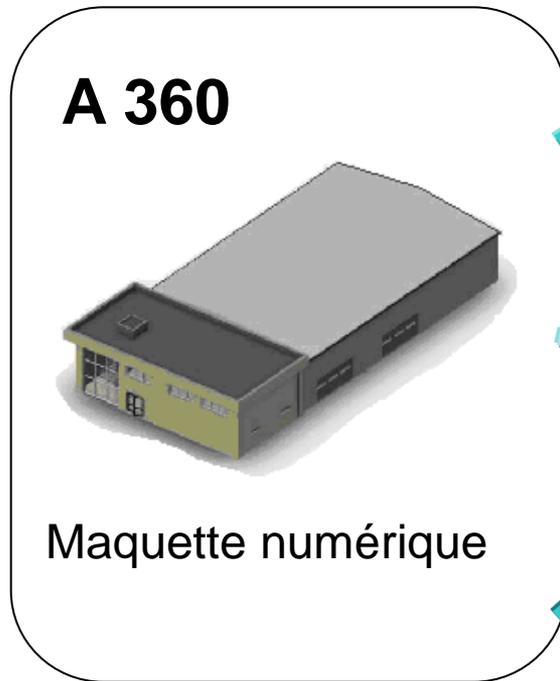


Projet collaboratif



BTS Etudes et Economie de la Construction

Démarche BIM



TS EEC → **étude toiture terrasse**

Modifications

TS bâtiment → **étude structure**

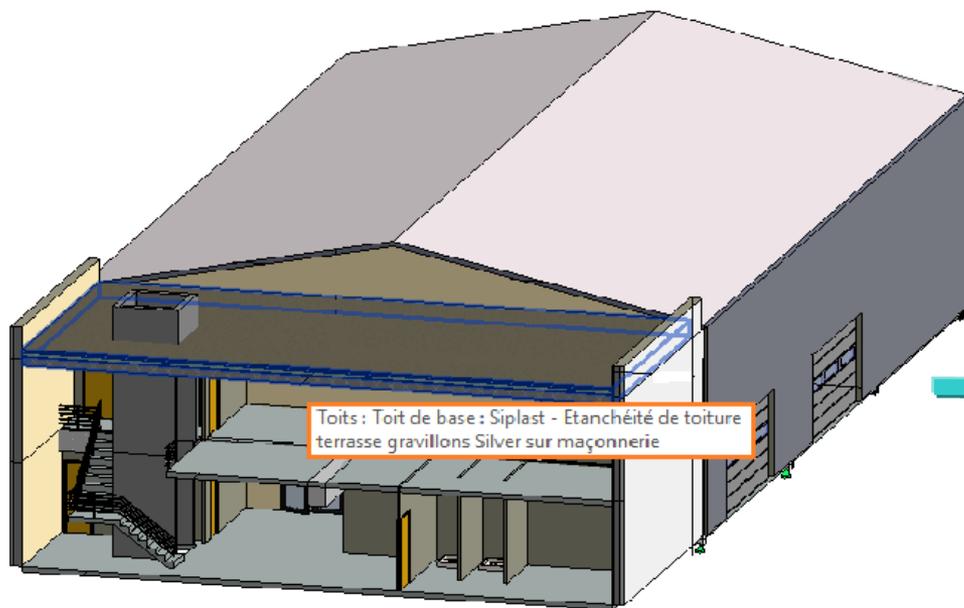
Maquette structure

TS EEC → **avant-métré lot G.O.**

Etude toiture-terrasse

Analyse technique →

- Classement FIT
- Epaisseur isolant
- etc ...

