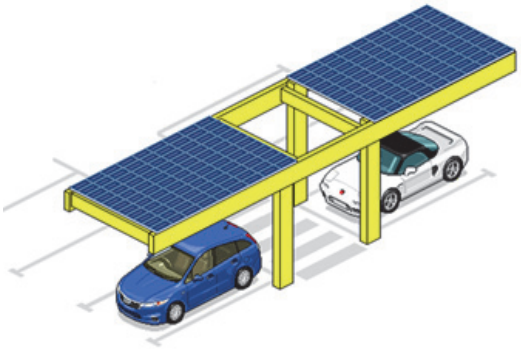
Ouvrage : ombrière photovoltaïque



Caractéristiques de la structure porteuse :

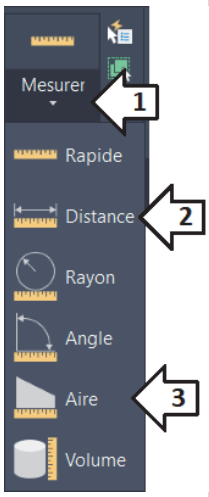
- Structure principale : un système de poteaux poutres réalisé en acier galvanisé, pour sa robustesse et sa durabilité.
- Liaison en pied de poteau **:** des encastrements dans des fondations en béton pour garantir la stabilité de l'ensemble.
- Toiture **:** composée de pannes porteuses supportant des panneaux photovoltaïques.

Les dimensions de références :

- Largeur de l'allée piétonne : 3 m
- Emprise d'une place de parking : 3 m x 6 m

1. Problématique

Utilisation d'Autocad pour connaitre une distance ou une surface :



1. Cliquer sur « Mesurer »
2. Pour connaître une distance, sélectionner l'outil **« Distance »**, puis cliquer successivement sur les deux extrémités du segment à mesurer.
3. Pour connaître la surface, sélectionner l'outil « **Aire** », puis spécifier les points dans une séquence qui définit le périmètre fermé de la zone.

2. Expérimentation

Matériel mis à disposition :

Plaque support		Connexion	
Connexion de base		Ressort 4 (45 mm)	
Connexion rigide		Diagonale 4x4	
Connexion continue			

3. Simulation

Données :

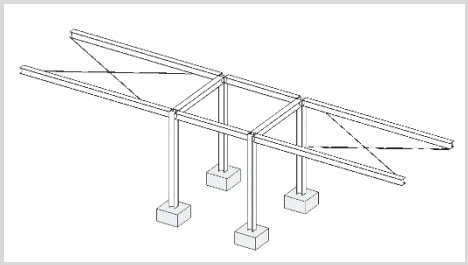
- Charge climatique Sn : 45 daN m^{-2}
- Poids propre panneau photovoltaïque : 10 daN m^{-2}
- Profilés retenus : HEA 220
- Matériau : Acier S245
- Flèche admissible : Portée / 200

Manipulation du logiciel RDM Ossatures :

- **Ouvrir** le fichier .
- **Sélectionner** le menu Calculer puis Analyse statique
- Pour visualiser la valeur de la contrainte maximale qui s'applique sur la poutre, **sélectionner** l'onglet « contrainte normale » 
- Pour visualiser la valeur maximale de la déformée de la poutre, **sélectionner** le menu Résultats, puis Déplacement maxi sur Y

4. Conception

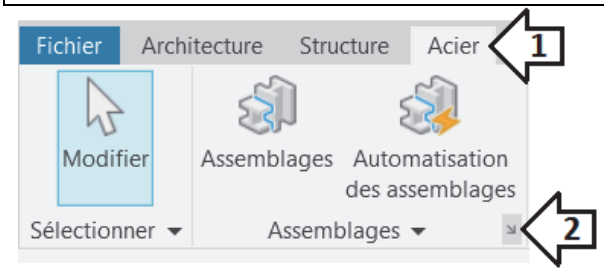
Mise à disposition :



