

Ressource

Initiation Inkscape



Objectif de la séance : **Découverte** du logiciel de dessin 2D Inkscape

1ère étape pour utiliser :

- Découpeuse laser
- Brodeuse Numérique
- Découpeuse vinyle
- Découpeuse plasma

Pre-requis : installation du logiciel via <https://inkscape.org/>

Dispo sur



Inkscape est un logiciel de dessin « **vectorel** » ! Comprenons d'abord ce qu'est une image **matricielle** avant de voir ce qu'est un dessin **vectorel**.



Une Image **matricielle** est une image composée de Pixels!



Format d'images matricielles :

- PNG
- JPG/JPEG
- BMP



Une image **vectorielle** (ou image en mode trait), en informatique, est une image numérique composée d'objets géométriques individuels, des primitives géométriques.



Format d'images vectorielles:

- AI (Illustrator, format propriétaire d'Adobe)
- PS
- PDF
- SVG (s'affiche sur les navigateurs web)

Comme tout bon logiciel libre, Inkscape dispose d'un wiki bien fourni !
wiki.inkscape.org

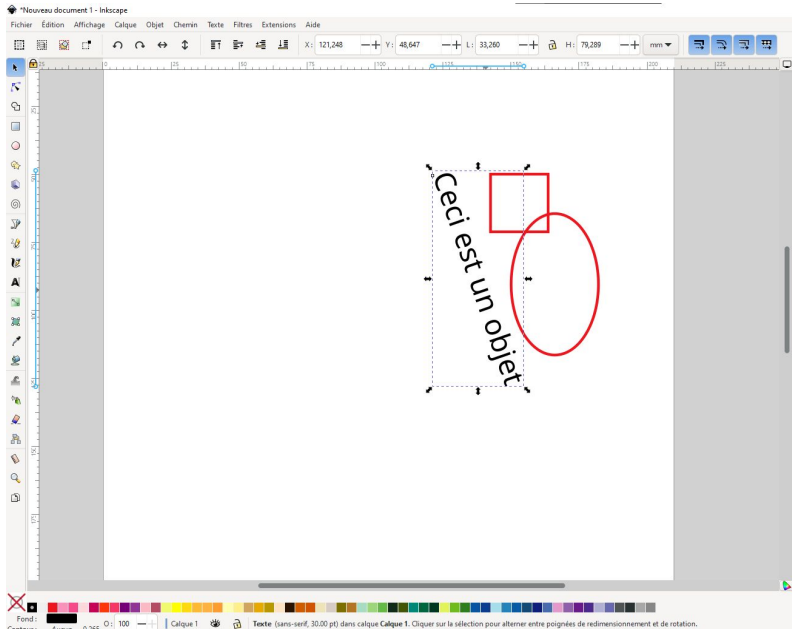


<https://www.fablab-lannion.org/>





1. Découverte de l'interface



Focus sur les outils de base



Raccourcis de navigation



Zoomer



De-zoomer



Se déplacer sur la feuille

Comme tout bon
logiciel libre,
Inkscape dispose
d'un wiki bien
fourni !
wiki.inkscape.org

Ressource

Initiation Inkscape



2. Calques et Objets

2.1 Objets

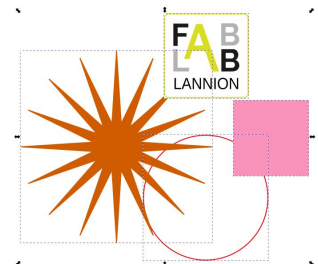
Notre espace de travail (Canevas) peut contenir de nombreux objets.

