

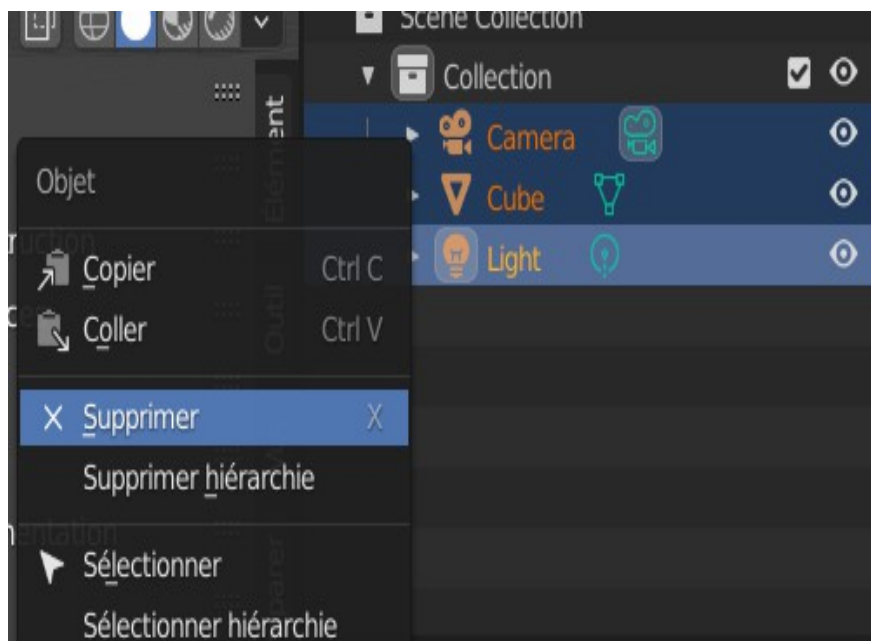
Guide d'utilisation d'OrtogOnBlender

Importation des fichiers DICOM sur Blender :

Pour importer vos fichiers DICOM, assurez vous qu'il soient bien disponible sur votre ordinateur. Ensuite lancez OrtogOnBlender.

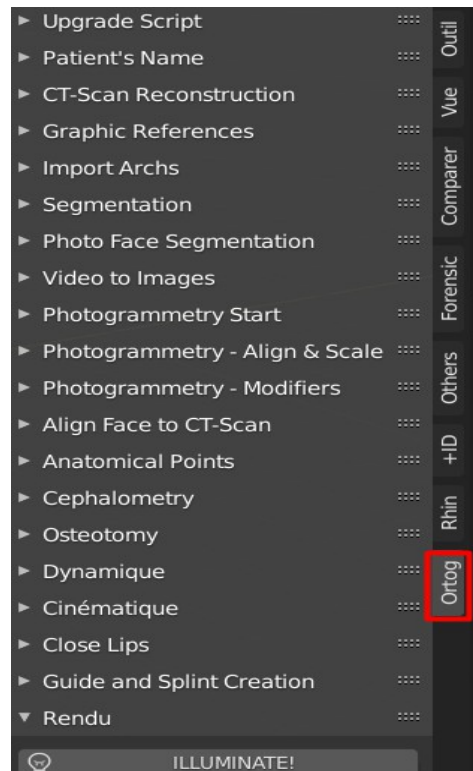
Une fois sur Blender assurez vous de ne pas avoir de modèle prédéfinie dans vos Scene Collection. Par exemple il se peut que vous ayez un cube prédéfinie lors du lancement de Blender, supprimez-le.

- Pour cela sélectionnez les 3 collections « Camera », « cube », et « Light », faites un clique droit et appuyez sur supprimer.

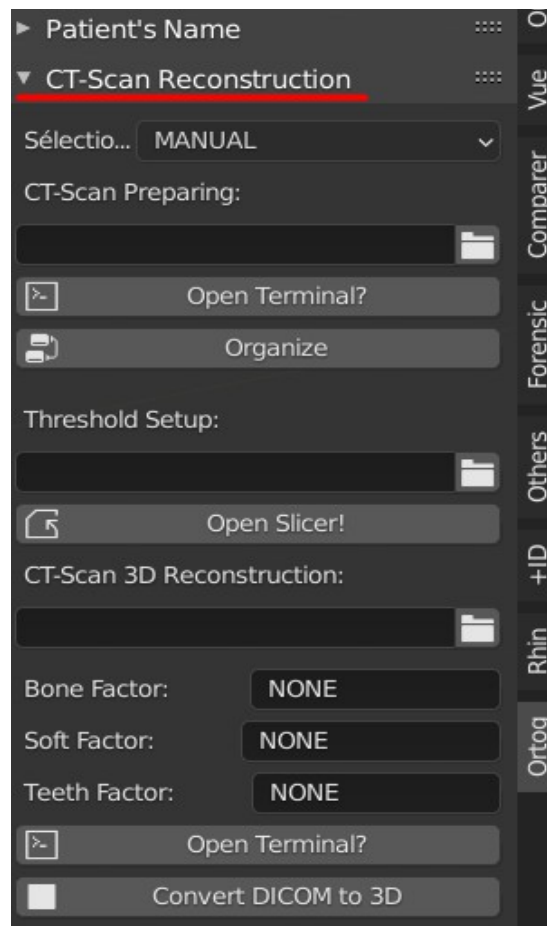


Une fois votre scène vide, on peut maintenant importer et modéliser nos fichiers DICOM.

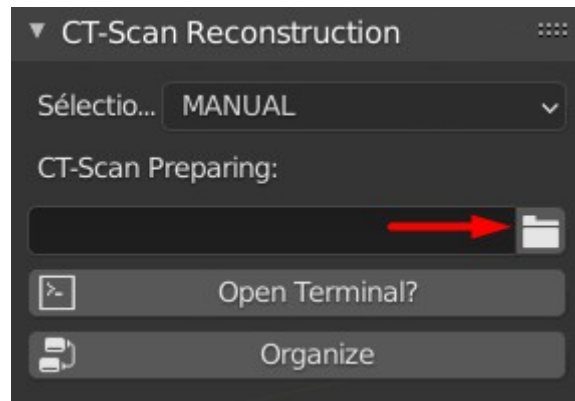
- Pour importer les fichiers dans votre Menu d'outil à droite comme expliquer dans le guide d'installation sélectionnez l'onglet « Ortog ».



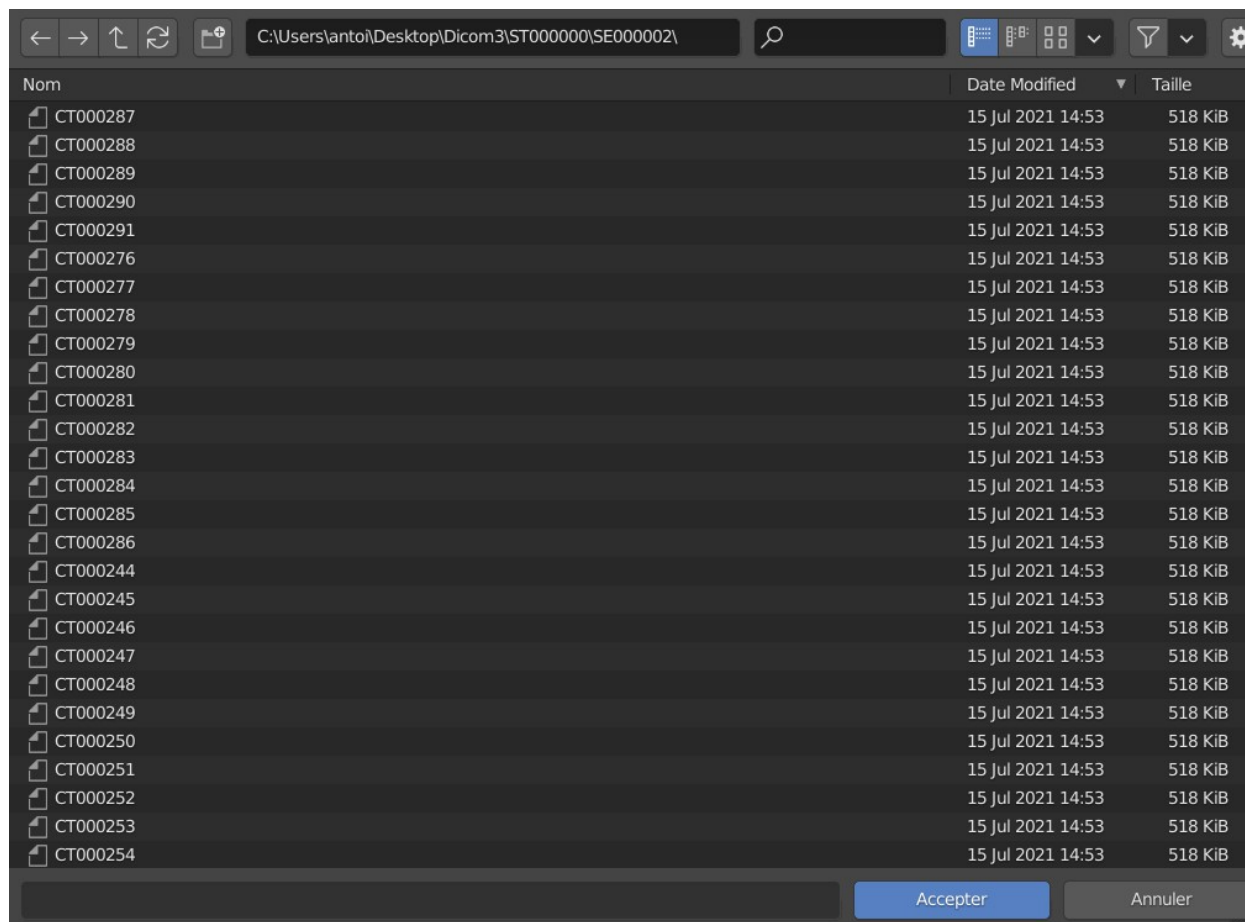
- À partir de ce menu, cliquez sur « CT-Scan Reconstruction » .



