

Phase 1 - Conception du fichier 2D avec Inkscape

Phase 1 - Conception 2D avec Inkscape

Compétences techniques :

- Utiliser Inkscape pour créer des fichiers vectoriels destinés à la découpe laser.
- Concevoir un fichier adaptée à un projet spécifique.
- Travailler en groupe et présenter les solutions conçues.

Savoir-être, compétences transversales :

- Travail individuel et collectif.
- Lire et suivre un tutoriel détaillé.

Déroulement de la séance :

Consignes: Sécurité, précautions matériel :

- Travail individuel.
- Rappel: Respecter les consignes de sécurité liées à la découpe laser.

Phases et méthodes d'animation :

- Présentation de l'activité du jour (Introduction à Inkscape et explication des fichiers vectoriels pour la découpe laser).
- Importance de la modélisation 2D dans le projet.
- Objectifs rappelés.

Prise en main du logiciel Inkscape :

Présentation de l'Outil de Modélisation :

- Introduction rapide à Inkscape, un logiciel de dessin vectoriel.
- Explication des principes de base : chemins, objets, calques et opérations booléennes.

Démonstration :

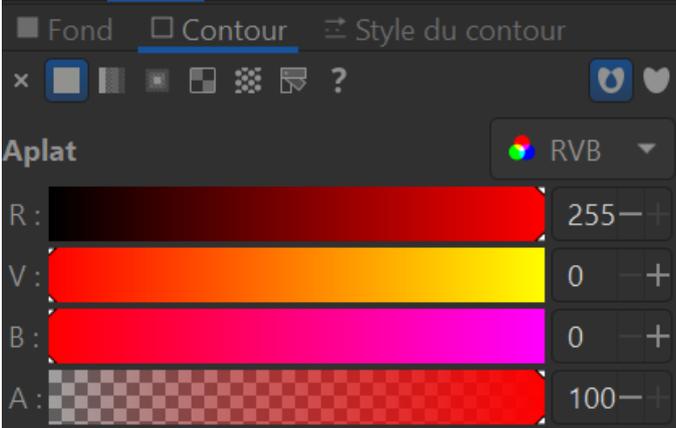
- Comment créer des formes de base (rectangles, cercles, polygones).
- Comment modifier les dimensions et les alignements.
- Utilisation de l'outil "Aligner et distribuer" pour organiser les objets.
- Paramétrage des contours pour la découpe (ligne rouge 0,01 mm) et pour la gravure (ligne noire ou remplissage).

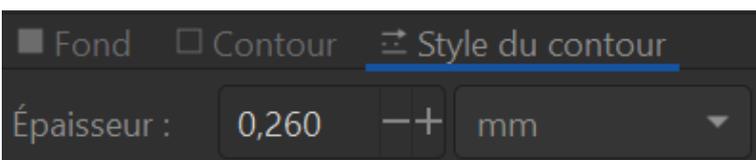
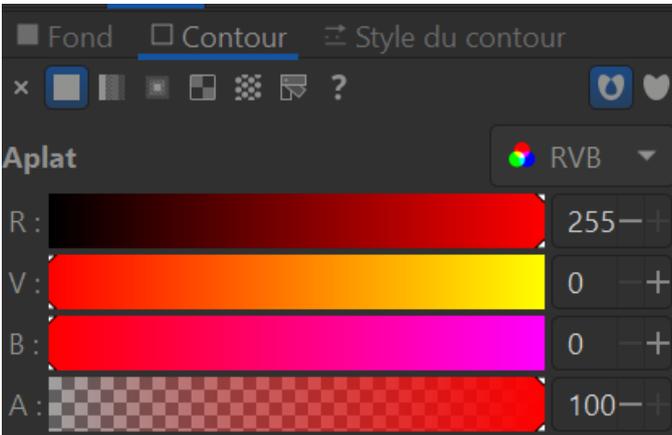
Création du premier fichier de découpe :

Création des volets du plieur de linge :