On peut donc :

- Les déplacer les uns par rapport aux autres

- Modifier leur taille et position

- Les grouper **Ctrl + g** dégroupier

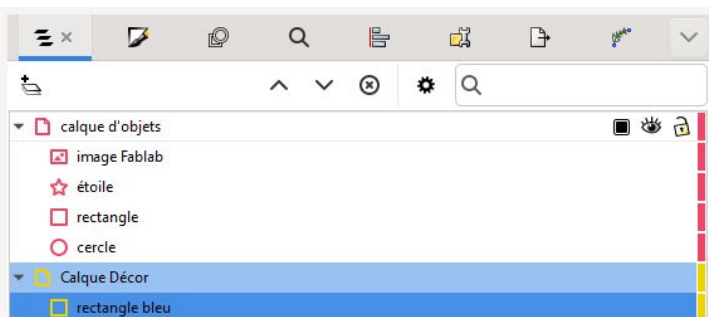
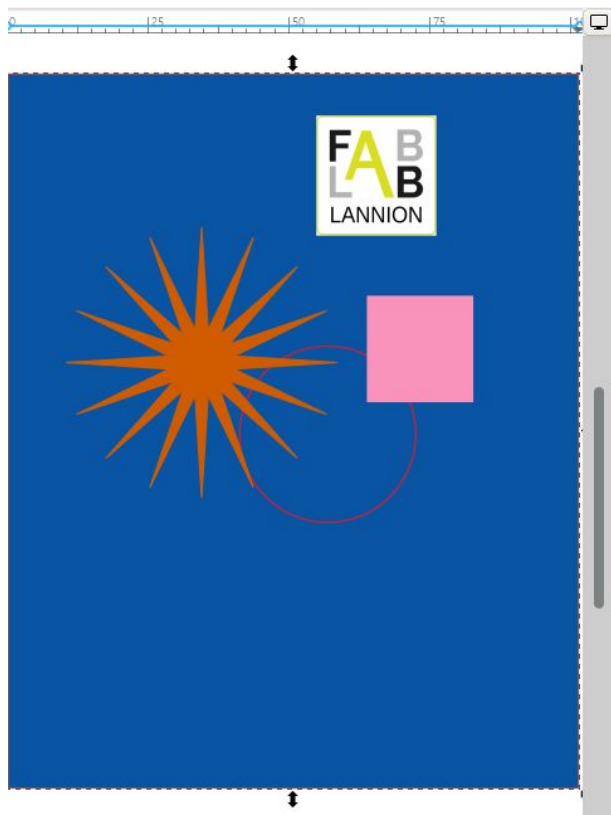
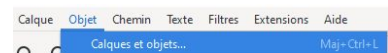


Sélection multiple

2.1 Calques

Lorsqu'on travaille avec de nombreux objets, il peut être utile de les ordonner (empiler) par « niveaux ». Ce sont les **calques**.

Les calques sont des « couches » successives d'objets !



Dans cet onglet « calques et objets », on peut donc

- Créer des calques
- Renommer des calques/objets
- Les empiler/ordonner
- Les verrouiller
- Les rendre invisibles





