



# Tutoriel d'utilisation de Blender pour le traitement de modèles tridimensionnels

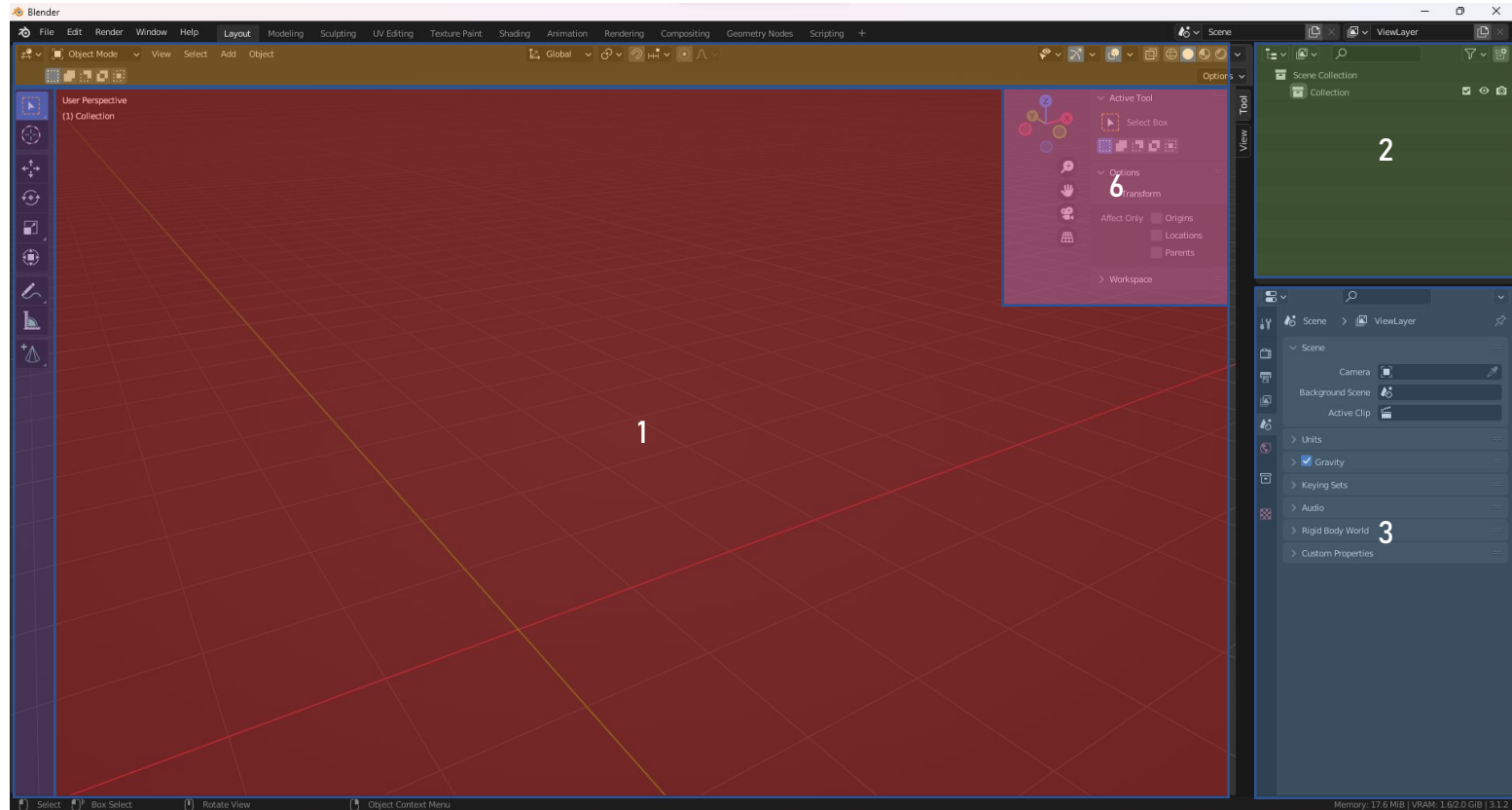
Yanis Haouchine

# Sommaire

Interface et raccourcis clavier.....	1
Interface utilisateur .....	1
Actions utiles.....	2
Création d'un projet et importation des fichiers.....	4
Créer un nouveau projet .....	4
Importer un modèle/objet.....	4
Ajouter une échelle.....	6
Ajouter du Texte .....	7
Ajouter une orientation.....	8
Exporter un modèle.....	9

