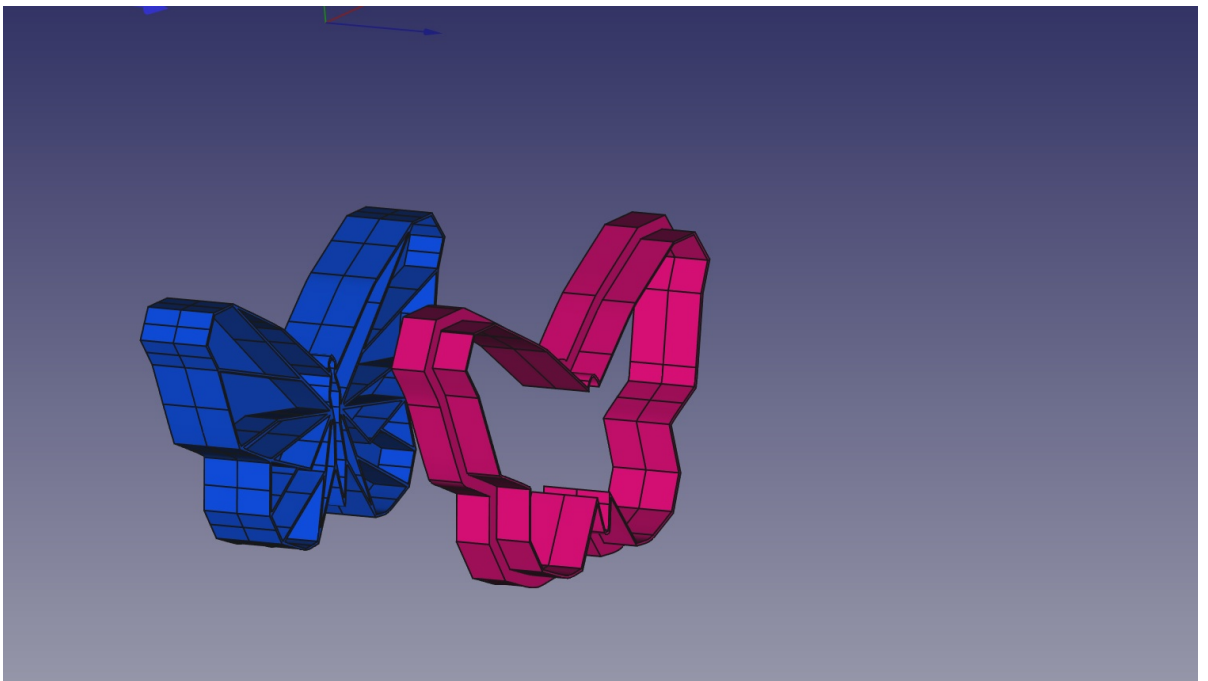
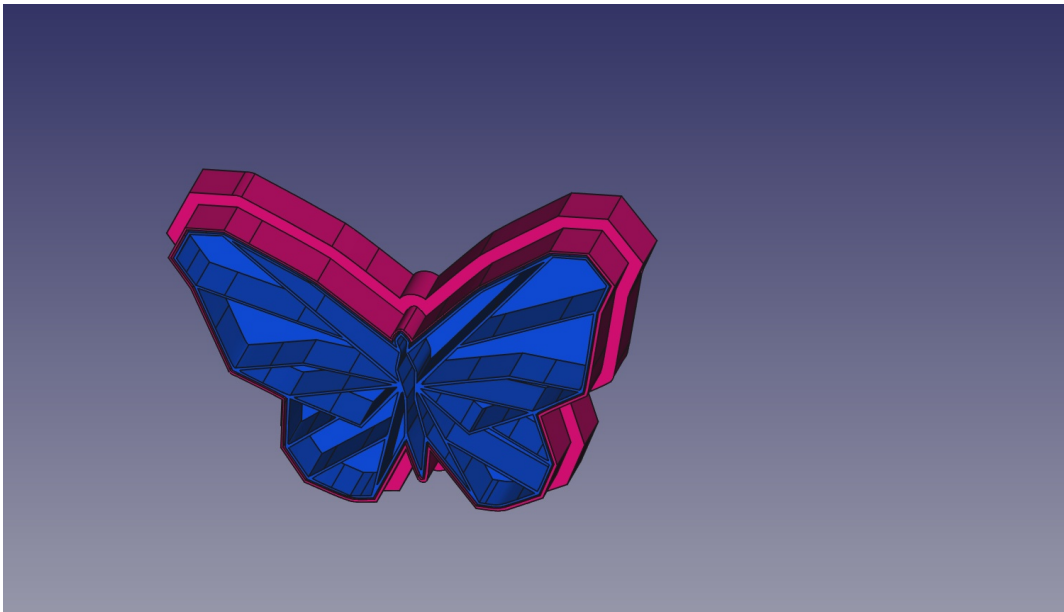


GULLIVIGNE

FabLab et découverte des logiciels libres

Création d'un importe pièce & empreinte **PAPILLON**



avec les logiciels

Inkscape , FreeCad, PrusaSlicer.



I N K S C A P E



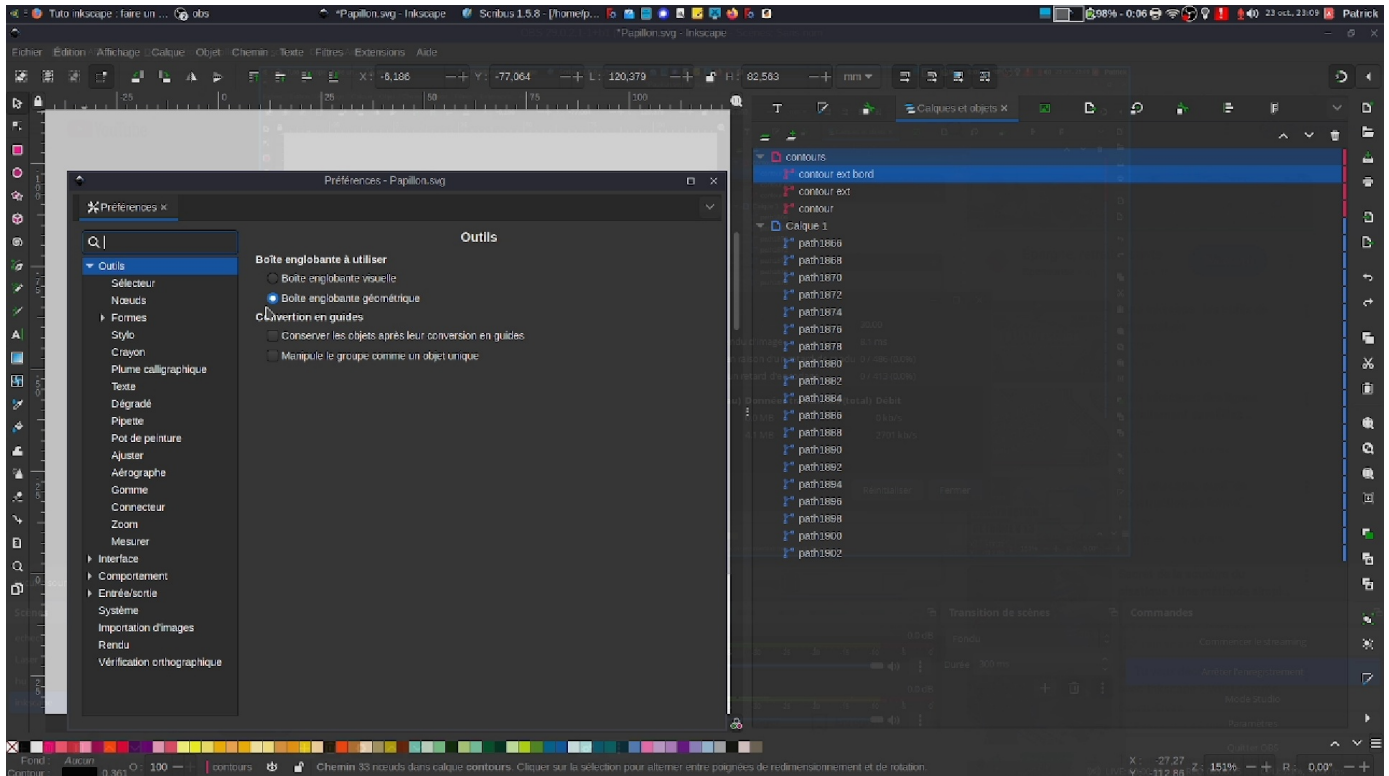
Prusa Slicer

Inkscape

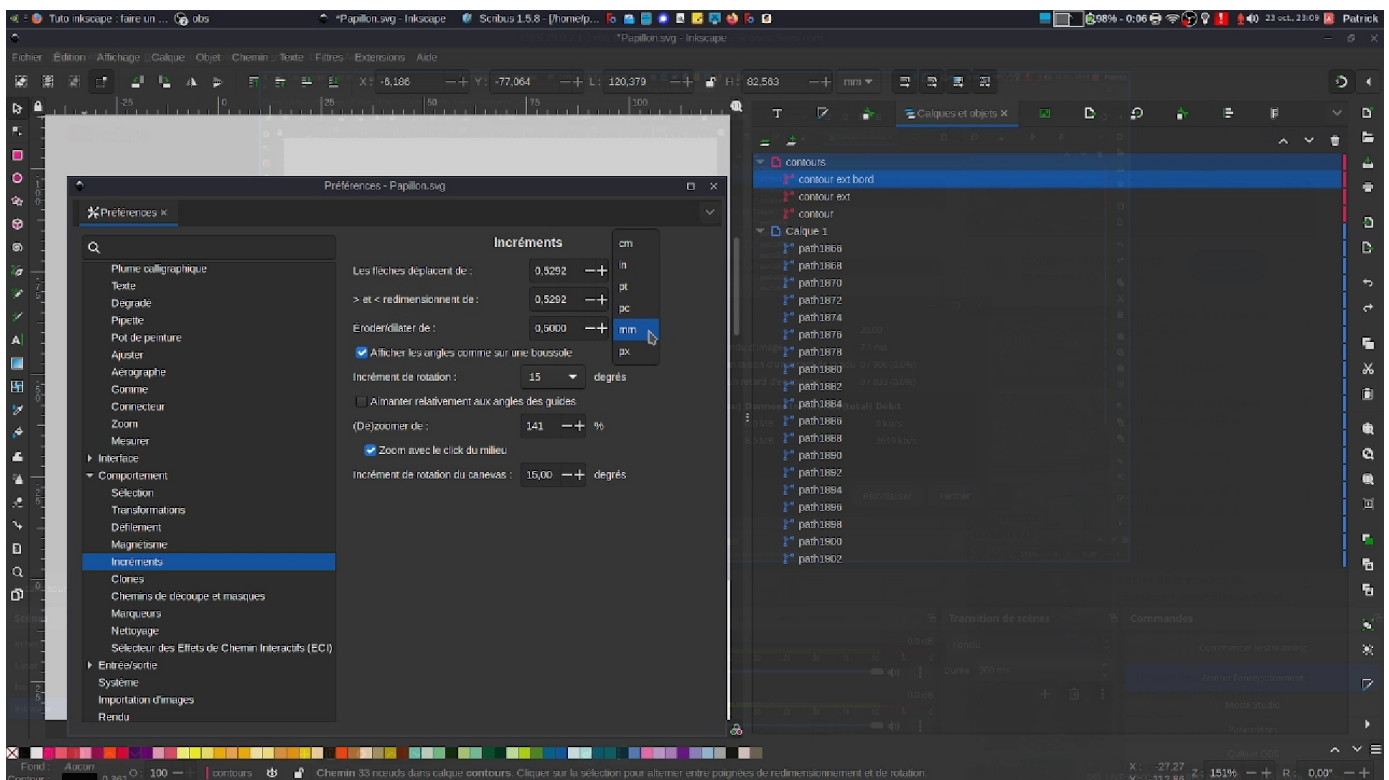
Au préalable, quelques réglages dans les préférences:

>> **Édition/Préférences/Outils/Boîte englobante à utiliser/ Boîte englobante géométrique**

>> **Édition/Préférences/Comportement/Incréments/Éroder/diloter de :**

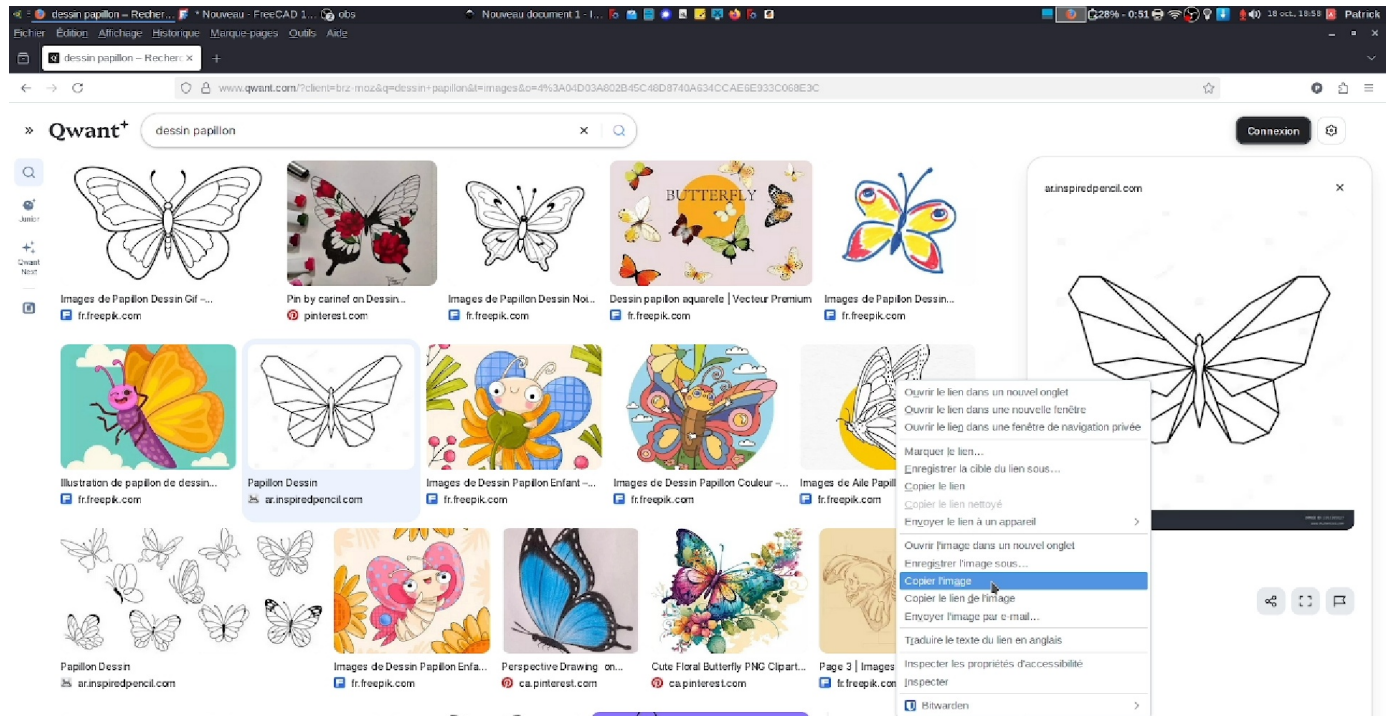


Choisir l'unité de mesure en **mm**, et une valeur de **0.5**

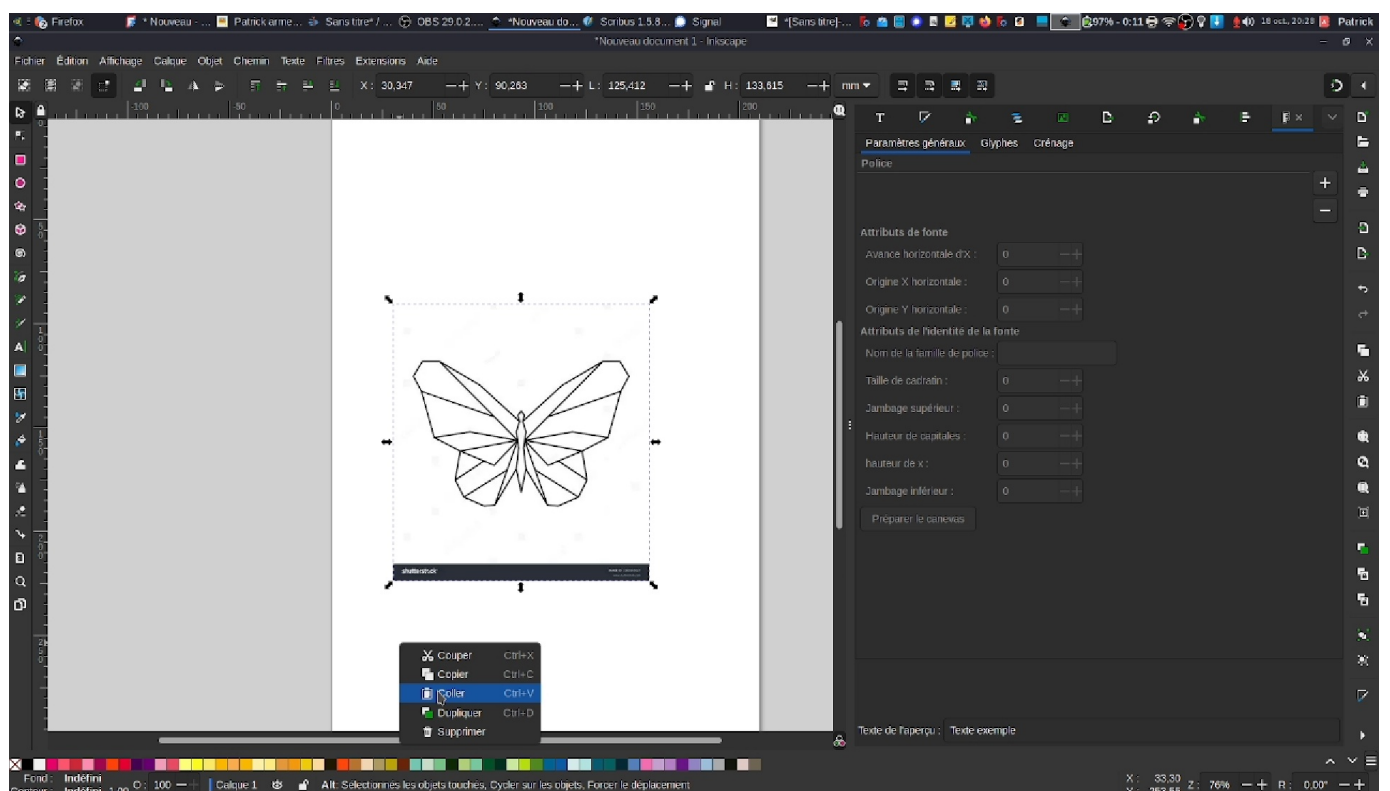


Nous utiliserons **Inkscape** pour créer les contours des deux éléments:
Empreinte papillon & **Emporte pièce** au format 2D.

