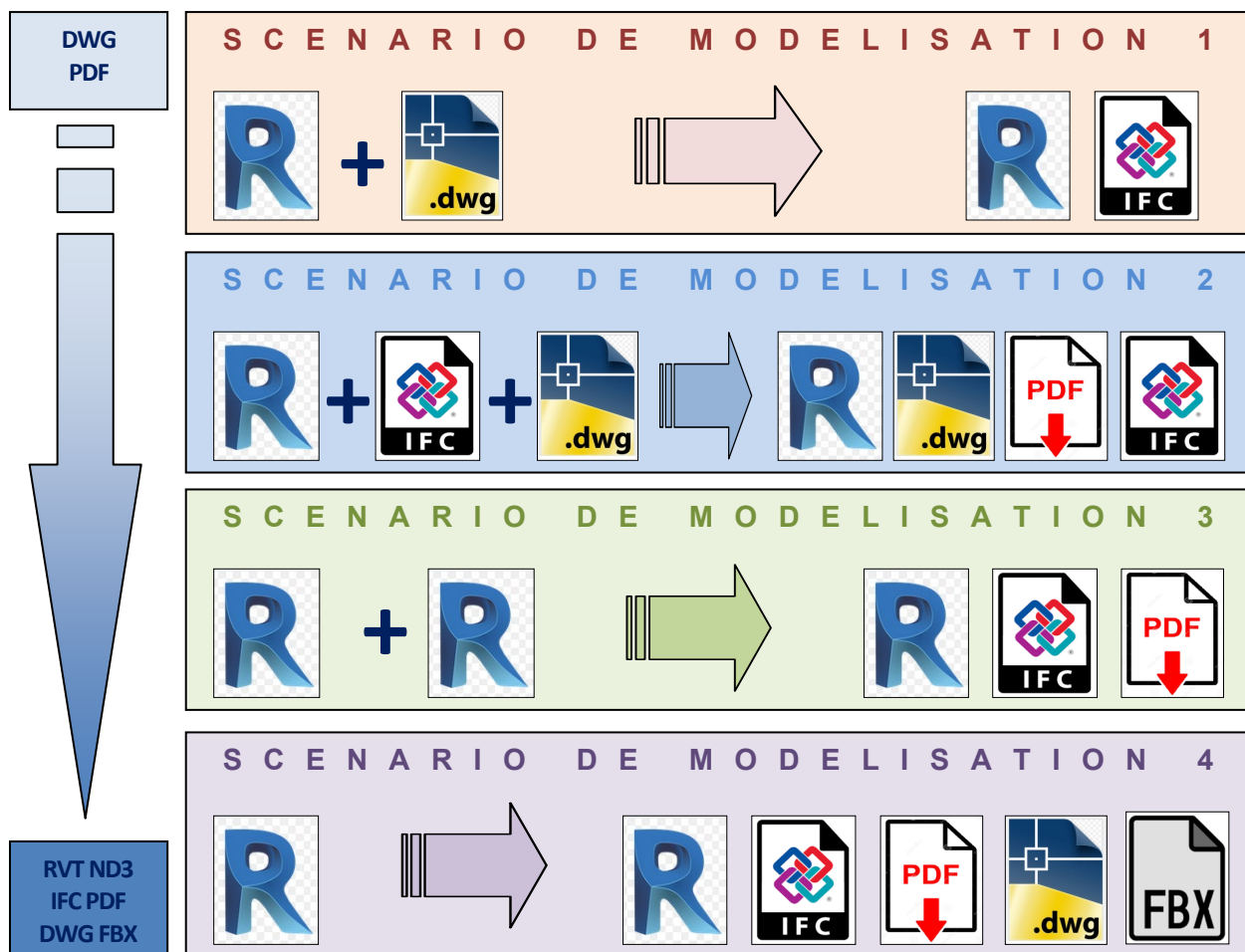
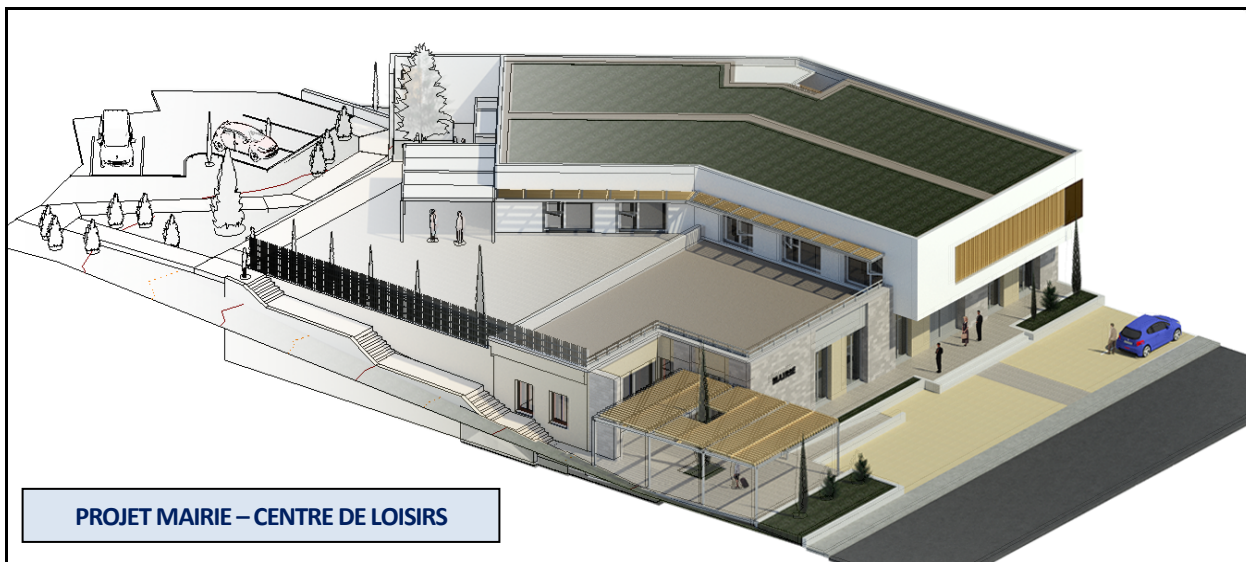


# REVIT 2022

Modélisation architecturale à partir de fichiers IFC – DWG et RVT, selon 4 scénarios.

**AUTODESK®**  
**REVIT®**

Modélisation des bâtiments - L'environnement du projet – Finalisation - Communication  
BAC PRO TEB AA – U22–Production de documents graphiques





## SOMMAIRE DU DIDACTICIEL MODELISATION DU CENTRE DE LOISIRS - MAIRIE

<b>1- LES OBJECTIFS DE LA RESSOURCE</b>	<b>4</b>
Les 4 scénarios de travail	
<b>2- MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	<b>4</b>
<b>3- LES RESSOURCES MISES A DISPOSITION</b>	<b>4</b>
Le diaporama de présentation et l'animation Twinmotion	
Le dossier de projet A3 au format PDF et DWG	
Les maquettes IFC structure et de l'ensemble de la modélisation avec Revit.	
Le didacticiel Bim – Revit 2019 sur le site Eduscol	
<b>4- PRESENTATION DU PROJET ETUDIE DIAPORAMA ET VISUELS REVIT</b>	<b>5</b>
Présentation du projet	
<b>5- RAPPEL SUR LES BONNES PRATIQUES ET CONSEILS</b>	<b>6</b>
5.1 Insertion d'un plan au format DWG sur un plan de niveau	6
5.2 Insertion d'une élévation DWG sur une élévation pour la création d'un mur	8
5.3 Lier un fichier IFC, l'attacher et le dissocier	10
5.4 Gérer les liens	11
5.5 Création d'un mur avec plusieurs couches : les points de vigilance	12
5.6 Création d'un plancher avec plusieurs couches	12
5.7 Insertion d'un composant externe issue d'une bibliothèque professionnelle	13
5.8 Création des tableaux de surface par niveau	14
5.9 Exportation du modèle au format IFC	16
<b>6- LES ACTIVITES SUR LE PROJET :</b>	<b>20</b>
Les 4 scénarios de travail	20
<b>6.1 MODELISATION DU NIVEAU : MAIRIE - REZ DE CHAUSSEE</b>	<b>21</b>
Le résultat attendu – Les visuels de la modalisation réalisée	21
6.1.1 Ouverture du projet au format RVT	22
6.1.2 Modélisation des murs périphériques, de refend, des cloisons et des poteaux	22
6.1.3 Modélisation du plancher du RDC	23
6.1.4 Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures	24
6.1.5 Modélisation des faux plafonds	26
6.1.5 Création des pièces intérieures	26
6.1.6 Insertion des composants : mobilier et équipements sanitaires	27
6.1.7 Cotation extérieure du projet	27
6.1.8 Enregistrement du modèle au format RVT	28
6.1.9 Exportation du modèle au format IFC	28

<b>6.2 MODELISATION DU NIVEAU : CENTRE DE LOISIRS – REZ DE JARDIN</b>	<b>29</b>
Le résultat attendu – Les visuels du projet réalisé	29
6.2.1 Ouverture d'un nouveau projet avec un gabarit architecture	31
6.2.2 Liaison du projet au format IFC	31
6.2.3 Liaison du fichier DWG du RDJ du centre de loisirs	31
6.2.4 Modélisation des murs périphériques, de refend, les cloisons et des poteaux	32
6.2.5 Liaison des modélisations en IFC des brise soleils Est, de la fermeture et du mur bois de l'espace ventilation	34
6.2.6 Modélisation du plancher bas du RDJ	35
6.2.7 Modélisation du plancher haut du RDC : Mairie	36
6.2.8 Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures	37
6.2.9 Modélisation des faux plafonds	37
6.2.10 Création des pièces intérieures	38
6.2.11 Insertion des composants : mobiliers et équipements sanitaires	38
6.2.12 Cotation extérieure du projet	39
6.2.13 Mise en page du projet au format A3 pdf	39
6.2.14 Enregistrement du modèle au format RVT et exportation en IFC	40
6.2.15 Impression au format PDF	
<b>6.3 MODELISATION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS</b>	<b>41</b>
Le résultat attendu – Les visuels du projet réalisé	41
6.3.1 Ouverture du fichier Etape 03 MCDL début.	42
6.3.2 Liaison du projet au format RVT : Etape 01 MCDL correction.rvt	42
6.3.3 Liaison de l'environnement du projet : Etape 03 environnement.rvt	42
6.3.4 Liaison des structures extérieures	42
6.3.5 Liaison des garde-corps et de la clôture	43
6.3.6 Insertion des composants : végétation – véhicules - personnages	43
6.3.7 Création de la mise en page du projet et impression PDF	44
6.3.8 Enregistrement du modèle au format RVT	45
6.3.9 Exportation du modèle au format IFC	45
<b>6.4 REALISATION DE LA FINALISATION ET DE LA COMMUNICATION DU PROJET</b>	<b>46</b>
Le résultat attendu – Les visuels du projet réalisé	47
6.4.1 Ouverture du fichier Etape 03 MCDL correction.	47
6.4.2 Ajustement de la modélisation	47
- Voligeage sous face centre de loisirs	
- Les liaisons planchers / murs	
- Les garde-corps toiture Mairie	
- Acrotère toiture Mairie	
6.4.3 Ajustement des teintes et des textures	48
6.4.4 Orientation du projet avec le Nord géographique	48
6.4.5 La mise en page et la communication du projet	49
6.4.6 Embellissement des vues en coupes et en élévations	50
6.4.7 La documentation du projet : les pièces et les cotations sur les vues choisies	51
6.4.8 L'impression du projet en PDF et son exportation en IFC et FBX	53
6.4.9 Exportation de vues au format DWG	56
<b>FAQ</b>	<b>57</b>
<b>INDEX</b>	<b>58</b>

## 1- LES OBJECTIFS DE LA RESSOURCE

Vous réaliserez la modélisation du projet d'une mairie et d'un centre de loisirs, en 4 étapes de travail. Elles préfigurent les 4 scénarios de travail que l'on peut rencontrer dans une agence d'architecture, en fonction des documents mis à disposition, pour réaliser la maquette numérique d'un projet, en phase APS.

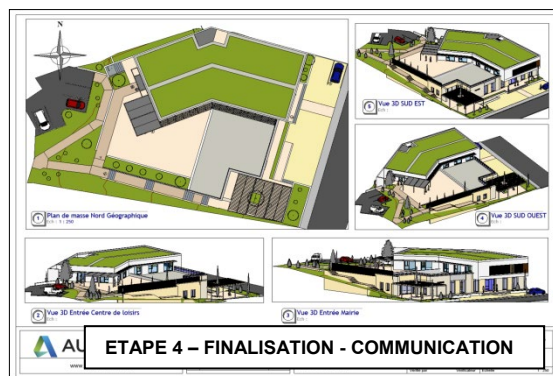
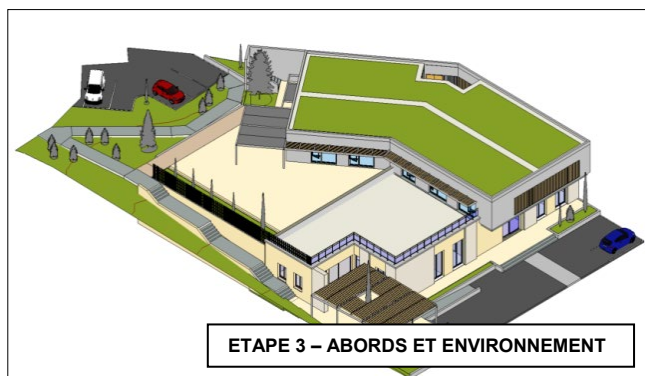
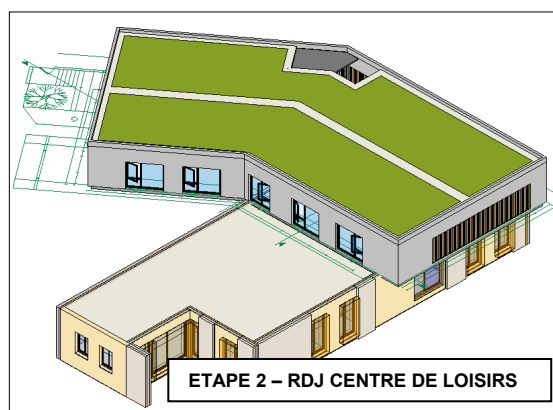
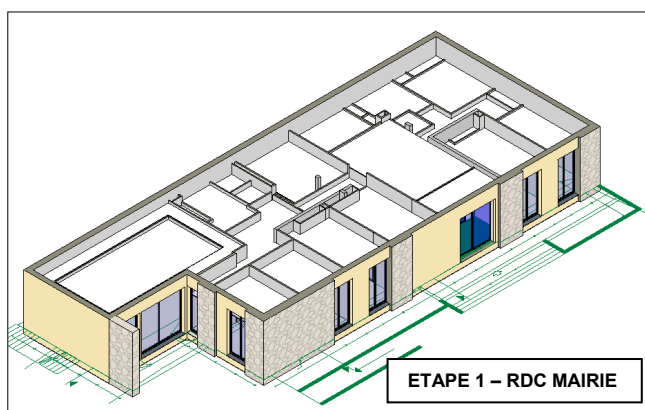
Ainsi, vous travaillerez successivement à partir d'un fichier Revit, d'un fichier DWG et d'une maquette IFC, en utilisant les éléments de modèles du logiciel et des familles externes pour atteindre votre objectif.

Egalement, vous annoterez vos documents et vous exporterez votre projet au format PDF et IFC.

Pour réaliser l'intégralité de la modélisation du projet, nous procéderons en 4 étapes :

- Modélisation du rez-de-chaussée de la mairie,
- Modélisation du rez-de-jardin du centre de loisirs,
- Modélisation de l'environnement du projet et les aménagements,
- Réalisation de la finalisation et de la communication du projet.

### VISUELS DES RENDUS ATTENDUS POUR LES 4 ETAPES



## 2- MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Le cabinet d'architecture, dans lequel vous travaillez, souhaite vous confier la modélisation intégrale du projet d'une mairie et d'un centre de loisirs. Vous utiliserez le logiciel Autodesk Revit pour modéliser, annoter et communiquer votre maquette numérique. Dans notre contexte de travail, nous ne représenterons pas l'infrastructure.

## 3- LES RESSOURCES MISES A DISPOSITION

Afin de réaliser les différentes étapes proposées, vous disposez des ressources suivantes :

- Le diaporama de présentation et l'animation Twinmotion
- le dossier de projet A3 au format PDF,
- les maquettes IFC structure et de l'ensemble de la modélisation avec Revit.
- le didacticiel Bim – Revit 2019 sur le site Eduscol :

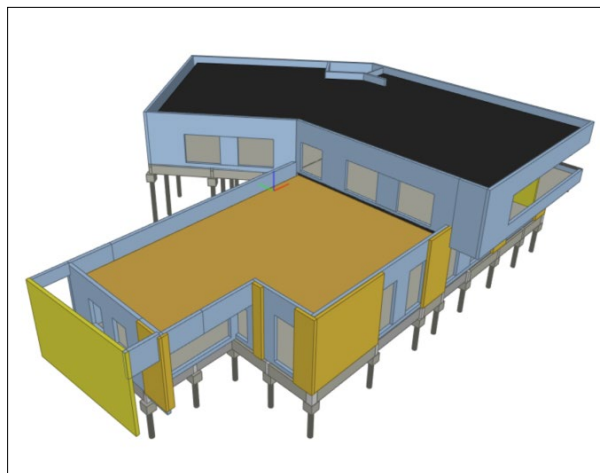
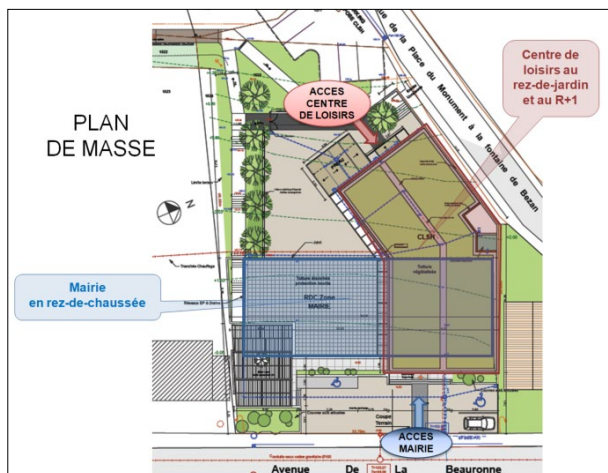
[https://eduscol.education.fr/sti/ressources\\_pedagogiques/bim-formation-revit-2019](https://eduscol.education.fr/sti/ressources_pedagogiques/bim-formation-revit-2019)

- Le chapitre 5 RAPPEL SUR LES BONNES PRATIQUES ET CONSEILS.



#### 4- PRESENTATION DU PROJET ETUDIE DIAPORAMA ET VISUELS REVIT

##### VISUELS DU PROJET INITIAL DIAPORAMA – MAQUETTE IFC – RENDU REALISTE SELON LE DOSSIER SUPPORT



##### VISUEL DU PROJET MODELISE DANS REVIT



## 5- RAPPEL SUR LES BONNES PRATIQUES ET CONSEILS

### 5.1 Insertion d'un plan au format DWG sur un plan de niveau

L'intérêt d'afficher une représentation 2D en DWG sur une vue de Revit est de s'en servir pour la modélisation. Les éléments modélisés pourront s'accrocher sur cette vue.

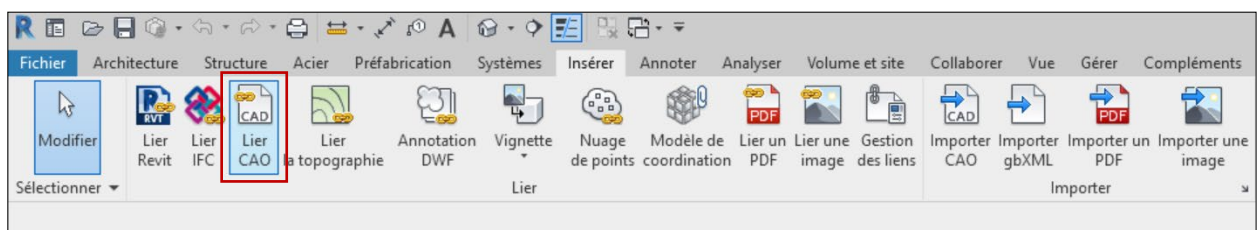
Ce principe est valable pour un plan d'étage comme pour une élévation et une coupe.

**Vous avez deux possibilités :**

- 1- Lier le plan 2D DWG sur la vue ou sur les vues du projet. Le fichier Revit sera moins lourd mais le fichier lié devra être transmis pour conserver la liaison.
- 2- Insérer le plan 2D DWG sur la vue ou sur les vues du projet. Le fichier Revit sera plus lourd car il intégrera le fichier.

Pour notre exemple, prenons la première solution du fichier lié :

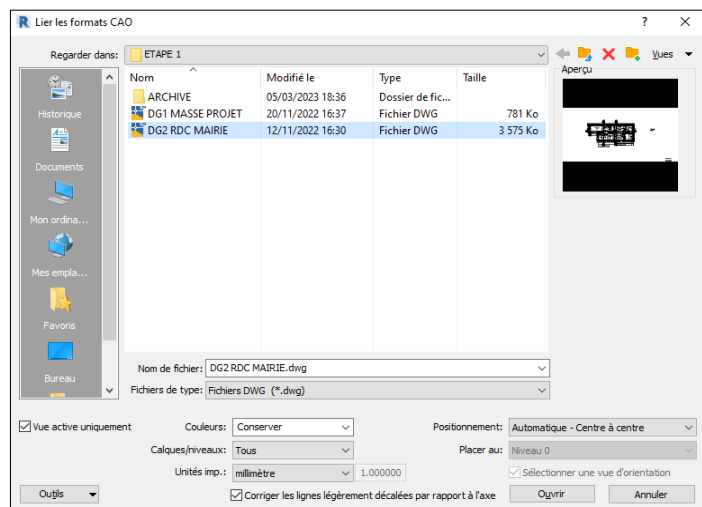
Placez-vous sur votre vue de travail, RDC par exemple et dans l'onglet **Insérer**, cliquer sur **Lier CAO**.



Dans la fenêtre **Lier les formats CAO**, choisir les paramètres indiqués :

- Choisir **DWG** pour le type de fichier.
- Sélectionner le fichier.
- **Conserver** la couleur
- Pour les Unités d'importation, on peut laisser la détection automatique en général, nous prendrons ici **millimètre**.
- Positionnement **Automatique - Centre à centre**.
- Cocher **Vue active uniquement**.

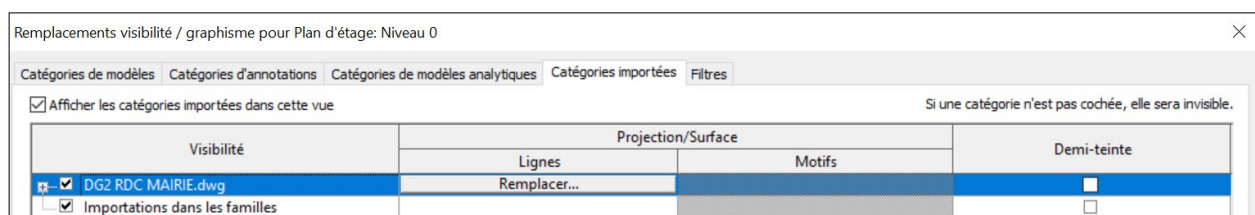
Puis cliquer sur **Ouvrir**.



Il est conseillé d'effectuer une mesure sur le plan lié afin d'en vérifier l'échelle.

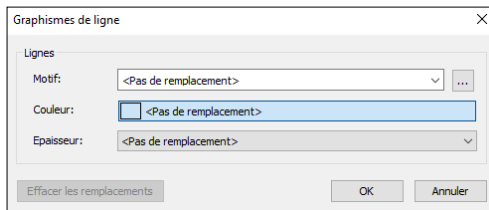
Vous pouvez aussi modifier la couleur de ce plan lié en DWG, car la couleur noire sera utilisée lors de la modélisation et vous ne les distinguerez plus du fichier DWG.

Taper le raccourci clavier **vv** et dans la fenêtre **Remplacements visibilité / graphisme** de votre vue, ouvrir l'onglet **Catégories importées**. Le plan DWG est listé.

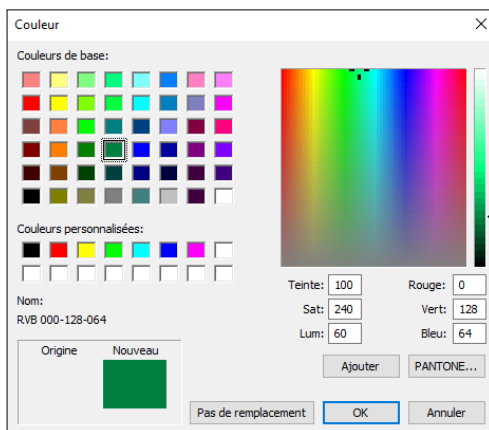


Sélectionner le premier calque, ici **0** puis le dernier calque nommé **Végétation** et cliquer sur **Remplacer** en face de Végétation.

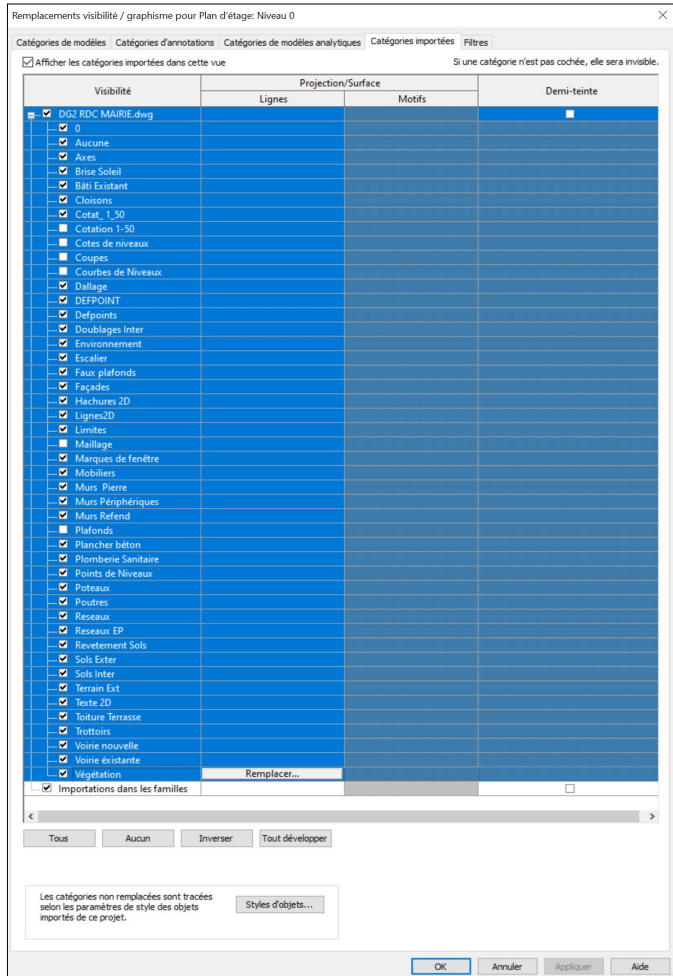
Dans la boîte de dialogue **Graphisme des lignes**, cliquer sur **<Pas de remplacement>** en face de **Couleur** :



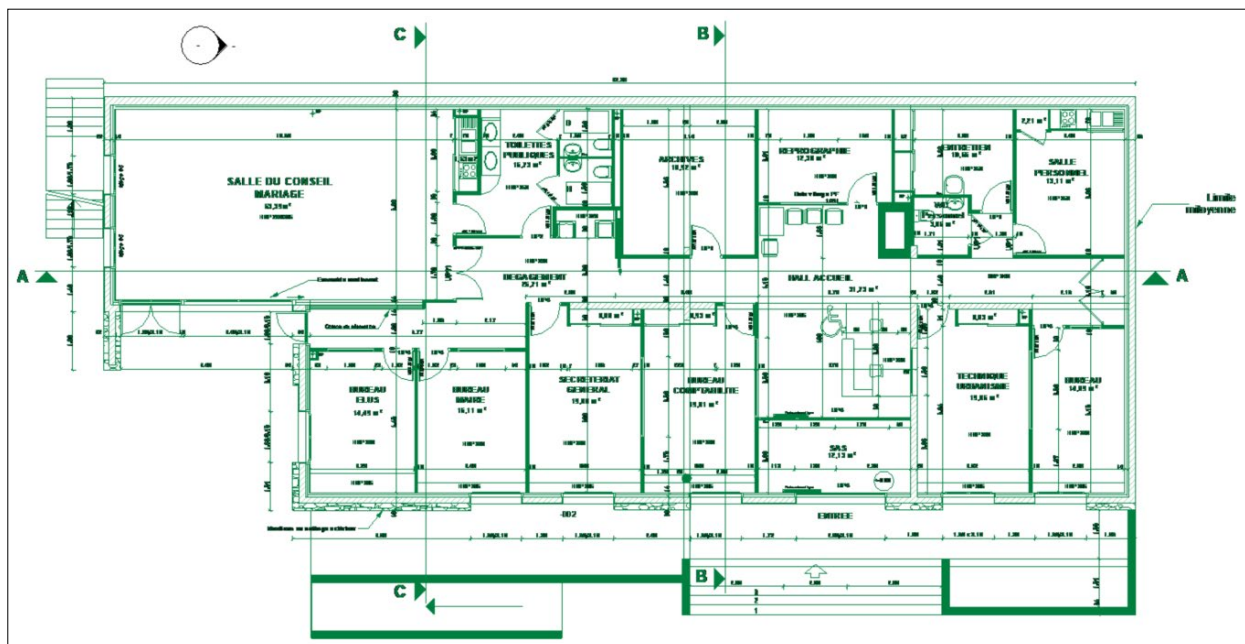
Choisir par exemple la couleur verte :



Cliquer sur **OK** et **Valider** pour que vos choix soient pris en considération.



## RESULTAT OBTENU APRES LIAISON DU FICHIER DWG ET MODIFICATION DE LA COULEUR DES LIGNES



Fichier correction : 01 Liaison DWG.rvt



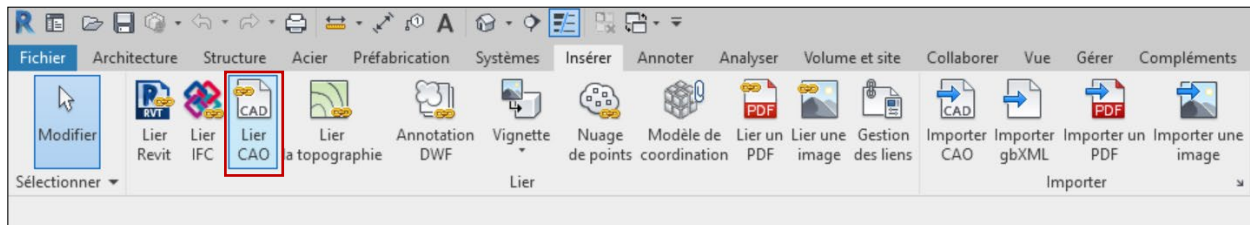
## 5.2 Insertion d'une élévation DWG sur une élévation pour la création d'un mur

Sur le même principe, il est aussi intéressant de lier un format DWG sur une élévation de votre modélisation Revit.

Nous allons illustrer cette possibilité avec la création d'un mur ajouré avec des formes libres. Il formera ainsi des éléments porteurs verticaux.

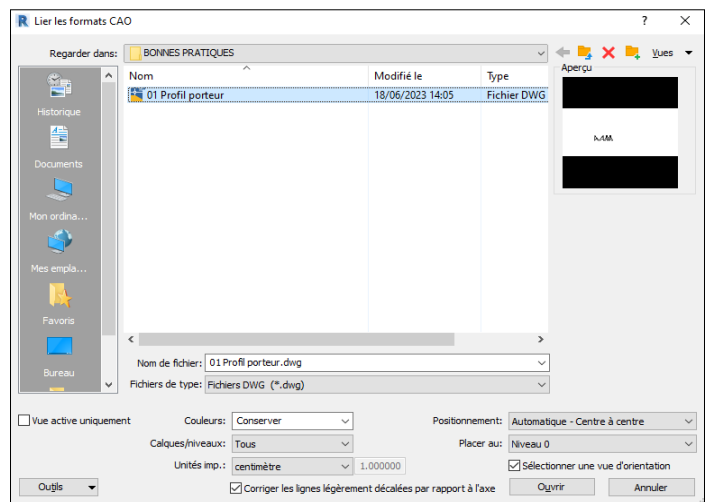
Ouvrir pour cela un nouveau projet Revit avec le gabarit architectural. Lier ensuite le fichier CAO 01 Profil porteur.DWG, depuis le dossier BONNES PRATIQUES et DWG.

Dans Revit, ouvrez le plan d'étage Elévation Sud puis cliquer sur **Lier CAO** de l'onglet **Insérer**.



Dans la fenêtre **Lier les formats CAO**, choisir les paramètres indiqués :

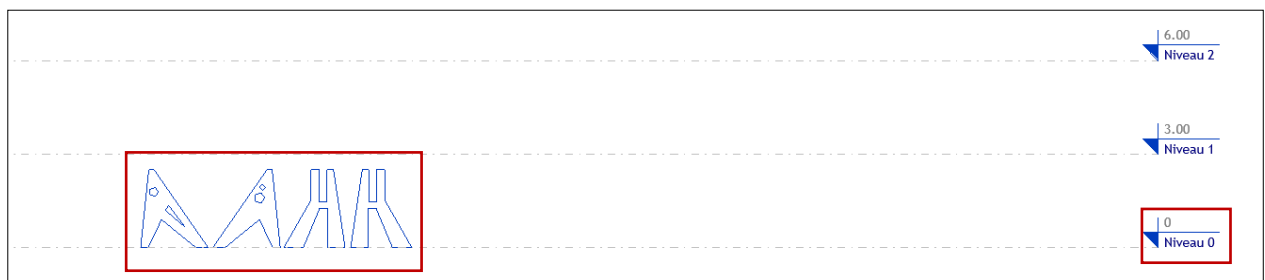
- Choisir **DWG** pour le type de fichier.
  - Sélectionner le fichier.
  - **Conserver** la couleur
  - Pour les Unités d'importation, on peut laisser la détection automatique en général, nous prendrons ici **centimètre**.
  - Positionnement **Automatique - Centre à centre**.
  - Décocher **Vue active uniquement**.
- Puis cliquer sur **Ouvrir**.