# Interface et raccourcis clavier

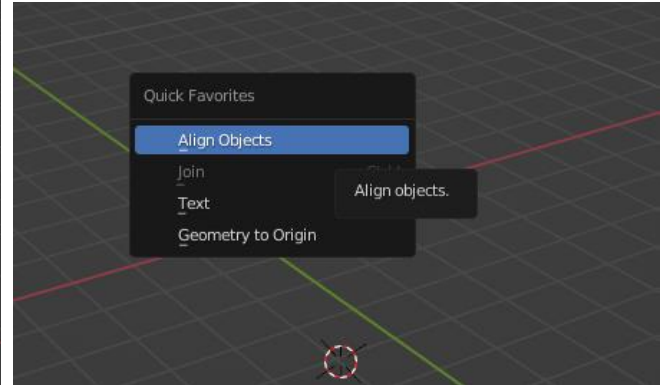
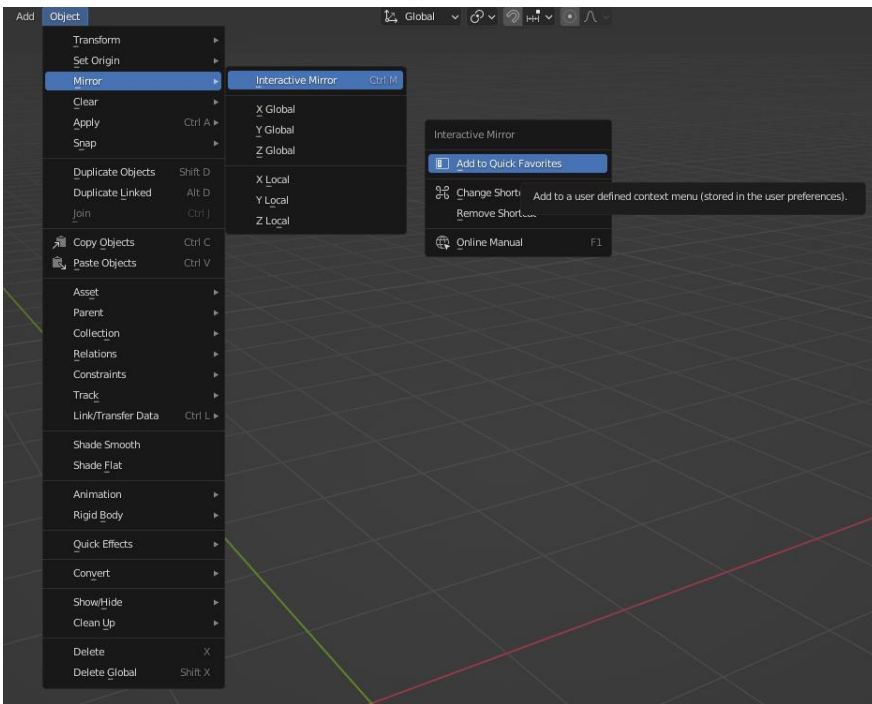
## Interface utilisateur



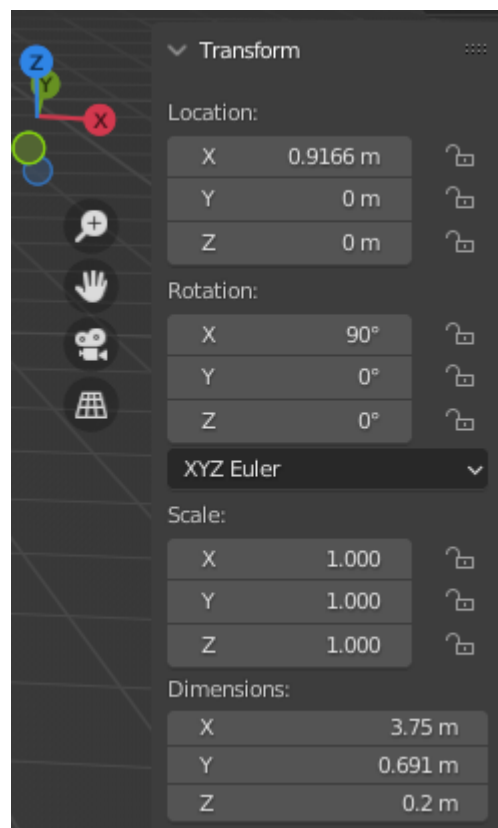
- 1) Espace dans lequel seront affichés les modèles et objets qu'on utilise.
- 2) Espace où sont affichées les collections, qui regroupent les différents objets qu'on utilise dans l'espace 1. Ici on peut les sélectionner, les afficher ou les cacher, les exclure de la vue de couche.
- 3) Propriétés de la couche/objet. Permet de dimensionner l'objet, changer ses coordonnées, sa texture, son comportement avec l'environnement, ajouter des effets de rendu (occlusion ambiante, ombre, flou de mouvement, flou lumineux, profondeur de champ...etc)
- 4) En jaune ) modes de vue/d'édition : permet de changer de mode d'édition, d'éclairage. Permet également d'ajouter des objets, les transformer, leur appliquer des contraintes, des relations...etc.
- 5) En violet ) Outils rapides : ajouter des objets, les sélectionner, déplacer, pivoter, dimensionner.
- 6) Paramètres de l'outil actif et de la vue

## Actions utiles

- Ajouter aux favoris : en faisant un clic droit sur un objet/action, on peut l'ajouter au menu des favoris pour y accéder plus rapidement. Pour *ouvrir le menu des favoris*, appuyer sur Q.