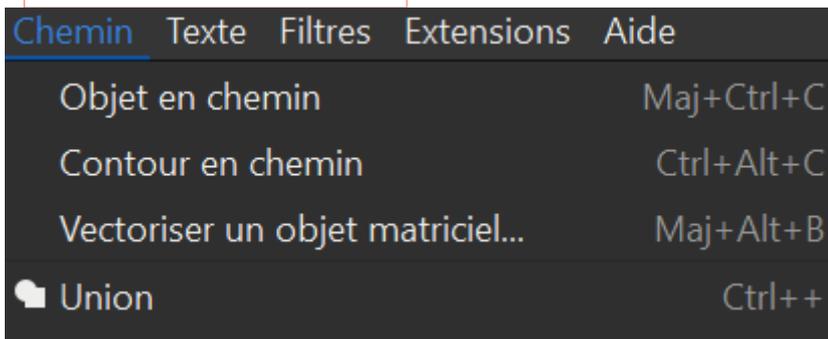
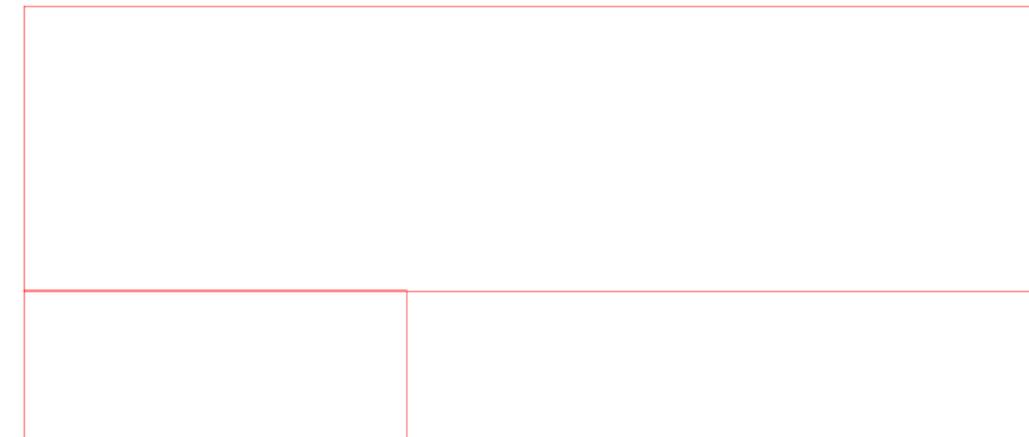
1. Ouvrir Inkscape et créer un nouveau document.
2. Définir la taille de la page en fonction du matériau utilisé (ici une plaque de 600 mm x 300 mm).
3. Utiliser l'outil rectangle pour créer le volet du plieur (370 mm x 150 mm).



4.  mettre le contour en rouge d'une

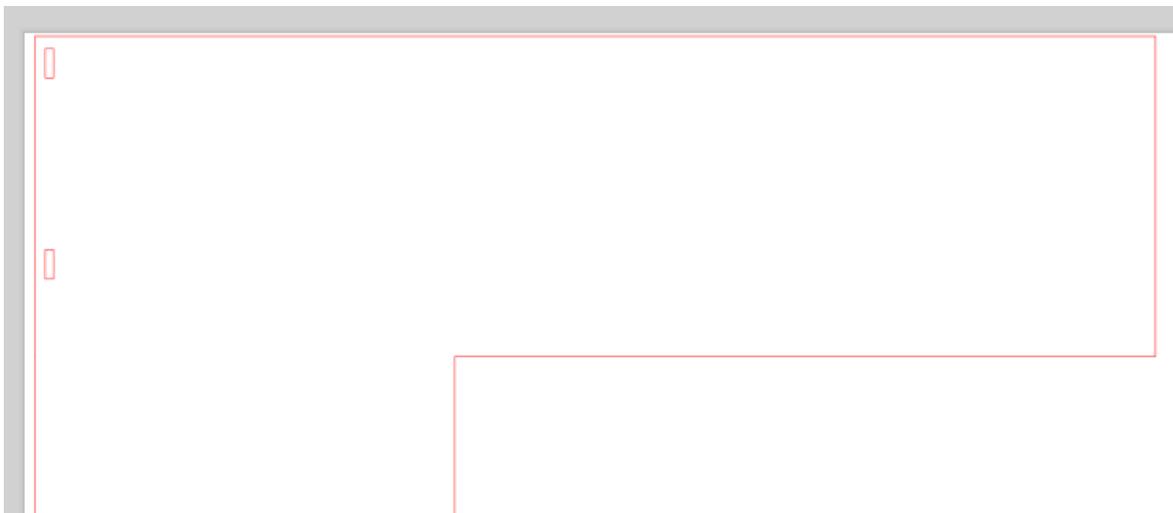


5. Ajouter un deuxième rectangle plus petit pour créer un contour extérieur (140 mm x 60 mm), puis utiliser la fonction "Union".



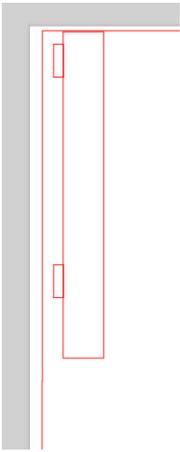
Ajout des encoches et trous pour les Servomoteurs :

1. Pour les encoches créer un rectangle de dimensions (3 mm x 10 mm).
2. Ensuite la dupliquer (CTRL D) et la déplacer avec les flèches du clavier.
3. Résultat :



Création des cales des volets :

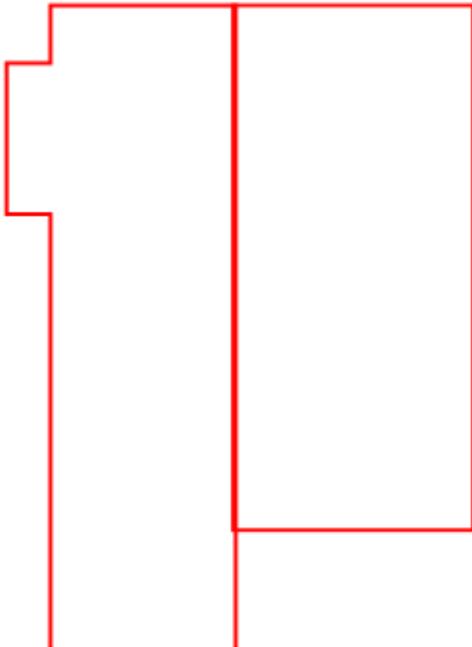
1. Créer un rectangle de 12 mm x 100 mm.
2. Le placer comme ceci :



3. Dupliquer les encoches et ensuite sélectionner le rectangle avec.

4.