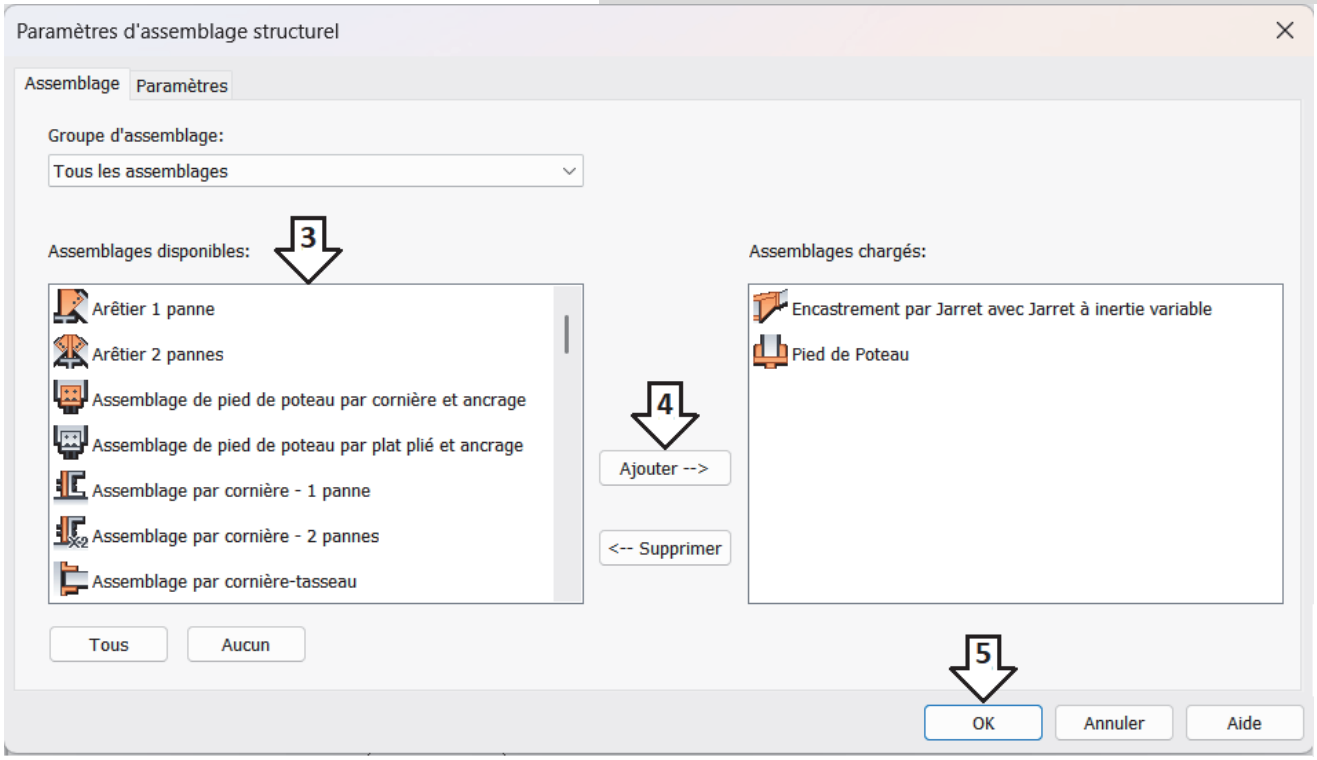
Maquette numérique Revit à finaliser

Manipulation du logiciel REVIT :

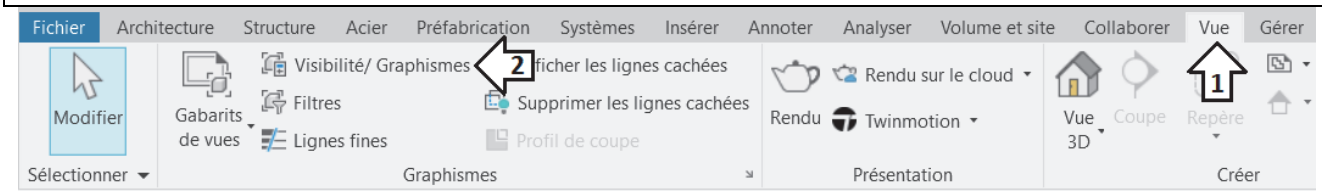
⇨ Si les assemblages de structure en aciers ne sont pas chargés :