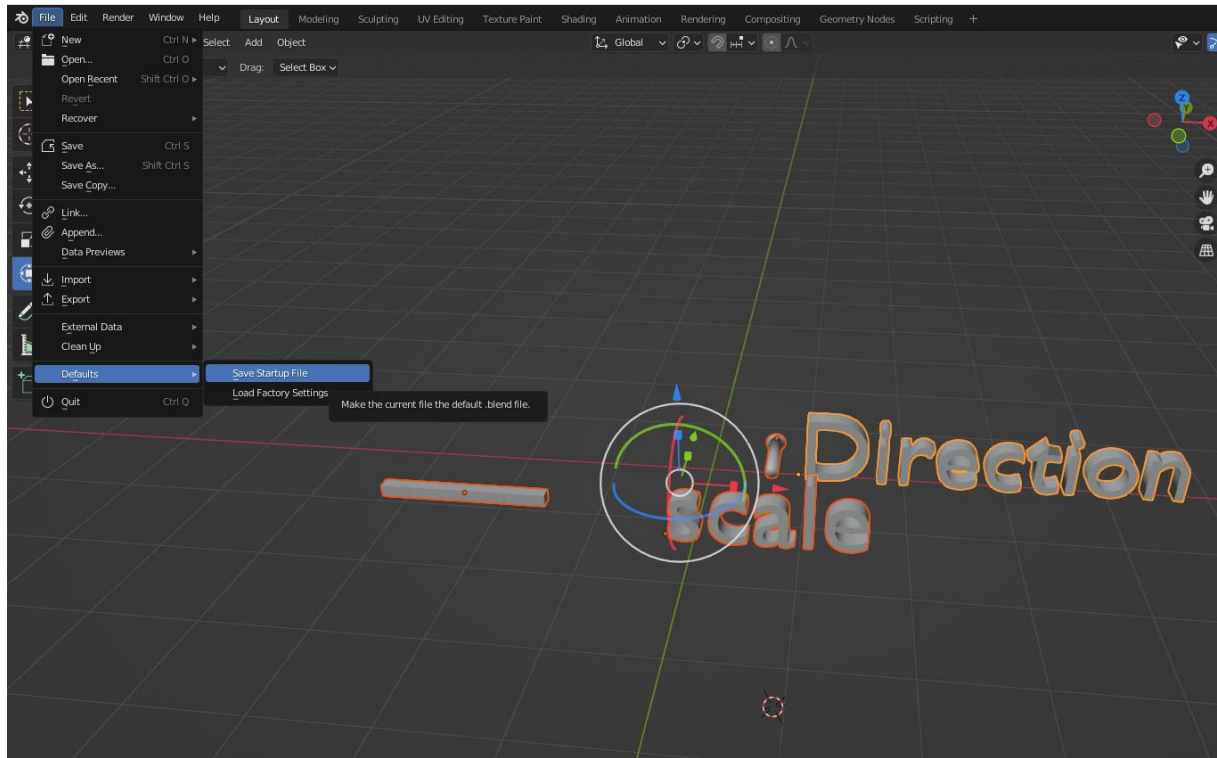


- Paramètres de l'outil actif : pour afficher cette barre d'outils, appuyer sur la touche N. elle permet de modifier rapidement les caractéristiques d'un objet.



Définir les objets par défauts : pour rendre le travail plus rapide et éviter de recréer les barres d'échelle et la flèche de direction à chaque fois, on peut charger ces objets par défaut au démarrage.