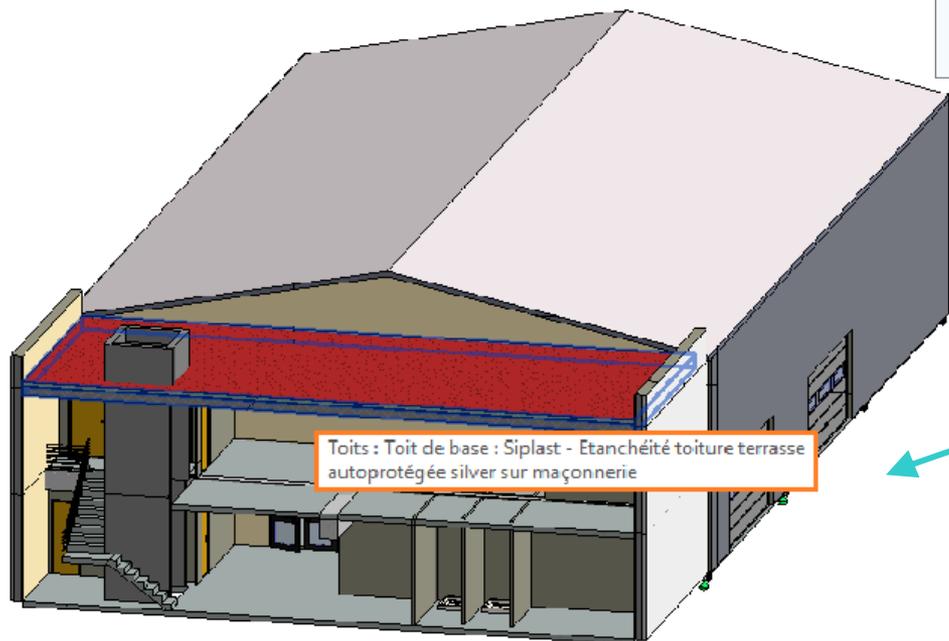


→ La solution initiale ne convient pas

C 2.1. Décoder un dossier
C 2.4. Analyser des propositions

Etude toiture-terrasse

Importation d'un composant BIM industriel



polantis Objets ▾ Textures ▾ Blog S'enregistrer Se connecter

Existe en 2D/3D BIM dans les formats suivants

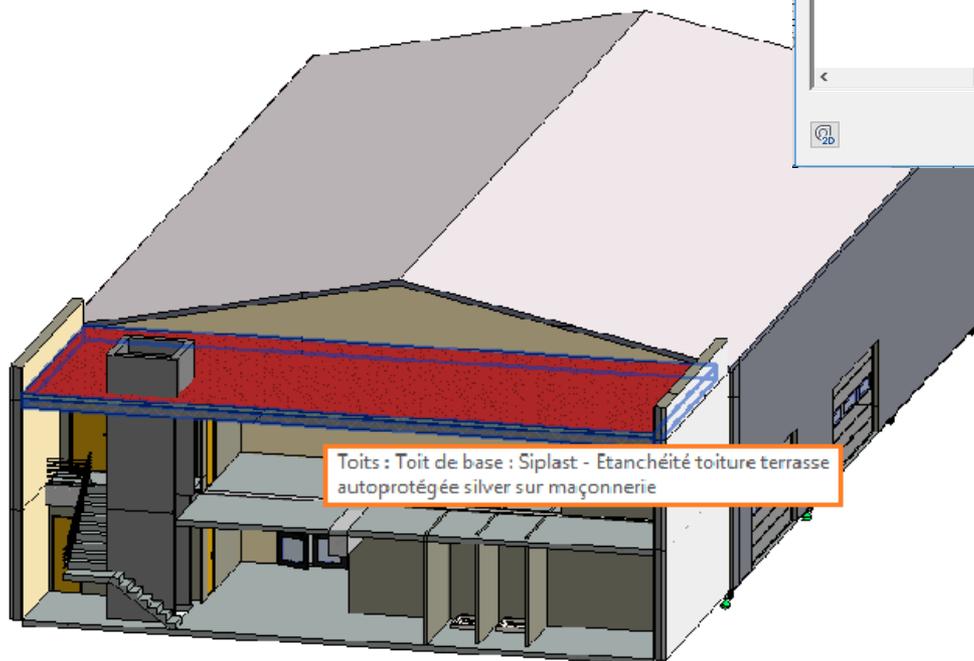
max	dwg	def	prg	ifa	dld
dgn	3dm	pln	vrx	ndw	skp
pdf	ocf	3ds	obj	c4d	lfc
rvt	.mcd	dae	atla	fbx	

Inclure pdf
 Se souvenir de mes réglages

Télécharger

Etude toiture-terrasse

Adaptation du composant au projet



Modifier l'assemblage

Famille: Toit de base
Type: Siplast - Etanchéité toiture terrasse autoprotégée silver sur
Epaisseur totale: 0,3753 (Par défaut)
Résistance (R): 0,0000 (m²·K)/W
Masse thermique: 0,00 kJ/K