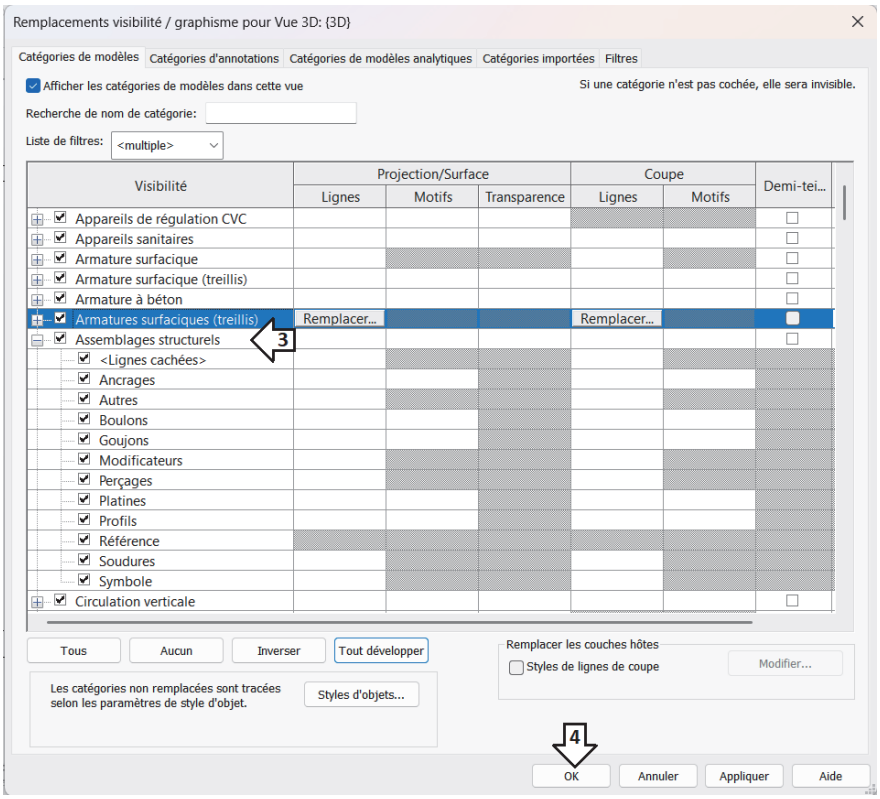


1. Dans le Menu « Acier »
2. Cliquer sur la ↘
3. Sélectionner le ou les assemblages désirés
4. Cliquer sur « Ajouter »
5. Cliquer sur « OK »



⇨ Si les assemblages de structure en aciers ne sont pas visibles sur la vue 3D :

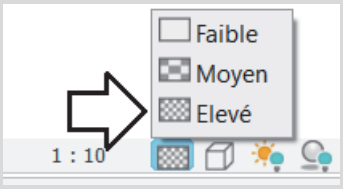




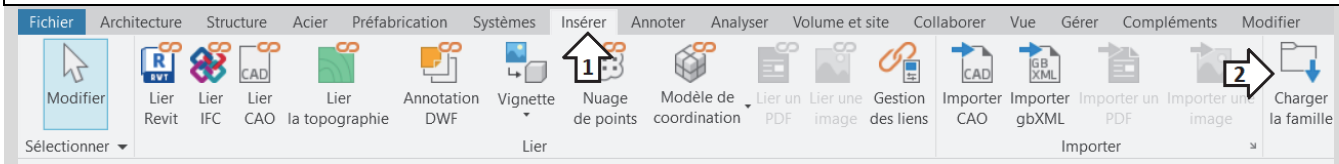
1. Dans le Menu « Vue »
2. Cliquer sur « Visibilité/Graphisme »
3. Recherchez la catégorie Assemblages structurels et Cocher☑ les sous-catégories.
4. Cliquer sur « OK »

<u>Attention</u> :

Le niveau de détail de la vue doit être élevé.



⇨ Si les sections des poutres ou poteaux en acier ne sont pas disponibles :