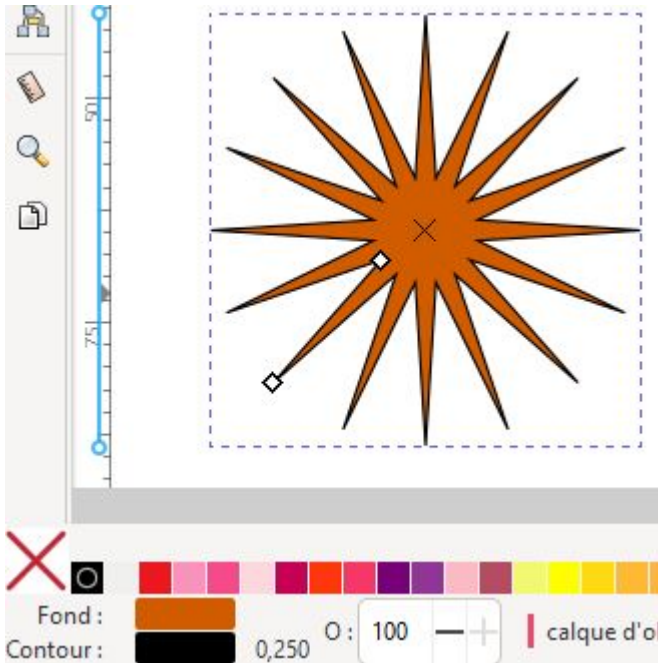
<https://www.fablab-lannion.org/>



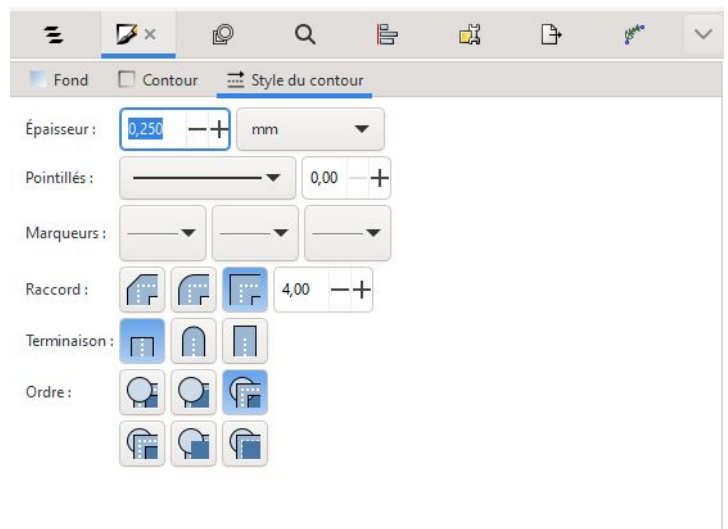


3. Fond et contour

Chaque objet crée dans Inkscape à une/des couleurs de Fond et de Contour.
L'objet sélectionné, on retrouve ces couleurs en bas à gauche de l'interface.
Il devient simple de les modifier en faisant un clic simple (pour modifier la couleur
Du fond) ou encore avec un   pour la couleur du contour.



Il est aussi possible de modifier l'épaisseur du trait de contour via la boîte de dialogue « fond et contour » ou via un clic-droit sur la Valeur de cette épaisseur.

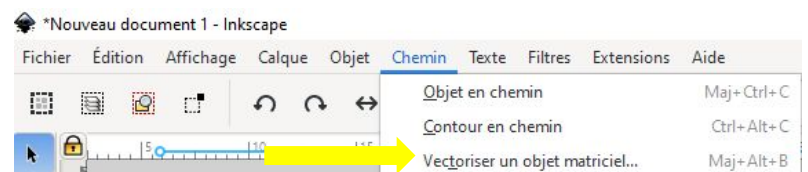
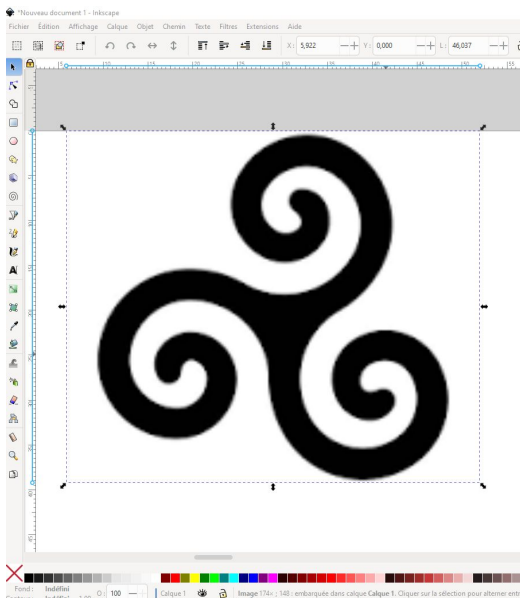




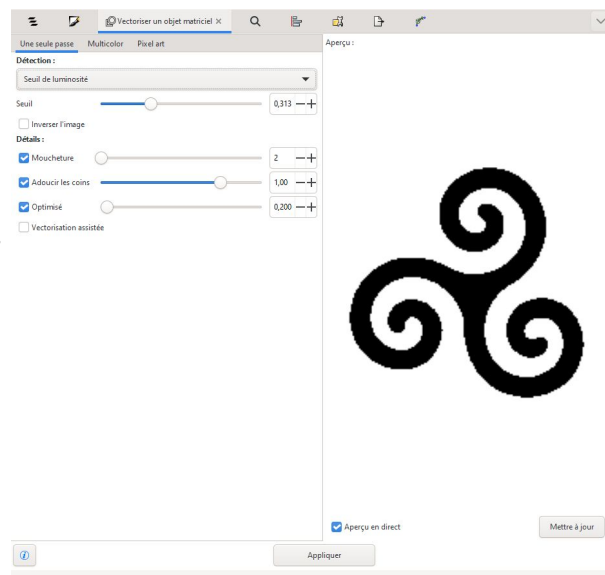
4. Vous avez dit Vectoriser ?