Couches

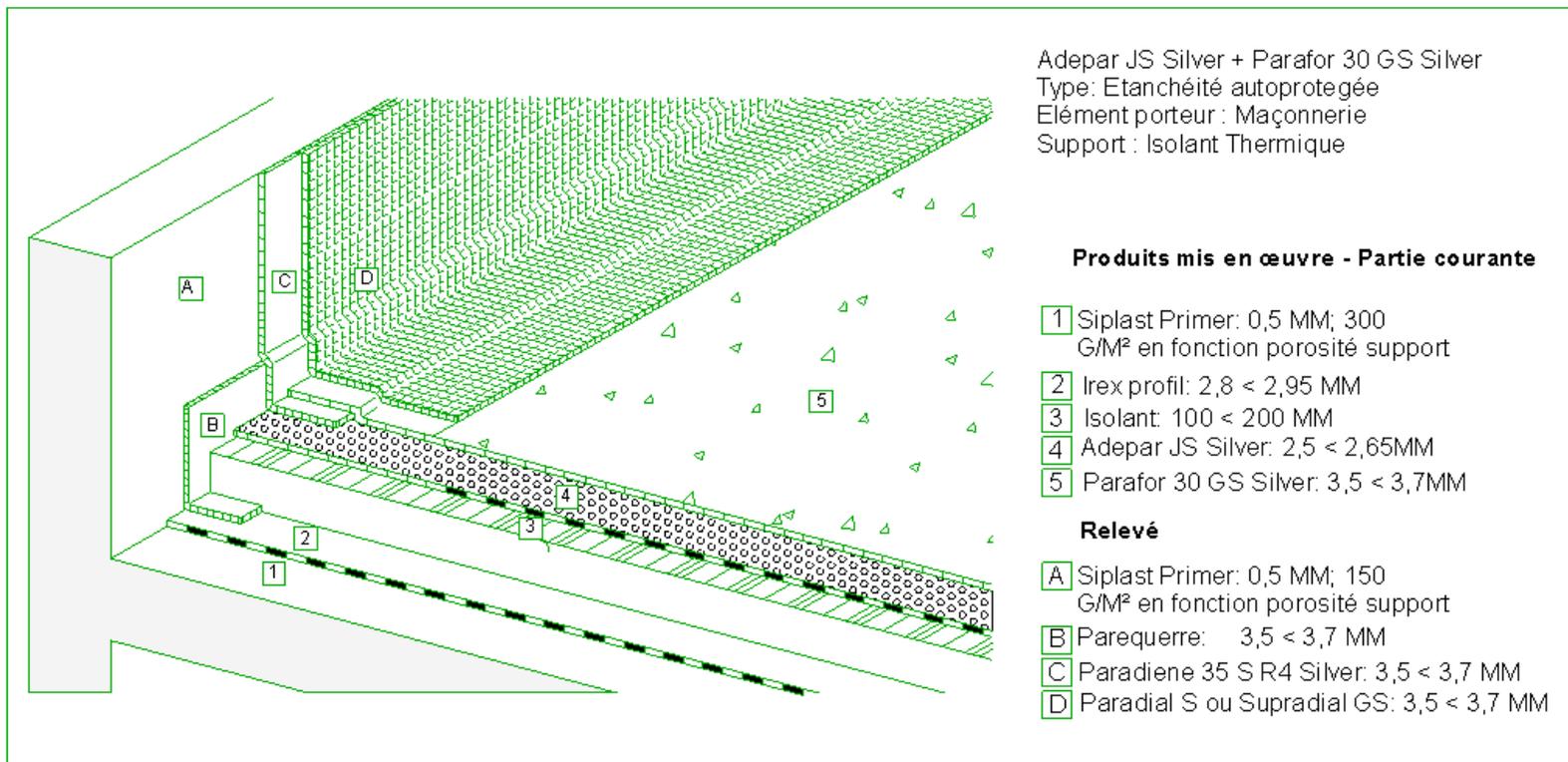
Fonction	Matériau	Epaisseur	Retournem
1 Finition 1	Parafor 30 GS silver	0,0040	<input type="checkbox"/>
2 Doublage	Adepar JS Silver ou Supradial GS	0,0025	<input type="checkbox"/>
3 Limite de la Couches au-dessus		0,0000	
4 Isolant/Vi	Isolant	0,1000	<input type="checkbox"/>
5 Doublage	Irex profile	0,0028	<input type="checkbox"/>
6 Doublage	Siplast Primer 0,5 MM 150-350 G/M ²	0,0160	<input type="checkbox"/>
7 Limite de la Couches en dessous		0,0000	
8 Porteur/O	Concrete	0,2500	<input type="checkbox"/>

