

Modélisation tridimensionnelle et rendu d'image de synthèse

Maison / atelier P. Zumthor

Haldenstein, Graubünden, Switzerland 2005.

Data concernant le projet Coordonnées du projet :
46.88045942824942, 9.527388076285092

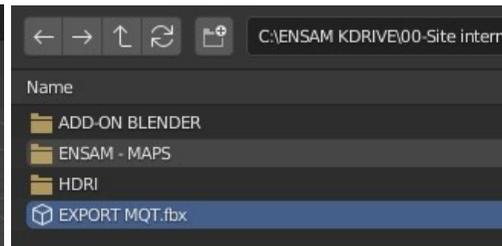
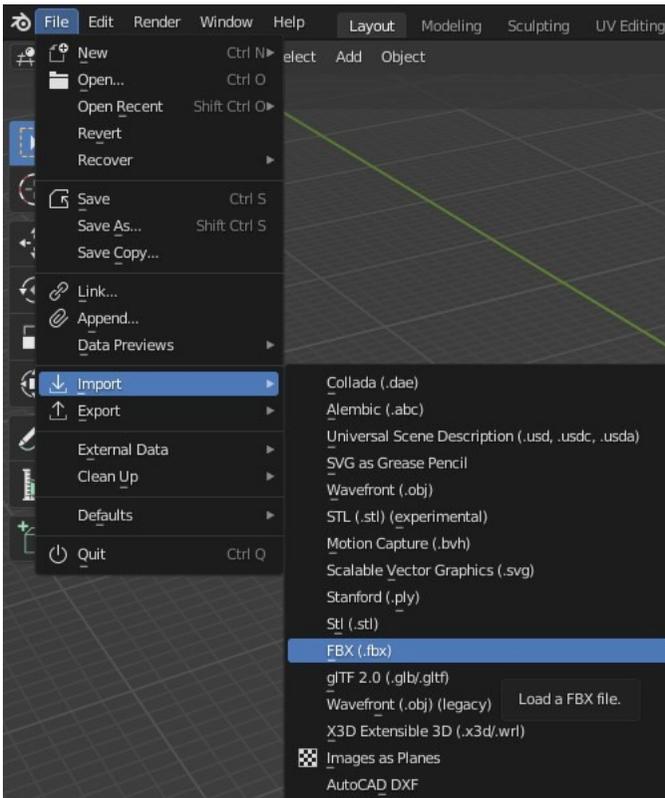


Faire connaissance avec la maquette

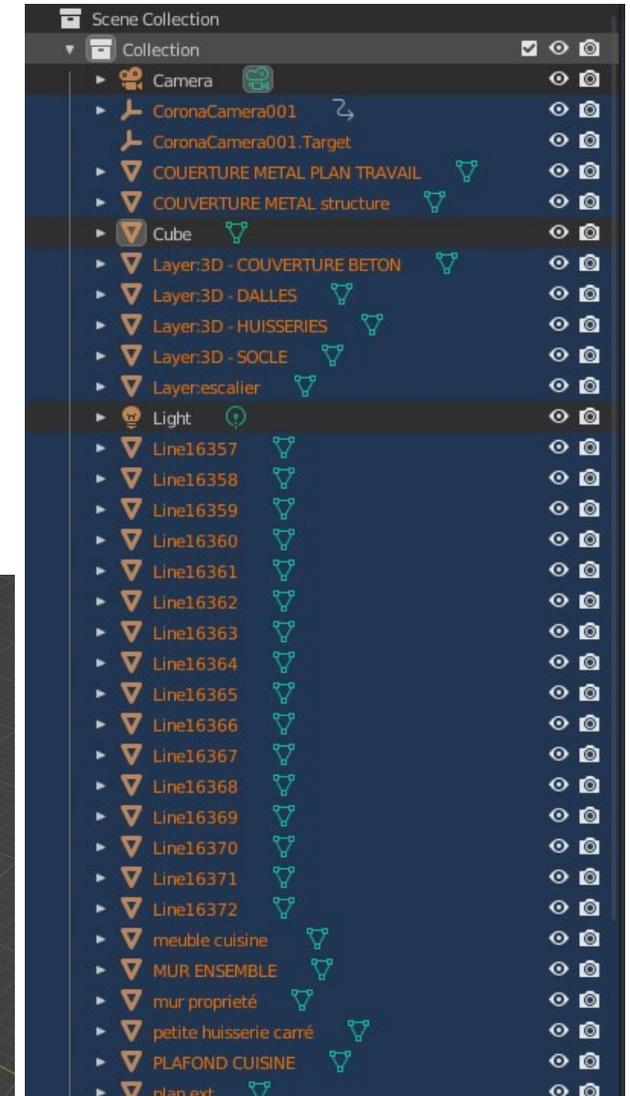
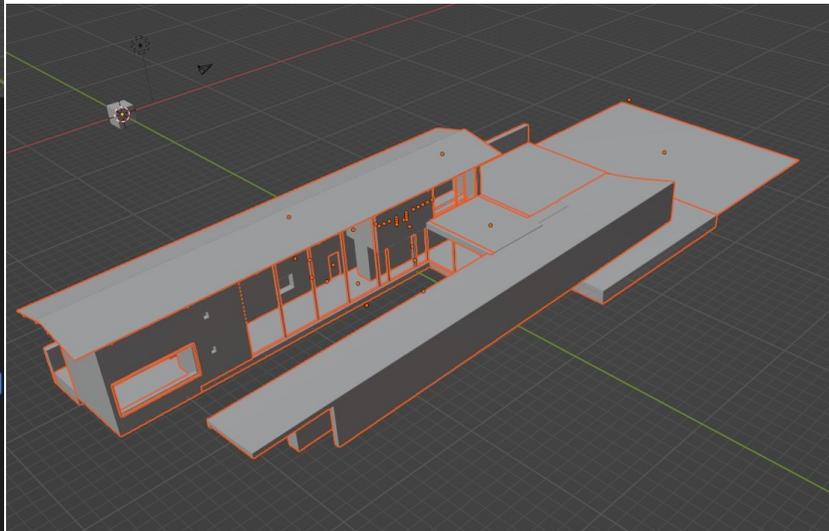
Régler les unités du fichier sur centimètres



Importer et ranger l'ensemble des éléments de modélisation via l'outliner
Importer la maquette FBX (issue d'un autre logiciel)



L'import depuis un fichier extérieur entraîne souvent une perte de l'organisation du fichier.

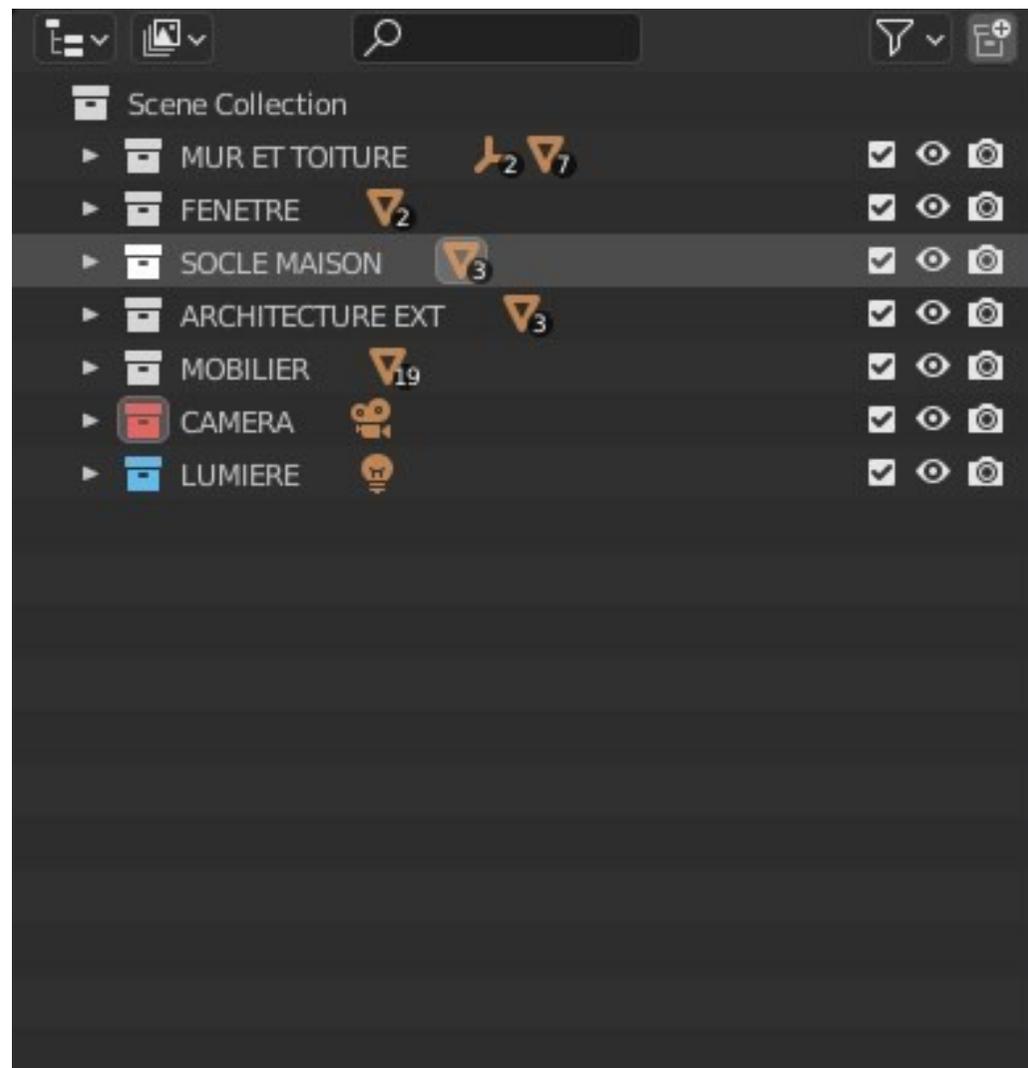
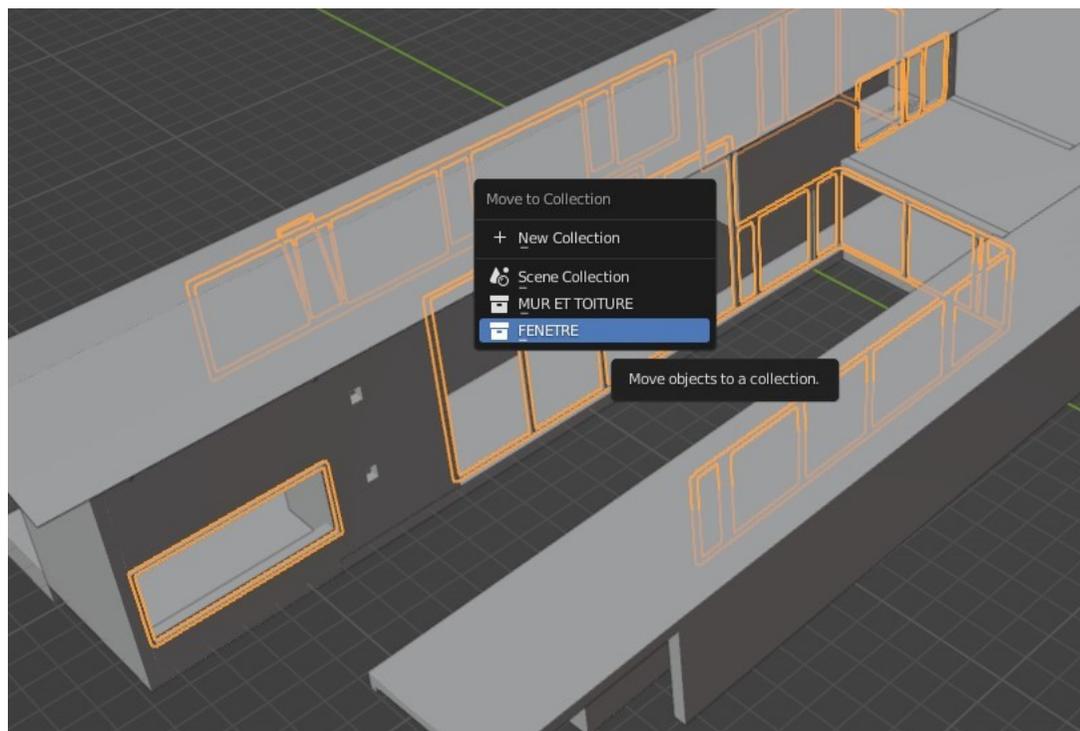
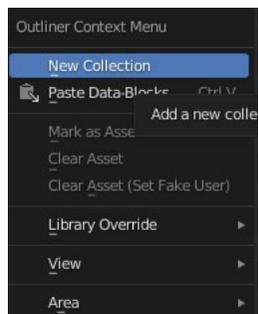


