m²	3.91 m³

<Nomenclature des modèles génériques>		
A	B	C
Type	Repère	Volume
muret 1	muret oblique S	1.183 m³
muret 2	muret droit S	0.549 m³
muret 1	muret oblique N	1.183 m³
muret 2	muret droit N	0.549 m³

1. Présentation de la méthode

1.1. Qu'est-ce qu'une nomenclature ?

La nomenclature peut être exportée vers une feuille de calcul.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Nomenclature de mur										
2	Type	Matériau structurel	Repère	Volume							
3											
4	Voile béton - 400 mm										
5	Voile béton - 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour NE	3,025							
6	Voile béton - 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour NO	3,025							
7	Voile béton - 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour SE	3,025							
8	Voile béton - 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour SO	3,025							
9				=SOMME(D5:D8)							
10	Voile béton - 400 mm			12,1							
11											
12	Voile béton - 450 mm										
13	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE	23,749							
14	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO	23,749							
15	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE	23,749							
16	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO	23,749							
17	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	Voile entonnement NO	3,908							
18	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	Voile entonnement NE	3,908							
19	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	Voile entonnement SO	3,908							
20	Voile béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	Voile entonnement SE	3,908							
21	Voile béton - 450 mm			110,63							
22											

1. Présentation de la méthode

1.2. L'exemple : Avant-métré d'un ouvrage hydraulique

Les quantités à prendre en compte dans un avant-métré peuvent être définies de différentes manières selon l'utilisation qui en sera faite ; par exemple :

- quantités définies dans le Bordereau de Prix Unitaire (BPU), avec une définition variable d'un projet à l'autre,
- quantités à prendre en compte pour l'élaboration de documents de préparation du chantier (planification, approvisionnement, ...)

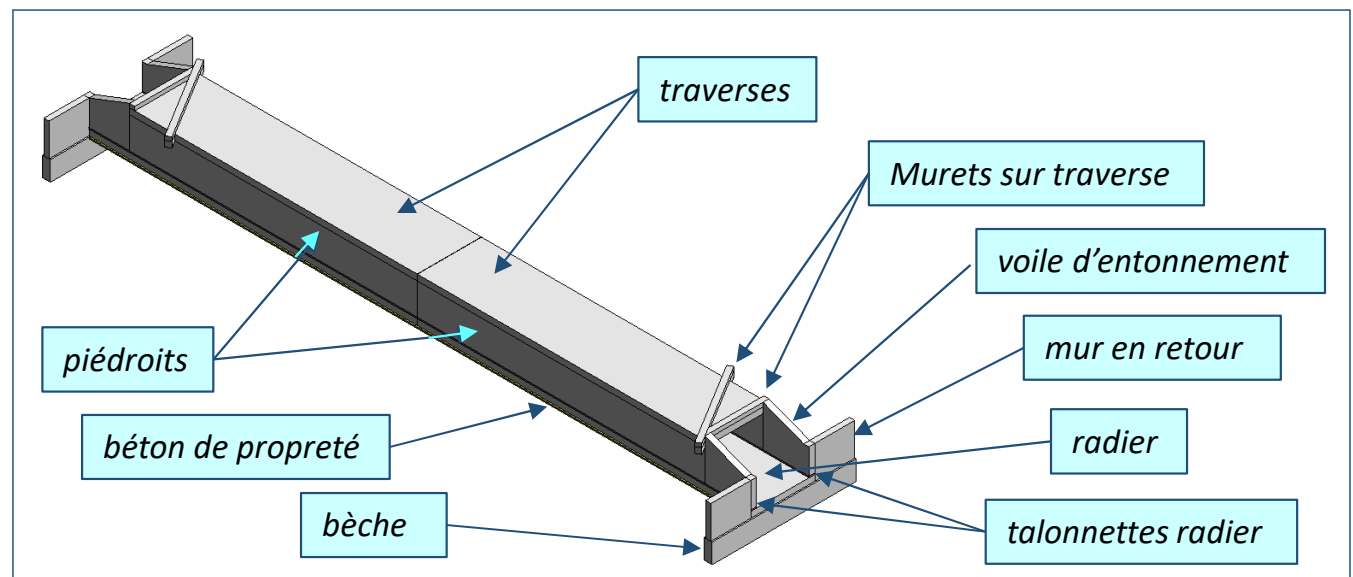
→ Les quantités à prendre en compte dans l'avant-métré dépendent donc du projet et du contexte de l'étude.

Dans notre exemple, on cherche à établir l'avant-métré : - des volumes de béton
- des surfaces de coffrage

Pour : - les radiers (y compris talonnettes)

- les voiles (piédroits, voiles d'entonnement, murs en retours)
- les traverses
- les murets (sur traverses)

→ le béton de propreté et les bèches ne devront pas être pris en compte dans l'avant-métré de notre exemple



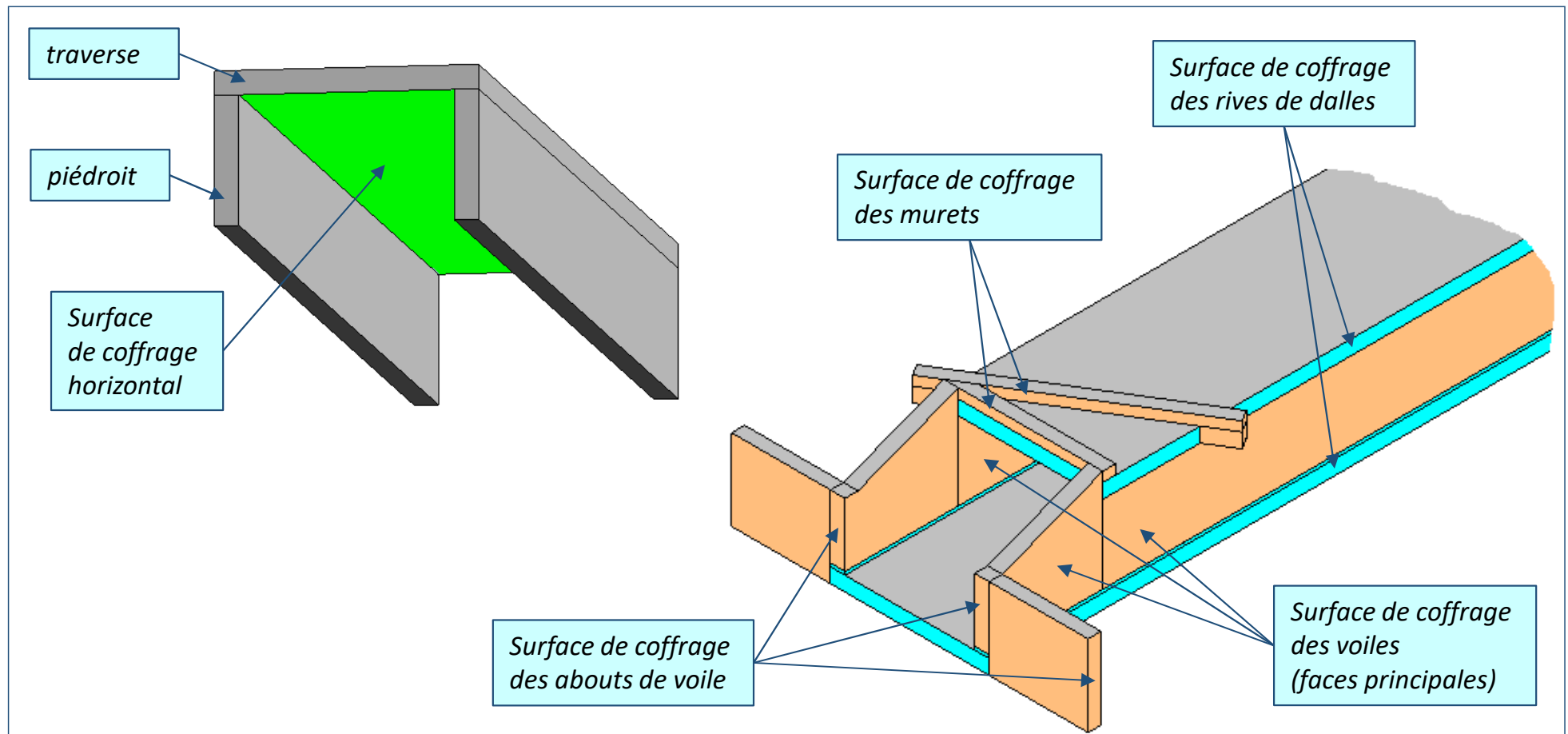
1. Présentation de la méthode

1.2. L'exemple : Avant-métré d'un ouvrage hydraulique

Dans notre exemple, pour les surfaces de coffrage, on mesurera toutes les surfaces coffrées, en distinguant :

- les coffrages horizontaux
- les coffrages verticaux des voiles et des murets (faces principales et abouts)
- les coffrages verticaux des rives de dalles (y compris talonnettes)

Nota : dans d'autres cas de figures, ces choix pourront être différents



1. Présentation de la méthode

1.3. Méthodes pour effectuer un avant-métré

Préparation de la maquette et repérage des éléments :

*L'utilisation des nomenclatures pour effectuer un avant-métré permet de ne pas oublier de quantités, à condition que les **éléments d'ouvrages** aient été **correctement repérés** préalablement.*

De plus, le repérage des éléments d'ouvrage facilite les tris et filtres sur la nomenclature.

Choix du type de nomenclature :

Il est possible d'effectuer l'avant-métré en utilisant plusieurs nomenclatures (Murs, Sols, Modèles génériques), et en les exportant vers des feuilles de calcul.

Cependant, dans ce cas, il est ensuite nécessaire de regrouper les différentes feuilles de calculs.

Les nomenclatures « multicatégories » ne permettent pas d'utiliser les champs « Volume » et « Surface ».

*Il est donc **impossible d'utiliser une « nomenclature - multicatégorie » pour effectuer un avant-métré.***

*Il est possible d'effectuer l'avant-métré en utilisant une nomenclature de type « **Relevé des matériau - multicatégorie** ». C'est la méthode présentée dans ce didacticiel.*

1. Présentation de la méthode

1.3. Méthodes pour effectuer un avant-métré

Surfaces de coffrage :

Dans différents cas de figures (abouts de voiles, surface de coffrage ne correspondant pas avec la surface de l'élément, modèles génériques), les surfaces de coffrages ne peuvent pas être extraites directement des nomenclatures.

*La méthode présentée consiste à **peindre les surfaces à coffrer**, et à **mesurer** ensuite **les surfaces peintes** dans un **relevé de matériaux**.*

Cette méthode permet de distinguer les surfaces de différentes qualités de parement, ou de différents types de coffrage ; ce qui est souvent nécessaire.

Export vers une feuille de calcul :

*Pour effectuer ou terminer les calculs, et finaliser la présentation de l'avant-métré, on exporte le Relevé de matériaux vers une **feuille de calcul**.*

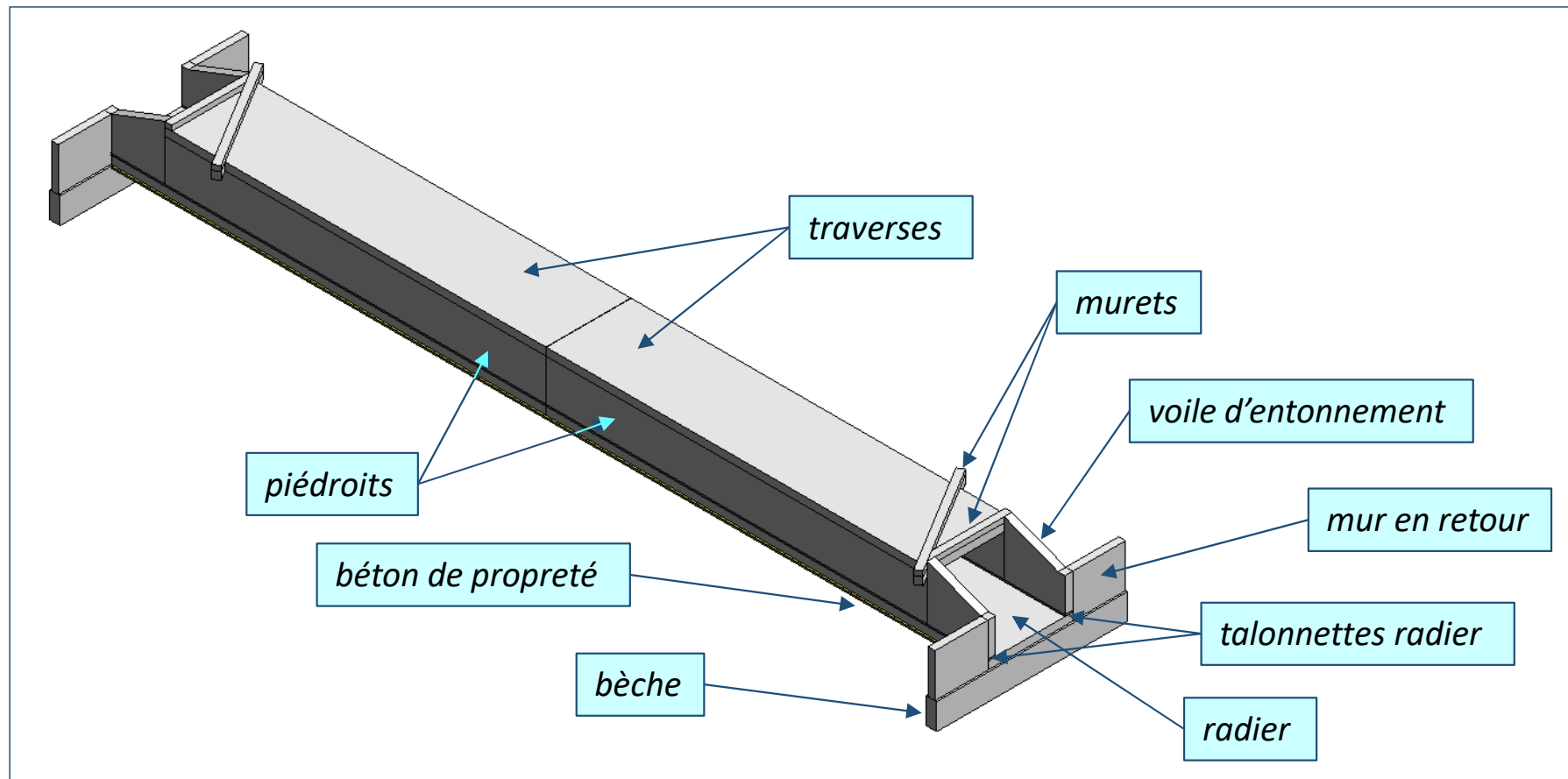
Illustration de l'avant-métré :

*Pour faciliter la compréhension et la vérification de l'avant-métré, on repère les différents éléments quantifiés avec un schéma. Les schémas de repérage sont des **images** montrant les différents éléments quantifiés, **extraites de la maquettes numérique**, et intégrée dans la feuille de calcul d'avant-métré.*

2. Préparation de la maquette numérique

L'objectif de cette première étape est de donner un repère d'identification à chacun des éléments du modèle numérique.