Insérer Supprimer Monter Descendre

Vue: Coupe: Modifie les at Aperçu >> OK Annuler Aide

C 3.1. Définir

Etude toiture-terrasse

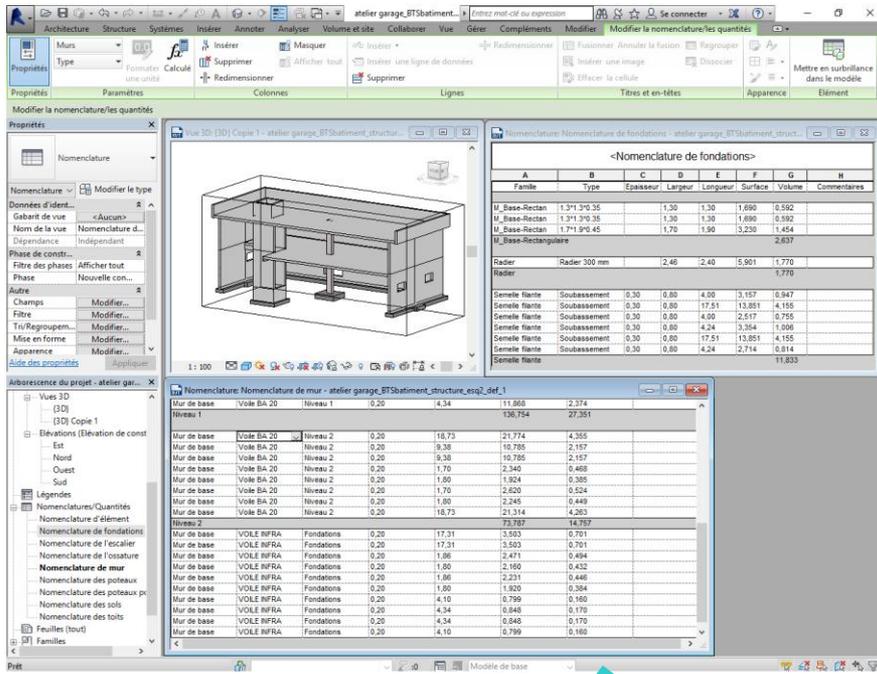


Choix et adaptation des dessins de détail importés

C 3.2. Décrire

Avant-métré du Gros-Œuvre

Utilisation des nomenclatures



The screenshot shows a spreadsheet application with a table of wall nomenclatures. The table has columns A through H. The data in the table is as follows:

A	B	C	D	E	F	G	H
Nomenclature de mur	Type	Contrainte inférieure	Largeur	Longueur	Surface	Volume	Commentaires
1							
2							
3							
4	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	17,31	42,169	8,434
5	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	4,34	13,987	2,797
6	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	17,31	52,956	10,591
7	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	4,1	12,333	2,467
8	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	1,96	6,794	1,359
9	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	1,8	5,94	1,188
10	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	1,96	6,134	1,227
11	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	4,1	12,993	2,599
12	Mur de base	Voile BA 20	Niveau 0	0,2	4,34	13,12	2,624
13	Niveau 0				166,427	33,285	
14							
15							
16	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	17,31	3,503	0,701
17	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	17,31	3,503	0,701
18	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	1,86	2,471	0,494
19	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	1,8	2,16	0,432
20	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	1,86	2,231	0,446
21	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	1,8	1,92	0,384
22	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	4,1	0,799	0,16
23	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	4,34	0,848	0,17
24	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	4,34	0,848	0,17
25	Mur de base	VOILE INFR*Fondations		0,2	4,1	0,799	0,16
26	Fondations				19,082	3,816	
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							