Ouvrir ou importer dans **Inkscape** une image, un croquis ou dessin depuis vos documents ou en copiant une image sur un navigateur web suivant l'exemple ci-dessous.



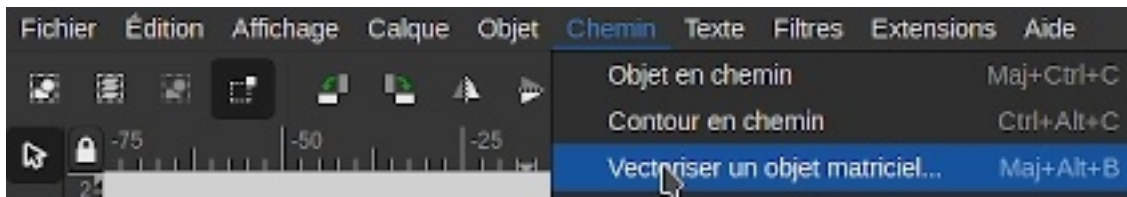
Coller l'image



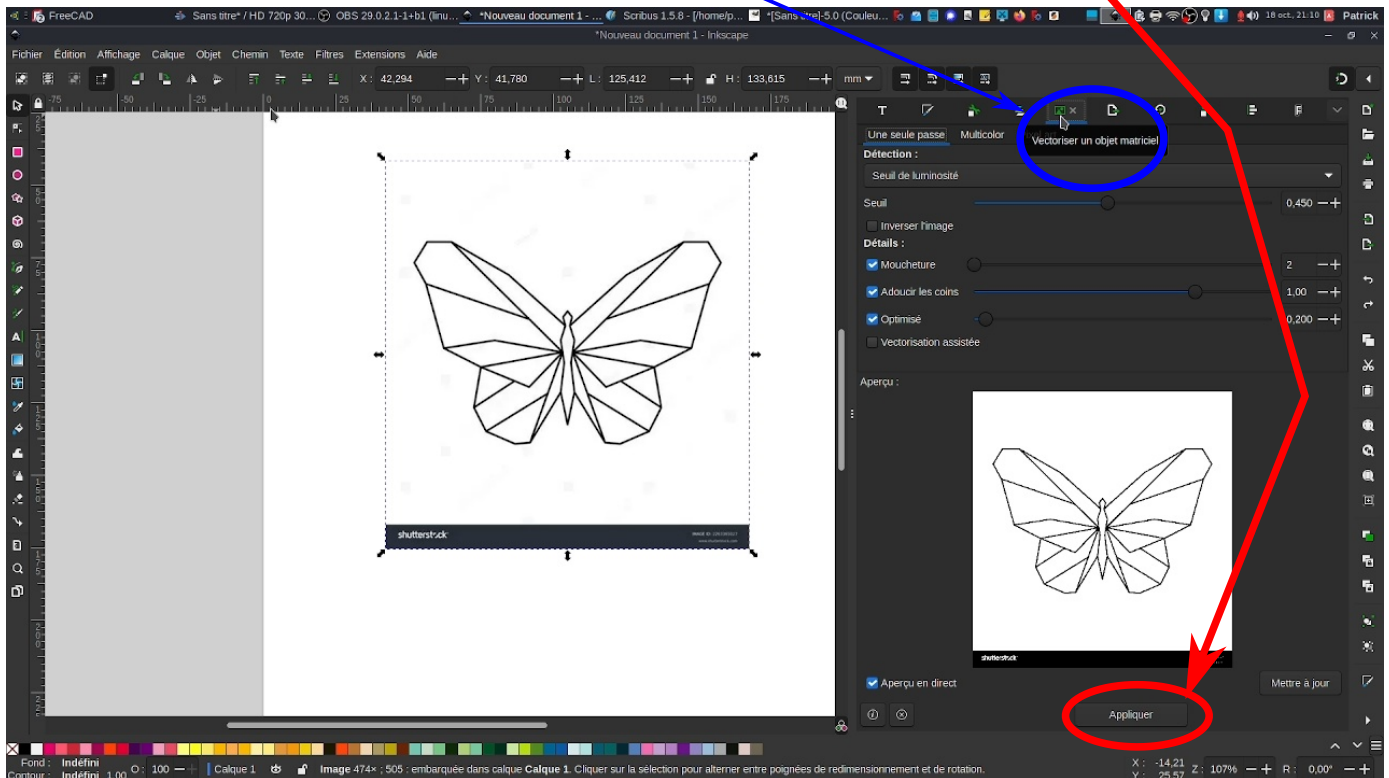
Convertir l'image (jpeg, png,ect..) en une image vectorielle (SVG).

Pour cela, dans la barre de tâche:

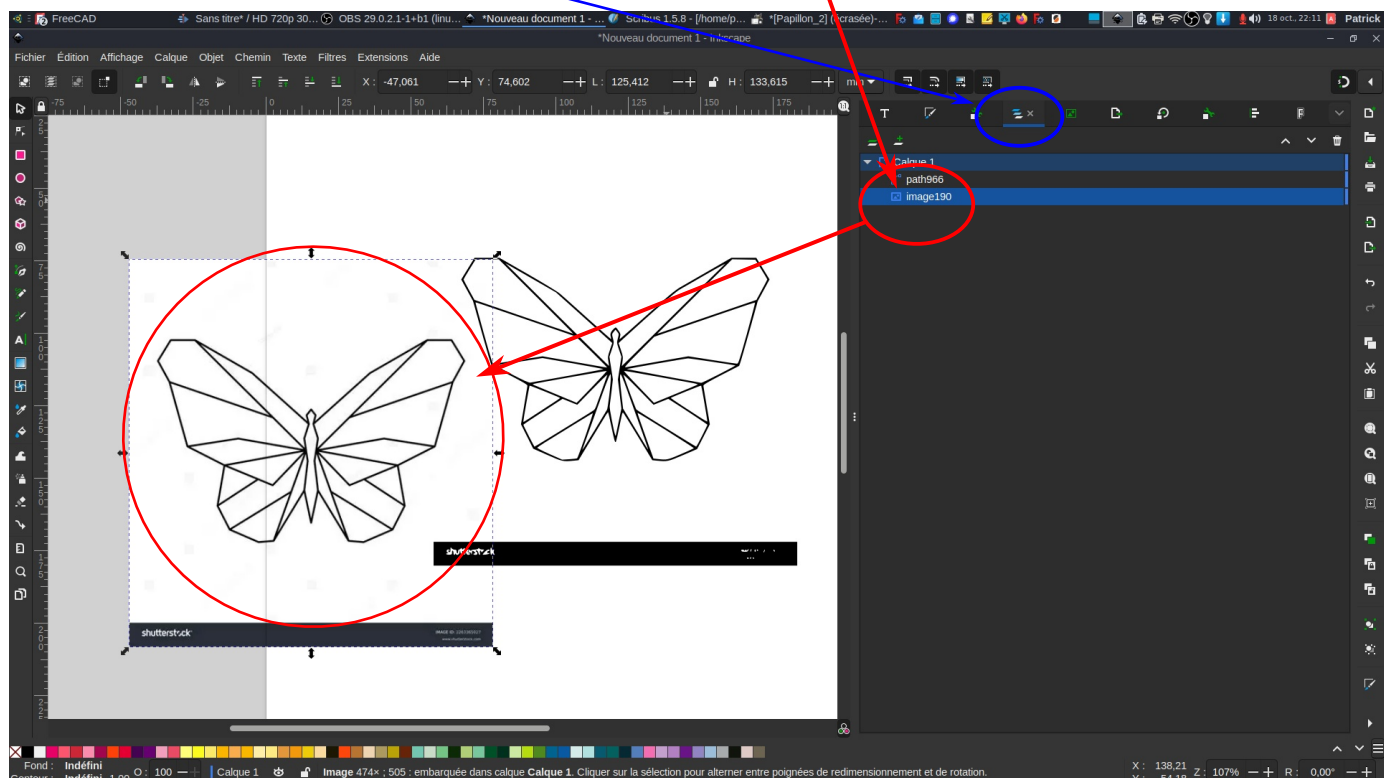
>> **chemin/vectoriser un objet matriciel**



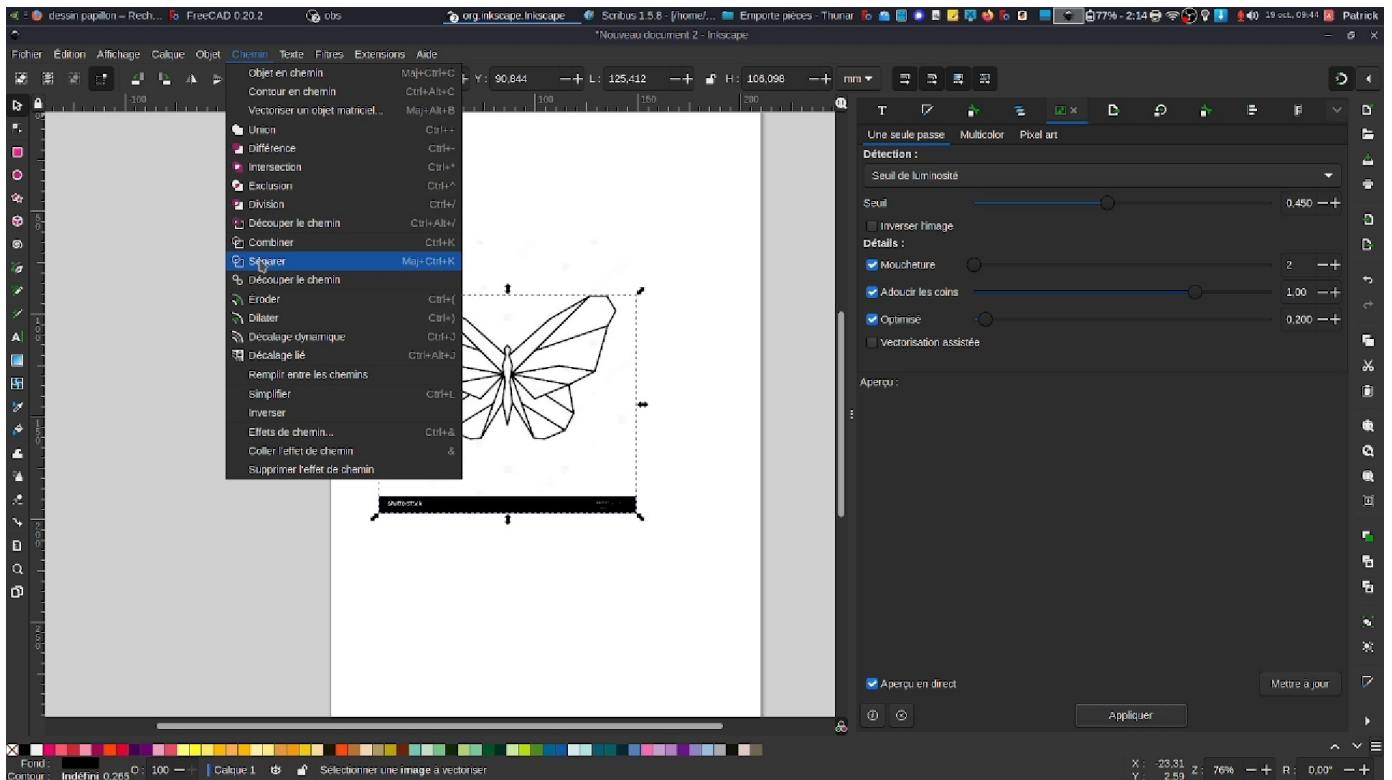
Dans l'onglet **vectoriser un objet matriciel** appliquer la **conversion**



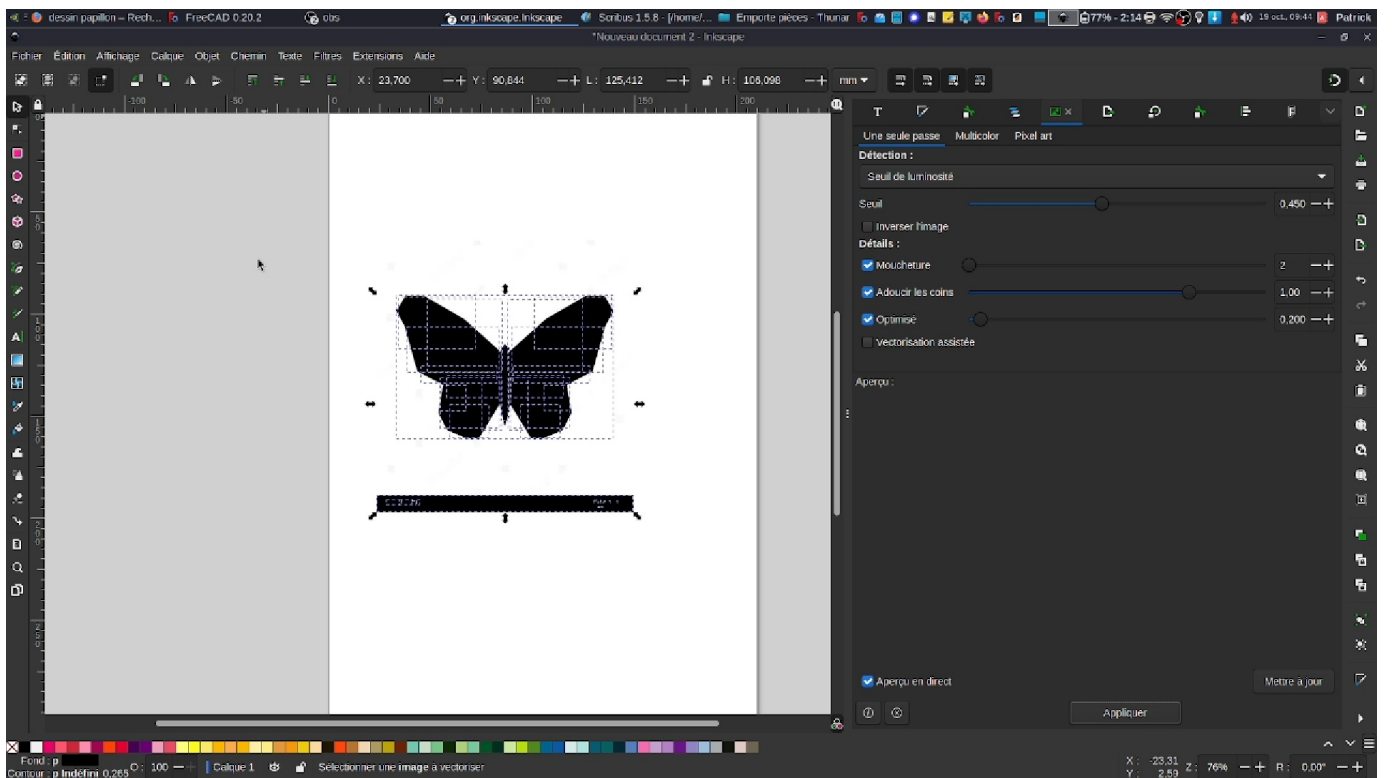
Dans l'onglet **calques et objet**, supprimer l'**image pexilisée**



Séparer les éléments de l'image: >>chemin/séparer

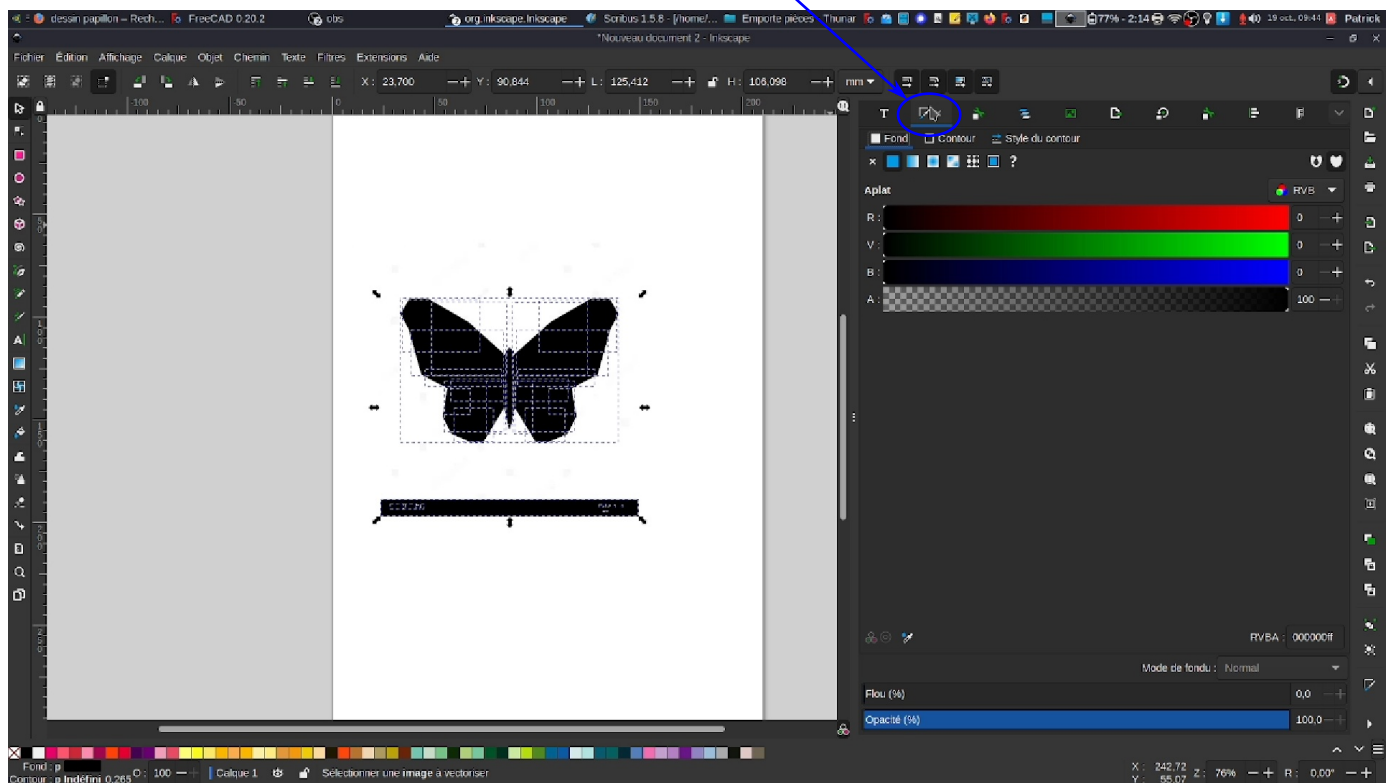


L'image peut devenir noire, pas de panique. Nous pouvons constater l'apparition de rectangles en pointillé, ces rectangles représentent l'encombrement de chaque objet