Il s'agit aussi de vérifier que les matériaux constituant les éléments sont correctement renseignés.



2. Préparation de la maquette numérique

2.1. Enregistrement d'une nouvelle maquette

The screenshot shows the Revit software interface. The 'Fichier' (File) menu is open, displaying options like 'Nouveau', 'Ouvrir', 'Enregistrer', 'Enreg. sous', 'Exporter', 'Imprimer', and 'Fermer'. The 'Enreg. sous' option is highlighted, and its sub-menu is visible, showing 'Modèle cloud', 'Projet', 'Famille', 'Gabarit', and 'Bibliothèque'. The 'Projet' option is highlighted in the sub-menu. A yellow callout box with the number '2' contains the following instructions:

- Ouvrir la maquette « ouvrage hydraulique.rvt »
- menu **Fichier**, commande **Enregistrer-sous**, puis **Projet**
- Nouveau nom : « ouvrage hydraulique – Avant-métré votre nom.rvt »

A blue callout box with the number '1' contains the following text:

Les modifications apportées à la maquette numérique pour l'avant-métré peut gêner les autres utilisations de la maquette.
On va alors enregistrer la maquette pour l'utiliser de façon spécifique pour l'avant-métré.

The 3D model of a hydraulic structure is visible in the background. The bottom status bar shows 'Modèle de base' and '1 : 100'.

2. Préparation de la maquette numérique

2.2. Créer un nouveau paramètre

1 On va créer un nouveau paramètre pour identifier les différentes parties d'ouvrage.

2 → Onglet **Gérer**
→ Commande **Paramètres du projet**

3 → Cliquer **Ajouter**

Paramètres du projet

Paramètres disponibles pour les éléments de ce projet:

Visible dans les nomenclatures

Ajouter...
Modifier...
Supprimer

OK Annuler Aide

2. Préparation de la maquette numérique

2.1. Créer un nouveau paramètre

4 → Saisir le nom du nouveau paramètre :
« Repère »
→ Choisir le type de paramètre « Texte »
→ Choisir de regrouper le paramètre dans
« Données d'identification »

7 → Choisir les familles pour lesquelles on
souhaite créer ce nouveau paramètre

8 Pour l'ouvrage hydraulique, les familles Revit
concernées par l'avant-métré sont les
familles : Murs, Sols et Modèles génériques

5 → Sélectionner **Occurrence**

6 Le paramètre concernera chaque occurrence,
c'est-à-dire que chaque objet Revit aura une
donnée « Repère » qui lui sera propre.

9 → Valider avec **Ok**

10 → Puis valider encore avec **Ok**

The screenshot shows the Revit software interface with the 'Create New Parameter' dialog box open. The dialog box has several sections: 'Type de paramètre' (Parameter type), 'Données de paramètre' (Parameter data), and 'Catégories' (Categories). The 'Type de paramètre' section has two radio buttons: 'Paramètre du projet' (Project parameter) and 'Paramètre partagé' (Shared parameter). The 'Données de paramètre' section has a 'Nom' (Name) field with 'Repère' entered, a 'Discipline' (Discipline) dropdown set to 'Commune', a 'Type de paramètre' (Parameter type) dropdown set to 'Texte', and a 'Regrouper les paramètres sous' (Group parameters under) dropdown set to 'Données d'identification'. There are also two radio buttons for 'Les valeurs sont alignées par type de groupe' (Values are aligned by group type) and 'Les valeurs peuvent varier en fonction de l'occurrence de groupe' (Values can vary by group occurrence). The 'Catégories' section has a 'Liste de filtres' (Filter list) dropdown set to 'Structure' and a 'Masquer les catégories désactivées' (Hide disabled categories) checkbox. A list of categories is shown with checkboxes: 'Modèles génériques' (checked), 'Murs' (checked), 'Murs analytiques', 'Niveaux', 'Noeuds analytiques', 'Nomenclatures', 'Ossature', 'Ouvertures de cages', 'Poteaux', 'Poteaux analytiques', 'Poteaux porteurs', 'Poutres analytiques', 'Poutres à treillis', 'Quadrillages', 'Radiers analytiques', 'Raidisseurs', 'Rampes d'accès', 'Réseaux de poutres', and 'Semelles filantes analytiques'. The 'Sols' category is also checked. The 'OK' button is highlighted with a yellow box and an arrow pointing to it from annotation 10.

2. Préparation de la maquette numérique

2.3. Repérer les éléments à quantifier

The screenshot shows the Revit software interface with a 3D model of a hydraulic structure. The interface includes a ribbon at the top with tabs like 'Fichier', 'Architecture', 'Structure', 'Acier', 'Systèmes', 'Insérer', 'Site', 'Collaborer', 'Vue', 'Gérer', 'Compléments', and 'Modifier | Murs'. The 'Modifier | Murs' tab is active, showing various tools for modifying walls. On the left, the 'Propriétés' (Properties) panel is open, showing the 'Murs (1)' section with a table of properties: Longueur (11.0000), Surface (16.500 m²), and Volume (9.900 m³). Below this, the 'Données d'identification' (Identification Data) section is expanded, showing fields for Image, Commentaires, Identifiant, Visible dans les no..., and Repère (set to 'Bèche S'). The 'Arborescence du projet' (Project Browser) on the bottom left shows the hierarchy of views, including 'Vues 3D' and '{3D}'. The 3D view shows a long, narrow structure with a cross-section. Annotations with numbered circles and arrows point to specific elements and interface components:

- 1 → Ouvrir la vue 3D
- 2 → Bien repérer où se trouvent le Nord, le Sud, l'Est et l'Ouest à l'aide de la couronne d'orientation
- 3 → Sélectionner un élément
- 4 Le nouveau paramètre **Repère** apparaît bien dans la fenêtre **Propriétés** de l'élément sélectionné, dans la rubrique **Données d'identification**.
- 5
 - Saisir le nom-repère de l'élément sélectionné
 - Finir la saisie en tapant **Entrée**
 - Cliquer **Appliquer**
- 6 Commencer par une extrémité du projet et avancer élément par élément de façon à n'en n'oublier aucun.

2. Préparation de la maquette numérique

2.3. Repérer les éléments à quantifier

7 → Procéder de la même manière pour le mur en retour Sud-Est

8 Lorsque les noms-repères de plusieurs éléments sont très voisins, on peut simplifier la saisie.

9 → Sélectionner le mur en retour Sud-Ouest

10 → Choisir dans la liste un des noms-repères déjà saisi
→ Corriger la saisie
→ Finir la saisie en tapant **Entrée**
→ Cliquer **Appliquer**

Propriétés

Mur de base
Voile béton - 400 mm

Murs (1)

Cotes

Longueur	3.0250
Surface	7.563 m²
Volume	3.025 m³

Données d'identification

Image

Commentaires

Identifiant

Visible dans les noms...

Repère

Phase de construction

Aide des propriétés

Arborescence du projet - Ouvrage hydraulique LB4

- Vues (tout)
- Plans d'étage
 - a- face sup traverse
 - b- face sup radier
 - c- base des fondations
- Plan Masse
- Plans de plafond
- Vues 3D
 - {3D}
- Elévations

2. Préparation de la maquette numérique

2.3. Repérer les éléments à quantifier

11 → Poursuivre la saisie des noms-repères pour tous les éléments

12 Bien repérer le Nord, le Sud, l'Est et Ouest à l'aide de la couronne d'orientation

13

Pour l'ouvrage hydraulique :

bèche S	bèche N
béton de propreté	
radier S	radier N
talonnnette SE	talonnnette NE
talonnnette SO	talonnnette NO
voile d'entonnement SE	voile d'entonnement NE
voile d'entonnement SO	voile d'entonnement NO
piédroit SE	piédroit NE
piédroit SO	piédroit NO
mur en retour SE	mur en retour NE
mur en retour SO	mur en retour NO
traverse S	traverse N
muret droit S	muret droit N
muret oblique S	muret oblique N

2. Préparation de la maquette numérique

2.4. Vérifier les matériaux constitutifs des éléments de famille Revit

1 Il s'agit de vérifier que les matériaux constituant les ouvrages modélisés par des constituants de famille Revit sont correctement définis, avec les caractéristiques attendues pour l'avant-métré (ici : le terme « béton » nous conviendra)

2 Sélectionner un des murs en retour

3 L'information sur les matériaux n'est pas directement accessible

4 Cliquer sur **Modifier le type**

5 Vérifier que le Matériau structurel contient le terme « Béton »

6 Fermer avec **Annuler**

7 En suivant la même démarche, vérifier pour quelques éléments de famille Revit « sols » ou « murs »

Paramètre	Valeur
Construction	
Structure	Modifier...
Retournement aux insertions	Ne pas retourner
Retournement aux extrémités	Aucun(e)
Largeur	0.4000
Fonction	Extérieur
Graphismes	
Motif vue détail faible	
Couleur vue détail faible	Noir
Matériaux et finitions	
Matériau structurel	Béton, coulé sur place
Propriétés analytiques	
Coefficient de transfert de chaleur	2.6150 W/(m².K)
Résistance thermique (R)	0.3824 (m².K)/W
Masse thermique	56.15 kJ/K

2. Préparation de la maquette numérique

2.5. Vérifier les matériaux constitutifs des composants créés « in situ »

1 Pour les composants créés « in situ », la démarche est un peu différente, puisque le matériau est associé à chacun des volumes constituant le composant.

2 → Sélectionner un des muret

3 L'information sur les matériaux n'est pas directement accessible
Ne pas cliquer « Modifier le type »

4 → Cliquer **Modifier in situ**

The screenshot displays the Revit software interface. The top ribbon shows the 'Modifier | Modèles génériques' tab. The 'Propriétés' panel on the left shows the 'Modèles génériques (1)' section with a 'Modifier le type' button crossed out with a blue 'X'. The 'Arborescence du projet' on the bottom left shows the 'Vues 3D' section. The main 3D view shows a hydraulic structure with a blue arrow pointing to a 'muret' (wall) and another blue arrow pointing to the 'Modifier in situ' button in the ribbon. A status bar at the bottom indicates 'Modèle de base'.

2. Préparation de la maquette numérique

2.5. Vérifier les matériaux constitutifs des composants créés « in situ »

5 → Sélectionner un des volume constituant le composant

6 → Vérifier que le Matériau est bien « Béton »

7 Si le matériau n'est pas renseigné correctement (ex : « par catégorie », ou bien nom incorrect), il est nécessaire de modifier le matériau en cliquant sur les ...

8 → Même démarche pour les autres volumes constituant le composant

9 → Terminer avec **Annuler la création**

10 → Même démarche pour les autres composants créés in situ :
- les murets droits
- les talonnettes

Finir la création la création

Annuler la création la création

Editeur in situ

Modèles génériques (1) Modifier le type

Contraintes

Fin de l'extrusion 0.3000

Début de l'extrusion 0.0000

Plan de constructi... Niveau : a- face sup tra...

Graphismes

Visible ☒

Remplacements vi... Modifier...

Matériaux et finitions

Matériau Béton, coulé sur place

Données d'identification

Sous-catégorie <Aucun>

Solide/Vide Solide

Aide des propriétés

Arbres du projet - ouvrage hydraulique - ...

Vues (tout)

Plans d'étage

a- face sup traverse

b- face sup radier

c- base des fondations

Plan Masse

Plans de plafond

Vues 3D

{3D}

1 : 100

Cliquez pour sélectionn

3. Création et utilisation d'une nomenclature

→ Volume de béton

Pour rechercher le volume de béton des différents éléments constituant un ouvrage, nous avons vu au paragraphe 1.3. que nous pouvons utiliser plusieurs nomenclatures (de murs, de sols, et de modèles génériques) ou bien un relevé unique des matériaux multicatégories.

Dans notre exemple, nous allons créer et utiliser un relevé des matériaux multicatégories.

La méthode de création et l'utilisation des nomenclatures de murs, de sols, ou de modèles générique est identique.

<Relevé de matériaux multicatégories>				
A	B	C	D	E
Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SE	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NO	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SE	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SO	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 600 mm	Bèche N	Béton, coulé sur pl	9.90 m³
Murs	Voile béton 600 mm	Bèche S	Béton, coulé sur pl	9.90 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur pl	1.18 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur pl	0.55 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur pl	1.18 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur pl	0.55 m³
Sols	Béton de propreté 100 mm	Béton de propreté	Béton de propreté	25.50 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.04 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.04 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.04 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.04 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutchouc	0.03 m³

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.1. Créer un relevé des matériaux

1 → Onglet **Vue**
→ Commande **Nomenclature**, puis **Relevé de matériaux**

2 → Choisir la catégorie « **Multicatégories** »
→ Valider avec **Ok**

Relevé de nouveaux matériaux

Liste de filtres: Structure

Catégorie: <Multicatégories>

Nom: Relevé de matériaux multicatégories

Phase: Nouvelle construction

OK Annuler Aide

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.1. Créer un relevé des matériaux

3 On va sélectionner les champs (= paramètres) qui seront affichés dans la nomenclature.

4 → Choisir un champ
→ Cliquer sur la commande **Ajouter**

5 → Même démarche pour chacun des champs souhaités
Pour notre exemple, on choisit :
Catégorie, Type, Matériau:Nom,
Matériau:Volume et Repère

6 Les champs sélectionnés se placent dans la liste **Champs de nomenclature**

7 → Placer les champs sélectionnés dans l'ordre souhaité

8 → Valider avec **OK**

Propriétés du relevé de matériaux

Champs Filtre Tri/Regroupement Mise en forme Apparence

Sélectionner les champs disponibles à partir de:

Catégories multiples

Champs disponibles:

- Matériau: Modèle
- Matériau: Note d'identification
- Matériau: Surface
- Matériau: URL
- Matériau: Volume
- Modèle
- Niveau
- Nombre
- Note d'identification
- Numéro OmniClass
- Titre OmniClass
- Type IfcGUID
- URL
- Visible dans les nomenclatures

Champs de nomenclature (dans l'ordre):

- Catégorie
- Type
- Matériau: Nom
- Repère

OK Annuler Aide

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.2. Vérifier les quantités

1 La nomenclature s'affiche. C'est une nouvelle vue du projet. On pourra ensuite y accéder depuis l'Arborescence du projet.