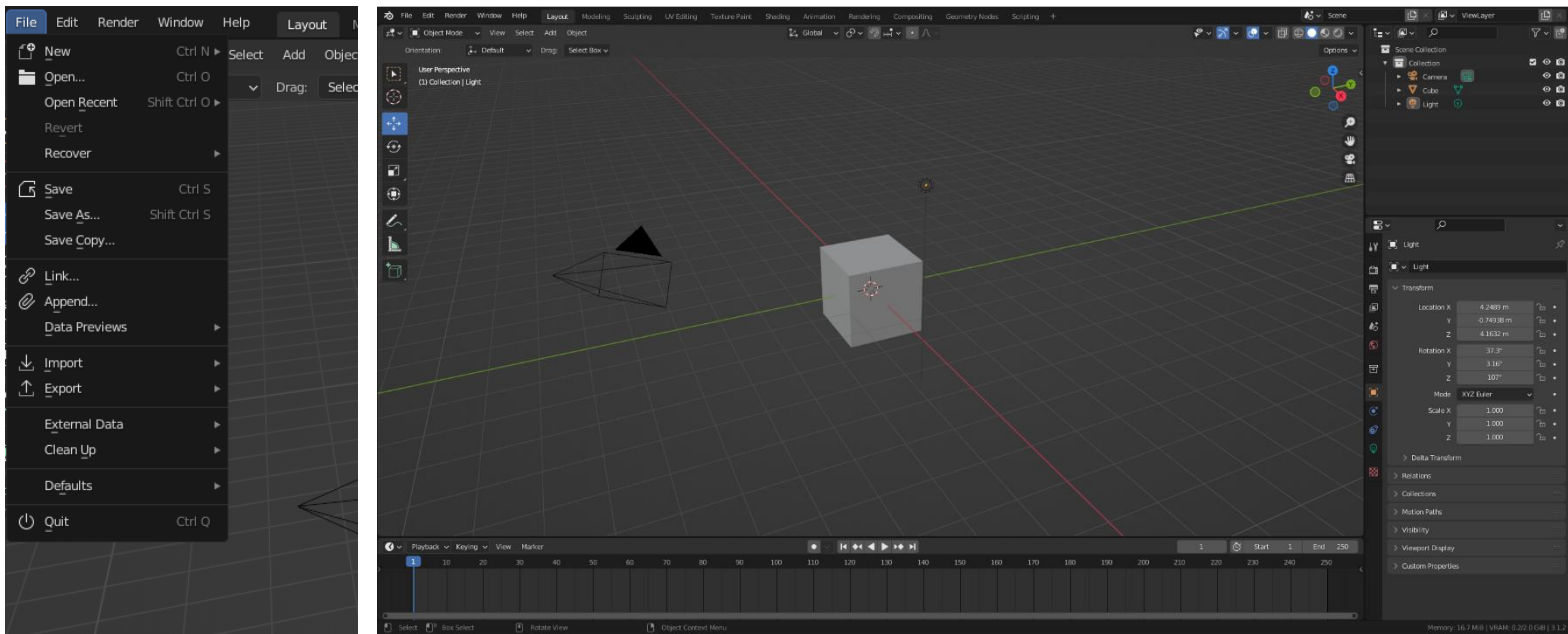
Sélectionner les objets, puis File – Defaults – Save startup file



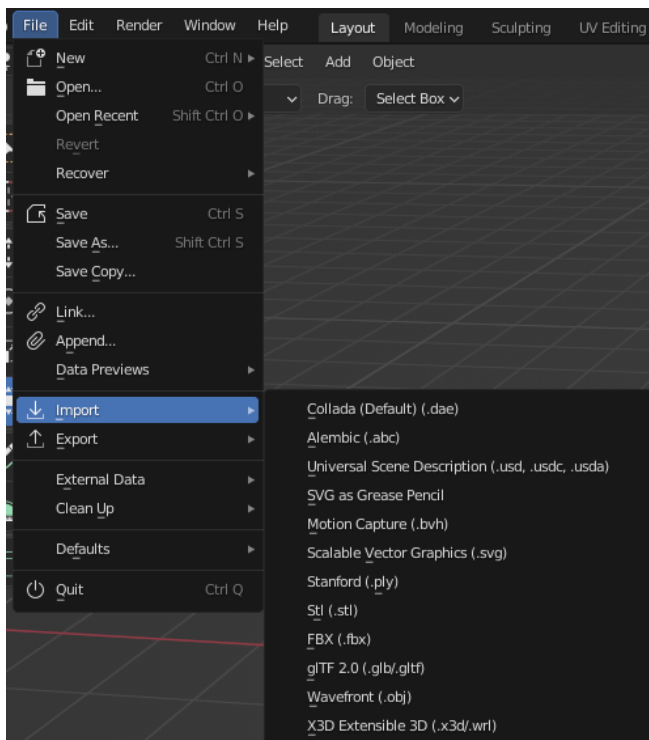
# Création d'un projet et importation des fichiers

## Créer un nouveau projet

Dans l'onglet File, sélectionner New – General



Un environnement de travail s'ouvre, contenant 3 éléments par défaut : un *cube*, une *caméra*, et une *source de lumière*, il n'y en a pas besoin dans notre cas : sélectionner les trois éléments, et appuyer sur Supprimer. Nous avons vu précédemment comment changer les éléments qui apparaissent par défaut lors de la création d'un nouveau projet. Une fois que l'échelle et la direction seront créées, on pourra les définir comme objets de démarrage par défaut.