Faire connaissance avec la maquette

Via un clic droit dans l'outliner, créez les collections

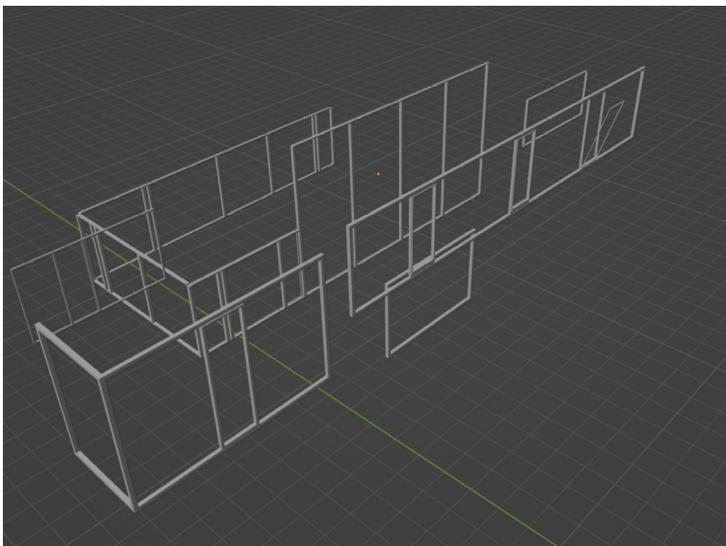
Dans le viewport, il faut après sélection, via la touche « M » pour « move to collection » ranger « à la volée » les éléments dans les bonnes collections

Organisez les choses comme ci-contre.

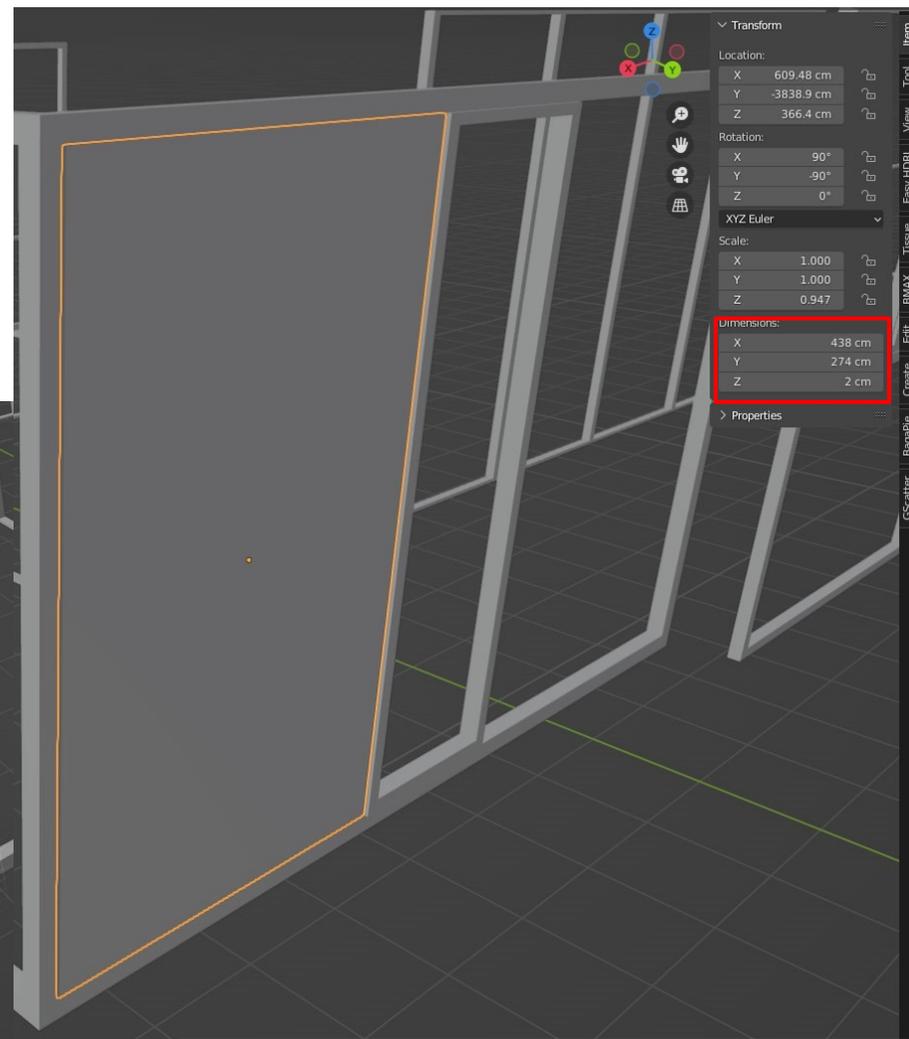


Modélisation basique – le vitrage

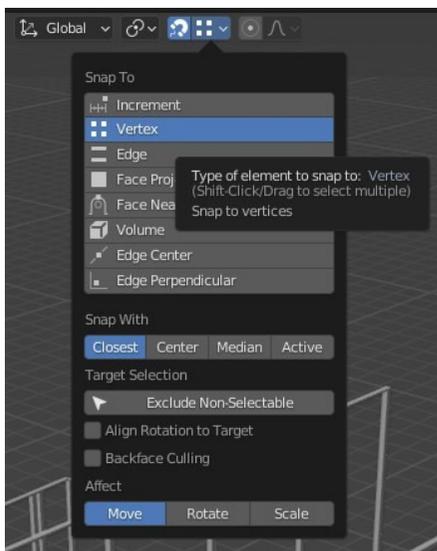
La maquette présente les châssis de fenêtre mais pas le vitrage, modélisez les
Isolez les montants via la touche « / » du clavier numérique



Dessinez un à un les vitrage et pensez à en régler les
Épaisseurs dans la palette « N »

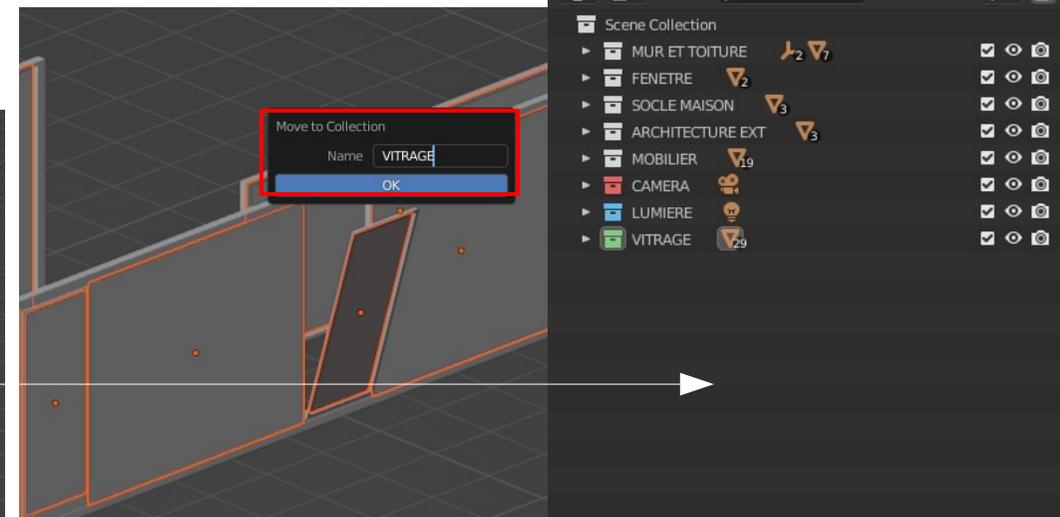
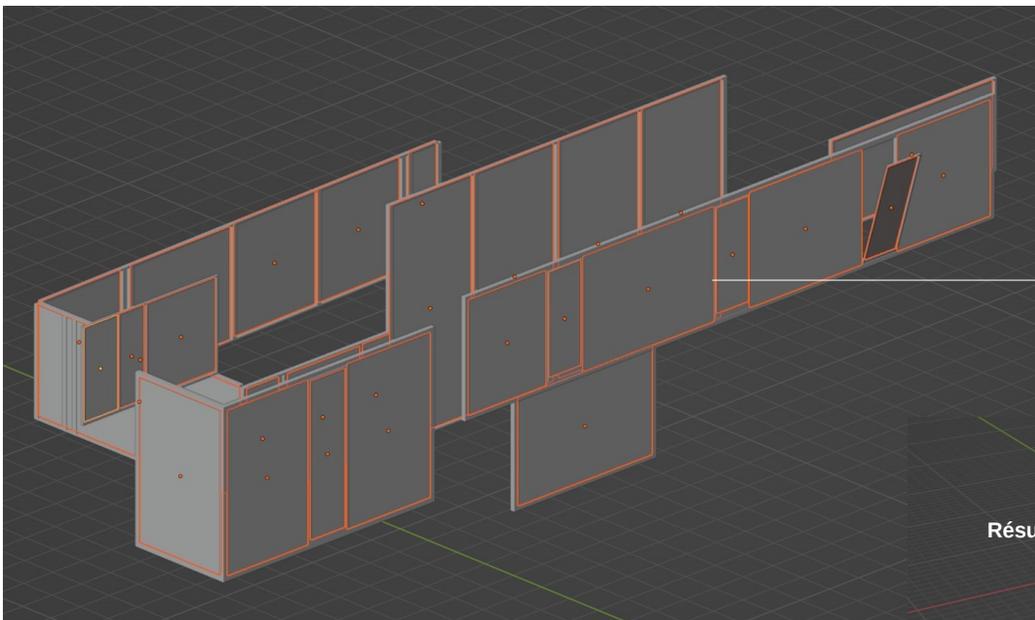