2 Il est possible de modifier les champs sélectionnés

3 Pour quelques éléments, on va vérifier que le logiciel calcule bien ce que l'on cherche.

4 → A partir des cotes lues sur les plans 2D, vérifier le volume d'un piédroit

5 Calcul :
$$\text{Piédroit : } V = 21,99 \times (2,50 - 0,10) \times 0,45$$
$$V = 23,749 \text{ m}^3$$

6 Lecture dans la nomenclature :
$$\text{Piédroit : } V = 23,75 \text{ m}^3 \rightarrow \text{OK}$$

7 → A partir des cotes lues sur les plans 2D, vérifier le volume d'un voile d'entonnement

8 Comme le voile d'entonnement a été modélisé avec une modification du profil, il est important de faire la vérification du volume calculé par le logiciel.

A	B	C	D	E
Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur pl	1.15 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur pl	23.75 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SE	Béton, coulé sur pl	3.91 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NO	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SE	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SO	Béton, coulé sur pl	3.05 m³
Murs	Voile béton 600 mm	Bèche N	Béton, coulé sur pl	9.90 m³
Murs	Voile béton 600 mm	Bèche S	Béton, coulé sur pl	9.90 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur pl	1.18 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur pl	0.55 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur pl	1.18 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur pl	0.55 m³
Sols	Béton de propreté 100 mm	Béton de propreté	Béton de propreté	25.50 m³

3.3. Mettre en forme la nomenclature

1 La mise en forme est indispensable pour permettre le calcul des totaux.

2 → Cliquer **Modifier** la mise en forme

3 → Sélectionner le champ à mettre en forme
→ Choisir l'option **Calculer les totaux**
→ Valider avec **OK**

4 On constate que le volume est exprimé avec seulement 2 décimales. Il est possible de régler le format de donnée à partir de cette fenêtre, mais ce format s'appliquera uniquement à cette nomenclature. Le plus souvent, il est plus pratique de gérer le format pour l'ensemble du projet (voir paragraphe 4.1.).

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.4. Effectuer un tri et un filtre dans la nomenclature

1 Effectuer un **tri** dans la nomenclature permet d'**organiser les données** selon l'**objectif recherché**.

2 → Cliquer **Modifier Tri/Regroupement**

3

- Choisir le paramètre de tri
- Cocher les rubriques selon l'affichage souhaité
- Choisir d'afficher les totaux

4 → Valider avec **OK**

A	B	C	D	E
Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur pl	56.205 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé sur pl	56.205 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Bé	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SE	Bé	
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Bé	
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Bé	
		tour NE	Bé	
		tour NO	Bé	
		tour SE	Bé	
		tour SO	Bé	
Murs	Voile béton 600 mm	Bèche S	Bé	
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Bé	
Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Bé	
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Bé	
Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Bé	
Sols		Béton de propreté	Bé	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur S		Ca	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur S		Ca	

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.4. Effectuer un tri et un filtre dans la nomenclature

5 Les données sont organisées selon le tri défini.

6 Appliquer un **filtre** à la nomenclature permet de **ne conserver que les données utiles**, et de ne pas afficher les données non souhaitées. Dans l'exemple de l'ouvrage hydraulique, on souhaite garder seulement les éléments dont le nom du matériau contient le mot « béton », et ne pas garder les bèches, ni le béton de propreté.

7 → Cliquer **Modifier Tri/Regroupement**

8 → Créer les différents filtres :
- choisir le paramètre de filtre
- choisir le mode de filtre
- préciser le mot clé permettant de filtrer (en faisant très attention à l'orthographe et aux majuscules)

9 → Valider avec **OK**

A	B	C	D	E
Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Modèles génériques	Talonnante	talonnante NO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnante	talonnante NE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnante	talonnante SE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnante	talonnante SO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur pl	1.183 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur pl	0.549 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur pl	0.549 m³
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Modèles génériques	JWS - ép 20 mm - largeur 5		Caoutcho	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, co	
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Béton, co	

3. Création et utilisation d'une nomenclature → Volumes de béton

3.4. Effectuer un tri et un filtre dans la nomenclature

10 Le filtre a bien été appliqué : les joints waterstop, les bèches et le béton de propreté n'apparaissent plus dans le relevé de matériaux.

Modifiez la nomenclature/les quantités

Propriétés

Nomenclature

Nomenclature: Relevé d

Modifier le type

Dépendance

Indépendant

Phase de construction

Filtre des phases

Afficher tout

Phase

Nouvelle constructi...

Autre

Champs

Modifier...

Filtre

Modifier...

Tri/Regroupement

Modifier...

Mise en forme

Modifier...

Apparence

Modifier...

Aide des propriétés

Appliquer

Arborescence du projet - ouvrage hydrauliqu...

Elévation Est

Elévation Nord

Elévation Ouest

Elévation Sud

Légendes

Nomenclatures/Quantités (tout)

Nomenclature des fenêtres

Nomenclature des pièces

Nomenclature des portes

Relevé de matériaux multicatégorie

Feuilles (tout)

<Relevé de matériaux multicatégories>

A	B	C	D	E
Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur pl	1.147 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur pl	1.183 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur pl	0.549 m³
Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur pl	1.183 m³
Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur pl	0.549 m³
Modèles génériques				8.052 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur pl	23.749 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur pl	23.749 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur pl	23.749 m³
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur pl	23.749 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, coulé sur pl	3.908 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, coulé sur pl	3.908 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Béton, coulé sur pl	3.908 m³
Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SE	Béton, coulé sur pl	3.908 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur pl	3.050 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NO	Béton, coulé sur pl	3.050 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SE	Béton, coulé sur pl	3.050 m³
Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour SO	Béton, coulé sur pl	3.050 m³
Murs				122.830 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur pl	56.205 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé sur pl	56.205 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé sur pl	48.488 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé sur pl	48.488 m³
Sols				209.387 m³
Total général				340.269 m³

Permet d'effectuer un z

Modèle de base

4. Export de la nomenclature

→ Avant-métré du volume de béton

On va exporter la nomenclature vers une feuille de calcul, pour organiser et présenter l'avant-métré.

Dans notre exemple, on va effectuer l'avant-métré des volumes de béton des éléments en superstructure de l'ouvrage hydraulique (mais pas du béton de propreté ni des bèches).

Ce tuto montre l'export vers Excel ou vers LibreOffice Calc.

Avant-métré Ouvrage hydraulique					
Type	Matériau	Repère	Volumes intermédiaireir	Volume s totaux	
Radiers, y compris talonnettes :					
Dalle en béton - 450 m	Béton, coulé sur place	Radier N	56,205		
Dalle en béton - 450 m	Béton, coulé sur place	Radier S	56,205		
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NO	1,147		
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NE	1,147		
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SE	1,147		
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SO	1,147		
Total Radiers					116,998
Piédroits :					
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE	23,749		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE	23,749		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO	23,749		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO	23,749		
Total piédroits					94,996
Voiles entonnement :					
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile entonnement NO	3,908		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile entonnement NE	3,908		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile entonnement SO	3,908		
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile entonnement SE	3,908		
Total voiles entonnement					15,632
Murs en retours :					
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour NE	3,050		
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour NO	3,050		
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour SE	3,050		
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	mur en retour SO	3,050		
Total murs en retours					12,200
Traverses :					
Dalle en béton - 450 m	Béton, coulé sur place	traverse N	48,488		
Dalle en béton - 450 m	Béton, coulé sur place	traverse S	48,488		
Total traverses					96,976
Murets sur traverses :					
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique N	1,183		
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit N	0,549		
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique S	1,183		
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit S	0,549		
Total murets sur traverses					3,464

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.1. Préparer l'export

1 Pour que l'export de la nomenclature vers une feuille de calcul soit exploitable, il est nécessaire de choisir correctement les formats des données.

2 → Onglet **Gérer**
→ Commande **Unités**

3 → Choisir l'espace comme séparateur de milliers et la virgule comme séparateur décimal

4 → Cliquer sur le format de volume

5 → Choisir l'arrondi avec 3 décimales

6 → Choisir « **Aucun** » comme symbole d'unité

7 → Valider avec **OK**

Unités	Format
Longueur	1234,57 [m]
Surface	1234,57 m²
Volume	1234,57 m³
Angle	1234,57 grade
Inclinaison	12,35°
Devise	1234,57
Densité de la masse	1234,57 kg/m³

Unités	Format
Longueur	1234,57 [m]
Surface	1234,57 m²
Volume	1234,57 m³
Angle	1234,57 grade
Inclinaison	12,35°
Devise	1234,57
Densité de la masse	1234,57 kg/m³

Unités	Format
Longueur	1234,57 [m]
Surface	1234,57 m²
Volume	1234,57 m³
Angle	1234,57 grade
Inclinaison	12,35°
Devise	1234,57
Densité de la masse	1234,57 kg/m³

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.2. Exporter la nomenclature vers une feuille de calcul

1 → Ouvrir la vue « Relevé de matériaux multicatégories »

2 → Menu **Fichier**, Commande **Exporter**,

3 → Dérouler la liste, Choisir **Rapports**, puis **Nomenclature**

Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur place	1,147
talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur place	1,147
talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur place	1,147
talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur place	1,147
		Béton, coulé sur place	1,183
		Béton, coulé sur place	0,549
		Béton, coulé sur place	1,183
		Béton, coulé sur place	0,549
		Béton, coulé sur place	8,052
le béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur place	23,749
le béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur place	23,749
le béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur place	23,749
le béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur place	23,749
le béton 450 mm	voile d'entonnement NO	Béton, coulé sur place	3,908
le béton 450 mm	voile d'entonnement NE	Béton, coulé sur place	3,908
le béton 450 mm	voile d'entonnement SO	Béton, coulé sur place	3,908
Murs	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	3,908
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour NE	3,050
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour NO	3,050
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour SE	3,050
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour SO	3,050
		Béton, coulé sur place	122,830
Sols	Dalle en béton - 450 mm	radier N	56,205
Sols	Dalle en béton - 450 mm	radier S	56,205
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	48,488
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	48,488
		Béton, coulé sur place	209,387

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.2. Exporter la nomenclature vers une feuille de calcul

4 → Choisir le chemin d'enregistrement du fichier d'export

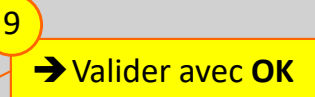
5 → Remplacer l'extension du nom de fichier .txt par .xls

6 **Attention !**
Cette étape est indispensable pour pouvoir ouvrir le fichier dans une feuille de calcul.

7 → Enregistrer

Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé sur pl	56.21 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé sur pl	48.49 m³
Sols				209.39 m³
Total général				340.27 m³

4.2. Exporter la nomenclature vers une feuille de calcul



4. Export de la nomenclature → *Avant-métré du volume de béton*

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul

Le paramétrage de la feuille de calcul doit être fait de façon minutieuse (ne pas oublier d'étapes).

Avec Excel, la démarche est expliquée aux diapos 37 à 40



[Paramétrage avec Excel](#)

Avec LibreOffice Calc, la démarche est expliquée aux diapos 41 à 45



[Paramétrage avec LibreOffice Calc](#)

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec Excel)

1 → Démarrer le logiciel Excel

2 → Ouvrir la feuille de calcul de nomenclature précédemment enregistrée

3 → Cliquer Suivant

Excel

Ouvrir

Récent

OneDrive

Ce PC

Ajouter un emplacement

Parcourir

Ouvrir

Compte

Votre avis

Options

Connexion

Épinglé

Épinglez les fichiers de votre choix pour les retrouver facilement plus tard. Cliquez sur l'icône d'épingle qui s'affiche lorsque vous placez le pointeur sur un fichier.

Date de modification

Assistant Importation de texte - Étape 1 sur 3

L'Assistant Texte a déterminé que vos données sont de type Délimité.

Si ce choix vous convient, choisissez Suivant, sinon choisissez le type de données qui décrit le mieux vos données.

Type de données d'origine

Choisissez le type de fichier qui décrit le mieux vos données :

☒ Délimité - Des caractères tels que des virgules ou des tabulations séparent chaque champ.

☐ Largeur fixe - Les champs sont alignés en colonnes et séparés par des espaces.

Commencer l'importation à la ligne : 1 Origine du fichier : Windows (ANSI)

☐ Mes données ont des en-têtes.

Aperçu du fichier E:\0- REVIT TP\2- Avant-métré - ouv hydro simple\Relevé de matériaux multicatégories.xls.txt.

1	'Relevé de matériaux multicatégories'*****
2	'Catégorie''Type''Repère''Matériau: Nom''Matériau: Volume'
3	*****
4	'Modèles génériques''Talonnette''talonnette NO''Béton, coulé sur place''1,147'
5	'Modèles génériques''Talonnette''talonnette NE''Béton, coulé sur place''1,147'

Annuler < Précédent Suivant > Terminer

Récupérer des classeurs non enregistrés

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec Excel)

Excel

Ouvrir

Récent

OneDrive

Ce PC

Ajouter un emplacement

Parcourir

Classeurs

Dossiers

Nom

Date de modification

Épinglé

Épinglez les fichiers de votre choix pour les retrouver facilement plus tard. Cliquez sur l'icône d'épingle qui s'affiche lorsque vous placez le pointeur sur un fichier.

Assistant Importation de texte - Étape 2 sur 3

Cette étape vous permet de choisir les séparateurs contenus dans vos données. Vous pouvez voir les changements sur votre texte dans l'aperçu ci-dessous.