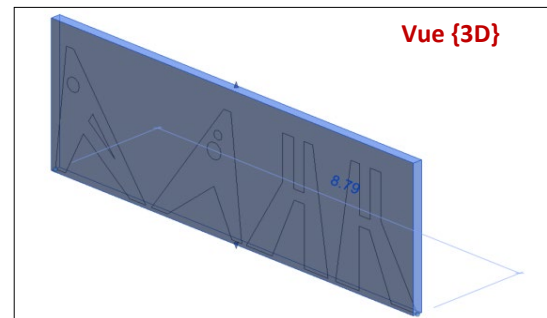
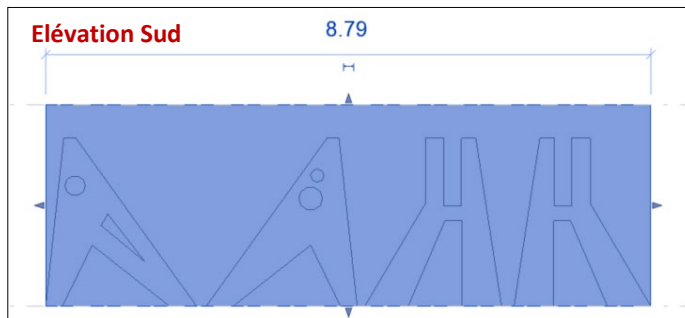
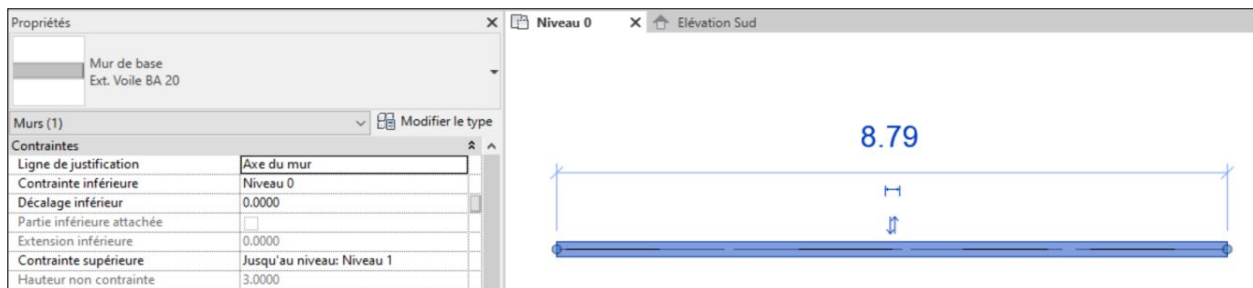
Vous obtenez le résultat ci-dessous :



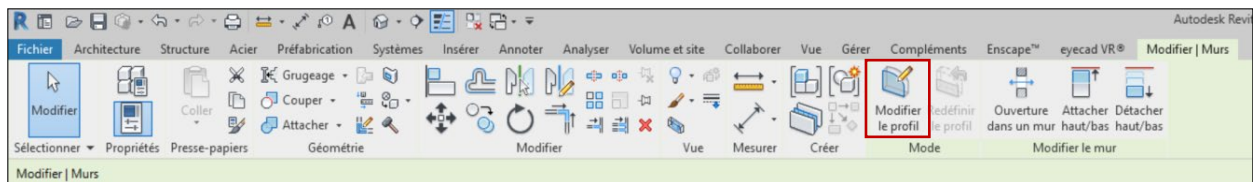
Sélectionner le fichier pour poser les éléments dessinés sur le **Niveau 0**.



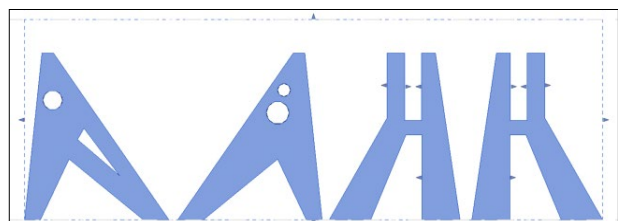
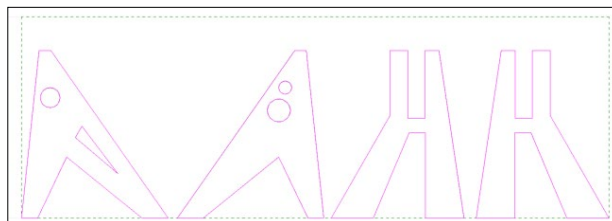
Il ne vous reste plus qu'à vous placer sur le plan d'étage **Niveau 0** et modéliser le Mur de base Ext.Voile BA 20 sur l'emprise de fichier DWG (le déplacer si nécessaire), avec les propriétés indiquées ci-dessous :



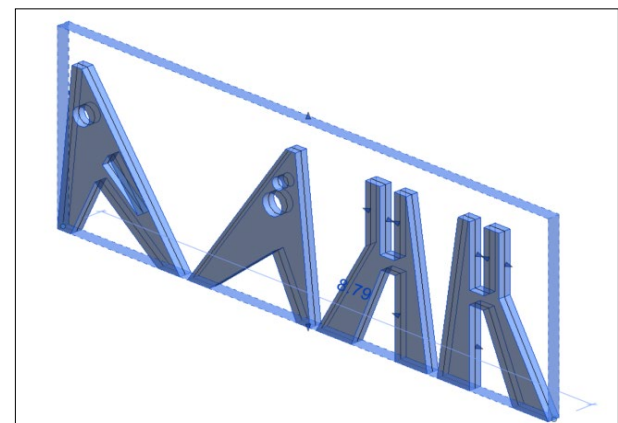
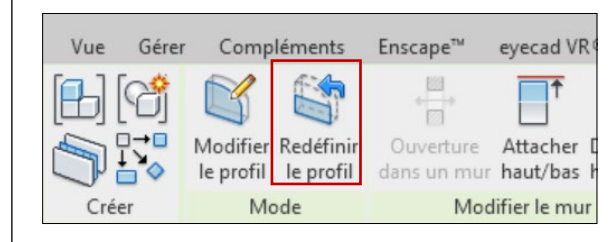
Dans l'Élévation Sud, cliquer **Modifier le profil** dans l'onglet **Modifier | Murs**. Ensuite, le profil de votre mur, son contour, s'affiche avec des lignes d'esquisse rose, que vous allez supprimer, pour les redessiner avec les outils **Choisir des lignes** et **Cercle**.



Une fois l'esquisse réalisée (ci-dessous), penser à cliquer sur la coche verte pour la valider. Votre nouveau mur apparaît en bleu, sélectionné (ci-dessous) :



Vous remarquez que le profil du mur initial reste visible et présent. Vous avez toujours la possibilité de revenir au dessin d'origine en cliquant sur **Redéfinir le profil**.



**Fichier correction : 01 Liaison DWG elevation et mur.rvt**

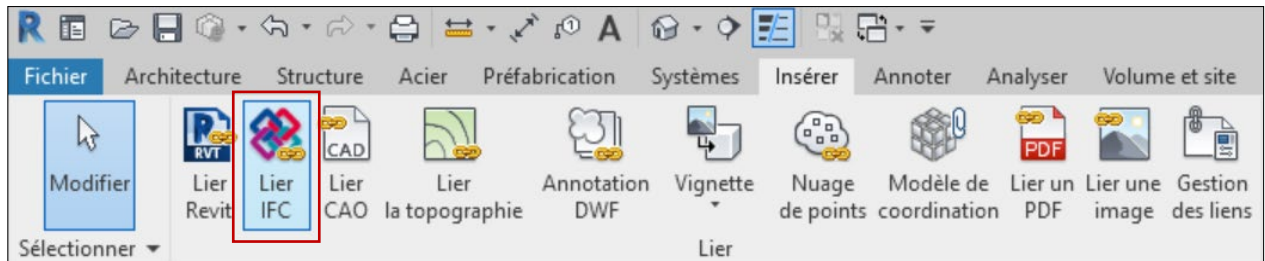


### 5.3 Lier un fichier IFC, l'attacher et le dissocier

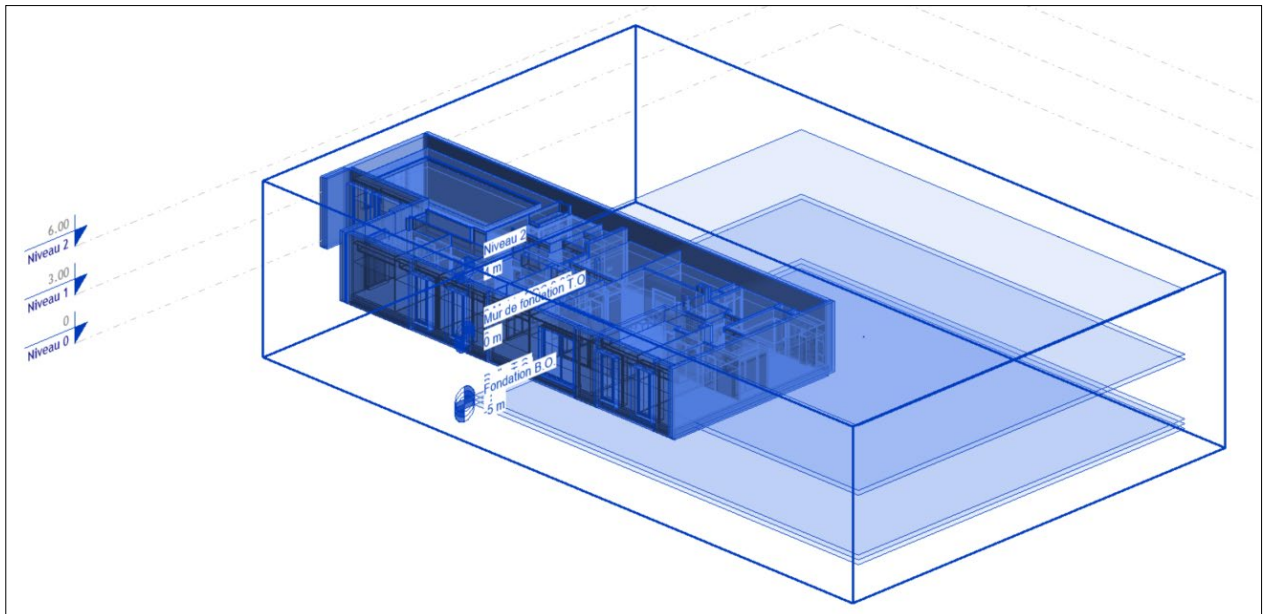
L'intérêt de lier une maquette IFC est de récupérer une modélisation effectuée avec un autre logiciel BIM que le vôtre, et de pouvoir travailler avec.

Reprenons le fichier corrigé précédent **01 Liaison DWG.rvt** pour lier notre IFC.

Dans l'onglet **Insérer**, cliquer sur **Lier IFC**. Sélectionner ensuite le fichier **Etape 01 MCDL correction.ifc** qui se trouve dans l'Etape 01. Il s'agit de la modélisation intermédiaire du projet étudiée. Suivant la taille du fichier, l'opération peut être longue.

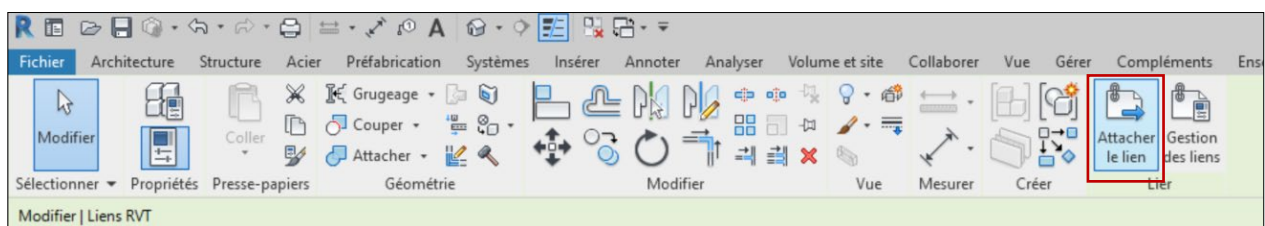


Vous allez retrouver ensuite votre modèle IFC dans la vue {3D}. Quand vous cliquez dessus, il apparaît comme une entité unique non modifiable. Il faut le **Verrouiller** si sa position est correcte.



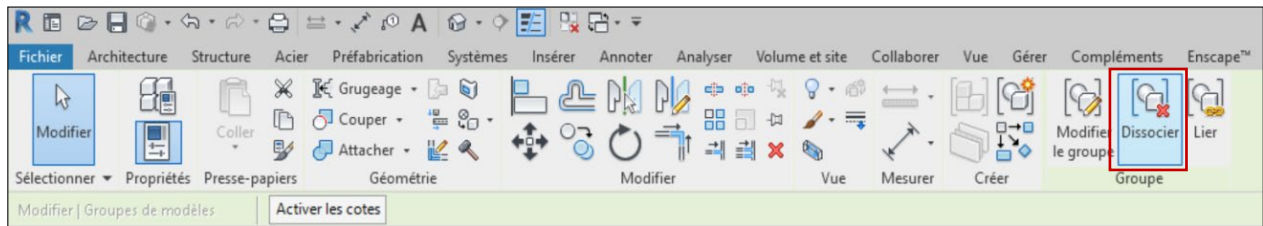
#### Fichier correction : 02 Liaison IFC.rvt

Cependant, si vous souhaitez rendre les deux indissociables, il faudra l'attacher en le sélectionnant et en cliquant sur **Attacher le lien**. Dans la boîte de dialogue **Options d'attachement du lien**, cocher **Détails attachés** et **Niveaux**. Maintenant, votre fichier Revit contient votre modèle IFC. Nous sommes passés de 5496 ko à 26253 ko.



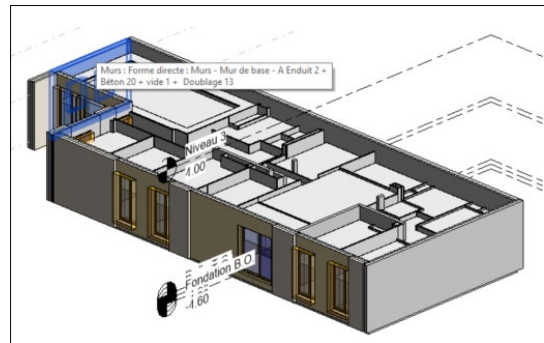
#### Fichier correction : 02 Liaison IFC attaché.rvt

Maintenant, si vous souhaitez intervenir et modifier ce modèle IFC lié, il faut le sélectionner et cliquer sur **Dissocier**.



Cette action décomposera le projet en éléments éditables. Par exemple, le mur Ouest du projet apparaît sous la famille **Forme directe** et la famille d'origine est dans la dénomination du type :

Forme directe  
Murs - Mur de base - A Enduit 2 + Béton 20 + vide 1 + Doublage 13

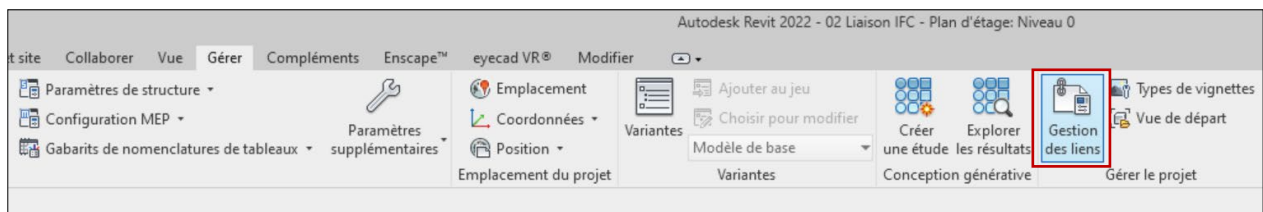


**Fichier correction : 02 Liaison IFC dissocié.rvt**

## 5.4 Gérer les liens

Maintenant que votre fichier natif Revit contient 2 fichiers liés, il faut savoir gérer ces liens.

Pour avoir une vision des fichiers liés et les régénérer ou les supprimer, il faut cliquer sur **Gestions des liens** dans l'onglet **Gérer**.



Quelle que soit la vue active, vous retrouvez dans l'onglet IFC votre fichier lié :

Gestion des liens						
Revit	IFC	Formats CAO	Annotations DWF	Nuages de points	Topographie	PDF
Nom du lien	Etat	Type de référence	Positions non enregistrées	Chemin enregistré	Type de chemin	Alias local
Étape 01 MCDDL correction.ifc	Chargé	Superposition	<input type="checkbox"/>	..\ETAPE 1\Étape 01 MCDDL correction.ifc	Relative	

Egalement, vous retrouvez dans l'onglet **Formats CAO** votre fichier DWG lié :

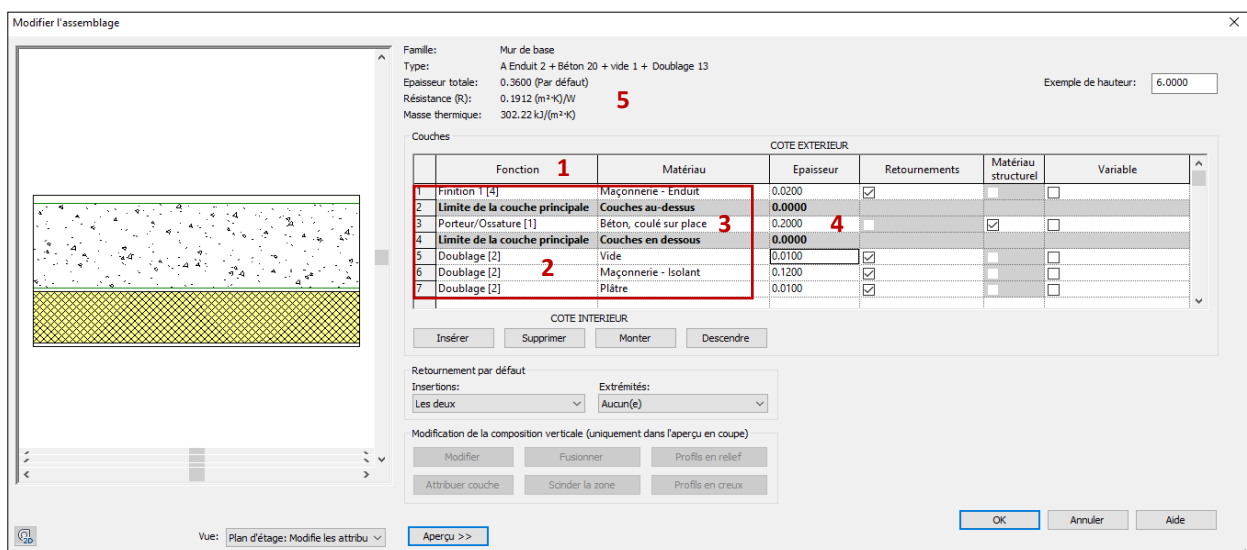
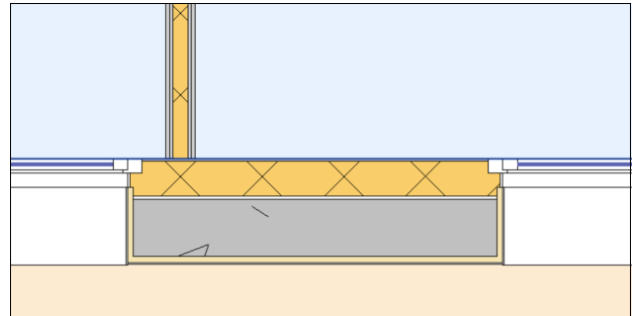
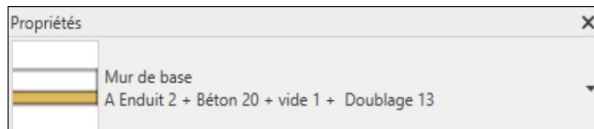
Gestion des liens					
Revit	IFC	Formats CAO	Annotations DWF	Nuages de points	Topographie
Nom du lien	Etat	Positions non enregistrées	Taille	Chemin enregistré	Type de chemin
DG2 RDC MAIRIE.dwg	Chargé	<input type="checkbox"/>	3.5 Mo	..\ETAPE 1\DG2 RDC MAIRIE.dwg	Relative

Dans la partie inférieure de votre fenêtre **Gestions des liens**, vous pouvez essentiellement **Supprimer** un lien après l'avoir sélectionné, et le relocaliser si le lien est invalide en cliquant sur **Recharger depuis ...**

## 5.5 Création d'un mur avec plusieurs couches : les points de vigilance

Si vous modélisez votre projet avec un ND 2 ou 3, vos éléments de modèle seront composés de plusieurs couches afin de présenter la composition réelle de votre mur. Comme l'indique l'exemple du mur extérieur ci-dessous, c'est important d'insérer, nommer et positionner correctement les couches de matériaux, la qualité de votre modélisation en dépend (pour une exploitation future).

La dénomination du mur de base qui est créé est importante car elle contient les informations essentielles comme le nom de chaque matériau et son épaisseur.

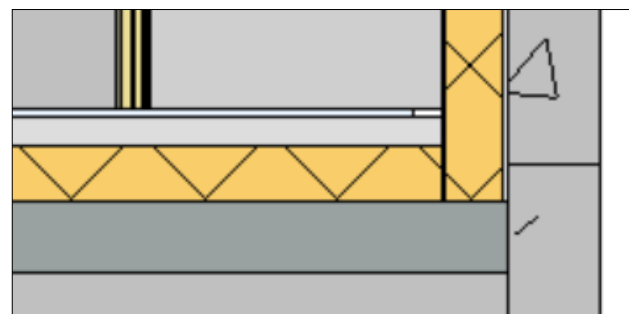
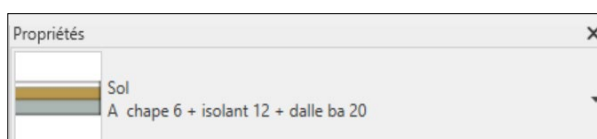


### Voici 5 points de vigilance pour la conception de votre mur :

- 1- Organiser ses couches de matériaux de l'extérieur (en haut) vers l'intérieur (en bas).
- 2- Les 3 matériaux intérieurs du doublage intérieur ont la même priorité pour être solidaire lors des raccordements.
- 3- L'élément porteur, le béton coulé en place, est toujours entre les 2 couches principales en priorité [1].
- 4- Les épaisseurs sont en mètre.
- 5- La résistance thermique est fausse si les matériaux ne sont pas renseignés.

## 5.6 Création d'un plancher avec plusieurs couches : les points de vigilance

La dénomination du plancher qui est créé est importante car elle contient les informations essentielles comme le nom de chaque matériau et son épaisseur.



Modifier l'assemblage

Famille: Sol  
 Type: A chape 6 + isolant 12 + dalle ba 20  
 Epaisseur totale: 0.3300 (Par défaut)  
 Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W  
 Masse thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction 1	Matériau	Epaisseur	Retournements	Matériau structurel	Variable
1	Finition 1 [4]	Chape	0.0600			
2	Doublage [2]	Maçonnerie - Isolant	0.1200			
3	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000			
4	Porteur/Ossature [1]	Maçonnerie - Béton	0.1500		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000			

Insérer Supprimer Monter Descendre

<< Aperçu OK Annuler Aide

### Voici 5 points de vigilance pour la conception de votre plancher :

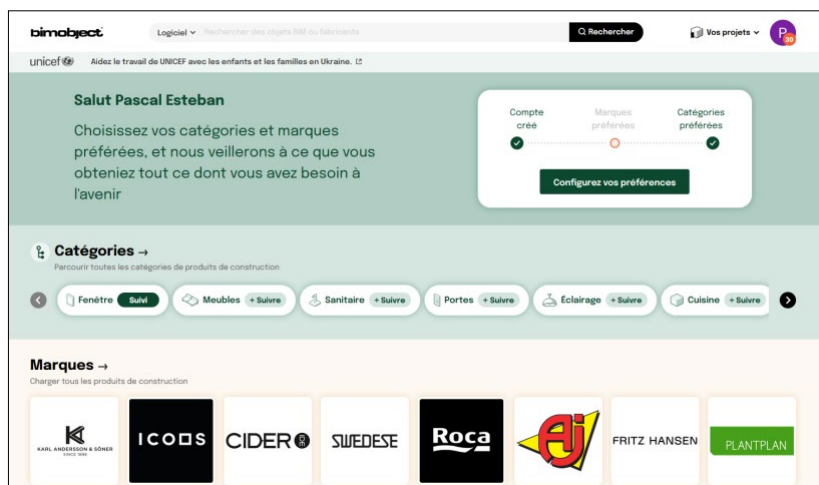
- 1- Organiser ses couches de matériaux du haut vers le bas.
- 2- Les priorités des couches sont croissantes de la couche principale vers l'extérieur.
- 3- L'élément porteur, le béton coulé en place, est toujours entre les 2 couches principales en priorité [1].
- 4- Les épaisseurs sont en mètre.
- 5- Les matériaux identiques entre les murs et les planchers doivent avoir des priorités identiques pour s'assembler correctement au moment d'attacher les 2 éléments (ici le **Doublage [2]**).

### 5.7 Insertion d'un composant externe issue d'une bibliothèque professionnelle

Je vous propose d'utiliser les familles et composants proposés par le site internet Bimobject (<https://www.bimobject.com/fr>).

Après inscription, vous pouvez télécharger des objets BIM gratuits de plus de 2000 fabricants. Parcourez la bibliothèque organisée par Bimobject de produits spécifiques aux fabricants pour rechercher et sélectionner la famille, le composant ou le fichier Revit directement qui contient votre objet.

Il est conseillé de télécharger des fichiers de famille (.rfa) si vous souhaitez que le composant soit paramétrable. Suivant la façon dont la famille a été conçue, toutes les dimensions caractéristiques ne sont pas modifiables. Il faut parfois télécharger plusieurs familles et les tester.





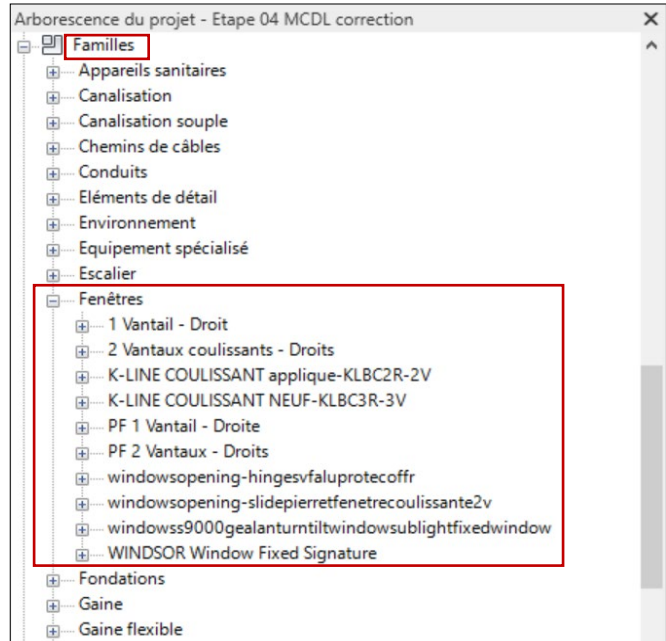
Il arrive parfois que lors de la copie de votre élément, celui-ci n'apparaisse pas dans la fenêtre active. La vue ne s'y prête pas. N'oubliez pas que toutes les familles qui sont dans votre fichier gabarit ou que vous avez téléchargées sont dans l'arborescence du projet, dans le dossier Familles.

Ce sont réellement des catégories qui contiennent les familles.

Quand vous cliquez sur la famille, les différents types insérés dans le projet sont listés (exemples Fenêtres).

Si vous supprimez un type sur votre projet, il restera listé.

En revanche, si vous le supprimez dans l'arborescence, il sera supprimé définitivement du projet.



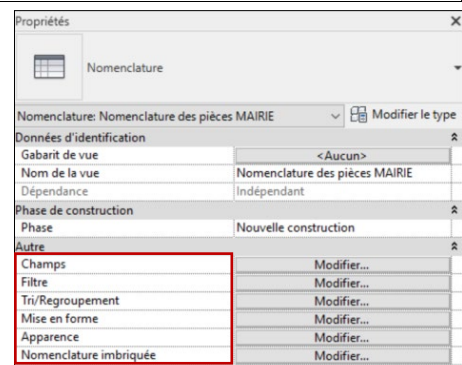
## 5.8 Création des tableaux de surface par niveau

Les étiquettes de pièces peuvent se placer dès que les pièces sont déclarées sur le projet, soit au moment de définir la pièce, soit rajoutées si elles ont été supprimées. Elles sont positionnables aussi bien en plan qu'en coupe, ce qui permet de les enrichir. Ces pièces pourront ensuite faire l'objet d'une nomenclature qui sera filtrée par niveau, afin de générer des tableaux de surface.

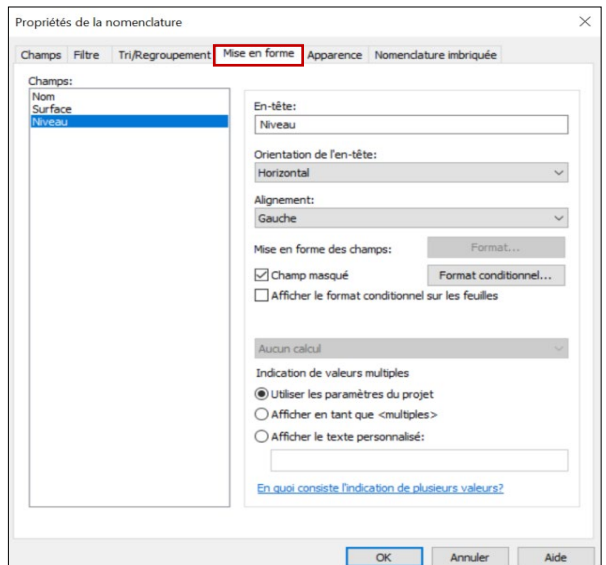
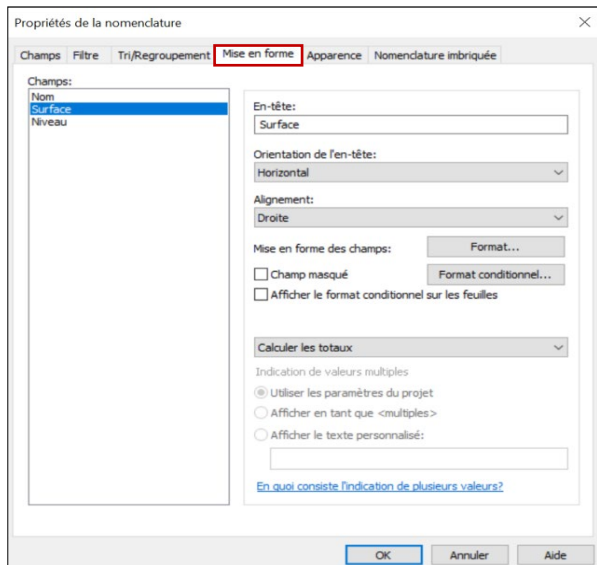
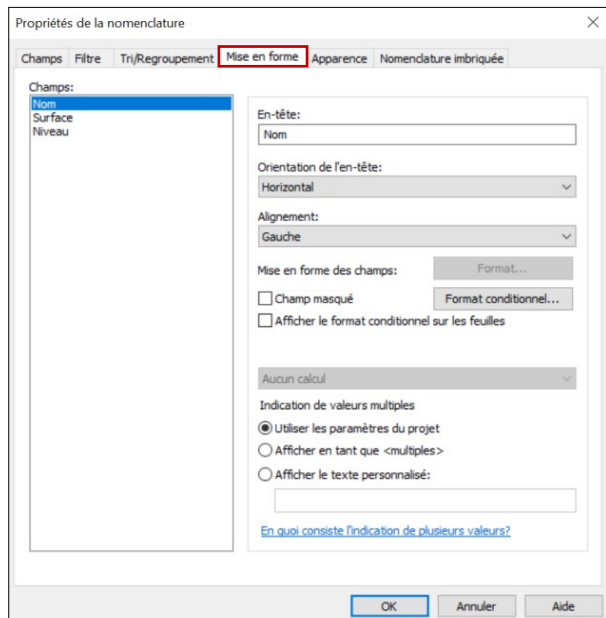
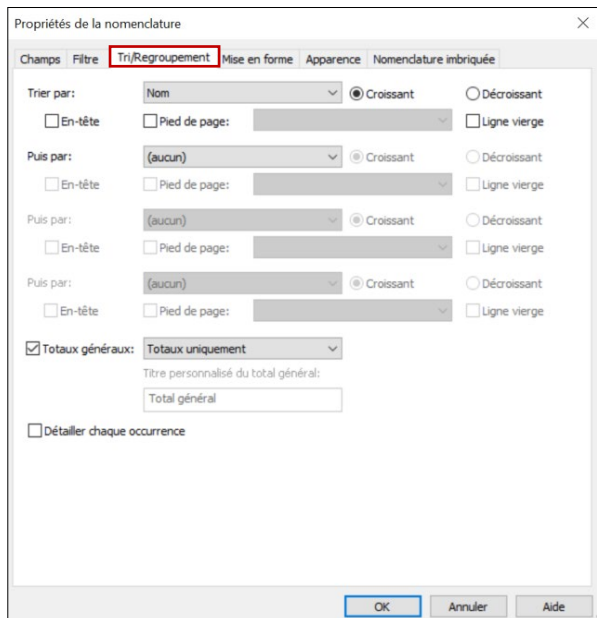
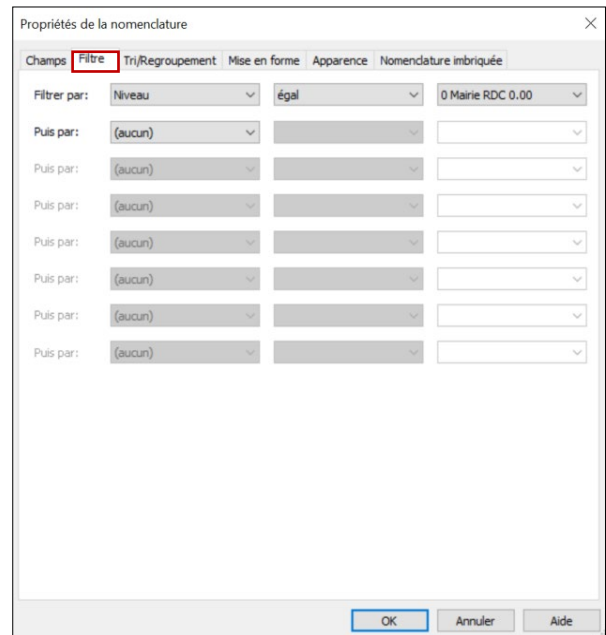
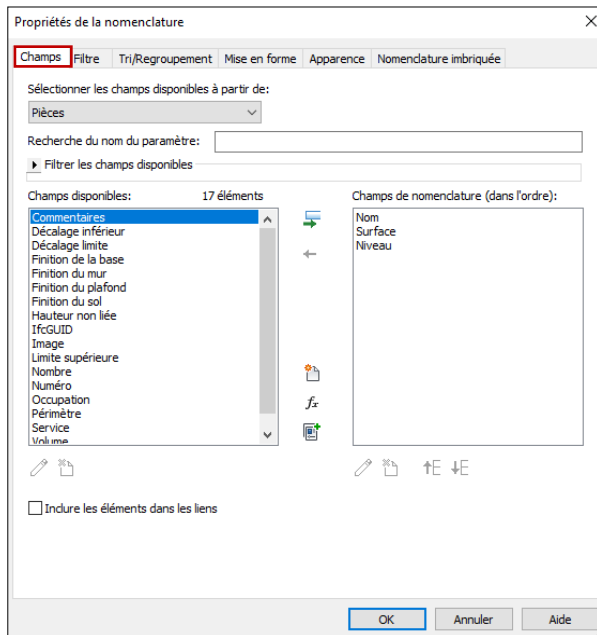
Nomenclature des pièces MAIRIE		Nomenclature des pièces CENTRE DE LOISIRS	
Nom	Surface	Nom	Surface
Archives	18.90 m²	Accueil	33.38 m²
Bureau	14.90 m²	Bureau direction	12.80 m²
Bureau comptabilité	20.30 m²	Dégagement 1	18.58 m²
Bureau mairie	15.05 m²	Dégagement 2	9.01 m²
Dégagement 1	41.32 m²	Espace ventilation	16.75 m²
Dégagement 2	13.25 m²	Infirmierie	6.31 m²
Entretien	10.45 m²	Local ménage	6.86 m²
Hall d'accueil	31.91 m²	Personnel	14.82 m²
Reprographie	12.39 m²	placard + 6 ans	1.29 m²
Salle de conseil mariage	65.81 m²	Placard + 6 ans	1.75 m²
Salle personnel	15.49 m²	Placard - 6 ans	2.92 m²
Sas	10.89 m²	Placard repos	1.20 m²
Secrétariat général	20.07 m²	Pôle + de 6 ans	80.15 m²
Technique urbanisme	19.99 m²	Pôle - de 6 ans	74.08 m²
Toilettes publiques	15.40 m²	Rgmt1 dgt2	0.50 m²
WC PERSONNEL	3.09 m²	Rgmt2 dgt2	0.75 m²
<b>329.22 m²</b>		Réserve Ext.	12.50 m²
		Salle de réunion	14.94 m²
		Salle repos	29.85 m²
		Sanitaires filles	22.02 m²
		Sanitaires garçons	7.53 m²
		Sas	4.50 m²
		WC handicapé	4.72 m²
		<b>377.22 m²</b>	