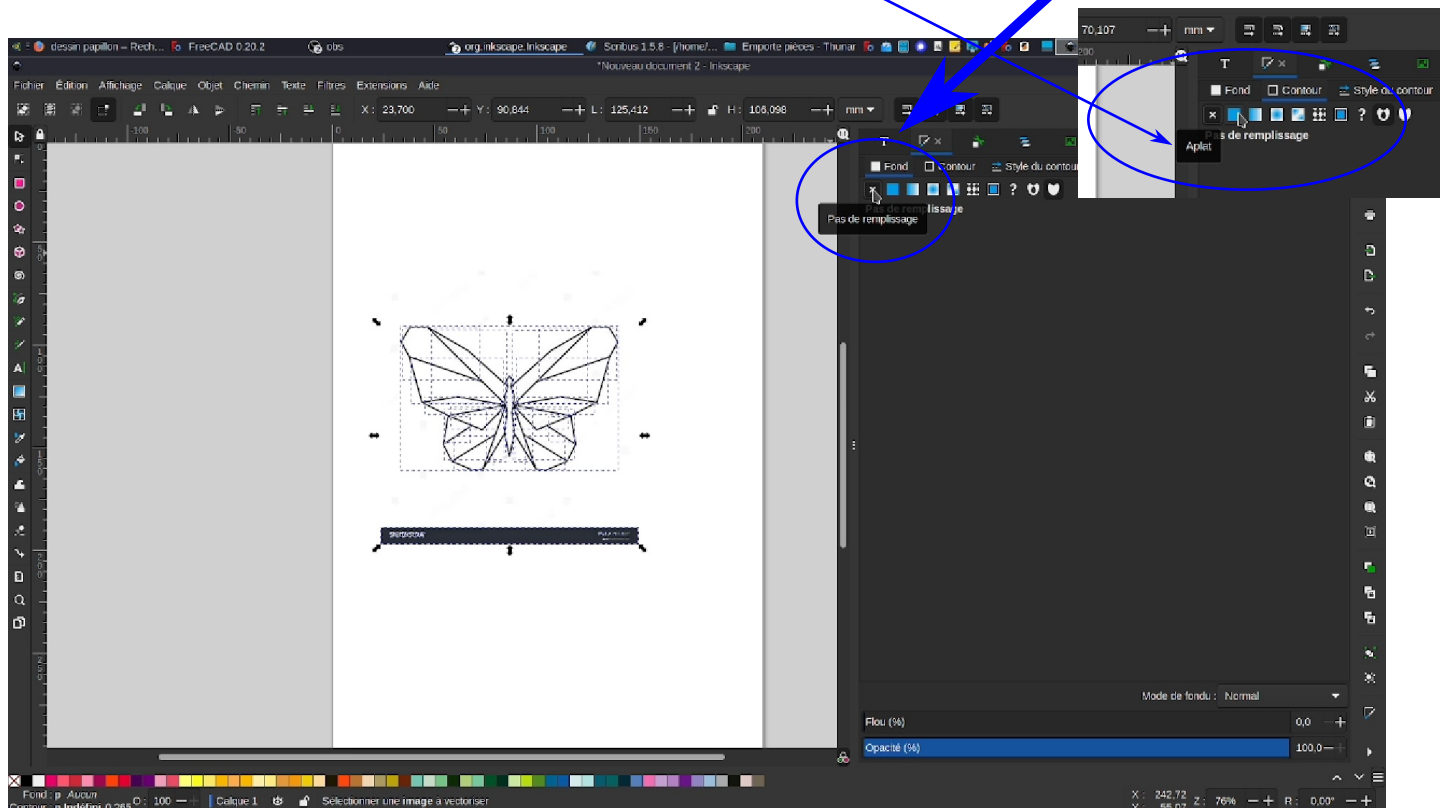
Nous allons supprimer le fond noir des objets:

>> **objet/fond et contour** (Maj+Ctrl+F)

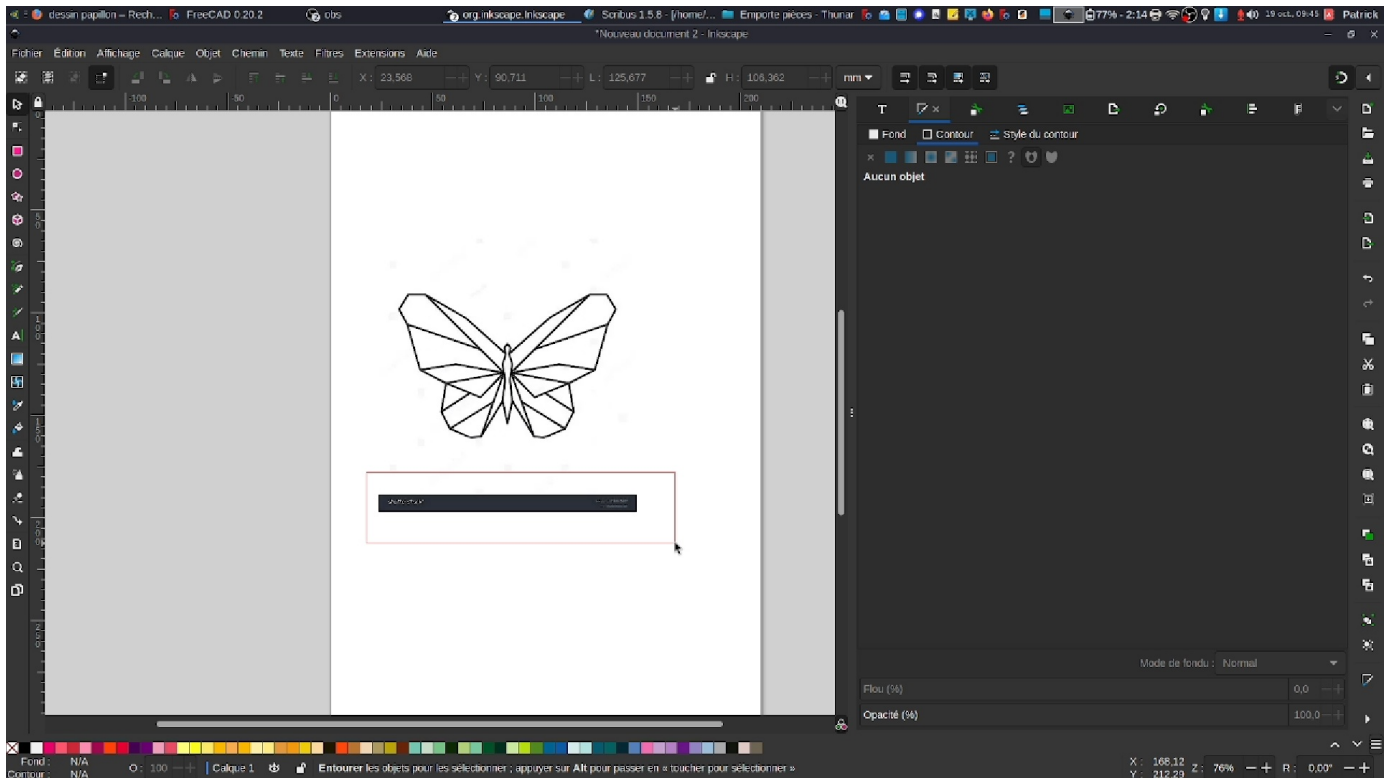



Sous l'onglet **Fond**, supprimer le fond en cliquant sur la croix : **Pas de remplissage**

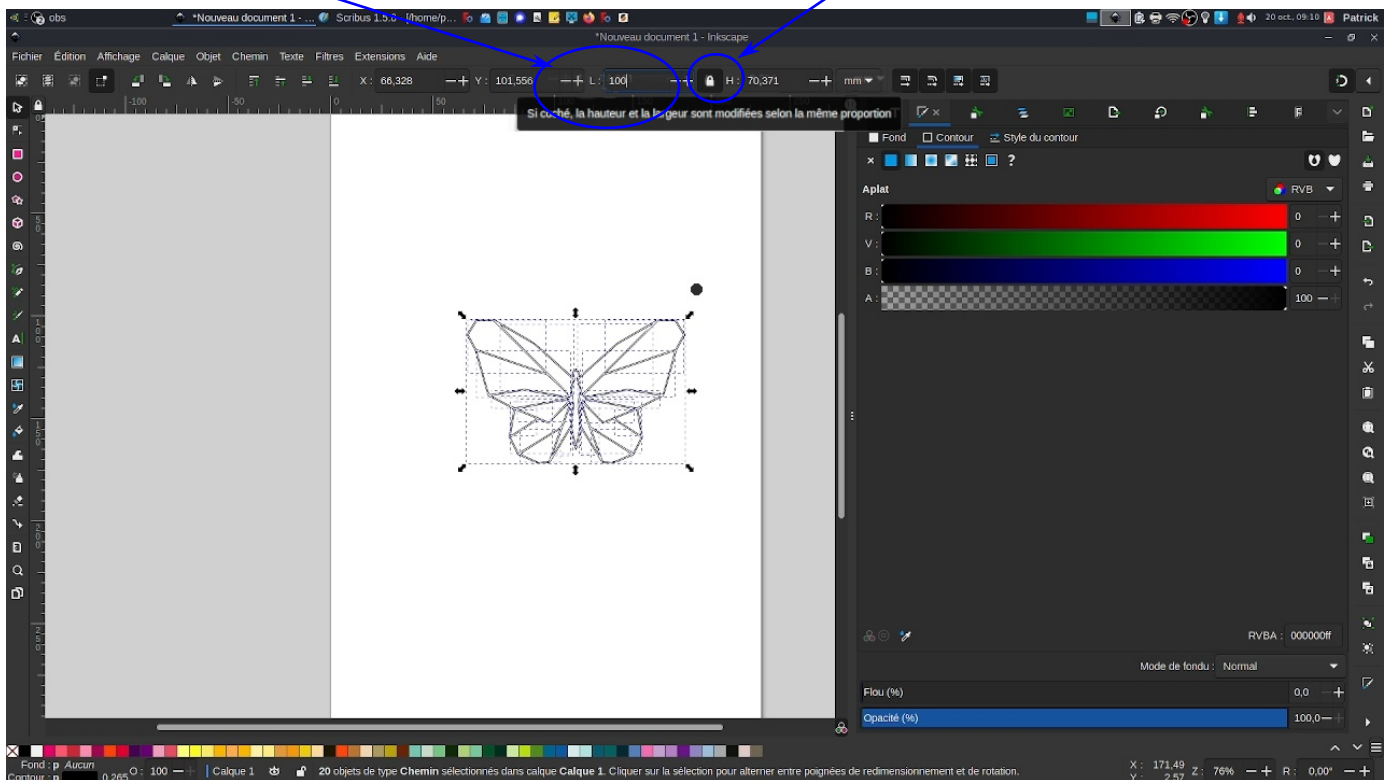
Sous l'onglet **Contour**, afficher le contour: **Aplat**



Sélectionner les éléments indésirables et les supprimer.
Touche >> **Suppr**



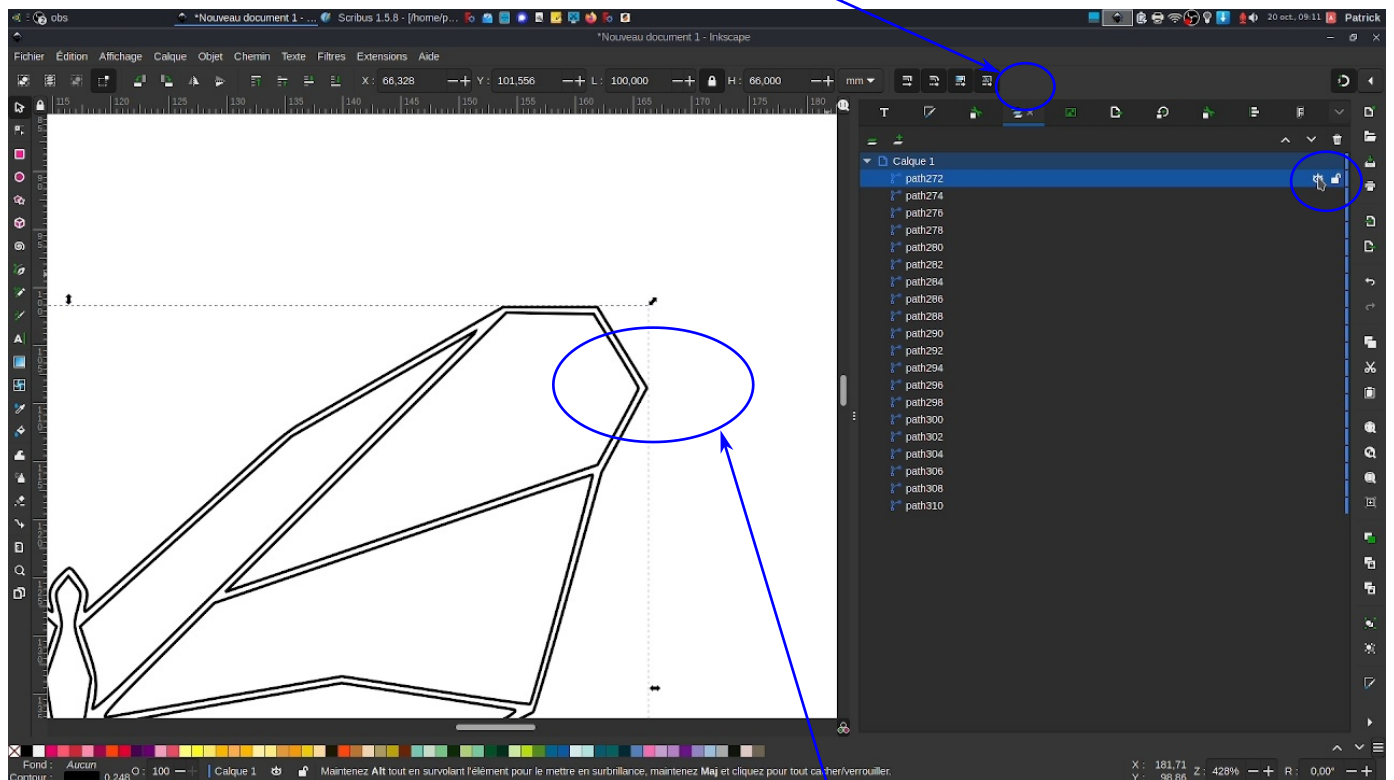
Redimensionner l'image au format voulu de l'**empreinte papillon**, pour cet exemple **L=100** et **H = 66**, après avoir bloquer les proportions 



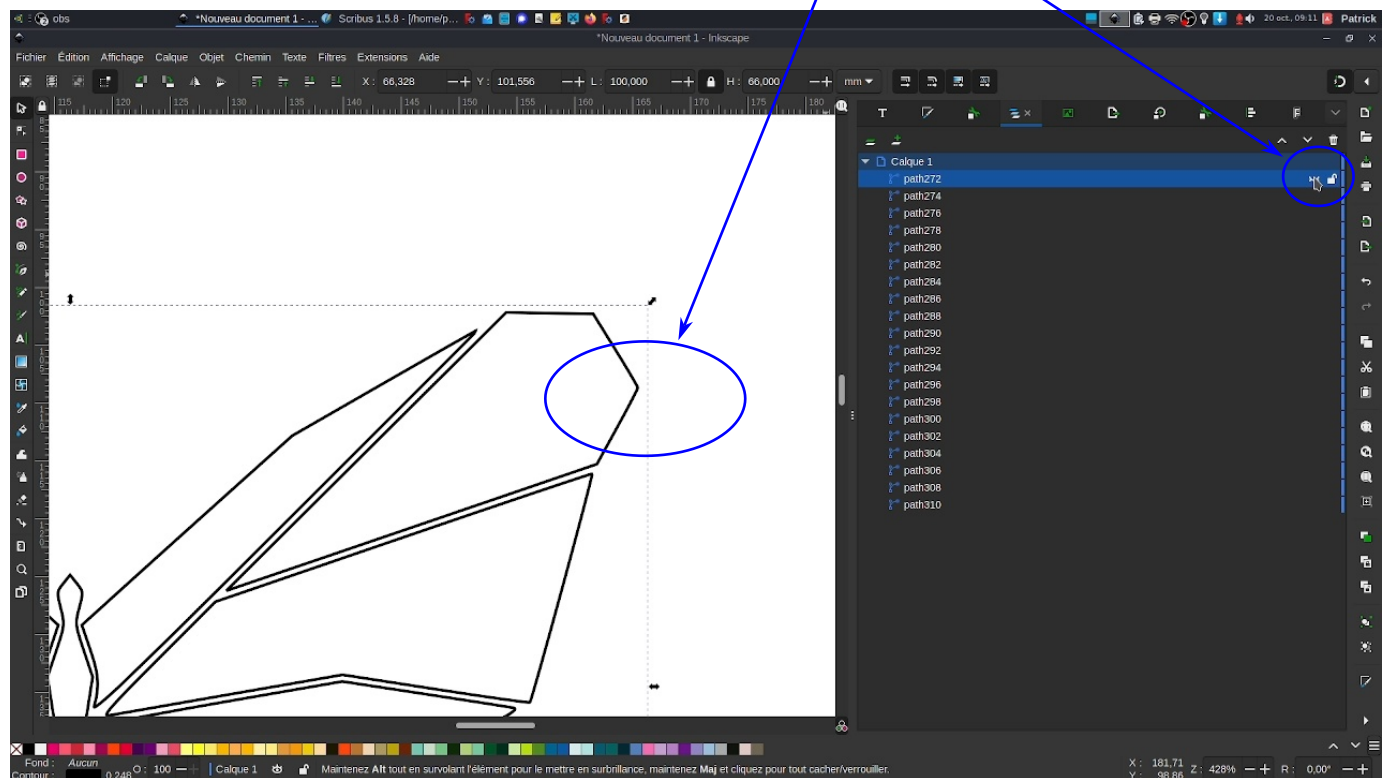
Ouvrir l'onglet **Calques et objets**:



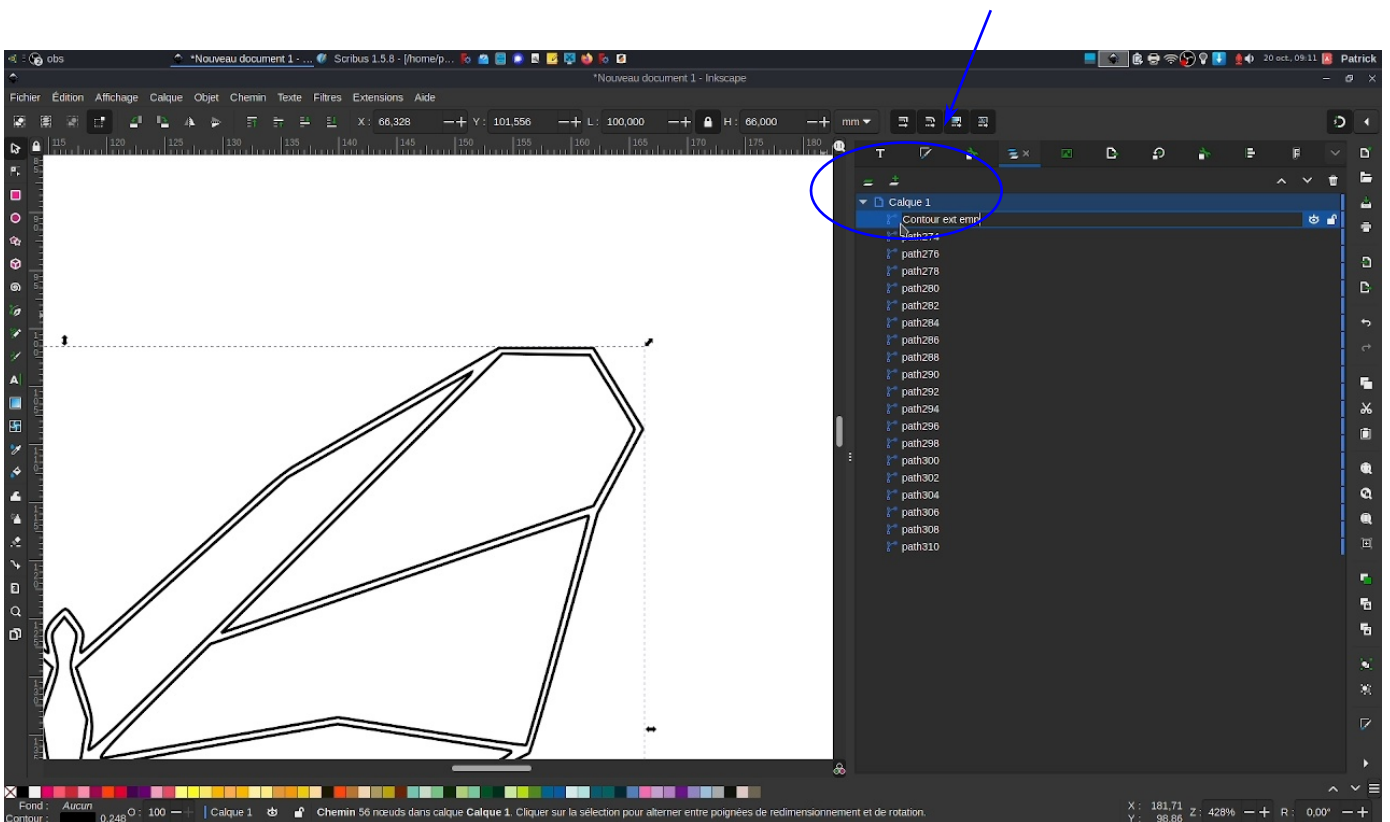
>> **Calques/Calques et objets (Maj+Ctrl+L)**



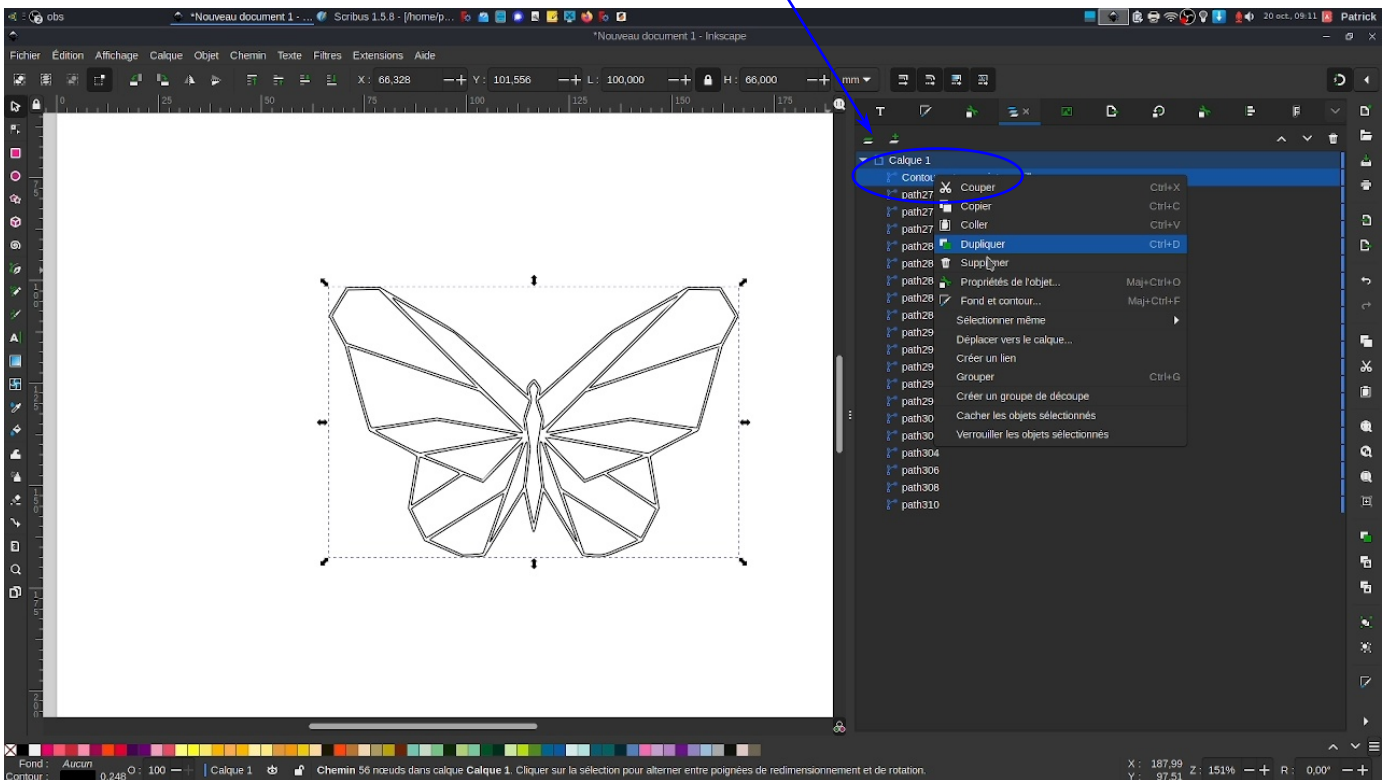
Rechercher le contour de l'empreinte papillon,
Cliquer sur l'oeil  d'un tracé pour le cacher



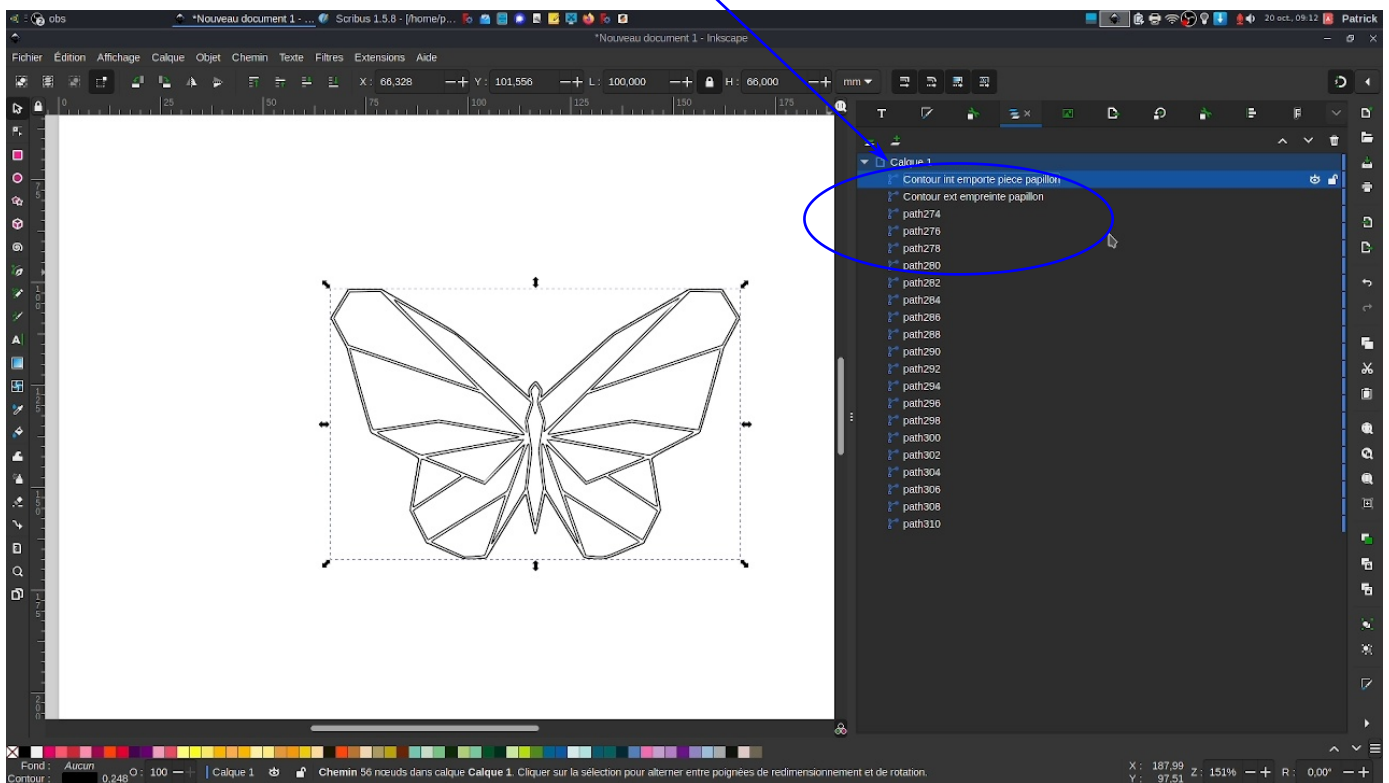
Renommer le path272 par 2 clics , **contour ext empreinte papillon**.