Séparateurs

☒ Tabulation

☐ Point-virgule

☐ Virgule

☐ Espace

☐ Autre :

☐ Interpréter des séparateurs identiques consécutifs comme uniques

Identificateur de texte :

{aucun}

Aperçu de données

Relevé de matériaux multicatégories	Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur place	1,147	
Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur place	1,147	

Annuler

< Précédent

Suivant >

Terminer

Récupérer des classeurs non enregistrés

4 → Choisir le guillemet simple comme Identificateur de texte

5 → Valider avec Terminer

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec Excel)

Relevé de matériaux multicatégories.xls - Excel

Connexion

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Aide Rechercher des outils adaptés Partager

Coller Presse-papiers Police Alignement Nombre Styles Cellules Édition

6 La feuille de calcul s'ouvre ...

7 → Insérer une ligne

8 → Saisir une formule calculant un total, pour vérifier que les cellules sont bien dans un format « nombre »

9 Si les quantités ne s'affichent pas dans un format « nombre », vérifier dans la maquette Revit le paramétrage des unités.

	A	B	C	D	E
	Relevé de matériaux multicatégories				
	Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
4	Modèles génériques	Talonnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur place	1,147
5	Modèles génériques	Talonnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur place	1,147
6	Modèles génériques	Talonnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur place	1,147
7	Modèles génériques	Talonnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur place	1,147
8	Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur place	1,183
9	Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur place	0,549
10	Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur place	1,183
11	Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur place	0,549
12					=somme(E4:E11)
13	Modèles génériques				8,052
14	Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé sur place	23,749
15	Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé sur place	23,749
16	Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé sur place	23,749
17	Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé sur place	23,749
18	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, coulé sur place	3,908
19	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, coulé sur place	3,908
20	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SO	Béton, coulé sur place	3,908
21	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement SE	Béton, coulé sur place	3,908
22	Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NE	Béton, coulé sur place	3,05
23	Murs	Voile béton 400 mm	mur en retour NO	Béton, coulé sur place	3,05

Relevé de matériaux multicatégor

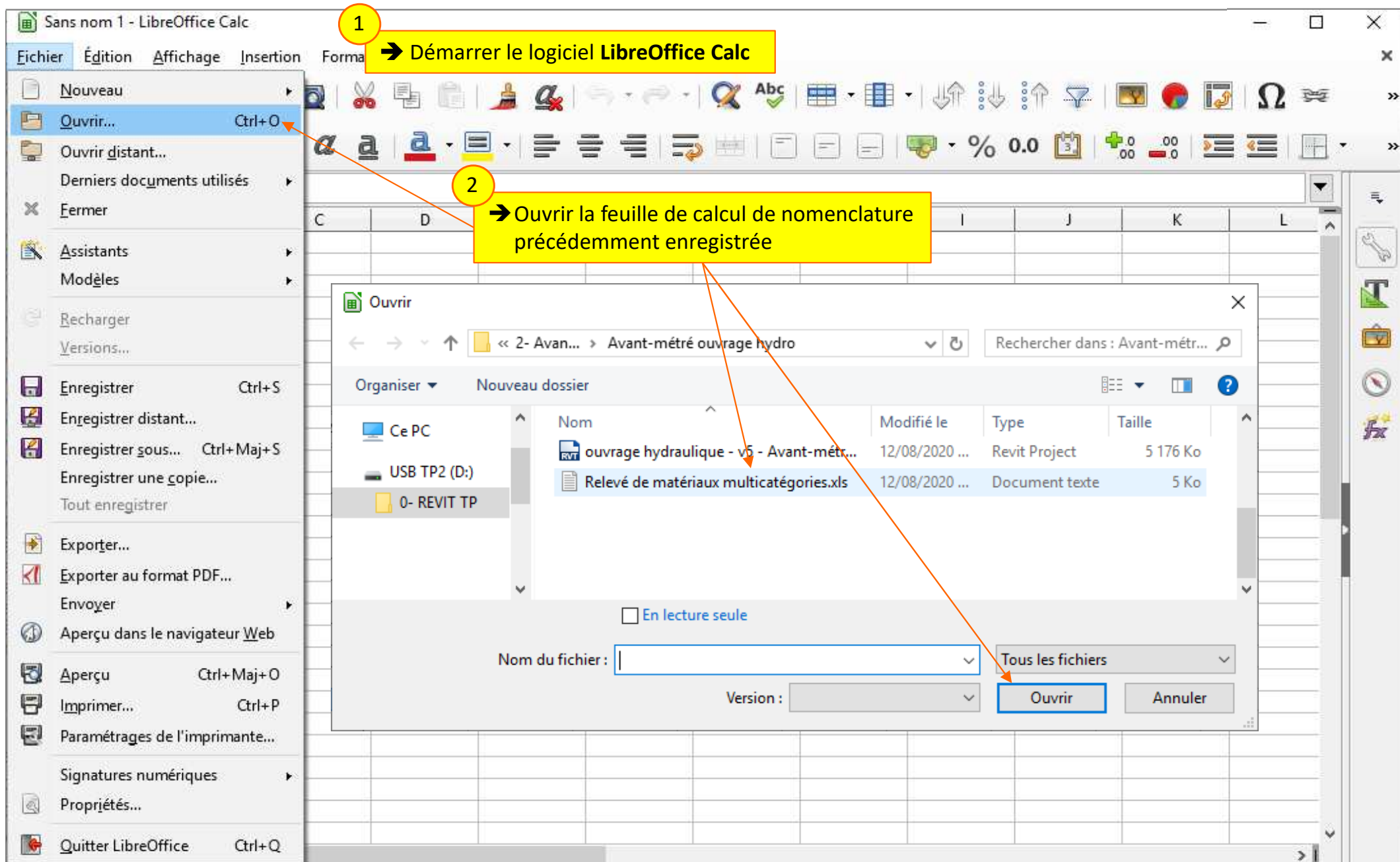
Entrer

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec Excel)



4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec LibreOffice Calc)



4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec LibreOffice Calc)

Import de texte - [Relevé%20de%20matériaux%20multicatégories%20-%20v2.xls.txt]

Importer

Jeu de caractères : Unicode (UTF-16)

Langue : Par défaut - Français (France)

À partir de la ligne : 1

Options de séparateur

☐ Largeur fixe ☒ Séparé par

☒ Tabulation ☒ Virgule ☒ Point-virgule ☐ Espace ☐ Autre

☐ Fusionner les séparateurs

Séparateur de chaîne de caractères : ' (selected)

Autres options

☒ Formater les champs entre guillemets comme texte ☐ Détecter les nombres spéciaux

Champs

Type de colonne :

Standard	Type	Repère	Matériau: N
1 Relevé de matériaux multicatégories			
2 Catégorie			
3			
4 Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NO	Béton, couli
5 Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette NE	Béton, couli
6 Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, couli
7 Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, couli
8 Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, couli
9 Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, couli

Aide OK Annuler

3 → Choisir le guillemet simple comme Séparateur de chaîne de caractères

4 → Valider avec OK

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec LibreOffice Calc)

Relevé de matériaux multicatégories.xls.txt - LibreOffice Calc

5 La feuille de calcul s'ouvre ...

6 → Insérer une ligne

7 → Saisir une formule calculant un total, pour vérifier que les cellules sont bien dans un format « nombre »

8 Si les quantités ne s'affichent pas dans un format « nombre », vérifier dans la maquette Revit le paramétrage des unités.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Relevé de matériaux multicatégories						
2	Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume		
3							
4	Modèles génériques	talonnnette	talonnnette NO	Béton, coulé sur place	1,147		
5	Modèles génériques	talonnnette	talonnnette NE	Béton, coulé sur place	1,147		
6	Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SO	Béton, coulé sur place	1,147		
7	Modèles génériques	Talonnnette	talonnnette SE	Béton, coulé sur place	1,147		
8	Modèles génériques	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé sur place	1,183		
9	Modèles génériques	muret droit	muret droit N	Béton, coulé sur place	0,549		
10	Modèles génériques	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé sur place	1,183		
11	Modèles génériques	muret droit	muret droit S	Béton, coulé sur place	0,549		
12					=somme(E4:E11)	8 L x 1 C	
13	Modèles génériques				8,052		
14	Murs			Béton, coulé sur place	23,749		
15	Murs			Béton, coulé sur place	23,749		
16	Murs			Béton, coulé sur place	23,749		
17	Murs			Béton, coulé sur place	23,749		
18	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NO	Béton, coulé sur place	3,908		
19	Murs	Voile béton 450 mm	voile entonnement NE	Béton, coulé sur place	3,908		
20	Murs		entonnement SO	Béton, coulé sur place	3,908		
21	Murs		entonnement SE	Béton, coulé sur place	3,908		
22	Murs		en retour NE	Béton, coulé sur place	3,05		
23	Murs		en retour NO	Béton, coulé sur place	3,05		
24	Murs		en retour SE	Béton, coulé sur place	3,05		
25	Murs		en retour SO	Béton, coulé sur place	3,05		
26	Murs				122,83		
27	Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé sur place	56,205		

4.3. Paramétrer la nouvelle feuille de calcul (avec LibreOffice Calc)

Fichier Édition Affichage Insertion → Menu Fichier, Enregistrer sous

➔ Menu **Fichier**, **Enregistrer sous**

→ Remplacer le type Texte par un type **Excel** ou **Office Open (.xlsx)**

11

Attention !
Cette étape est indispensable ; sinon,
le fichier reste au format texte.

12

→ Enregistrer

Suite du tuto

4. Export de la nomenclature → Avant-métré du volume de béton

4.5. Finalisation et présentation des calculs de l'avant-métré

1

Les totaux calculés par la nomenclature Revit ne correspondent pas toujours exactement à ce que l'on voudrait pour l'avant-métré ; les titres non plus.

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des volumes de béton

Type	Matériau: Nom	Repère	Matériau: Volume	Volumes totaux
Radiers, y compris talonnettes :				
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé	radier N	56,205	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé	radier S	56,205	
Talonnette	Béton, coulé	talonnette NO	1,147	
Talonnette	Béton, coulé	talonnette NE	1,147	
Talonnette	Béton, coulé	talonnette SO	1,147	
Talonnette	Béton, coulé	talonnette SE	1,147	
Total radiers				116,998 m3
Voiles :				
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	piédroit NE	23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	piédroit SE	23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	piédroit SO	23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	piédroit NO	23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	voile d'entonnement NO	3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	voile d'entonnement NE	3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	voile d'entonnement SO	3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé	voile d'entonnement SE	3,908	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé	Mur en retour NE	3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé	Mur en retour NO	3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé	Mur en retour SE	3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé	Mur en retour SO	3,05	
Total voiles				122,828 m3
Traverses :				
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé	traverse N	48,488	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé	traverse S	48,488	
Total traverses				96,976 m3
Murets sur traverses :				
muret oblique	Béton, coulé	muret oblique N	1,183	
muret droit	Béton, coulé	muret droit N	0,549	
muret oblique	Béton, coulé	muret oblique S	1,183	
muret droit	Béton, coulé	muret droit S	0,549	
Total murets sur traverses				3,464 m3

Relevé de matériaux multicatégories

Catégorie	Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Volume
Modèles gén	Talonnette	talonnette NO	Béton, coulé s	1,147
Modèles gén	Talonnette	talonnette NE	Béton, coulé s	1,147
Modèles gén	Talonnette	talonnette SE	Béton, coulé s	1,147
Modèles gén	Talonnette	talonnette SO	Béton, coulé s	1,147
Modèles gén	muret oblique	muret oblique N	Béton, coulé s	1,183
Modèles gén	muret droit	muret droit N	Béton, coulé s	0,549
Modèles gén	muret oblique	muret oblique S	Béton, coulé s	1,183
Modèles gén	muret droit	muret droit S	Béton, coulé s	0,549
				8,052
Modèles génériques				8,052
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NE	Béton, coulé s	23,749
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SE	Béton, coulé s	23,749
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit SO	Béton, coulé s	23,749
Murs	Voile béton 450 mm	piédroit NO	Béton, coulé s	23,749
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour NE	Béton, coulé s	3,052
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour NO	Béton, coulé s	3,052
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour SE	Béton, coulé s	3,052
Murs	Voile béton 400 mm	Mur en retour SO	Béton, coulé s	3,052
Murs	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé s	48,488
Murs	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé s	48,488
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier N	Béton, coulé s	56,205
Sols	Dalle en béton - 450 mm	Radier S	Béton, coulé s	56,205
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Béton, coulé s	48,488
Sols	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Béton, coulé s	48,488
Sols				209,387
Total général				340,269

2

→ Modifier la feuille de calcul pour organiser et présenter l'avant-métré

→ Créer les formules permettant de calculer les totaux

→ Enregistrer sous :
Ouvrage hydraulique – Avant métré volumes béton


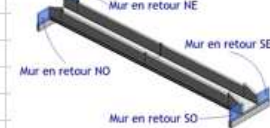


2

→ Modifier la feuille de calcul pour organiser et présenter l'avant-métré
→ Créer les formules permettant de calculer les totaux
→ Enregistrer sous :
Ouvrage hydraulique – Avant métré volumes béton.xls

5. Visualisation des ouvrages quantifiés

→ Illustration de l'avant-métré

De façon à rendre possible la vérification de l'avant-métré, on va insérer dans la feuille de calcul des images issues de la maquette numérique permettant de visualiser les ouvrages quantifiés.