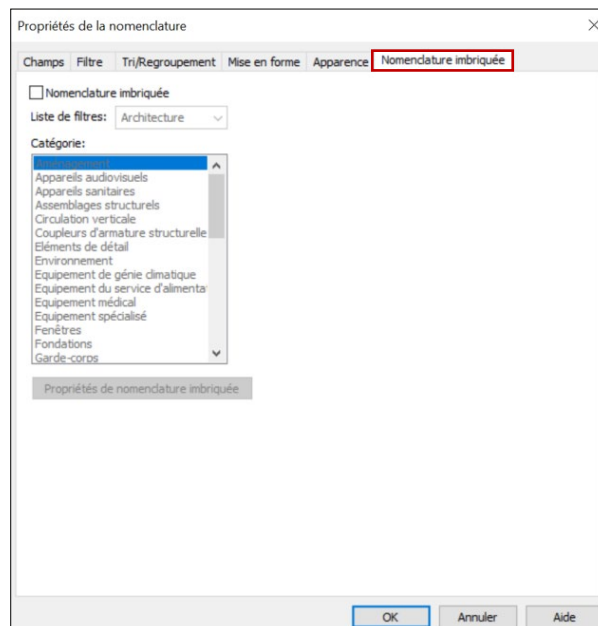
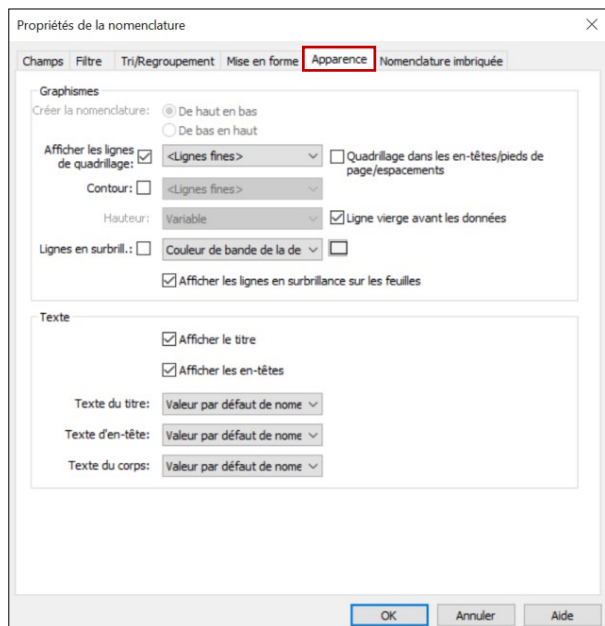
Pour obtenir ce résultat, il vous suffit de paramétrer votre nomenclature de pièce selon les indications données dans les 6 onglets qui la définissent :

- Champs
- Filtre
- Tri/Regroupement
- Mise en forme
- Apparence
- Nomenclature imbriquée







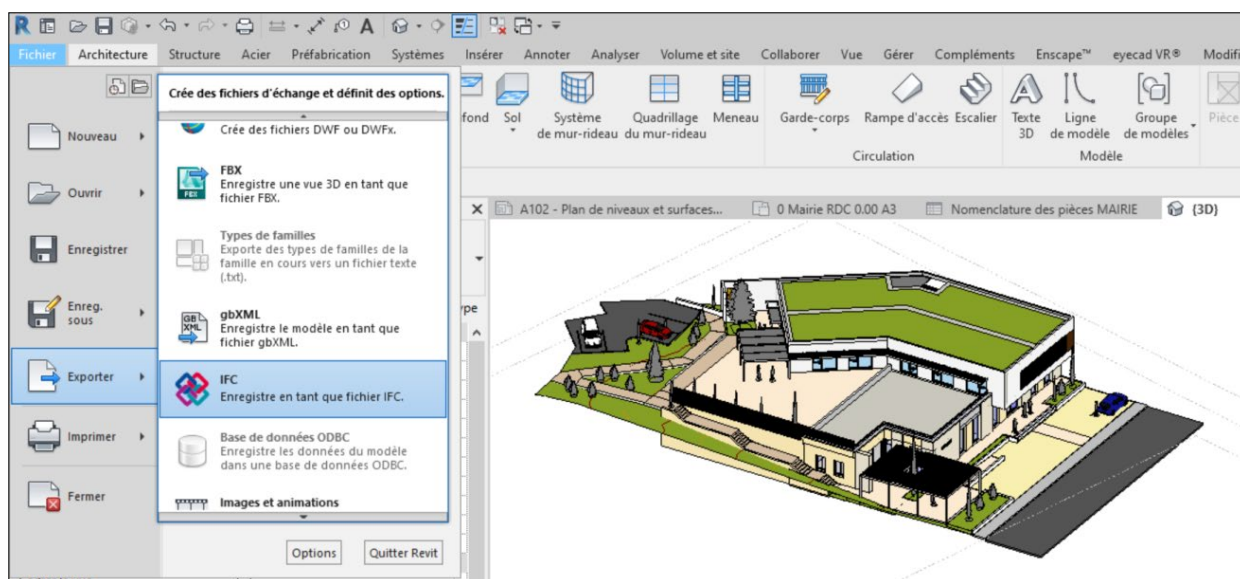


Un travail sera ensuite réalisé d'alignement et de mise en couleur des titres et des fonds. Pour cela, éditer la nomenclature et utiliser les outils accessibles depuis l'onglet **Modifier la nomenclature/les quantités**.

## 5.9 Exportation du modèle au format IFC

Il faut se placer sur une vue {3D} générique du projet et afficher tous les éléments que vous souhaitez exporter dans le format IFC.

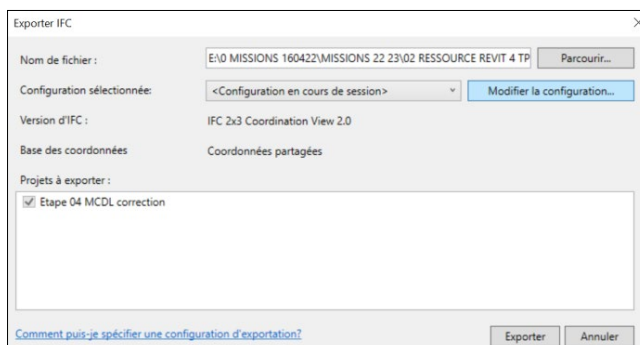
Ce choix sera validé lors du paramétrage de l'IFC.



Choisissez le format **IFC 2x3 Coordination View 2.0** et cliquer sur **Modifier la configuration**.

Ce n'est pas la version la plus récente parmi les 10 configurations proposées mais c'est la plus répandue et reconnue.

<https://help.autodesk.com/view/RVT/2024/FRA/?guid=GUID-E029E3AD-1639-4446-A935-C9796BC34C95>



## Onglet Général :

Décocher la case **Scinder les murs, les poteaux et les gaines par niveau**

Modifier la configuration

<Configuration en cours de session>

- <IFC2x3 Coordination View 2.0 Configuration>
- <IFC2x3 Coordination View Configuration>
- <IFC2x3 GSA Concept Design BIM 2010 Configuration>
- <IFC2x3 Basic FM Handover View Configuration>
- <IFC2x2 Coordination View Configuration>
- <IFC2x3 COBie 2.4 Design Deliverable Configuration>
- <IFC4 Reference View [Architecture] Configuration>
- <IFC4 Reference View [Structural] Configuration>
- <IFC4 Reference View [BuildingService] Configuration>
- <IFC4 Design Transfer View Configuration>

Général Contenu supplémentaire Jeux de propriétés Niveau de détail Avancé

Version d'IFC IFC 2x3 Coordination View 2.0

Exigence de l'échange

Type de fichier IFC

Phase à exporter Phase par défaut pour l'exportation

Limites d'espaces Aucune

Base des coordonnées Coordonnées partagées

Projected Coordinate System Reference

Nom	Abscisses
Description	Ordonnées
Code EPSG	
Datum géodésique	

☐ Scinder les murs, les poteaux et les gaines par niveau

☒ Inclure des éléments en acier

Réinitialiser

Informations sur l'en-tête de fichier...

Adresse du projet...

Réinitialiser OK Annuler

## Onglet Contenu supplémentaire :

Cocher toutes les cases.

Modifier la configuration

<Configuration en cours de session>

- <IFC2x3 Coordination View 2.0 Configuration>
- <IFC2x3 Coordination View Configuration>
- <IFC2x3 GSA Concept Design BIM 2010 Configuration>
- <IFC2x3 Basic FM Handover View Configuration>
- <IFC2x2 Coordination View Configuration>
- <IFC2x3 COBie 2.4 Design Deliverable Configuration>
- <IFC4 Reference View [Architecture] Configuration>
- <IFC4 Reference View [Structural] Configuration>
- <IFC4 Reference View [BuildingService] Configuration>
- <IFC4 Design Transfer View Configuration>

Général Contenu supplémentaire Jeux de propriétés Niveau de détail Avancé

☒ Exporter les éléments de la vue en plan 2D

☒ Exporter les fichiers liés en tant que fichiers IFC distincts

☒ Exporter uniquement les éléments visibles dans la vue

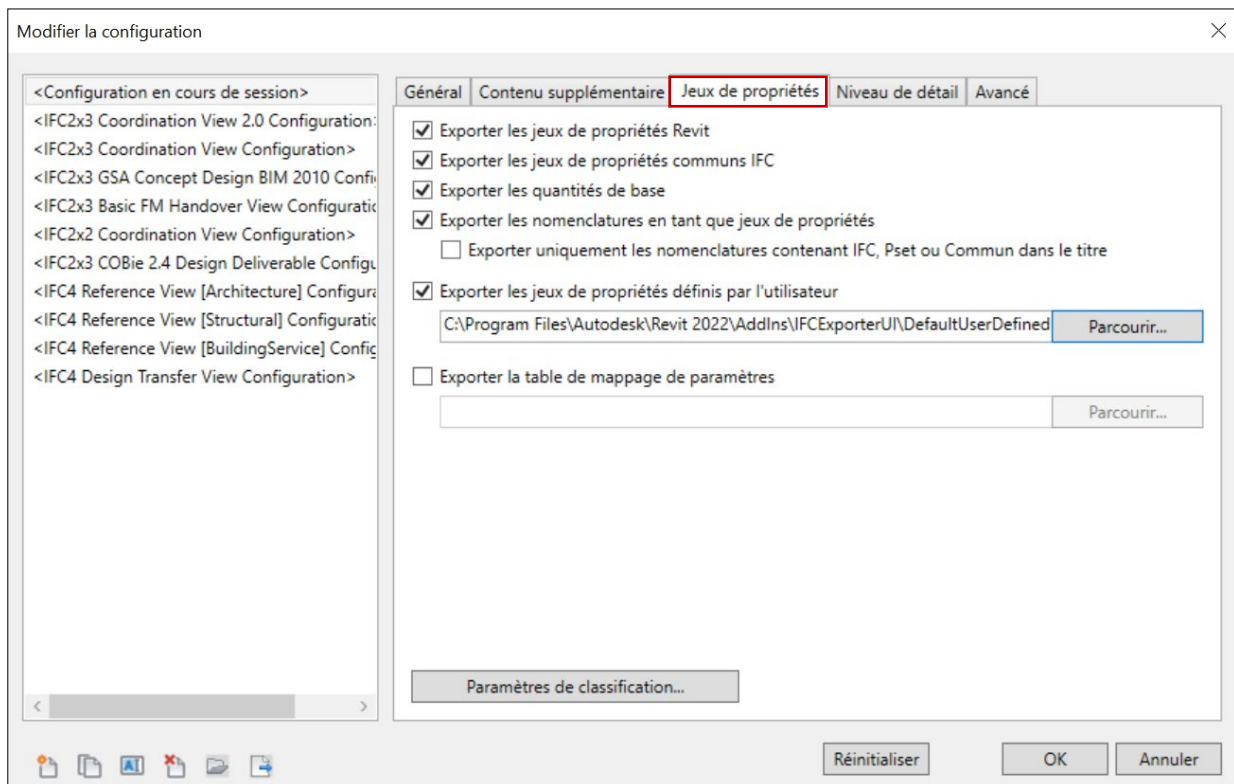
☒ Exporter les pièces, les zones et les espaces en vues 3D

Réinitialiser

OK Annuler

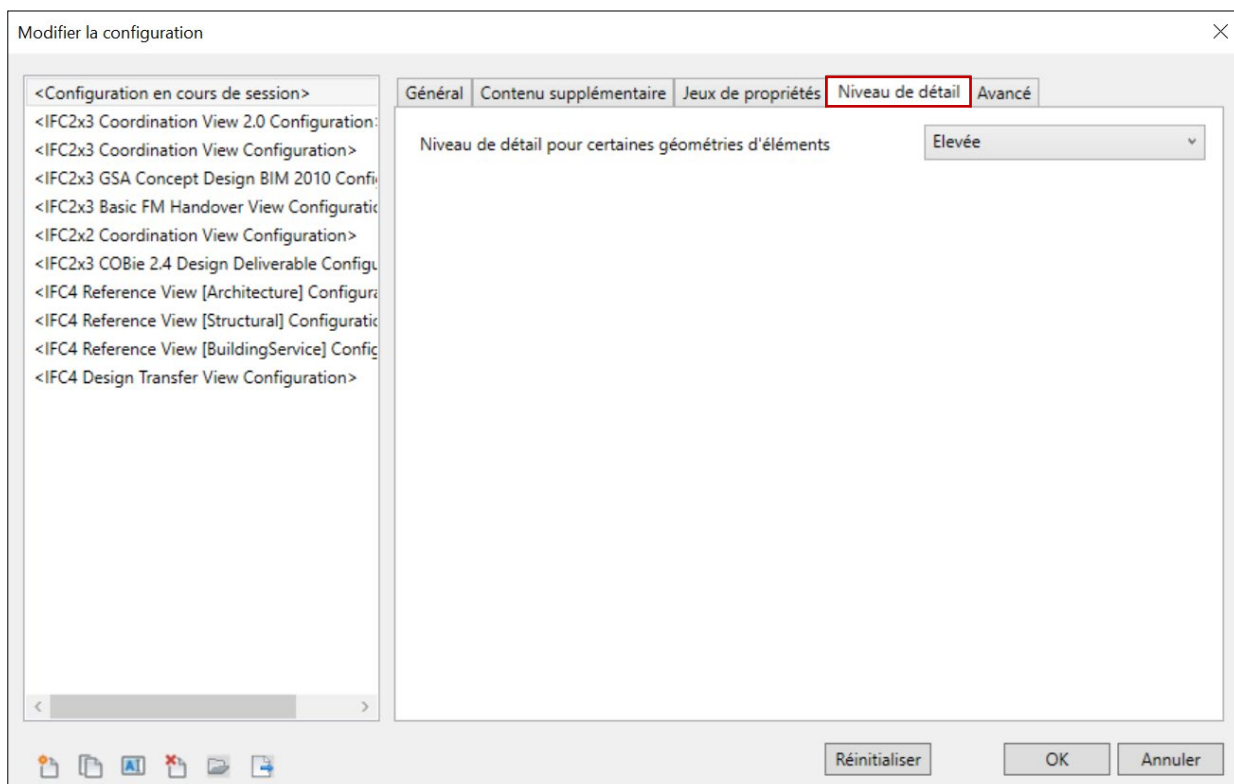
## Onglet Jeux de propriété :

Cocher toutes les cases sauf **Exporter la table de mappage de paramètres**.



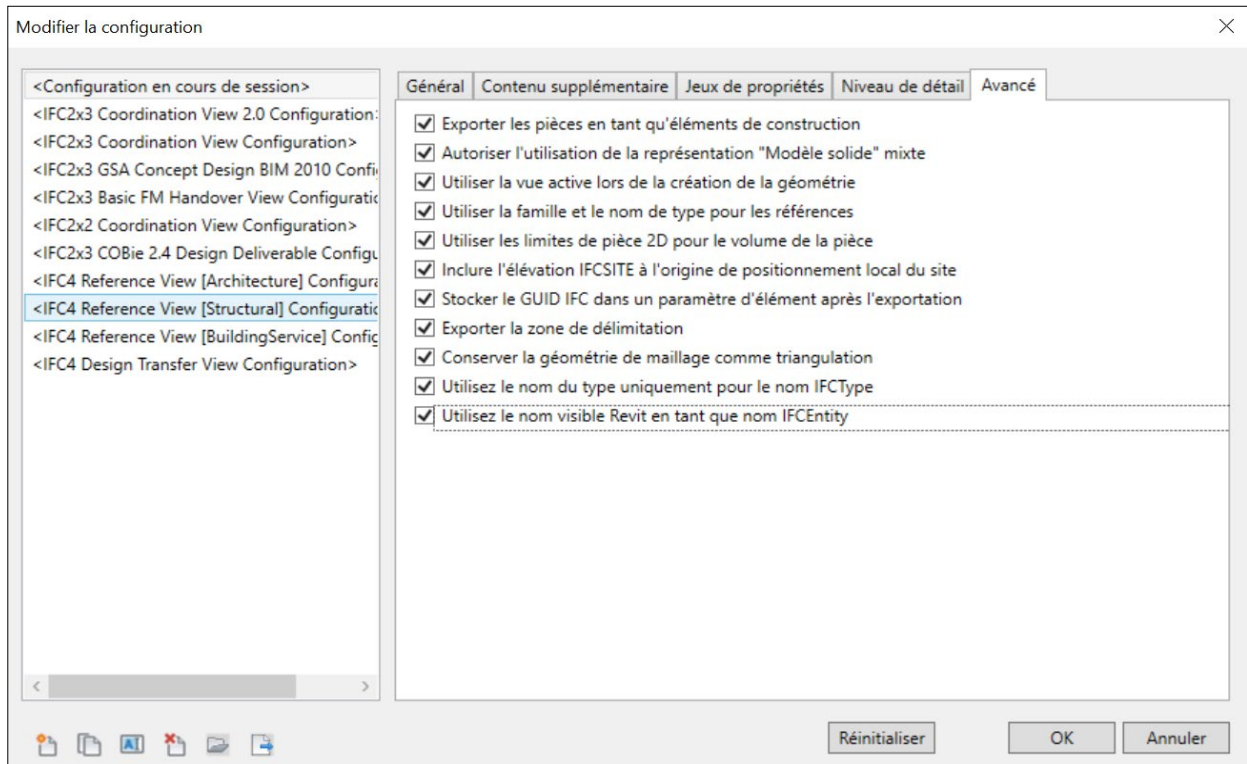
## Onglet Jeux View de propriété :

Choisir **Elevée** pour le **Niveau de détail** pour certaines géométries d'éléments.

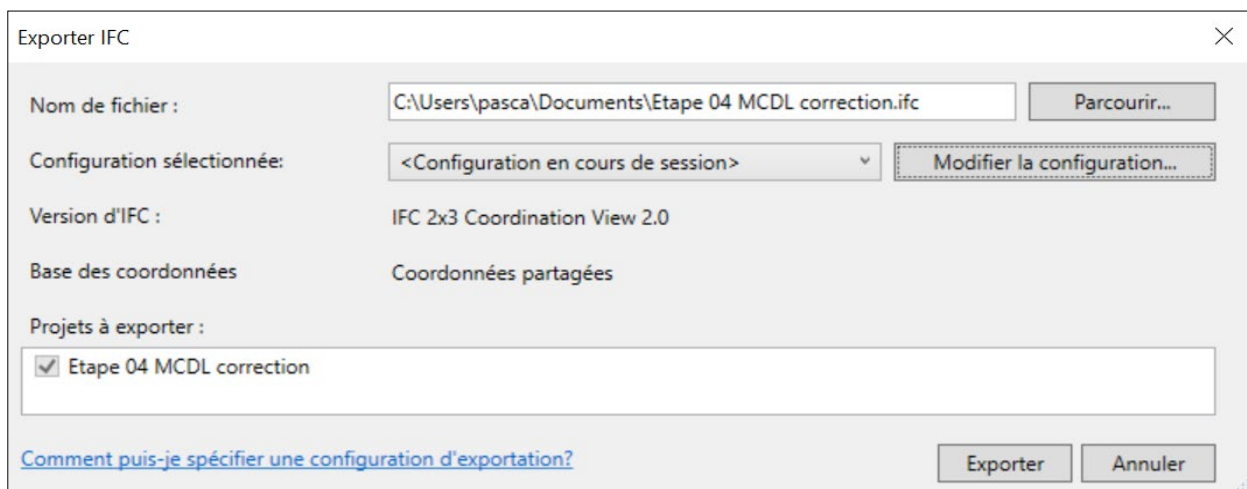




## Onglet Avancé : Cochez toutes les cases et cliquez sur OK



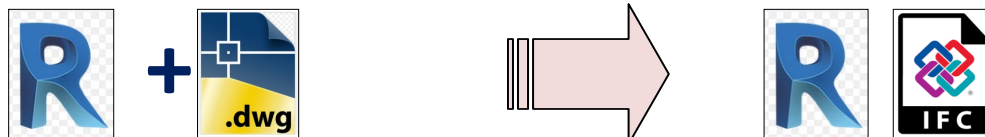
A l'aide de **Parcourir**, définissez l'emplacement et le nom de votre fichier. Par défaut, il prendra le nom de votre fichier Revit.





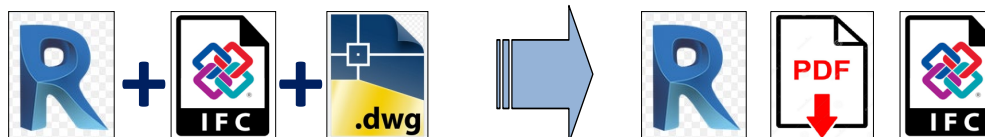
## PROJET AU FORMAT DWG, PDF

### SCENARIO DE MODELISATION 1



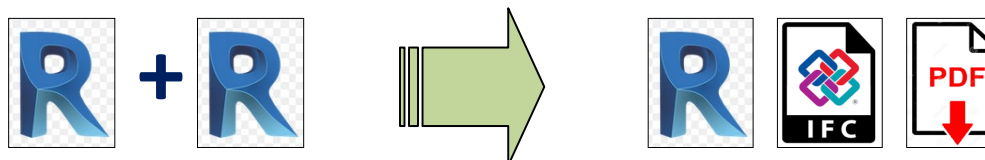
Ouverture d'un fichier Revit avec un fichier DWG lié et modélisation du projet avec Revit et exportation au format IFC.

### SCENARIO DE MODELISATION 2



Ouverture d'un nouveau projet Revit avec le gabarit architecture, liaison du projet étape 1 en IFC, liaison du RDJ en DWG, modélisation, mise en page au format PDF et exportation au format IFC.

### SCENARIO DE MODELISATION 3



Ouverture du fichier Revit étape 02, liaison de plusieurs fichiers Revit pour les extérieurs, modélisation, mise en page au format PDF et exportation au format IFC, mise en page au format PDF et exportation au format IFC.

### SCENARIO DE MODELISATION 4

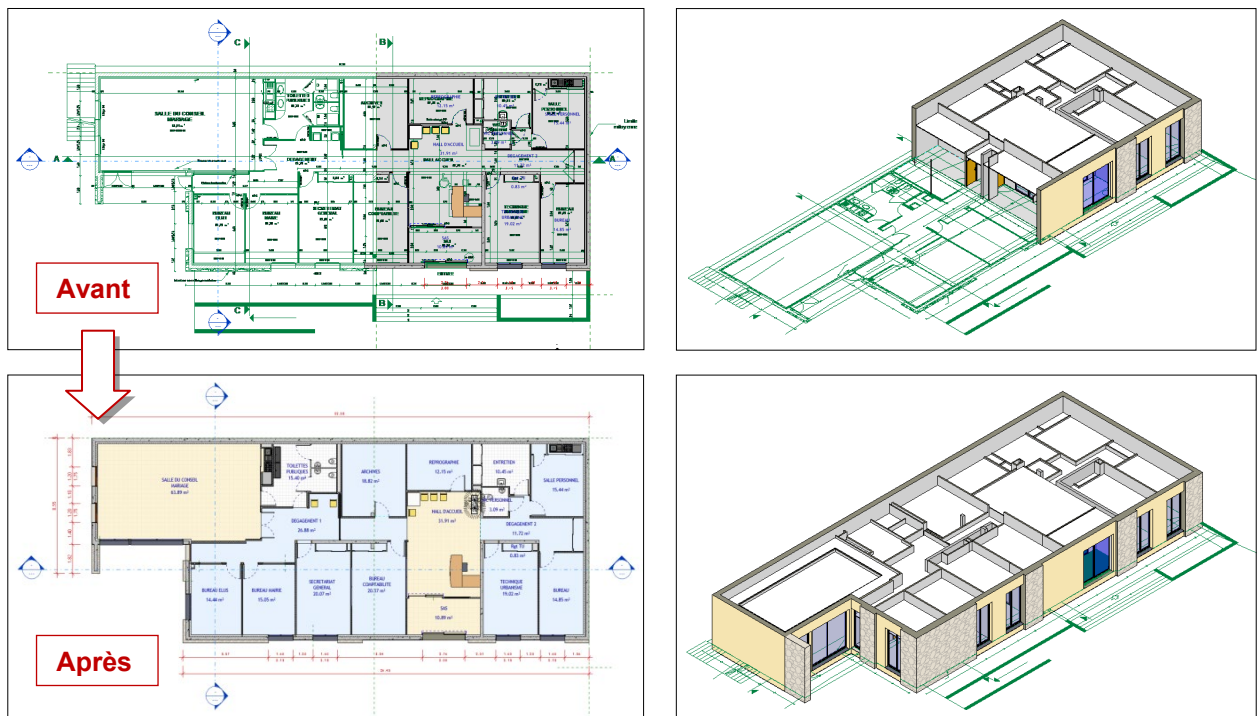


Ouverture du fichier Revit étape 03, ajustement de la modélisation, des matériaux et textures, création des tableaux de surface, mise en page au format PDF et exportation au format IFC. Exportation de vues en DWG.

## PROJET AU FORMAT RVT, IFC, DWG, PDF, FBX MODELE NUMERIQUE ND3

## 6.1 MODELISATION DU NIVEAU : MAIRIE - REZ DE CHAUSSEE

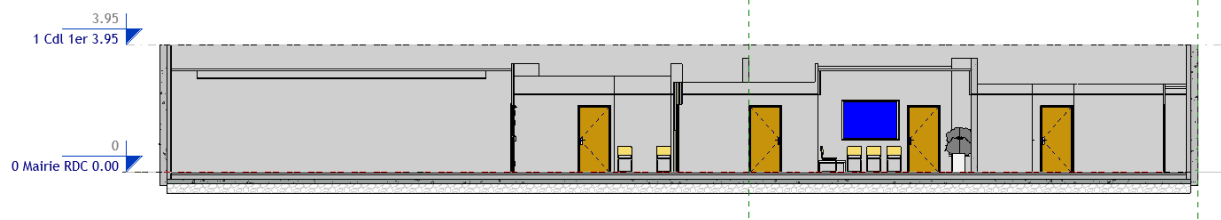
### L E R E S U L T A T A T T E N D U



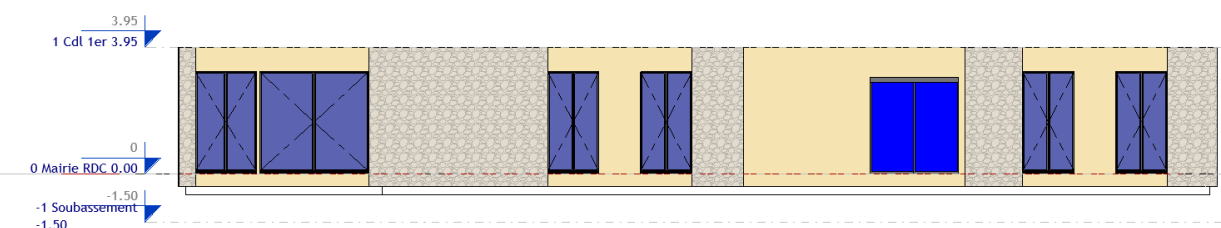
**Vous respecterez l'ordre de modélisation proposé ci-dessous, en suivant les indications proposées dans les 10 étapes :**

- 1- Ouverture du projet au format RVT (fichier dwg lié)
- 2- Modélisation des murs périphériques, de refend, des cloisons et des poteaux
- 3- Modélisation du plancher du RDC
- 4- Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures
- 5- Modélisation des faux plafonds
- 6- Création des pièces intérieures
- 7- Insertion des composants : mobilier et équipements sanitaires
- 8- Cotation extérieure du projet
- 9- Enregistrement du modèle au format RVT
- 10- Exportation du modèle au format IFC.

### V I S U E L S D U P R O J E T



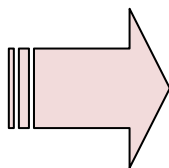
### COUPE LONGITUDINALE



### ELEVATION ENTREE PRINCIPALE

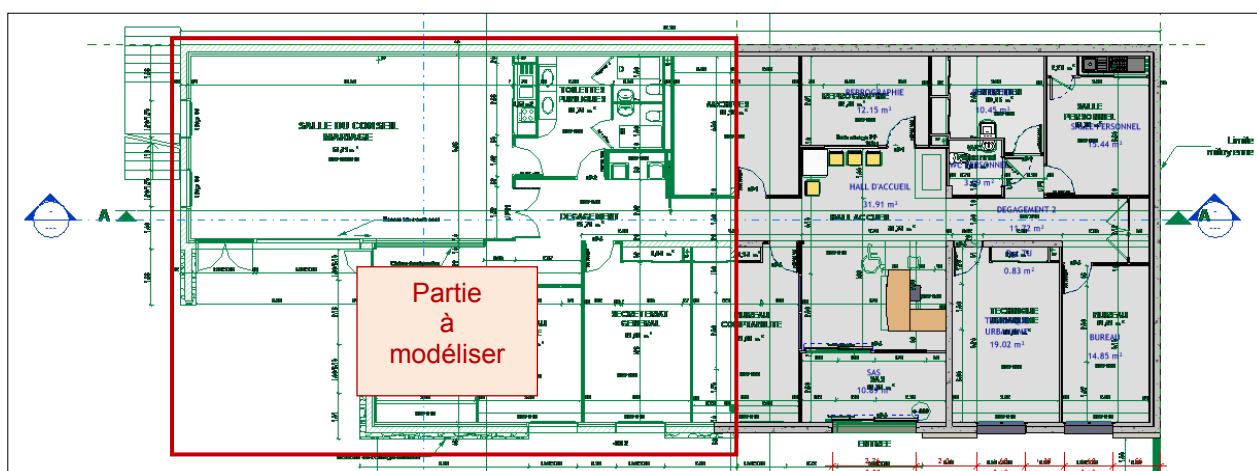
# ETAPE 1 – MAIRIE - REZ DE CHAUSSEE

## SCENARIO DE MODELISATION 1



Vous devez compléter la partie gauche du rez-de-chaussée de la mairie à partir du fichier **Etape01 MCDL sujet**, en suivant les indications données par l'architecte, dans les 10 premières étapes ci-dessous.

