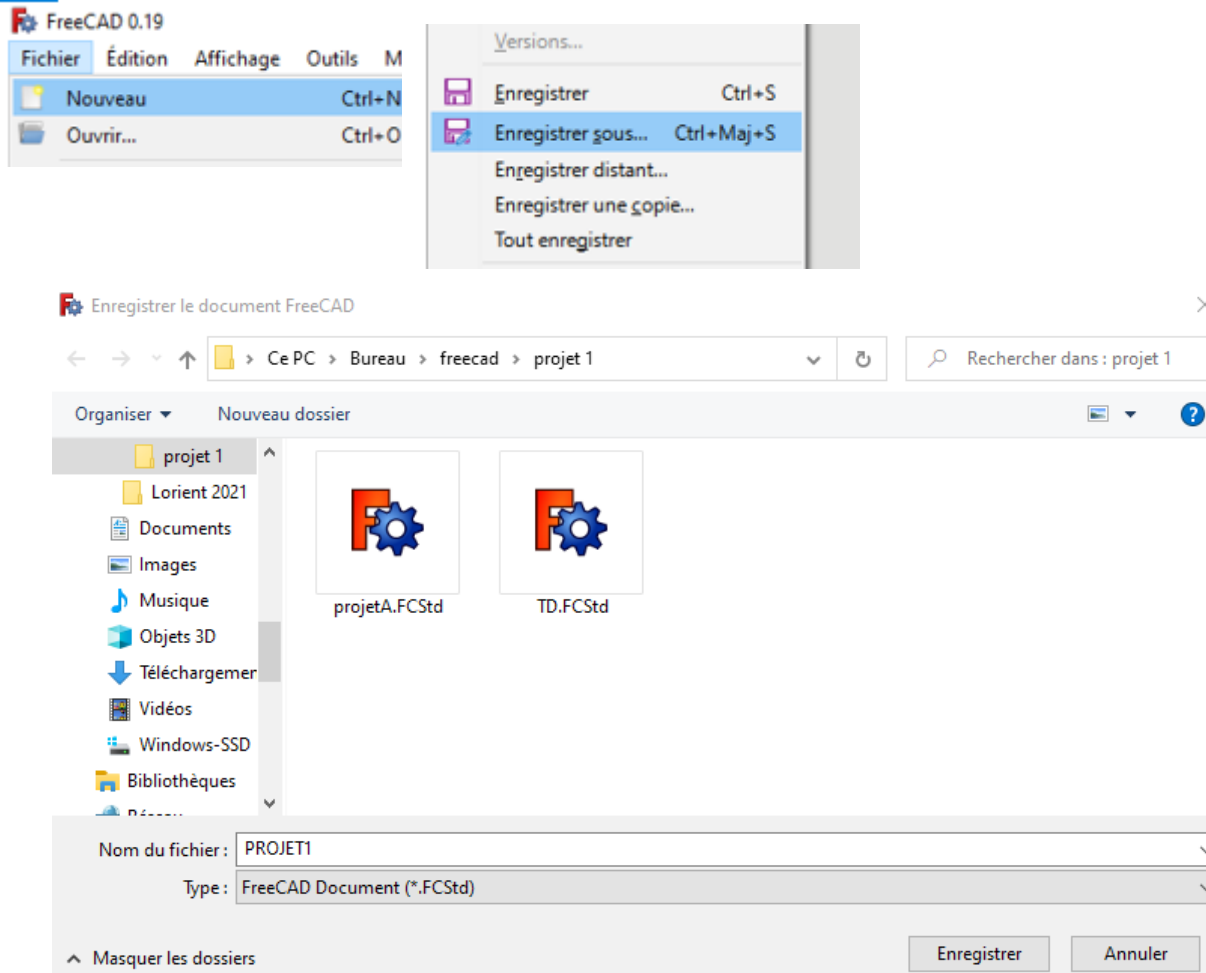


TUTO FREECAD : CREER UN OBJET 3D A PARTIR D'UNE IMAGE

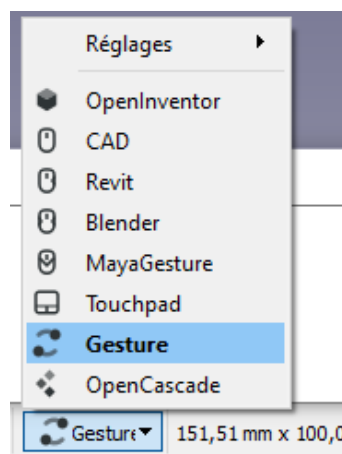
PARTIE 1: Ouverture et mise en place du poste de travail.

Ouvrir un nouveau fichier, l'enregistrer à l'endroit que vous désirez sous le nom que vous avez choisi: j'ai choisi Projet 1