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des volumes de béton				Matériau:	Volumes
Type	Matériau: Nom	Repère		Volume	totaux
Radiers, y compris talonnettes :					
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier N		56,205	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier S		56,205	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NO		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NE		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SO		1,147	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SE		1,147	
Total radiers					116,998 m3
Voiles :					
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO		23,749	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NO		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NE		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SO		3,908	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SE		3,908	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NE		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NO		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SE		3,05	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SO		3,05	
Total voiles					122,828 m3
Traverses :					
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse N		48,488	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse S		48,488	
Total traverses					96,976 m3
Murets sur traverses :					
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique N		1,183	
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit N		0,549	
muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique S		1,183	
muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit S		0,549	
Total murets sur traverses					3,464 m3

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.1. Préparation d'une vue 3D

1 Sur une vue 3D, on va mettre en évidence les éléments concernés par le premier calcul de la feuille d'avant-métré.

2 → Dupliquer la vue 3D
→ Renommer la vue dupliquée

3 → Sélectionner l'ensemble des éléments non-concernés par le calcul

4 → Clic-droit ...
→ Masquer dans la vue, Éléments

Arbres du projet - ouvrage hydrauliqu...
Vues (tout)
Plans d'étage
a- face sup traverse
b- face sup radier
c- base des fondations
Plan Masse
Plans de plafond
Vues 3D
3D radier {3D}
Elévations
Elévation Est
Elévation Nord
Elévation Ouest
Elévation Sud

1 : 100
Modèle de base

Annuler
Répéter [Propriétés]
Commandes récentes
Masquer dans la vue > Elément
Remplacer les graphismes dans la vue > Catégorie
Copier à l'identique
Modifier la famille
Sélectionner le précédent
Sélectionner toutes les occurrences > Par filtre...
Supprimer
Réinitialiser les limites du cadrage du ...
Réinitialiser les limites du cadrage de ...
Rechercher les vues associées
Zoom région
Zoom arrière (2x)
Zoom tout
Panoramique/Zoom précédent
Panoramique/Zoom suivant
Arbres
Propriétés

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.1. Préparation d'une vue 3D

5 Les éléments ont été masqué ;
restent visible : les bèches, les radiers et les talonnettes

6 → Verrouiller l'orientation de la vue

7 Remarque :
Si on a déjà effectué un phasage de l'ouvrage,
on peut utiliser les vues 3D issues du phasage.

The screenshot shows the Revit software interface. The ribbon at the top includes tabs for Fichier, Architecture, Structure, Acier, Systèmes, Insérer, Annoter, Analyser, Volume et site, Collaborer, Vue, Gérer, Compléments, and Modifier. The 'Vue' tab is active, showing options for 3D views. The '3D radier' view is selected in the 'Vues 3D' section of the ribbon. The 'Propriétés' panel on the left shows the 'Vue 3D' properties, including 'Vue 3D: 3D radier', 'Décalage de la déli...', 'Définition d'une zo...', 'Zone de coupe', 'Caméra', 'Paramètres de rendu', 'Orientation verroui...', 'Mode de projection', 'Elévation de l'oeil', 'Elévation cible', and 'Position de la cam...'. The 'Arborescence du projet' on the left shows the project structure, including 'Plans d'étage', 'Plans de plafond', 'Vues 3D', and 'Elévations'. The 3D view of the structure is shown in the center, with a 3D view cube in the top right corner. The status bar at the bottom shows '1 : 100' and 'Modèle de base'.

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.2. Annoter la vue 3D

1 Sur la vue 3D, on va placer les annotations permettant de repérer les éléments.

2 → Sélectionner un des élément

3 → Copier le nom-repère avec « **ctrl C** » au clavier

4 → Onglet **Annoter**, commande **Texte**
Ou bien
→ Ligne de commandes rapides (en haut de l'écran), commande **Texte**

The screenshot shows the Revit interface with the '3D radier' view active. The 'Annoter' tab is selected in the ribbon. The 'Propriétés' panel on the left shows the 'Sols (1)' properties, including 'Élévation à la base' at -0,4500 and 'Épaisseur' at 0,4500. The 'Données d'identification' section shows the 'Repère' as 'radier N'. The 'Arborescence du projet' on the bottom left shows the 'Vues 3D' section with '3D radier' selected. The 3D view shows a long, narrow structure with a blue section and a grey section.

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.2. Annoter la vue 3D

5 → Onglet **Modifier ...**,
choisir une forme de ligne de repère
et sa position

6 Placer la ligne de repère :
→ Cliquer sur l'élément à repérer (1)
→ Cliquer la position où l'on souhaite le texte (2)

7 → Coller le texte avec « **ctrl V** » au clavier
→ Cliquer en dehors du rectangle pour terminer
→ Taper 2 fois **Echap** pour quitter la commande

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.2. Annoter la vue 3D

8 La note textuelle est trop petite par rapport à la vue 3D (pour intégrer la vue dans la feuille de calcul d'avant-métré).

9 → Sélectionner la note textuelle

10 → Cliquer **Modifier le type**

11 → Cliquer **Dupliquer ...**
→ Adapter le nom
→ Modifier la taille du texte
→ Valider avec **OK**

Propriétés du type

Paramètre	Valeur
Graphismes	
Couleur	RVB 000-000-128
Épaisseur des lignes	1
Arrière-plan	Transparent
Afficher le cadre	<input type="checkbox"/>
Décalage du cadre/du repère	2,0320 mm
Pointe de flèche de repère	Flèche 30 degrés
Texte	
Police de texte	Trebuchet MS
Taille du texte	16,0000 mm
Taille de la tabulation	12,7000 mm
Gras	<input type="checkbox"/>
Italique	<input type="checkbox"/>
Souligné	<input type="checkbox"/>
Facteur de largeur	1,000000

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.2. Annoter la vue 3D

12 Placer les autres repères :

- Sélectionner l'élément
- Copier le texte du repère (ctrl C)
- Commande **Texte**
- Choisir le type de texte précédemment créé (16 mm)
- Choisir la forme du repère
- Placer la ligne de repère
- Coller le texte (ctrl V)
- Cliquer à côté pour terminer
- **Echap** (2 fois) pour quitter

13 Si nécessaire, modifier les repères :

- Sélectionner la note textuelle
- Modifier la forme de la ligne
- Modifier la position du texte

Labels in the 3D view:

- radier N
- talonnette NO
- talonnette SO
- radier S
- talonnette NE
- talonnette SE

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.3. Illustrer l'avant-métré

1 On va maintenant placer les images issues de la maquette numériques dans la feuille de calcul.

2 → Dans la vue 3D radier, sélectionner les radiers et les talonnettes, de façon à les afficher en surbrillance

3 → Effectuer une capture d'écran

The screenshot shows the Revit software interface. The main view is a 3D perspective of a foundation slab (radier) and its supports (talonnettes). The slab is highlighted in blue. Labels with arrows point to specific parts: 'radier N' (top left), 'talonnette NE' (top right), 'talonnette NO' (middle left), 'talonnette SO' (middle right), and 'radier S' (bottom right). The software interface includes a ribbon with various tools, a properties panel on the left, and a project browser on the bottom left. A small 3D view cube is visible in the top right corner of the model area.

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.3. Illustrer l'avant-métré

Ouvrage hydraulique - Avant-métré volumes béton.xlsx - Excel

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Aide Outils Image Connexion

Coller Presse-papiers Police Alignement Nombre Styles

Image 1

4

→ Dans la feuille de calcul de l'avant-métré
→ Coller l'image (ou Ctrl V)
→ Placer l'image à l'endroit correspondant
→ Adapter les dimensions de l'image

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des volumes de béton			
Type	Matériau: Nom	Repère	
Radiers, y compris talonnettes :			
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier N	
Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier S	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NO	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NE	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SO	
Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SE	
Total radiers			116,998 m3
Voiles :			
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NO	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NE	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SO	
Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SE	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NE	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NO	
Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SE	

5. Visualisation des ouvrages quantifiés → Illustration de l'avant-métré

5.4. Terminer l'illustration de l'avant-métré

1

Même démarche pour les illustrations des autres groupes d'ouvrages :

→ 5.1. Préparation d'une vue 3D

→ 5.2. Annoter la vue 3D

→ 5.3. Illustrer l'avant-métré

de l'avant-métré		C	D	E	F	G	
1	Ouvrage hydraulique : Avant-métré des volumes de béton						
2	Type	Matériau: Nom	Repère		Matériau: Volume	Volumes totaux	
ns	Radiers, y compris talonnettes :						
	Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier N		56,205		
	Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	radier S		56,205		
	Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NO		1,147		
	Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette NE		1,147		
	Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SO		1,147		
	Talonnette	Béton, coulé sur place	talonnette SE		1,147		
10	Total radiers						116,998 m3
11							
12	Voiles :						
13	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NE		23,749		
14	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SE		23,749		
15	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit SO		23,749		
16	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	piédroit NO		23,749		
17							
18	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NO		3,908		
19	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement NE		3,908		
20	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SO		3,908		
21	Voile béton 450 mm	Béton, coulé sur place	voile d'entonnement SE		3,908		
22							
23	Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NE		3,05		
24	Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour NO		3,05		
25	Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SE		3,05		
26	Voile béton 400 mm	Béton, coulé sur place	Mur en retour SO		3,05		
27	Total voiles					122,828 m3	
28							
29	Traverses :						
30	Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse N		48,488		
31	Dalle en béton - 450 mm	Béton, coulé sur place	traverse S		48,488		
32	Total traverses					96,976 m3	
33							
34	Murets sur traverses :						
35	muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique N		1,183		
36	muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit N		0,549		
37	muret oblique	Béton, coulé sur place	muret oblique S		1,183		
38	muret droit	Béton, coulé sur place	muret droit S		0,549		
39	Total murets sur traverses					3,464 m3	
40							

6. Peinture des surfaces à quantifier

→ Surfaces de coffrage

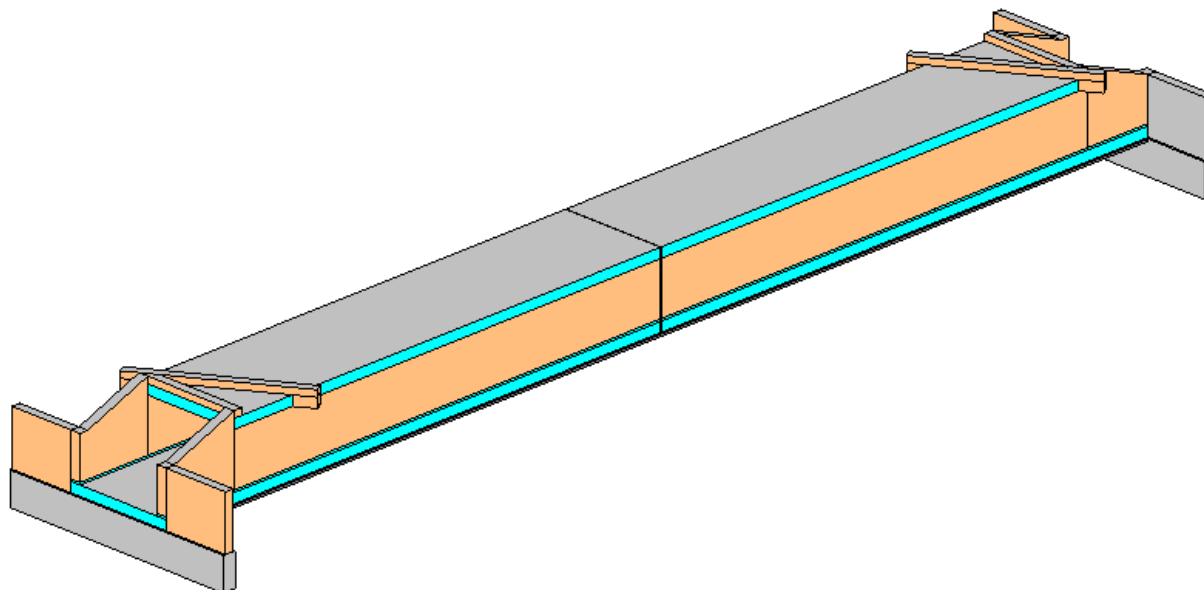
Dans différents cas de figures (abouts de voiles, surface de coffrage ne correspondant pas avec la surface de l'élément, modèles génériques), les surfaces de coffrages ne peuvent pas être extraites directement des nomenclatures.

*La méthode présentée consiste à **peindre les surfaces à coffrer**, et à **mesurer ensuite les surfaces peintes** dans un relevé de matériaux.*

Cette méthode permet de distinguer les surfaces de différentes qualités de parement, ou de différents types de coffrage ; ce qui est souvent nécessaire.

Attention !

Pour des ouvrages modélisés avec des composants de familles génériques paramétriques, dans certains cas, la peinture des surface s'avère impossible. Dans ces cas, la méthode présentée ne peut être utilisée.



6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.1. Enregistrement d'une nouvelle maquette

The screenshot shows the Revit software interface. The 'Fichier' (File) menu is open, displaying options like 'Nouveau', 'Ouvrir', 'Enregistrer', 'Enreg. sous', 'Exporter', 'Imprimer', and 'Fermer'. The 'Enreg. sous' option is highlighted, and its sub-menu is visible, showing 'Modèle cloud', 'Projet', 'Famille', 'Gabarit', and 'Bibliothèque'. The 'Projet' option is highlighted in the sub-menu. A yellow callout box with the number '2' points to the 'Projet' option and contains the following text: '→ à partir de la maquette « ouvrage hydraulique – Avant-métré votre nom.rvt »', '→ menu **Fichier**, commande **Enregistrer-sous**, puis **Projet**', and '→ Nouveau nom : « ouvrage hydraulique – Avant-métré coffrage votre nom.rvt »'. A blue callout box with the number '1' points to the 'Fichier' menu and contains the text: 'La peinture des surfaces de coffrage peut gêner les autres utilisations de la maquette. On va alors enregistrer la maquette pour l'utiliser de façon spécifique pour l'avant-métré des surfaces de coffrages.' The background shows a 3D model of a hydraulic structure, likely a dam or bridge pier, with a cross-section view.

1 La peinture des surfaces de coffrage peut gêner les autres utilisations de la maquette. On va alors enregistrer la maquette pour l'utiliser de façon spécifique pour l'avant-métré des surfaces de coffrages.

2 → à partir de la maquette « ouvrage hydraulique – Avant-métré votre nom.rvt »
→ menu **Fichier**, commande **Enregistrer-sous**, puis **Projet**
→ Nouveau nom : « ouvrage hydraulique – Avant-métré coffrage votre nom.rvt »

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.2. Création des peintures fictives « Coffrages »

1 les matériaux fictifs vont permettre de matérialiser les surfaces de coffrage. On peut créer plusieurs matériaux fictifs correspondant à différents types de coffrage.

2 → Onglet **Gérer**, commande **Matériaux**

3 → Commande **Créer un matériau**

4 → **Clic-droit** sur le nouveau matériau
→ Commande **Renommer**
→ Nom du nouveau matériau :
« Peinture fictive - Coffrage horizontal »

5 → Cliquer pour changer la couleur
→ Choisir une couleur, et valider avec **OK**

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.2. Création des peintures fictives « Coffrages »

6

La couleur d'ombrage du nouveau matériau « Peinture fictive – Coffrage horizontal » a bien été modifiée, mais pas la couleur de son symbole représentatif.

7

Il est préférable que le symbole représentatif ait la même couleur que le graphisme sur la maquette.