Activer les accrochages et sélectionnez le l'accrochage au vertex »

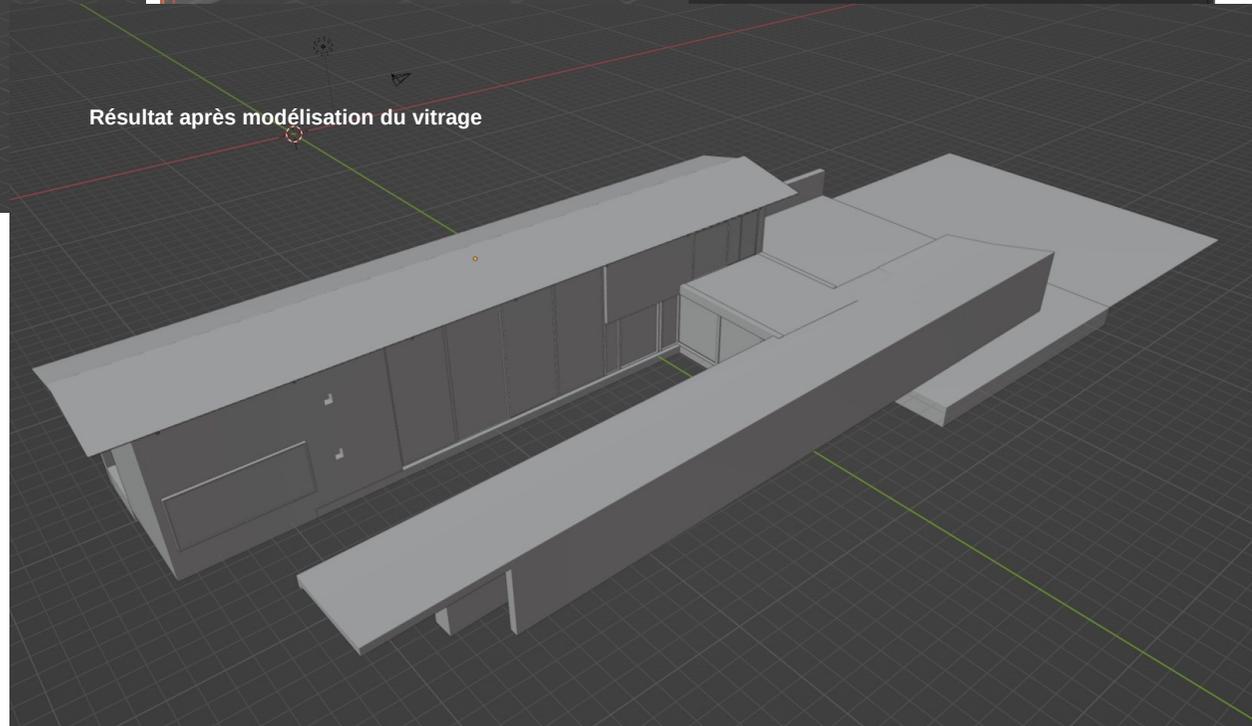


Modélisation basique – le vitrage

Une fois modélisés sélectionnez l'ensemble des mesh et rangez les dans une collections



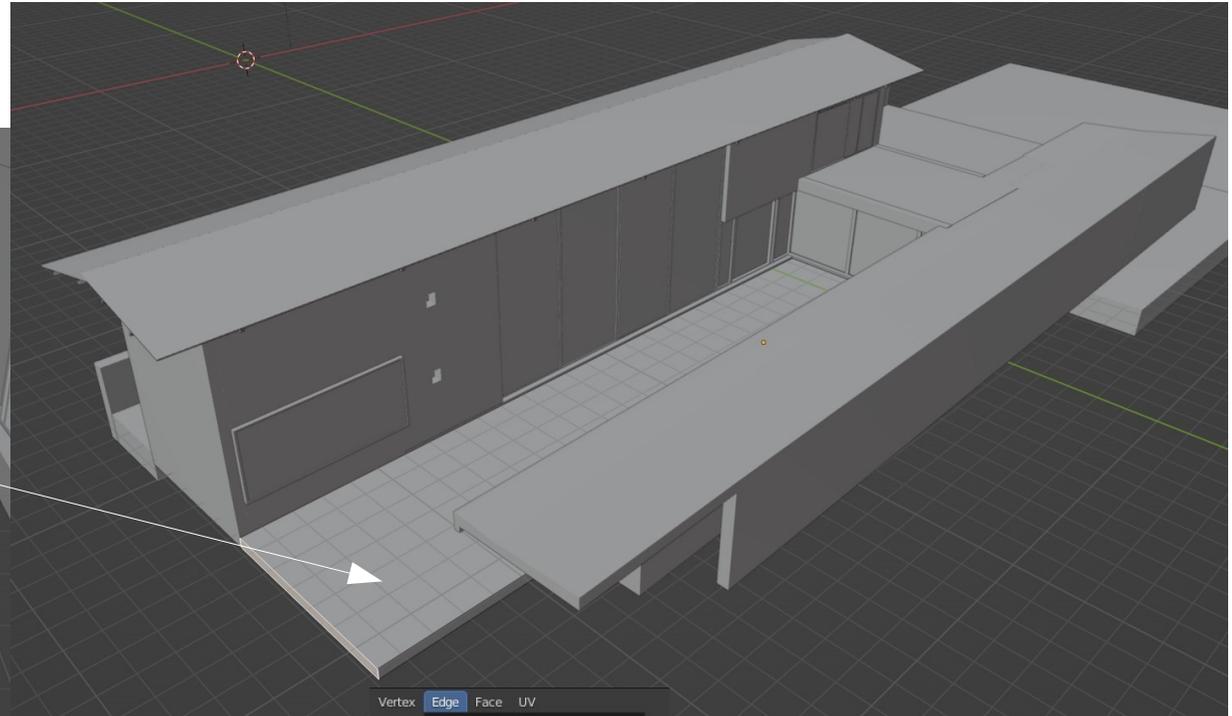
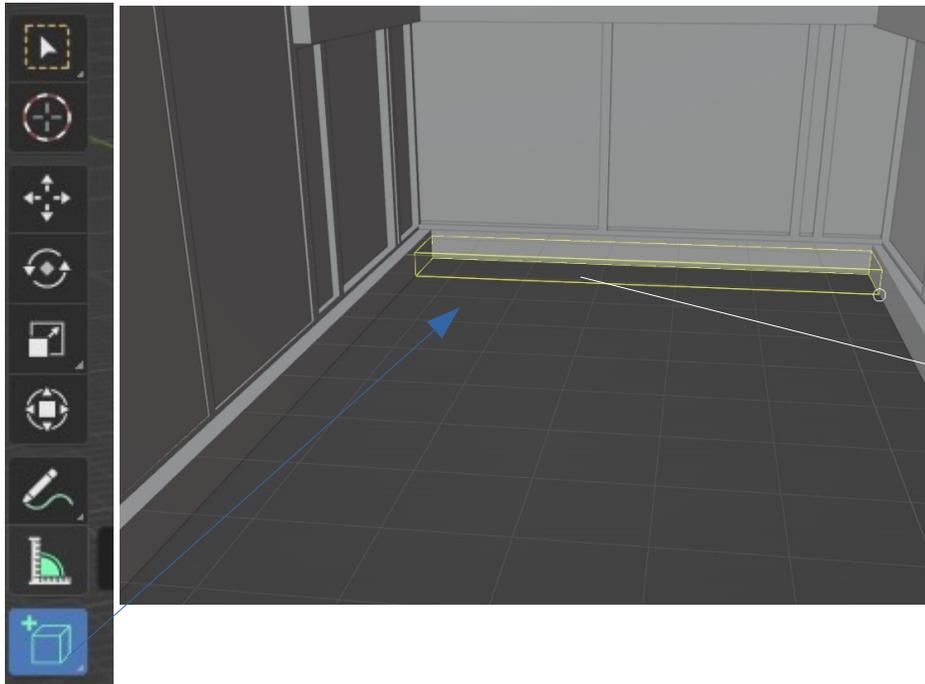
Résultat après modélisation du vitrage



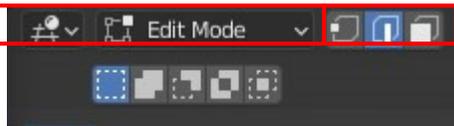
Pensez à nouveau à utiliser la touche « / » pour désactiver l'isolement des objets

Modélisation basique – Sol de la cour intérieure

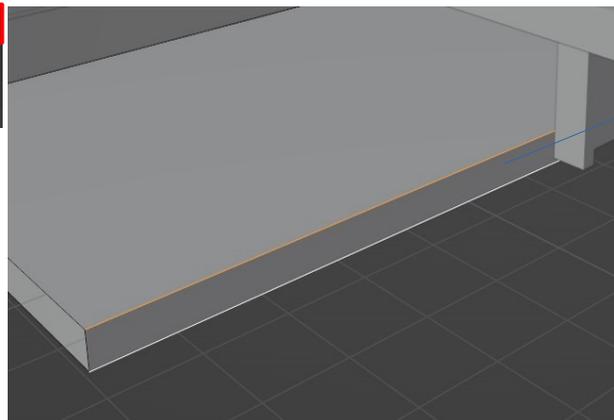
Créez le sol de la cour intérieure en prenant pour base la circulation vitrée