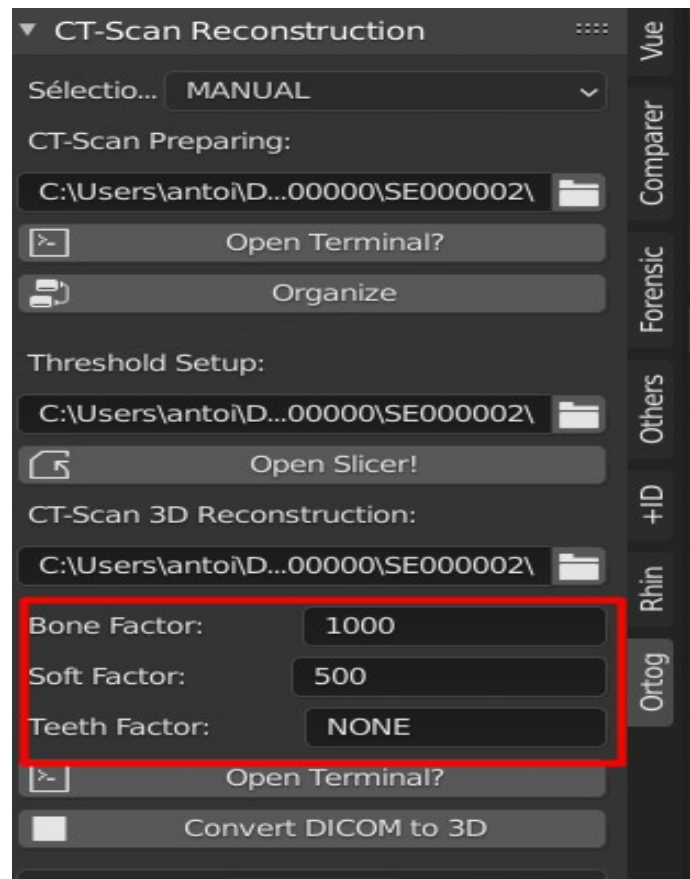
- Laissez la Sélection en mode « MANUAL », puis en dessous cliquez sur le petit logo dossier en dessous de « CT-Scan Preparing ».



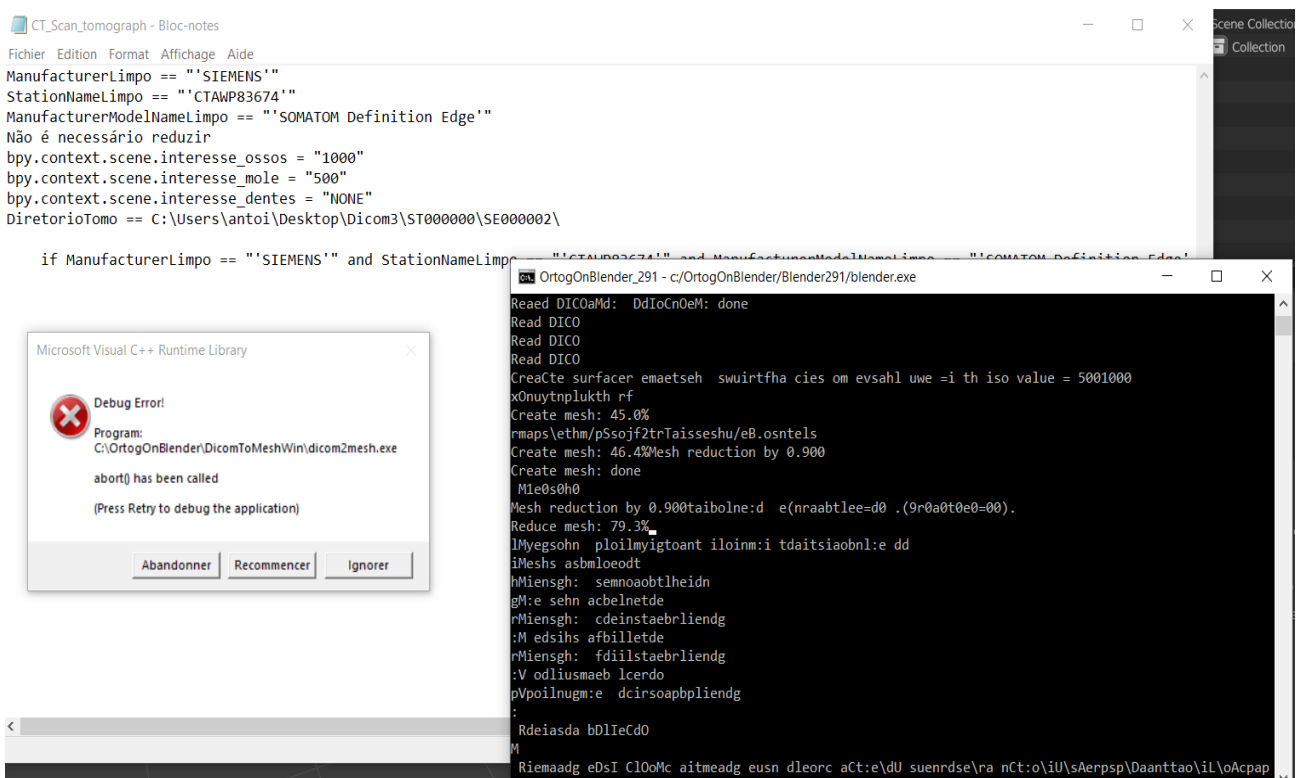
- Sélectionnez alors les fichiers que vous voulez modéliser, essayer de choisir une série qui contient une centaine de fichiers et cliquez sur Accepter.



- Après avoir accepter changer les paramètres « Bone Factor » à 1000 et « Soft Factor » à 500 pour commencer. (Vous pouvez essayer de mettre une valeur pour « Teeth Factor » mais sur notre modèle d'exemple il n'y a pas de dents) .



- Enfin appuyer sur « Convert DICOM to 3D », un fichier bloc note devrait apparaître ce qui est normale (vous pouvez fermer ce bloc note), le terminal devrait afficher des chargements. Si j'aimais une erreur apparaît appuyer sur « Ignorer ».