Cette étape vise à intégrer une image matricielle dans notre projet et de la transformer en un dessin vectoriel via la « vectorisation »

1. On va donc chercher une image (attention aux droits d'auteurs!) et on l'intègre via un simple copier/coller.



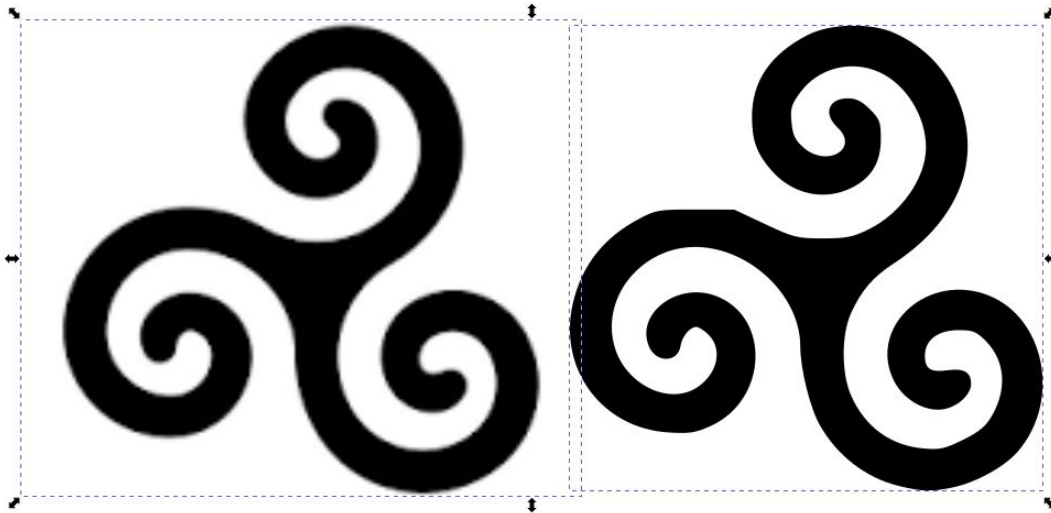
Ici, plusieurs manières de vectoriser, dans notre cas, on utilise la technique « seuil de luminosité ». L'ordinateur va vectoriser l'image en déterminant si un pixel est visible ou non, via un seuil que l'on peut régler



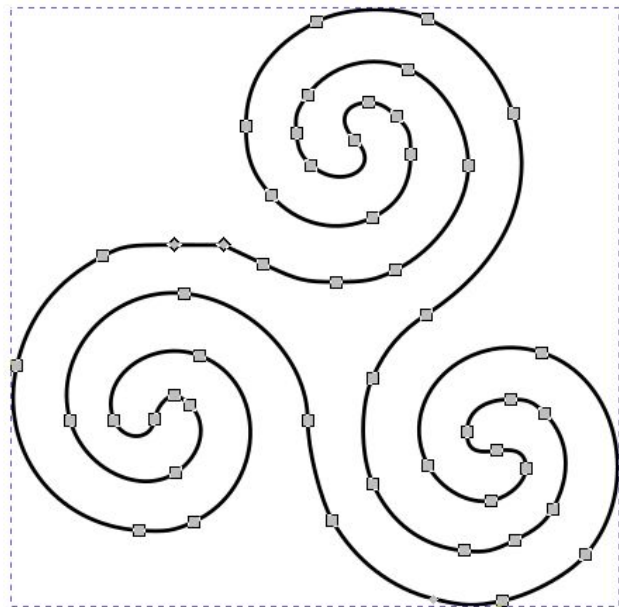


4. Vous avez dit Vectoriser ?

Après avoir cliqué sur « Appliquer » dans la boîte de dialogue « Vectoriser un objet matriciel »,
nous avons 2 objets l'un sur l'autre ; notre image matricielle, et sa version vectorisée.
En les plaçant côte à côte, on obtient donc 2 objets :



En passant par l'outil « nœuds »
et en réglant
Fond :
Contour :
On voit distinctement les vecteurs
qui composent notre objet
vectoriel !
On peut donc à présent les
retravailler/modifier à volonté !