Dupliquer le **contour ext empreinte papillon (CTRL D)**



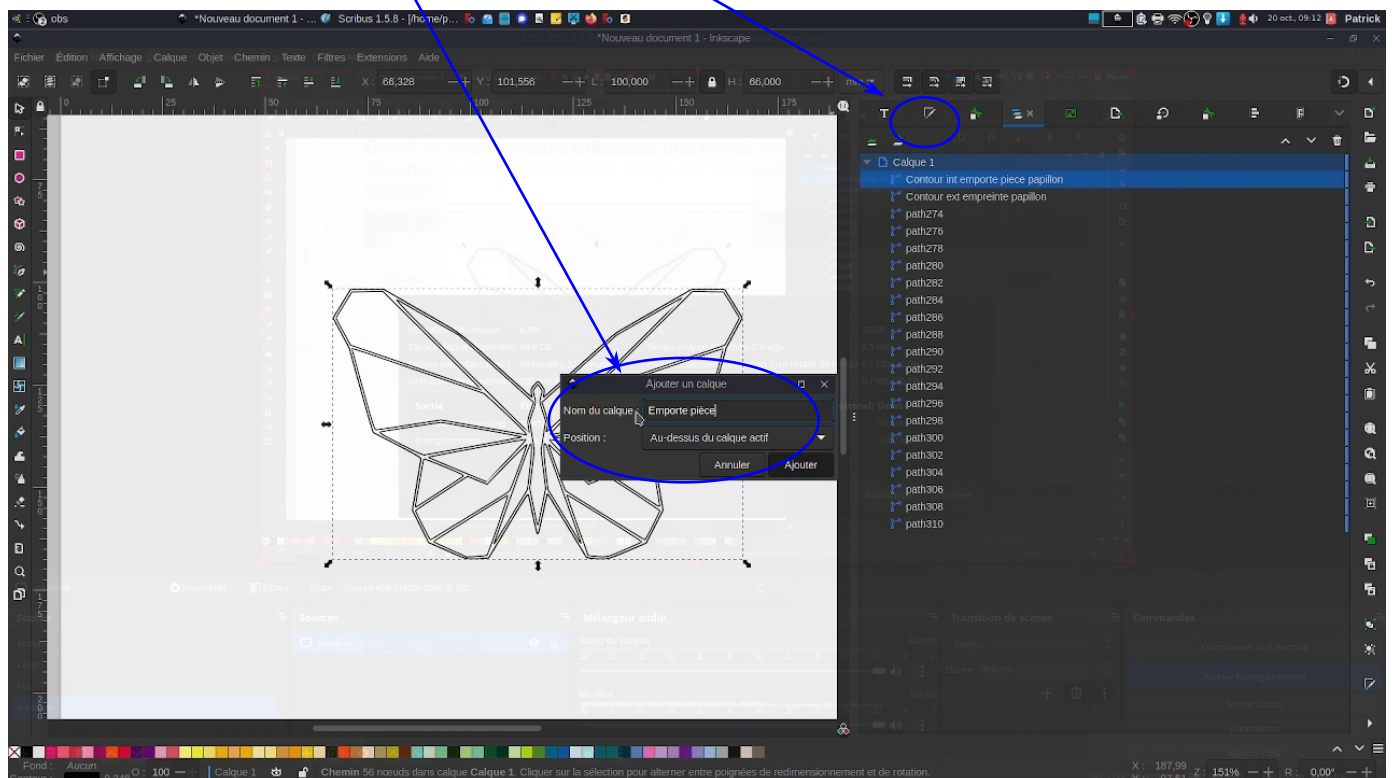
Renommer **contour int emporte pièce**



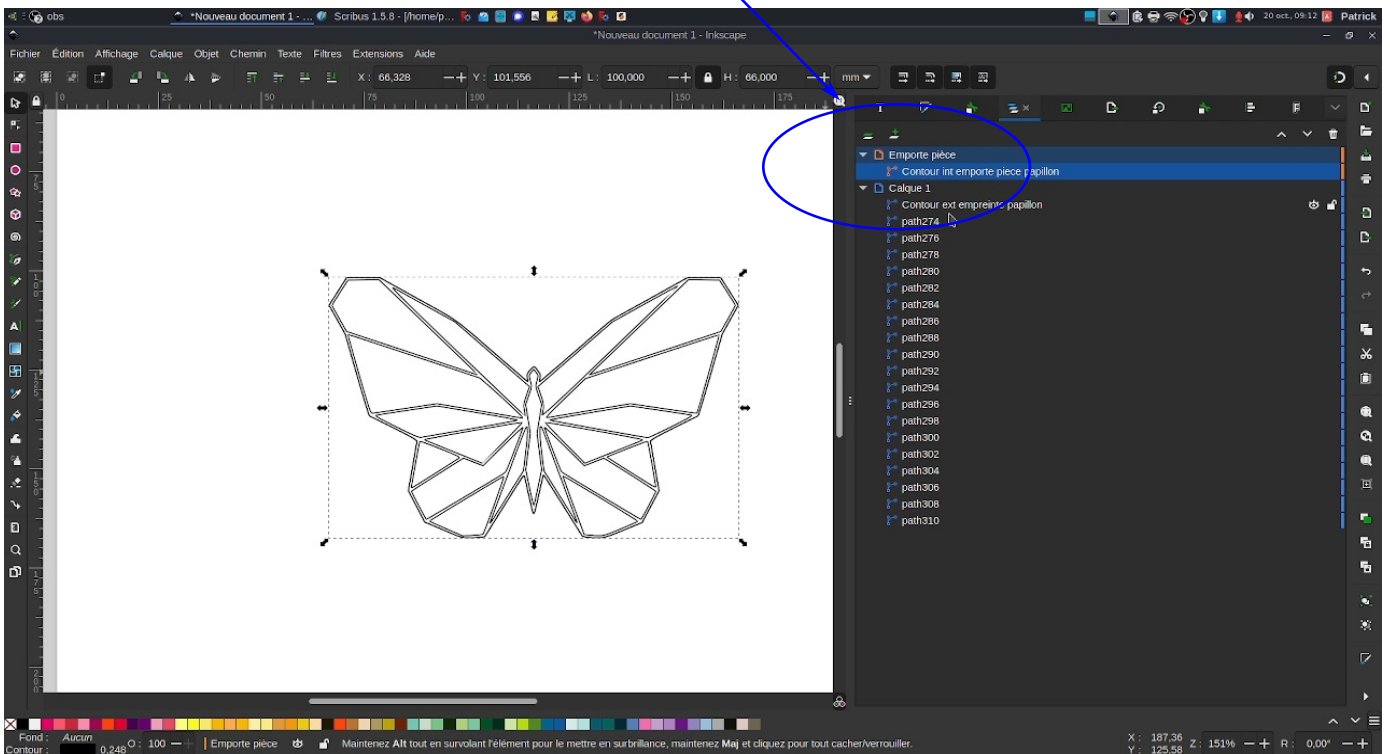
Créer un nouveau calque



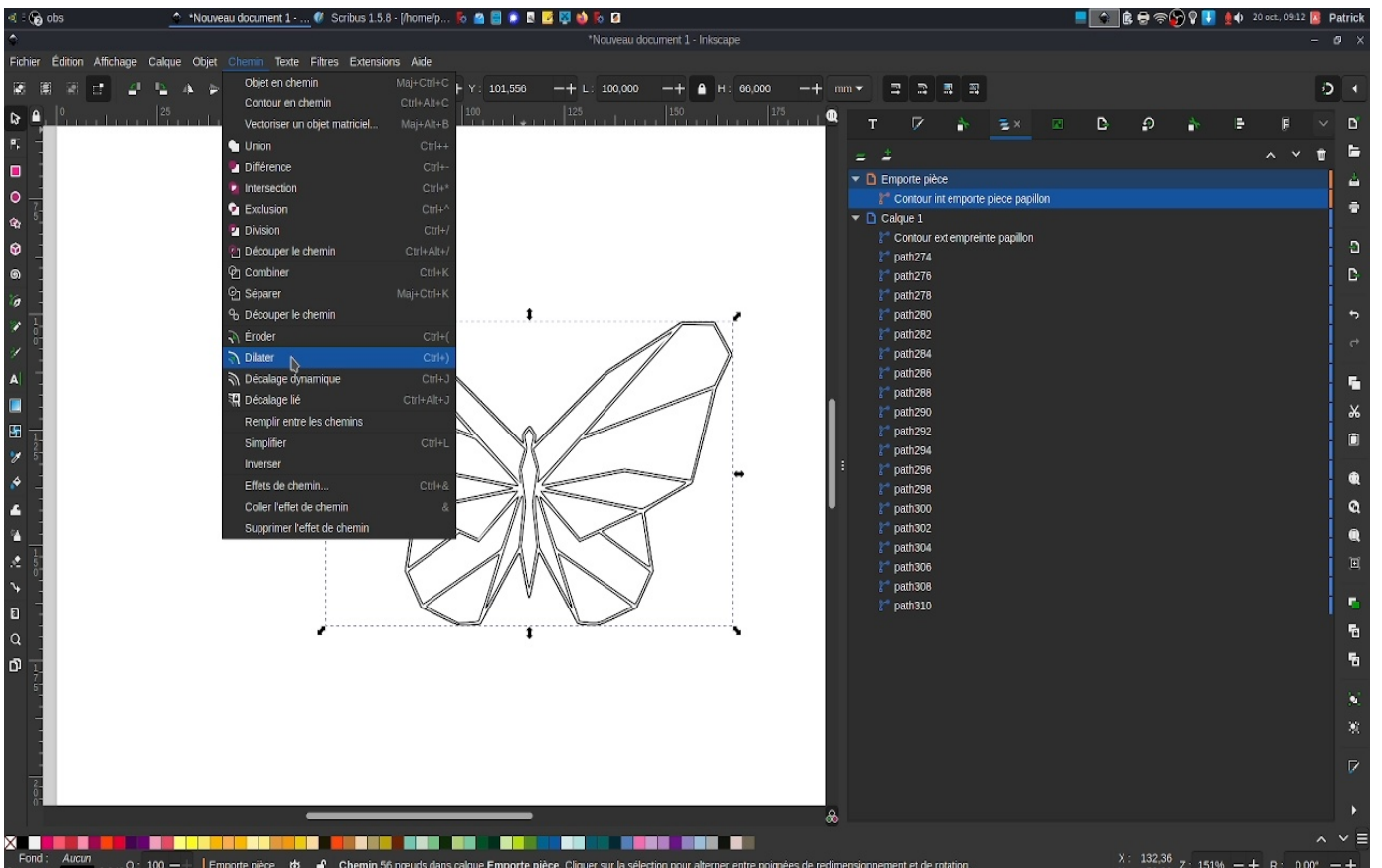
le nommer **Emporte pièce**



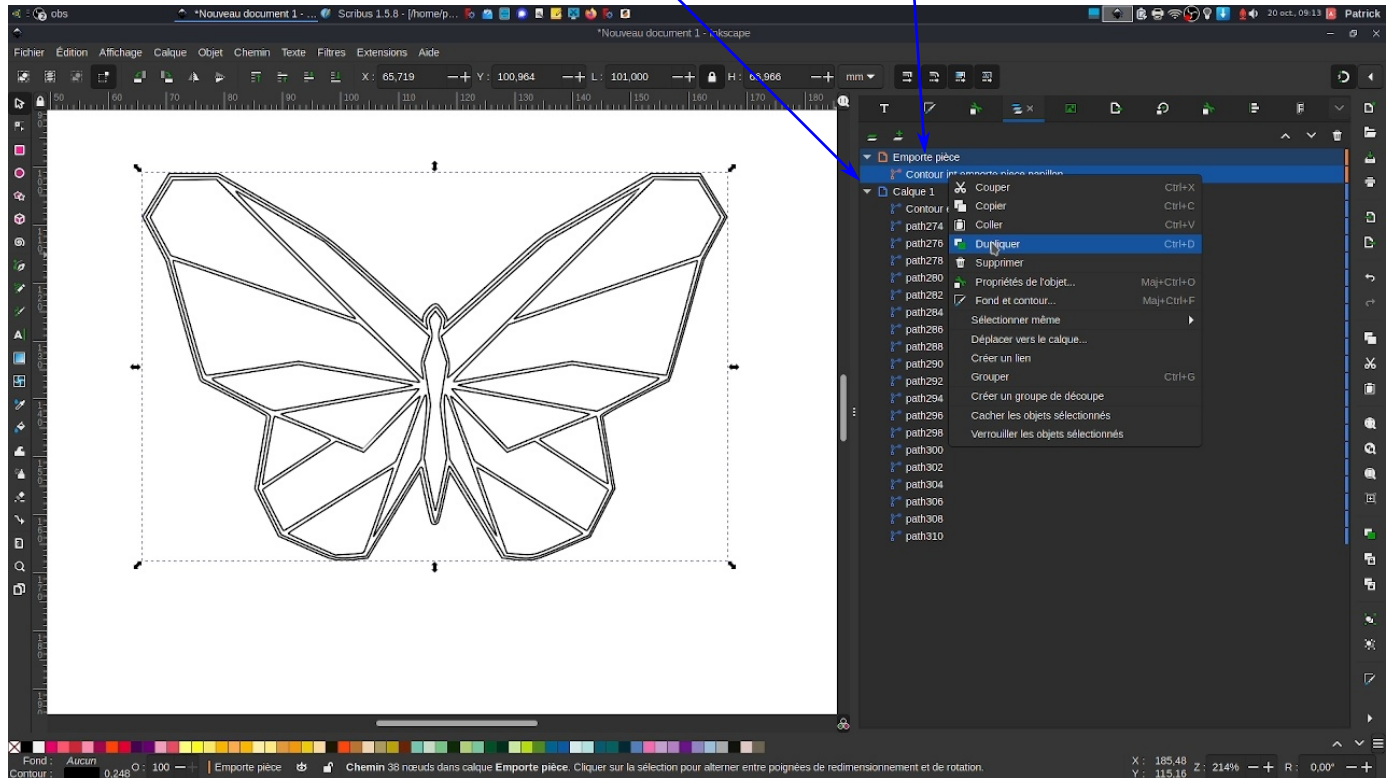
Déplacer l'objet **contour int emporte pièce** dans le calque **emporte pièce**.



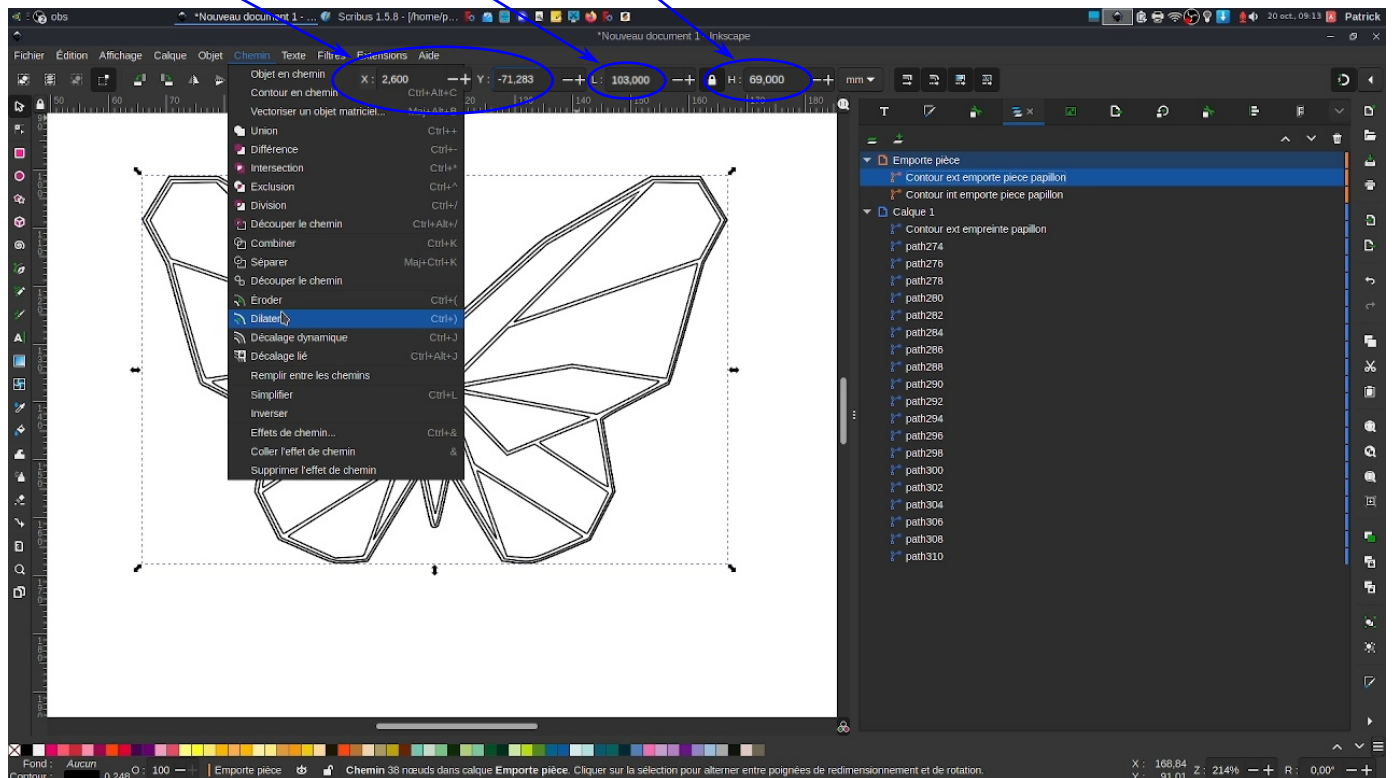
Dilater l'objet : **contour int emporte pièce** , pour permettre un jeu entre l'**empreinte papillon** et l'**emporte pièce**. >> **chemin/dilater** (**CTRL+**)



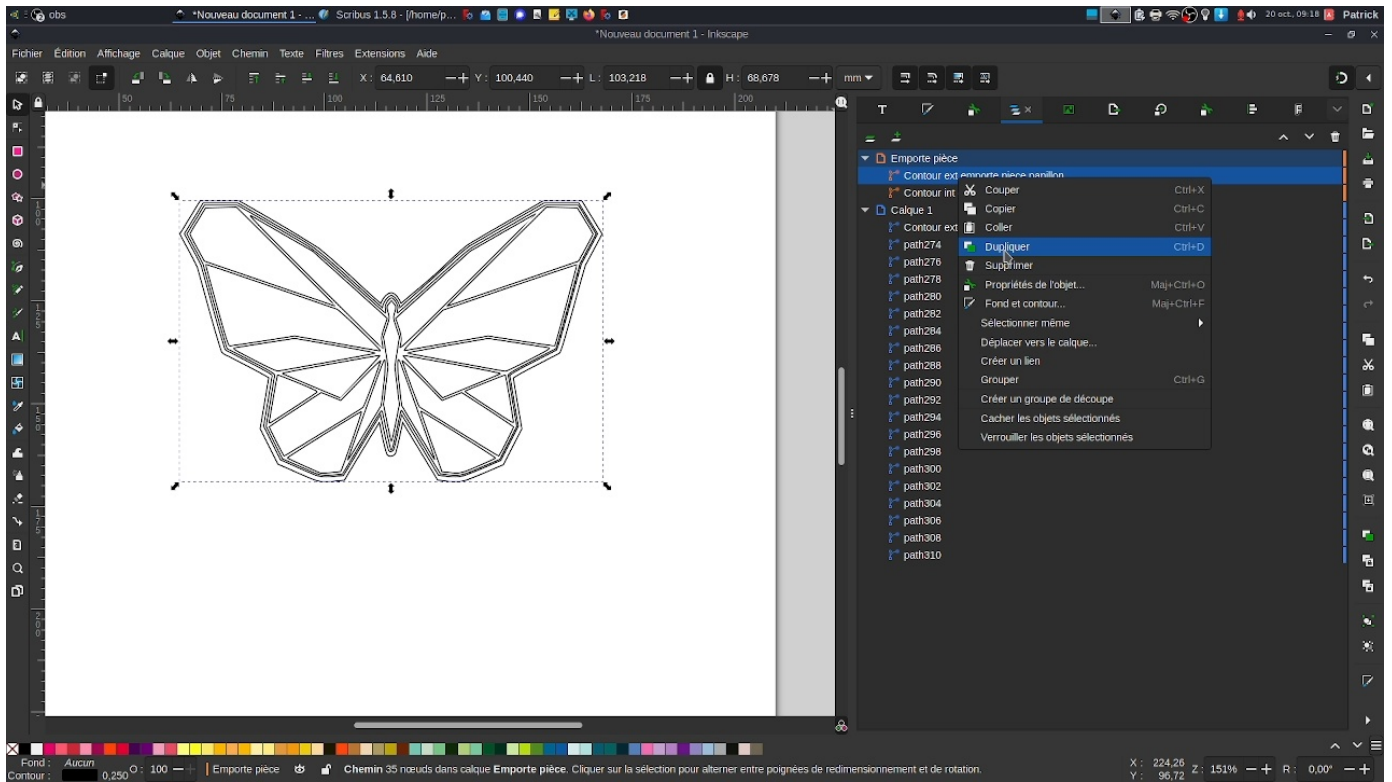
Dupliquer l'objet **contour int emporte pièce** du calque **emporte pièce**
 >> **chemin/dilater** (**CTRL+**)
 Renommer : **contour ext emporte pièce**



Dilater l'objet **contour ext emporte pièce** du calque **emporte pièce**
 Pour cet exemple **L= 103** et **H = 69** , qu'il faudra aussi recentrer le contour
 en **X** et **Y**