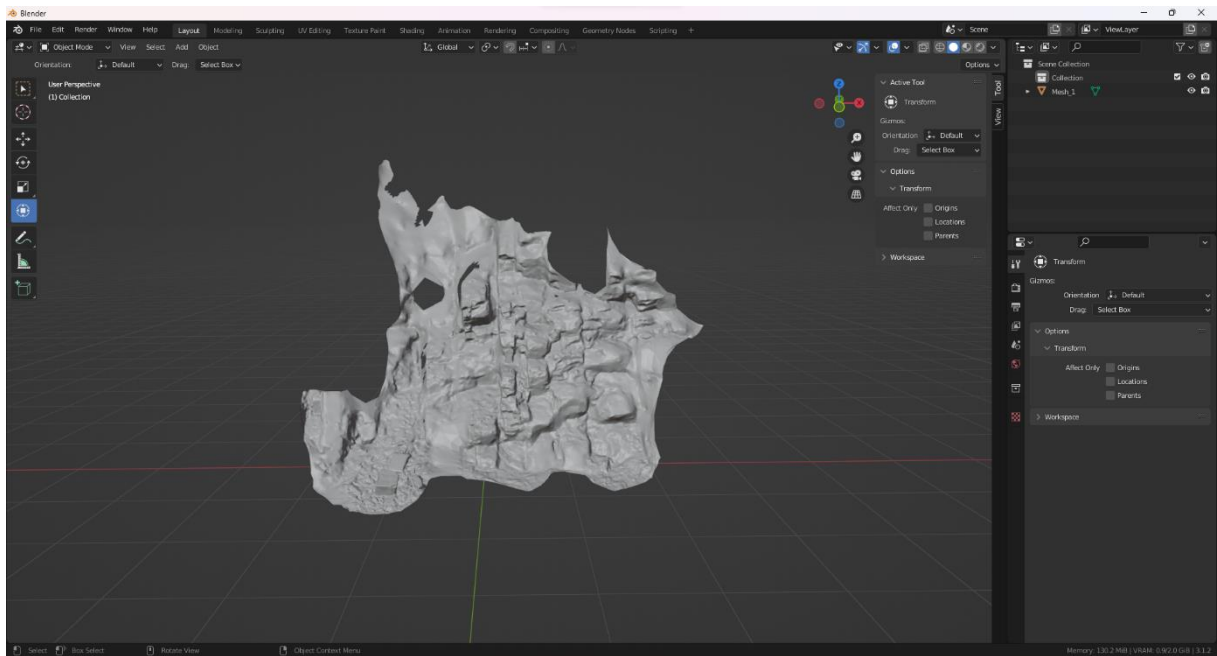


## Importer un modèle/objet

De nombreux formats de fichiers peuvent être importés dans Blender, dans notre cas, on utilise des fichiers .glb

Dans l'onglet File, sélectionner Import – glTF 2.0

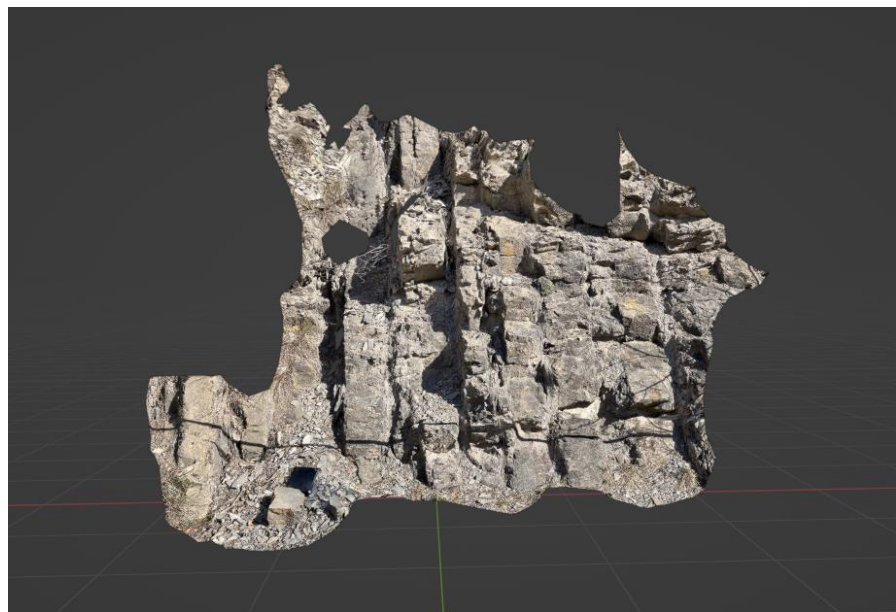
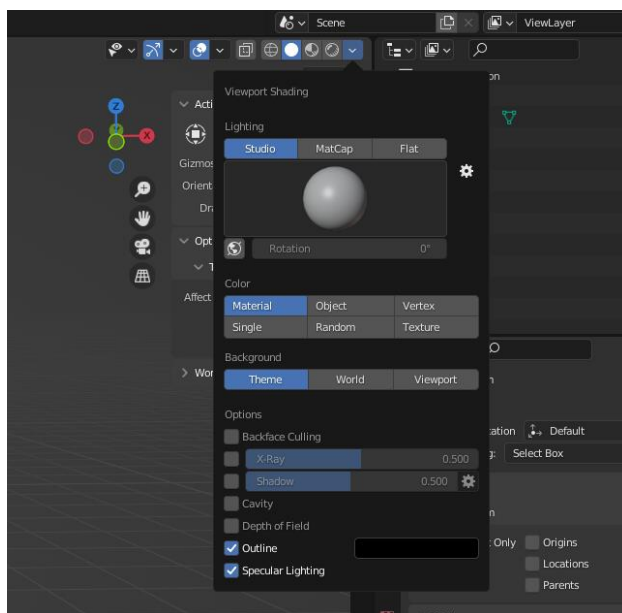
Une fenêtre explorateur s'ouvre, sélectionner le fichier à importer.