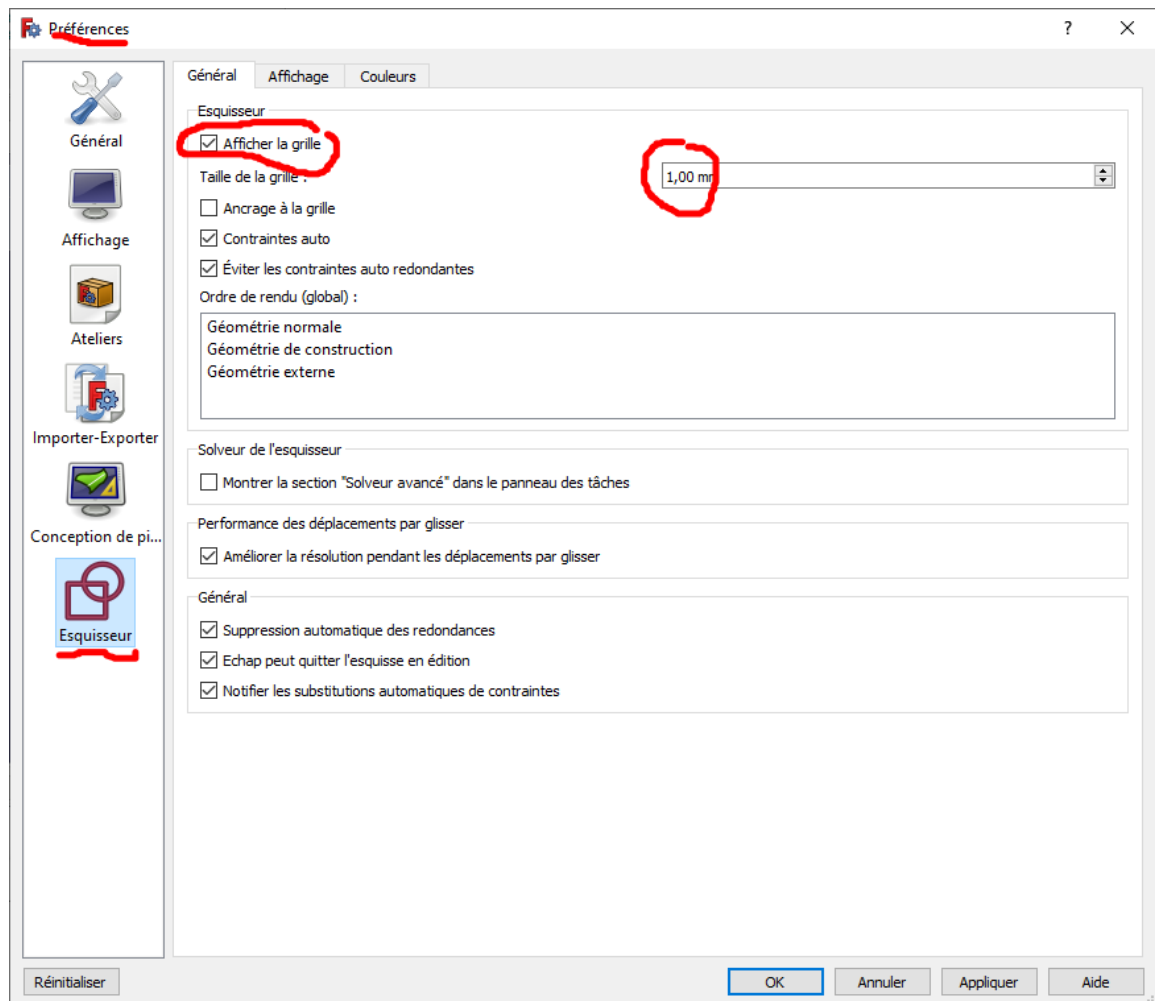
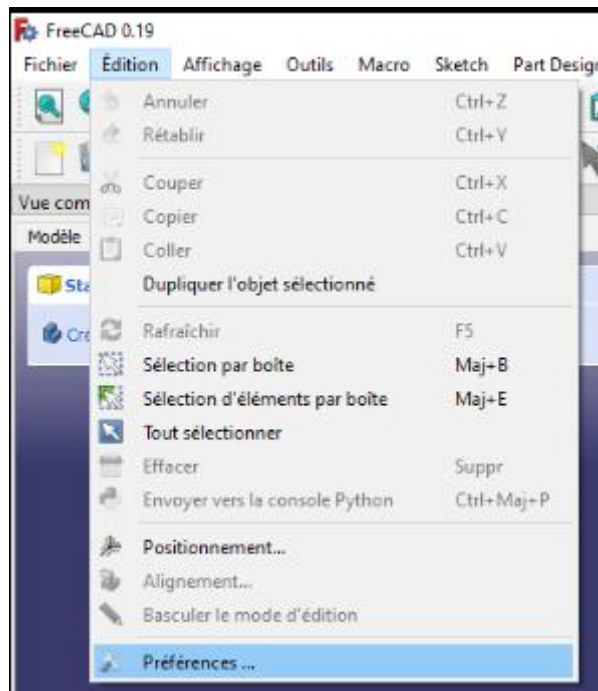


J'ai choisi : le **mode gesture** pour manipuler les vues

(en bas, à droite de l'écran)



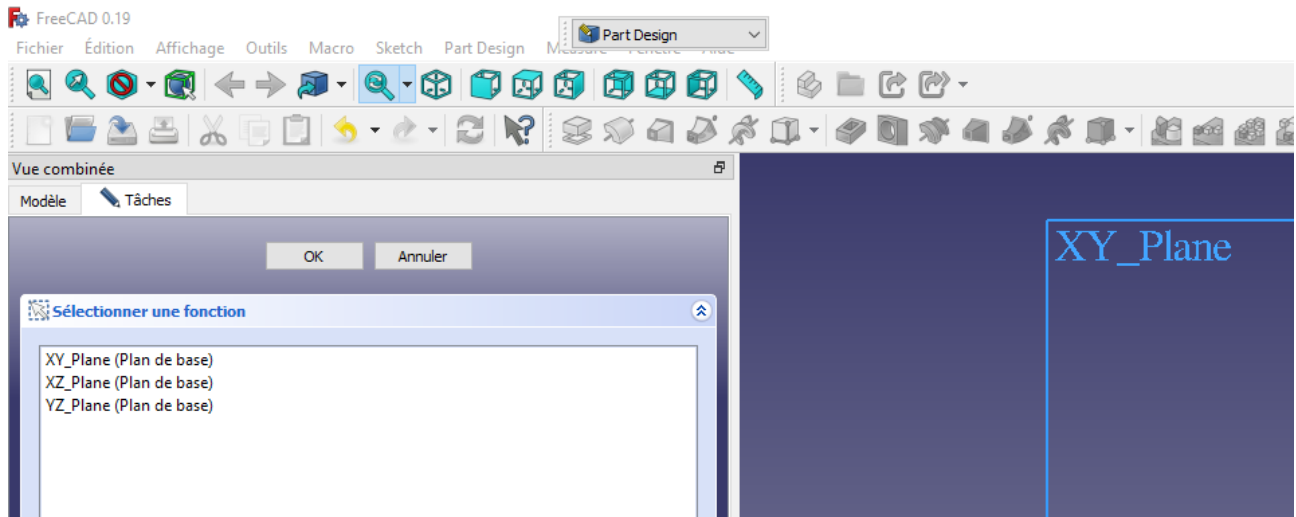
- D'afficher une grille de quadrillage 1 mm lorsque je travaillerai dans l'atelier sketcher (esquisseur) : Edition – préférence - esquisseur