Avant d'enregistrer votre modélisation, vous contrôlerez l'ensemble du niveau (éléments manquants) et vous coterez l'extérieur du projet.



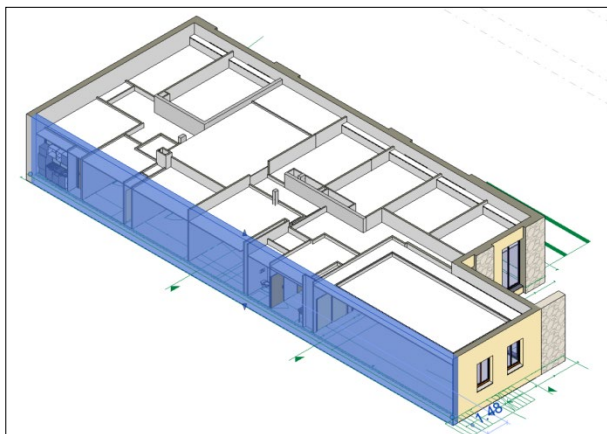
## LES 10 ETAPES DE LA MODELISATION

### 6.1.1 - Ouverture du projet au format RVT :

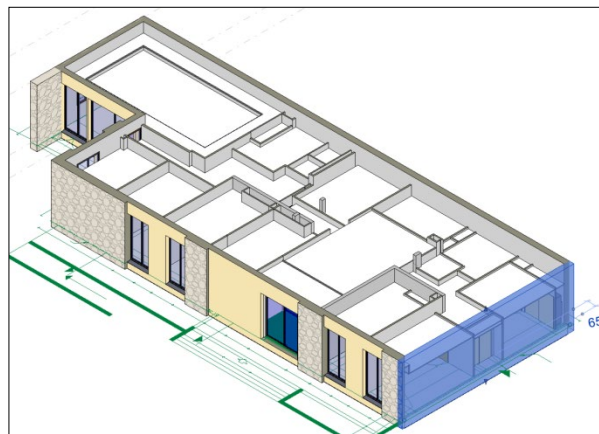
Dans l'onglet **Fichier**, cliquer sur **Ouvrir** et sélectionner le fichier nommé **Etape 01 MCDL sujet.rvt**. Le fichier DG2 RDC MAIRIE.DWG est lié (régénérer le lien si un message d'erreur apparaît)

### 6.1.2 - Modélisation des murs périphériques, de refend, les cloisons et des poteaux :

Chaque appellation des types de mur sera précédée du préfixe A, afin de les dissocier de ceux du gabarit de Revit. Vous respecterez la composition des couches que vous retrouvez dans la dénomination du type : matériau + épaisseur, pour les éléments de modèle principaux.

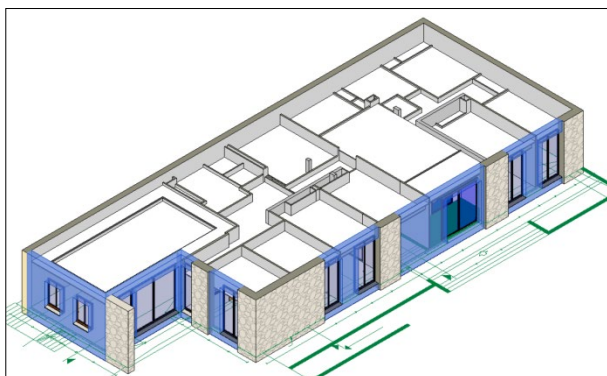


A Béton 25 + vide 1 + Doublage 15

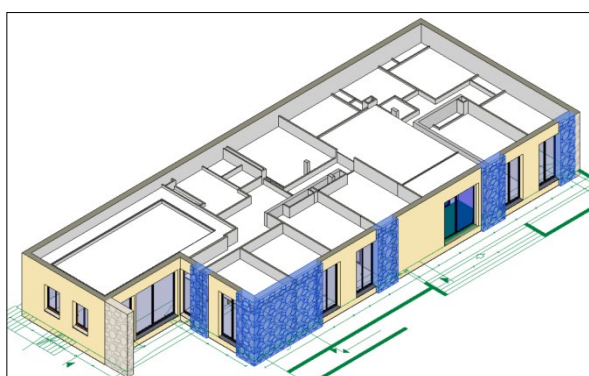


A Béton 22 + vide 1 + Doublage 14

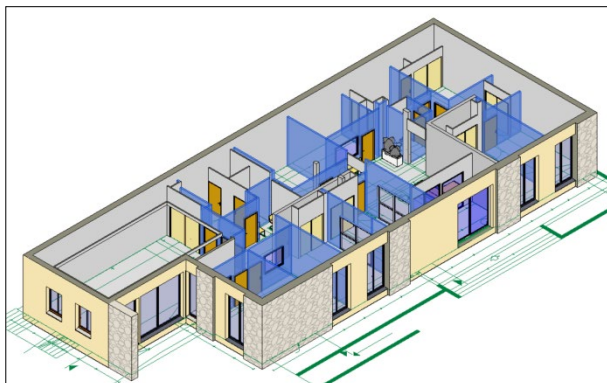




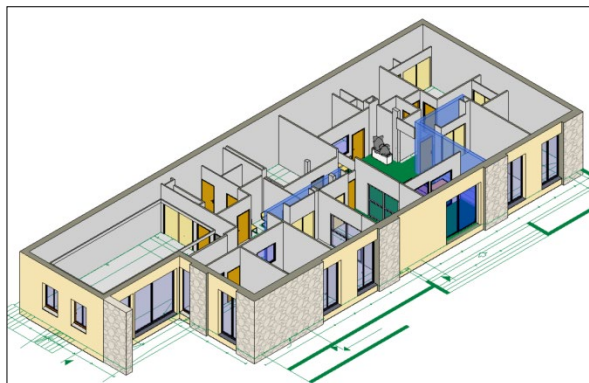
A Enduit 2 + Béton 20 + vide 1 + Doublage 13



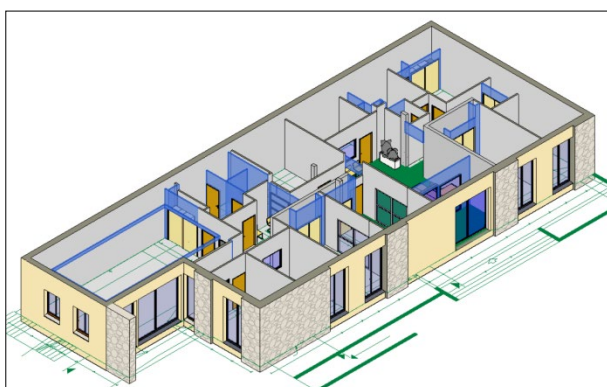
A Parement pierre 19 + Béton 20 + vide 1 + Doublage 14



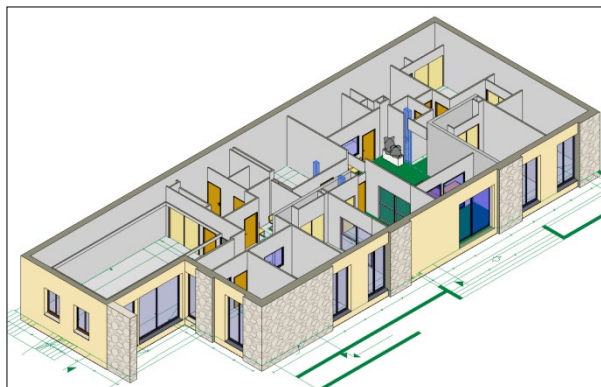
A cloison placostil98 sèche



A Ext. Voile BA 20



A cloison placostil 72 sèche



Poteau béton - Rectangulaire

### 6.1.3 - Modélisation du plancher du RDC : dallage terre-plein

Dénomination du plancher : A chape 6 + isolant 12 + dalle ba 15 + tout venant 30

Modifier l'assemblage

Famille: Sol

Type: A chape 6 + isolant 12 + dalle ba 15 + tout venant 30

Epaisseur totale: 0.6300 (Par défaut)

Résistance (R): 0.0574 (m²·K)/W

Masse thermique: 90.67 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Finition 1 [4]	Chape	0.0600
2	Doublage [2]	Maçonnerie - Isolant	0.1200
3	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
4	Porteur/Ossature [1]	Maçonnerie - Béton	0.1500
5	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000
6	Doublage [2]	Tout venant	0.3000



Pour information, les revêtements de sol finis seront modélisés dans 3 autres esquisses de sol, il en existe 3 types.



## Dénomination du carrelage 1 : A Carrelage 1 20x20

Modifier l'assemblage

Famille: Sol

Type: A Carrelage1 20x20

Epaisseur totale: 0.0200 (Par défaut)

Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

Masses thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
2	Doublage [2]	Carrelage 20 x 20	0.0200
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000



## Dénomination du carrelage 2 : A Carrelage 2 30x30

Modifier l'assemblage

Famille: Sol

Type: A Carrelage 2 30x30

Epaisseur totale: 0.0200 (Par défaut)

Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

Masses thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
2	Doublage [2]	Carrelage 30 x 30	0.0200
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000



## Dénomination du sol souple : A Sol souple 1

Modifier l'assemblage

Famille: Sol

Type: A Sol souple 1

Epaisseur totale: 0.0200 (Par défaut)

Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W

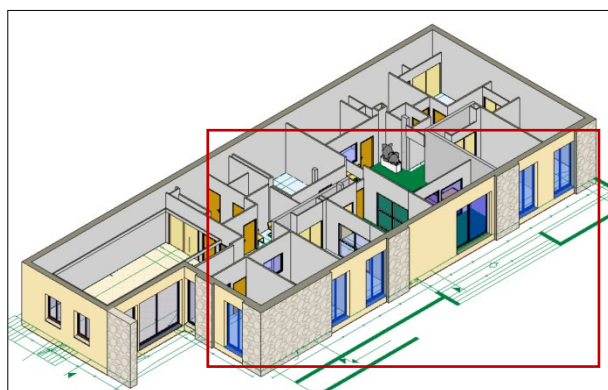
Masses thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

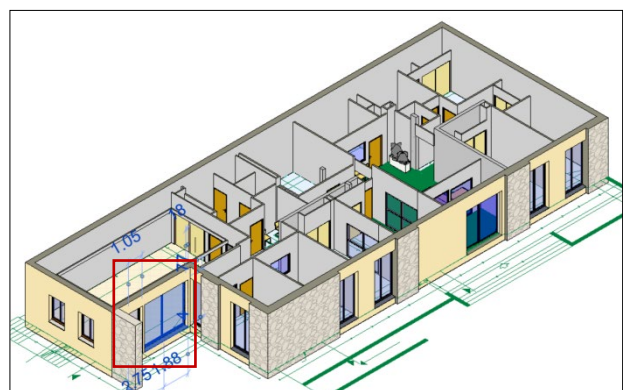
	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
2	Doublage [2]	Sol souple PVC	0.0200
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000



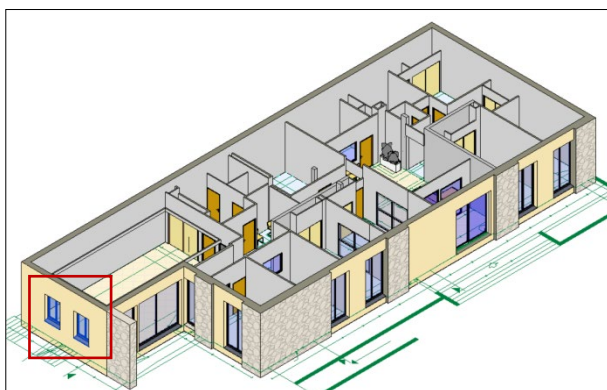
## 6.1.4 - Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures (hors portes conventionnelles)



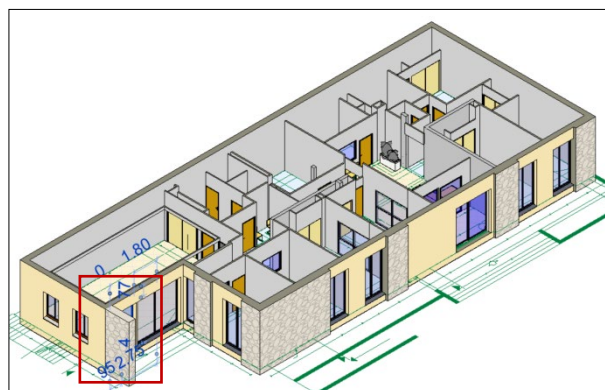
PF 2 Vantaux – Droits / 1.60 x 3.15 (6)



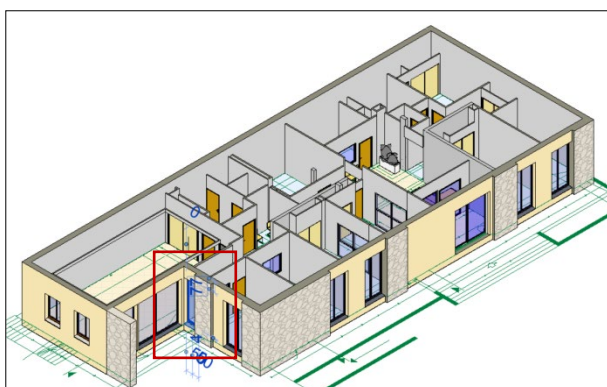
PF 2 Vantaux – Droits / 3.40 x 3.15 (1)



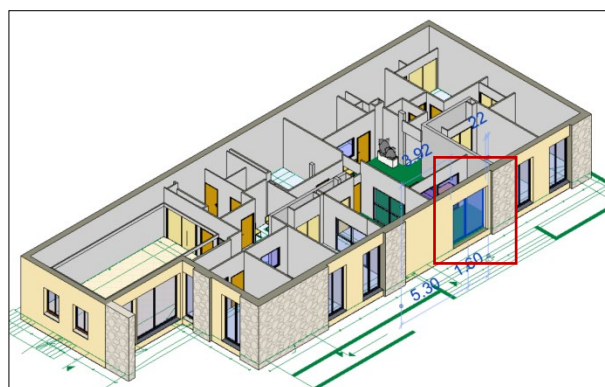
**2 Vantaux coulissants – Droits / 1.20m x 1.75 m (2)**



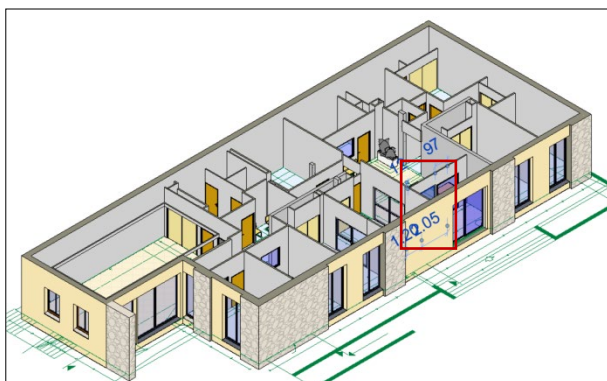
**PF 2 Vantaux – Droits / 1.90 x 3.15 (1)**



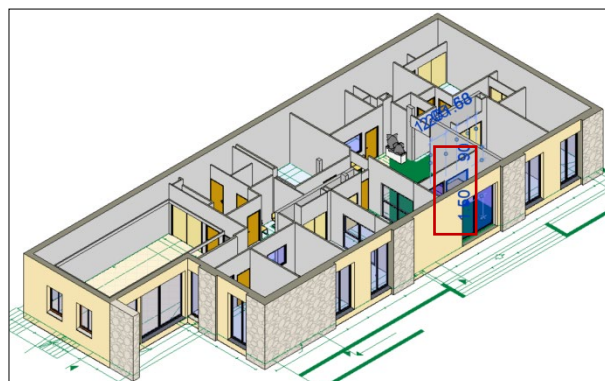
**PF 1 Vantail – Droite / 1.00m x 3.15m (1)**



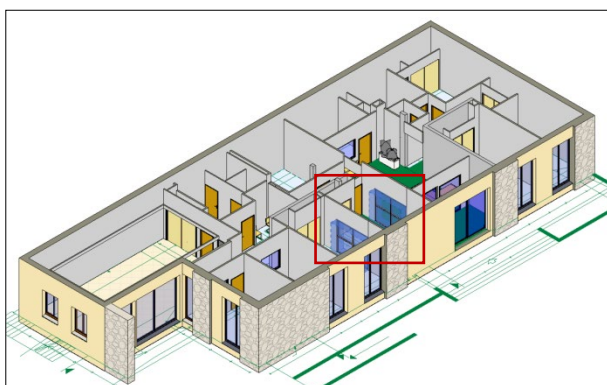
**Automatic-Door\_Single\_Gilgen\_SL-PSXP\_ht3,00m**



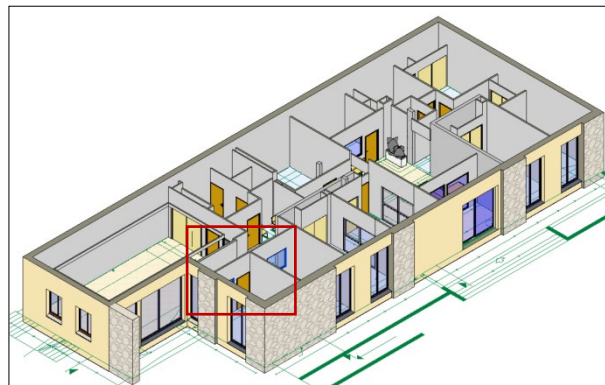
**Automatic-Door\_Single\_Gilgen\_SL-PSXP\_ht2,50m**



**Fixed-Window\_B02M1S100100-White 170**

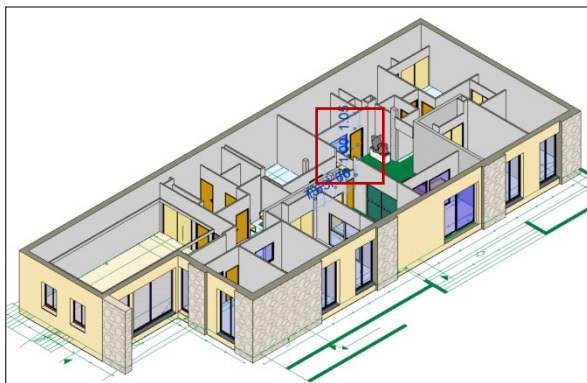


**Mur-rideau – Simple panneau / selon plan (2)**

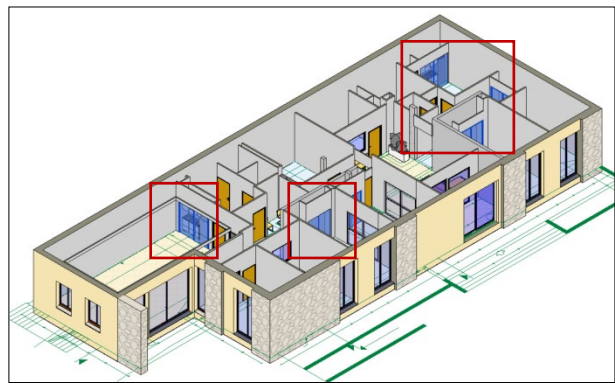


**Fixed-Window\_B02M1S100100-White 1.50x1.00 (2)**





Fixed-Window\_B02M1S100100-White 1.25x1.00



Placard coulissante – 2 panneaux dimensions variables

### 6.1.5- La modélisation des faux plafonds

Modéliser les faux-plafonds sur niveau RDC selon les propriétés du type : **A Plafond plaque de plâtre ba10** ci-dessous. Ils sont placés à différentes hauteurs dans le projet : 2.60 m, 2.75 m et 2.90 m. Les 3 esquisses seront liées à ces 3 hauteurs différentes.

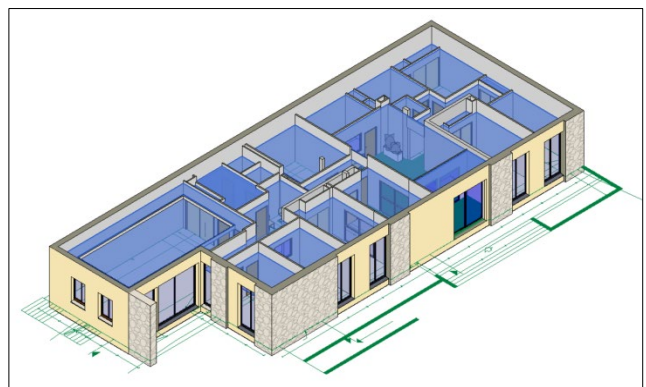
Modifier l'assemblage

Famille: Plafond composé  
Type: A Plafond plaque de plâtre ba10  
Épaisseur totale: 0.0500  
Résistance (R): 0.0000 (m<sup>2</sup>·K)/W  
Masse thermique: 0.00 kJ/(m<sup>2</sup>·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Épaisseur	Retournements
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000	
2	Porteur/Ossature [1]	Vide	0.0400	
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000	
4	Doublage [2]	Plâtre	0.0100	

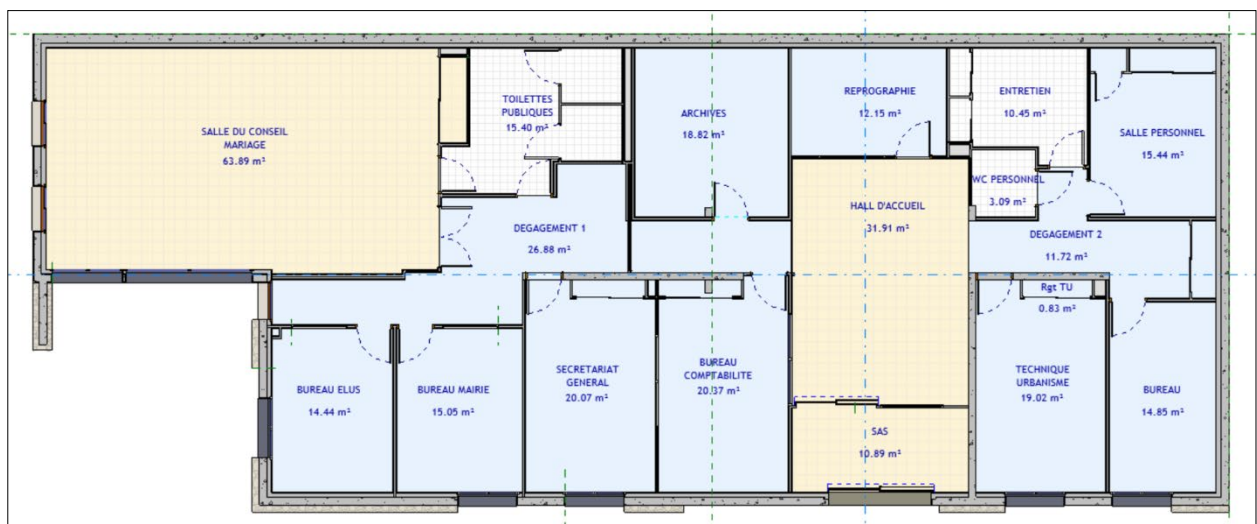
Insérer Supprimer Monter Descendre



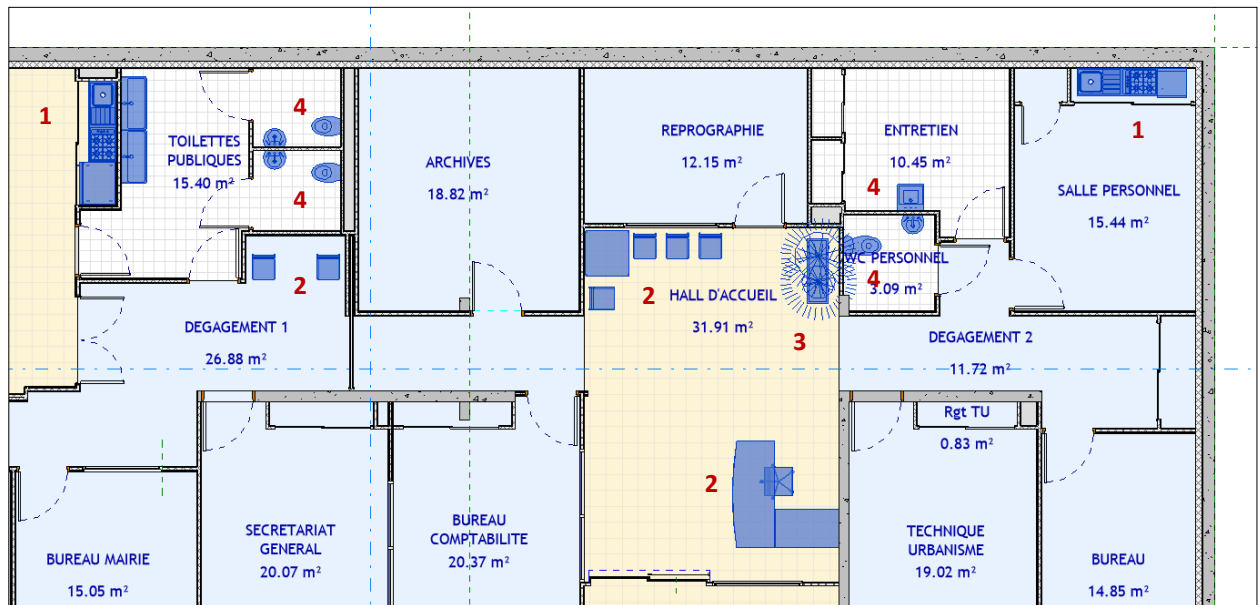
### 6.1.6 – Création des pièces intérieures

Utiliser la fonction **Pièce** de l'onglet **Architecture** pour créer les pièces. Vous aurez besoin de dessiner des lignes **Séparateur de pièces** pour délimiter le Hall d'accueil des deux dégagements latéraux. Les placards seront intégrés aux espaces attenants (décocher la case **Limite de pièce** de la cloison du placard, dans ses **Propriétés**).

Vous nommerez correctement chaque pièce selon des documents graphiques du projet support. Vous adapterez si nécessaire la taille du texte des libellés de l'étiquette de la pièce



## 6.1.7 – Insertion des composants : mobilier et équipements sanitaires

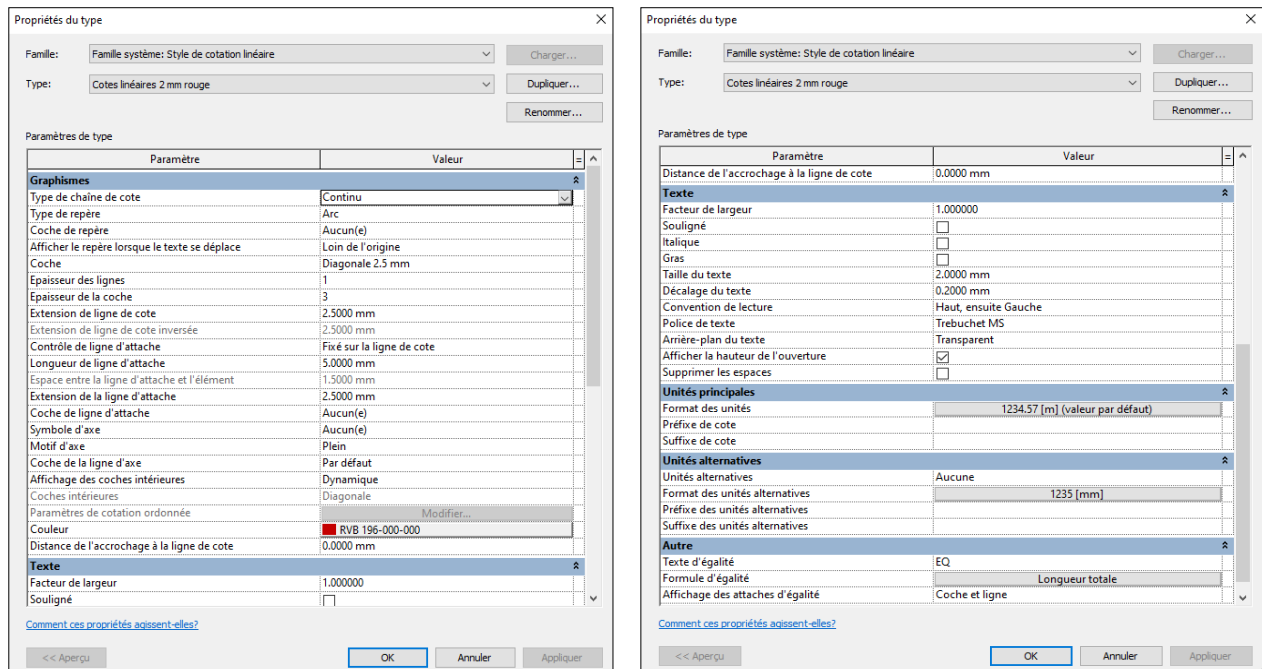


Insérer les composants repérés ci-dessus, issus du répertoire Bibliothèque :

- |          |                                    |          |                               |
|----------|------------------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>1</b> | Cuisine et réfrigérateur           | <b>3</b> | Jardinière et arbuste (Revit) |
| <b>2</b> | Mobilier salle d'attente et bureau | <b>4</b> | Sanitaires                    |

## 6.1.8 – La cotation extérieure

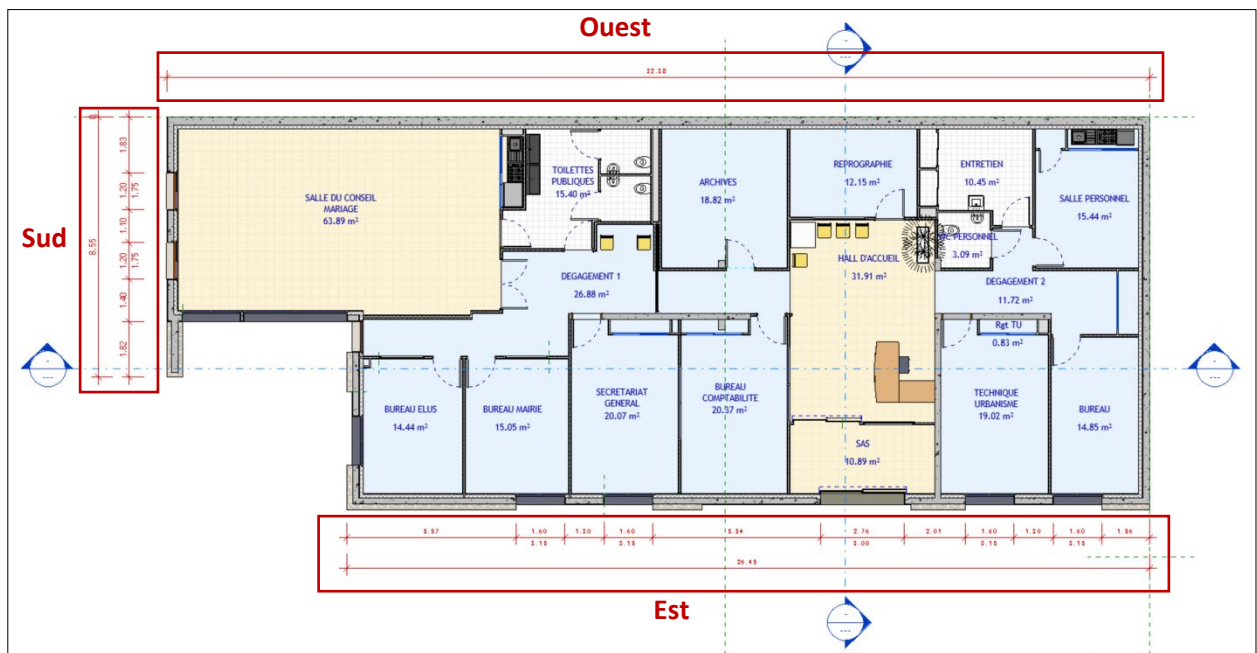
La cotation des 3 façades du projet (Sud, Est, et Ouest), utilisera le type de cotation linéaire ci-contre : **Cotes linéaires 2 mm rouge**, créé à cet effet.



Il faut penser également à choisir **Transparent** pour l'**Arrière-plan** du texte.

La hauteur du texte est de 2 mm, il faudra certainement la modifier en fonction de l'échelle de votre plan lors de la mise en page.