Lorsque l'importation est terminée le terminal devrait afficher ceci :

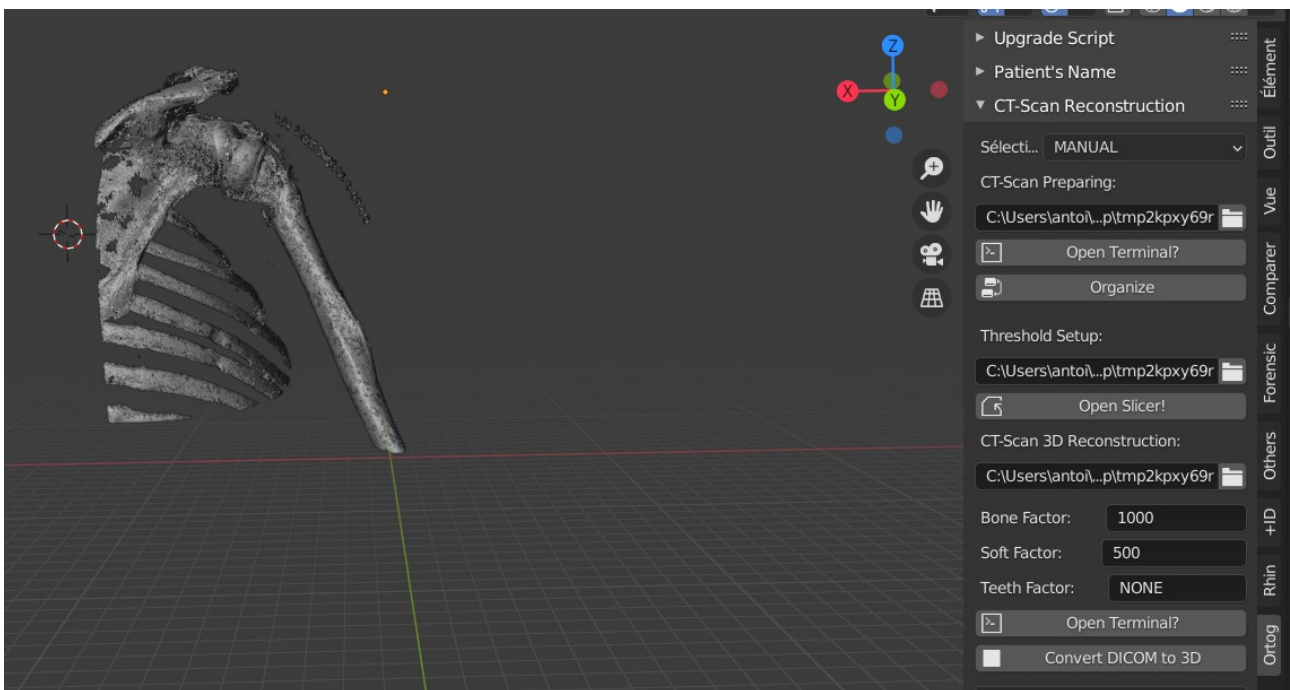
```
OrtogOnBlender_291 - c:/OrtogOnBlender/Blender291/blender.exe
bpy.ops.import_mesh.stl(filepath=tmpdirSTL+'/Teeth.stl', filter_glob="*.stl", files=[{"name": "Teeth.stl", "name": "Teeth.stl"}], directory=tmpdirSTL)
File "c:\OrtogOnBlender\Blender291\2.91\scripts\modules\bpy\ops.py", line 132, in __call__
    ret = _op_call(self.idname_py(), None, kw)
RuntimeError: Erreur: Python: Traceback (most recent call last):
  File "c:\OrtogOnBlender\Blender291\2.91\scripts\addons\io_mesh_stl\__init__.py", line 143, in execute
    tris, tri_nors, pts = stl_utils.read_stl(path)
  File "c:\OrtogOnBlender\Blender291\2.91\scripts\addons\io_mesh_stl\stl_utils.py", line 267, in read_stl
    with open(filepath, 'rb') as data:
FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory: 'C:\\Users\\antoi\\AppData\\Local\\Temp\\tmpsj2raseh\\Teeth.stl'

location: c:\OrtogOnBlender\Blender291\2.91\scripts\modules\bpy\ops.py:132

location: c:\OrtogOnBlender\Blender291\2.91\scripts\modules\bpy\ops.py:132

location: <unknown location>:-1
```

La modélisation de votre ossement devrait apparaître sur Blender. (si vous ne la voyiez pas, c'est peut être que le modèle est très grand, essayer alors de dé zoomer avec la molette de votre souris vers le bas).

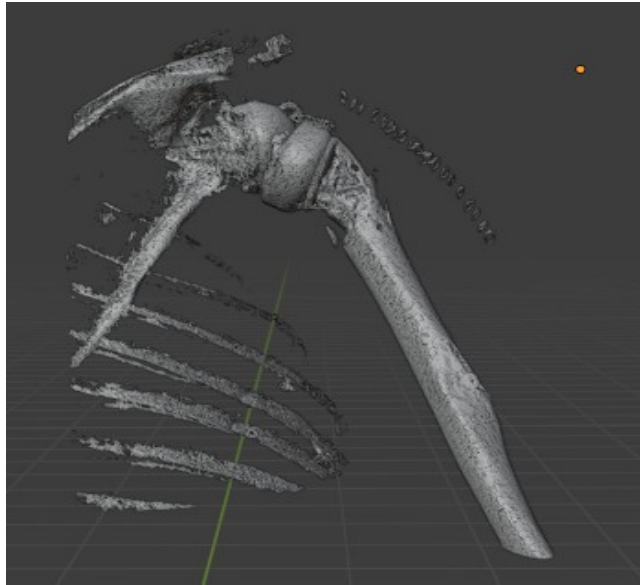


Si vous n'êtes pas réellement satisfait de votre modélisation supprimer le modèle et essayer d'importer le modèle à nouveau en faisant les même démarche mais en changeant les paramètres Bone et Soft Factor, Essayez de les augmenter par exemple 1500 et 1000.

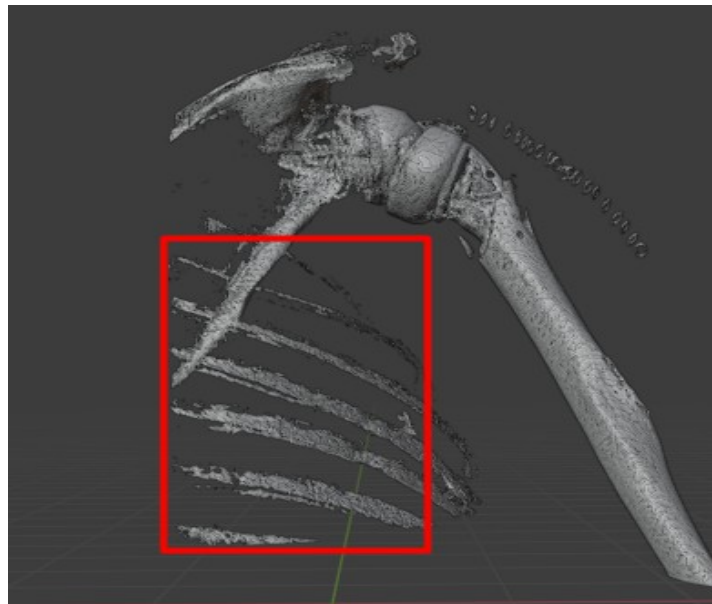
Quelques outils pratique d'utilisation sur Blender

- Supprimer des éléments

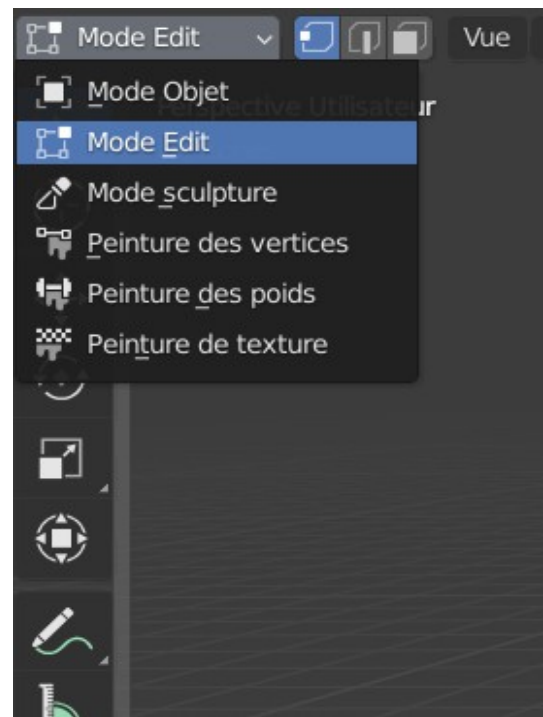
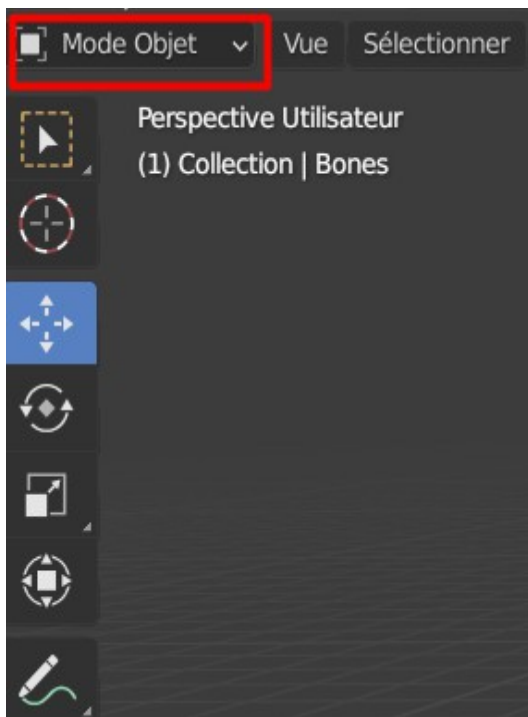
Partons du modèle ci dessous :