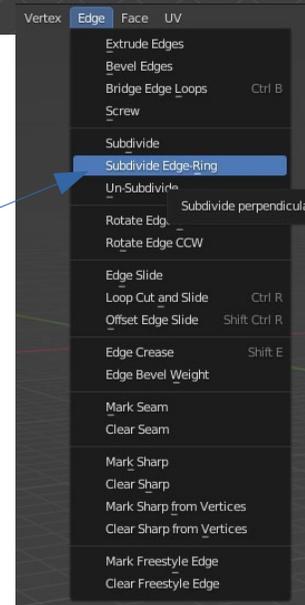
Après sélection du sol modélisé, passer en « edit mode » via la touche « TAB »



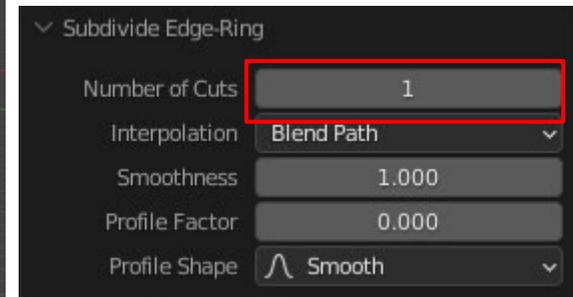
Sélectionnez les deux edges haute et basse du poly



Dans le menu Edge utilisez l'outil subdivide edge-ring

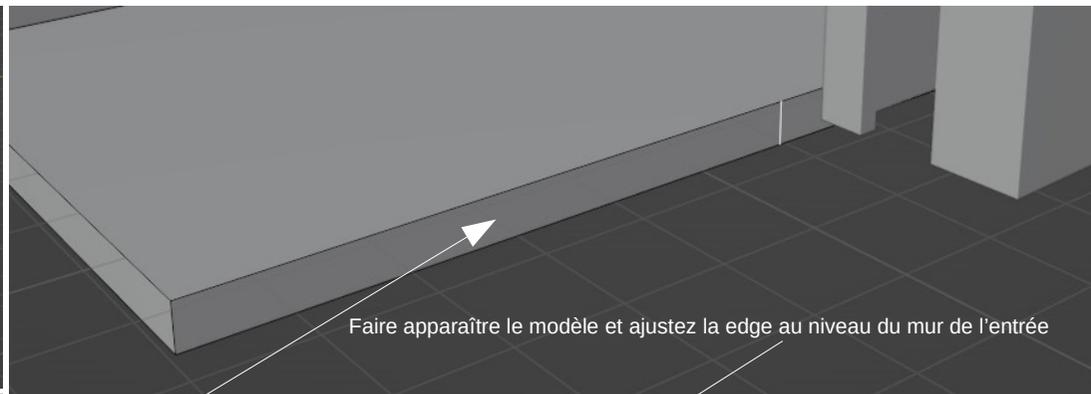
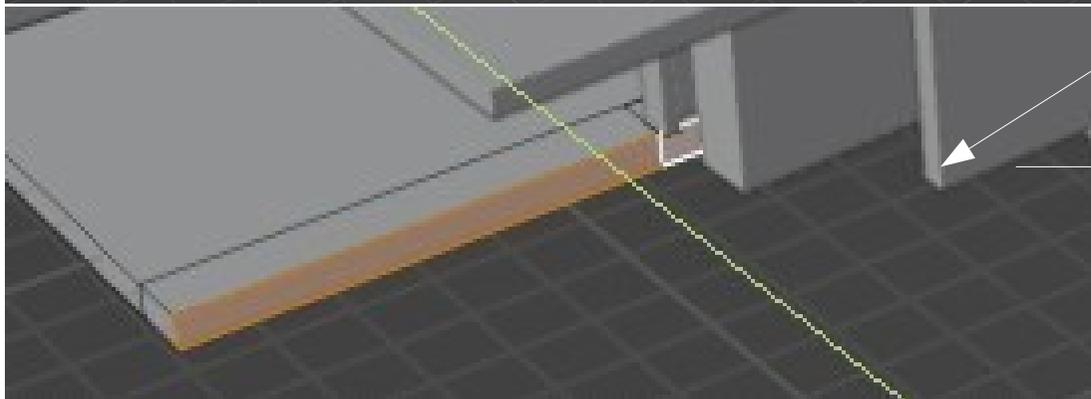
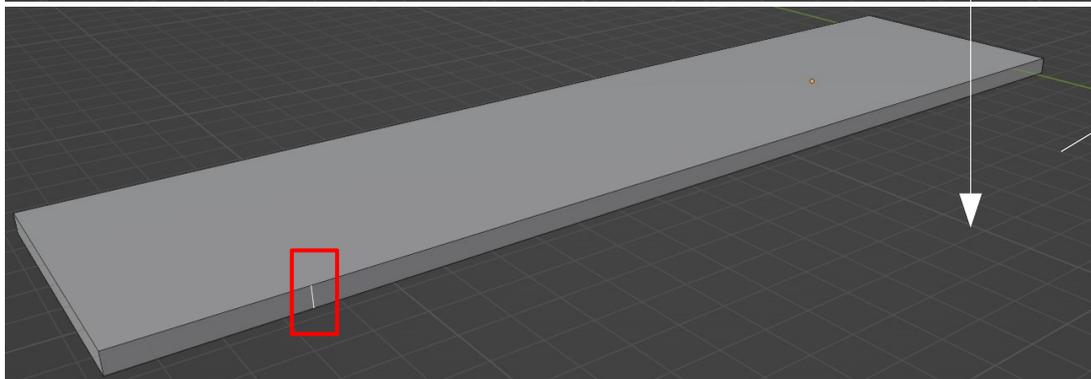
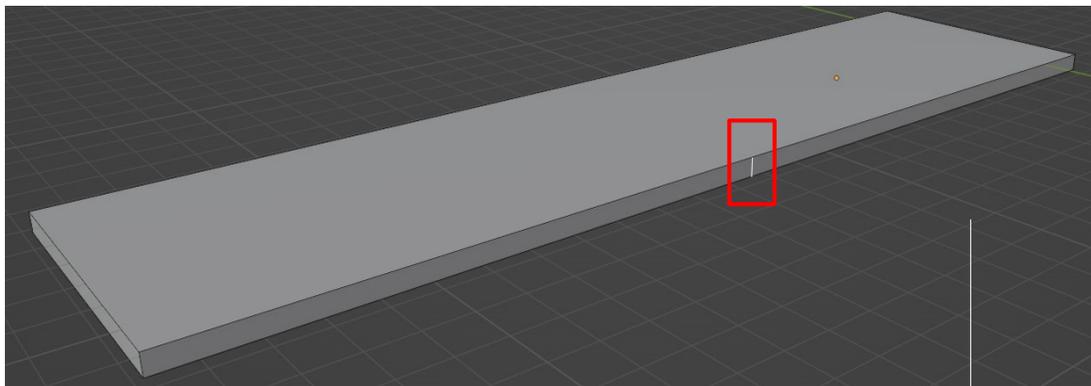


Réglez les cuts à 1

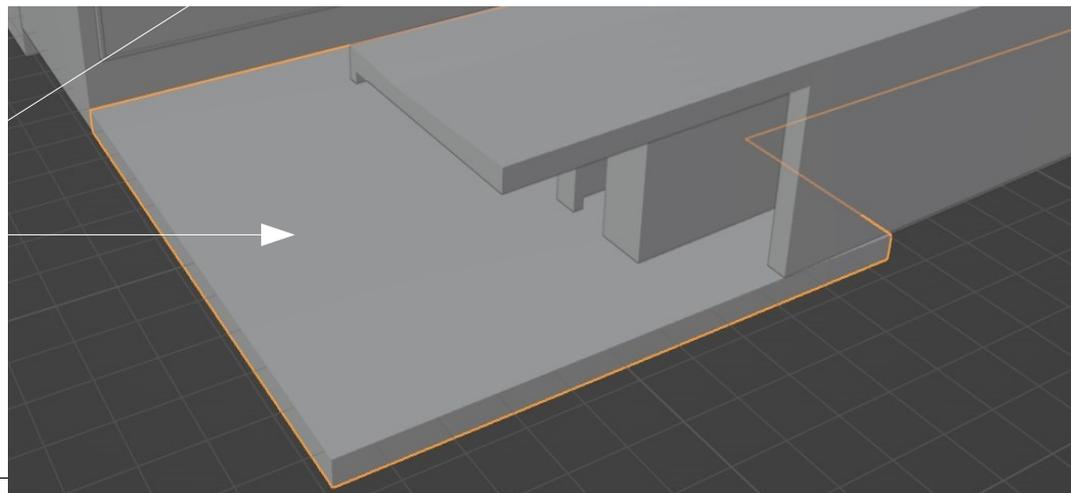


Modélisation basique – Sol de la cour intérieure

Isolez le socle via la touche « / » sélectionnez la edge créée et déplacez la sur l'axe des x via la touche « G » (pour grab) puis « X »



Activer la sélection par face de l'edit mode puis extruder via la touche « E ».



Modélisation basique – « append » de fichier

Vous allez pouvoir importer des fichiers extérieurs dans blender,
2 cas de figures

Fichiers **BLEND** – faire un « **append** »

Fichiers « autres » (fbx par ex) faire un « **import** »

The image illustrates the 'Append' workflow in Blender. It shows the 'Blender File View' window with the 'Append...' option highlighted in red. The 'System' panel shows the file path 'X:\MODEL 3D\PLANTE\BLENDER\arbre - pin et conifere.blend'. The 'Name' list shows various asset types, with 'World' highlighted in red. The 'Outliner' panel shows a list of collections, with 'Collection 11' highlighted in red. The 3D viewport shows two trees on a grid, with a red circle highlighting one of them.