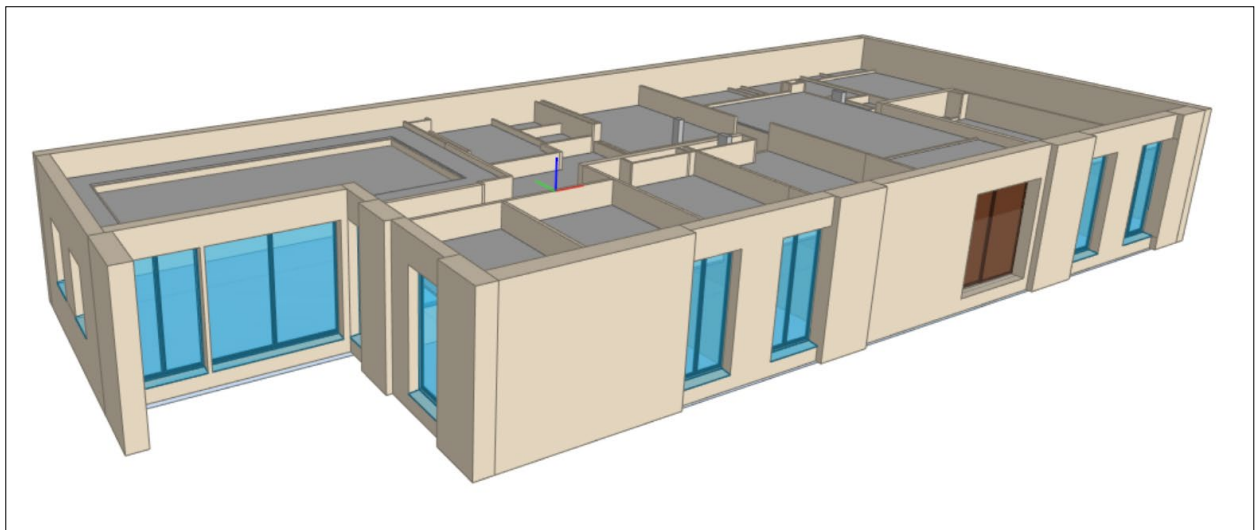


### 6.1.9- Enregistrement du modèle au format RVT

A l'issue de cette première étape de la modélisation, enregistrez votre travail au format .RVT selon la dénomination : Etape 01 MCDL NOM

### 6.1.10 – Exportation au format IFC

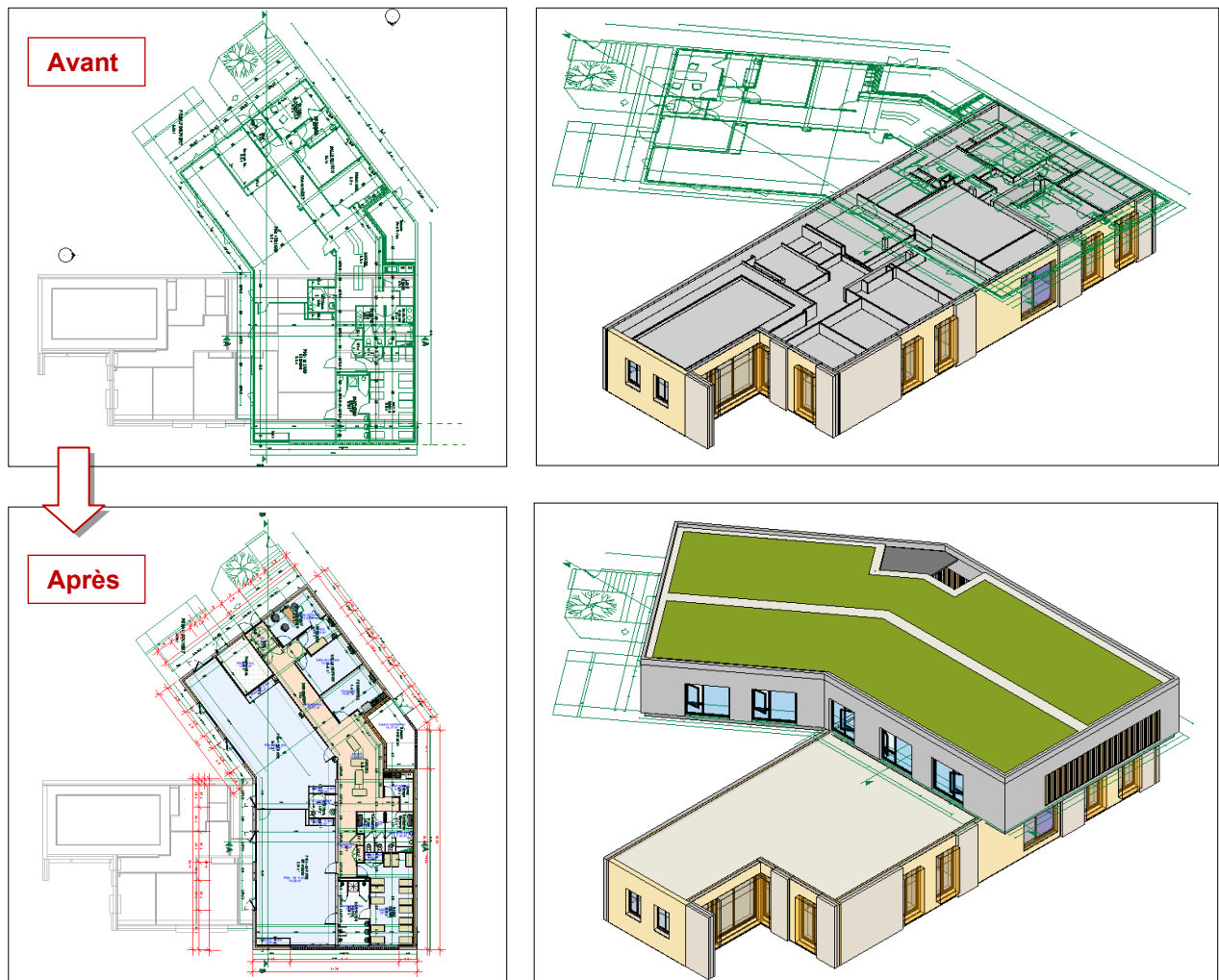
Exporter votre modélisation au format IFC, en se plaçant sur une vue 3D et en affichant tous les éléments modélisés.



Fichiers corrections : **Etape01 MCDLcorrection.rvt**  
**Etape01 MCDL correction.ifc**

## 6.2 MODELISATION DU NIVEAU : CENTRE DE LOISIRS – REZ DE JARDIN

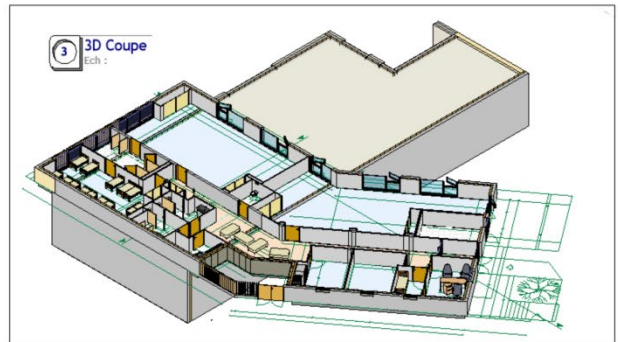
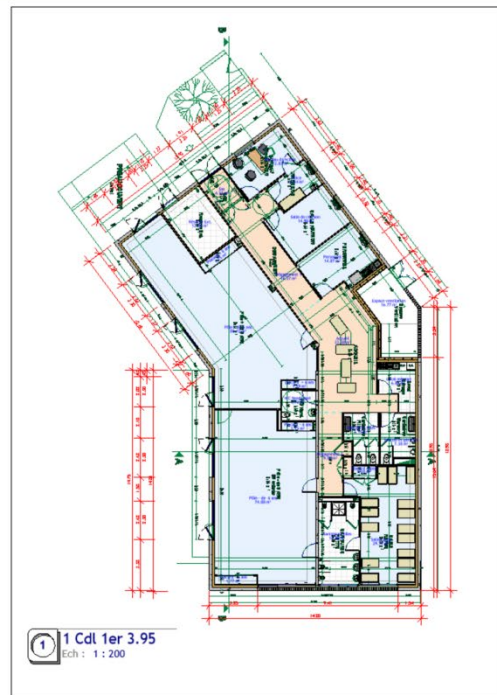
### L E R E S U L T A T A T T E N D U



**Vous respecterez l'ordre de modélisation proposé ci-dessous, en suivant les indications proposées dans les 16 étapes :**

- 1- Ouverture du projet avec un gabarit architecture
- 2- Liaison du projet au format IFC : Etape 01 MCDL correction.ifc
- 3- Liaison du fichier DWG du RDJ du centre de loisirs
- 4- Modélisation des murs périphériques, de refend, les cloisons et des poteaux
- 5- Liaison des modélisations en IFC des brise-soleils Est, de la fermeture et du mur bois de l'espace ventilation
- 6- Modélisation du plancher bas du RDJ
- 7- Modélisation du plancher bas du RDJ
- 8- Modélisation du plancher haut du RDC : Mairie.
- 9- Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures
- 10- Modélisation des faux plafonds
- 11- Création des pièces intérieures
- 12- Insertion des composants : mobiliers et équipements sanitaires
- 13- Cotation extérieure du projet
- 14- Mise en page du projet au format A3 pdf
- 15- Enregistrement du modèle au format RVT
- 16- Impression au format PDF et exportation en IFC

# V I S U E L S D U P R O J E T

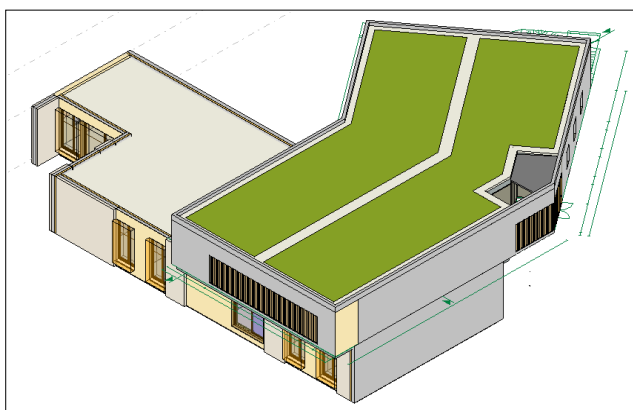
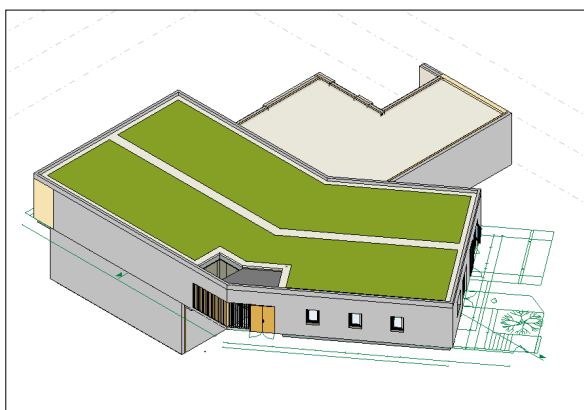
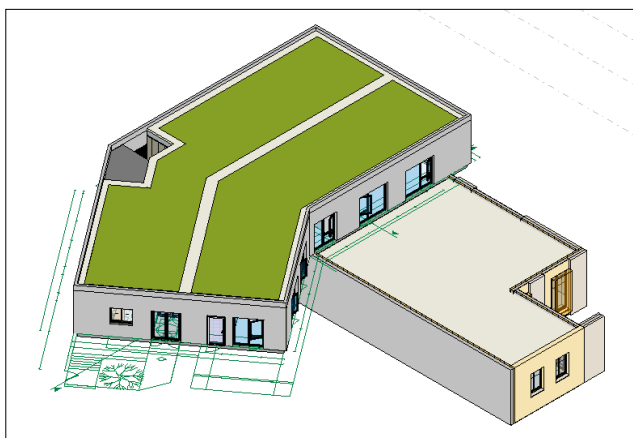
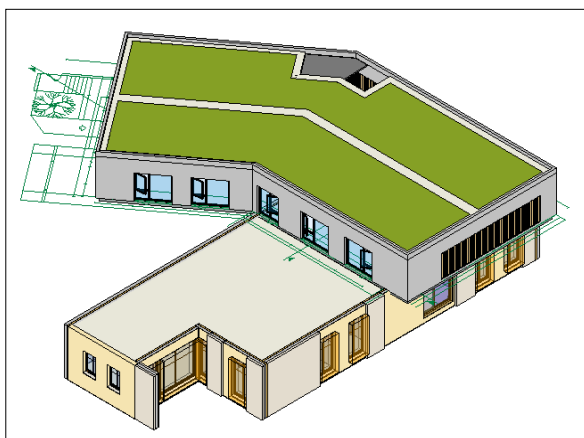


N°	Description	Date

Mairie AGONAC  
MAIRIE ET CENTRE  
DE LOISIRS

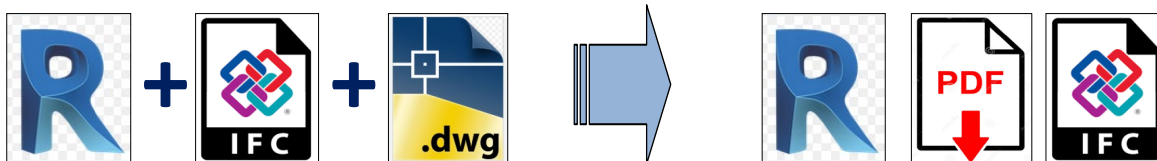
## PRESENTATION ETAPE 2

Numéro de projet	0001	A101
Date	Date de fin	
Dessiné par	Pascal ESTEBAN	
Vérifié par	Vérificateur	
Echelle		1 : 200



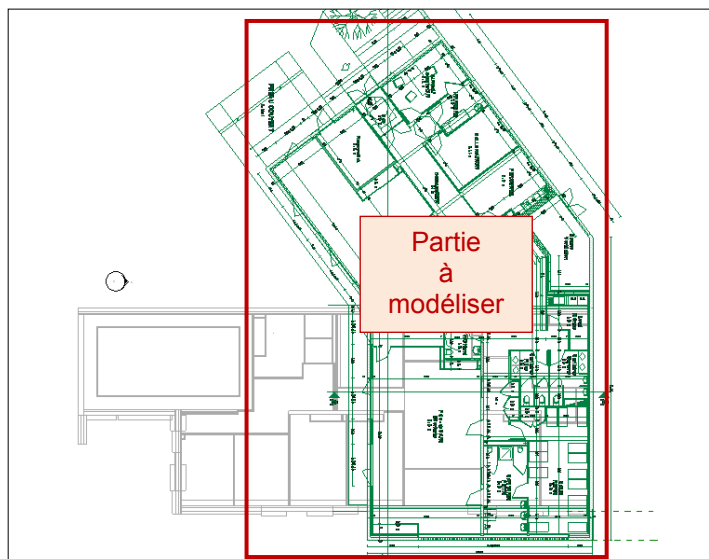
## ETAPE 2 – CENTRE DE LOISIRS – REZ DE JARDIN

### SCENARIO DE MODELISATION 2



Vous devez compléter l'intégralité du rez-de-jardin du centre de loisirs à partir du fichier **Etape02 MCDL sujet**, en suivant les indications données par l'architecte, dans les 16 premières étapes ci-dessous.

Avant d'enregistrer votre modélisation, vous contrôlerez l'ensemble du niveau (éléments manquants), vous coterez l'extérieur du projet, vous réaliserez la mise en page demandée du projet, que vous exporterez en IFC.



### LES 16 ETAPES DE LA MODELISATION

#### 6.2.1 - Ouverture d'un nouveau projet avec un gabarit architecture :

Dans l'onglet **Fichier**, cliquer sur **Nouveau** puis **Projet** et sélectionner le **gabarit architecture** pour votre **Nouveau projet**.

#### 6.2.2 - Liaison du projet au format IFC : Etape 01 MCDL correction.ifc

Dans l'onglet **Insérer**, choisir **Lier IFC**. Sélectionner le fichier **Etape 01 MCDL correction.ifc**. Une fois inséré et visible dans votre vue **{3D}**, sélectionnez-le. Dans l'onglet **Modifier | liens Revit**, cliquer sur **Attacher le lien**.

Puis, dans l'onglet **Modifier | Groupes de modèles**, cliquer sur **Dissocier** afin de pouvoir intervenir sur les éléments.

Il se peut que l'importation du projet au format IFC altère la géométrie du modèle Revit initial, renommer les niveaux et redéfinissez leur altitude si nécessaire.

#### 6.2.3 - Liaison du fichier DWG du RDJ du centre de loisirs :

Dans notre scénario de travail, nous allons nous aider du fichier DG3 RDJ MCDL.dwg. Placez-vous sur le plan d'étage 1 Cdl 1<sup>er</sup> 3.95.

La méthode utilisée est énoncée dans le chapitre sur les bonnes pratiques, en choisissant les paramètres suivant :

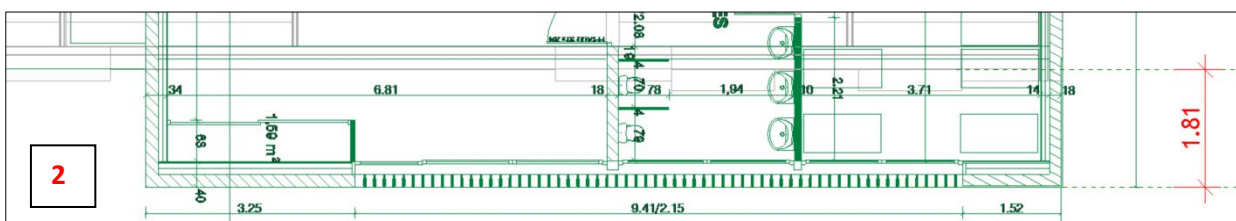
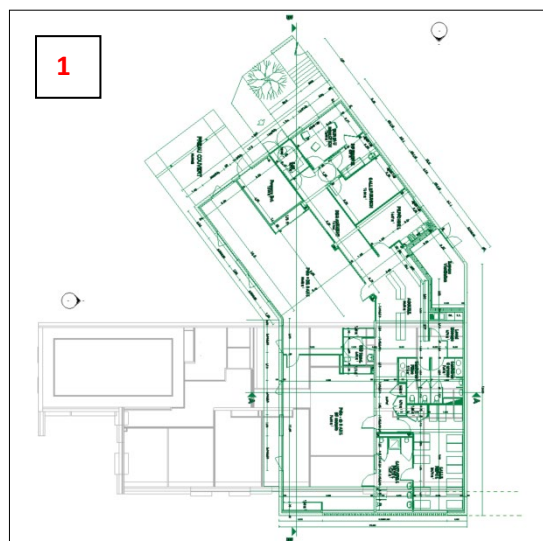
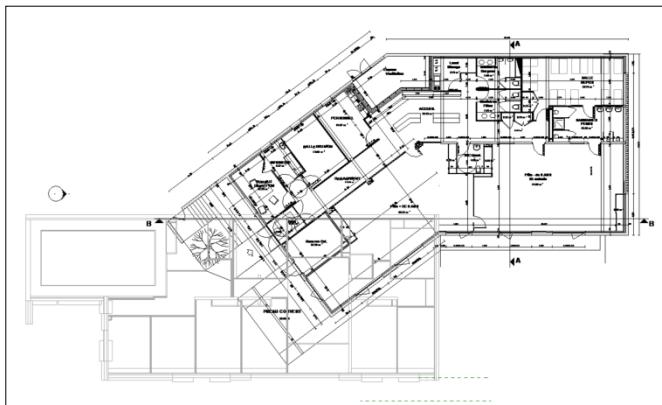
- Unité d'importation : millimètre
- Positionnement : Automatique : Centre à centre
- Cocher la case Sur cette vue uniquement



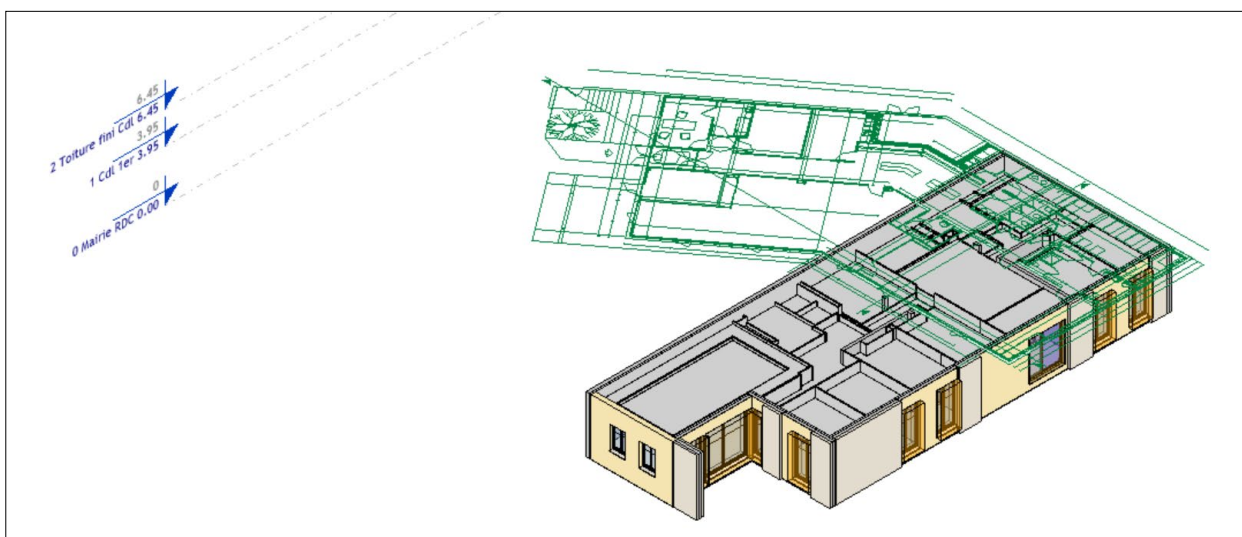
Afin de positionner correctement le plan dwg sur le projet, il faut réaliser une rotation et l'aligner :

- 1- Appliquer une rotation de 90° dans le sens trigonométrique (anti horaire) et positionner correctement le niveau RDJ.
- 2- Aligner les 2 murs porteurs extérieurs à droite et créer une porte à faux, vers le bas, du plan par rapport au niveau RDC mairie (1.81 m).

Changer la couleur des calques du fichier lié DWG avec la couleur verte RVB 000-128-064.



Voici le résultat obtenu, en vue {3D}, avant de comment la modélisation du niveau RDJ :



#### 6.2.4 - Modélisation des murs périphériques, de refend, les cloisons et des poteaux :

Chaque appellation des types de mur sera précédé du préfixe A, afin de les dissocier de ceux du gabarit de Revit. Vous respectez la composition des couches que vous retrouvez dans la dénomination du type : matériau + épaisseur, pour les éléments de modèle principaux.



**A Béton 20 + vide 1 + Doublage 14**



**Acrotère : A Béton 20**



**A cloison placostil 140 sèche**



**A cloison placostil 98 sèche**



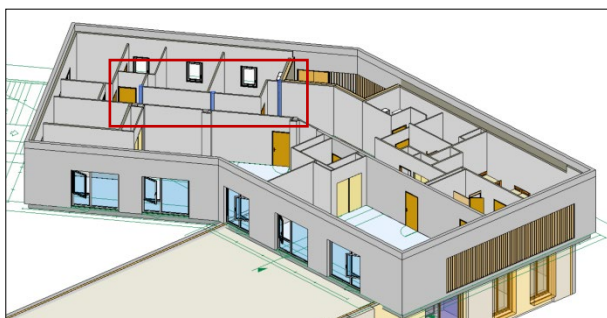
**A cloison placostil 72 sèche**



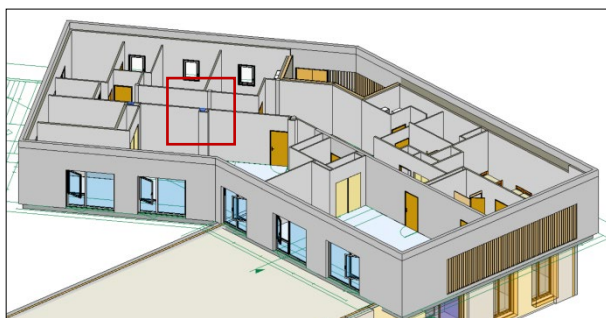
**A Béton 18**



**Cloison légère sanitaire : A bois 4**

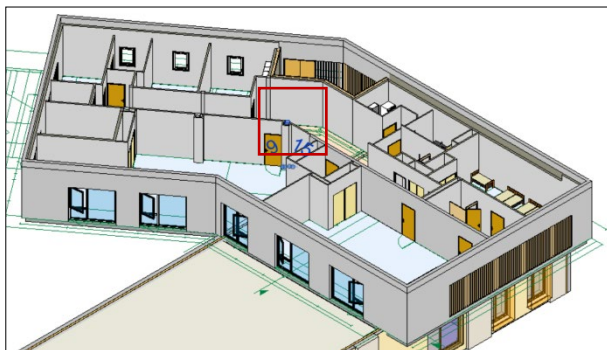


**Poteau béton – carré / 200mm x 200mm**

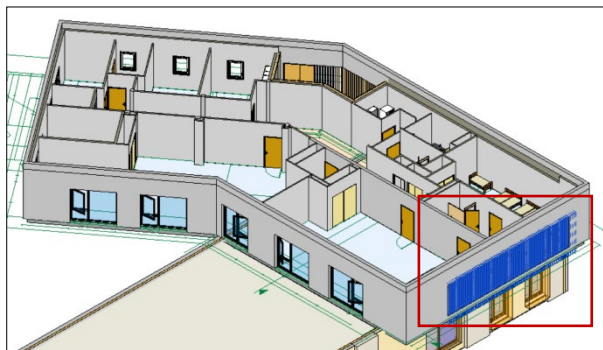


**Poteau béton – Rectangulaire / 200mm x 300mm**

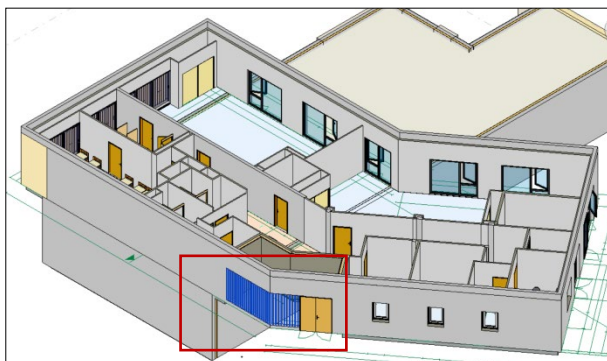




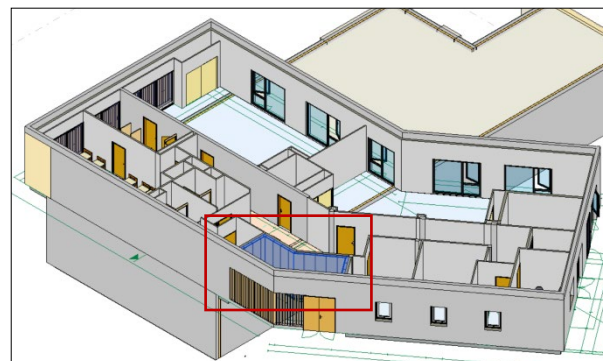
Poteau béton – Arrondi / 300mm



Brise soleil - Voir chapitre liaison IFC



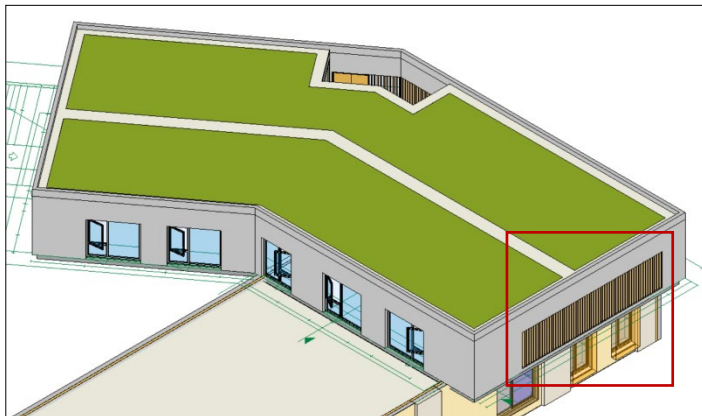
Fermeture Espace ventilation : Voir chapitre liaison IFC



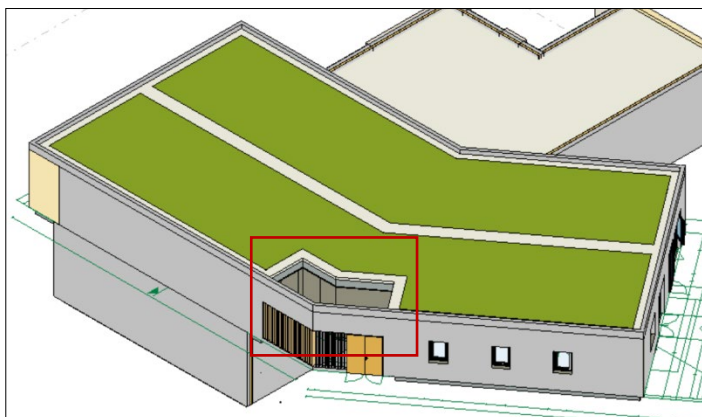
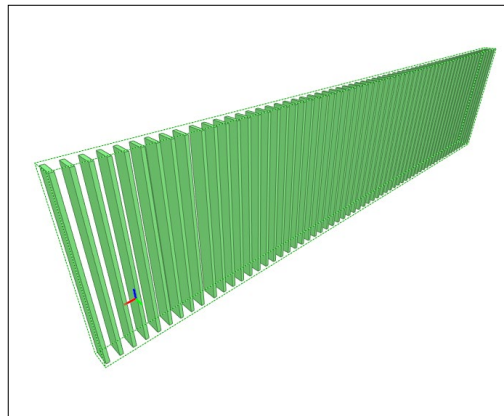
Mur bois Espace ventilation : Voir chapitre liaison IFC

### 6.2.5 – Liaison des modélisations en IFC des brise-soleils Est, de la fermeture et du mur bois de l'espace ventilation :

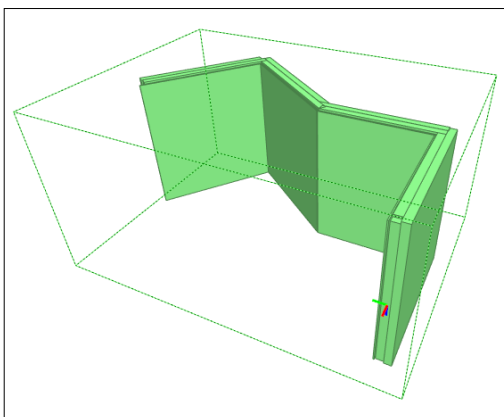
Lier les 3 fichiers IFC ci-dessous selon la méthode présentée dans le chapitre 5, en vous aidant des documents graphiques du projet. Ils ont préalablement été modélisés par un membre de l'agence.

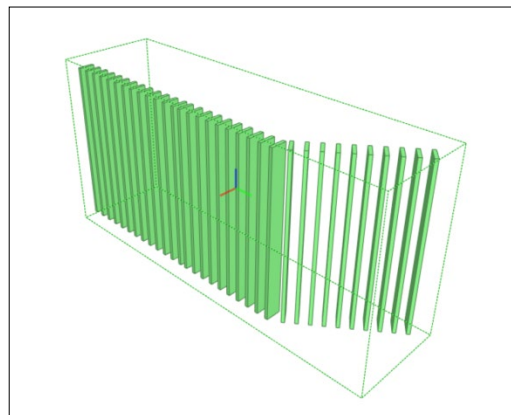
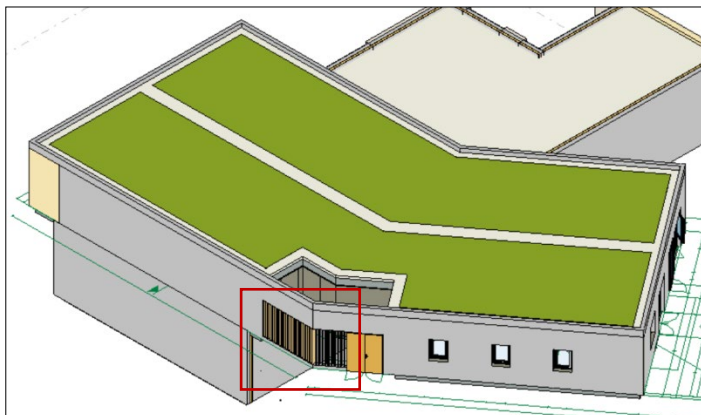


Brise soleil Est



Mur bois Espace ventilation





Mur bois fermeture Espace ventilation

## 6.2.6 – Modélisation du plancher bas du RDJ :

Dénomination du plancher : A chape 6 + isolant 12 + dalle ba 20

Pour information, ce premier élément de modèle ne contient pas la couche de finition.

Modifier l'assemblage

Famille: Sol  
Type: A chape 6 + isolant 12 + dalle ba 20  
Epaisseur totale: 0.3300 (Par défaut)  
Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W  
Masse thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

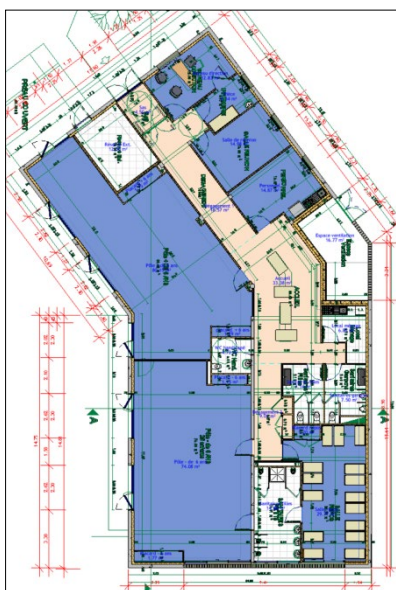
Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur	Retournements	Matériau structurel	Variable
1	Finition 1 [4]	Chape	0.0600			<input type="checkbox"/>
2	Doublage [2]	Maçonnerie - Isolant	0.1200			<input type="checkbox"/>
3	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000			<input type="checkbox"/>
4	Porteur/Ossature [1]	Maçonnerie - Béton	0.1500		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000			<input type="checkbox"/>



Les revêtements de sol finis seront modélisés dans 3 autres esquisses de sol, il en existe 3 types, de 2 cm d'épaisseur.

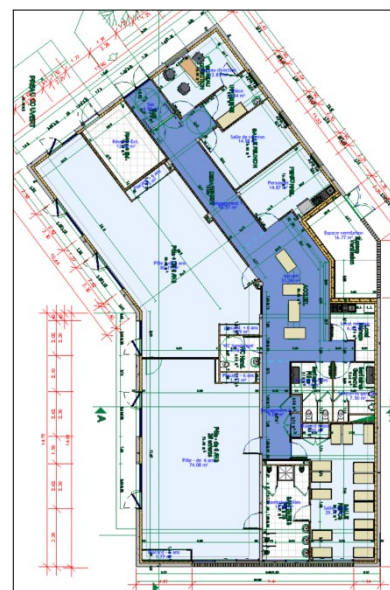
Vous utiliserez également les informations disponibles dans les pièces écrites, sur leurs localisations.



A Sol souple 1



A Carrelage 1 20 x 20



A Carrelage 2 30 x 60



## 6.2.7 – Modélisation du plancher haut du RDJ

Dénomination du plancher : A étanchéité 2 + isolant 18 + dalle ba 20

Pour information, ce premier élément de modèle ne contient pas la couche de protection de l'étanchéité.