PARTIE 2: Atelier Part design,

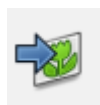
Ouvrir l'atelier **Part design** . Dans la **vue combinée** ouvrir **taches**, Créer un **corps**, puis créer une **esquisse** pour accueillir la photo .

J'ai choisi le **plan XY** comme plan de base **OK** et je ferme **taches** : **Fermer**



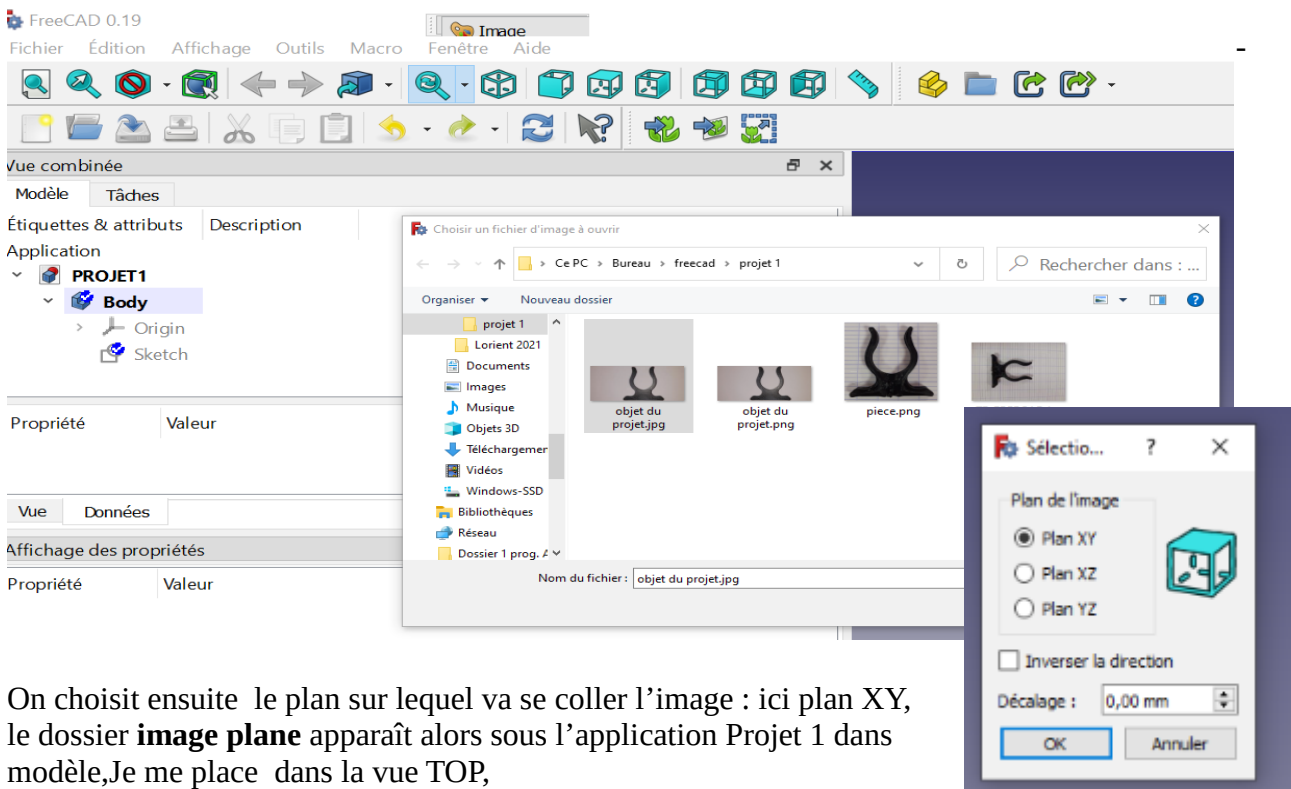
PARTIE 3: Importer l'image choisie,

1. Sélectionner l'atelier **image**, puis ouvrir l'image choisie dans l'atelier **image**,

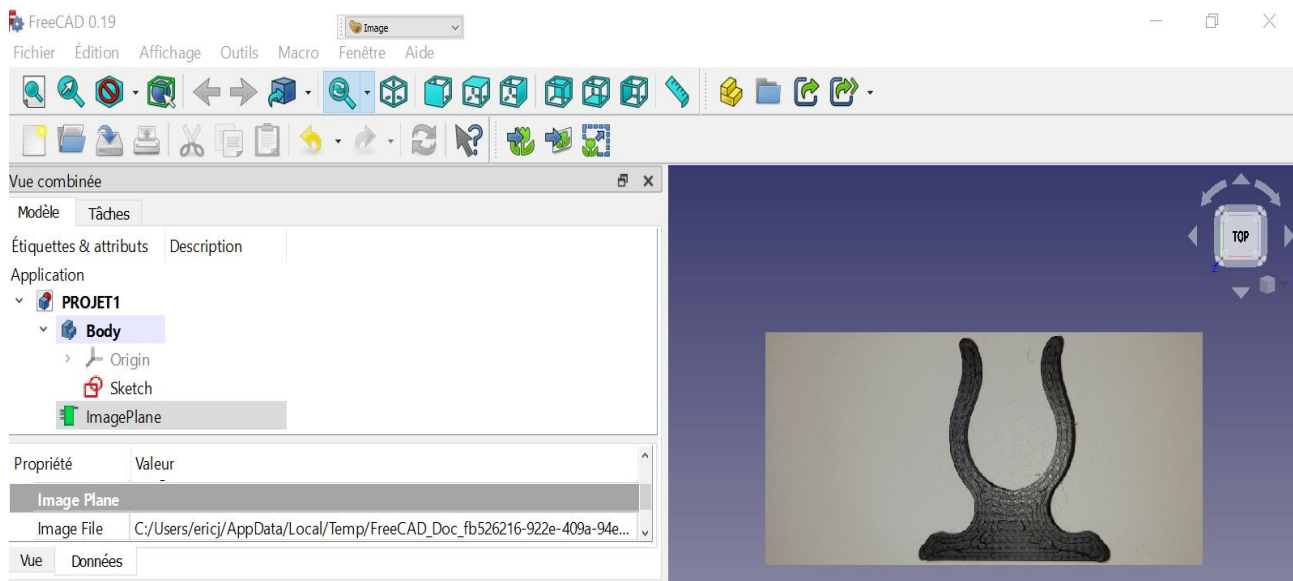


On utilise la **2^{ème} icône**

L'image choisie peut être en format jpg, jpeg ,ou png,



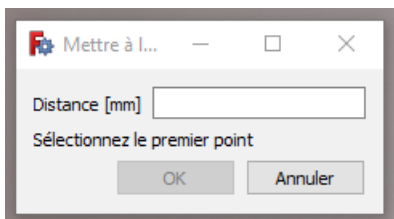