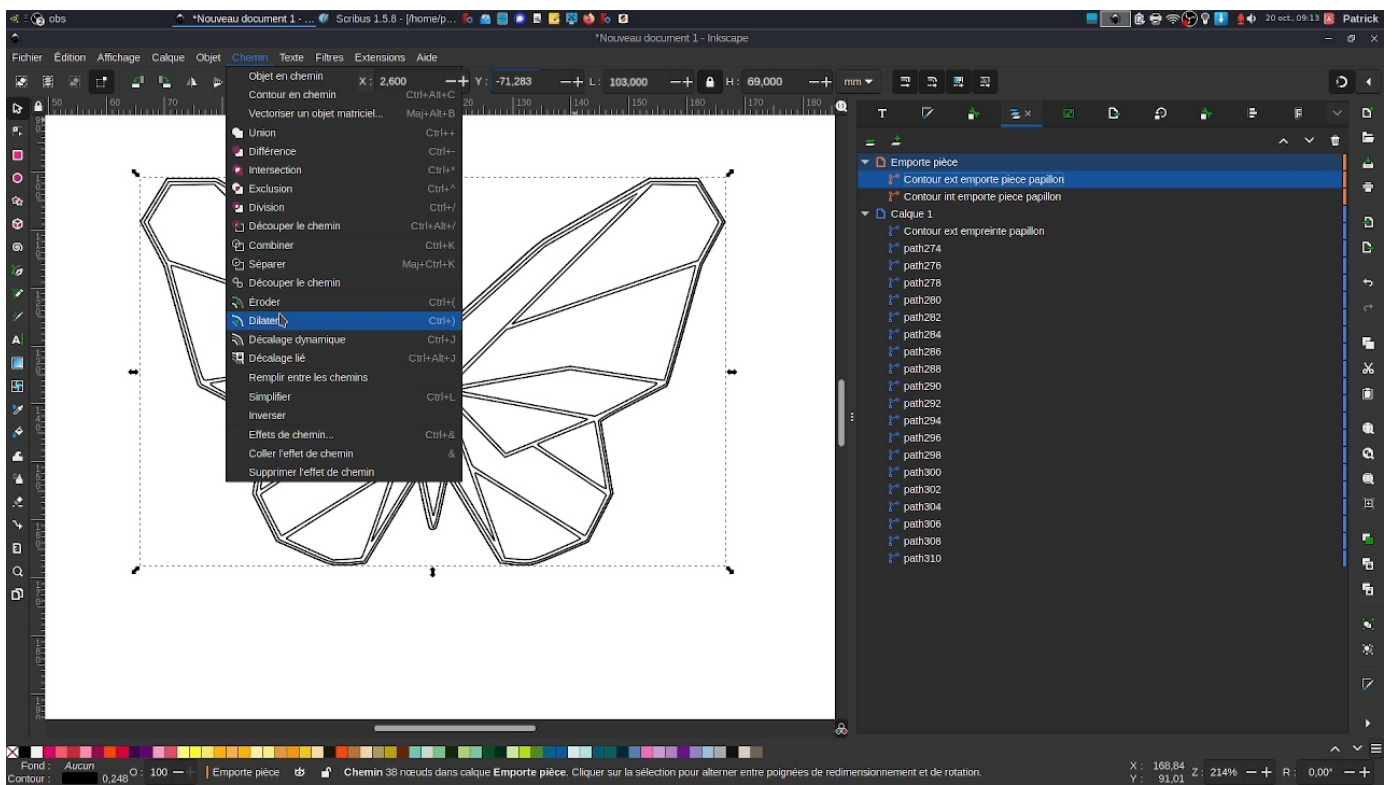


Dupliquer l'objet **contour ext emporte pièce**

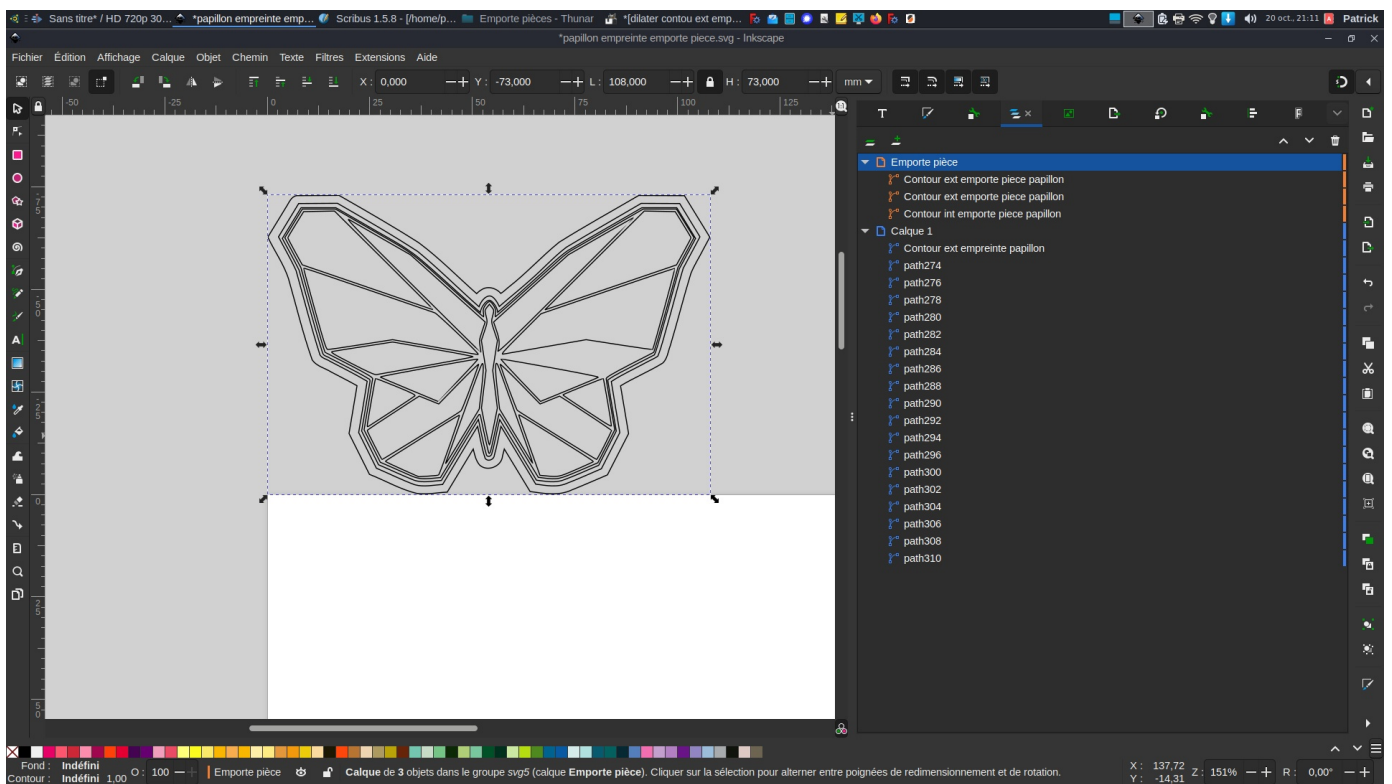
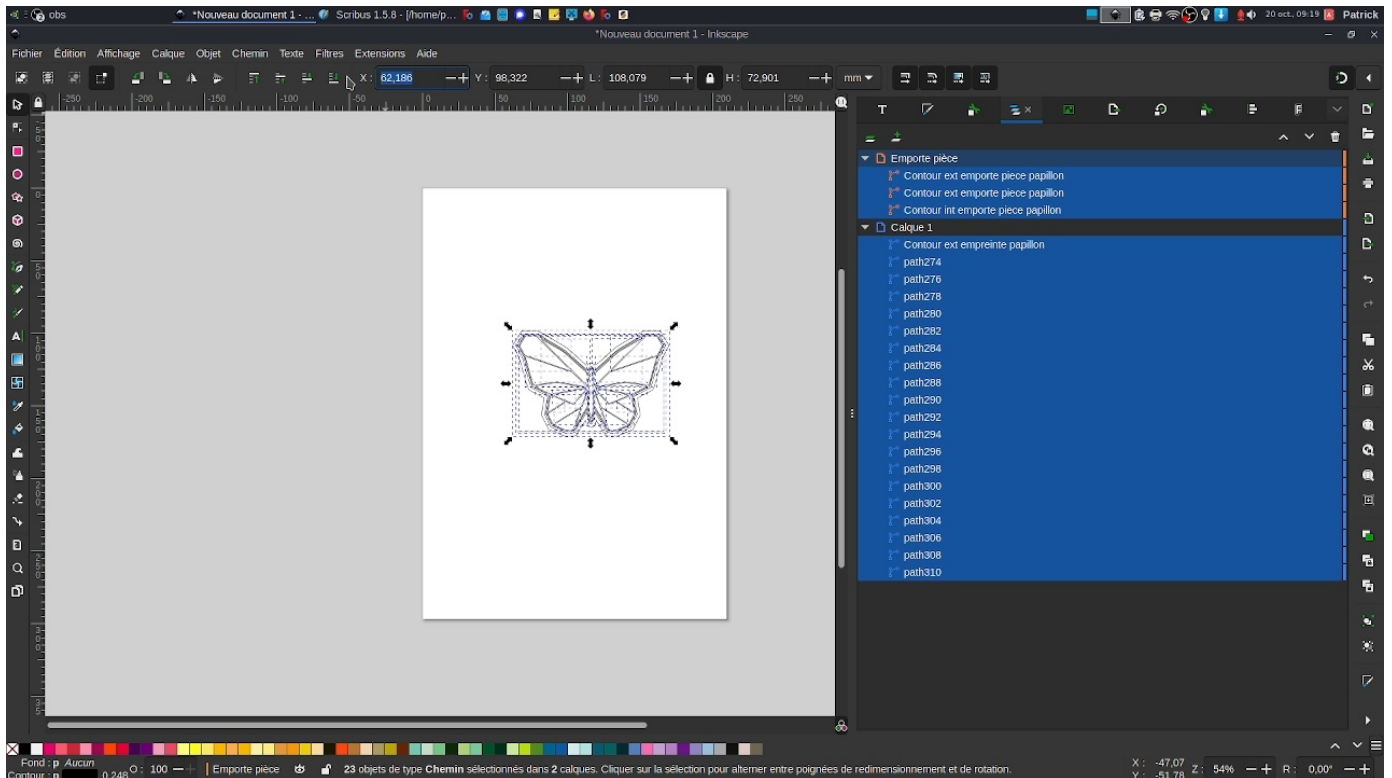


Dilater plusieurs fois pour arriver aux dimensions de :

L = 108 & H = 73



Sélectionner les calques et les déplacer à l'origine **X=0** & **Y = - 73** hauteur de l'image afin de transférer l'image à l'origine de **FreeCad**.



FreeCad version 1.0.0

Dans l'atelier **Part Design**



Créer un nouveau document (**CTRL+N**) et le nommer exp: **Emporte pièce_ empreinte papillon**

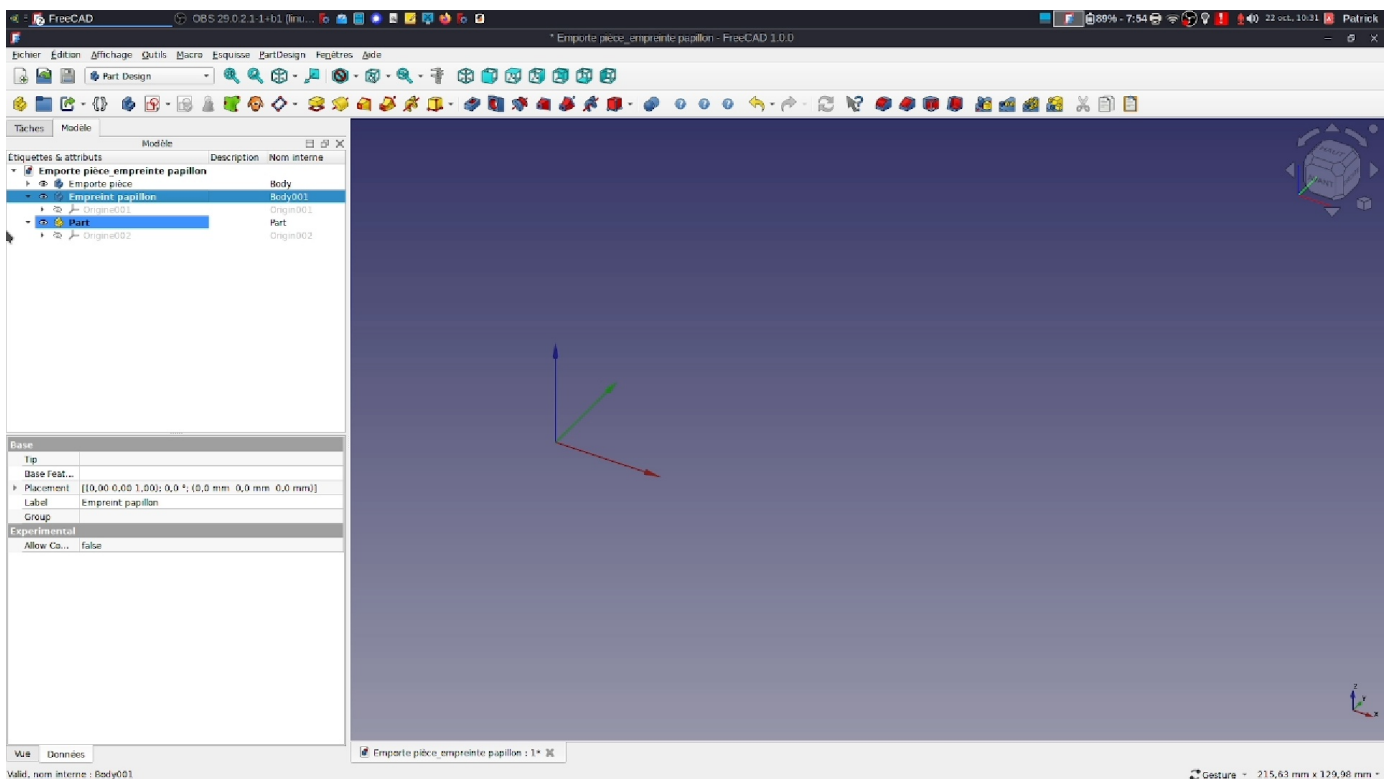
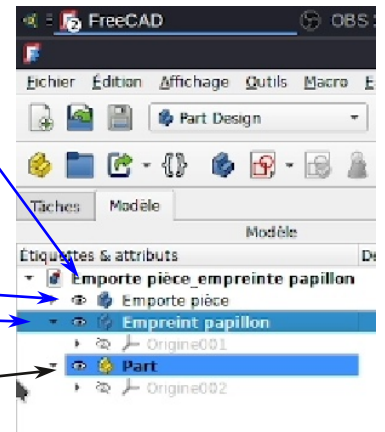


Créer deux nouveaux corps et les renommer,

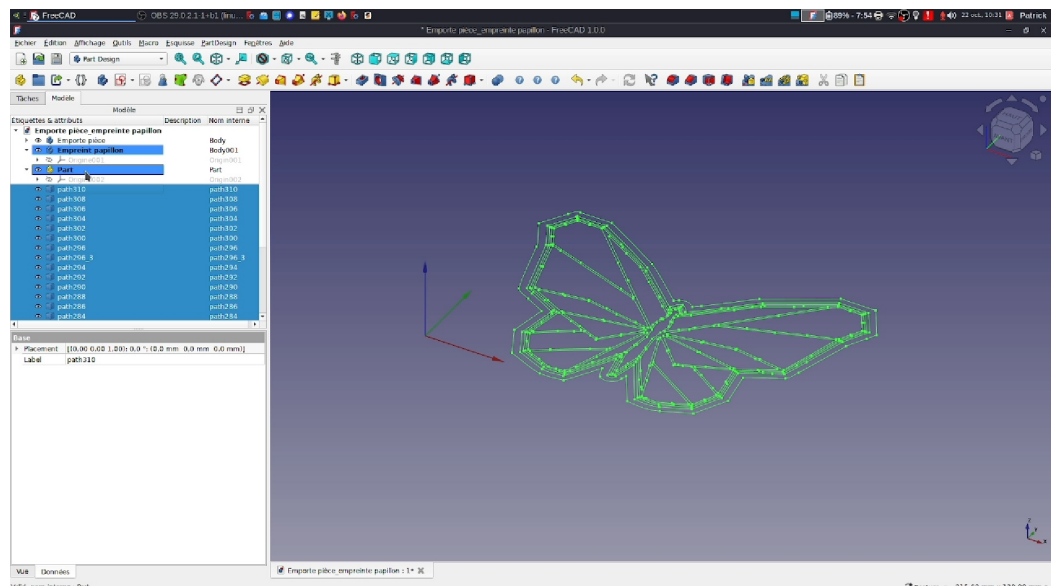
- 1 pour l'**emporte pièce**
- 1 pour l'**empreinte papillon**

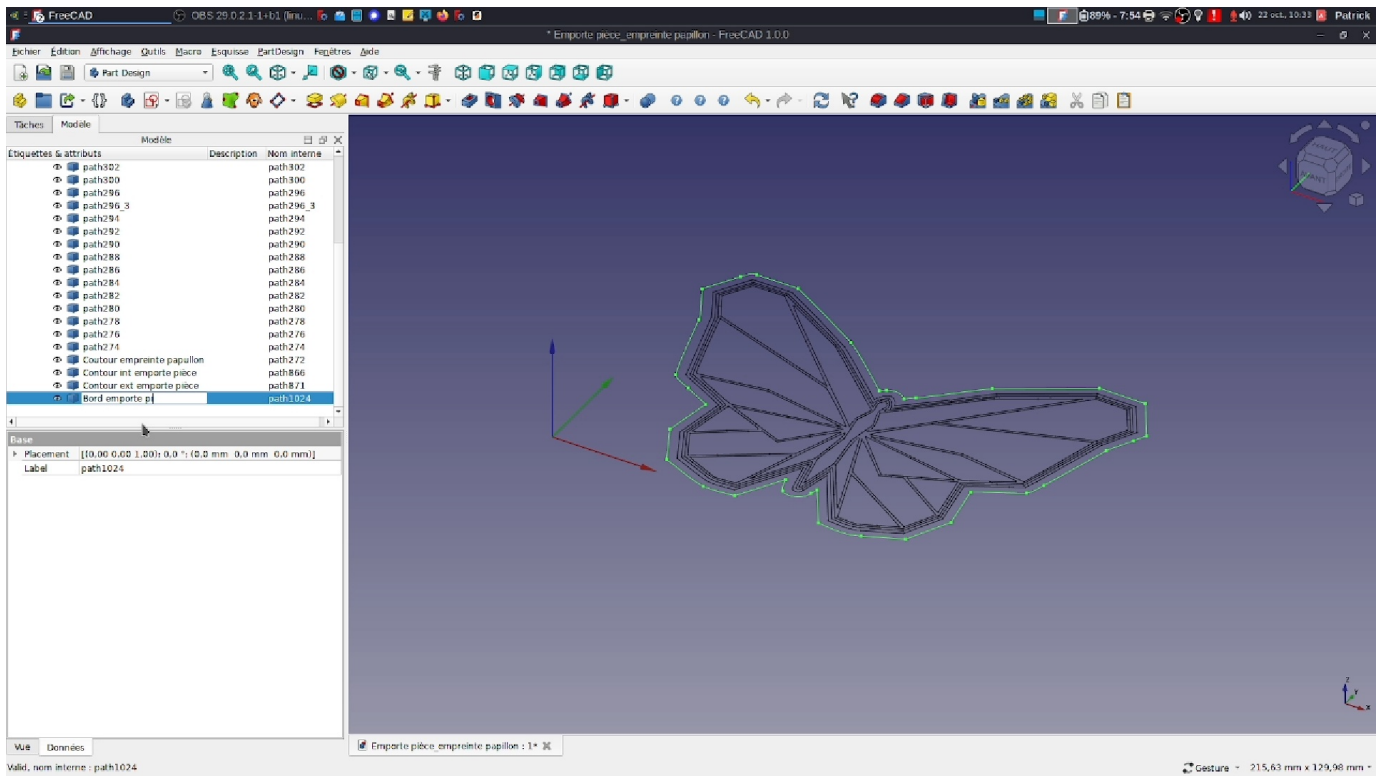


Créer un objet **Part** pour stocker l'importation des paths du dessin **SVG**



Insérer l'image SVG et glisser les paths de l'image dans le **Part**

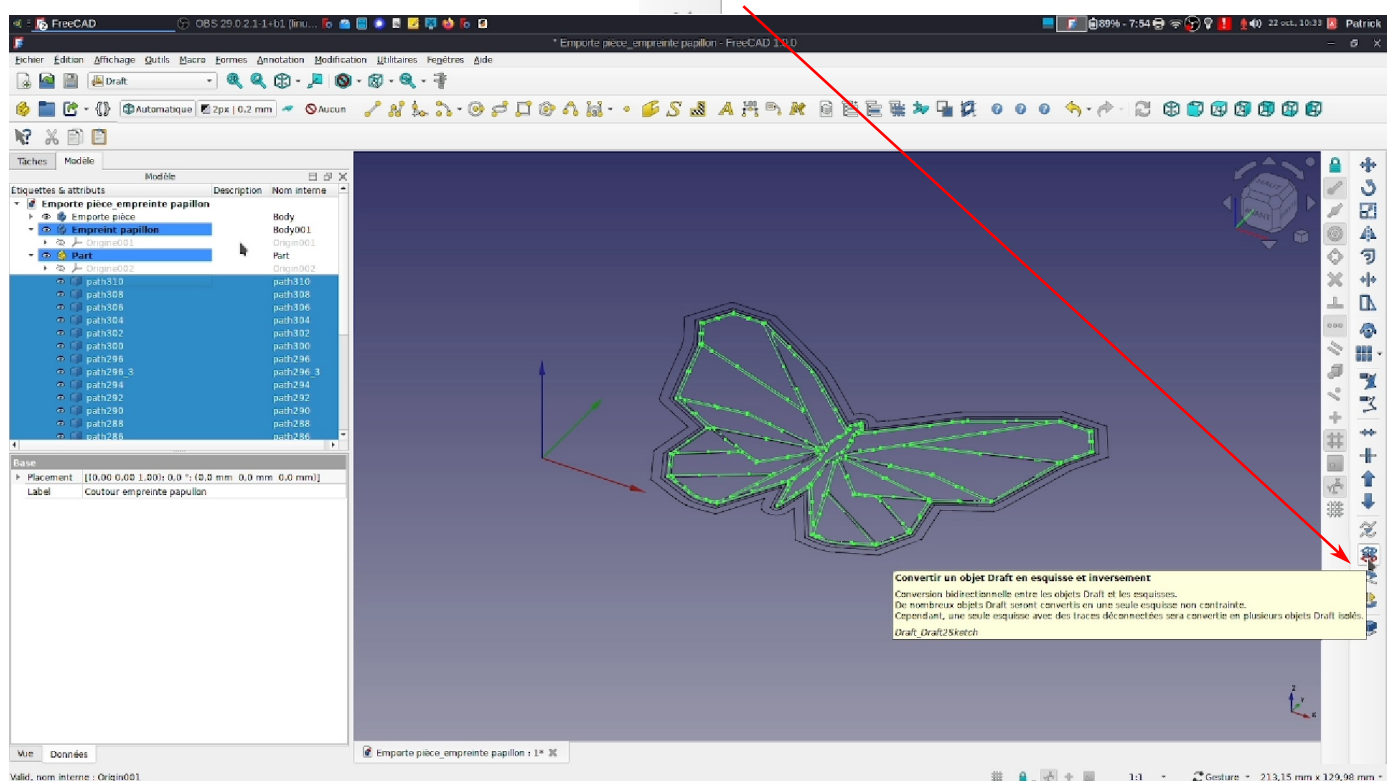




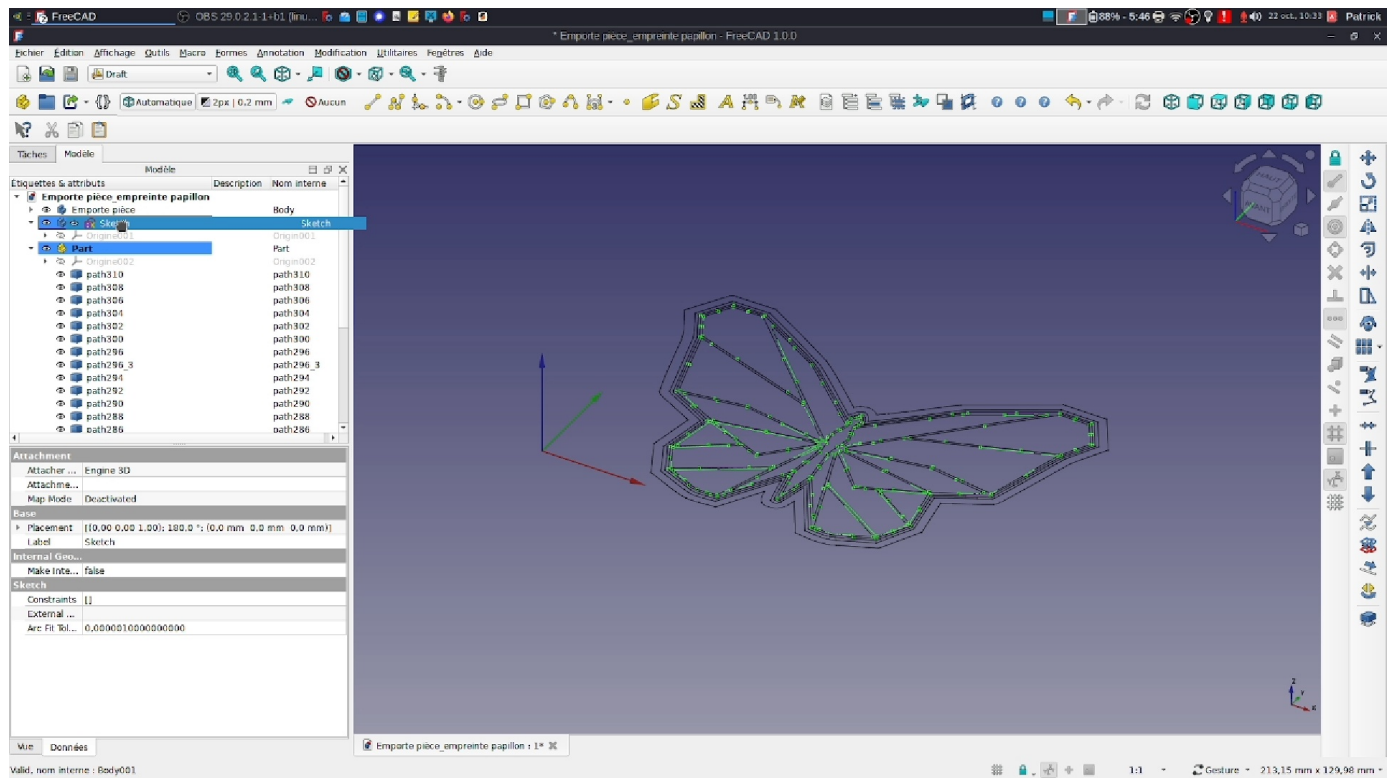
Sélectionner les paths qui concernent tous les contours et les renommer:

- **Contour empreinte papillon**
- **Contour int emporte pièce**
- **Contour ext emporte pièce**
- **bord emporte pièce**

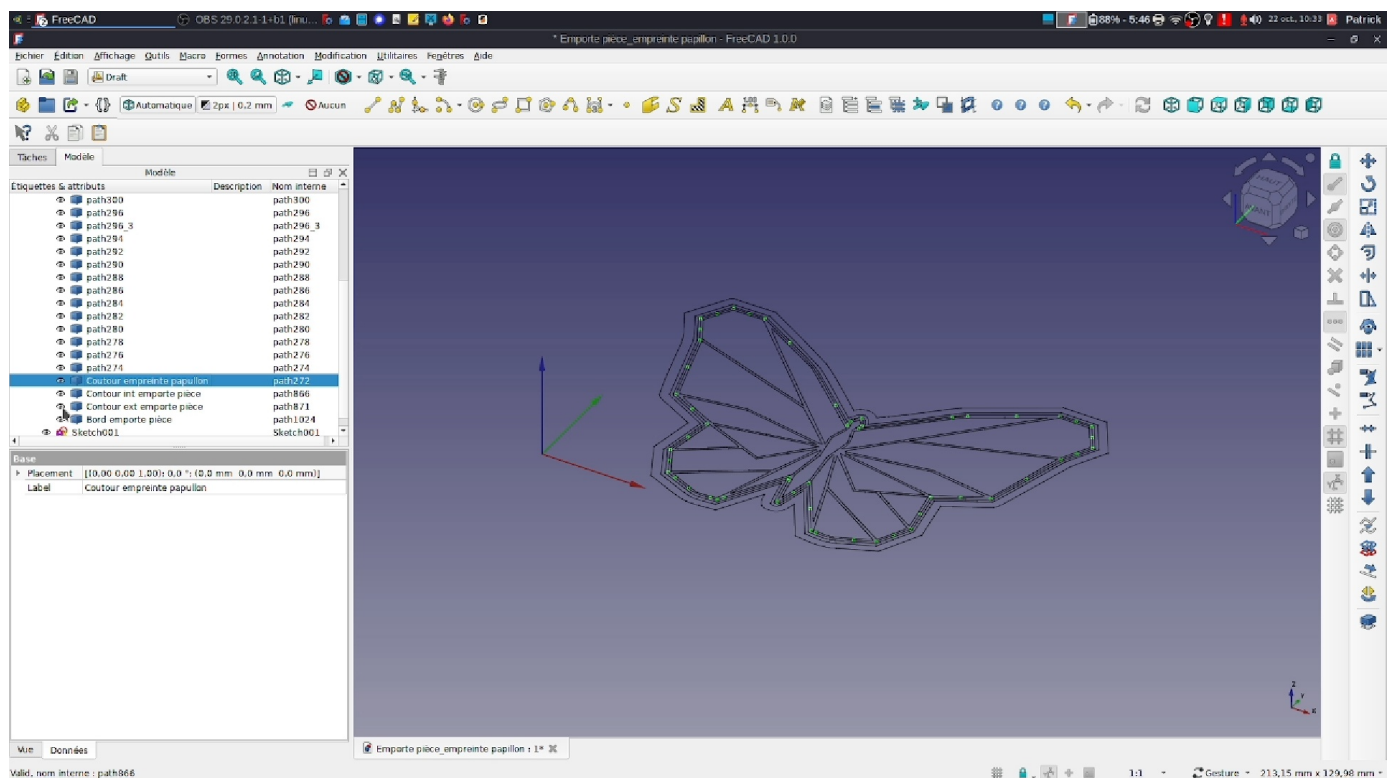
Dans l'atelier **Draft** sélectionner le **contour empreinte papillon** et tous les **paths** et convertir l'ensemble en un **sketch**



Insérer ce **sketch** dans le corps **Empreinte papillon**



Sélectionner le **contour empreint papillon** seulement et reconduire l'opération de conversion en **Sketch001**

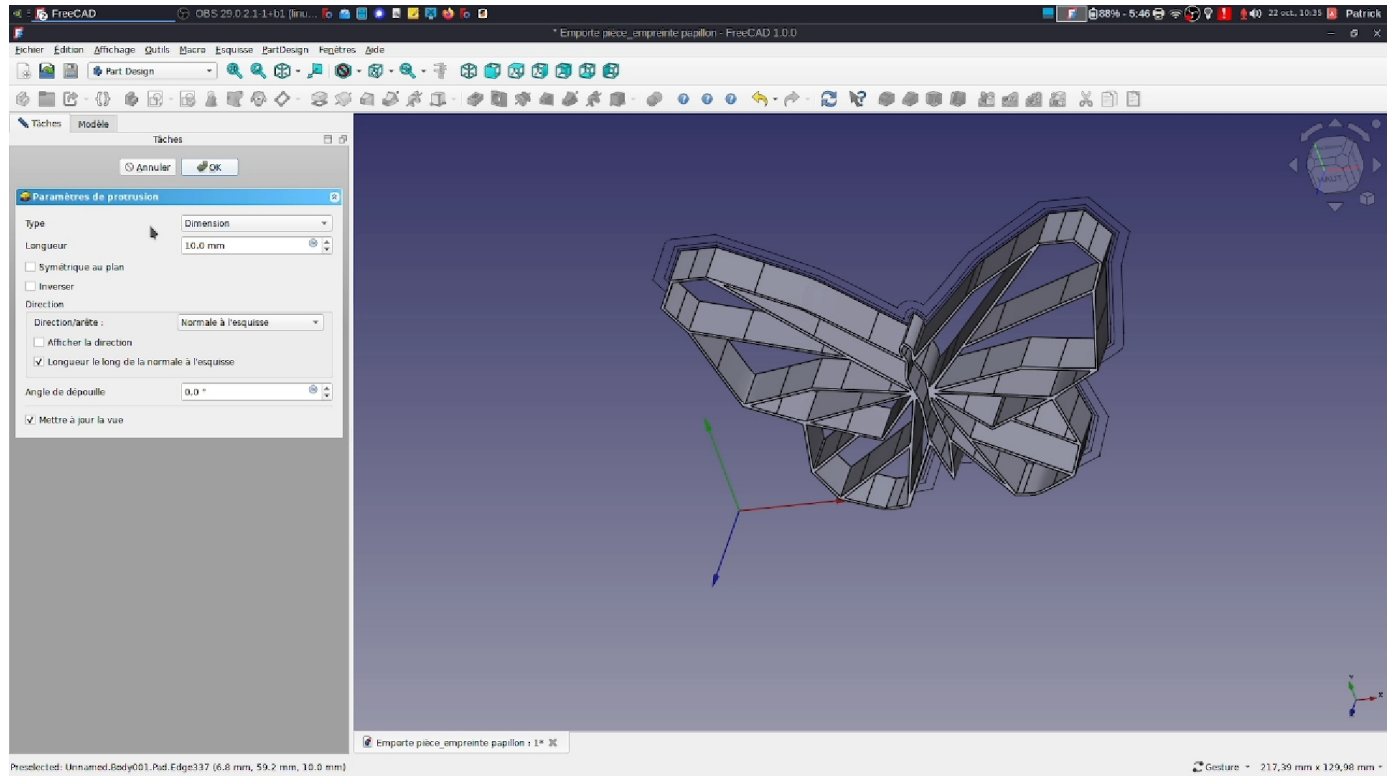


Placer ce **Sketch001** dans le corps **Empreinte papillon**.

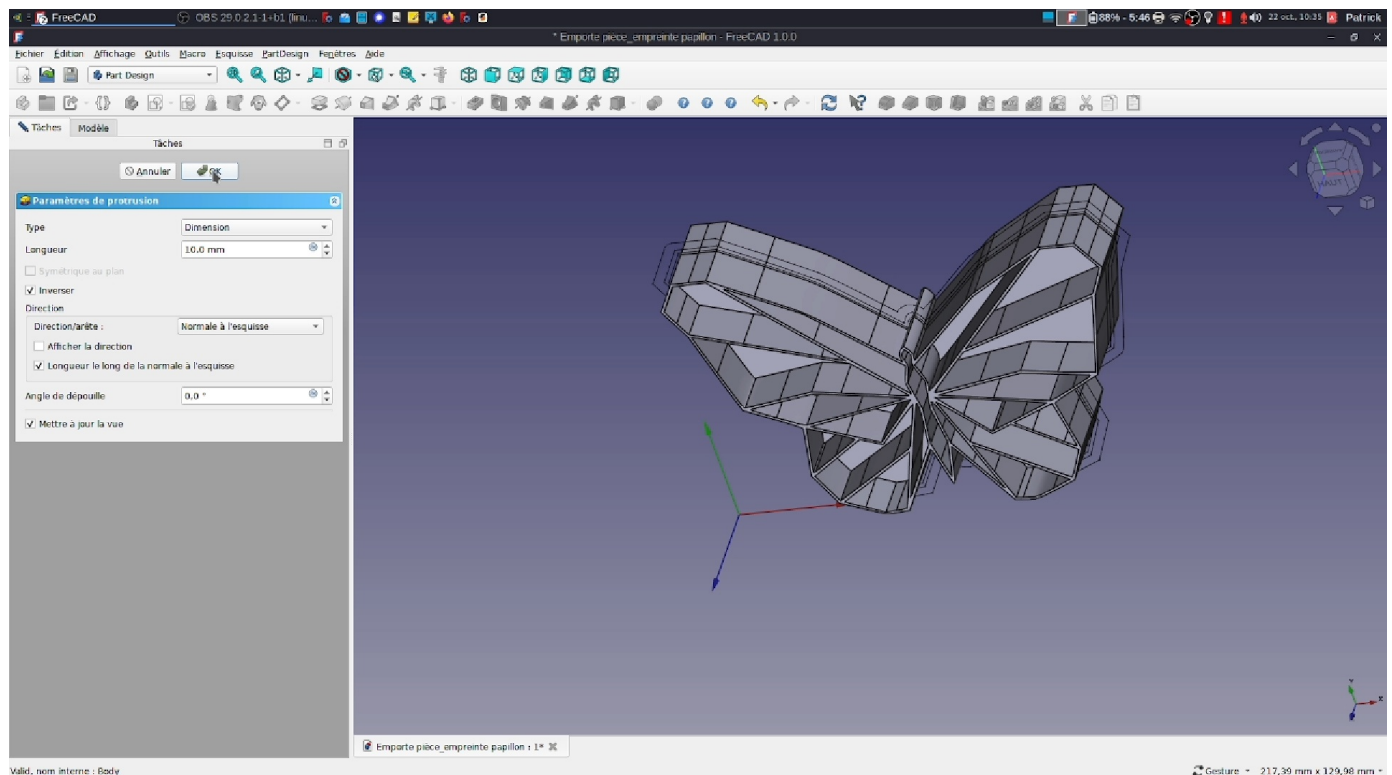
Retour dans l'atelier **Part Design**:
Dans le corps **Empreinte papillon**, actif .



Sélectionner le **Sketch** et appliquer une **protrusion** 10mm dans notre exemple

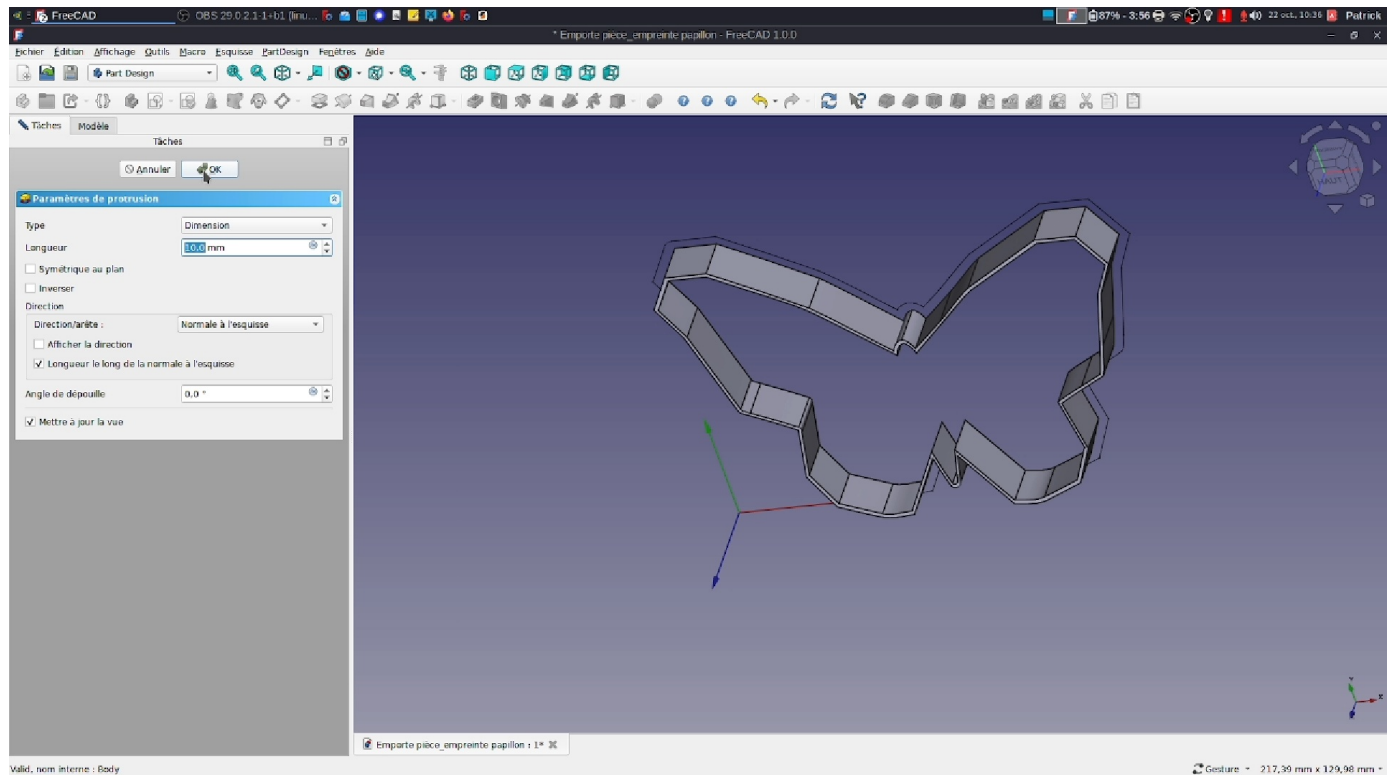


Faire de même avec le **Sketch001**, mais inverser la protrusion pour éviter d'écraser la précédente ou diminuer la protrusion.

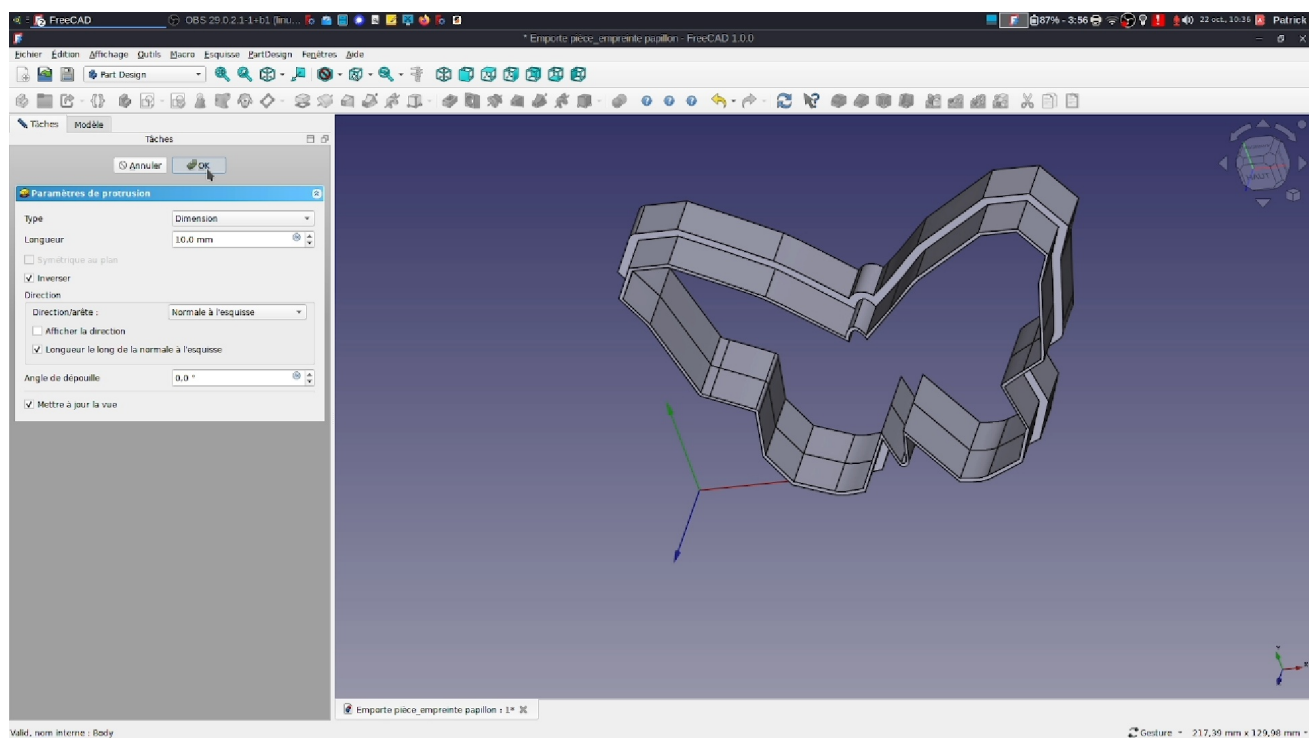


Dans le corps **Emporte pièce**, **actif** .