5.

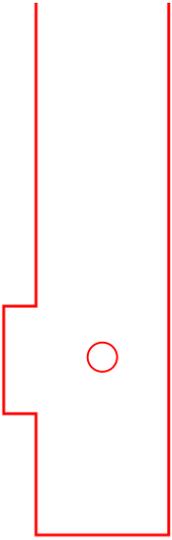


rectangle de 16 mm x 35 mm et le placer

*

6. Et pour le final utiliser l'outil "Union sur les 2 formes.

Puis y placer un cercle de 2,9 mm x 2,9 mm.



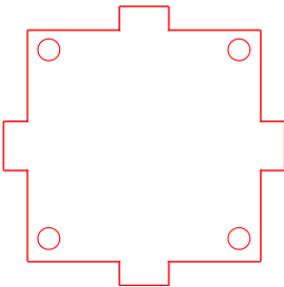
Création des boîtes pour surélever les servomoteurs :

1. Aller sur [boxes.py](#) pour créer une "Basedbox" de 35 mm x 35 mm x 15 mm.

▼ BasedBox Settings

x	<input type="text" value="35"/>	largeur interieure en mm (si on ne choisit pas « extérieur »)
y	<input type="text" value="35"/>	profondeur interieure en mm (si on ne choisit pas « extérieur »)
h	<input type="text" value="15"/>	hauteur interieure en mm (si on ne choisit pas « extérieur »)
extérieur	<input checked="" type="checkbox"/>	treat sizes as outside measurements ⓘ

2. Ajouter cette boîte au fichier et rajouter des trous de 2,9 mm sur la face du dessus.



3. Dupliquer la boîte 3 fois pour en avoir 4 au total.

Création du deuxième fichier de découpe :

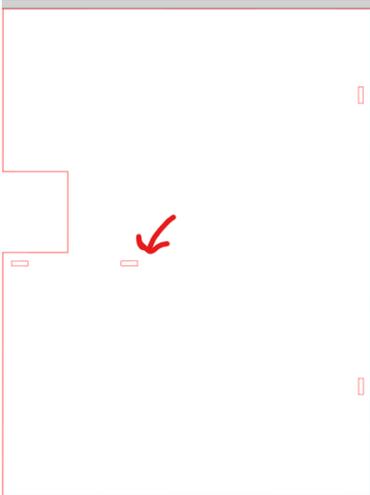
1. Faire un copier-coller du 1er volet sur le 1er fichier de découpe.

Création de la partie du milieu :

1. Créer un rectangle de 225 mm x 300 mm sans oublier d'enlever le fond et de mettre les contours en rouge.
2. Créer un rectangle de 40 mm x 50 mm.
3. Placer le rand rectangle en $x = 0$ et $Y = 0$ et le petit rectangle en $x = 0$ et $y = 150$.
4. Sélectionner les 2 rectangle et réaliser une différence.

Chemin	Texte	Filtres	Extensions	Aide
Objet en chemin				Maj+Ctrl+C
Contour en chemin				Ctrl+Alt+C
Vectoriser un objet matriciel...				Maj+Alt+B
 Union				Ctrl++
 Différence				Ctrl+-

- Pour les encoches du milieu, pointés ci-dessous faire comme pour les cales des volets ci-dessus.



- Pour les encoches de cotés faire un carré de 30 mm x 250 mm et le placer à coté des encoches.
- Dupliquer les encoches et faire une union.
- Résultat :



Création du troisième fichier de découpe :

- Créer 2 rectangles de dimensions 370 mm x 150 mm, qui vont permettre à rallonger les volets du plieur.

Ajustements Finaux :

- Vérifier l'alignement et les dimensions de chaque pièce.
- Vérifier que les contours sont aux bonnes dimensions pour la machine (ici 0,260 mm).

Validation et Export :

- Vérifier visuellement la modélisation en 2D.

- Exporter le fichier au format SVG ou DXF pour la découpe laser.

Conclusion / Rangement / Démontage :

- Retour sur les notions clés de la séance.
- Q&R pour clarifier les doutes.
- Rangement en fin de séance.
- Éteindre les PC.

Revision #6

Created 6 March 2025 09:16:09 by Quentin Petrazoller

Updated 20 March 2025 09:30:32 by Quentin Petrazoller