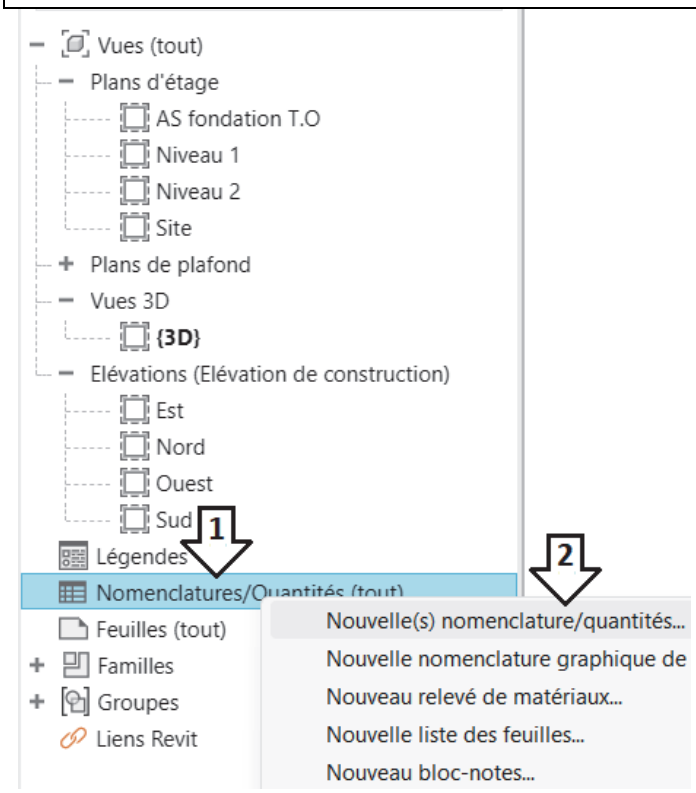


1. Dans le Menu « Insérer »
2. Sélectionner « Charger la famille » :

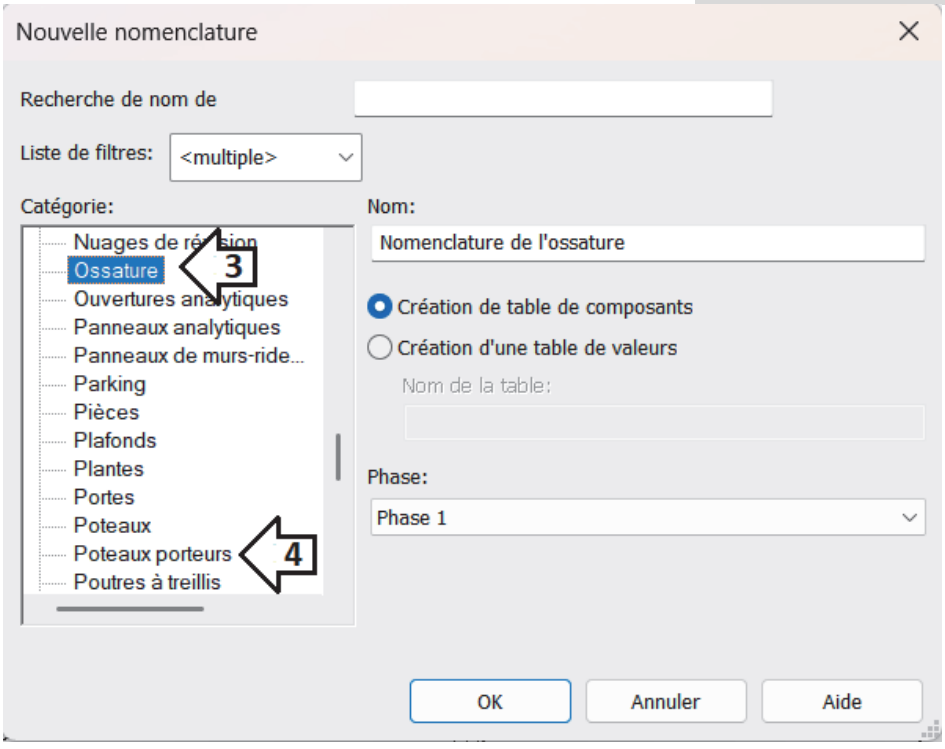
Dans la Bibliothèque :

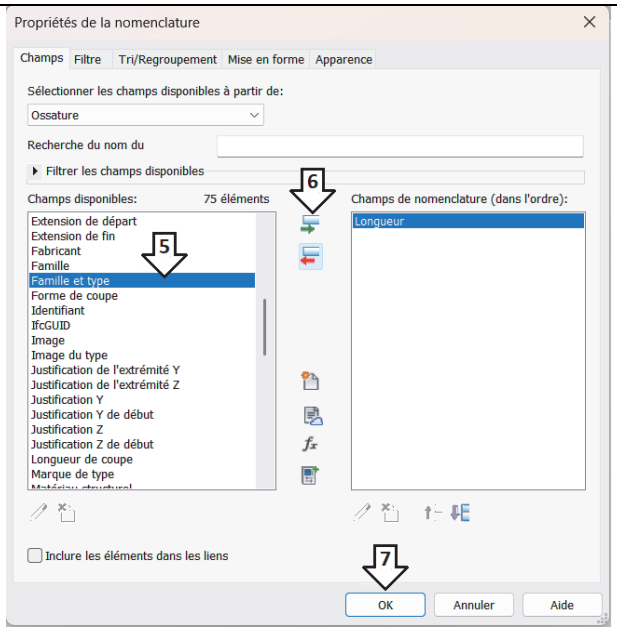
🗁Structure	🗁Structure
↳🗁Ossature	↳🗁Poteau
↳🗁Acier	↳🗁Acier
« Choisir la section des poutres »	« Choisir la section des poteaux »