The screenshot shows the Revit interface with the 'Matériaux' (Materials) tab selected in the ribbon. The 'Navigateur de matériaux' (Material Browser) is open, displaying a list of materials. The material 'Peinture fictive - Coffrage horizontal' is highlighted. The 'Propriétés' (Properties) panel on the right shows the 'Apparence' (Appearance) tab, where the 'Couleur' (Color) for 'Ombrage' (Shading) is set to 'RGB 0 255 0' (green). The 'Motif de surface' (Surface Pattern) section shows 'Premier plan' (Front) and 'Arrière-plan' (Back) patterns, both set to 'Aucun' (None). The 'Motif de coupe' (Section Pattern) section also shows 'Premier plan' and 'Arrière-plan' patterns, both set to 'Aucun'.

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.2. Création des peintures fictives « Coffrages »

7 Il est préférable que le symbole représentatif du matériau ait la même couleur que le graphisme sur la maquette.

8 → Ouvrir l'onglet Apparence

9 → Cliquer pour changer la couleur
→ Choisir la même couleur, et valider avec OK

10 La couleur du symbole a bien été modifiée.

The screenshot shows the Revit software interface with the 'Materials' palette open. The 'Appearance' tab is selected, and a material named 'Peinture fictive - Coffrage horizontal' is highlighted. A color selection dialog is open, showing a color picker and a color palette. The color is set to RGB 0 255 0 (Green). The 'OK' button is highlighted.

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.2. Création des peintures fictives « Coffrages »

11 → Créer les peintures fictives pour chaque type de coffrage en suivant la même démarche

12 Attention ! Ne pas utiliser « Dupliquer le matériaux » ; en effet, dans ce cas, les couleurs des matériaux dupliqués restent identiques l'une à l'autre.

The screenshot displays the Revit interface. The 'Material Browser' (Navigateur de matériaux) is open, showing a list of materials. The material 'Peinture fictive - Coffrage rives de dalles' is selected and highlighted with a blue oval. A yellow callout box with the number '11' and an arrow points to this material, containing the text: '→ Créer les peintures fictives pour chaque type de coffrage en suivant la même démarche'. The 'Material Properties' (Propriétés) panel is also visible, showing settings for 'Ombrage' (Shading) and 'Motif de surface' (Surface Pattern). A blue callout box with the number '12' and an arrow points to the 'Créer un matériau' (Create material) button at the bottom of the 'Material Browser', containing the text: 'Attention ! Ne pas utiliser « Dupliquer le matériaux » ; en effet, dans ce cas, les couleurs des matériaux dupliqués restent identiques l'une à l'autre.' The 'Material Browser' also shows a list of materials under 'Matériaux du projet: T...'.

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.2. Création des peintures fictives « Coffrages »

13 → Créer une peinture fictive supplémentaire pour repérer des surfaces non coffrées (utile dans certains cas) en suivant la même démarche.

14 → Valider avec OK

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.3. Éléments de famille Revit : Scinder les surfaces

1 Lorsque la surface coffrée ne concerne pas la totalité de l'élément, il est nécessaire de scinder la face de l'élément. Pour cela, il faut rendre bien visible la surface à coffrer (choix de la vue 3D, masquage d'éléments, ...) L'exemple montre le coffrage de la face inférieure des traverses.

2 Cette étape concerne uniquement les éléments de famille Revit (murs, sols) ; La démarche pour les composants créés in situ (murets, talonnettes) sera expliquée étapes 6.5.

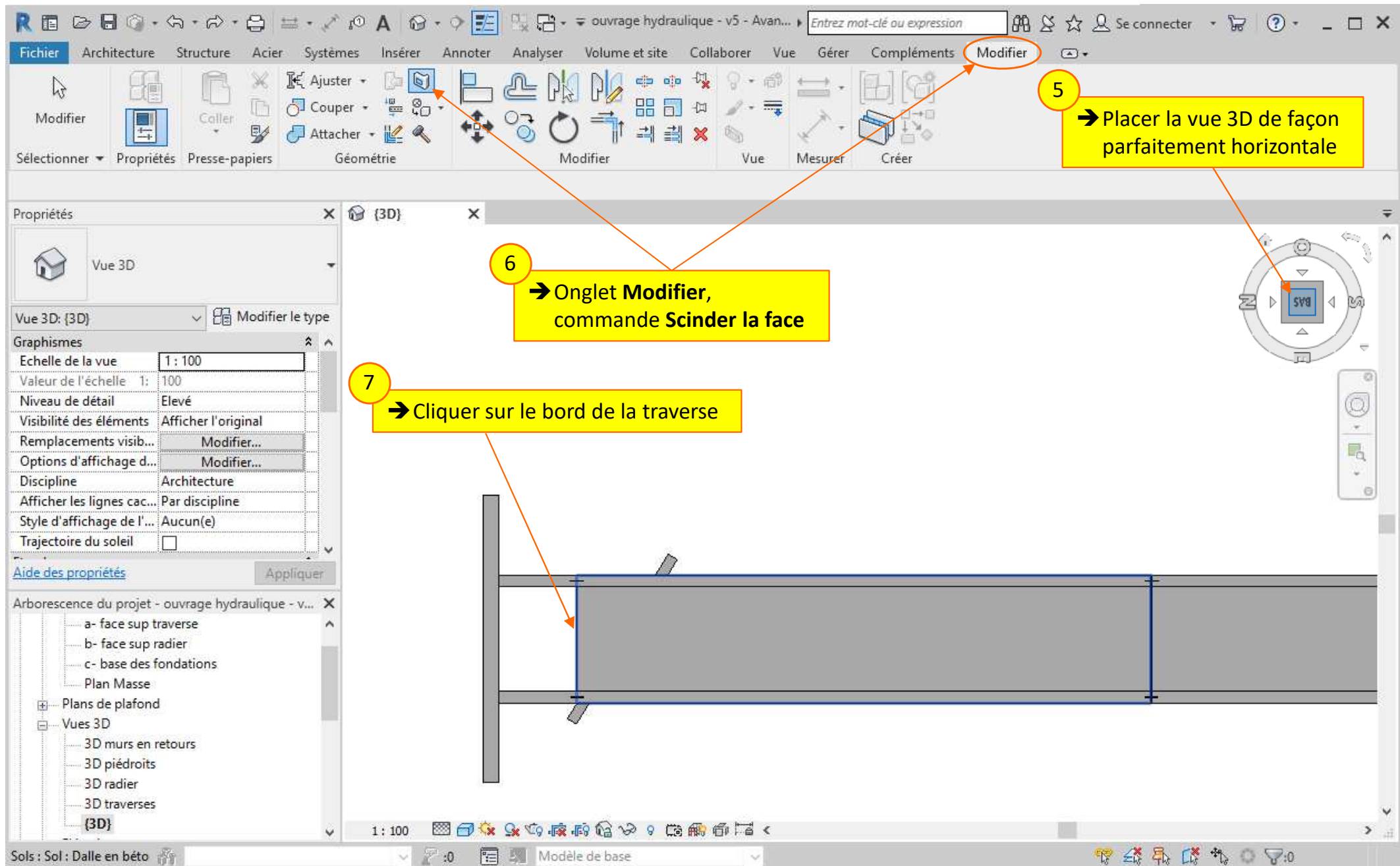
3 → Ouvrir la vue 3D avec un point de vue par le bas

4 → Masquer le béton de propreté, les radiers et les joint waterstop gênant la vue sur la face inférieure des traverses

Traverses

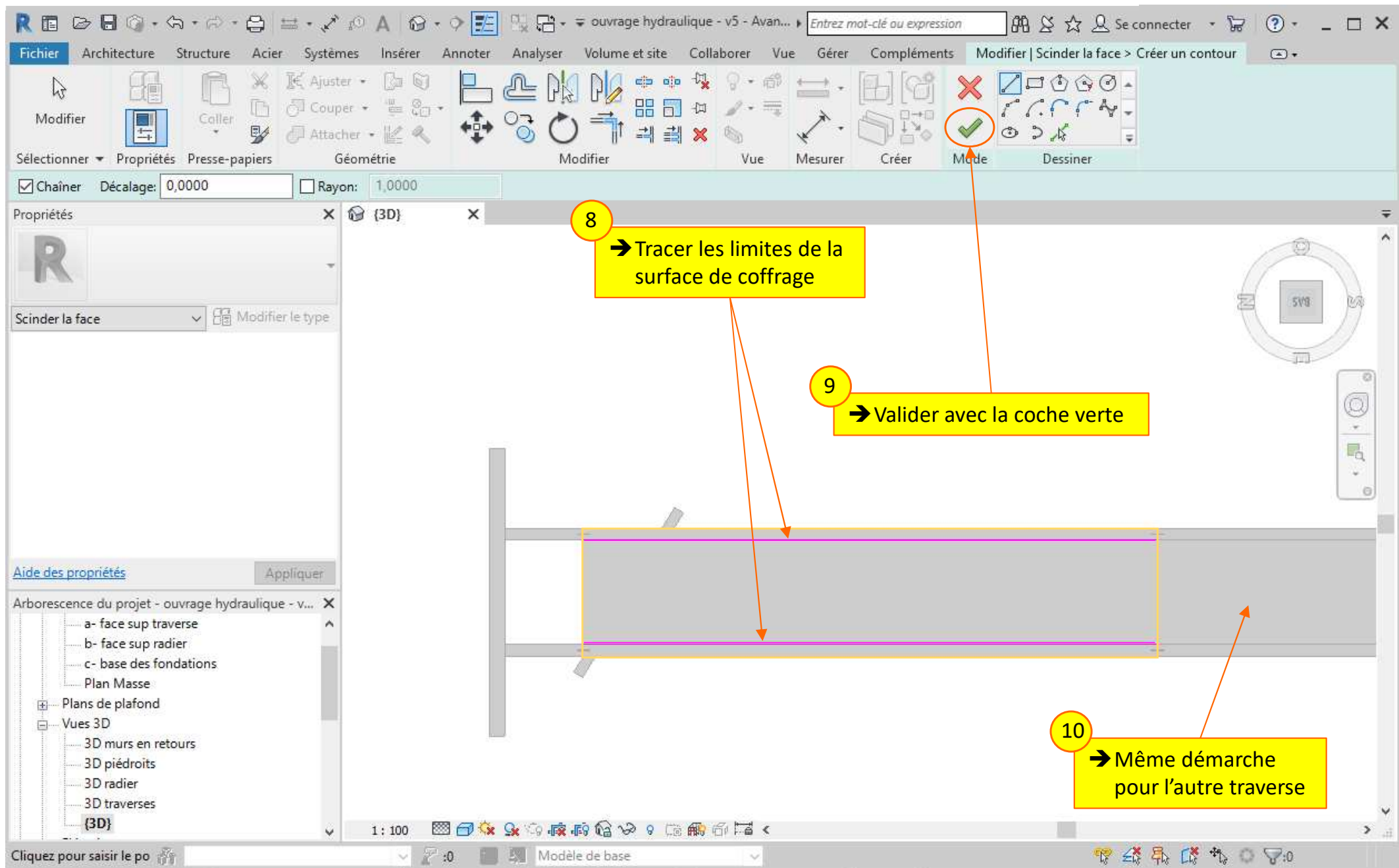
6. Peinture des surfaces à quantifier → *Surfaces de coffrage*

6.3. Éléments de famille Revit : Scinder les surfaces



6. Peinture des surfaces à quantifier → *Surfaces de coffrage*

6.3. Éléments de famille Revit : Scinder les surfaces



6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.4. Éléments de famille Revit : Peindre les surfaces de coffrage

1 On va maintenant peindre les surfaces de coffrage.

2 **Concerne uniquement les éléments de famille Revit (murs, sols) ; La démarche pour les composants créés in situ (murets, talonnettes) sera expliquée à l'étape 6.6.**

3 → Onglet **Modifier**, Commande **Peindre**

4 → Sélectionner la peinture fictive

5 → Cliquer sur les surfaces à coffrer

6 → Cliquer **Terminer**

L'orientation de la vue 3D permet de voir les surfaces de coffrage.

Vue 3D: [3D]

Graphismes

Echelle de la vue

Valeur de l'échelle

Niveau de détail

Visibilité des éléments

Remplacements visuels

Options d'affichage

Discipline

Afficher les lignes

Style d'affichage de

Trajectoire du soleil

Aide des propriétés

Arborescence du projet

Vues (tout)

Plans d'étage

a- face

b- face

c- base

Plan Massif

Plans de coupe

Vues 3D

3D mur

3D pièce

3D radi

Rechercher

Matériaux du projet: Tout

Mur par défaut

Ombre de volume...faut

Ouverture de volume...éfaut

Par défaut

Peinture - Grise

Peinture fictiv...frage

Peinture fictiv...frage

Peinture fictiv...frage

Peinture ficti...frage

Phase - Démo

Phase - Exist.