Si le fichier du modèle contient déjà une texture, comme c'est souvent le cas pour ceux créés avec *Metashape*, il se peut que celle-ci n'apparaisse pas directement sur le modèle.

Pour activer la texture, aller dans le menu Viewport Shading, dans la section Color, sélectionner Texture.

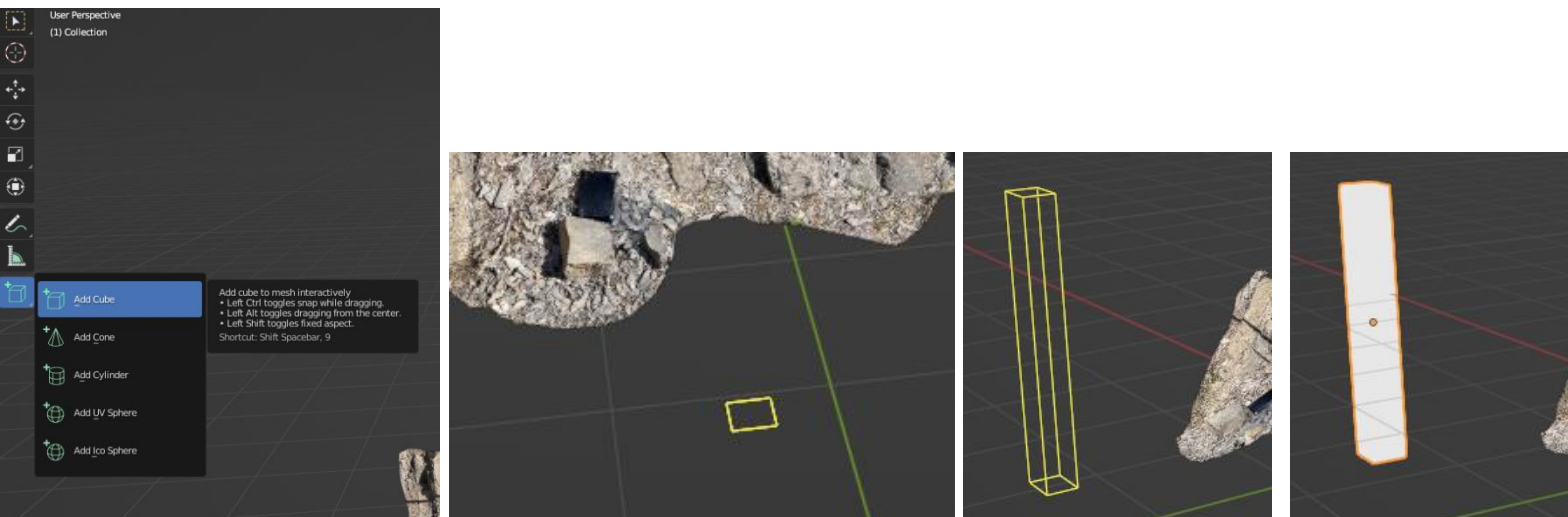
Pour retirer l'effet d'éclairage artificiel, dans la section Lighting, choisir Flat.