Modifier l'assemblage						
Famille: Sol						
Type: A étanchéité 2 + isolant 18 + dalle ba 20						
Epaisseur totale: 0.4000 (Par défaut)						
Résistance (R): 0.0167 (m²·K)/W						
Masse thermique: 78.20 kJ/(m²·K)						
Couches						
	Fonction	Matériau	Epaisseur	Retournements	Matériau structurel	Variable
1	Finition 1 [4]	Béton bitumineux	0.0200			
2	Doublage [2]	Maçonnerie - Isolant	0.1800			
3	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000			
4	Porteur/Ossature [1]	Maçonnerie - Béton	0.2000		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000			



Les protections de l'étanchéité seront modélisées dans 2 autres esquisses de sol, il en existe 2 types :

Modifier l'assemblage			
Famille: Sol			
Type: A végétalisée 15			
Epaisseur totale: 0.1500 (Par défaut)			
Résistance (R): 0.1434 (m²·K)/W			
Masse thermique: 163.18 kJ/(m²·K)			
Couches			
	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Doublage [2]	Herbe	0.0300
2	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
3	Porteur/Ossature [1]	Terre	0.1200
4	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000



A végétalisée 15

Modifier l'assemblage			
Famille: Sol			
Type: A graviers bande stérile 15			
Epaisseur totale: 0.1500 (Par défaut)			
Résistance (R): 0.4167 (m²·K)/W			
Masse thermique: 231.84 kJ/(m²·K)			
Couches			
	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
2	Porteur/Ossature [1]	Gravier	0.1500
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000

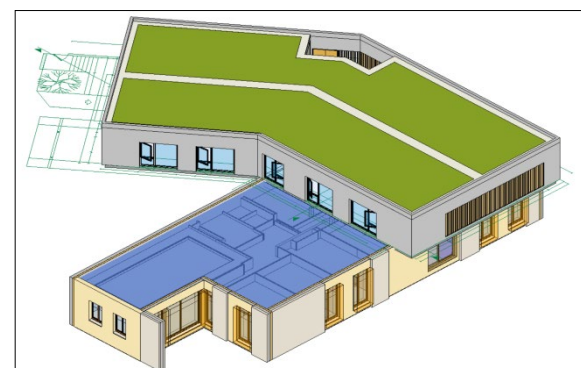


A graviers bande stérile 15

## 6.2.8 – Modélisation du plancher haut du RDC : Mairie

Dénomination du plancher : A gravier 4 + étanchéité 2 + isolant 18 + dalle ba 20

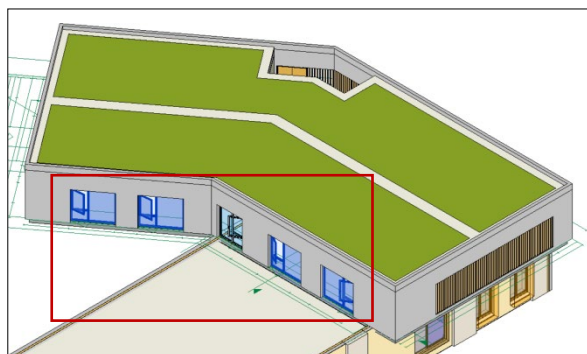
Modifier l'assemblage			
Famille: Sol			
Type: A gravier 4 + étanchéité 2 + isolant 18 + dalle ba 20			
Epaisseur totale: 0.4400 (Par défaut)			
Résistance (R): 0.1278 (m²·K)/W			
Masse thermique: 140.02 kJ/(m²·K)			
Couches			
	Fonction	Matériau	Epaisseur
1	Finition 2 [5]	Gravier	0.0400
2	Finition 1 [4]	Béton bitumineux	0.0200
3	Doublage [2]	Maçonnerie - Isolant	0.1800
4	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000
5	Porteur/Ossature [1]	Maçonnerie - Béton	0.2000
6	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000



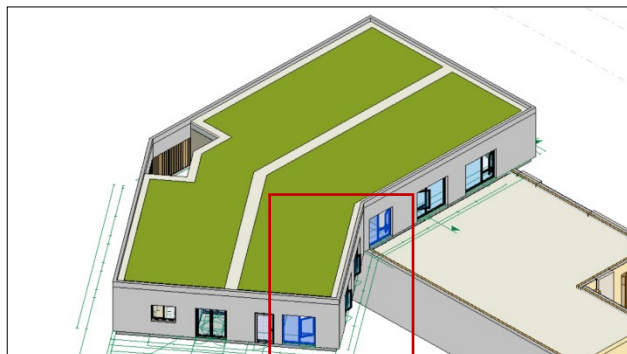
## 6.2.9 - Modélisation des menuiseries intérieures et extérieures

Les menuiseries intérieures ont des dimensions classiques hormis les portes de placard, sur mesure, qui s'adapteront en largeur.

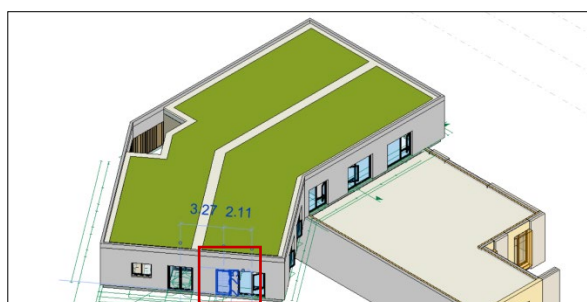
Les menuiseries extérieures seront principalement issues de la bibliothèque fournie, sous la forme de famille .rfa.



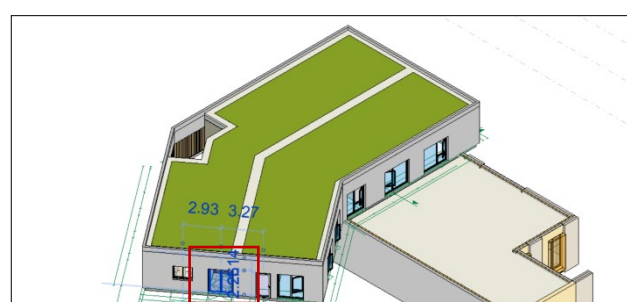
windowss9000gealanturntiltwindowsublightfix  
windowss9000 2.60 x 2.25



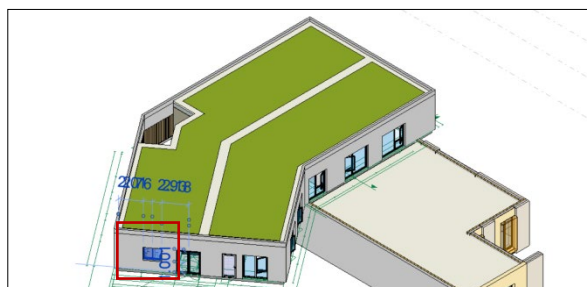
windowss9000gealanturntiltwindowsublightfix  
windowss9000 2.00 x 2.25



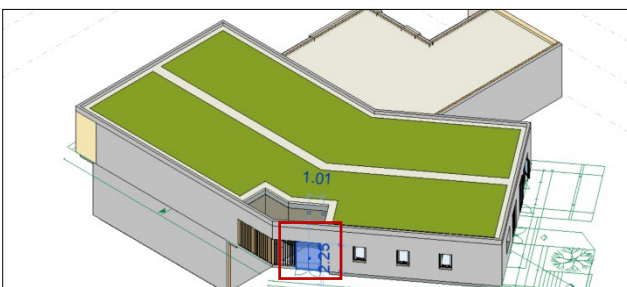
Porte vitrée MéO  
1.10 x 2.25



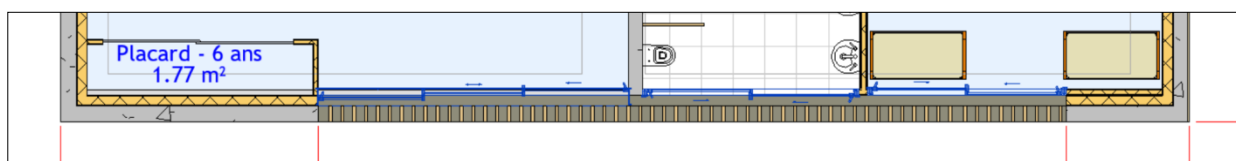
doorsgealans9000double-vent-door  
1.89 x 2.25



windowopening-slidepierretfenetrecoulissante2v  
1.50 x 1.25



HM-Double (bibliothèque Revit)  
1.70 x 2.25



K-LINE COULISSANT NEUF-KLBC3R-3VK  
3.90 x 2.05

-LINE COULISSANT applique-KLBC2R-2V  
2.72 x 2.05 2.50 x 2.05

## 6.2.10 – Modélisation des faux plafonds :

Modéliser les faux plafonds sur niveau RDJ selon les propriétés du type : A Plafond plaque de plâtre ba10 ci-dessous. Ils sont placés à différentes hauteurs dans le projet : 2.60 m pour toutes les pièces **1**, hormis les sanitaires et le SAS, et 2.40 m pour les sanitaires **2**.

Modifier l'assemblage

Famille: Plafond composé  
Type: A Plafond plaque de plâtre ba10  
Epaisseur totale: 0.0500  
Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W  
Masse thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur	Retournements
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000	
2	Porteur/Ossature [1]	Vide	0.0400	
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000	
4	Doublage [2]	Plâtre	0.0100	

Insérer Supprimer Monter Descendre



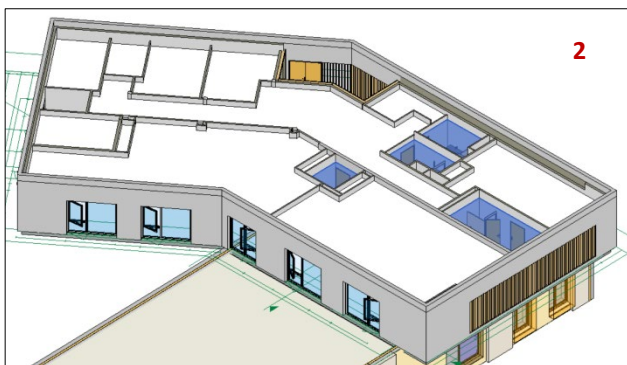
Modifier l'assemblage

Famille: Plafond composé  
Type: A Plafond plaque de plâtre ba10  
Epaisseur totale: 0.0500  
Résistance (R): 0.0000 (m²·K)/W  
Masse thermique: 0.00 kJ/(m²·K)

Couches

	Fonction	Matériau	Epaisseur	Retournements
1	Limite de la couche principale	Couches au-dessus	0.0000	
2	Porteur/Ossature [1]	Vide	0.0400	
3	Limite de la couche principale	Couches en dessous	0.0000	
4	Doublage [2]	Plâtre	0.0100	

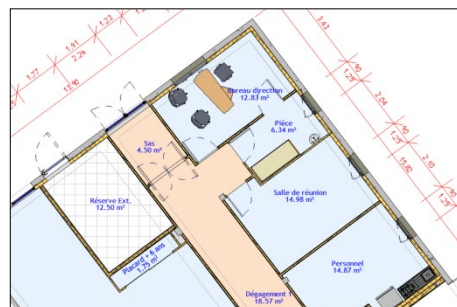
Insérer Supprimer Monter Descendre



## 6.2.11 – Création des pièces intérieures

Vous utiliserez, depuis l'onglet **Architecture**, la fonction **Pièce** afin de recenser toutes les pièces du niveau RDJ.

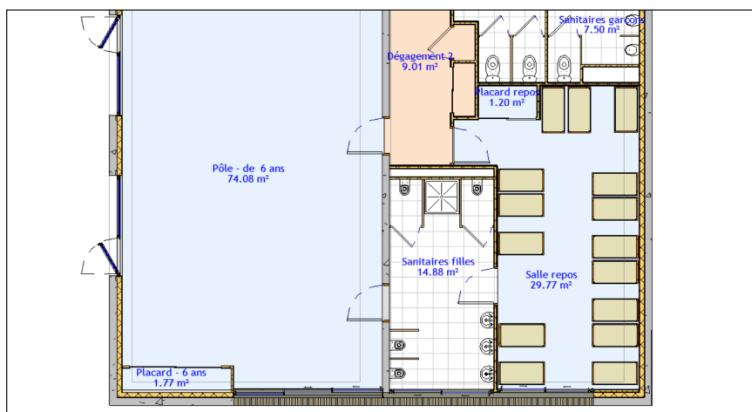
Les placards seront déclarés indépendamment des espaces attenants. Vous numérez correctement chaque pièce selon des documents graphiques du projet support. Vous adapterez si nécessaire la taille du texte des libellés de l'étiquette de la pièce



## 6.2.12 – Insertion des composants : mobilier et équipements sanitaires

Insérer les composants repérés ci-contre, issus du répertoire Bibliothèque ou des composants issus de Revit :

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1 Douche               | 5 Mobilier     |
| 2 Sanitaires et lavabo | 6 Lits adaptés |
| 3 Cuisine              |                |
| 4 Bureau et chaises    |                |





### 6.2.13 – Cotation extérieure du projet :

La cotation des 4 façades du projet (Sud, Nord, Est, et Ouest), utilisera le type de cotation linéaire ci-contre : Cotes linéaires 2 mm rouge, créé à cet effet.

Propriétés du type

Famille: Famille système: Style de cotation linéaire

Type: Cotes linéaires 2 mm rouge

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
Distance de l'accrochage à la ligne de cote	0.0000 mm
<b>Texte</b>	
Facteur de largeur	1.000000
Souligné	<input type="checkbox"/>
Italique	<input type="checkbox"/>
Gras	<input type="checkbox"/>
Taille du texte	2.0000 mm
Décalage du texte	0.2000 mm
Convention de lecture	Haut, ensuite Gauche
Police de texte	Truettner MS
Arrière-plan du texte	Transparent
Afficher la hauteur de l'ouverture	<input checked="" type="checkbox"/>
Supprimer les espaces	<input type="checkbox"/>
<b>Unités principales</b>	
Format des unités	1234.57 (m) (valeur par défaut)
Préfixe de cote	
Suffixe de cote	
<b>Unités alternatives</b>	
Format des unités alternatives	Aucune
Préfixe des unités alternatives	1235 [mm]
Suffixe des unités alternatives	
<b>Autre</b>	
Texte d'égalité	EQ
Formule d'égalité	
Affichage des attaches d'égalité	Coche et ligne

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

Propriétés du type

Famille: Famille système: Style de cotation linéaire

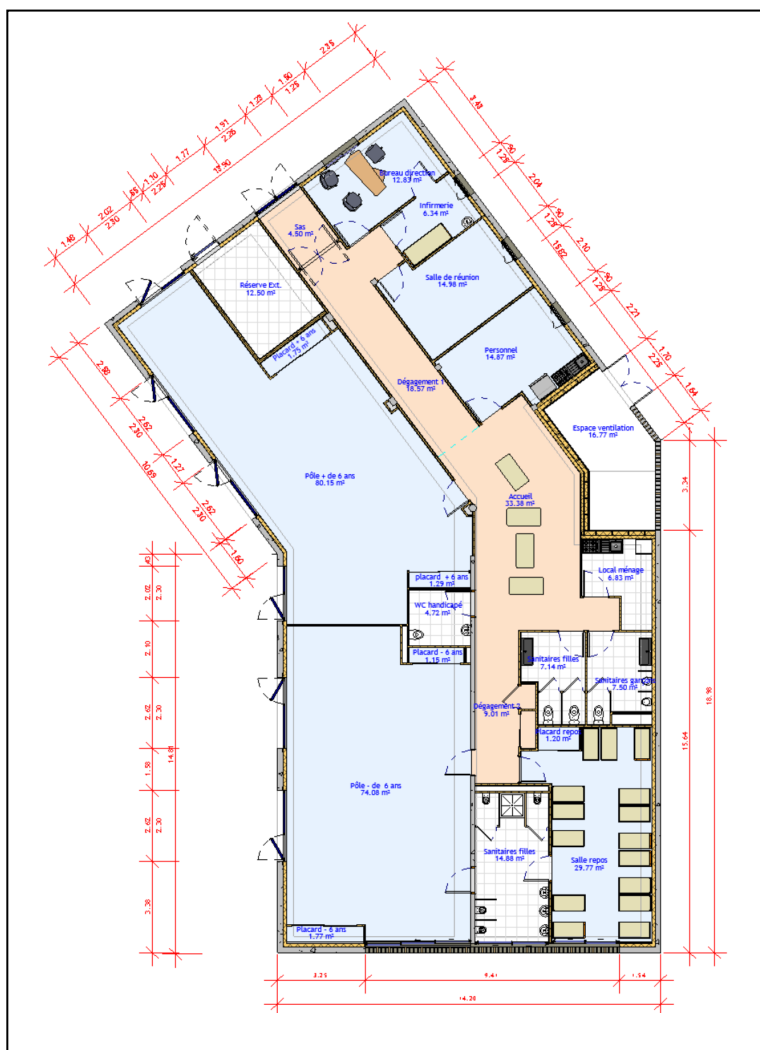
Type: Cotes linéaires 2 mm rouge

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
<b>Graphismes</b>	
Type de chaîne de cote	Continu
Type de repère	Arc
Coche de repère	Aucun(e)
Afficher le repère lorsque le texte se déplace	Loin de l'origine
Coche	Diagonale 2.5 mm
Épaisseur des lignes	1
Épaisseur de la coche	3
Extension de ligne de cote	2.5000 mm
Extension de ligne de cote inversée	2.5000 mm
Contrôle de ligne d'attache	Forcé sur la ligne de cote
Longueur de ligne d'attache	5.0000 mm
Espace entre la ligne d'attache et l'élément	1.5000 mm
Extension de la ligne d'attache	2.5000 mm
Coche de ligne d'attache	Aucun(e)
Symbole d'axe	Aucun(e)
Motif d'axe	Plein
Coche de la ligne d'axe	Par défaut
Affichage des coches intérieures	Dynamique
Coches intérieures	Diagonale
Paramètres de cotation ordonnée	Modifier...
Couleur	RVB 196-000-000
Distance de l'accrochage à la ligne de cote	0.0000 mm
<b>Texte</b>	
Facteur de largeur	1.000000
Souligné	<input type="checkbox"/>

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer



### 6.2.14–Mise en page du projet au format A3 pdf

La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit **A3 métrique** de Revit (famille cartouche).

Vous respecterez la proposition ci-contre des vues à présenter avec les échelles indiquées.

Vous renseignerez les champs du cartouche et nommerez votre feuille : **A101 : PRESENTATION ETAPE 2**

<p>Plan Du RDJ</p> <p>1 :100</p>	<p>Vue {3D} d'ensemble du projet : RDC + RDJ Sans échelle</p>							
	<p>Vue {3D} d'ensemble du projet : RDC + RDJ coupé Sans échelle</p>							
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2"> <p>AUTODESK</p> <p>www.autodesk.com/revit</p> </td> <td> <p>10"</p> <p>Description</p> <p>Date</p> </td> <td> <p>Mairie AGONAC</p> <p>MAIRIE ET CENTRE DE LOISIRS</p> </td> <td> <p>PRESENTATION ETAPE 2</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Numéro de projet</p> <p>Date</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p> </td> <td> <p>0001</p> <p>Date de fin</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p> </td> <td> <p>A101</p> </td> </tr> </table>		<p>AUTODESK</p> <p>www.autodesk.com/revit</p>	<p>10"</p> <p>Description</p> <p>Date</p>	<p>Mairie AGONAC</p> <p>MAIRIE ET CENTRE DE LOISIRS</p>	<p>PRESENTATION ETAPE 2</p>	<p>Numéro de projet</p> <p>Date</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p>	<p>0001</p> <p>Date de fin</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p>	<p>A101</p>
<p>AUTODESK</p> <p>www.autodesk.com/revit</p>	<p>10"</p> <p>Description</p> <p>Date</p>		<p>Mairie AGONAC</p> <p>MAIRIE ET CENTRE DE LOISIRS</p>	<p>PRESENTATION ETAPE 2</p>				
	<p>Numéro de projet</p> <p>Date</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p>	<p>0001</p> <p>Date de fin</p> <p>Personne par</p> <p>Vérifié par</p>	<p>A101</p>					



## 6.2.15 – Enregistrement du modèle au format RVT

A l'issue de cette deuxième étape de la modélisation, enregistrez votre travail au format .RVT selon la dénomination : Etape 02 MCDL NOM

Fichiers corrections : **Etape02 MCDL correction.rvt**  
**Etape02 MCDL correction.ifc**

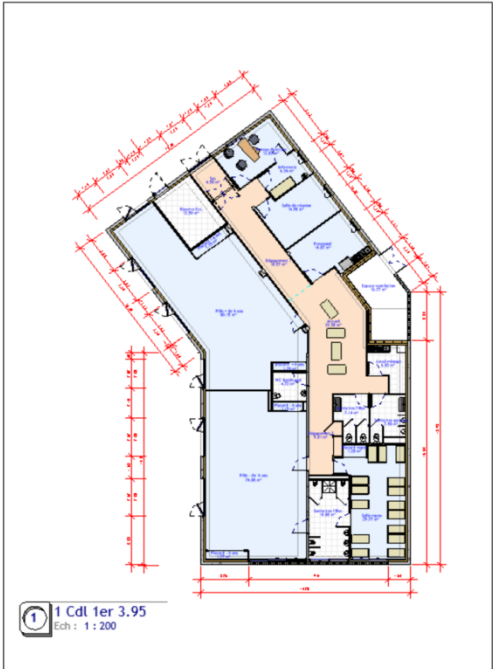
## 6.2.16 – Impression au format PDF et exportation en IFC

Vous imprimerez cette feuille depuis le menu **Fichier** et **Imprimer**. Il faudra veiller à conserver les options suivantes :

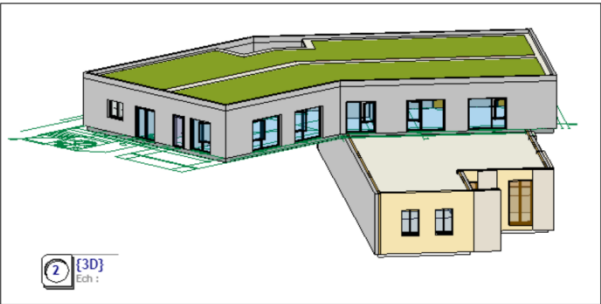
- Format papier A3
- Imprimante : PDF Creator ou équivalent
- Impression couleur
- Qualité d'impression : 600dpi au minimum
- Zoom 100% dans les options.
- Décocher les limites de cadrage (pour afficher les cadrages de vues).

Exporter votre modélisation au format IFC, en se plaçant sur une vue 3D et en affichant tous les éléments modélisés.

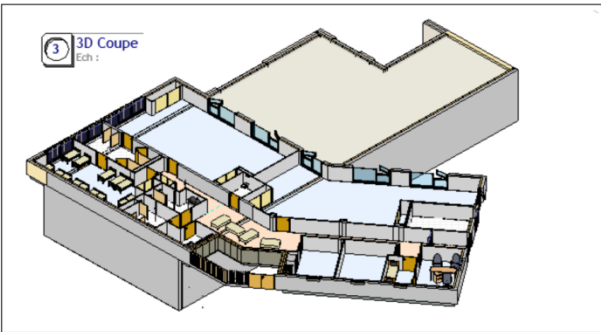
### RESULTAT ATTENDU




1 Cdl 1er 3.95  
Ech : 1 : 200



2 [3D]  
Ech :



3 3D Coupe  
Ech :



www.autodesk.com/revit

N°	Description	Date

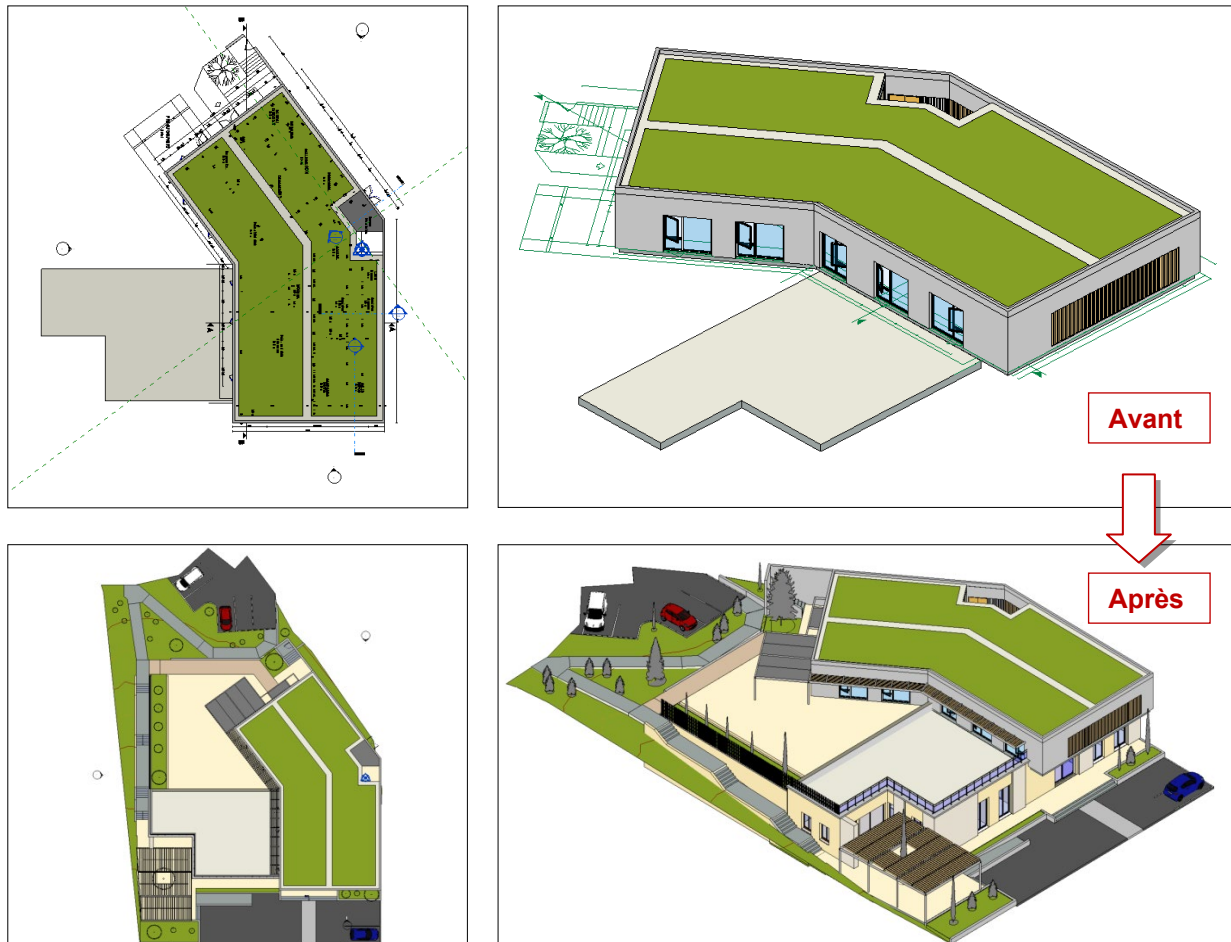
Mairie AGONAC  
MAIRIE ET CENTRE  
DE LOISIRS

PRESENTATION ETAPE 2		
Numéro de projet	0001	A101
Date	Date de fin	
Dessiné par	Pascal ESTEBAN	Echelle
Vérifié par	Vérificateur	

1 : 200

## 6.3 REALISATION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET ET DES AMENAGEMENTS

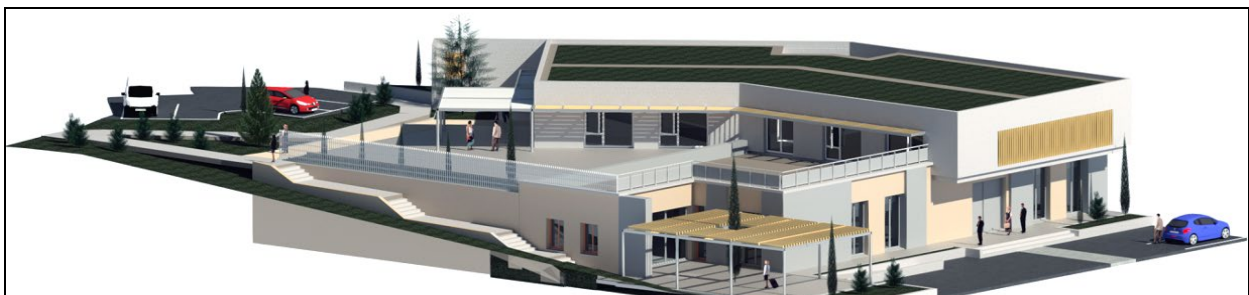
### L E R E S U L T A T A T T E N D U



**Vous respecterez l'ordre de modélisation proposé ci-dessous, en suivant les indications proposées dans les 9 étapes :**

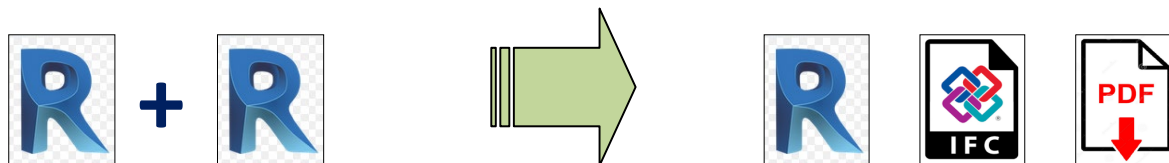
- 1- Ouverture du fichier Etape 03 MCDL début.
- 2- Liaison du projet au format RVT: Etape 01 MCDL correction.rvt
- 3- Liaison de l'environnement du projet : Etape 03 environnement.rvt
- 4- Liaison des structures extérieures : Etape 03 auvent pergola brise.rvt
- 5- Liaison des garde-corps et de la clôture : Etape 03 MCDL garde corpscloture.rvt
- 6- Insertion des composants : végétation – véhicules – personnages
- 7- Création de la mise en page du projet : perspectives et impression PDF
- 8- Enregistrement du modèle au format RVT
- 9- Exportation du modèle au format IFC

### V I S U E L D U P R O J E T



## ETAPE 3 – ENVIRONNEMENT ET AMENAGEMENTS

### SCENARIO DE MODELISATION 3



### LES 9 ETAPES DE LA MODELISATION

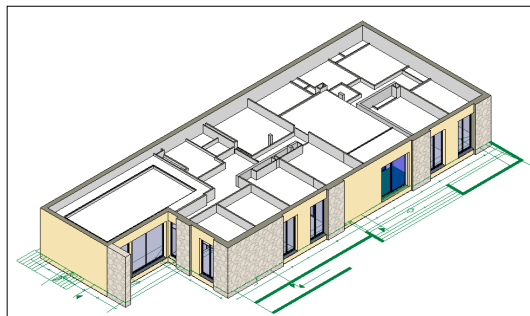
#### 6.3.1 - Ouverture du fichier : Etape 03 MCDL début.rvt

Dans l'onglet **Fichier**, cliquer sur **Ouvrir** puis **Projet** et sélectionner le **gabarit architecture** pour votre **Nouveau projet**.

#### 6.3.2 - Liaison du projet au format RVT : Etape 01 MCDL correction.rvt

La liaison d'un fichier natif de Revit vous permet de récupérer les caractéristiques des éléments de modèles et familles modélisés.

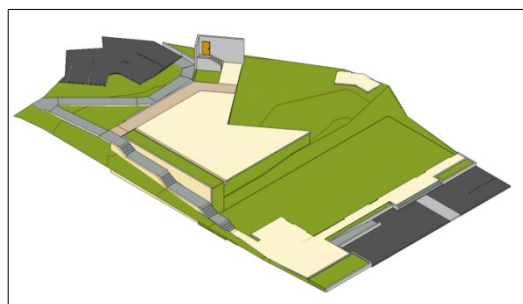
Une fois lié, cliquer sur la modélisation à l'écran afin de l'attacher et dissocier les éléments. Tous feront désormais partie de votre projet et seront éditables pour d'éventuelles modifications.



#### 6.3.3 - Liaison de l'environnement du projet : Etape 03 environnement.rvt

Nous allons maintenant lier l'environnement du projet à notre modélisation. Ce fichier, travaillé par un collaborateur, pour permettra de retrouver :

- La topographie.
  - Les parvis haut et bas du projet avec les matériaux appropriés
  - Les escaliers extérieurs de la limite de propriété gauche.
- Comme pour le cas précédent, pensez à attacher ce fichier lié à votre fichier principal et à dissocier les éléments.



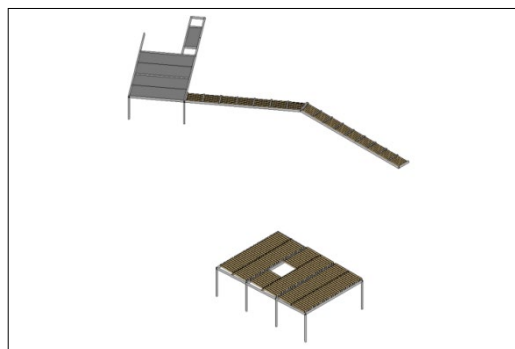
#### 6.3.4 - Liaison des structures extérieures : Etape 03 auvent pergola brise.rvt

Nous allons maintenant lier la pergola sud, du préau et de l'auvent nord, contenu dans le fichier :

- Etape 03 auvent pergola brise soleil.rvt

Ces éléments doivent venir s'intégrer au projet ; si celui-ci n'a pas été déplacé auparavant.

Comme pour les premiers fichiers liés, il faudra les attacher au projet et dissocier les éléments par la suite. Cela vous permettra d'intervenir directement dessus, sans régénérer les liaisons.



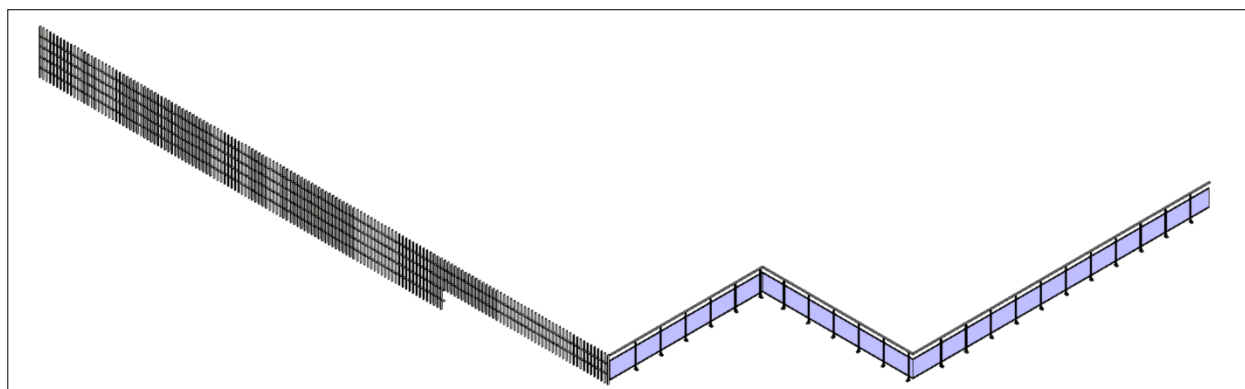


### 6.3.5 - Liaison des garde-corps et de la clôture : Etape 03 MCDL garde-corps cloture.rvt

Nous allons maintenant lier le garde-corps et la clôture qui se trouvent sur le niveau du centre de loisirs, contenu dans le fichier :

- Etape 03 MCDL gardecorpsclosures.rvt

Ces éléments doivent venir s'intégrer au projet ; si celui-ci n'a pas été déplacé auparavant.