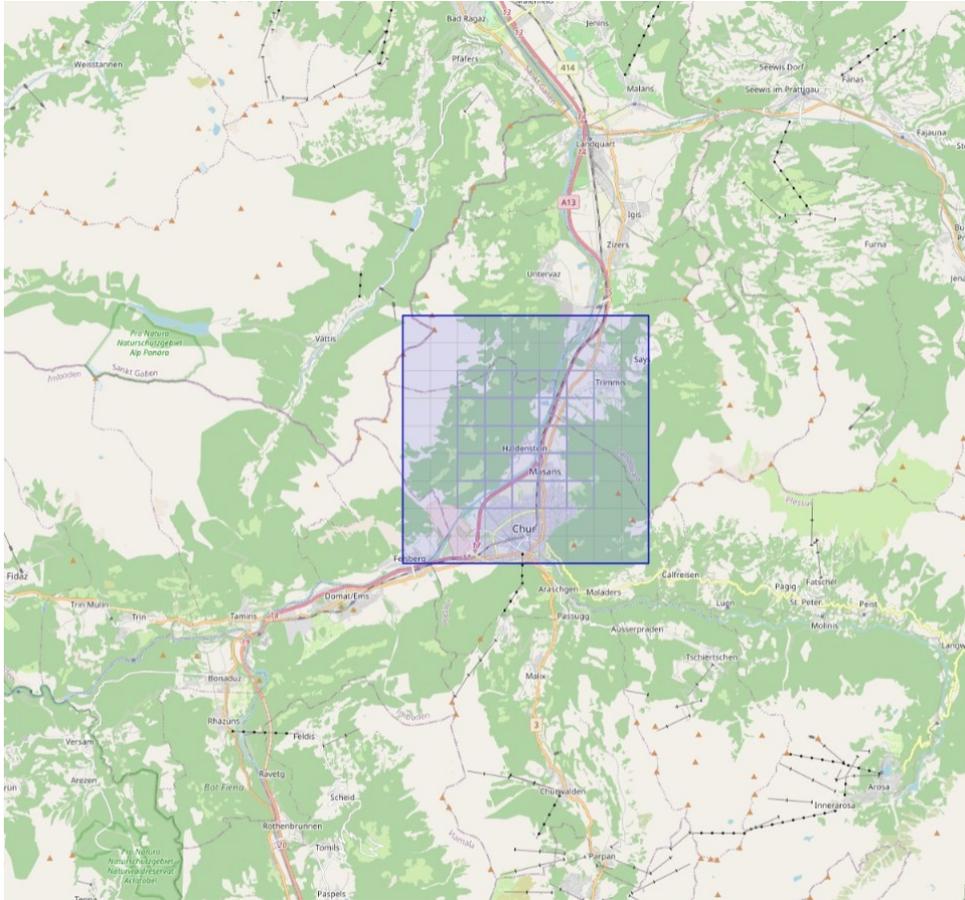
Blender permet de sélectionner les éléments à « importer »
Il présente donc l'ensemble de l'arborescence fichier

Amener quelques arbres et plantes sur la modèle
ATTENTION au POIDS de FICHIER ainsi qu'à la fluidité de la modélisation. .

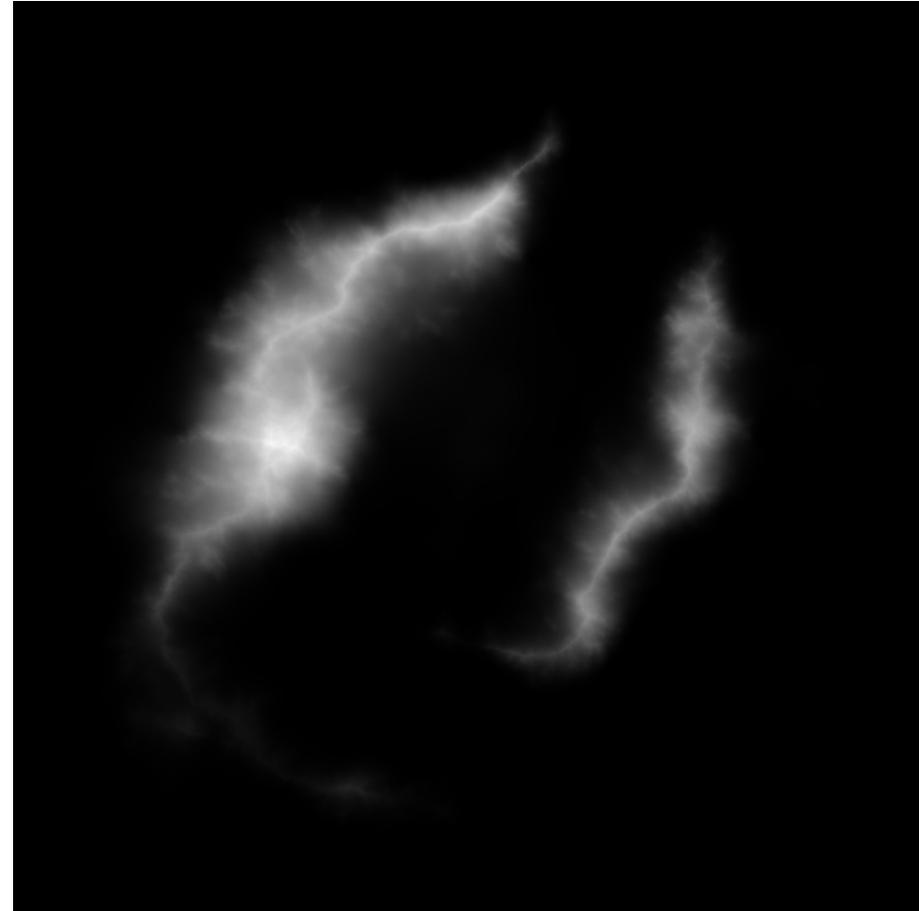
RANGEZ LES ASSETS DE DANS DES COLLECTIONS pour notamment les éteindre

Modélisation basique – terrain et maquette

Utilisation de Maps pour la modélisation de terrain via le déplacement
« terrain party ». <https://terrain.party/>
Permet de générer des Maps alpha du terrain souhaité .

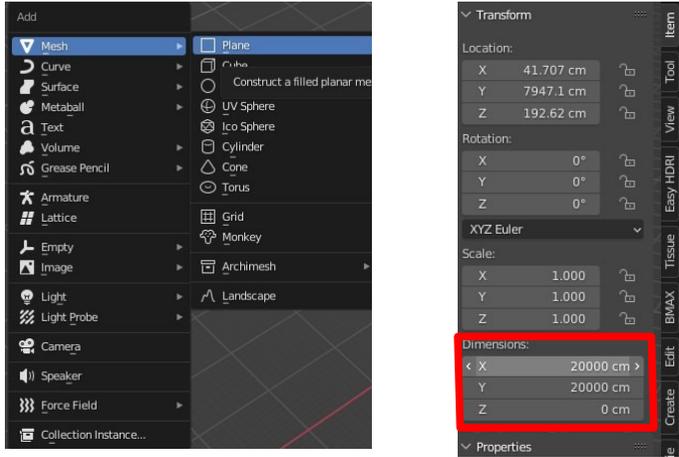


Une MAPS alpha est composée de niveaux de gris allant du Blanc au noir
Plus les nuances sont riches plus la modélisation qui en résulte sera fine

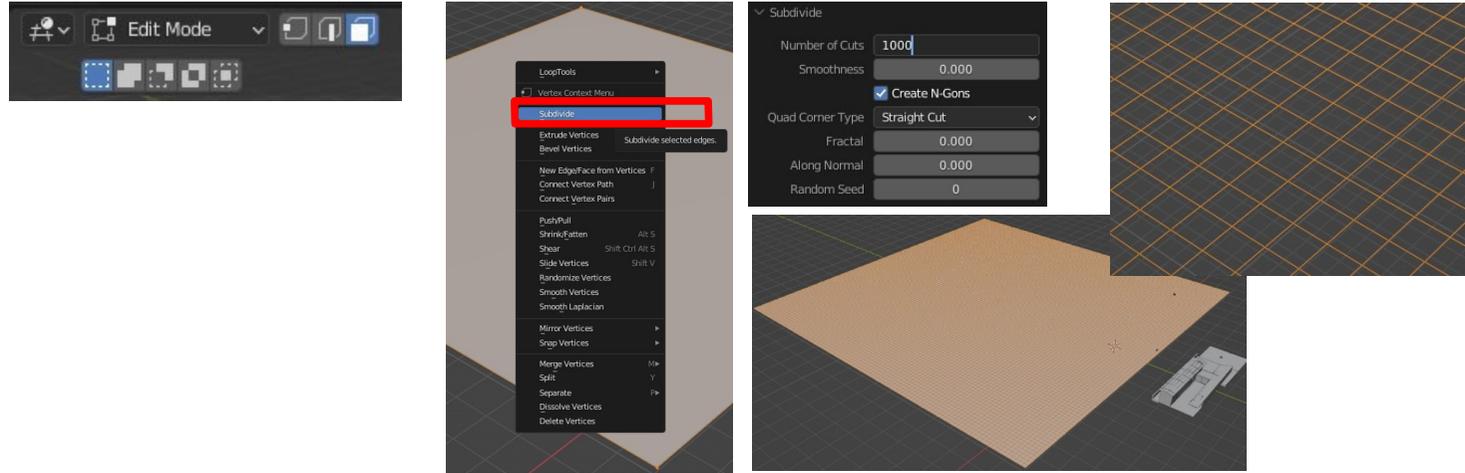


Modélisation basique – terrain et maquette

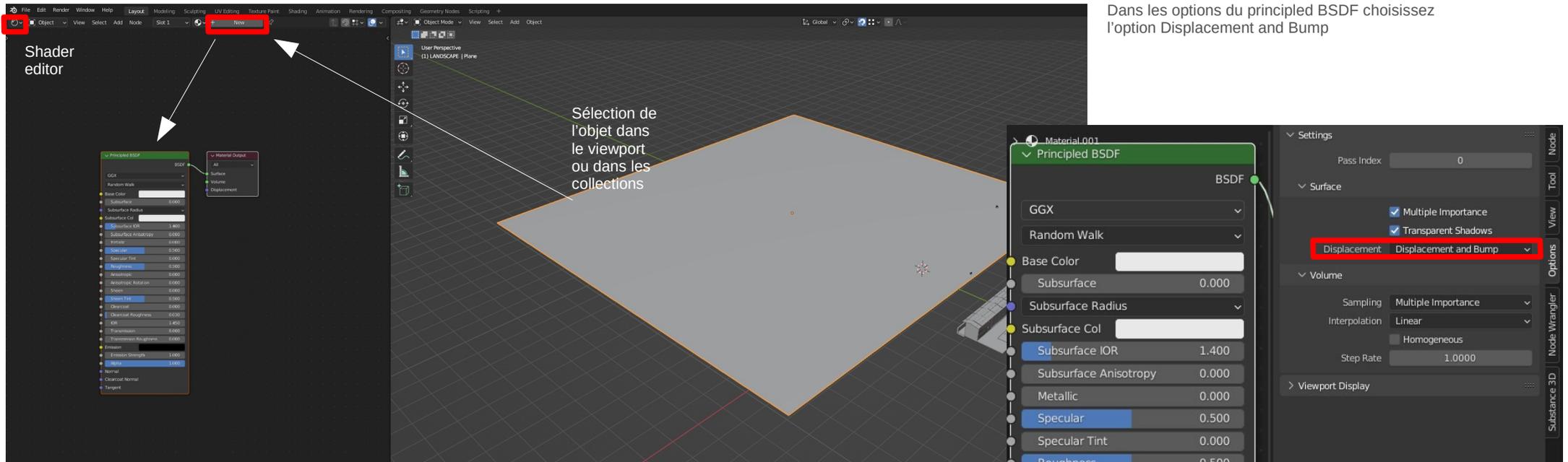
Créez une plane via le menu « Add » ou « MAJ+A » et modifiez ces dimensions