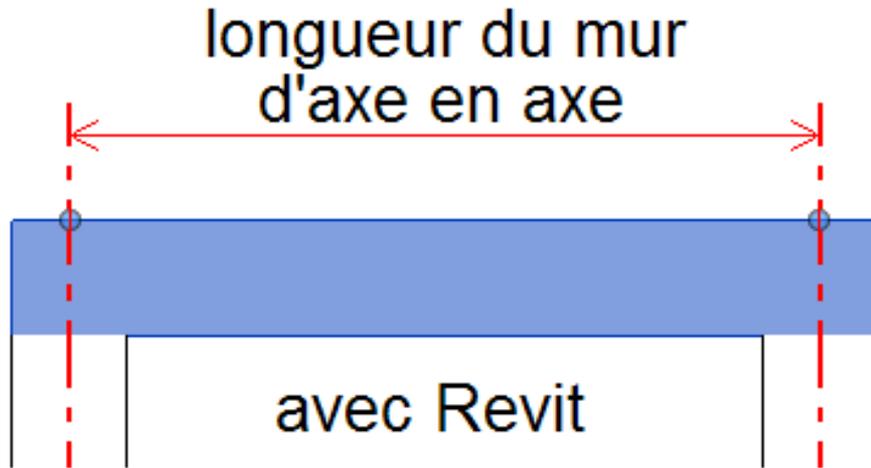
Export vers feuille de calcul

C 2.1. Décoder un dossier

C 4.1. Déterminer des quantités d'ouvrages

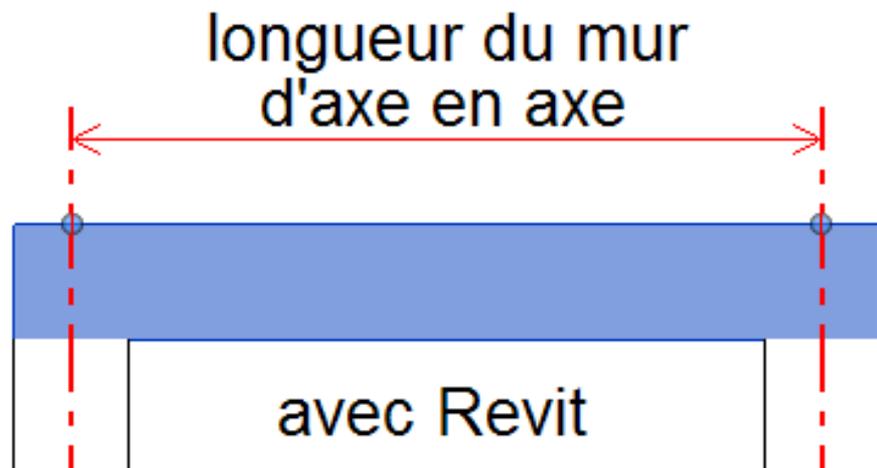
Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures

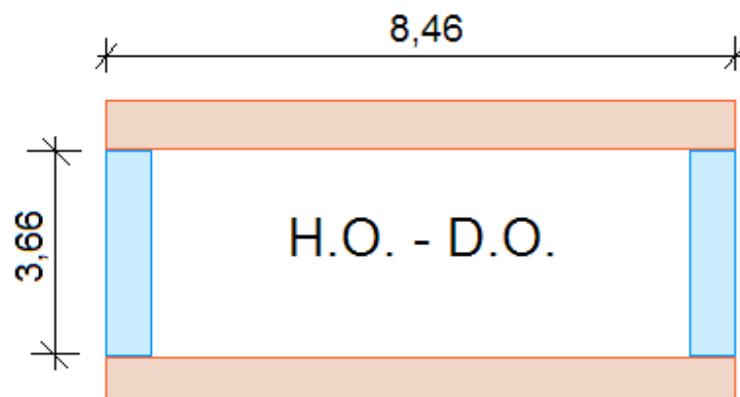


Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures



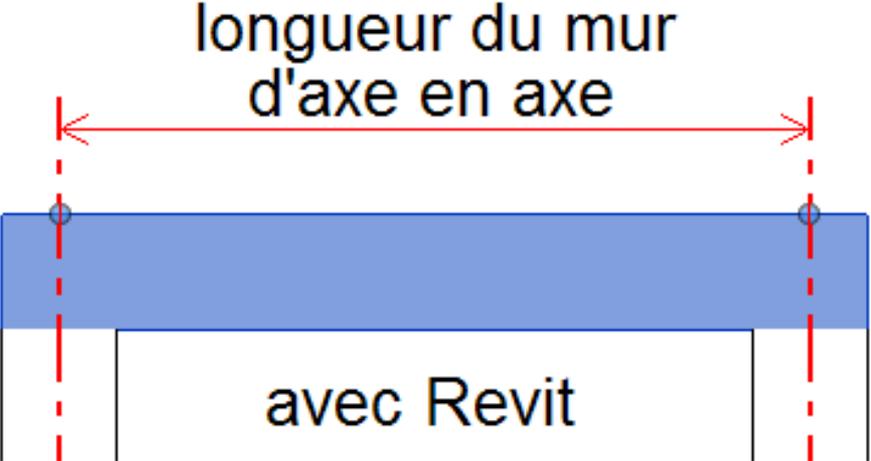
longueur totale = 24,24



longueur totale = 24,24

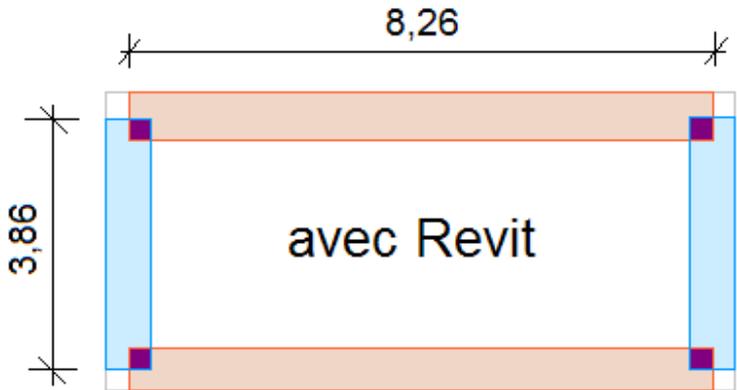
Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures

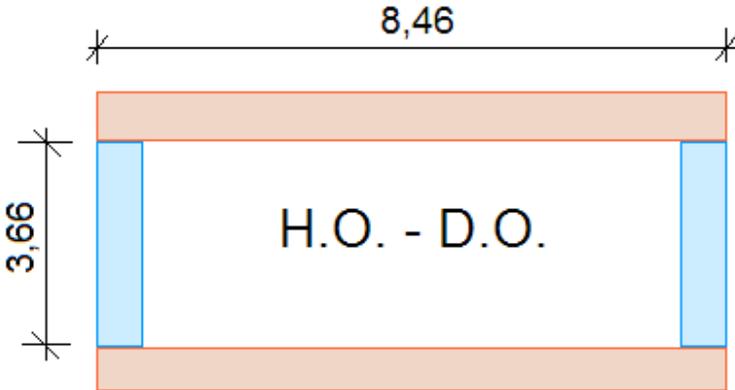


Pour un mur simple :