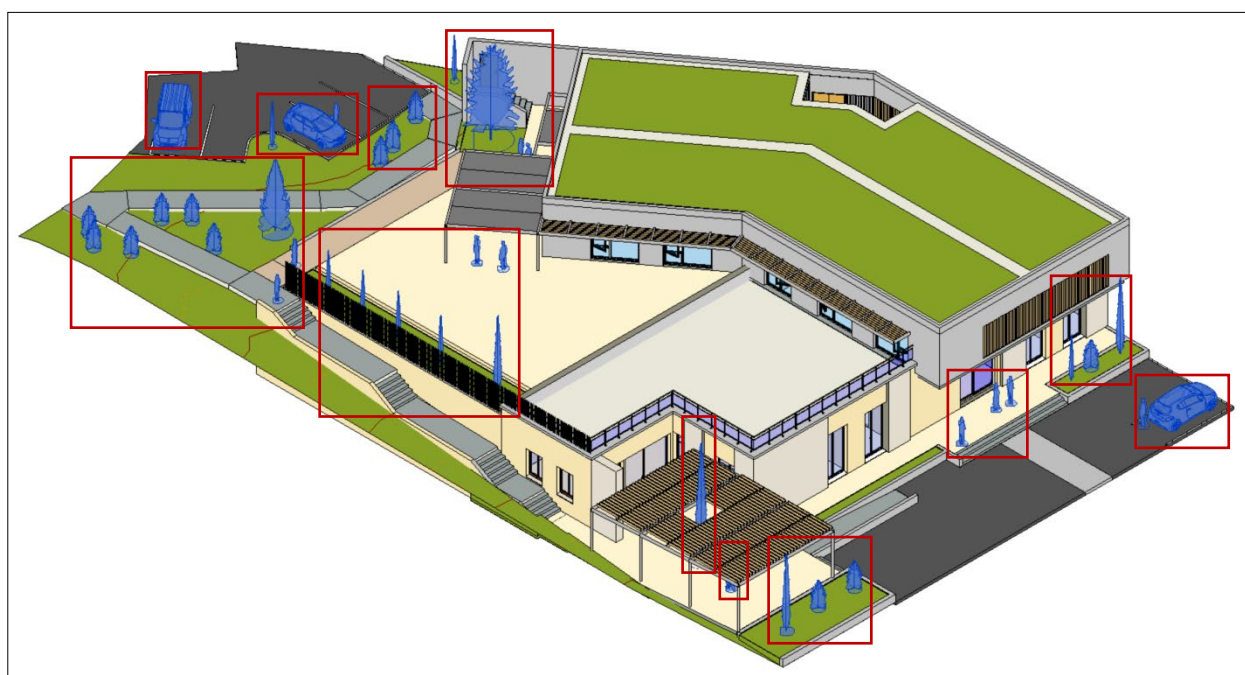


En finalité, après la liaison des 3 fichiers précédents, vous devez obtenir, dans la fenêtre **Remplacement visibilité / graphisme pour la vue 3D**, l'aperçu suivant dans l'onglet **Liens Revit** :

Visibilité	Demi-teinte	Niveau en fond de plan	Paramètres d'affichage
<input checked="" type="checkbox"/> Etape 01 MCDL correction.rvt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Par vue d'hôte
<input checked="" type="checkbox"/> Etape 03 auvent pergola brise soleil.rvt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Par vue d'hôte
<input checked="" type="checkbox"/> Etape 03 MCDL environnement.rvt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Par vue d'hôte
<input checked="" type="checkbox"/> Etape 03 MCDL garde corps cloture.rvt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Par vue d'hôte

### 6.3.6 - Insertion des composants : végétation – véhicules – personnages

En suivant l'exemple proposé ci-dessous, vous devez désormais agrémenter votre projet de végétation, véhicules et personnages, selon les indications du dossier de base. Ces 40 composants sont répartis en 3 familles issues de Revit.



### 6.3.7 - Création de la mise en page du projet : perspectives et impression PDF


Pour information, la cotation du projet n'est pas demandée à cette étape de la modélisation.

La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit A3 métrique de Revit (famille cartouche).

Vous respecterez la proposition ci-contre des vues à présenter avec les échelles indiquées.

Vous renseignerez les champs du cartouche et nommerez votre feuille :

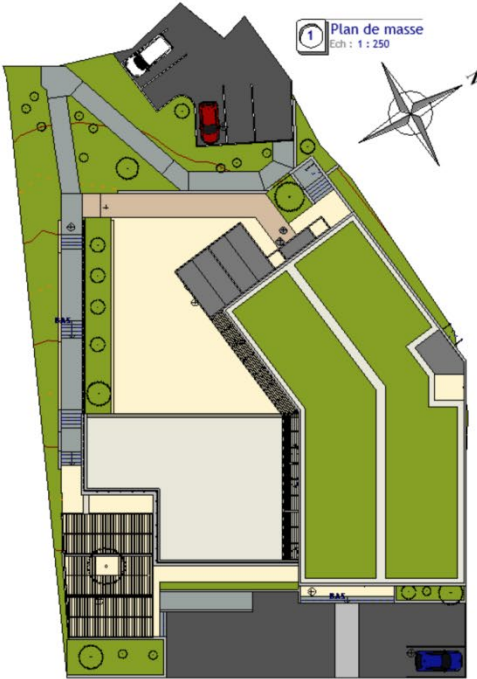

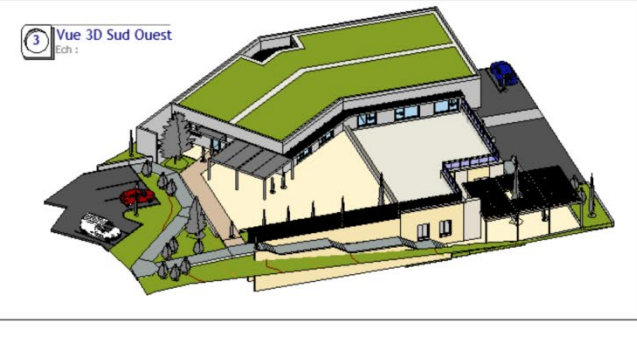

**A101 : PRESENTATION ETAPE 3**

Plan De Masse  1 :100	Vue {3D} d'ensemble du projet : Sud RDC + RDJ - Sans échelle																						
	Vue {3D} d'ensemble du projet : Sud - Ouest RDC + RDJ - Sans échelle																						
<div> <b>AUTODESK</b> www.autodesk.com/revit</div> <table border="1"><thead><tr><th>N°</th><th>Description</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> <div>Mairie AGONAC MAIRIE ET CENTRE DE LOISIRS</div> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">PRESENTATION ETAPE 2</th></tr><tr><td>Numéro de projet</td><td>0001</td></tr><tr><td>Date</td><td> </td></tr><tr><td>Dessiné par</td><td>Pascal ESTEBAN</td></tr><tr><td>Vérifié par</td><td> </td></tr></thead></table> <div>A101</div>		N°	Description	Date										PRESENTATION ETAPE 2		Numéro de projet	0001	Date		Dessiné par	Pascal ESTEBAN	Vérifié par	
N°	Description	Date																					
PRESENTATION ETAPE 2																							
Numéro de projet	0001																						
Date																							
Dessiné par	Pascal ESTEBAN																						
Vérifié par																							

Vous imprimerez cette feuille depuis le menu **Fichier** et **Imprimer**. Il faudra veiller à conserver les options suivantes :

- Format papier A3
- Imprimante : PDF Creator ou équivalent
- Qualité d'impression : 600 dpi au minimum, en couleur.
- Zoom 100% dans les options.
- Décocher les limites de cadrage (pour afficher les cadrages de vues).

#### RESULTAT ATTENDU

 <p>1 Plan de masse Ech : 1 : 250</p>	 <p>2 Vue 3D Sud Ech :  </p>																						
		 <p>3 Vue 3D Sud Ouest Ech :  </p>																					
<div> <b>AUTODESK</b> www.autodesk.com/revit</div> <table border="1"><thead><tr><th>N°</th><th>Description</th><th>Date</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> <div>Mairie AGONAC MAIRIE ET CENTRE DE LOISIRS</div> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">PRESENTATION ETAPE 3</th></tr><tr><td>Numéro de projet</td><td>0001</td></tr><tr><td>Date</td><td> </td></tr><tr><td>Dessiné par</td><td>Pascal ESTEBAN</td></tr><tr><td>Vérifié par</td><td> </td></tr></thead></table> <div>A101</div>		N°	Description	Date										PRESENTATION ETAPE 3		Numéro de projet	0001	Date		Dessiné par	Pascal ESTEBAN	Vérifié par	
N°	Description	Date																					
PRESENTATION ETAPE 3																							
Numéro de projet	0001																						
Date																							
Dessiné par	Pascal ESTEBAN																						
Vérifié par																							

### 6.3.8 -Enregistrement du modèle au format RVT

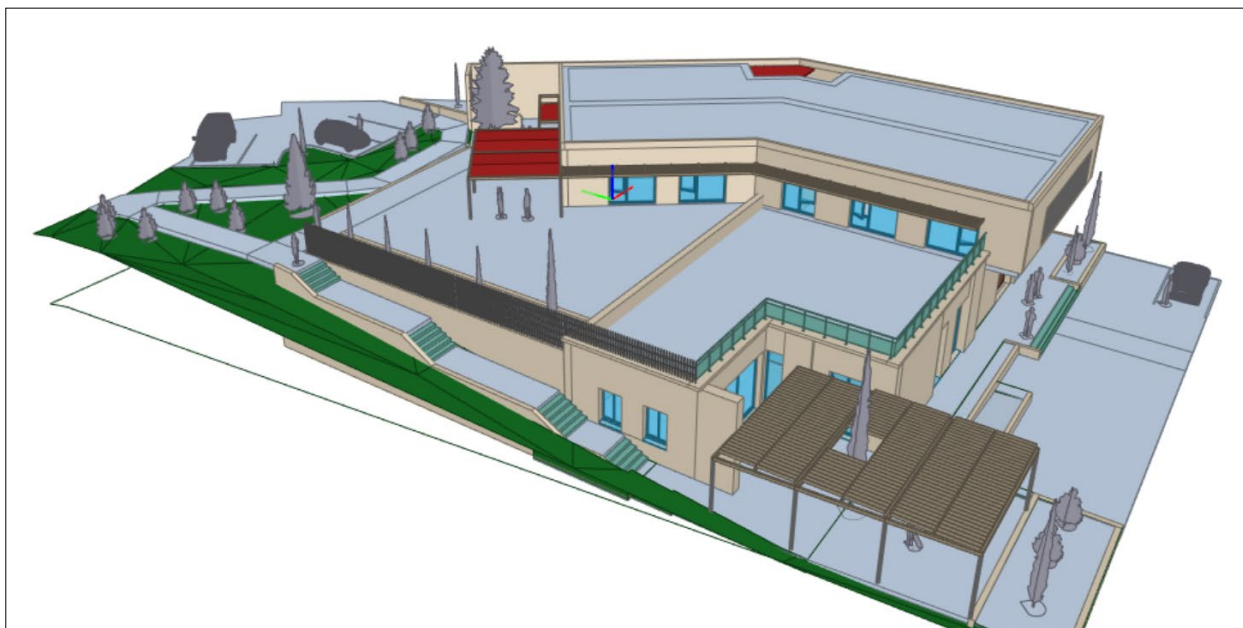
A l'issue de cette troisième étape de la modélisation, enregistrer votre travail au format .RVT selon la dénomination : Etape 03 MCDL NOM.

Fichiers corrections : **Etape03 MCDL correction.rvt**

### 6.3.9 -Exportation du modèle au format IFC

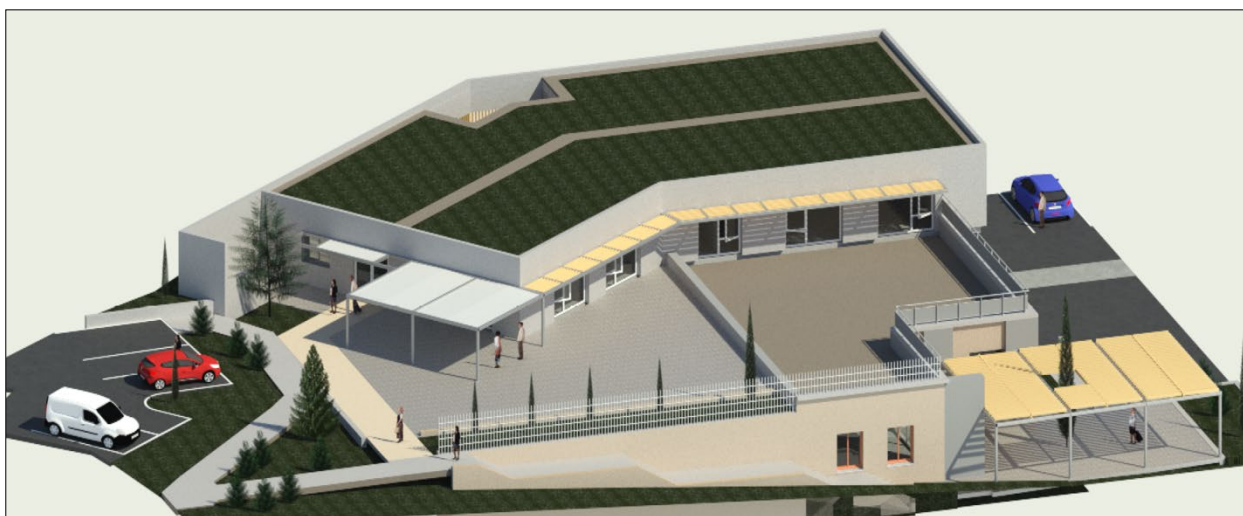
Exporter votre modélisation au format IFC, en se plaçant sur une vue 3D et en affichant tous les éléments modélisés. Vous utiliserez la configuration IFC2x3 Coordination View 2.0 sans choisir d'exporter les fichiers liés en tant que fichiers IFC distincts.

Vous pouvez ouvrir votre fichier afin de vérifier son exportation.



Fichiers corrections : **Etape03MCDL correction.ifc**

## RENDU DU PROJET



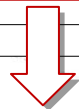


## 6.4 FINALISATION DU PROJET ET COMMUNICATION

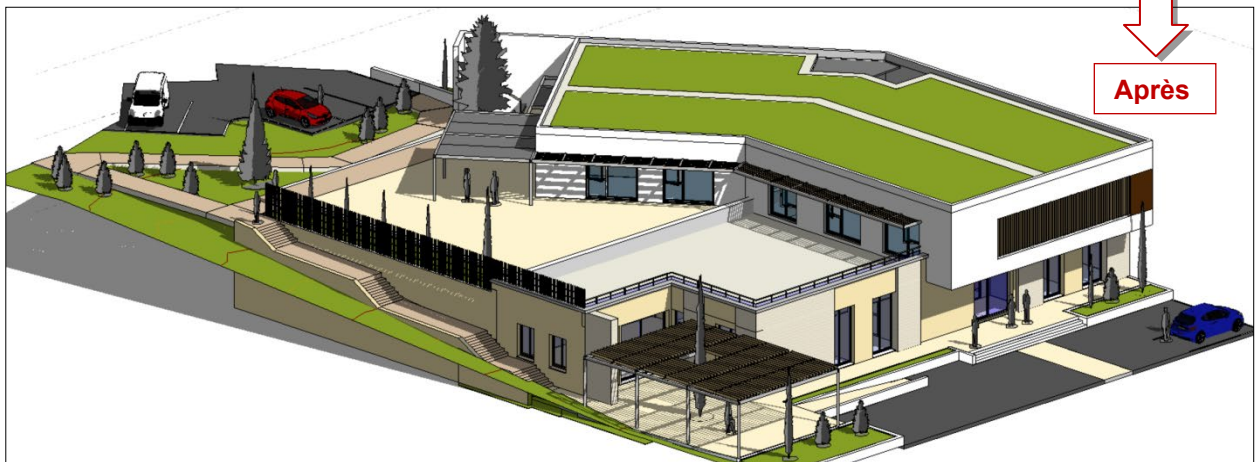
### L E R E S U L T A T A T T E N D U



Avant

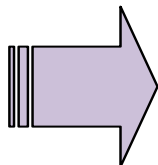


Après



## ETAPE 4 – FINALISATION / COMMUNICATION DU PROJET

### S C E N A R I O D E M O D E L I S A T I O N 4



Vous suivrez l'ordre des 9 étapes proposées afin de finaliser, d'ajuster et de communiquer le projet :

- 1- **Ouverture du fichier Etape 03 MCDL correction.**
- 2- **Ajustement de la géométrie**
  - Voligeage sous face centre de loisirs
  - Garde-corps toiture Mairie
  - Poutres intérieure et baie vitrée RDC Mairie
  - Les liaisons planchers / murs
  - Acrotère toiture Mairie
- 3- **Ajustement des teintes et des textures**
- 4- **Orientation du projet vers le nord géographique**
- 5- **La mise en page du projet** : le choix des vues, leur préparation et la mise en page
- 6- **L'embellissement des vues en coupe et élévations**
- 7- **La documentation du projet** :  
les pièces, les cotations sur les vues choisies.
- 8- **L'impression du projet en PDF et son exportation en IFC et FBX**
- 9- **Exportation de vues au format DWG**

#### 6.4.1 Ouverture du fichier Etape 03 MCDL correction.

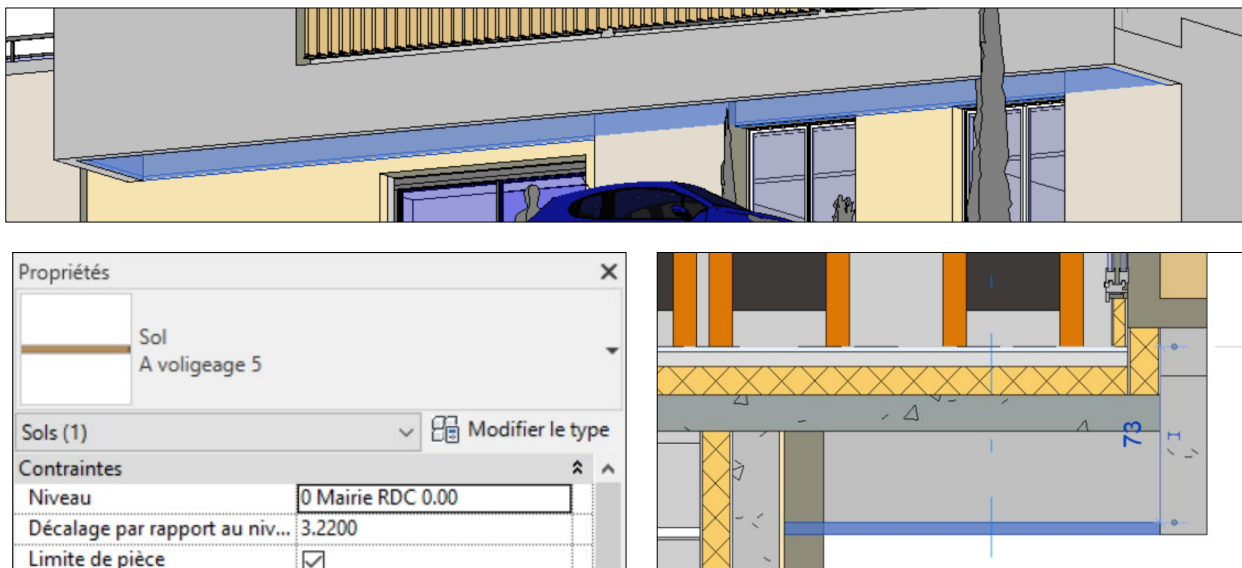
Dans l'onglet **Fichier**, cliquer sur **Ouvrir** et sélectionner le fichier nommé Etape 03 MCDL correction.rvt. Vous pourrez supprimer ou désactiver la liaison des fichiers DWG liés, dans la mesure où la modélisation est terminée.

#### 6.4.2 Ajustement de la modélisation :

##### - Voligeage sous face centre de loisirs

Pour réaliser le voligeage avec l'outil **Sol**, vous respecterez sa position indiquée ci-dessous par rapport au niveau de la Mairie.

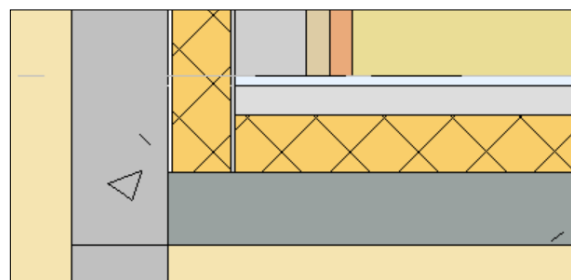
Le matériau de la couche principale de priorité 1 sera l'**Acier, finition peinture, ivoire, mat**, issu de la bibliothèque de matériaux AEC d'Autodesk, avec une épaisseur de 0.05 m. Dans l'onglet **Graphiques**, vous appliquerez une teinte d'ombrage RGB 244 244 244. Vous utiliserez des coupes perpendiculaires afin d'ajuster la limite de ce sol, en mode Esquisse. Il s'alignera avec la retombée du mur de façade.



##### - Les liaisons planchers / murs

Vous attacherez les planchers et les murs en utilisant les coupes du projet (action aussi réalisable une fois le projet mis en page sur les vues présentées).

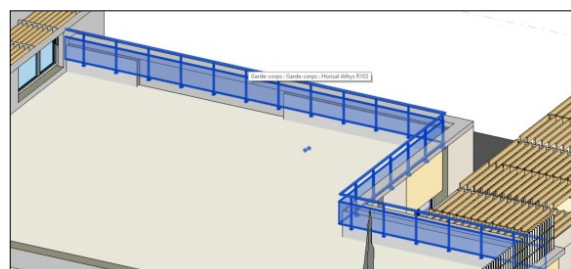
Cette opération se réalise en sélectionnant le plancher, en cliquant sur **Attacher la géométrie**, dans l'onglet **Modifier | Sols**, **Attacher**, puis en cliquant sur le mur. Si les priorités des couches des 2 éléments de modèle sont bien paramétrées, ils s'ajustent comme sur la vue ci-contre.

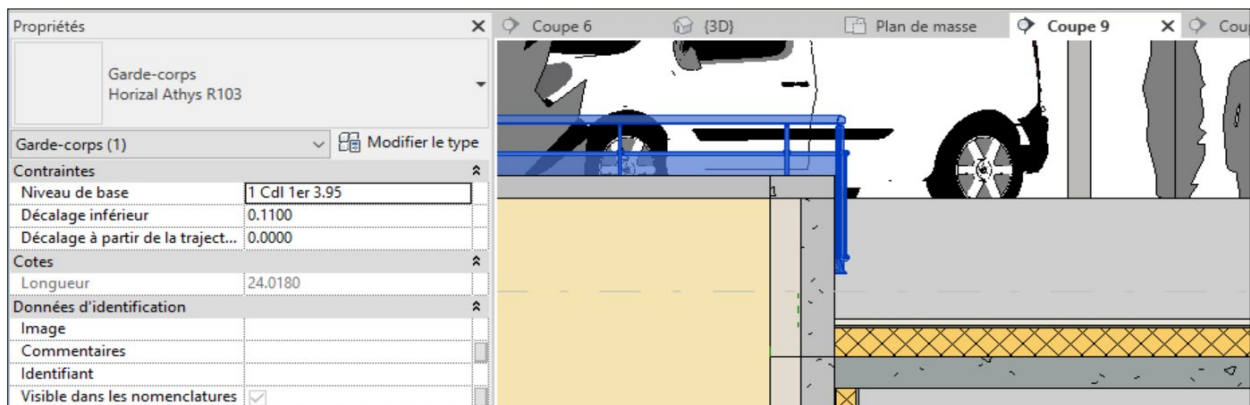


##### - Garde-corps toiture Mairie

Sans modifier la composition du garde-corps, vous devez ajuster ses contraintes, comme indiqué dans le panneau **Propriétés** ci-dessous.

La lisse haute du garde-corps se trouve à 1.30 m du niveau fini de la toiture terrasse.

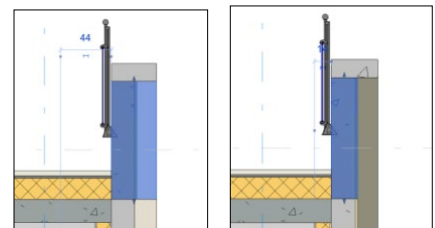




### - Acrotère toiture Mairie

Egalement, sur la toiture de la mairie, vous modifierez tous les murs d'acrotère en enlevant la couche d'isolant. 2 versions sont modélisées :

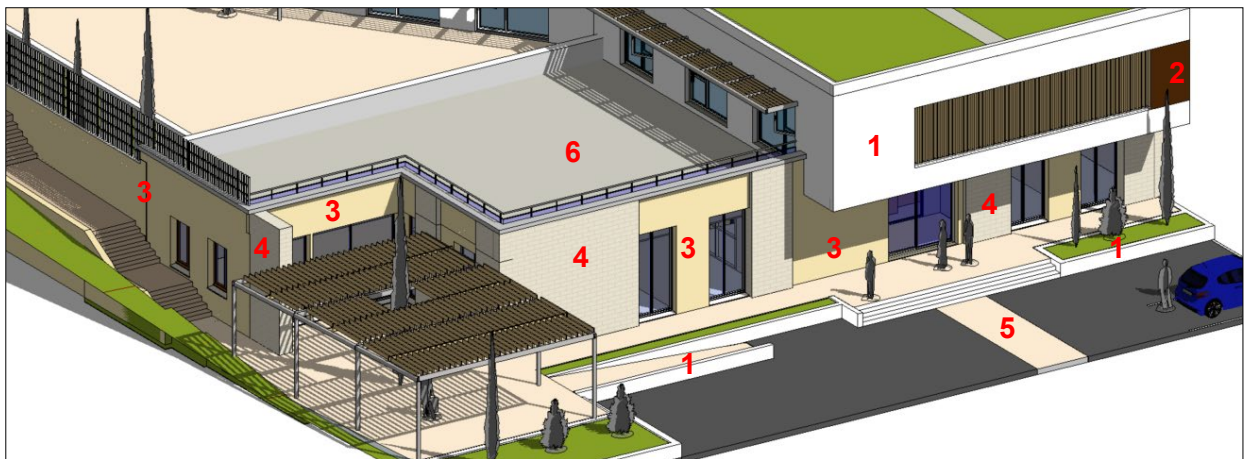
- Acrotère avec face extérieure enduit.
- Acrotère avec face extérieure parement pierre.



Votre chef de projet vous a fait remarquer que vous aviez oublié de modéliser la poutre intérieure transversale du RDC de la mairie ainsi qu'une baie vitrée, sans vous indiquer leurs emplacements. Identifiez et insérer ces éléments dans votre projet.

### 6.4.3 Ajustement des teintes et des textures

L'objectif de cette partie est d'attribuer le cas échéant pour les matériaux du projet des textures, soit dans l'onglet Graphiques pour les visuels en vue de travail soit dans l'onglet Apparence pour le rendu calculé.



- 1 Mur de façade et bordure** : enduit teinte clair - blanc
- 2 Mur de façade** : enduit teinte foncé – marron
- 3 Mur de façade** : enduit teinte beige
- 4 Mur de façade** : parement pierre beige avec calepinage de pierre (apparence)
- 5 Parvis et circulation extérieure** : teinte claire – beige ou rosée
- 6 Toiture terrasse inaccessible** : teinte grise avec texture sable ou gravier

### 6.4.4 Orientation projet avec le nord géographique

Avant de réaliser la mise en page du projet, vous pouvez orienter votre modélisation avec le nord projet vers le nord géographique. Cela vous permettra d'obtenir des ombres justes, dans la mesure où celui-ci est correctement localisé également



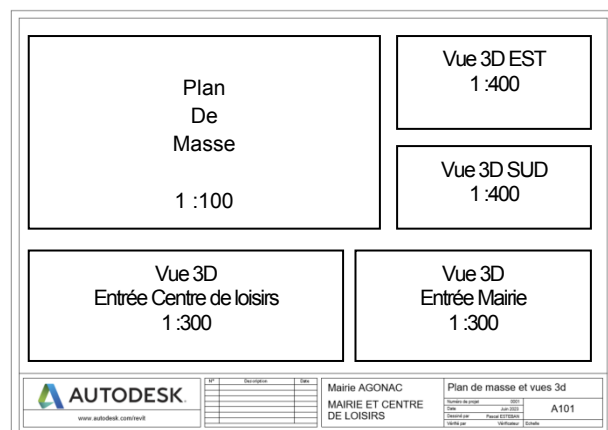
## 6.4.5 La mise en page du projet

### 1- Le choix des vues, leur préparation et la mise en page

La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit A3 métrique de Revit (famille cartouche) et se nommera :

#### **Plan de masse et vues 3d**

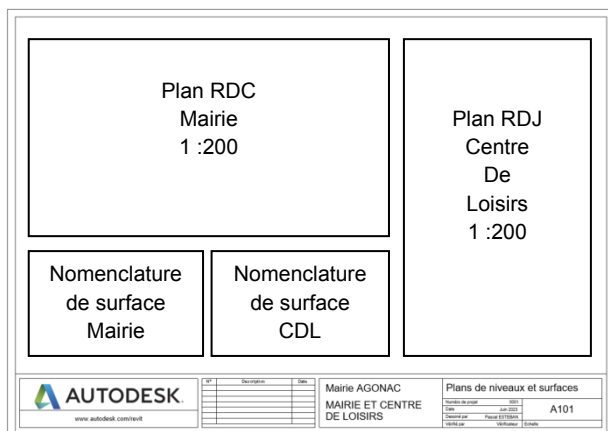
- Plan de masse 1 :100
- Vue 3D EST 1 :400
- Vue 3D SUD 1 :400
- Vue 3D Entrée Centre de loisirs 1 :300
- Vue 3D Entrée Mairie 1 :300



La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit A3 métrique de Revit (famille cartouche) et se nommera :

#### **Plans de niveaux et surfaces**

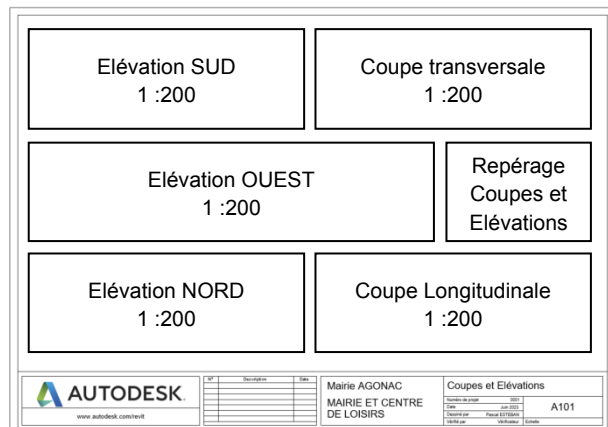
- Plan RDC Mairie 1 :200
- Plan RDJ Centre de loisirs 1 :200
- Nomenclature de surface mairie
- Nomenclature de surface Centre de loisirs



La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit A3 métrique de Revit (famille cartouche) et se nommera :

#### **Coupes et Elévations**

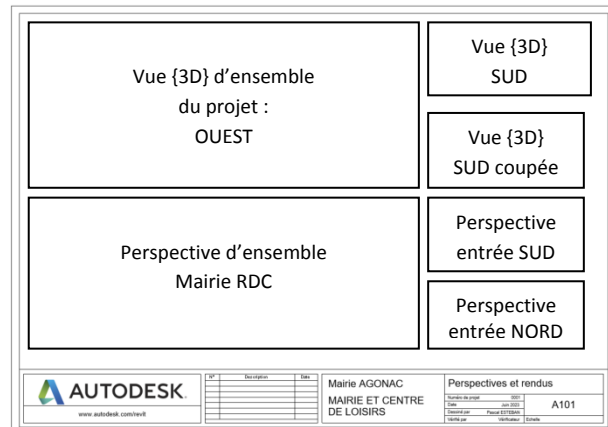
- Elévation SUD 1 :200
- Elévation OUEST 1 :200
- Elévation NORD 1 :200
- Coupe transversale 1 :200
- Coupe longitudinale 1 :200
- Repérage Coupes et Elévations



La mise en page se fera sur un format A3 en utilisant le fichier gabarit A3 métrique de Revit (famille cartouche) et se nommera :

#### **Perspectives et rendus**

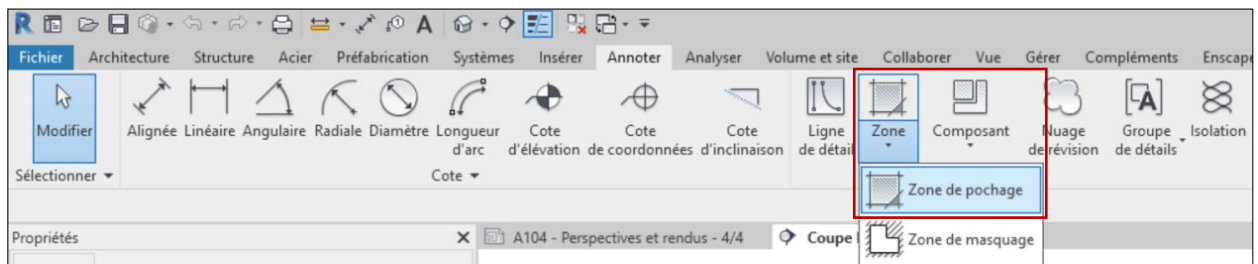
- Vue {3D} d'ensemble du projet : OUEST
- Perspective d'ensemble Mairie RDC
- Vue {3D} d'ensemble du projet : SUD
- Vue {3D} d'ensemble du projet : SUD coupée
- Perspective entrée SUD
- Perspective entrée NORD



## 6.4.6 L'embellissement des vues en coupe et élévations :

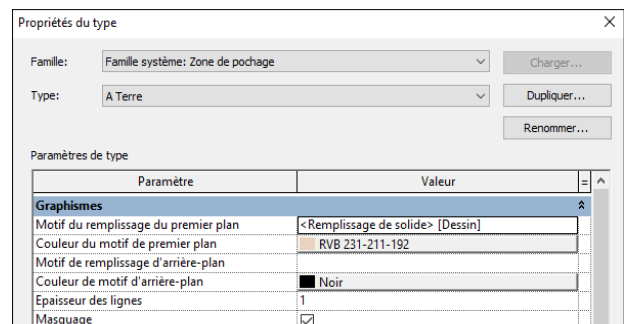
### 1- La zone de pochage pour le terrain

Il est conseillé, une fois les vues en coupes et élévations choisies, de redessiner la surface du terrain coupé. Vous utiliserez à cet effet l'outil **Zone de pochage** en cliquant sur **Zone** dans l'onglet **Annoter**.