On choisit ensuite le plan sur lequel va se coller l'image : ici plan XY, le dossier **image plane** apparaît alors sous l'application Projet 1 dans modèle, Je me place dans la vue TOP,



2. Choisir l'échelle de l'image et la positionner dans l'atelier d'esquisse,

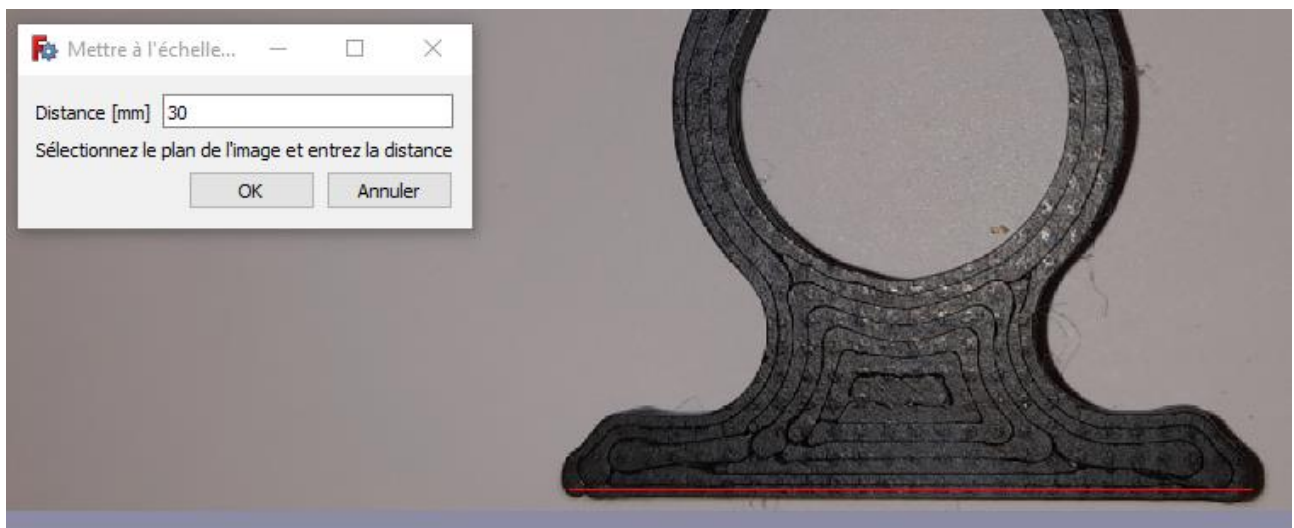
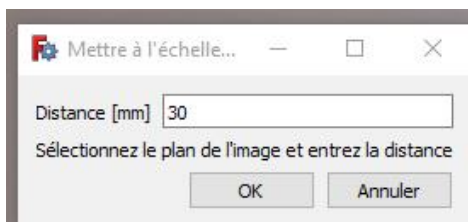


On utilise la 3^{ème} icône image

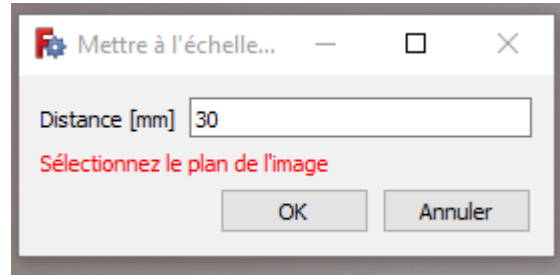
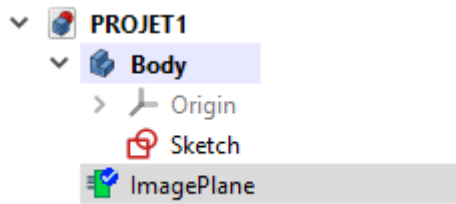


Sélectionner deux points, la longueur du segment rouge ainsi créé, ici 30 mm (longueur de l'objet réel) permettra d'ajuster le dessin à la bonne échelle.