OK ✓



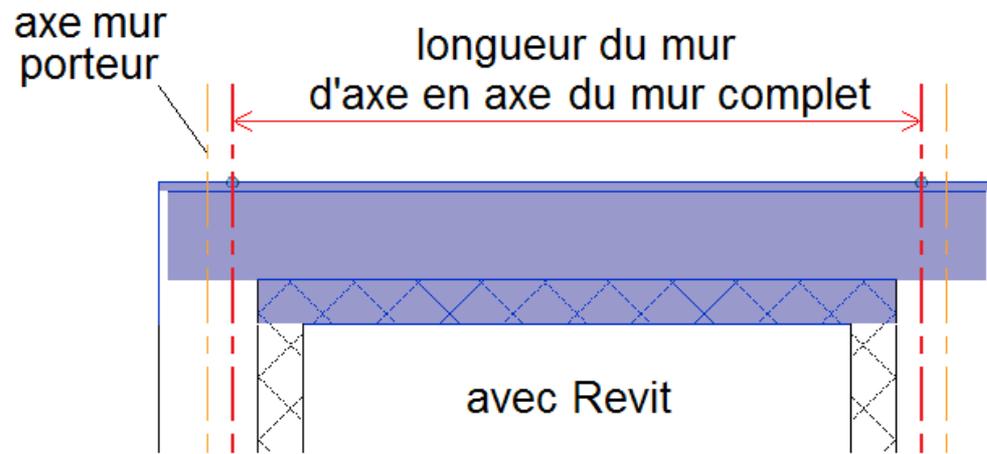
longueur totale = 24,24



longueur totale = 24,24

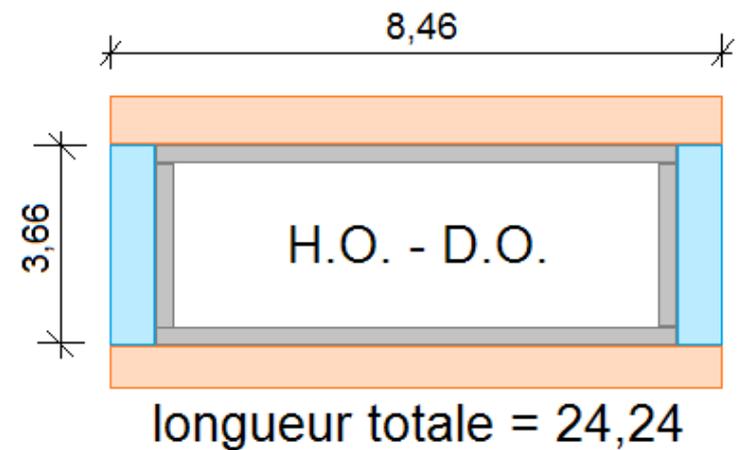
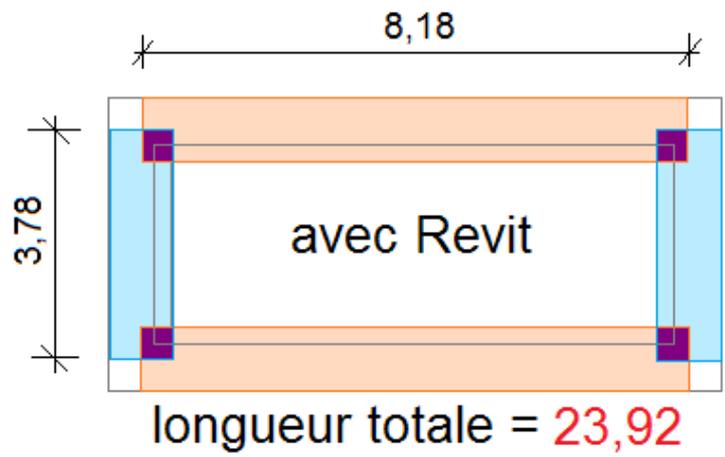
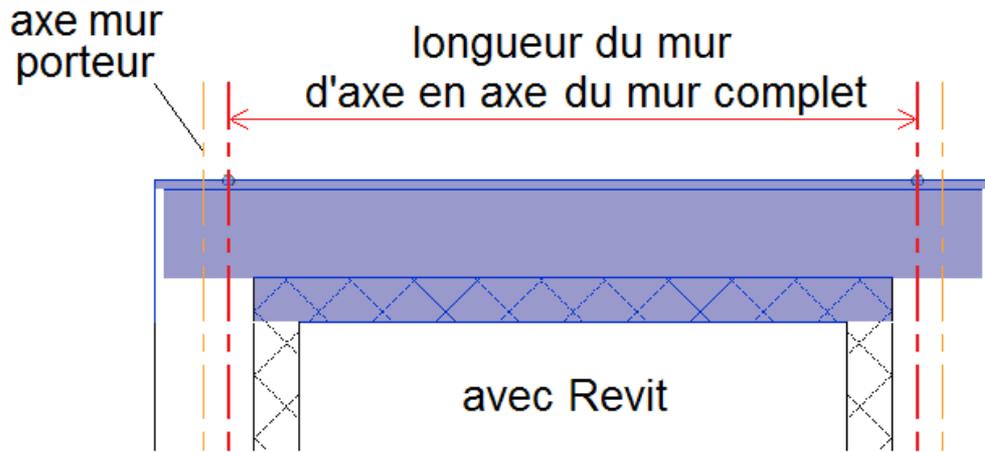
Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures



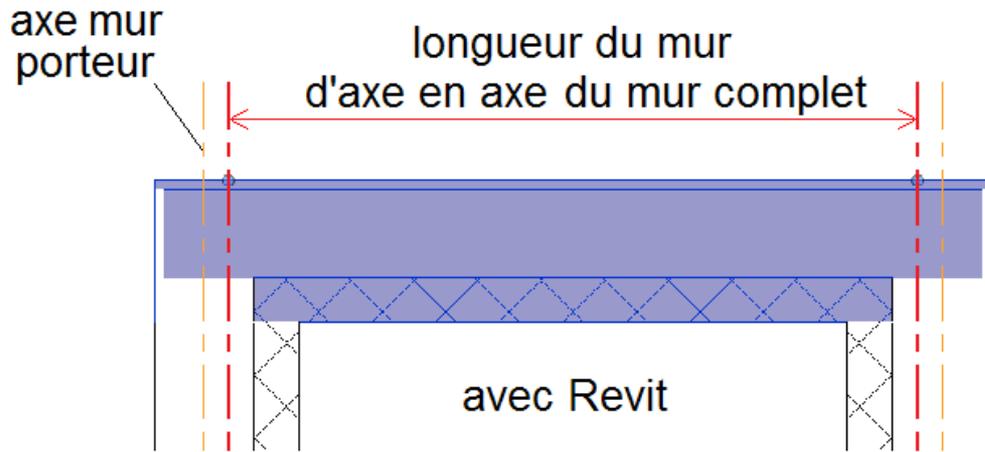
Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures



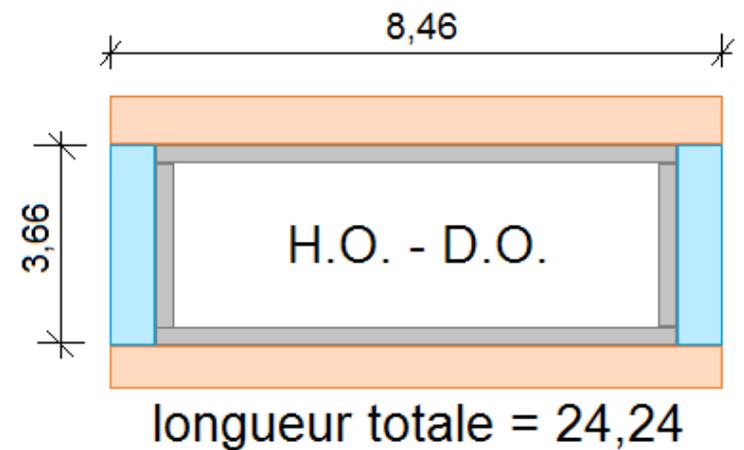
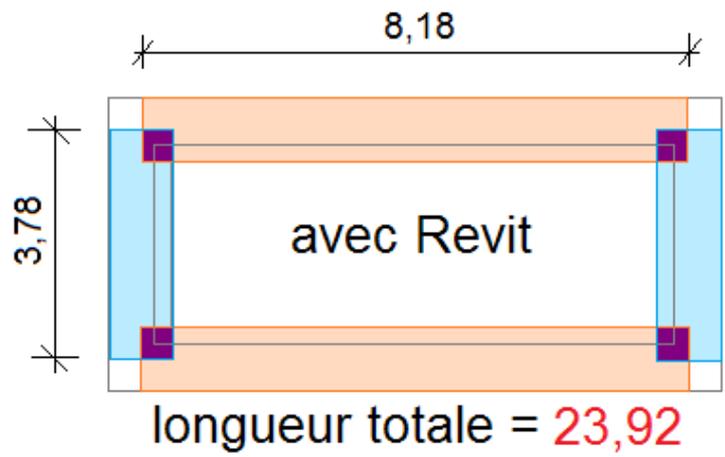
Avant-métré du Gros-Œuvre