Sélection de la plane // « edit mode » via la touche « TAB » // Clic droit appliquez une subdivision



Appliquer un nouveau matériau à la plane créée après avoir fait apparaître le « shader editor »



Dans les options du principled BSDF choisissez l'option Displacement and Bump

Modélisation basique – terrain et maquette

Glisser via un drag and drop la MAPS alpha

Vous verrez en mode « rendu » dans le viewport la modélisation

Connectez cette « MAPS » à un nœud de displacement
Que vous trouverez via le menu « ADD » du shader editor ou via « MAJ+A »

Modélisation basique – terrain et maquette

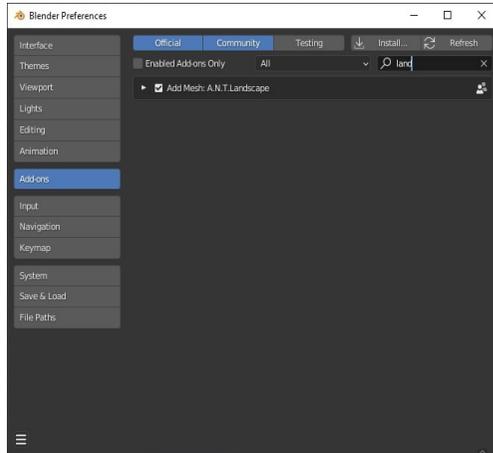
Placez la maison dans son « contexte » en déplaçant le terrain, utilisez les commande déplacement « G », échelle « S », (X,Y,Z), rotation « R »



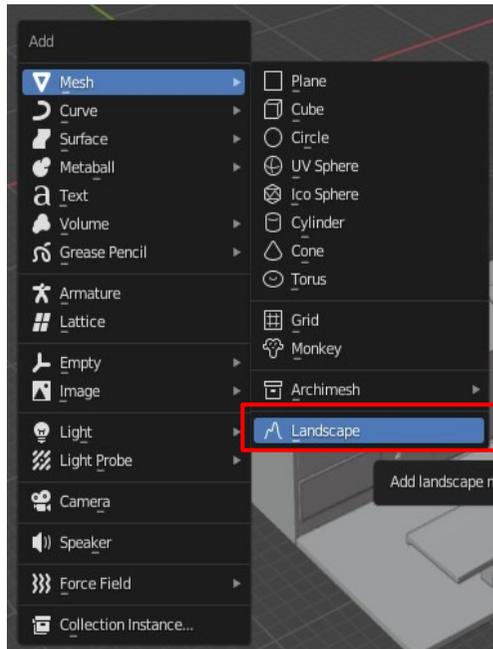
Modélisation basique – terrain et maquette

AUTRE MÉTHODE POUR LE TERRAIN

Pour cela activez l'add-on ANT landscape dans les préférences de Blender .

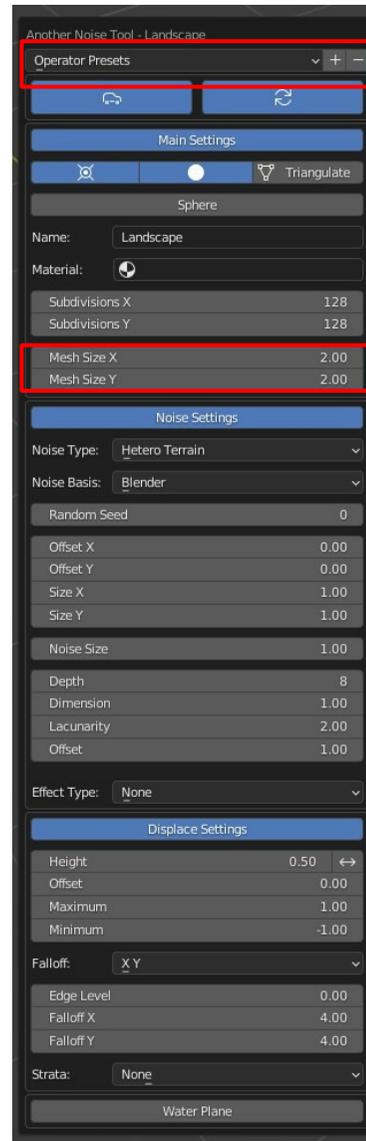


ANT Landscape permettra d'ajouter un mesh de « terrain »

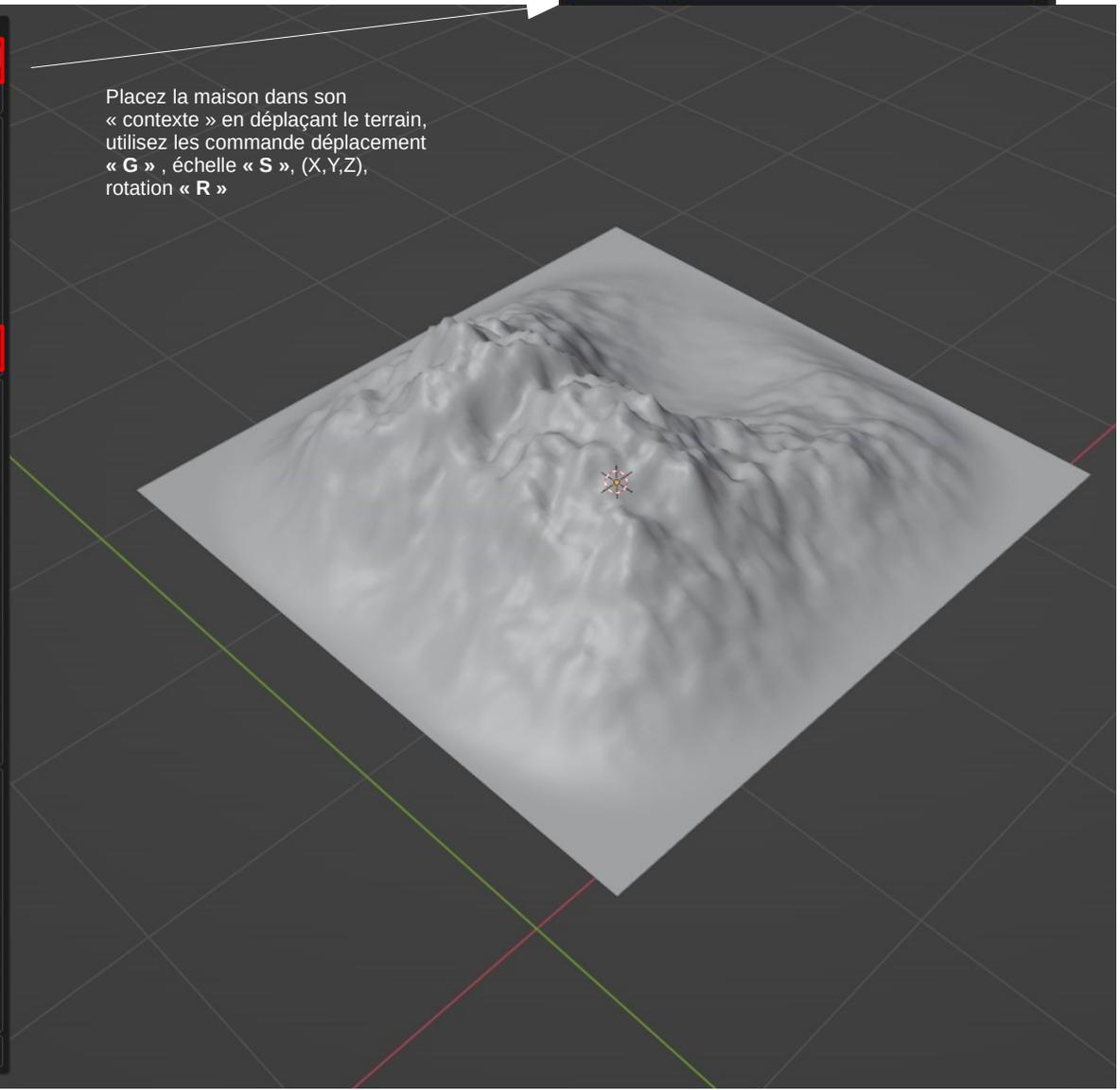


Attention le terrain est de petite taille la première chose à faire est de lui donner des dimensions correspondantes au projet , UTILISEZ LE PRESET

large_terrain



Placez la maison dans son « contexte » en déplaçant le terrain, utilisez les commande déplacement « G », échelle « S », (X,Y,Z), rotation « R »

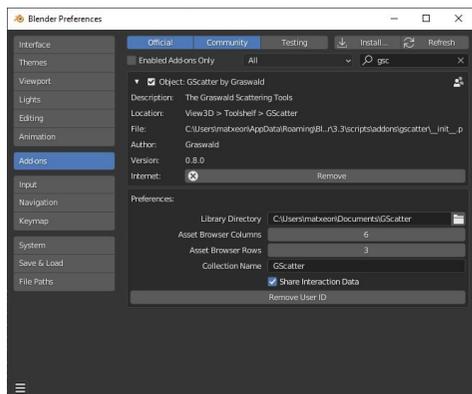
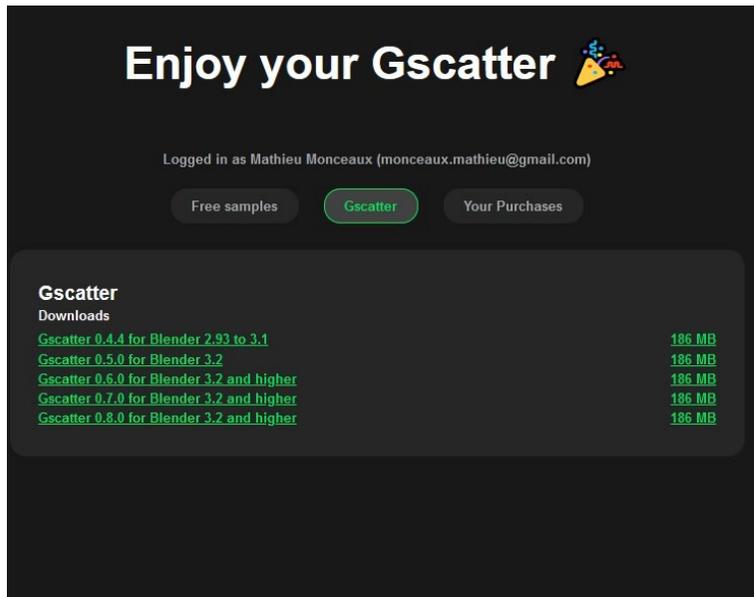