Cliquer sur OK



Important : Sélectionner image plane et cliquer à nouveau sur OK, le texte en rouge s'efface ,

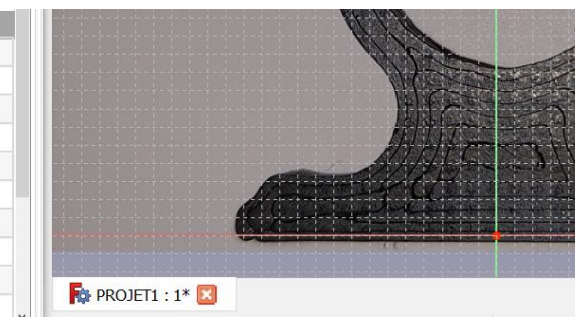
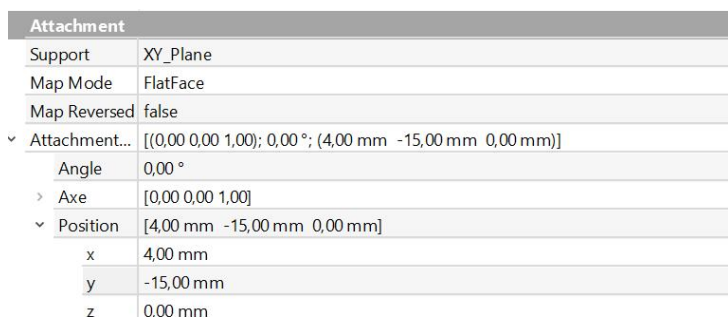
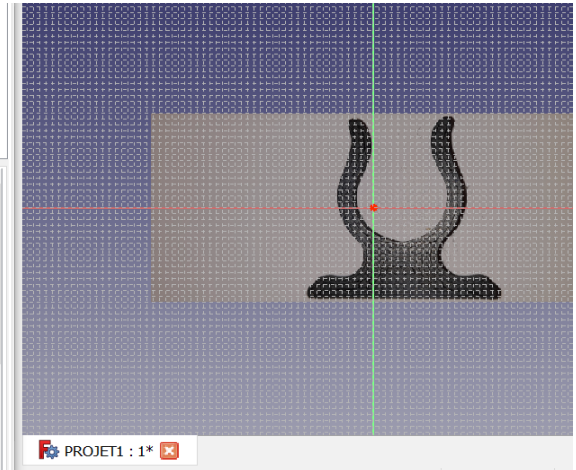
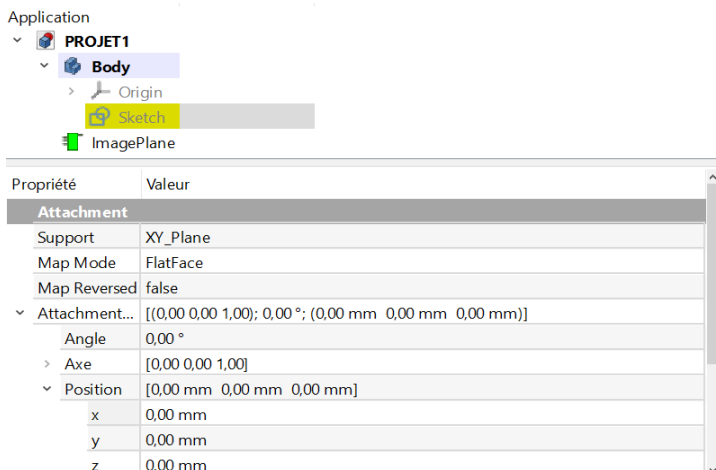


L'image plane est maintenant associée à l'esquisse (sketch)

On peut positionner l'origine du repère de l'esquisse n'importe où par rapport à l'image,

Important sketch et image plane doivent être en **taches ouvertes**,

on ouvre sketch et on se place dans attachement, signet attachement ,signet position qu'on ouvre et on règle l'origine du repère en changeant les coordonnées x,y,z



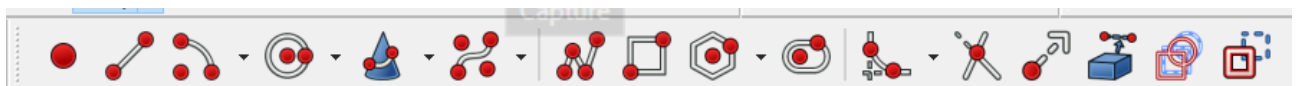
PARTIE 4: Atelier sketcher (esquisseur) : Création de l'esquisse de l'objet

On ouvre l'esquisse du corps : dans l'onglet modèle ,on clique 2 fois sur sketch .