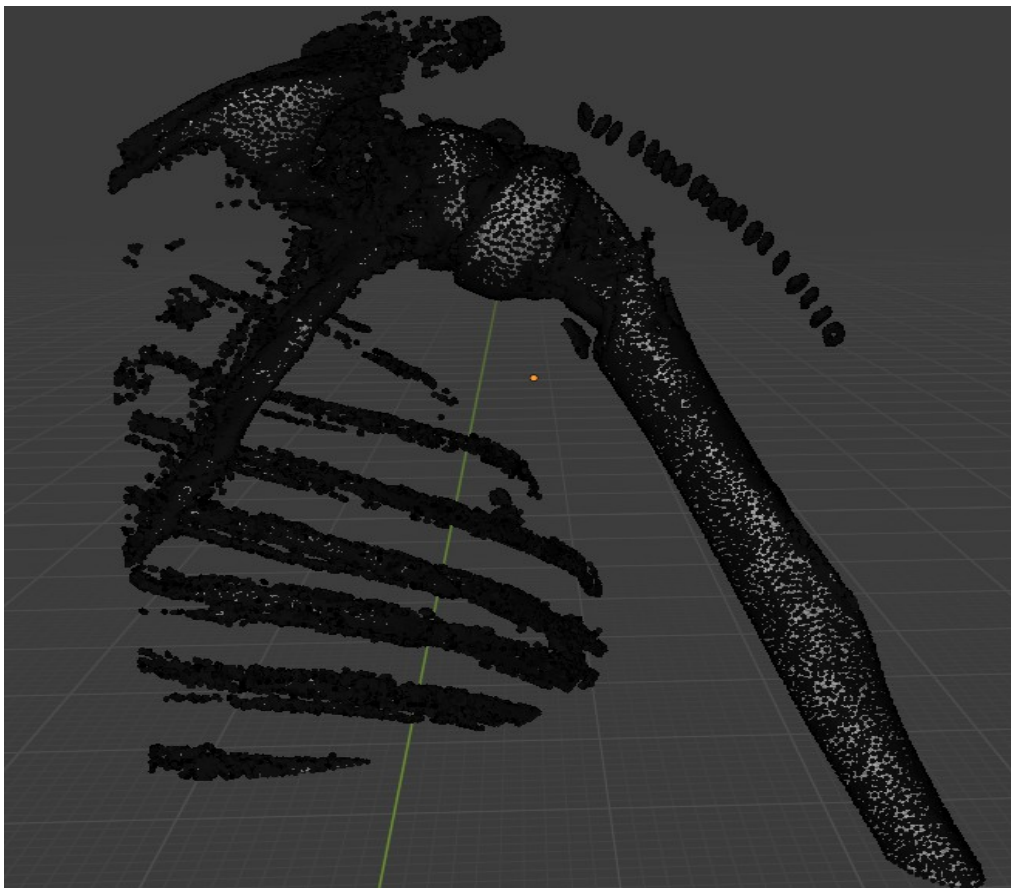
Supposons que l'on souhaite supprimer/effacer les côtes du modèle :



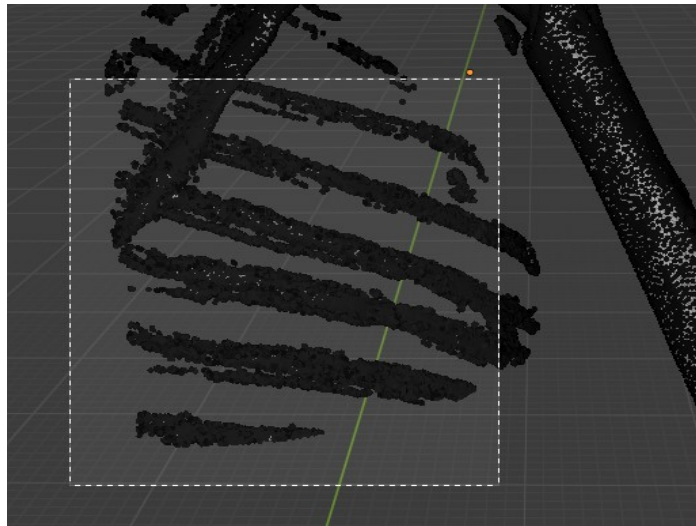
Pour cela il nous faut passer par le mode Edit de Blender :



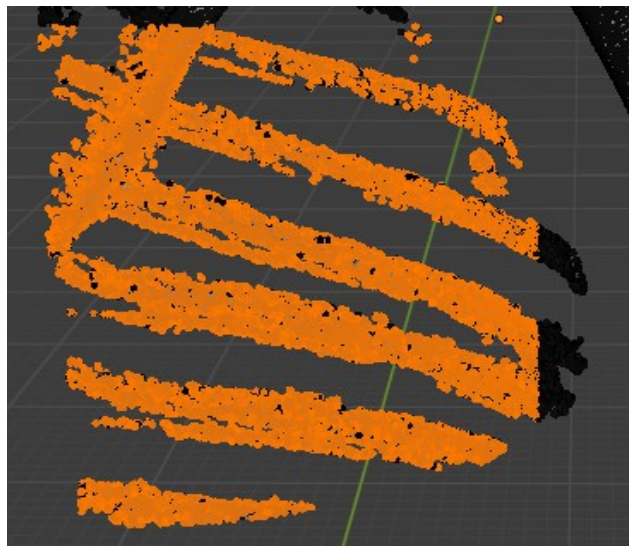
Votre modèle apparaîtra alors comme ceci :



Arriver ici, maintenez votre clique gauche et sélectionnez la zone que vous souhaitez supprimer.

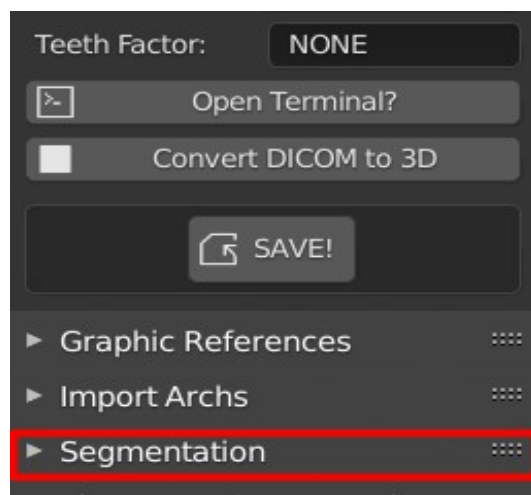


Votre partie sélectionnée devrait apparaître en orange :

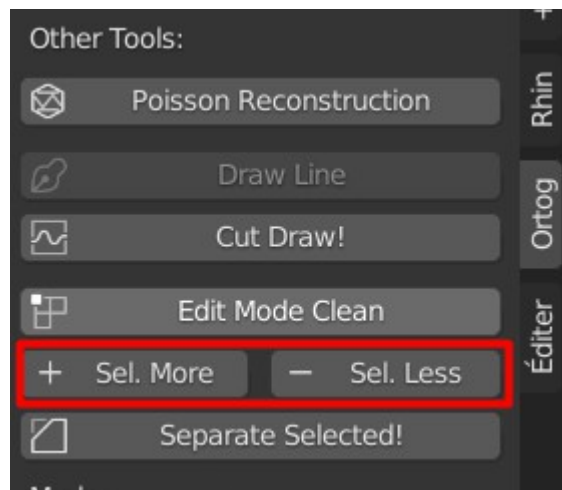


Pour être plus précis sur la zone à sélectionner vous pouvez alors :

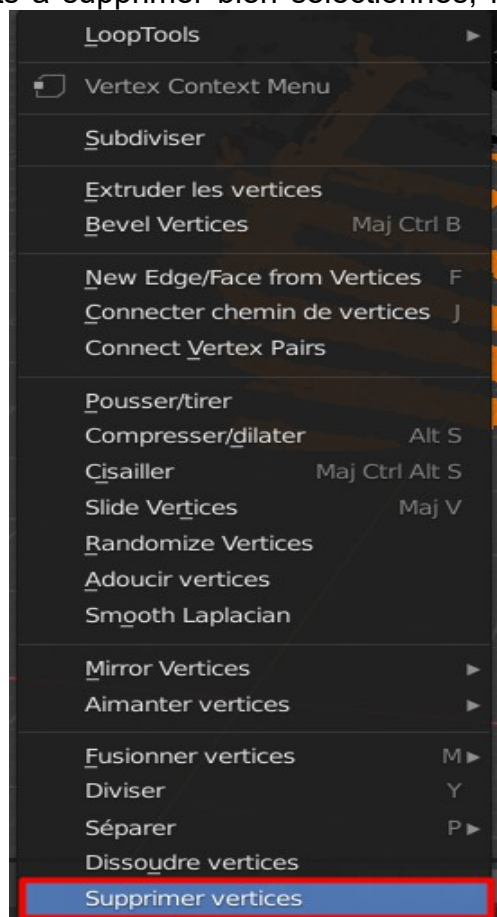
- Aller dans le menu segmentation de l'extention



- Dans ce sous-menu descendez vers le bas jusqu'à avoir les options « Sel.More » et « Sel.Less ».