Phase - Nouveau

Phase - Temporaire

Pin

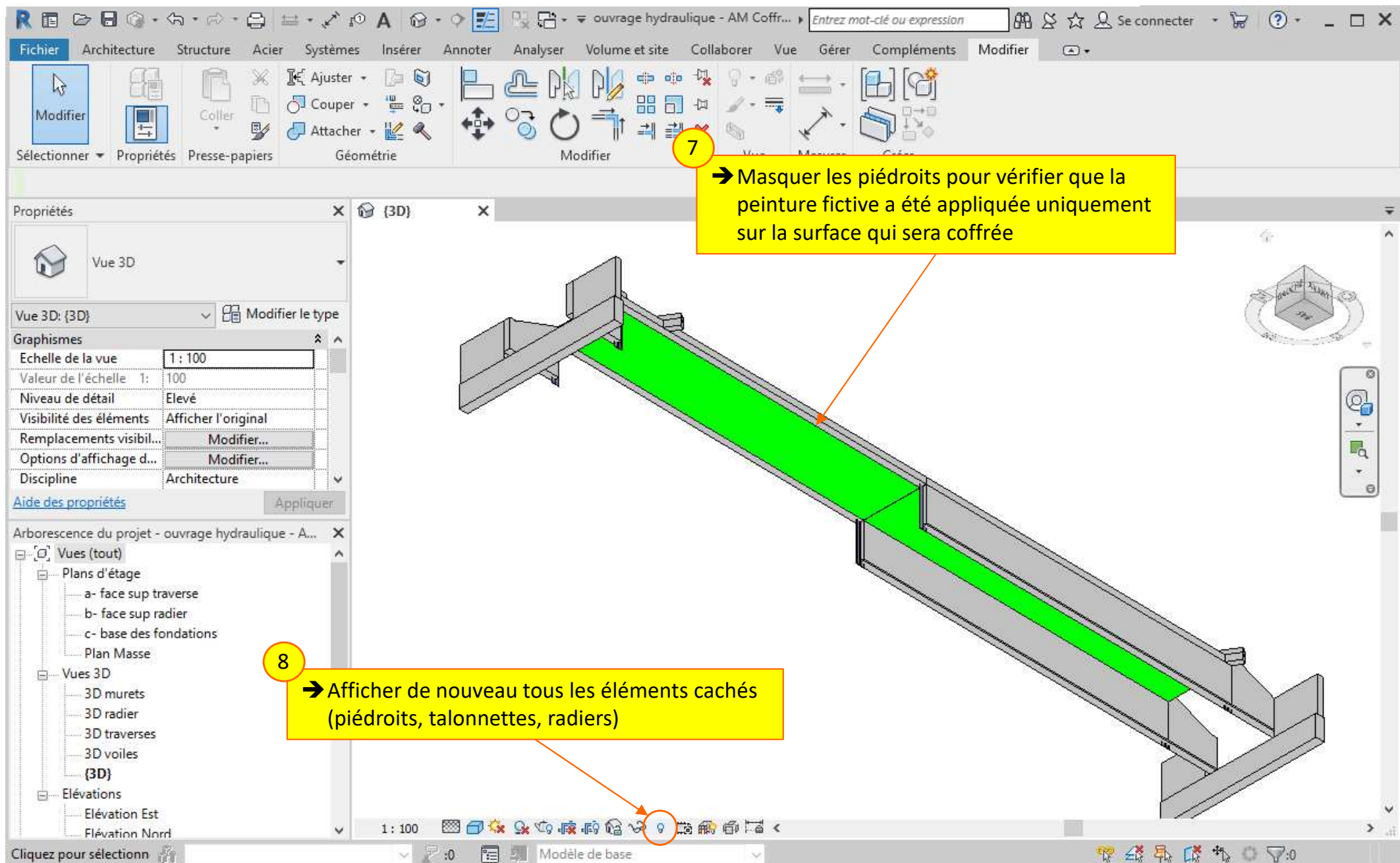
Pin (1)

Terminer

Sols : Sol : Dalle en béton - 450 mm : Zone de la face : R0

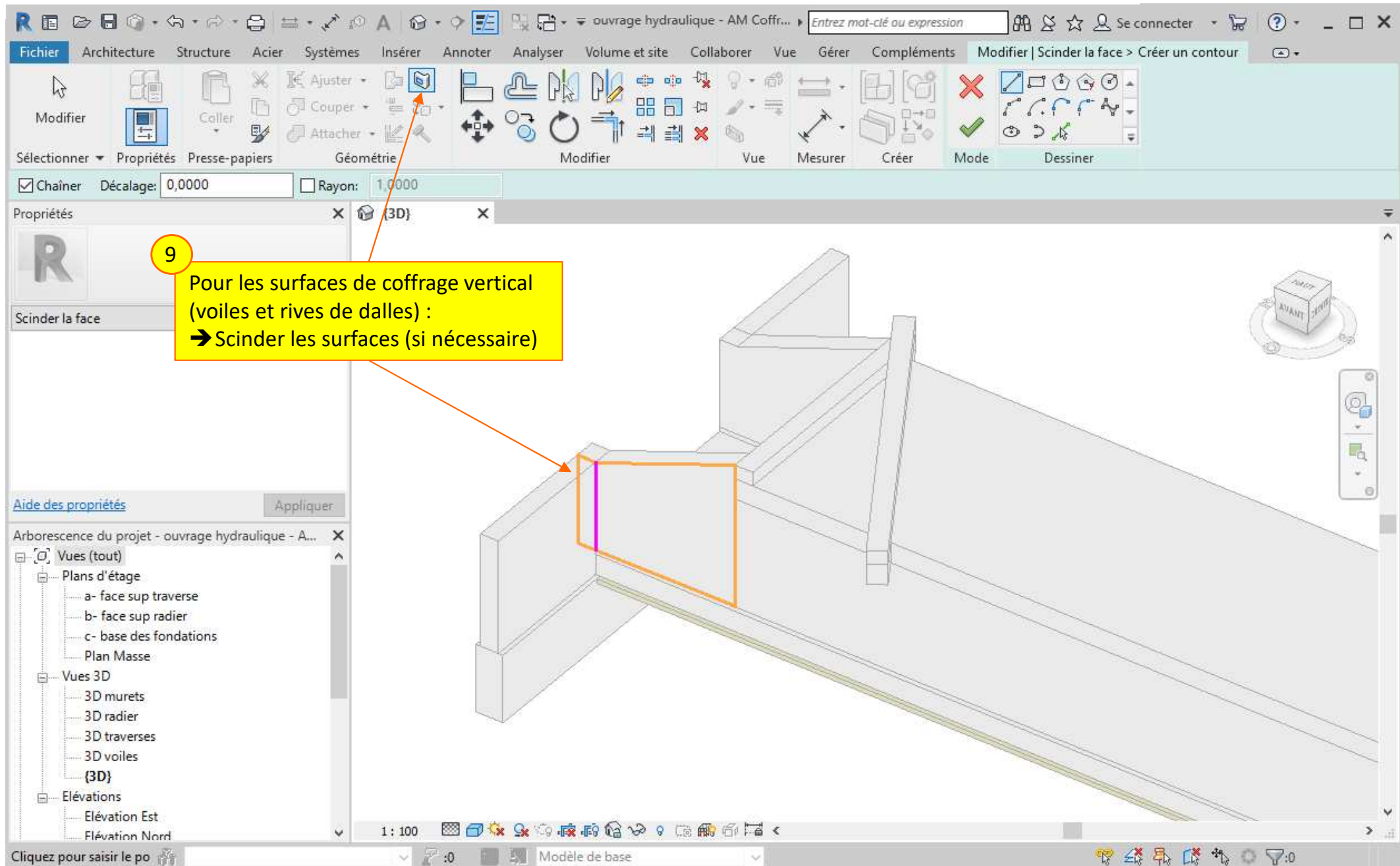
6. Peinture des surfaces à quantifier → *Surfaces de coffrage*

6.4. Éléments de famille Revit : Peindre les surfaces de coffrage



6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.4. Éléments de famille Revit : Peindre les surfaces de coffrage



6. Peinture des surfaces à quantifier → *Surfaces de coffrage*

6.4. Éléments de famille Revit : Peindre les surfaces de coffrage

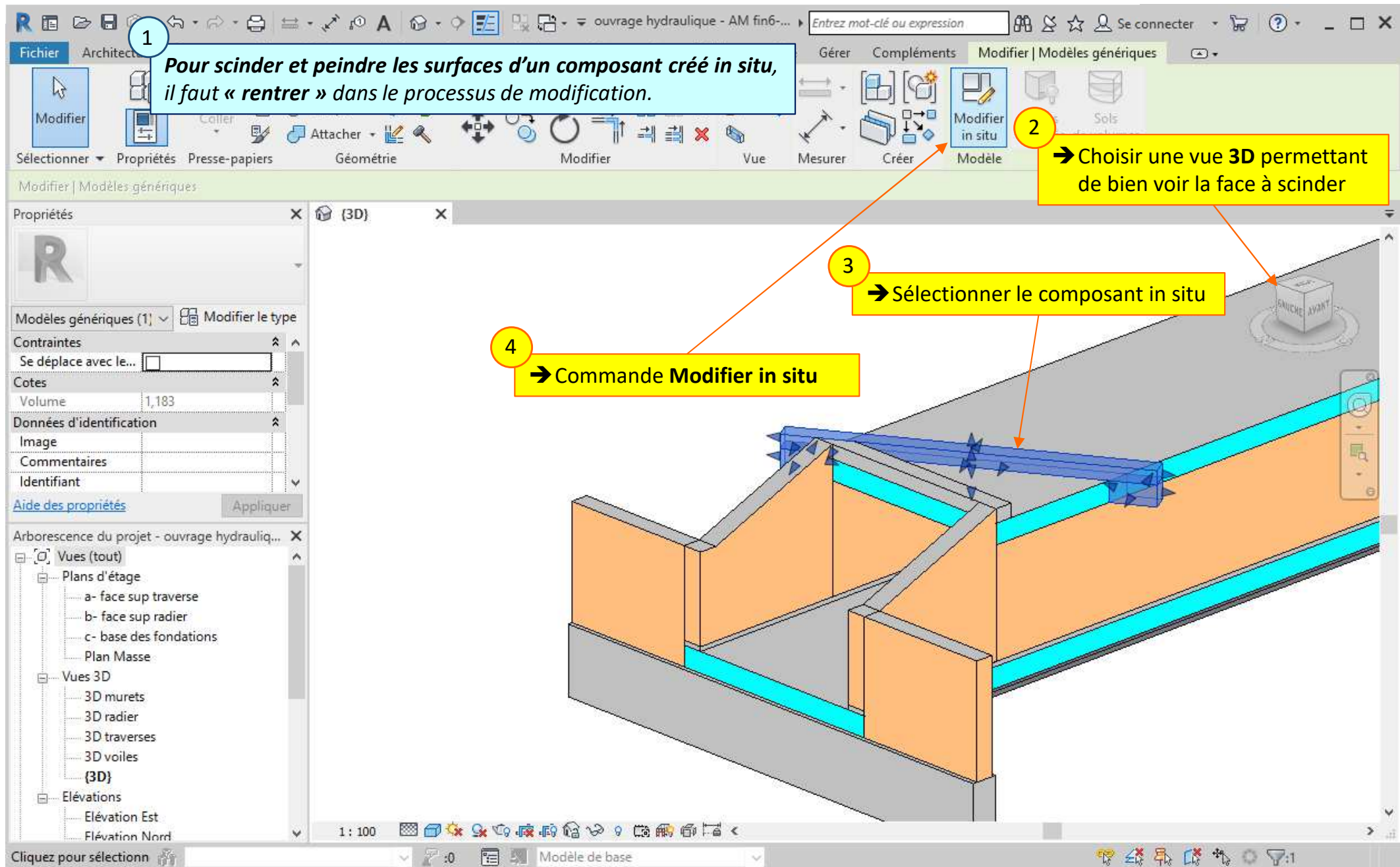
10

Pour les surfaces de coffrage vertical (voiles et rives de dalles) :
→ Peindre les surfaces
Penser à utiliser la touche **TAB** lorsque les faces sont difficiles à sélectionner
Penser à peindre les 2 faces des voiles

Cliquez sur une face ou

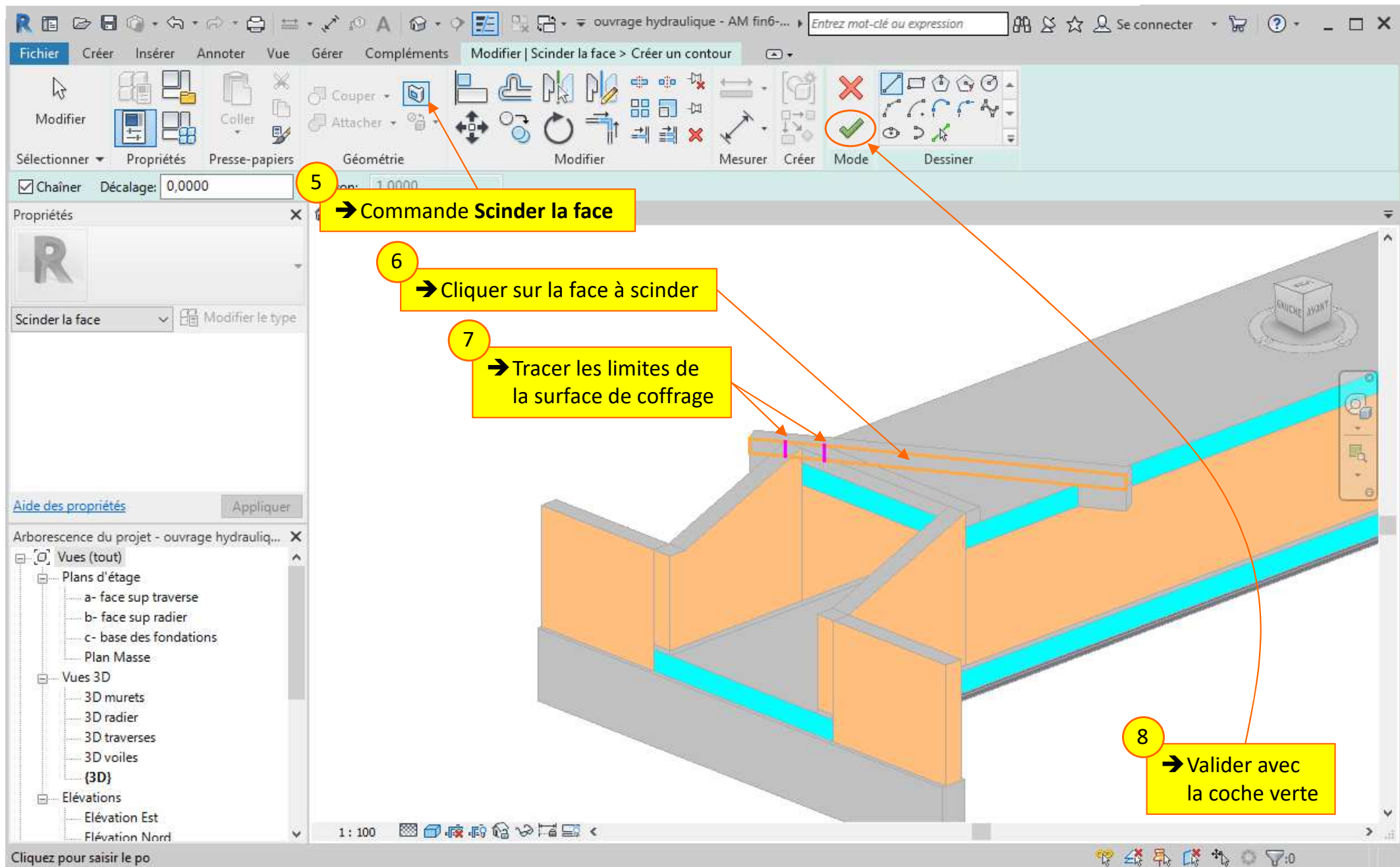
6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.5. Composants créés in situ : Scinder les surfaces



6. Peinture des surfaces à quantifier → *Surfaces de coffrage*

6.5. Composants créés in situ : Scinder les surfaces



6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.6. Composants créés in situ : Peindre les surfaces de coffrage

1 Le composant in situ est toujours en mode « modification ».

2 → Commande **Peindre**

3 → Sélectionner la peinture fictive

4 → Cliquer sur toutes les surfaces à coffrer du composant créé in situ (modifier l'orientation de la vue 3D)

5 → Ne pas oublier les surfaces de coffrage horizontal

6 → Cliquer **Terminer**

7 → Finir la modification du composant in situ

6. Peinture des surfaces à quantifier → Surfaces de coffrage

6.6. Composants créés in situ : Peindre les surfaces de coffrage

8

Attention !