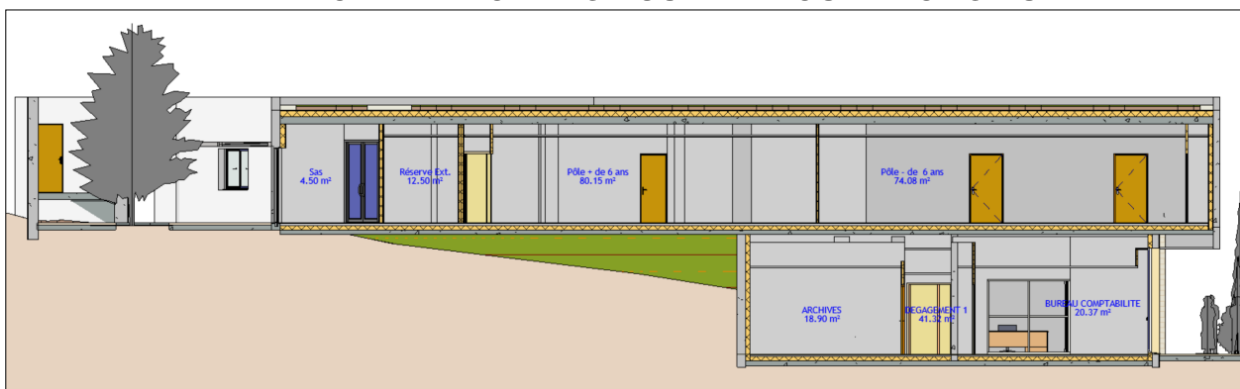


Dans le cadre de ce projet, le type **Terre** a été dupliqué pour créer le type **A Terre**, avec les propriétés ci-contre.

Ensuite, à l'aide des outils de dessin (ligne, choisir des lignes, ...), redessiner l'emprise du sol en refermant votre figure sur le point de départ.



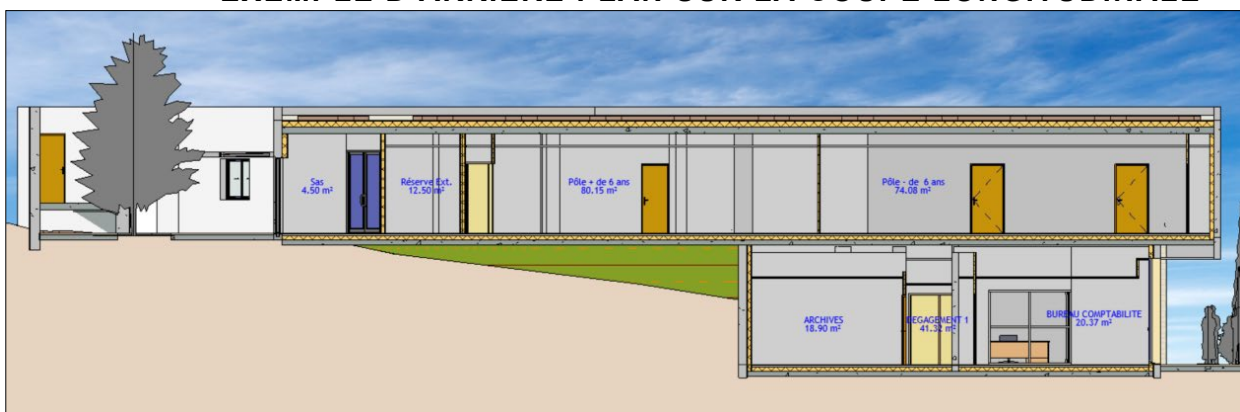
### EXEMPLE DE ZONE DE POCHAGE SUR LA COUPE LONGITUDINALE



### 2- L'arrière-plan des vues en coupes et élévations :

Afin de remplacer l'arrière-plan blanc de vos vues géométrales par une image, il faut paramétrer **Options d'affichage des graphismes** dans le panneau de **Propriétés** de votre vue active. Cliquer ensuite sur **Arrière-plan**, puis **Personnaliser l'image** et **Image** pour choisir, par exemple, le fichier **Ciel** proposé dans le répertoire Textures de la formation. Cliquer ensuite sur **OK**, **Appliquer** et **OK**.

### EXEMPLE D'ARRIERE PLAN SUR LA COUPE LONGITUDINALE



## 6.4.7 La documentation du projet : les pièces, les cotations sur les vues choisies

1- La création des pièces sera effectuée avec l'outil **PIECE** depuis l'onglet **Architecture**. Vous pouvez décocher **Limite de Pièce** dans les propriétés des cloisons des placards appartenant aux espaces, afin d'intégrer leur surface. Toutes ces pièces sont exploitables pour créer des tableaux de surface pour chacun des niveaux du projet, afin d'arriver à déterminer la surface totale de la Mairie et du Centre de Loisirs.

### 2- Les cotations extérieures

La cotation en plan des 4 façades du projet utilisera le type de cotation linéaire ci-contre : Cotes linéaires 2 mm rouge, créée à cet effet.

Propriétés du type

Famille: Famille système: Style de cotation linéaire

Type: Cotes linéaires 2 mm rouge

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
<b>Graphismes</b>	
Type de chaîne de cote	Continu
Type de repère	Arc
Coche de repère	Aucun(e)
Afficher le repère lorsque le texte se déplace	Loin de l'origine
Coche	Diagonale 2.5 mm
Épaisseur des lignes	1
Épaisseur de la coche	3
Extension de ligne de cote	2.5000 mm
Extension de ligne de cote inversée	2.5000 mm
Contrôle de ligne d'attache	Fixé sur la ligne de cote
Longueur de ligne d'attache	5.0000 mm
Espace entre la ligne d'attache et l'élément	1.5000 mm
Extension de la ligne d'attache	2.5000 mm
Coche de ligne d'attache	Aucun(e)
Symbole d'axe	Aucun(e)
Motif d'axe	Plein
Coche de la ligne d'axe	Par défaut
Affichage des coches intérieures	Dynamique
Coches intérieures	Diagonale
Paramètres de cotation ordonnée	Modifier...
Couleur	RVB 196-000-000
Distance de l'accrochage à la ligne de cote	0.0000 mm
<b>Texte</b>	
Facteur de largeur	1.000000
Souligné	<input type="checkbox"/>

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

Propriétés du type

Famille: Famille système: Style de cotation linéaire

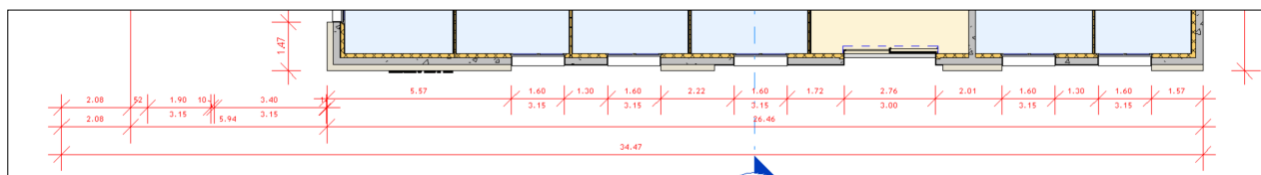
Type: Cotes linéaires 2 mm rouge

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
<b>Texte</b>	
Distance de l'accrochage à la ligne de cote	0.0000 mm
Facteur de largeur	1.000000
Souligné	<input type="checkbox"/>
Italique	<input type="checkbox"/>
Gras	<input type="checkbox"/>
Taille du texte	2.0000 mm
Décalage du texte	0.2000 mm
Convention de lecture	Haut, ensuite Gauche
Police de texte	Trebuchet MS
Arrière-plan du texte	Transparent
Afficher la hauteur de l'ouverture	<input checked="" type="checkbox"/>
Supprimer les espaces	<input type="checkbox"/>
<b>Unités principales</b>	
Format des unités	1234.57 [m] (valeur par défaut)
Préfixe de cote	
Suffixe de cote	
<b>Unités alternatives</b>	
Unités alternatives	Aucune
Format des unités alternatives	1235 [mm]
Préfixe des unités alternatives	
Suffixe des unités alternatives	
<b>Autre</b>	
Texte d'égalité	EQ
Formule d'égalité	Longueur totale
Affichage des attaches d'égalité	Coche et ligne

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer



Cette cotation sera effectuée une fois seulement les vues choisies sur les 4 planches afin d'adapter leur taille et leur position en fonction des échelles choisies des vues.

Pour les cotes d'élévation, nous avons celles des niveaux finis des espaces en plan et celles de niveau dans les élévations et les coupes (**Annoter** et **Cote d'élévation**).

Nous choisirons le type **Réticule (projet)** avec le paramétrage ci-contre pour les cotes d'élévation en élévation et en coupe, selon les rubriques :

- Contraintes
- Graphismes
- Texte
- Unités principales
- Unités alternatives

Propriétés du type

Famille: Famille système: Cotes d'élévation

Type: Réticule (projet)

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
<b>Contraintes</b>	
Base de l'élévation	Point de base du projet
Rotation avec le composant	<input type="checkbox"/>
<b>Graphismes</b>	
Pointe de flèche de repère	Flèche pleine 20 degrés
Épaisseur de la ligne de repère	1
Épaisseur de la pointe de la flèche de repère	1
Couleur	Rouge
Symbole	<Aucun>
<b>Texte</b>	
Facteur de largeur	1.000000
Souligné	<input type="checkbox"/>
Italique	<input type="checkbox"/>
Gras	<input type="checkbox"/>
Supprimer les espaces	<input type="checkbox"/>
Taille du texte	1.0000 mm
Décalage du texte par rapport à la ligne de repère	1.5000 mm
Police de texte	Arial
Arrière-plan du texte	Transparent
Décalage du texte à partir du symbole	6.3500 mm
Orientation du texte	Horizontale
Emplacement du texte	Au-dessus du repère

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer

Propriétés du type

Famille: Famille système: Cotes d'élévation

Type: Réticule (projet)

Paramètres de type

Paramètre	Valeur
<b>Texte</b>	
Supprimer les espaces	<input type="checkbox"/>
Taille du texte	1.0000 mm
Décalage du texte par rapport à la ligne de repère	1.5000 mm
Police de texte	Arial
Arrière-plan du texte	Transparent
Décalage du texte à partir du symbole	6.3500 mm
Orientation du texte	Horizontale
Emplacement du texte	Au-dessus du repère
<b>Unités principales</b>	
Format des unités	1234.57 [m] (valeur par défaut)
Indicateur d'élévation	Préfixe
Indicateur supérieur	Préfixe
Indicateur inférieur	Préfixe
Indicateur supérieur comme préfixe/suffixe	Préfixe
Indicateur inférieur comme préfixe/suffixe	Préfixe
<b>Unités alternatives</b>	
Unités alternatives	Aucune
Format des unités alternatives	1235 [mm]
Préfixe des unités alternatives	
Suffixe des unités alternatives	

Comment ces propriétés agissent-elles?

<< Aperçu OK Annuler Appliquer





#### 6.4.8 L'impression du projet en PDF et son exportation en IFC et FBX

Enregistrez votre projet sous le nom : Etape 04 ..... .rvt

##### 1- L'impression au format PDF

Vous imprimerez cette feuille depuis le menu **Fichier** et **Imprimer**. Il faudra veiller à conserver les options suivantes :

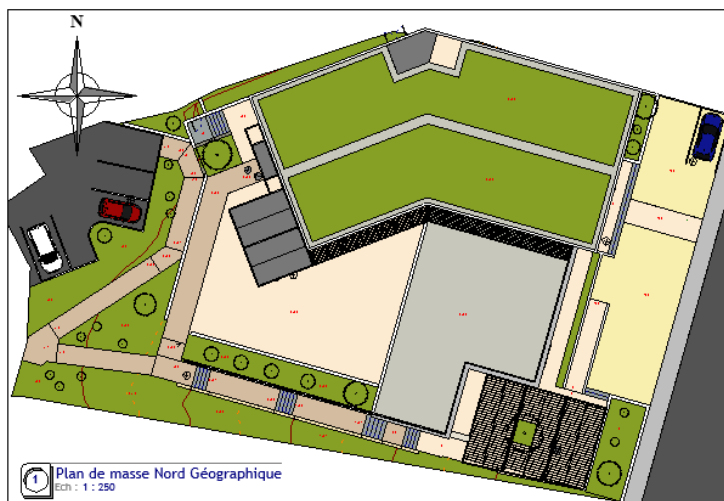
- Format papier A3
- Imprimante : PDF Creator ou équivalent
- Qualité d'impression : 600 dpi au minimum, en couleur.
- Zoom 100% dans les options.
- Décocher les limites de cadrage (pour afficher les cadrages de vues).

##### 2- L'exportation du projet en IFC et FBX

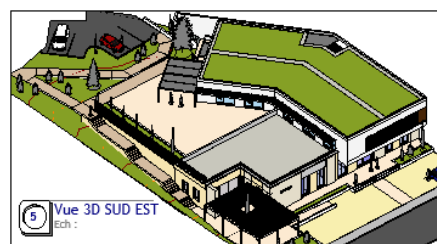
Exporter votre modélisation aux formats IFC et FBX, en se plaçant sur une vue 3D et en affichant tous les éléments modélisés.



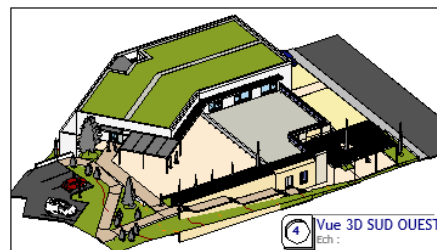
Fichiers corrections : **Etape04 MCDL correction.rvt**  
**Etape04 MCDL correction.ifc**  
**Etape04 MCDL correction.fbx**



1 Plan de masse Nord Géographique  
Ech : 1 : 250



5 Vue 3D SUD EST  
Ech :



4 Vue 3D SUD OUEST  
Ech :



2 Vue 3D Entrée Centre de loisirs  
Ech :



3 Vue 3D Entrée Mairie  
Ech :

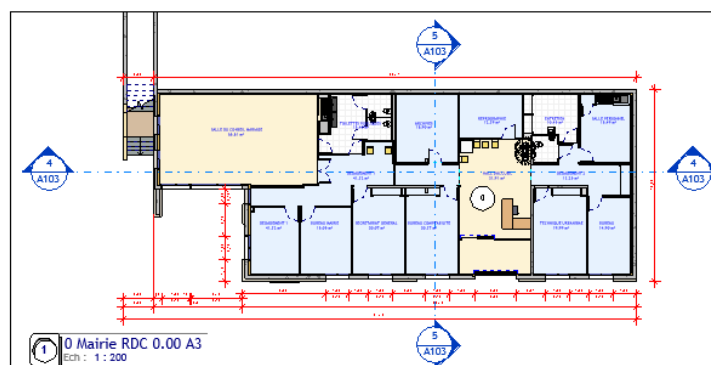


N°	Description	Date

Mairie AGONAC  
MAIRIE ET CENTRE  
DE LOISIRS

Plan de masse et vues 3d - 1/4

Numéro de projet	0001	A101
Date	Jun 2023	
Dessiné par	Pascal ESTEBAN	
Vérifié par	PE	Echelle 1 : 250



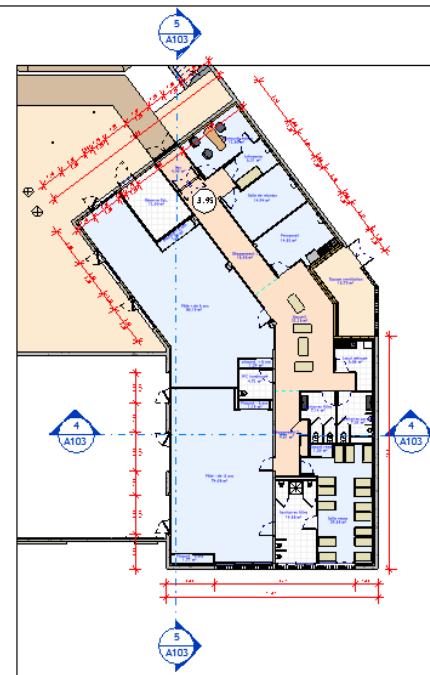
1 0 Mairie RDC 0.00 A3  
Ech : 1 : 200

Nom	Surface
-----	---------

ARCHIVES	18.50m²
BUREAU	14.50m²
BUREAU COMPTABILITE	20.37m²
BUREAU MAIRIE	16.25m²
BORGOIGNET 1	41.32m²
BORGOIGNET 2	13.25m²
ENTREE	10.45m²
HALL D'ACCUEIL	31.51m²
REPROGRAPHIE	12.36m²
SALLE DU CONSEIL MUNICIPAL	66.51m²
SALLE PERSO MUEL	16.45m²
SDB	10.38m²
SDB REPARATION GEBAL	20.07m²
TSD VIOULEUX/AGNAC	19.59m²
TOILETTES PUBLIQUES	16.40m²
VAC PERSO MUEL	3.05m²
<b>Total</b>	<b>329.29 m²</b>

Nom	Surface
-----	---------

Accueil	33.38m²
Bureau direction	12.50m²
Mégaréseau 1	16.50m²
Mégaréseau 2	9.01m²
Espace utilisation	16.75m²
Intérieur	6.31m²
Local technique	6.38m²
Personnel	14.52m²
Placard + garde	1.25m²
Placard + garde	1.15m²
Placard + garde	2.92m²
Placard + garde	1.20m²
Pôle + de garde	30.16m²
Pôle + de garde	74.08m²
Rég. Hdg 12	0.80m²
Rég. Hdg 12	0.75m²
Mémoire 101	12.50m²
Salle de réunion	14.94m²
Salle repro	26.38m²
Salle de réunion	22.00m²
Salle de réunion	7.53m²
Salle	4.80m²
VAC Hdg 101	4.72m²
<b>Total</b>	<b>377.22 m²</b>



2 1 Cdt 1er 3.95 A3  
Ech : 1 : 200



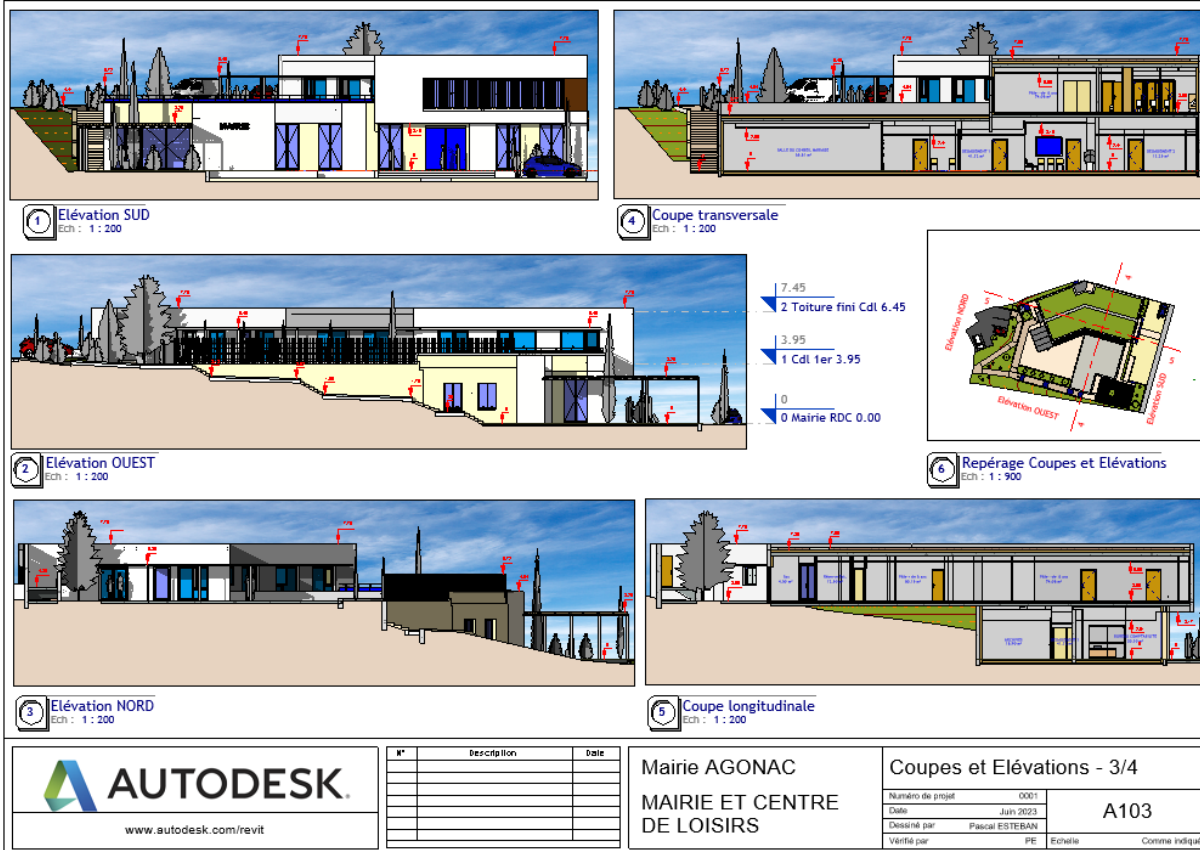
N°	Description	Date

Mairie AGONAC  
MAIRIE ET CENTRE  
DE LOISIRS

Plan de niveaux et surfaces - 2/4

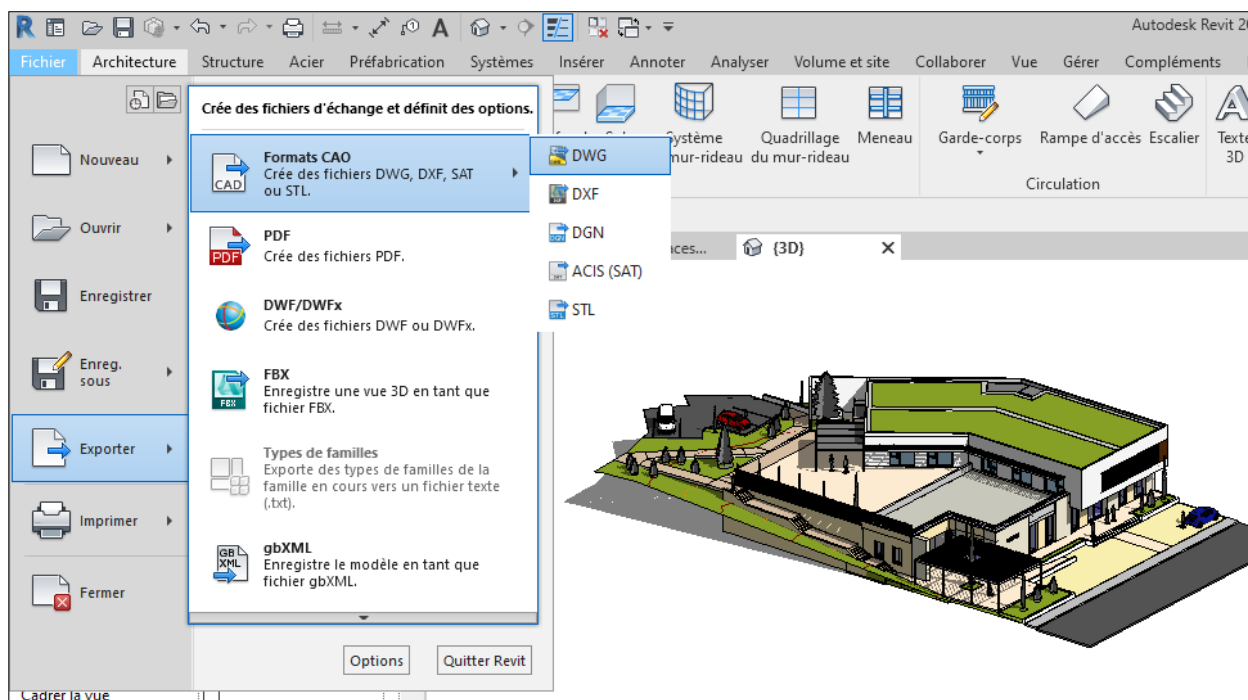
Numéro de projet	0001	A102
Date	Jun 2023	
Dessiné par	Pascal ESTEBAN	
Vérifié par	PE	Echelle 1 : 200



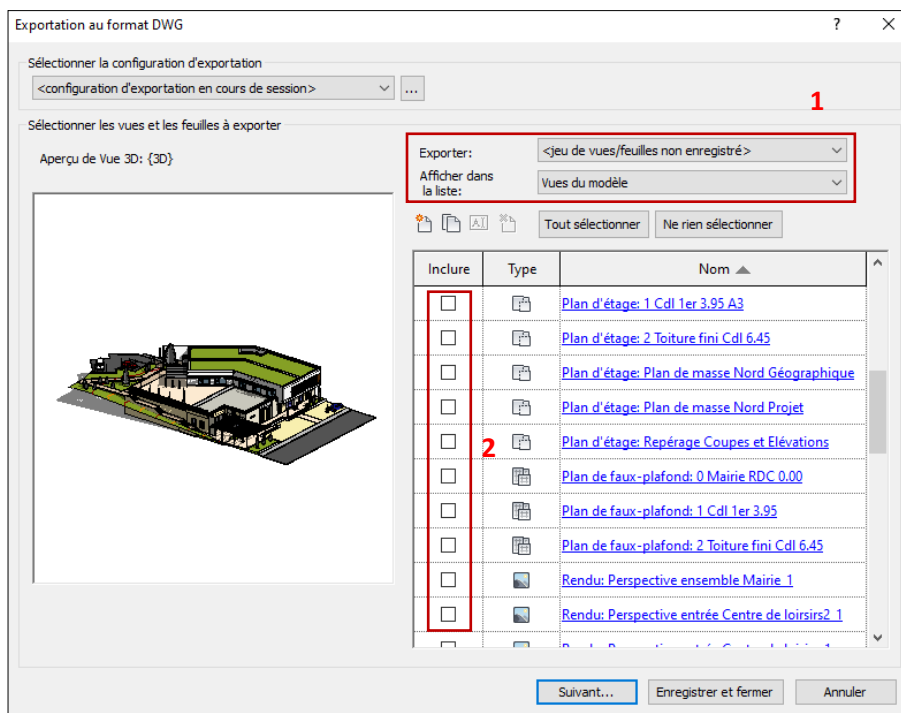


## 6.4.9 Exportation de vues au format DWG

Vous pouvez exporter chaque vue de votre projet au format DWG depuis le menu **Fichier, Exporter, Format CAO** puis en choisissant **DWG** (voir ci-dessous) :



Vous pouvez créer des vues de modèle 2D comme des vues 3D au format DWG en choisissant les options **1** de la fenêtre **Exportation au format DWG**. Il vous suffit de cocher le ou les cases **2** en face du ou des vues à exporter (Les rendus ne sont pas exportables sous ce format, ce sera une image). En cas de sélection multiple, Revit générera autant de fichier que de vues à exporter.



Pour notre application, vous exporterez les vues géométrales principales :

- Plan de masse : Plan de masse Nord Géographique
- Plan RDC Mairie : 0 Mairie RDC 0.00
- Plan RDJ Centre de loisirs : 1 Cdl 1er 3.95
- Elévation SUD
- Elévation NORD.
- Elévation OUEST

## FAQ : fichier lié – Cotation – Etiquette de pièce

### Le fichier lié n'est plus visible sur la vue en plan de Revit :

Vous devez régénérer le lien depuis l'onglet **Gérer**, puis **Gestion des liens** puis sélectionner un des onglets **Revit**, **IFC** ou **Formats CAO**. Cliquer ensuite sur **Recharger depuis ...** pour redéfinir la localisation du fichier. Le mieux est peut-être d'attacher le fichier si celui-ci n'est pas trop lourd, et finalisé.

### Le fichier lié est déporté par rapport à ma zone de travail :

Il faut déverrouiller le fichier, la punaise est probablement visible sur le centre du fichier. Cliquer sur **Déverrouiller** dans l'onglet **Modifier I « nom du fichier lié »**. Ensuite, déplacer le fichier dans l'espace de travail puis le verrouiller à nouveau.

### Le fichier lié n'est pas sélectionnable :

L'outil de sélection **Sélectionner des éléments verrouillés**, en bas à droite de l'interface de l'utilisateur, est actif : la croix rouge est visible. Cela signifie que les éléments verrouillés ne peuvent pas être sélectionnés. Cliquer à nouveau dessus pour rendre ce verrou inactif.

### Tous les éléments sont bien visibles depuis la fenêtre Remplacement visibilité / graphisme mais je ne les vois pas dans ma vue active :

Vérifier avec l'outil **Afficher les éléments cachés** de la barre des options d'affichage. Vérifier si votre vue n'est pas cadrée avec les éléments masqués.

### Le fichier lié n'est pas à l'échelle une fois sur la vue active :

Dans les options d'importation, ne pas choisir la détection automatique pour les unités d'importation mais sélectionner manuellement des unités (cm, mm, ...).

### J'ai une perte de détails et de précision sur mes vues actives :

Dans les options d'affichage, sélectionner le niveau de détail élevé (damier fin).

### Les éléments modélisés sur ma vue active ne sont pas verrouillés ou n'apparaissent jamais :

Un gabarit de vue est appliqué à votre vue. Dans le panneau **Propriétés** de la vue, en face de **Gabarit de vue**, sélectionner **Aucun**.

### Le plan ne montre pas certaines ouvertures placées en hauteur :

Votre plan de coupe de la vue active passe sous la hauteur d'allège de l'ouverture. Dans le panneau **Propriétés** de la vue, en face de **Plage de vue**, choisissez une valeur de **Décalage** pour le **Plan de coupe** de la **Plage principale** qui est au-dessus de l'allège de l'ouverture. Saisir au minimum la même valeur pour le **Décalage** haut.

### Mes cotations sont écrites sur un fond blanc qui gêne la lecture :

Pour rendre l'arrière-plan de la valeur de la cotation transparent, sélectionner la cotation et cliquer sur **Modifier le type** pour choisir **Transparent** en face de **Arrière-plan du texte**.

### La cotation de mes ouvertures n'affiche pas les hauteurs :

Sélectionner la cotation et cliquer sur **Modifier le type** pour cocher la case en face de **Afficher la hauteur de l'ouverture**.

### Mes étiquettes de pièces laissent trop d'espace entre le nom de la pièce et sa surface :

Sélectionner une étiquette de pièce puis cliquer sur **Modifier la famille** dans l'onglet **Modifier I Etiquette de pièces**. Sélectionner un des deux libellés de l'étiquette et déplacer-le. Cliquer en suite dans **Charger dans le Projet** et choisir **Remplacer la version existante**.



# INDEX

Ajustement de la modélisation	47	Insertion végétation, véhicules, ...	43
Ajustement des teintes	48	Liaison brise soleil	34
Ajustement des textures	48	Liaison clôture	43
Attacher et dissocier IFC	12	Liaison garde-corps	43
Bonnes pratiques et conseils	6	Liaison mur bois	34
Communication du projet	49	Liaison plancher mur : attacher	47
Cotation extérieures	39	Liaison RVT	42
Création de la mise en page	44	Lié IFC	10
Création des pièces	26	Maquette IFC	4
Création des tableaux de surface	14	Menuiseries extérieures	24
Création mur	12	Menuiseries intérieures	24
Création plancher	12	Modélisation des cloisons	22
Dossier de base du projet	4	Modélisation des faux plafonds	37
Enregistrement format RVT	28	Modélisation des poteaux	22
Exportation DWG	56	Modélisation murs	22
Exportation FBX	53	Modifier couleur fichier DWG lié	6
Exportation IFC	16	Nord géographique	48
FAQ	57	Nord projet	48
Faux plafond	26	Objectifs de la ressource	4
Impression au format PDF	40	Ouverture projet gabarit architecture	31
Insertion composant externe	13	Présentation du projet	5
Insertion équipements sanitaires	27	Ressources Revit	4
Insertion mobiliers	27	Scénarios de travail	20
Insertion plan DWG sur élévation	8	Zone de pochage en coupe, élévation	50
Insertion plan DWG sur plan étage	6		

## FAQ

Le fichier lié n'est plus visible sur la vue en plan de Revit.  
 Le fichier lié est déporté par rapport à ma zone de travail.  
 Le fichier lié n'est pas sélectionnable.  
 Tous les éléments sont bien visibles depuis la fenêtre Remplacement visibilité / graphisme mais je ne les vois pas dans ma vue active.  
 Le fichier lié n'est pas à l'échelle une fois sur la vue active.  
 J'ai une perte de détails et de précision sur mes vues actives.  
 Les éléments modélisés sur ma vue active ne sont pas verrouillés ou n'apparaissent jamais.  
 Le plan ne montre pas certaines ouvertures placées en hauteur.  
 Mes cotations sont écrites sur un fond blanc qui gêne la lecture.  
 La cotation de mes ouvertures n'affiche pas les hauteurs.  
 Mes étiquettes de pièces laissent trop d'espace entre le nom de la pièce et sa surface.