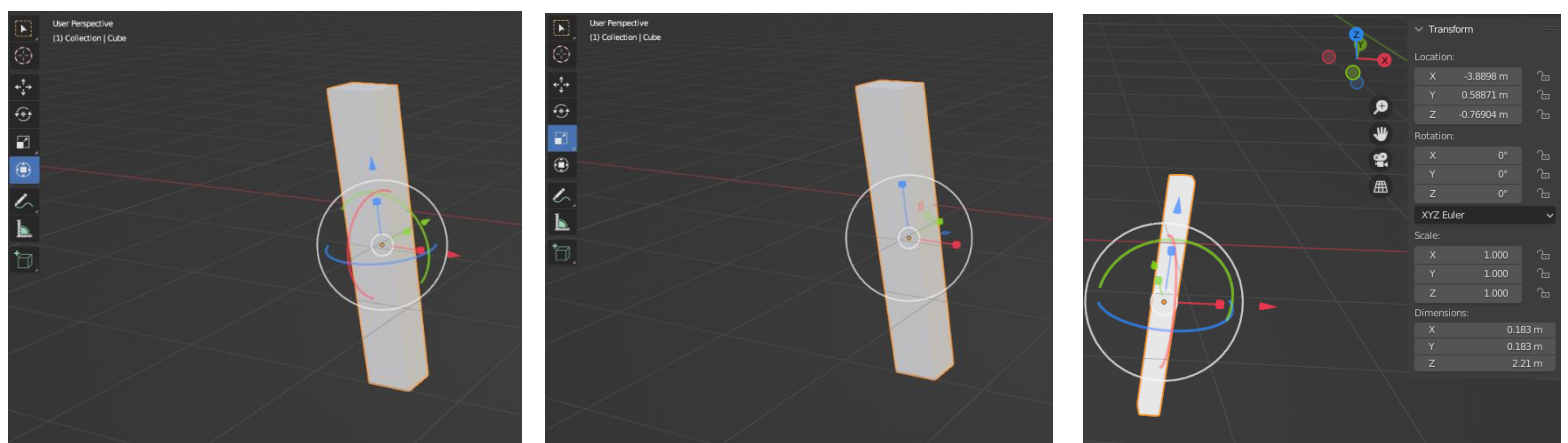


## Ajouter une échelle

Nous allons ajouter une barre qui servira d'échelle ainsi qu'une flèche pour indiquer une direction. Dans la barre d'outils, sélectionner add mesh et choisir le cube, cliquer une fois et maintenir appuyé le clic droit sur l'endroit où l'ajouter, dimensionner sa base, relâcher le clic droit et dimensionner sa hauteur, puis cliquer droit pour valider.



Avec les outils Transform et Scale, on peut *déplacer*, *pivoter* et *agrandir* ou *rétrécir* la barre selon l'un de ses axes xyz ou les trois en même temps. Il est aussi possible d'appuyer sur « N » pour afficher la Sidebar et modifier les coordonnées de l'objet manuellement.



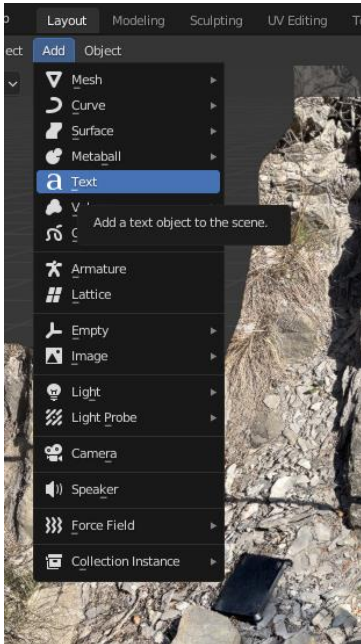
Transform

Scale

N



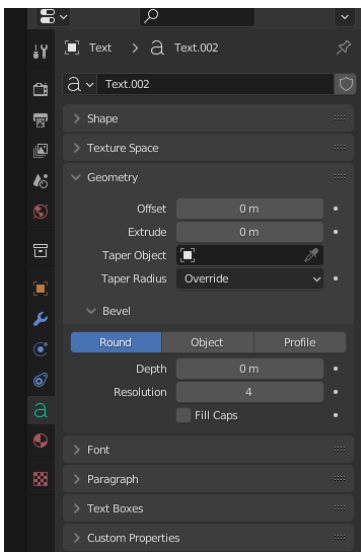
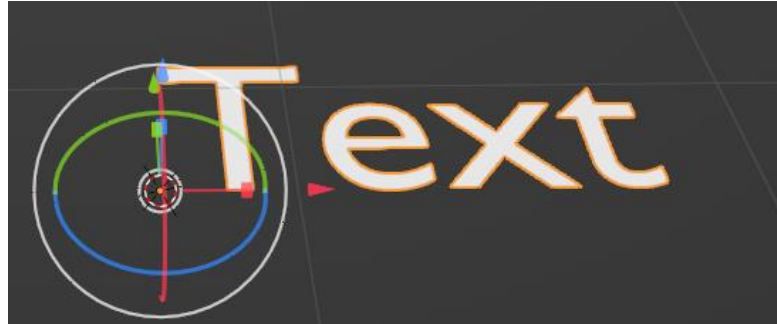
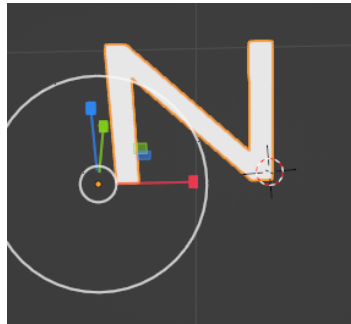
## Ajouter du Texte



- Créer le texte : onglet Add – Text

L'inscription « *text* » apparaît à l'endroit où se trouve le curseur, appuyer une première fois sur Tab pour le modifier, puis une seconde fois pour quitter la modification

Le texte peut être orienté et manipulé comme un objet.