Lorsqu'une seule peinture fictive est appliquée sur un composant in situ, il arrive parfois que la nomenclature compte la surface totale du composant au lieu de compter seulement les faces peintes.

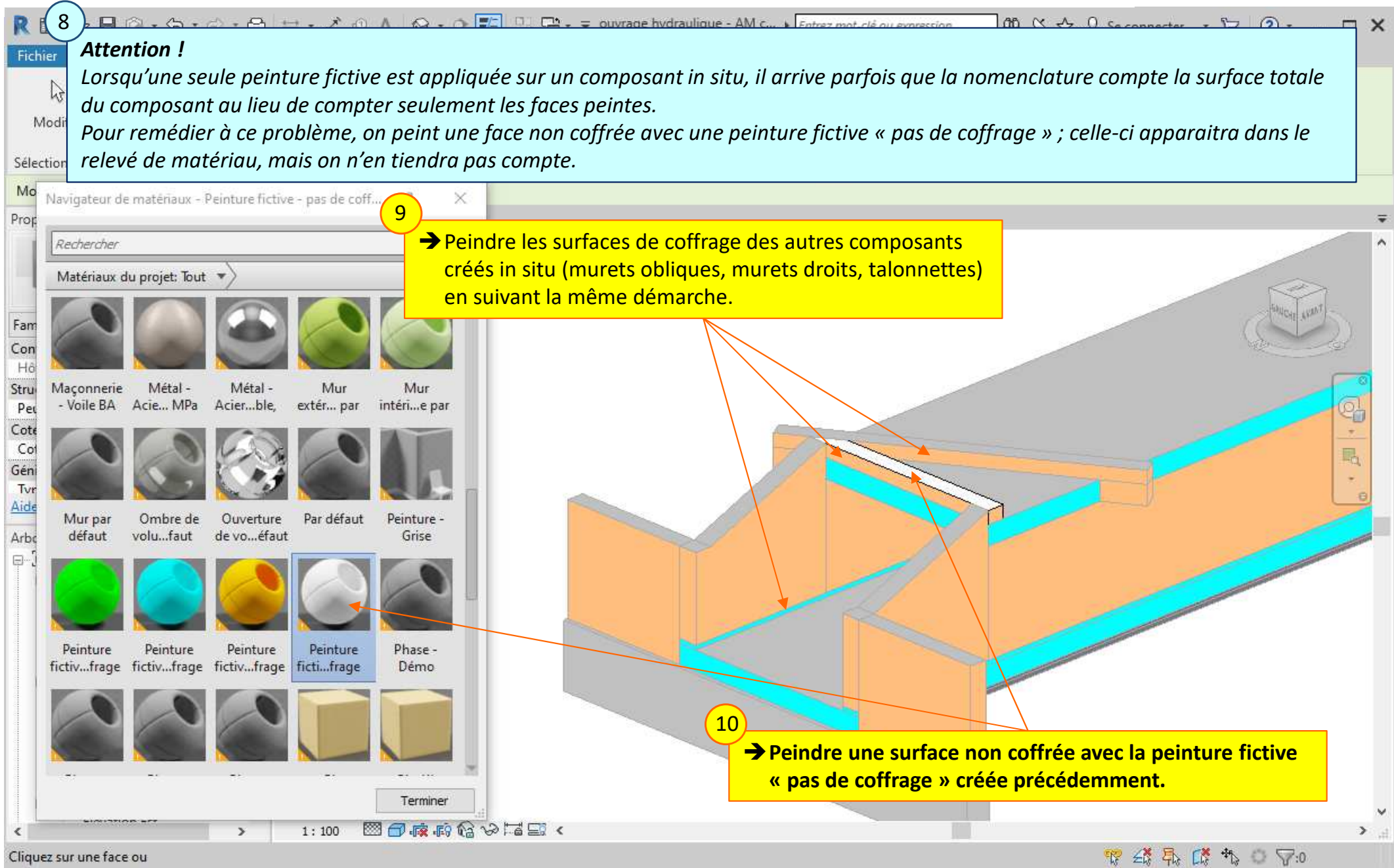
Pour remédier à ce problème, on peint une face non coffrée avec une peinture fictive « pas de coffrage » ; celle-ci apparaîtra dans le relevé de matériau, mais on n'en tiendra pas compte.

9

→ Peindre les surfaces de coffrage des autres composants créés in situ (murets obliques, murets droits, talonnettes) en suivant la même démarche.

10

→ Peindre une surface non coffrée avec la peinture fictive « pas de coffrage » créée précédemment.



7. Avant-métré des surfaces de coffrage

L'avant-métré des surfaces de coffrage va être créé en suivant la **même démarche** que celle de l'avant-métré des volumes de béton.

Les différentes étapes sont rappelées dans les diapos suivantes, mais la méthode n'y est pas détaillée. Si nécessaire, revenir sur les chapitres :

3. Création et utilisation d'une nomenclature
4. Export de la nomenclature
5. Visualisation des ouvrages quantifiés

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des surfaces de coffrages

Type	Repère	Matériau: Surface	Surfaces totales
Coffrage horizontal :			
Dalle en béton - 450 mm	traverse N		87,96
Dalle en béton - 450 mm	traverse S		87,96
muret oblique	muret oblique N		0,658
muret oblique	muret oblique S		0,658
Total surface de coffrage horizontal			177,236 m2
Coffrage vertical voiles :			
Voile béton 450 mm	piédroit NE		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit NO		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit SE		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit SO		105,552
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement NE		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement NO		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement SE		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement SO		17,468
Voile béton 400 mm	Mur en retour NE		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour NO		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour SE		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour SO		16,25
muret droit	muret droit N		2,864
muret droit	muret droit S		2,864
muret oblique	muret oblique N		6,516
muret oblique	muret oblique S		6,516
Total surface coffrage vertical voiles			575,840 m2
Coffrage rives de dalles :			
Dalle en béton - 450 mm	radier N		25,146
Dalle en béton - 450 mm	radier S		25,146
Talonnnette	talonnnette NE		5,143
Talonnnette	talonnnette NO		5,143
Talonnnette	talonnnette SE		5,143
Talonnnette	talonnnette SO		5,143
Dalle en béton - 450 mm	traverse N		21,996
Dalle en béton - 450 mm	traverse S		21,996
Total surface coffrage rives de dalles			114,856 m2

7. Avant-métré des surfaces de coffrage

7.1. Relevé des matériaux

1 Il est préférable de laisser telle quelle la nomenclature créée précédemment pour les volumes de béton, et de créer une nouvelle nomenclature pour les surfaces de coffrage, de façon à éviter les confusions.

2

- Créer une Nomenclature, de type **Relevé des matériaux**
- **Filtrer** la nomenclature pour ne garder les matériaux fictifs « Coffrage »
- **Trier** la nomenclature selon le nom du matériau
(si nécessaire, voir [chapitre 3. Création et utilisation d'une nomenclature](#))

3

- Vérifier le résultat de quelques éléments en effectuant le calcul « à la main »

A	B	C	D
Type	Repère	Matériau: Nom	Matériau: Surface
Peinture fictive - Coffrage horizontal			
muret oblique	muret oblique N	Peinture fictive - Coffrage horizontal	0,658
muret oblique	muret oblique S	Peinture fictive - Coffrage horizontal	0,658
Dalle en béton - 45	traverse N	Peinture fictive - Coffrage horizontal	87,960
Dalle en béton - 45	traverse S	Peinture fictive - Coffrage horizontal	87,960
Peinture fictive - Coffrage horizontal			177,236
Peinture fictive - Coffrage rives de dalles			
Dalle en béton - 45	radier N	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	25,146
Dalle en béton - 45	radier S	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	25,146
Talonnnette	talonnnette NE	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	5,143
Talonnnette	talonnnette NO	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	5,143
Talonnnette	talonnnette SE	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	5,143
Talonnnette	talonnnette SO	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	5,143
Dalle en béton - 45	traverse N	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	21,996
Dalle en béton - 45	traverse S	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles	21,996
Peinture fictive - Coffrage rives de dalles			114,856
Peinture fictive - Coffrage vertical voiles			
Voile béton 400 m	Mur en retour NE	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	16,250
Voile béton 400 m	Mur en retour NO	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	16,250
Voile béton 400 m	Mur en retour SE	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	16,250
Voile béton 400 m	Mur en retour SO	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	16,250
muret droit	muret droit N	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	2,864
muret droit	muret droit S	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	2,864
muret oblique	muret oblique N	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	6,516
muret oblique	muret oblique S	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	6,516
Voile béton 450 m	piédroit NE	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	105,552
Voile béton 450 m	piédroit NO	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles	105,552

7. Avant-métré des surfaces de coffrage

7.2. Export de la nomenclature

Relevé de matériaux multicatégories 2.xlsx - Excel

Connexion

Fichier Accueil Insertion Mise en page Formules Données Révision Affichage Aide Rechercher des outils adaptés Partager

Calibri 11 A A

Coller

Police

Alignement

Nombre

Styles

Mise en forme conditionnelle

Mettre sous forme de tableau

Styles de cellules

Insérer

Supprimer

Format

Cellules

Édition

Trier et Rechercher et filtrer sélectionner

H13

1

→ Dans Revit, préparer l'export de la nomenclature
→ Exporter la nomenclature
(si nécessaire, voir le [chapitre 4. Export de la nomenclature](#))

2

→ Dans la feuille de calcul, paramétrer le format du fichier

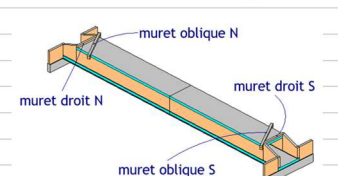
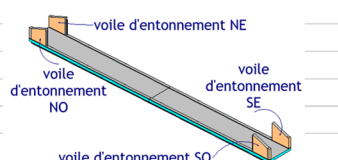
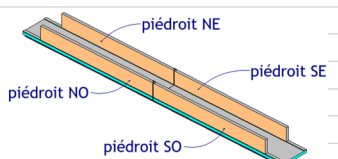
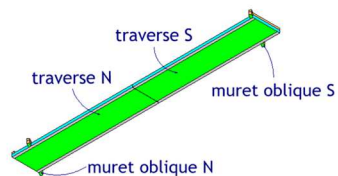
	A	B	C
1	Relevé de matériaux multicatégories 2		
2	Type	Repère	Matériau: Nom
3			
4	Peinture fictive - Coffrage horizontal		
5	muret oblique	muret oblique N	Peinture fictive - Coffrage horizontal 0,658
6	muret oblique	muret oblique S	Peinture fictive - Coffrage horizontal 0,658
7	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Peinture fictive - Coffrage horizontal 87,96
8	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Peinture fictive - Coffrage horizontal 87,96
9	Peinture fictive - Coffrage horizontal		177,236
10			
11	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles		
12	Dalle en béton - 450 mm	radier N	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 25,146
13	Dalle en béton - 450 mm	radier S	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 25,146
14	Talonnette	talonnette NE	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 5,143
15	Talonnette	talonnette NO	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 5,143
16	Talonnette	talonnette SE	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 5,143
17	Talonnette	talonnette SO	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 5,143
18	Dalle en béton - 450 mm	traverse N	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 21,996
19	Dalle en béton - 450 mm	traverse S	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles 21,996
20	Peinture fictive - Coffrage rives de dalles		114,856
21			
22	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles		
23	Voile béton 400 mm	Mur en retour NE	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles 16,25
24	Voile béton 400 mm	Mur en retour NO	Peinture fictive - Coffrage vertical voiles 16,25

Relevé de matériaux multicatégor

7. Avant-métré des surfaces de coffrage

7.3. Mise en page de l'avant-métré

Ouvrage hydraulique : Avant-métré des surfaces de coffrages			
Type	Repère	Matériau: Surface	Surfaces totales
Coffrage horizontal :			
Dalle en béton - 450 mm	traverse N		87,96
Dalle en béton - 450 mm	traverse S		87,96
muret oblique	muret oblique N		0,658
muret oblique	muret oblique S		0,658
Total surface de coffrage horizontal			177,236 m2
Coffrage vertical voiles :			
Voile béton 450 mm	piédroit NE		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit NO		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit SE		105,552
Voile béton 450 mm	piédroit SO		105,552
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement NE		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement NO		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement SE		17,468
Voile béton 450 mm	voile d'entonnement SO		17,468
Voile béton 400 mm	Mur en retour NE		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour NO		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour SE		16,25
Voile béton 400 mm	Mur en retour SO		16,25
muret droit	muret droit N		2,864
muret droit	muret droit S		2,864
muret oblique	muret oblique N		6,516
muret oblique	muret oblique S		6,516
Total surface coffrage vertical voiles			575,840 m2



1

→ Dans la feuille de calcul, mettre en page l'avant-métré

2

→ Dans **Revit**, créer les vues permettant de visualiser les surfaces de coffrage prises en compte
→ Insérer les vues dans l'avant-métré
(si nécessaire, voir le [chap 5. Visualisation des ouvrages quantifiés](#))

Coffrage rives de dalles :			
Dalle en béton - 450 mm	radier N		25,146
Dalle en béton - 450 mm	radier S		25,146
Talonnnette	talonnnette NE		5,143
Talonnnette	talonnnette NO		5,143
Talonnnette	talonnnette SE		5,143
Talonnnette	talonnnette SO		5,143
Dalle en béton - 450 mm	traverse N		21,996
Dalle en béton - 450 mm	traverse S		21,996
Total surface coffrage rives de dalles			114,856 m2