On est maintenant dans l'atelier **sketcher**,

Notre esquisse sera un **contour fermé** afin que l'on puisse y appliquer une **profusion** pour ainsi engendrer un **volume**,

Nous utiliserons les outils de dessin suivants :



En création d'esquisse ,les traits de constructions sont blancs,
et les outils de contraintes suivants :



Le contour fermé se compose :

d'un segment horizontal de longueur 15 mm, d'un segment vertical de longueur 1,5 mm ,d'un segment oblique sans contrainte , deux arcs de cercle (créés en utilisant l'outil :

créer un arc de cercle par ses extrémités et un point sur périmètre

d'une ligne courbe suivant le contour de l'image ,en utilisant l'outil :

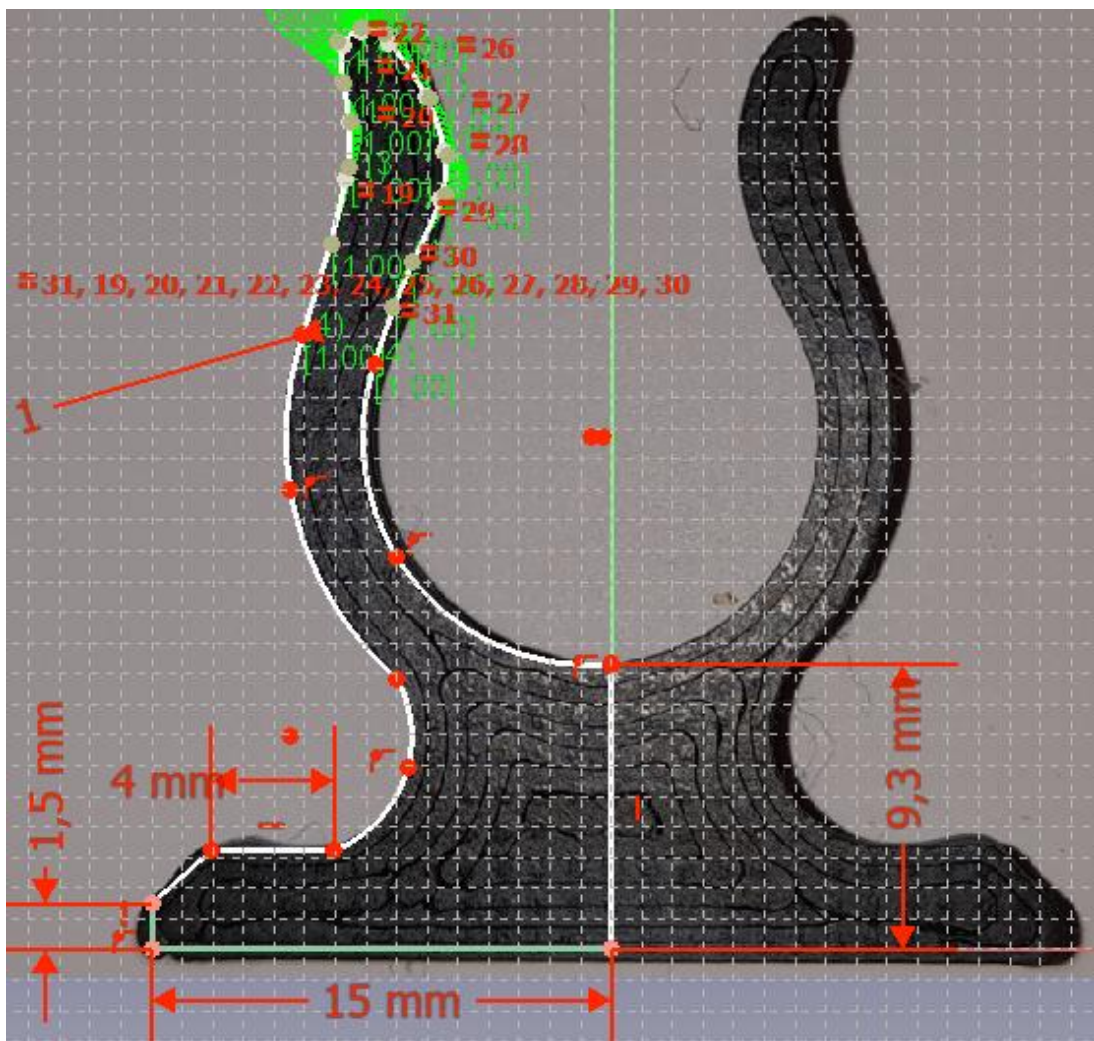
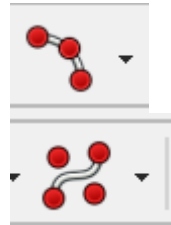
B-spline par points de contrôle

j'ai fermé le contour par un segment vertical en contraignant les points de départ

et d'arrivée du contour à coïncider,en veillant de ne pas entrer en conflit avec les contraintes précédentes,