Sélectionner le **Sketch002** et appliquer une **protrusion** , 10mm dans notre exemple

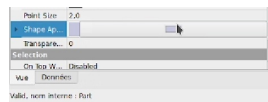


Faire de même avec le **Sketch003**, mais inverser la protrusion pour éviter d'écraser la précédente ou diminuer la protrusion.

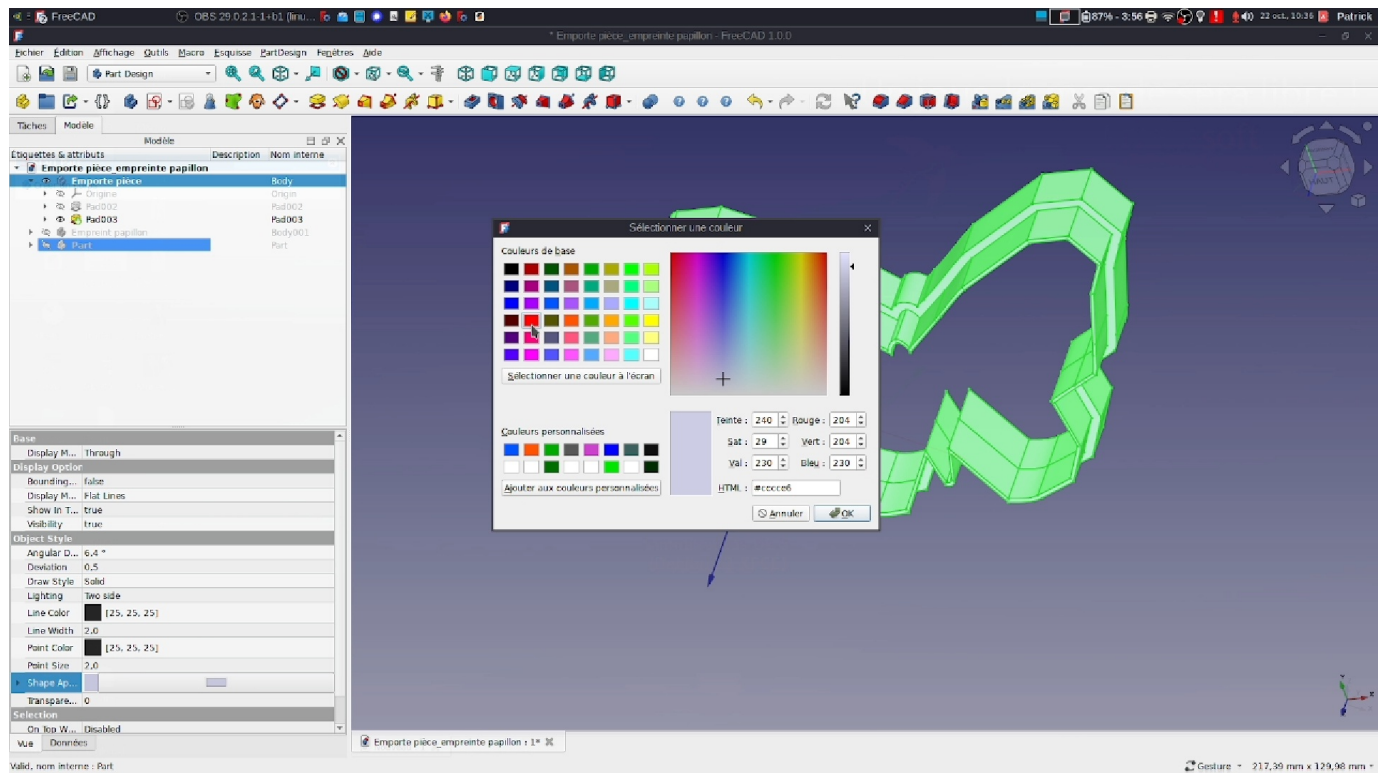


Présenter chaque corps d'une couleur différente.

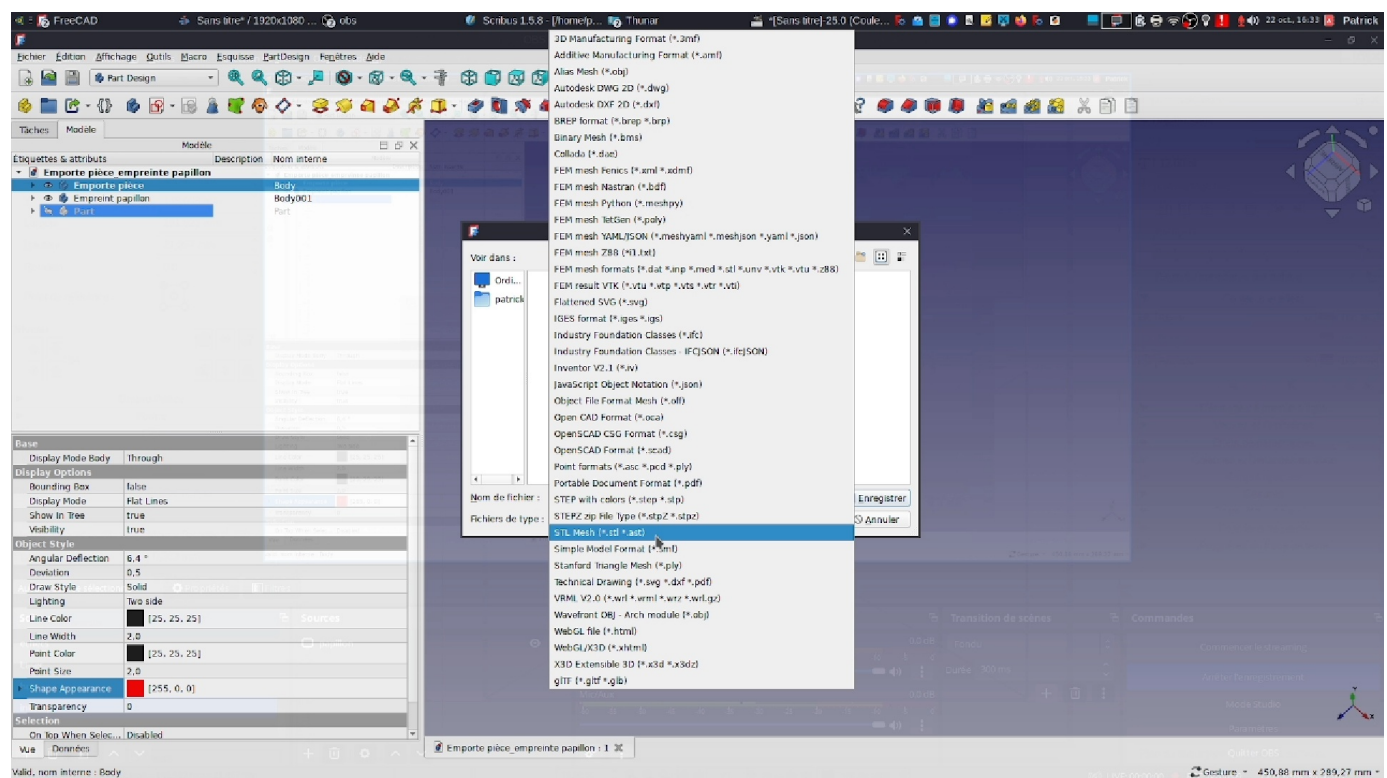
Dans l'onglet **vue**



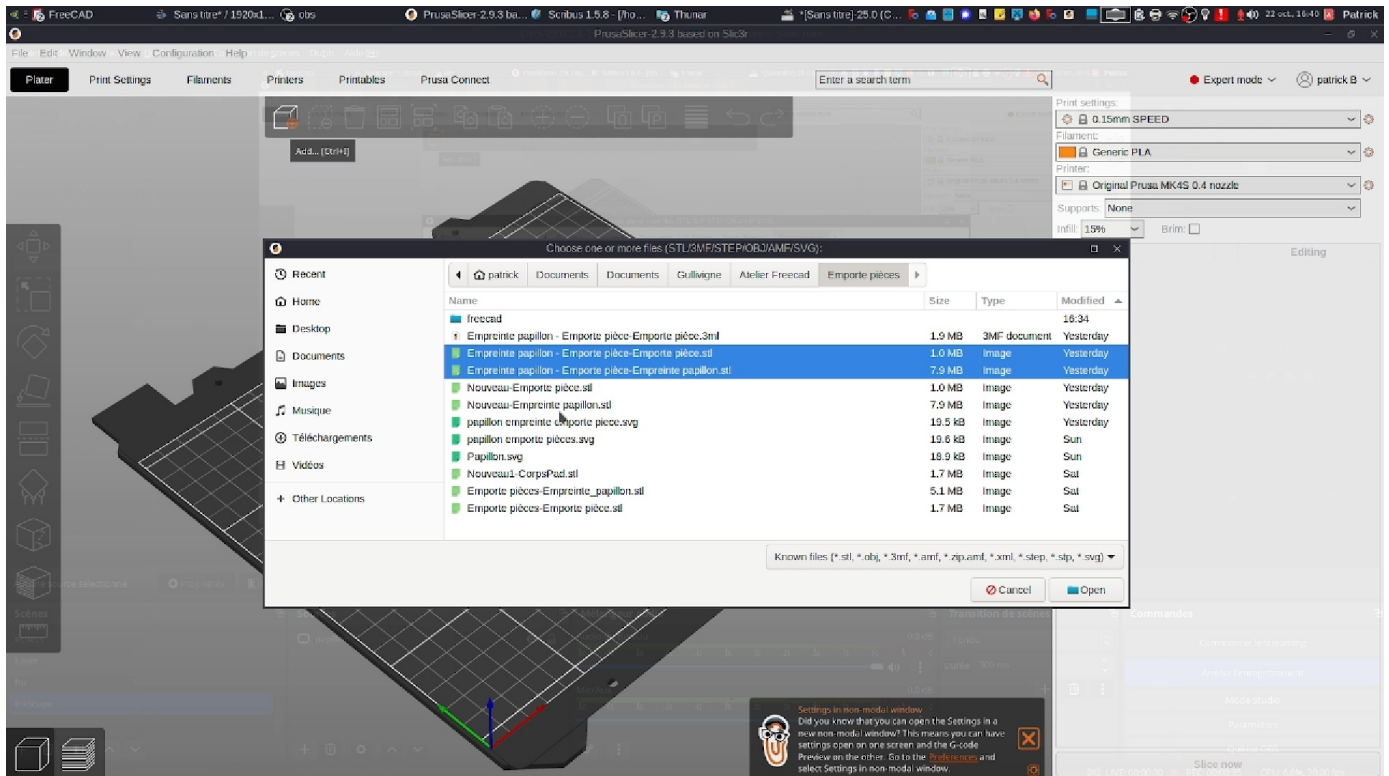
Modifier la couleur de **Shape appearance**



Exporter chaque corps au format **STL**



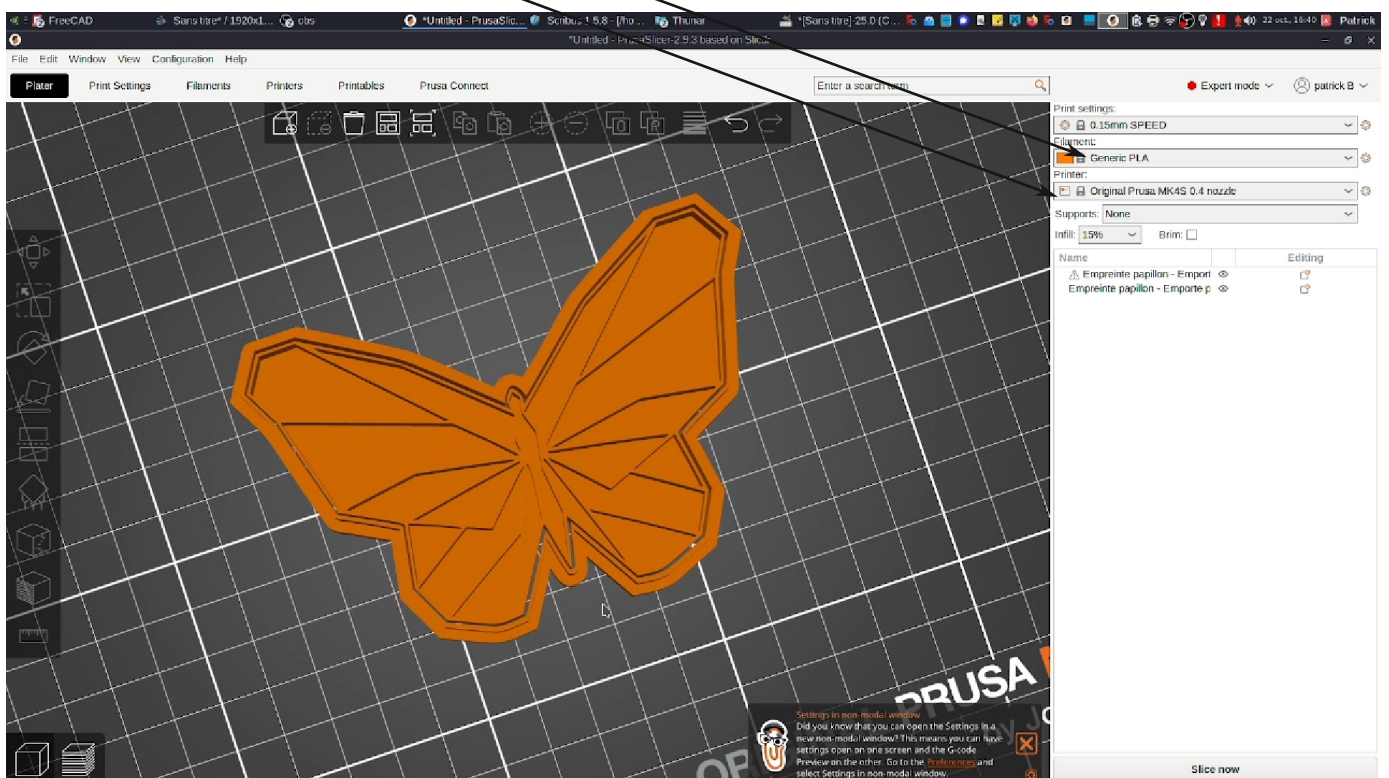
PrusaSlicer



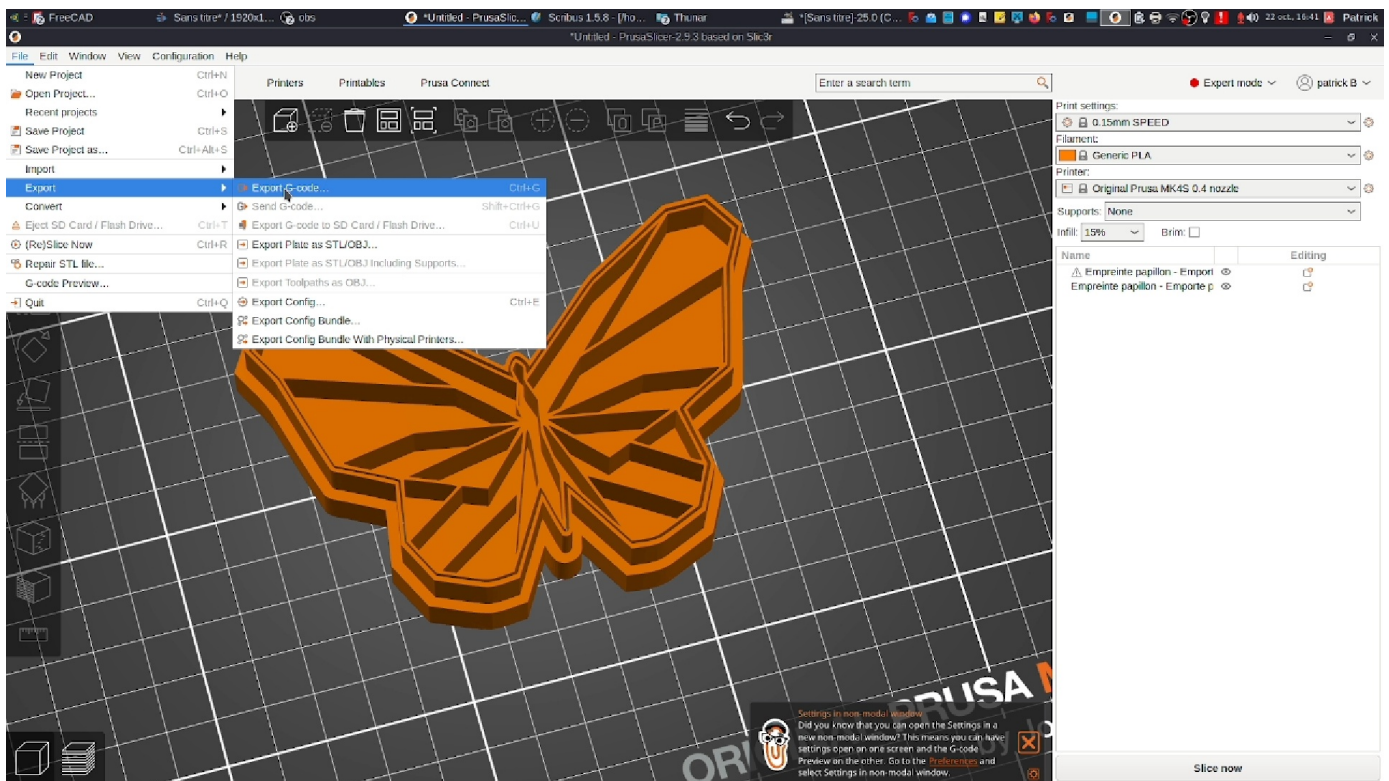
Le jeu entre les éléments permet d'imprimer l'ensemble.

vérifier le filament choisi

Vérifier l'imprimante choisie



Exporter le **Gcode** sur une clé **USB**.



La ou les pièces du **G-code**