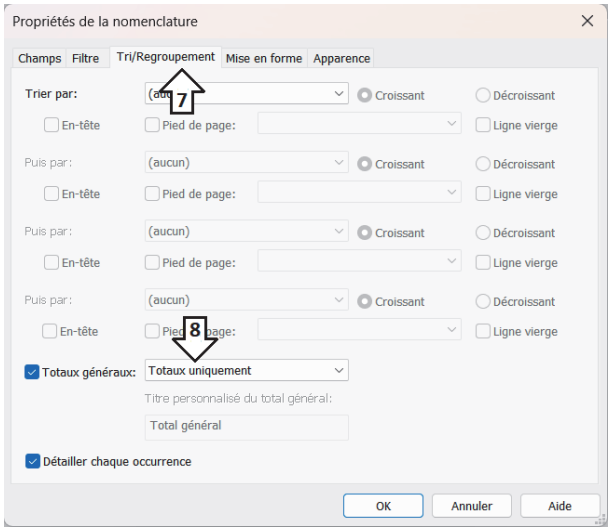
⇨Création d'une nomenclature et additionner des quantités

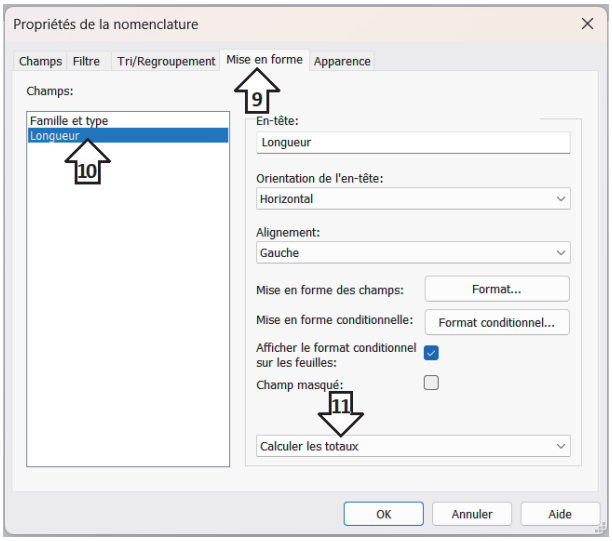


1. Clic droit sur « Nomenclatures »
2. Cliquer sur « Nouvelle(s) nomenclature(s)
3. Choisir la catégorie « Ossature » pour les poutres
4. Ou la catégorie « Poteaux porteurs »
5. Sélectionner le champ (ex : Famille et Type)
6. Cliquer sur la flèche verte pour ajouter dans la nomenclature
7. Cliquer sur l'onglet « Tri/Regroupement »
8. Sélectionner « Totaux uniquement »
9. Cliquer sur l'onglet « Mise en forme »
10. Sélectionner « Longueur »
11. Sélectionner « Calculer les totaux »
12. Cliquer sur « OK »




Propriétés de la nomenclature
Champs
Filtre
Tri/Regroupement
Mise en forme
Apparence
Sélectionner les champs disponibles à partir de:
Ossature
Recherche du nom du
Filtrer les champs disponibles
Champs disponibles:
75 éléments
Extension de départ
Extension de fin
Fabricant
Famille
Famille et type
Forme de coupe
Identifiant
IfcGUID
Image
Image du type
Justification de l'extrémité Y
Justification de l'extrémité Z
Justification Y
Justification Y de début
Justification Z
Justification Z de début
Longueur de coupe
Marque de type
Champs de nomenclature (dans l'ordre):
Longueur
Inclure les éléments dans les liens
OK
Annuler
Aide
5
6
7


Propriétés de la nomenclature
Champs
Filtre
Tri/Regroupement
Mise en forme
Apparence
Trier par:
Croissant
Décroissant
En-tête
Pied de page:
Ligne vierge
Puis par:
(aucun)
Totaux généraux:
Totaux uniquement
Titre personnalisé du total général:
Total général
Détailler chaque occurrence
OK
Annuler
Aide
7
8


Propriétés de la nomenclature
Champs
Filtre
Tri/Regroupement
Mise en forme
Apparence
Champs:
Famille et type
Longueur
En-tête:
Longueur
Orientation de l'en-tête:
Horizontal
Alignement:
Gauche
Mise en forme des champs:
Format...
Mise en forme conditionnelle:
Format conditionnel...
Afficher le format conditionnel sur les feuilles:
Champ masqué:
Calculer les totaux
OK
Annuler
Aide
9
10
11