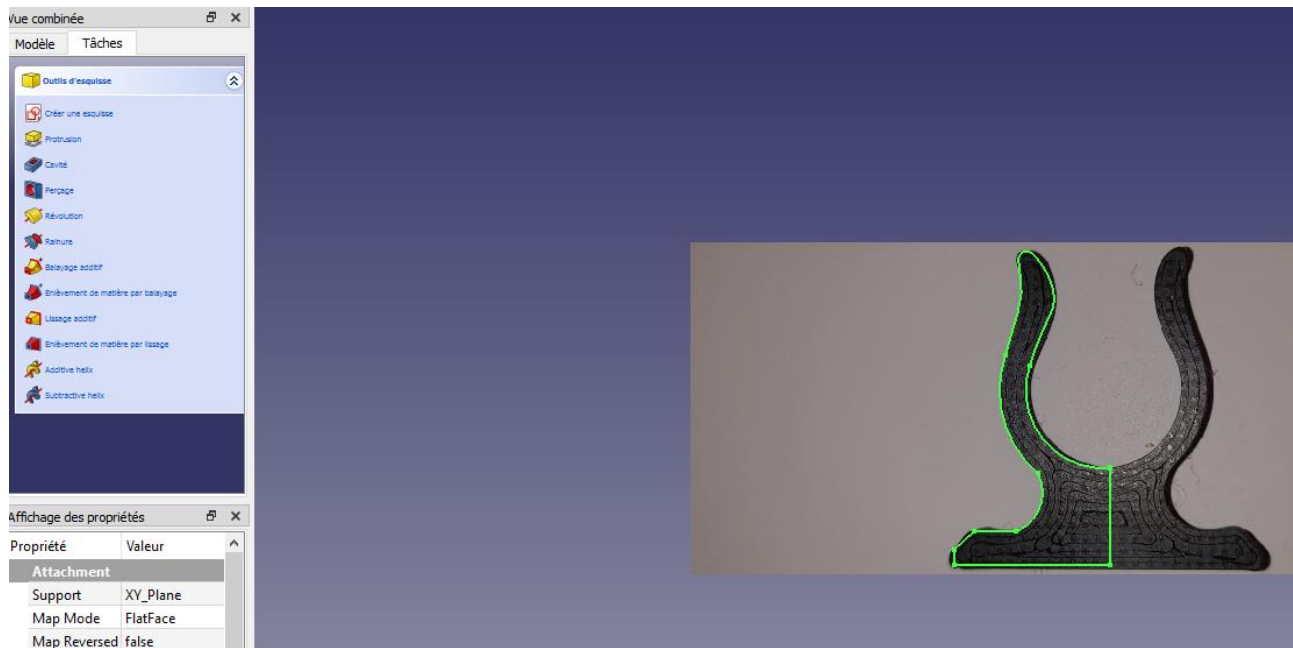
L'esquisse reste blanche avec des degrés de liberté sans conséquence pour la création du volume ,

IMPORTANT : Le contour doit être parfaitement fermé sinon la profusion ne pourra pas se faire !

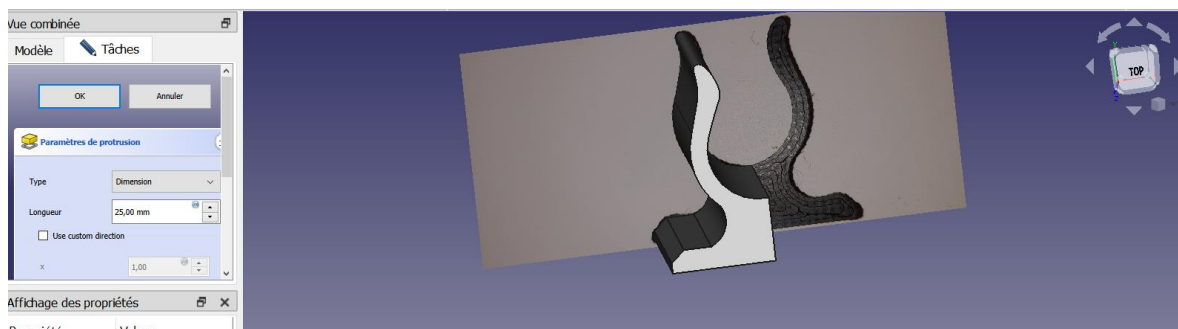


on peut alors **fermer sketch**,

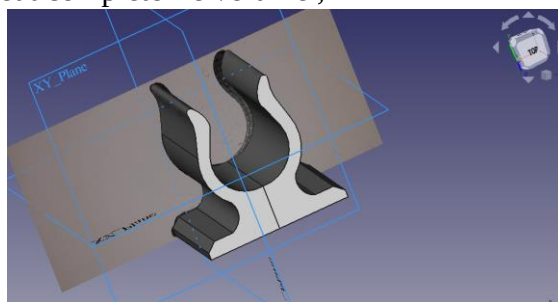
PARTIE 5: Atelier Part design : Création du volume,



1. On ouvre l'atelier Part design, pour pouvoir créer une protrusion de 25 mm d'épaisseur à partir de notre esquisse,



2. A l'aide de la **fonction de symétrie** on peut compléter le volume ,



3. On crée ensuite un **cube soustractif** , icône



attaché au plan XY.

Dans le plan XY : longueur = X , largeur = Y ,hauteur = Z,

Paramètres de la primitive

Longueur : 32,00 mm

Largeur : 27,00 mm

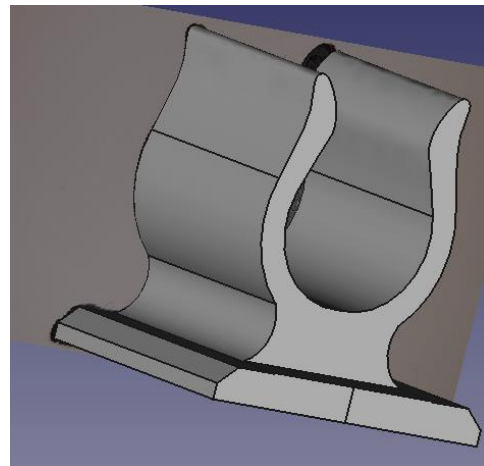
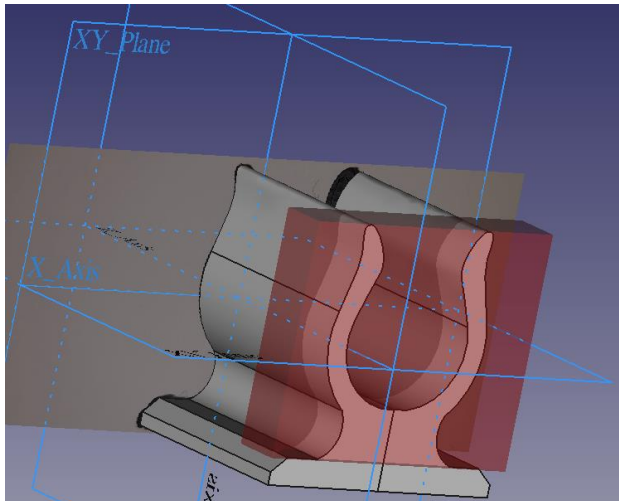
Hauteur : 6,00 mm