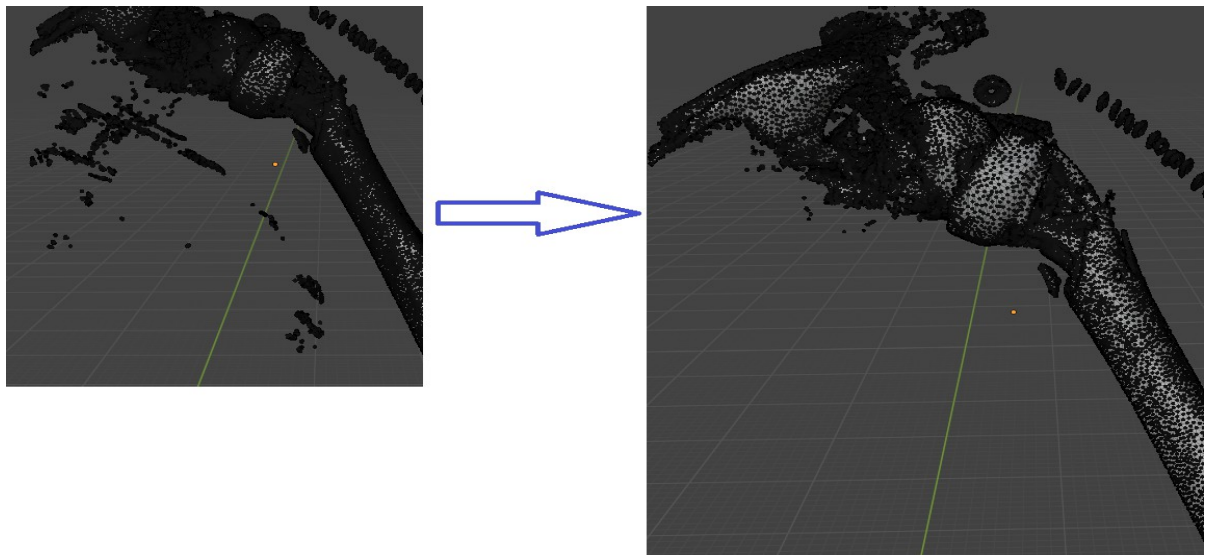


- Appuyer sur les 2 boutons selon si vous voulez sélectionnez plus ou moins par rapport à votre première sélection. La sélection va suivre l'ossement de votre modèle.
- Une fois vos éléments à supprimer bien sélectionnés, faites un clique droit sur la



partie orange sélectionnées, et cliquer sur « supprimer vertices »

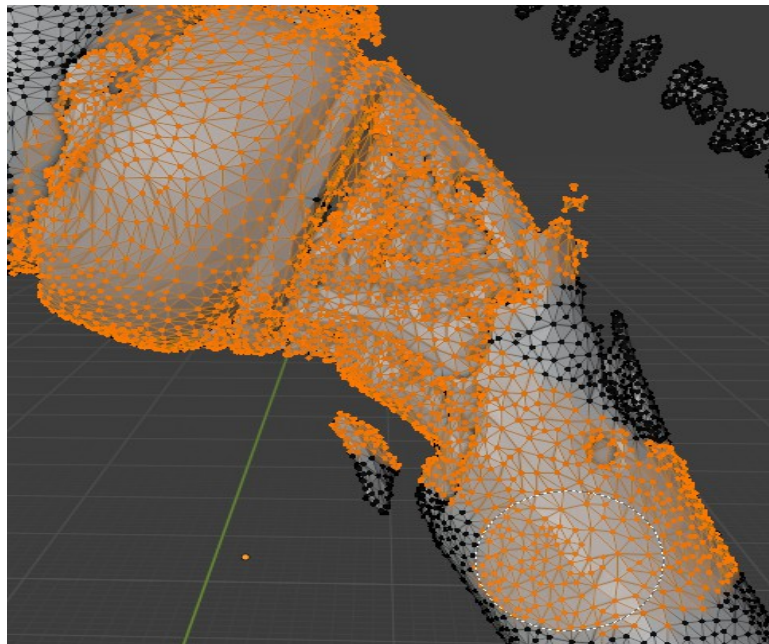
- Il se peut que des petite parties ne soient pas sélectionnées, il faudra juste répéter cette étape jusqu'au résultat souhaité.



Si vous voulez une avoir un résultats encore plus précis, pendant votre sélection, appuyer sur la touche C de votre clavier un petit rond apparaîtra au niveau de votre curseur :



Vous pouvez agrandir ce rond avec votre molette. Ainsi ce rond va fonctionner comme « un pinceau sur paint »



(Pour quitter ce « mode pinceau » faite un clique droit sur n'importe quel endroit à coté de votre modèle.)

- Après avoir supprimer vos partie désirée vous pouvez retourner dans le « mode Objet » pour visualiser votre nouveau modèle.



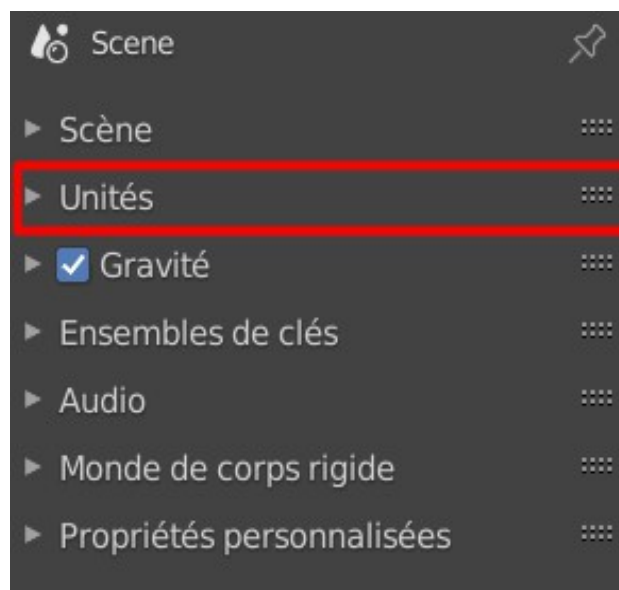
- **Changer l'unité de mesure en cm et mesurer un objet**

L'unité de mesure sur Blender est en mètre de base. Pour changer l'unité de mesure en centimètre par exemple, il faudra alors :

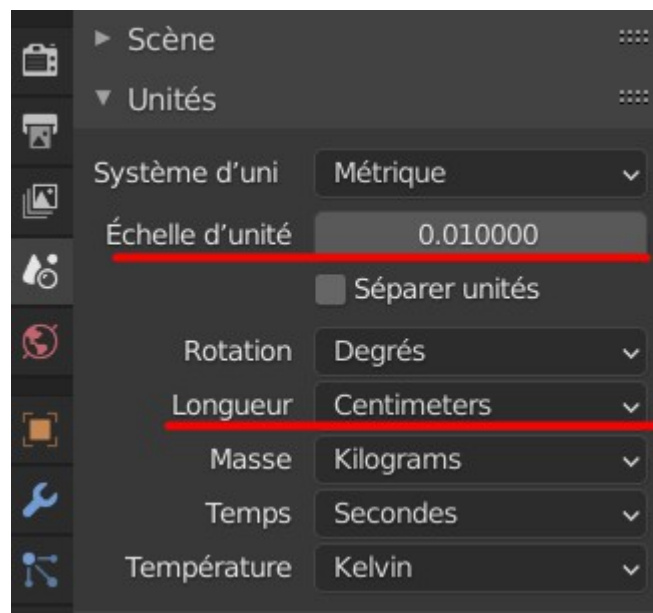
1. Cliquez sur le petit logo propriétés de la scène