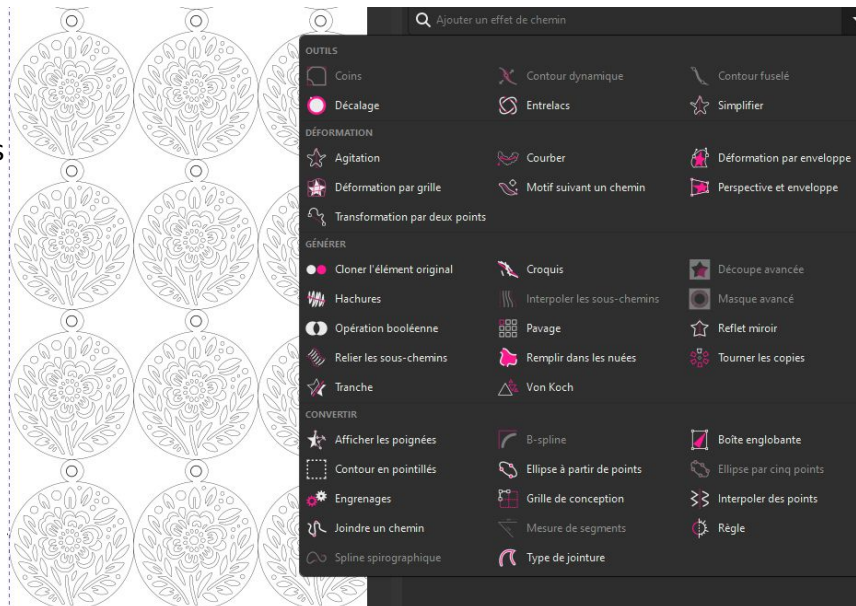
5. Allons plus loin !

Inkscape regorge de possibilité à travers un système de fonctionnalités, d'extensions et de briques que l'on peut lui rajouter.

Merci, la puissance du logiciel libre !

5.1 Les effets de chemins

Accessible depuis l'onglet
Chemin > Effets de chemins



5.2 Le générateur de boîtes du Fablab

Après installation via le wiki du fablab, il est accessible depuis l'onglet
Extension > fablab > générateur de boîtes