- Donner de l'épaisseur au texte :

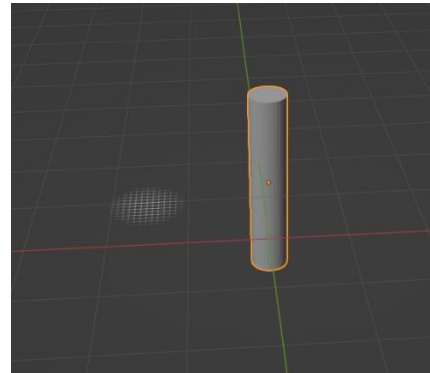
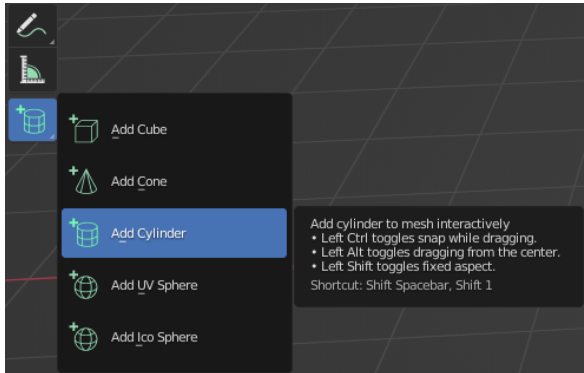
Dans la barre d'outils à droite, sélectionner object data properties, puis dérouler le menu Geometry et augmenter la valeur de Extrude, cela va augmenter l'épaisseur du texte qui est initialement plat.



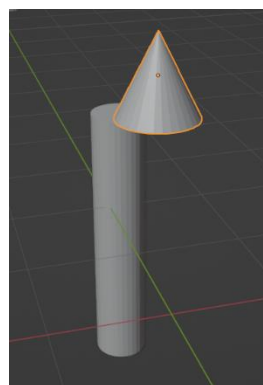
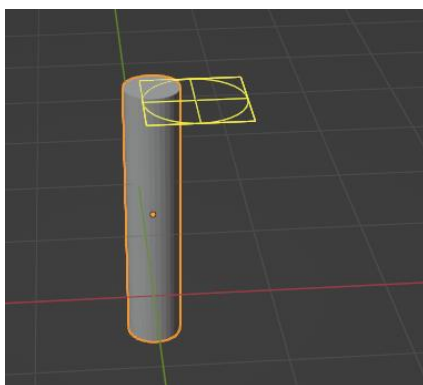
## Ajouter une orientation

Pour ajouter une orientation, notamment en indiquant la direction du nord, on crée un objet en forme de flèche ainsi que du texte.

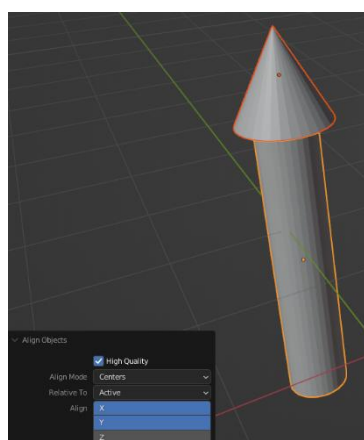
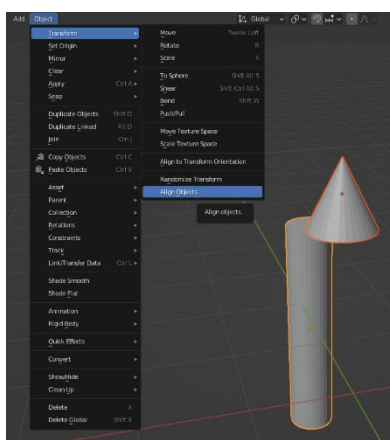
- Dans la barre d'outils de gauche, dans un premier temps, sélectionner add mesh et choisir Cylinder. Dimensionner le cylindre.



- Dans un second temps, choisir Cone et le placer de façon quelconque sur le sommet du cylindre.



- Sélectionner le cône puis le cylindre en maintenant la touche shift enfoncée, aller dans Object - transform - align objects puis choisir X et Y (maintenir shift pour une sélection multiple).



- Enfin, sélectionner les deux objets et faire ctrl + J pour les regrouper en un seul objet. Ajouter du texte comme précédemment et orienter la flèche selon la direction souhaitée.

## Exporter un modèle

Une fois que les modifications ont été apportées, il faut exporter le modèle au format glTF.

Dans l'onglet File, sélectionner Export – glTF 2.0, laisser les paramètres par défaut et choisir un emplacement sur l'ordinateur.