Vérification des mesures



Pour un mur multicouche :

NON X



BTS EEC

Référentiel relativement ancien / émergence du BIM

Prérequis :

- Analyse technique
- Avant-métré
- Utilisation Revit



Organisation :

- Par groupe de 2 étudiants

Durée :

- 4 séances de 3 heures

Analyse et commentaires

Utilisation de la maquette numérique :

- Les étudiants n'ont jamais utilisé de maquette numérique
- Nécessité de bien comprendre la conception d'une maquette numérique



Prérequis de découverte du logiciel et initiation assez chronophages



Quelle durée faut-il consacrer à Revit et au BIM ?

Analyse et commentaires

Etude de la toiture terrasse :

- Import de composants BIM industriels



Attention à ne pas limiter la démarche au simple choix d'un composant dans un catalogue !



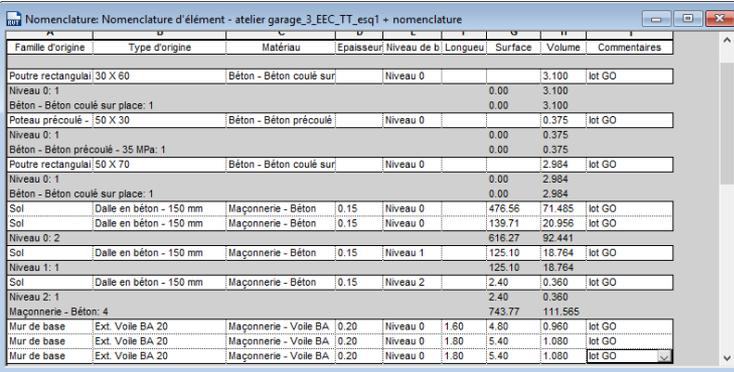
Garder une démarche d'analyse technique et économique de l'ouvrage étudié

Analyse et commentaires

Avant-métré du Gros-Œuvre :

- Création des nomenclatures

Risque d'oublis, de confusions



Famille d'origine	Type d'origine	Matériau	Epaisseur	Niveau de b	Longueur	Surface	Volume	Commentaires
Poutre rectangula	30 X 60	Béton - Béton coulé sur		Niveau 0			3,100	lot GO
Niveau 0: 1						0,00	3,100	
Béton - Béton coulé sur place: 1						0,00	3,100	
Poteau précoulé - 150 X 30		Béton - Béton précoulé		Niveau 0			0,375	lot GO
Niveau 0: 1						0,00	0,375	
Béton - Béton précoulé - 35 MPa: 1						0,00	0,375	
Poutre rectangula	50 X 70	Béton - Béton coulé sur		Niveau 0			2,984	lot GO
Niveau 0: 1						0,00	2,984	
Béton - Béton coulé sur place: 1						0,00	2,984	
Sol	Dalle en béton - 150 mm	Maçonnerie - Béton	0,15	Niveau 0		476,56	71,485	lot GO
Sol	Dalle en béton - 150 mm	Maçonnerie - Béton	0,15	Niveau 0		139,71	20,956	lot GO
Niveau 0: 2						616,27	92,441	
Sol	Dalle en béton - 150 mm	Maçonnerie - Béton	0,15	Niveau 1		125,10	18,764	lot GO
Niveau 1: 1						125,10	18,764	
Sol	Dalle en béton - 150 mm	Maçonnerie - Béton	0,15	Niveau 2		2,40	0,360	lot GO
Niveau 2: 1						2,40	0,360	
Maçonnerie - Béton: 4						743,77	111,565	
Mur de base	Ext. Voile BA 20	Maçonnerie - Voile BA	0,20	Niveau 0	1,80	4,80	0,960	lot GO
Mur de base	Ext. Voile BA 20	Maçonnerie - Voile BA	0,20	Niveau 0	1,80	5,40	1,080	lot GO
Mur de base	Ext. Voile BA 20	Maçonnerie - Voile BA	0,20	Niveau 0	1,80	5,40	1,080	lot GO

- Utilisation pour effectuer un avant-métré

Impossible de pointer les éléments mesurés (pour vérifier)

Export vers feuille de calcul non dynamique



Logiciels professionnels plus adaptés

Analyse et commentaires

Conclusion

- Actuellement, pas d'utilisation de logiciels « métier »



Découverte du principe et de la démarche BIM

- Référentiel BTS EEC relativement ancien / émergence du BIM



Intégration dans nos enseignement des logiciels « métiers » adaptés à la démarche BIM :

- Avant-métré
- Elaboration CCTP
- Estimation