Modélisation basique – Scattering

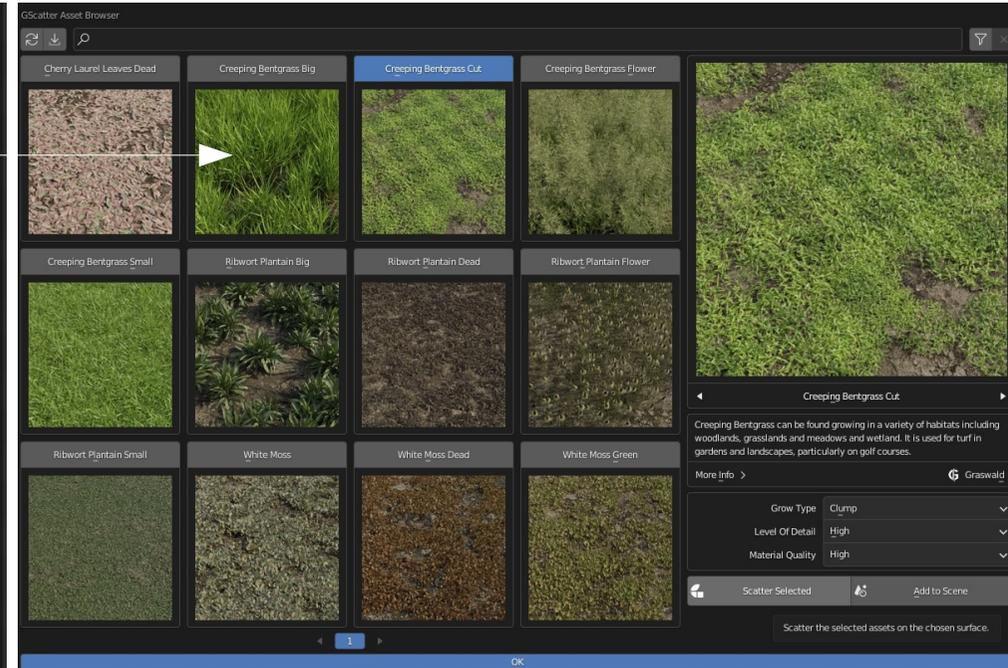
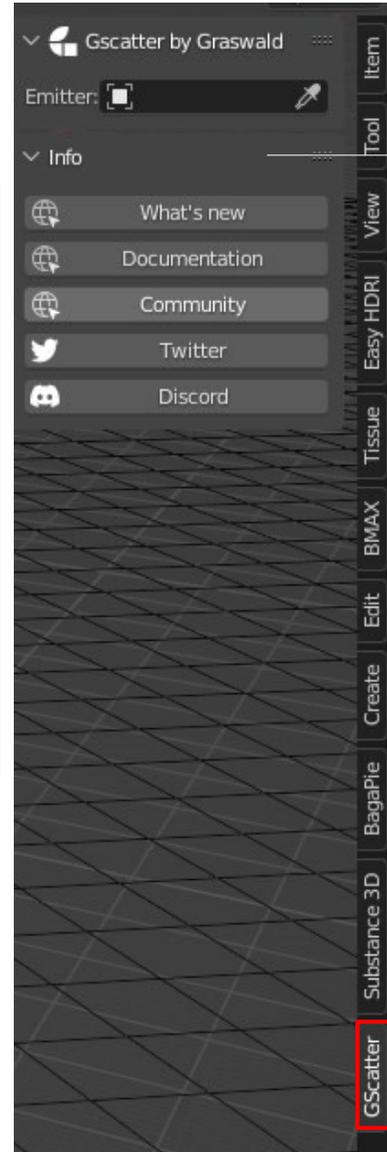
Le scattering est un principe commun à beaucoup de logiciels

Cela permet une distribution d'objet dans une scène de manière automatisés et réglable .Cela permet de ne pas avoir a disposer « à la main » les objets et cela permet d'alléger la scène.

Il existe de nombreux add-ons pour gerer le scattering
Gscatter en est un gratuit avec inscription .



Installez l'add-on via
les préférences

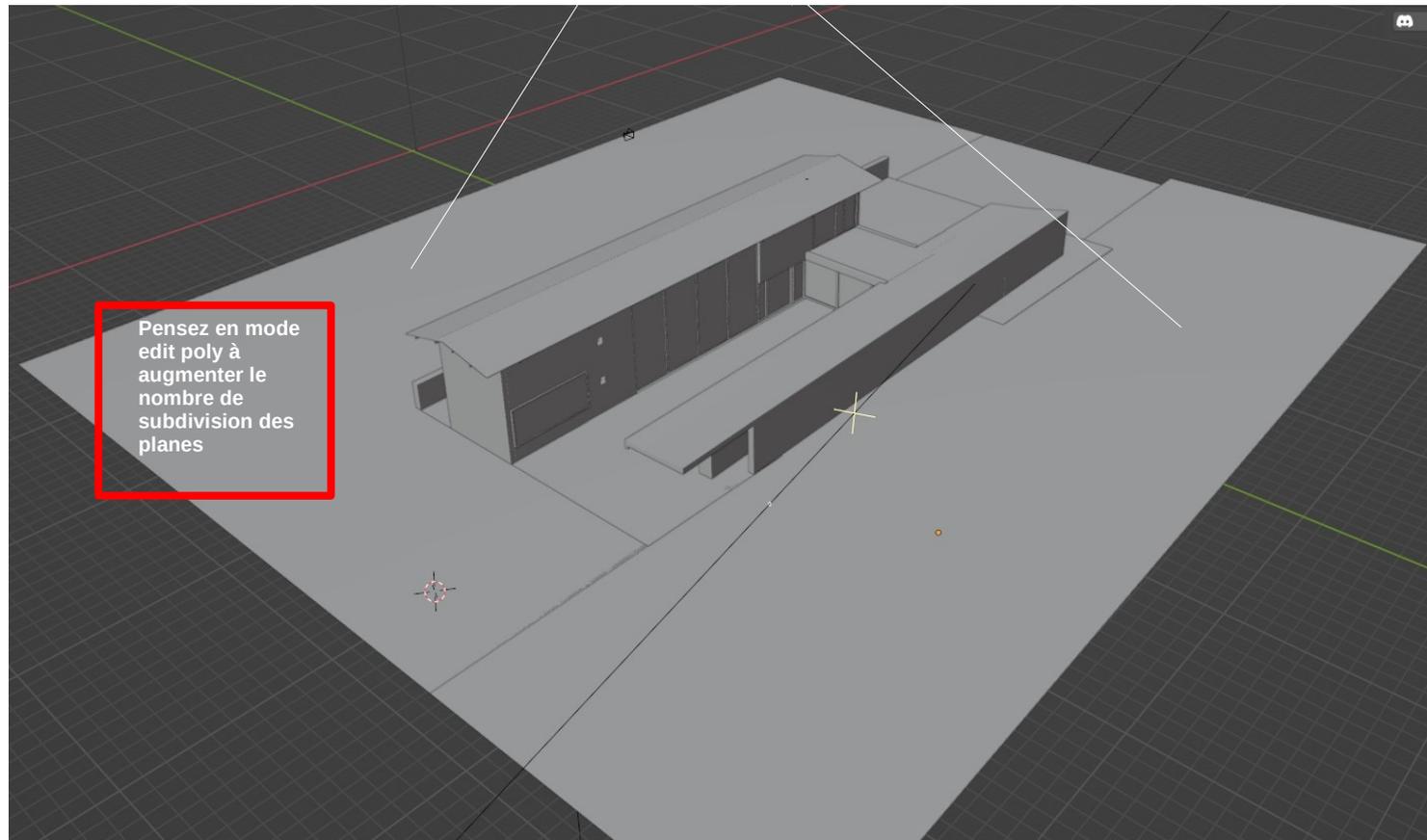


Gscatter est présent dans la barre « numérics » et propose plusieurs
« configurations » de scattering

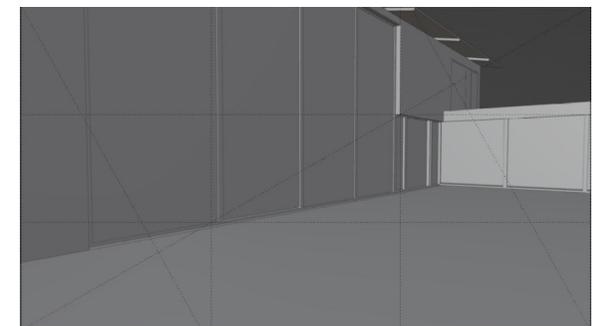
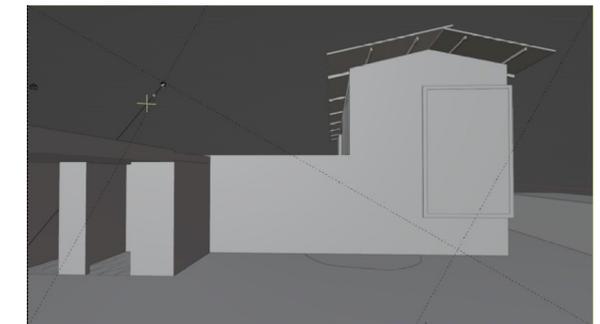
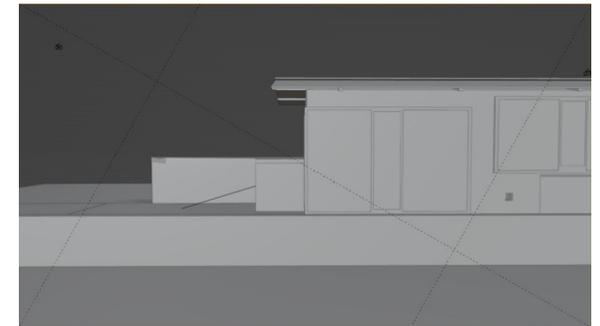
Modélisation basique – Scattering

**Ne réalisez pas d'opération de scattering sur le terrain montagneux de votre modèle !
Le « displace » posera problème et vos ordinateurs ne le supporteront pas**

Masquez le ou les planes de terrain
Et ajouter via « MAJ+A » deux nouvelles planes
correctement nommées