2. Puis cliquez sur le menu déroulant Unités :

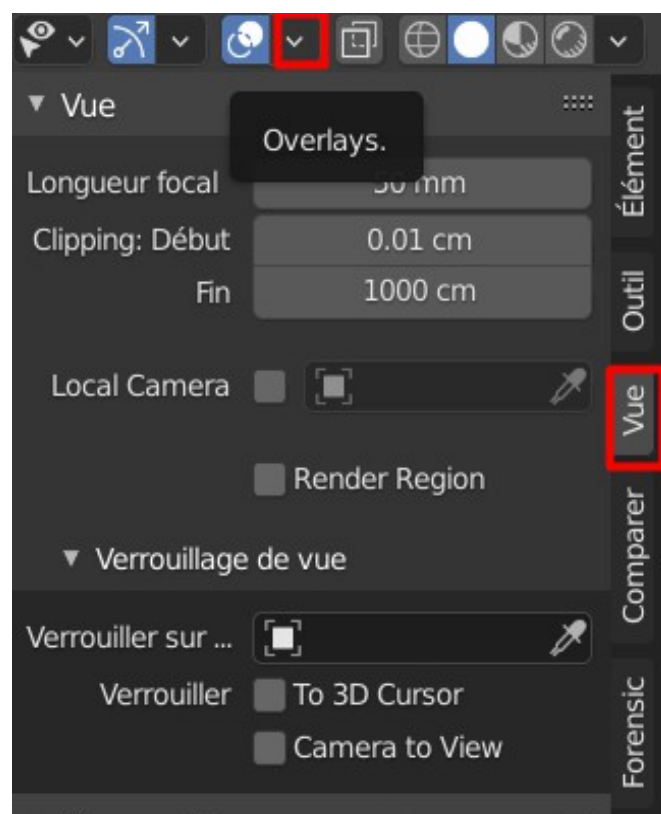


3. Enfin changer l'échelle de l'unité à 0,01 pour avoir une échelle en cm, puis dans la partie longueur sélectionnez Centimeters .

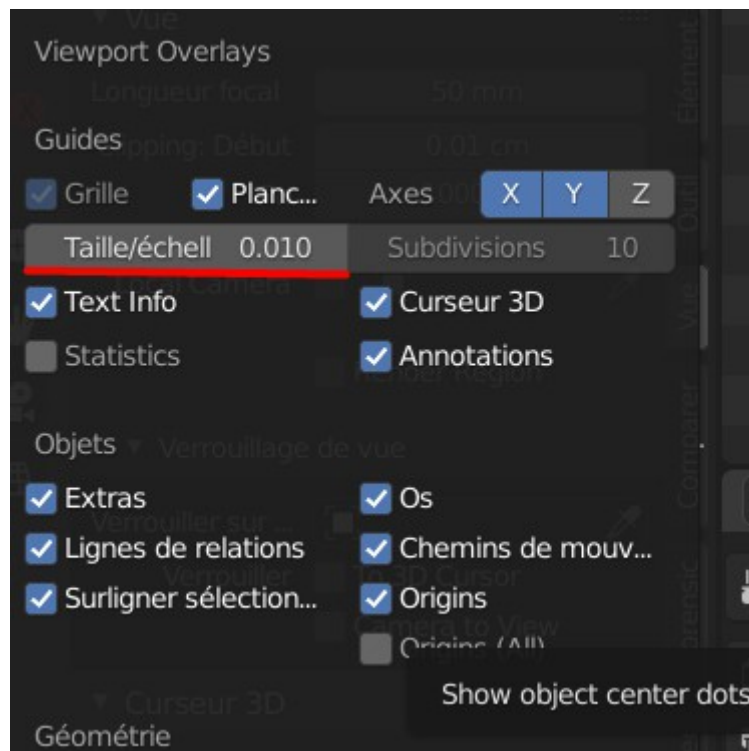


Il faut maintenant changer l'affichage de la grille car les carrés de la grilles sont toujours de taille 1m par 1m.

- Appuyez sur le petit bouton overlays dans la partie Vue ou View

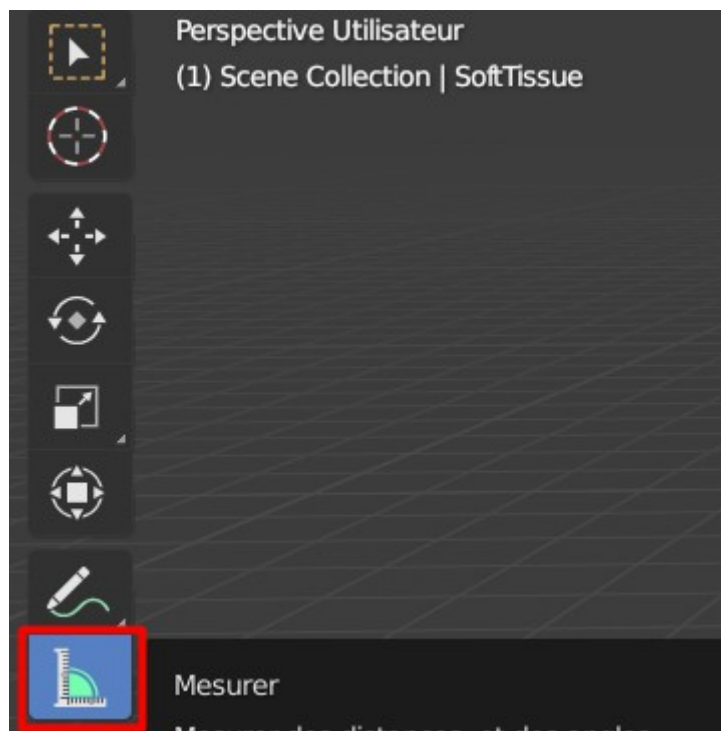


- Puis changez la taille de l'échelle à 0,01 :



- **Mesurer une partie du modèle 3D :**

Pour mesurer une partie de votre modèle 3D, il suffit juste d'utiliser l'outil de mesure qui est sur Blender.

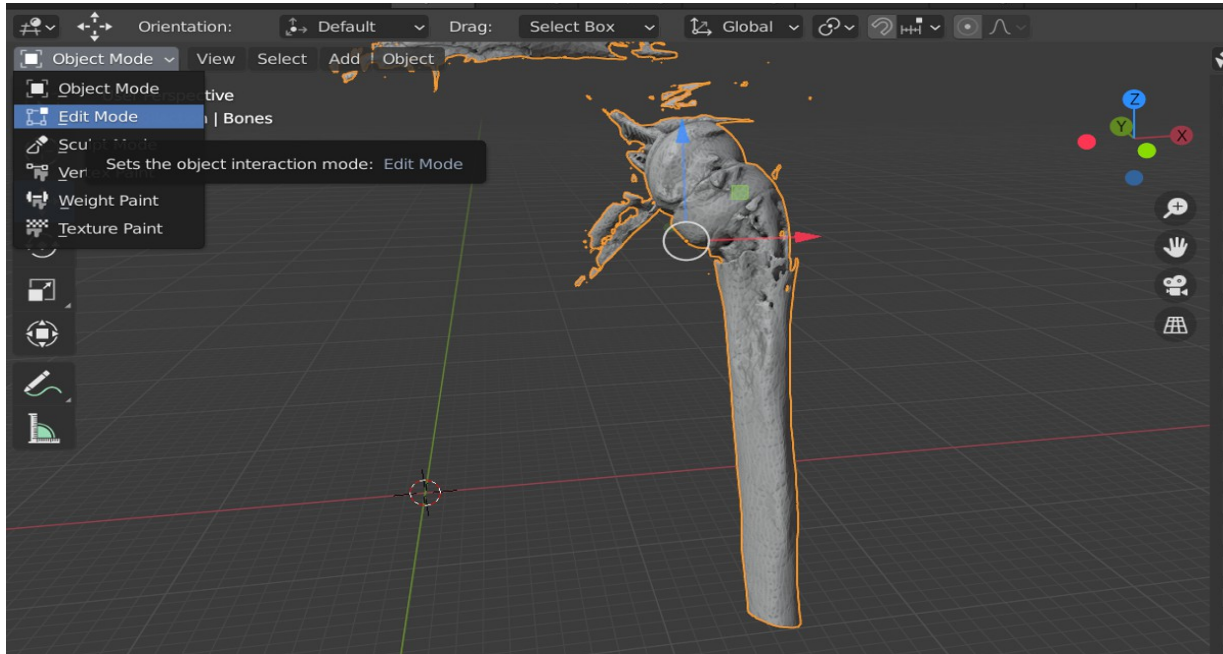


- Ensuite sélectionnez un point de départ sur votre modèle et rester appuyer jusqu'au point d'arriver souhaité :