Attachment Offset (in local coordinates):

In x-direction: -11,00 mm

In y-direction: -11,77 mm

In z-direction: 20,00 mm



4. Création, l'un après l'autre, **des deux trous de fixation** (diamètre 3 mm) sur le socle (**plan XZ**).

Rayon : 1.50 mm

Hauteur : 15,00 mm

Angle : 360,00 °

Attachment

Accroché avec mode XY sur plan

Plan: XZ_Plane

Attachment Offset (in local coordinates):

In x-direction: 5,00 mm

In y-direction: 5,00 mm

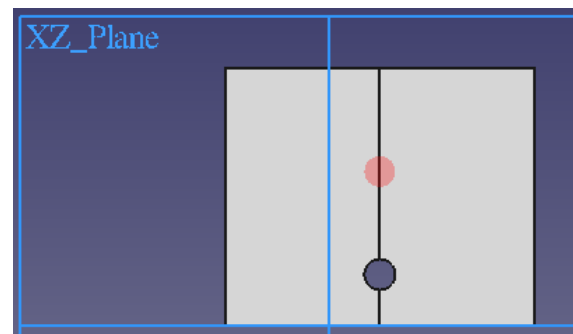
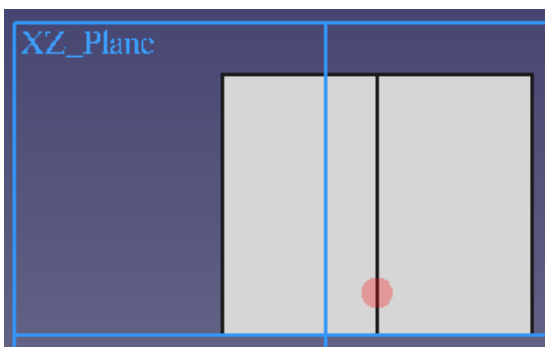
In z-direction: 0,00 mm

Attachment Offset (in local coordinates):

In x-direction: 5,00 mm

In y-direction: 15,00 mm

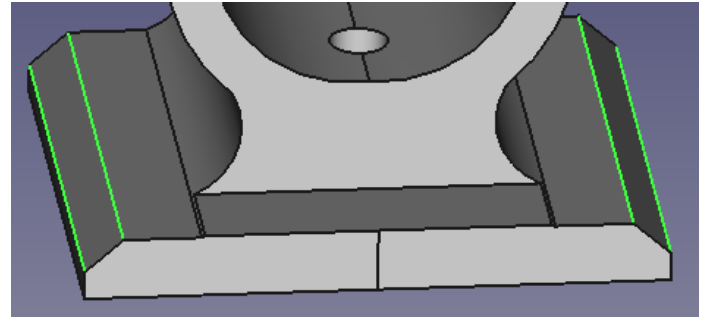
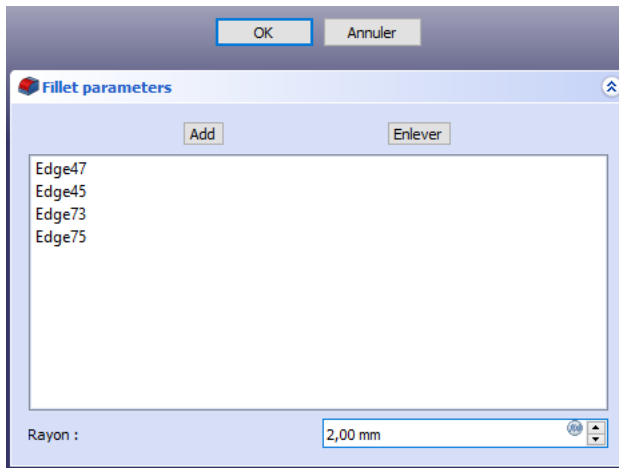
In z-direction: 0,00 mm



5. On obtient alors le volume de la pièce sur laquelle, j'ai appliqué **4 congés de 2 mm, sur 4 arêtes**

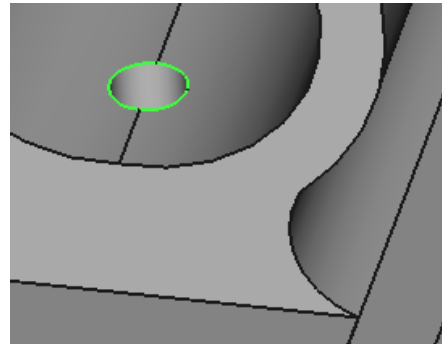
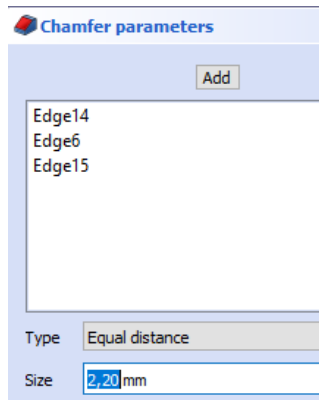


icône



Et deux chanfreins de 2,2 mm sur les 2 trous ,

icône



On obtient enfin la pièce finale