Vérifier que les planes sont bien visibles dans les
Vues de camera piétonnes

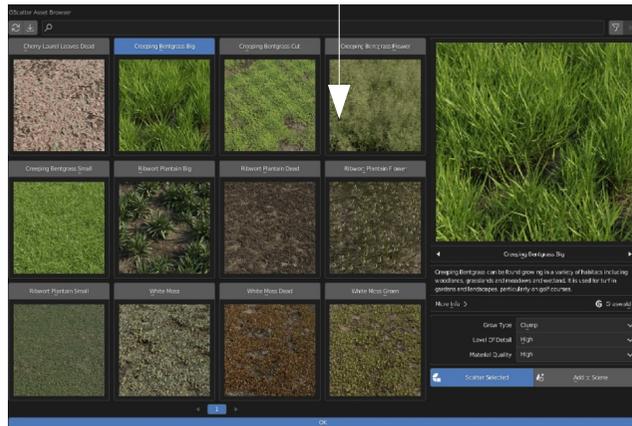


Modélisation basique – Scattering

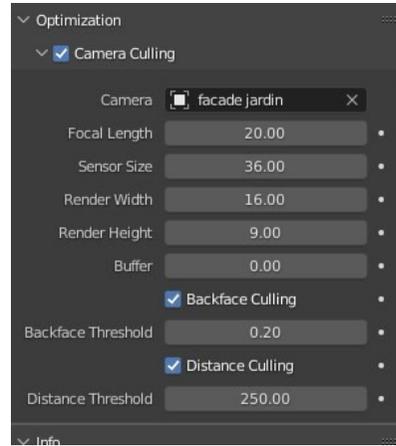
Dans Gscatter choisissez la
plane jardin via la pipette



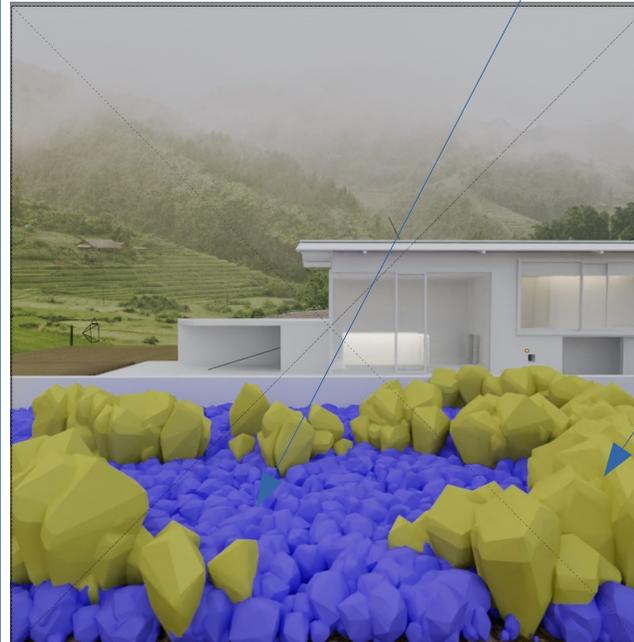
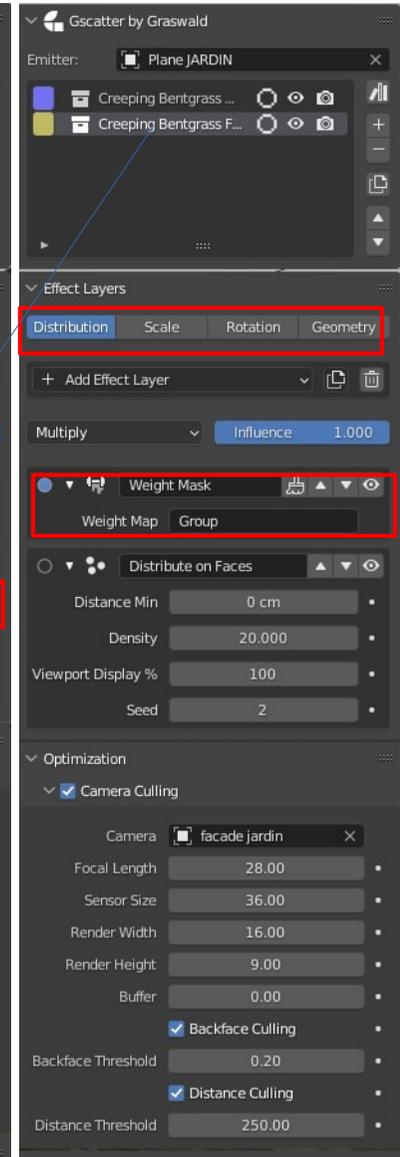
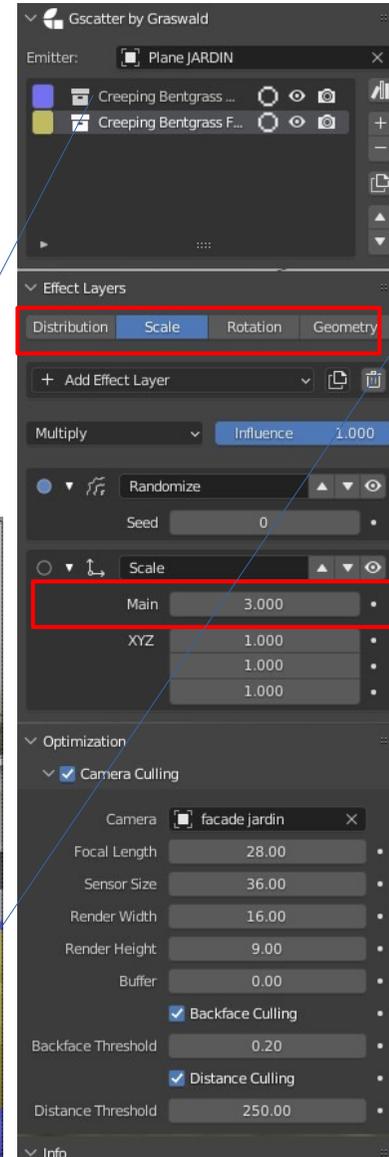
Dans le librairie sélectionnez l'asset souhaité



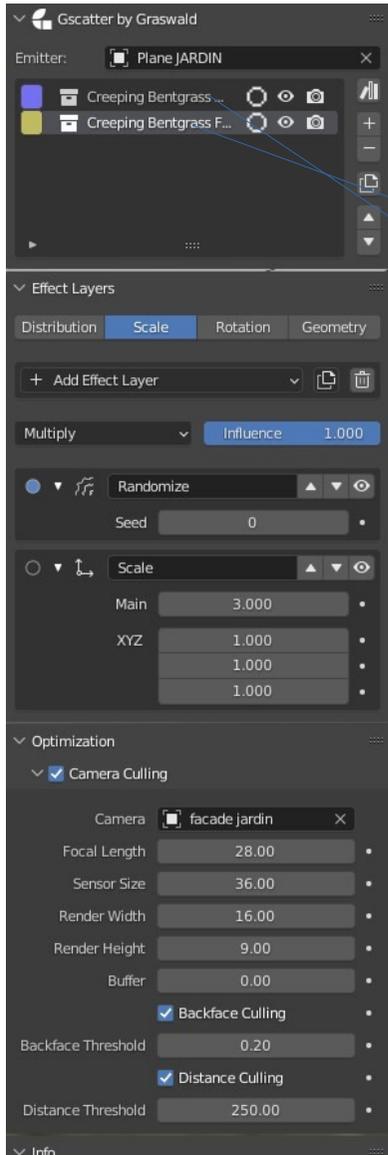
Activez le camera culling



Ajoutez plusieurs assets et essayez
de faire varier les réglages



Modélisation basique – Scattering



Premier essais de rendu
Avec le scattering
Pensez à modifier la
lumière en ajustant la
HDRI et les areas
Au gré des tests



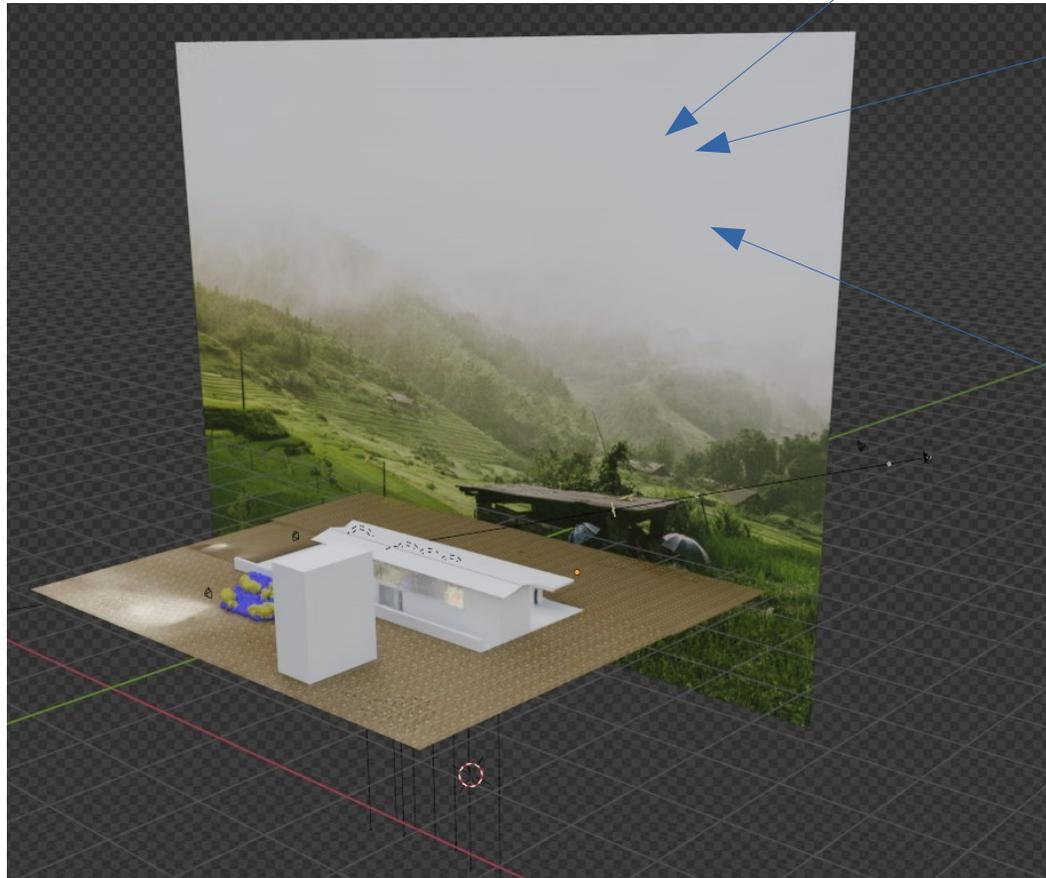
Modélisation basique – planter le décor

Par souci d'économie de temps et de ressources machines, il est courant d'utiliser des plans de décors comme fond de camera
Il faut trouver un visuel correspondant à l'ambiance lumineuse

Très bon site d'image libre
unsplash



La couche Alpha (créer la en cas de besoin)
permettra de ne pas voir le ciel de l'image



Pour vous faciliter la tâche Blender a prévu un Add-on « image as plane » activable dans les préférences accessible depuis le menu « add »