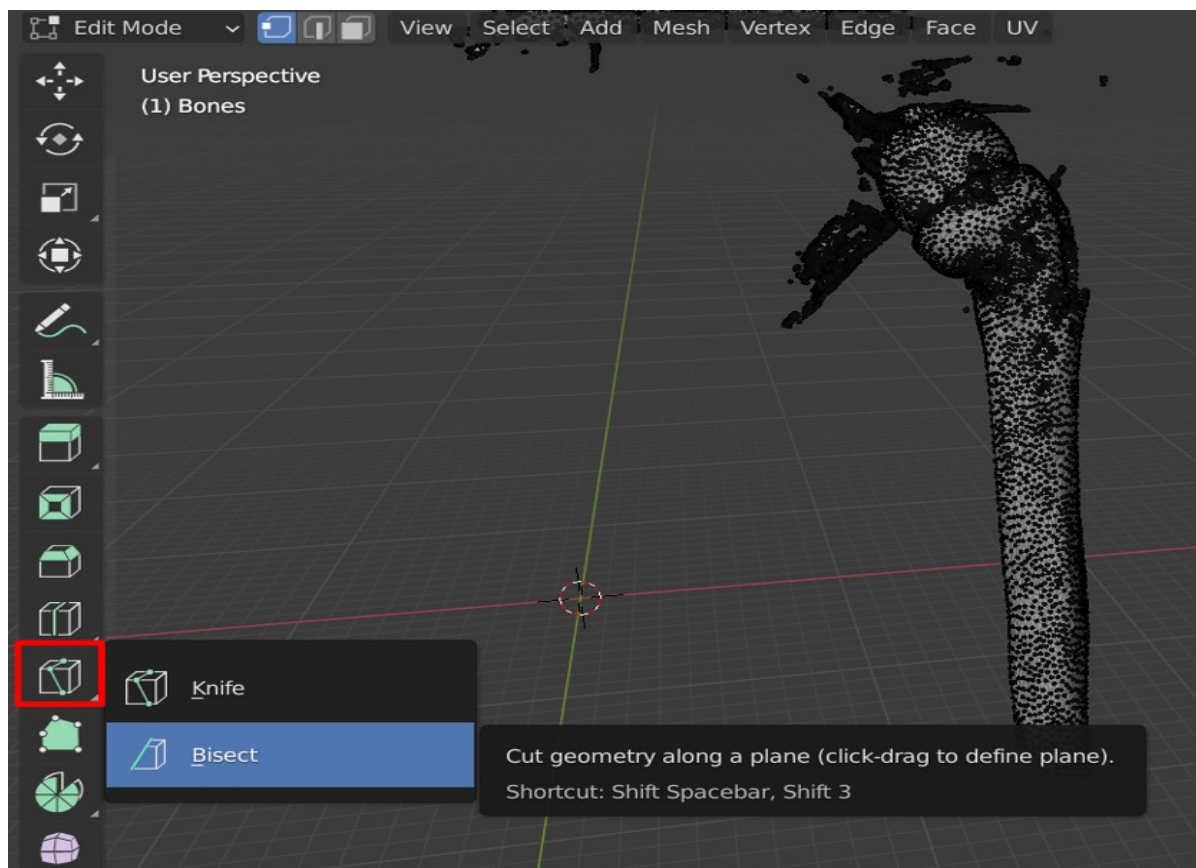


- **Faire une coupe d'ossement**

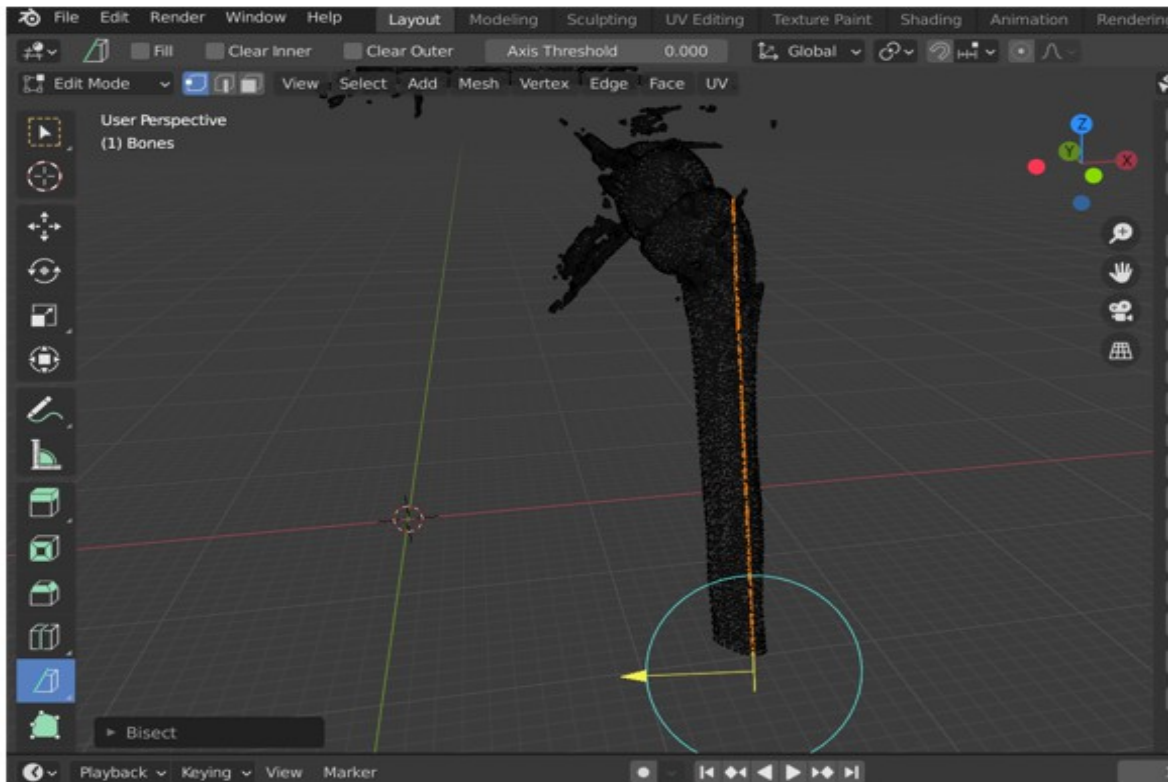
1. Pour faire une coupe d'ossement, allez dans un premier temps dans le mode Edit de Blender en sélectionnant votre modèle que vous voulez couper :



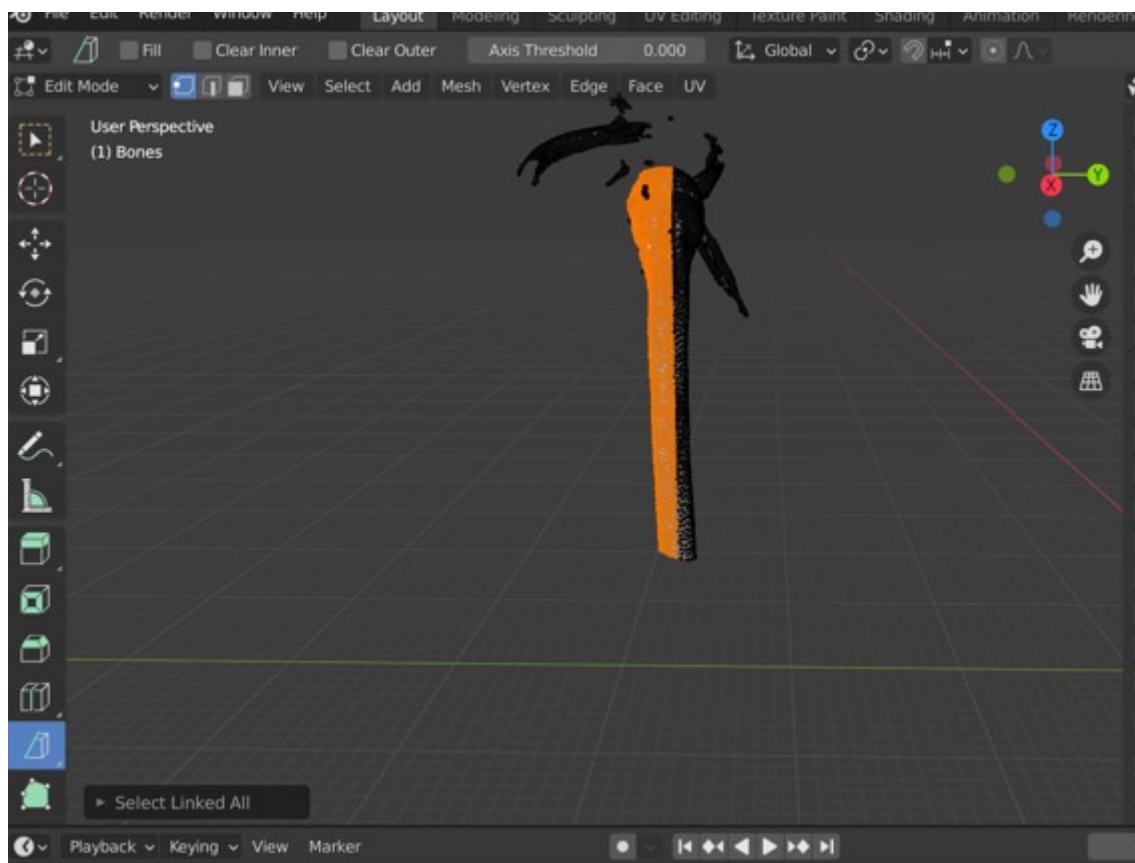
2. Dans le mode EDIT, rester appuyer sur l'outil Knife ou Couteau pour pouvoir utiliser l'option Bisect :



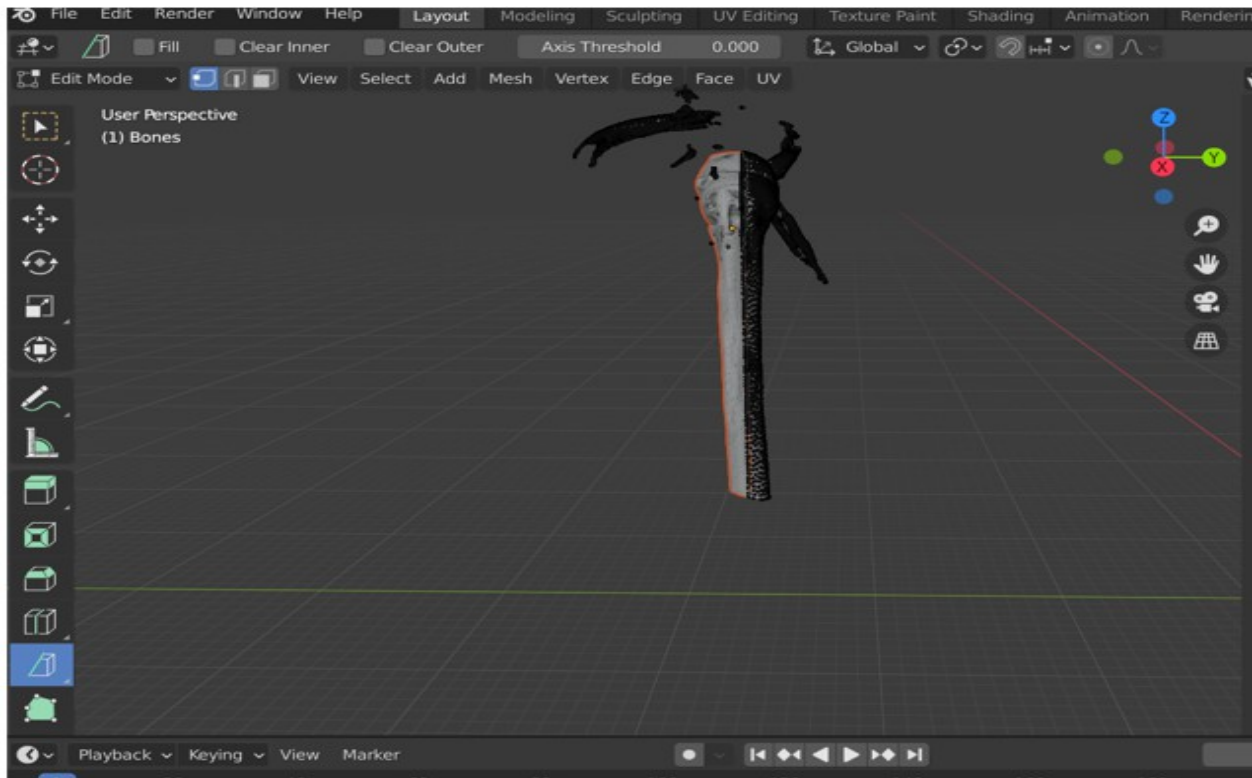
3. Sélectionnez votre modèle 3D en appuyant sur A, faite ensuite la coupe que vous souhaitez faire, Appuyer ensuite sur la touche V , puis faite un clique droit .



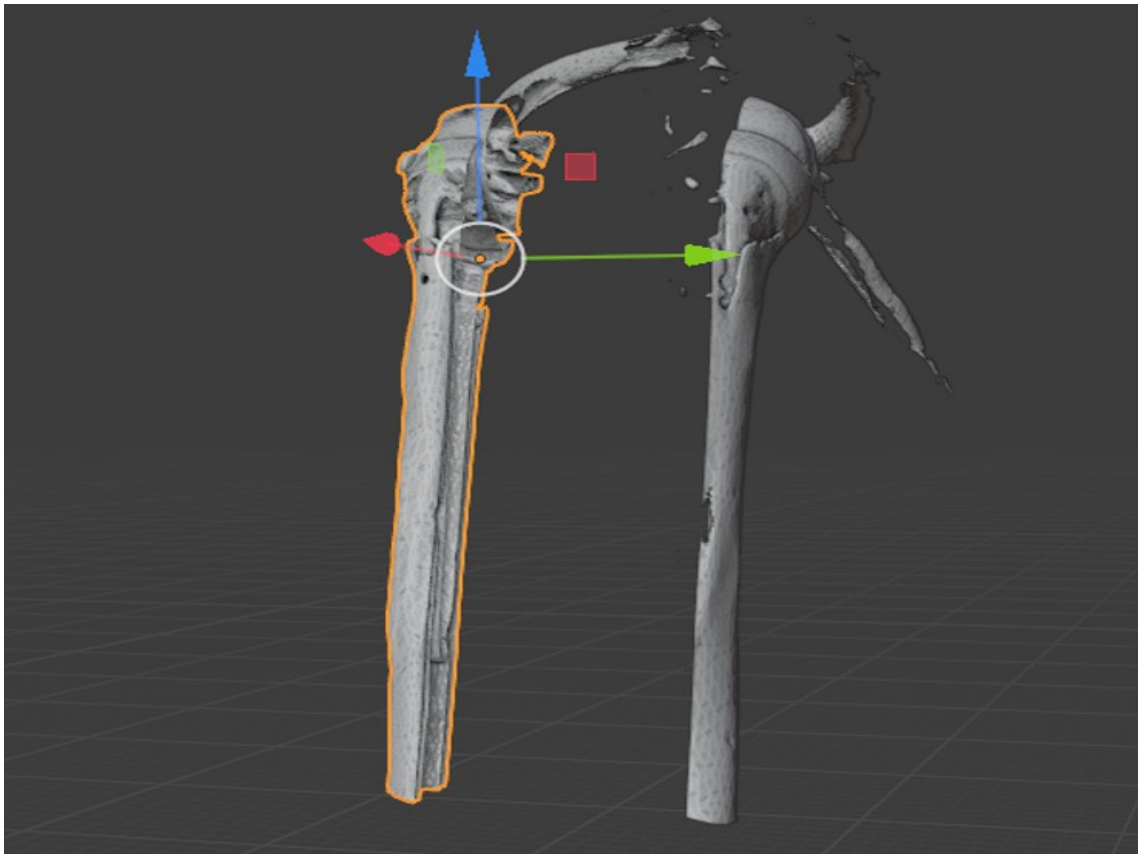
4. Appuyer sur les touches Ctrl + L, afin de sélectionner la partie coupée :



5. Appuyer sur la touche P et choisir « Sélection », cela devrait normalement vous créer un nouveau objet dans vos scènes :



6. Vous pouvez maintenant déplacer votre nouvelle partie que vous avez coupé :



Pour plus d'information vous pouvez suivre les tutoriels ci-dessus sur les liens suivants :

Coupe d'un objet : <https://www.youtube.com/watch?v=wBoU6Dp5Gs8>

Tutoriel général d'Ortog : https://www.youtube.com/watch?v=r9yU_1UR31M&t=747s