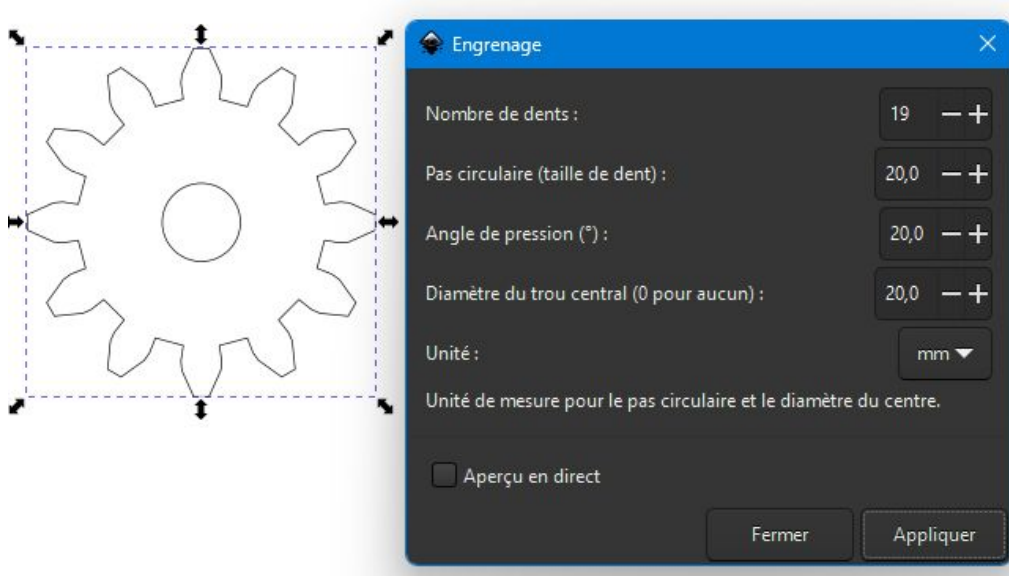


5. Allons plus loin !

5.3

Engrenages/ crémaillères À partir de quelques informations, va générer un profil d'engrenages ou de crémaillère.

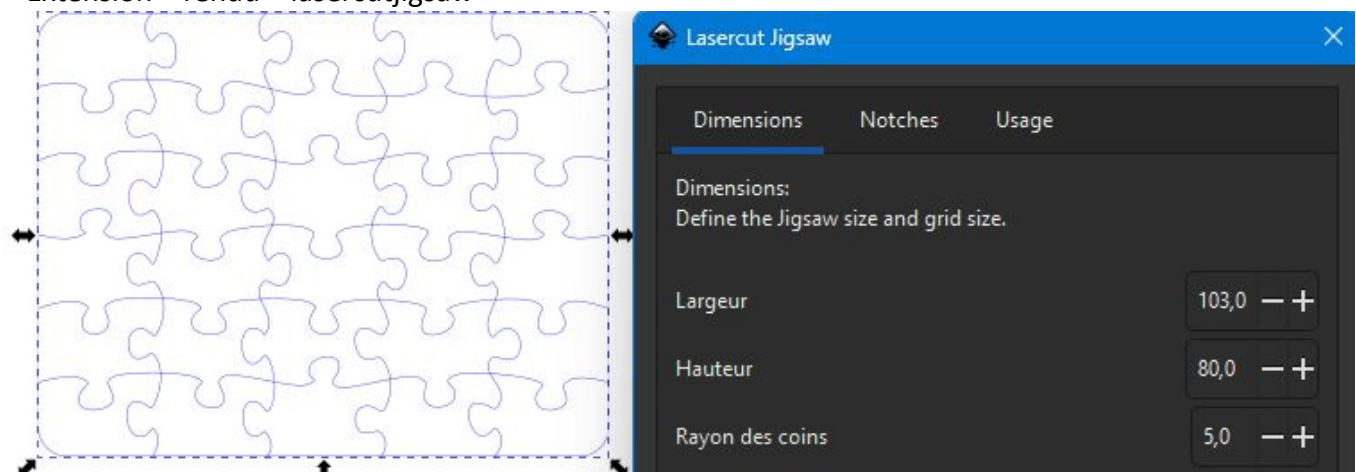
Extension > rendu > engrenages



5.4 Lasercut Jigsaw

Une extension qui génère un parcours de puzzle, pratique pour la découpe laser !

Extension > rendu > lasercutjigsaw

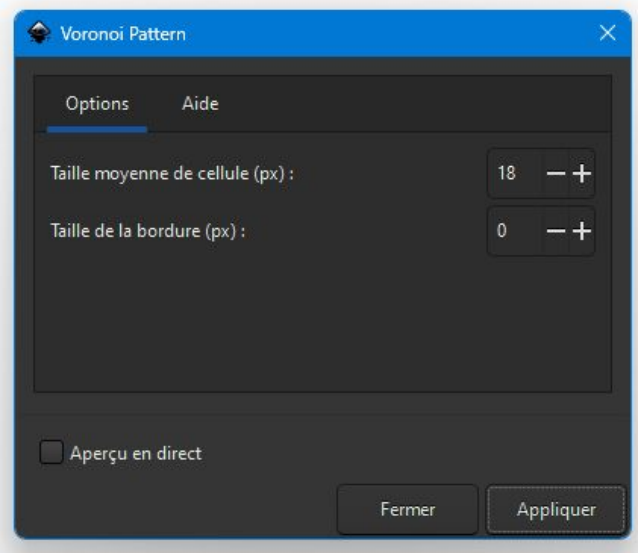
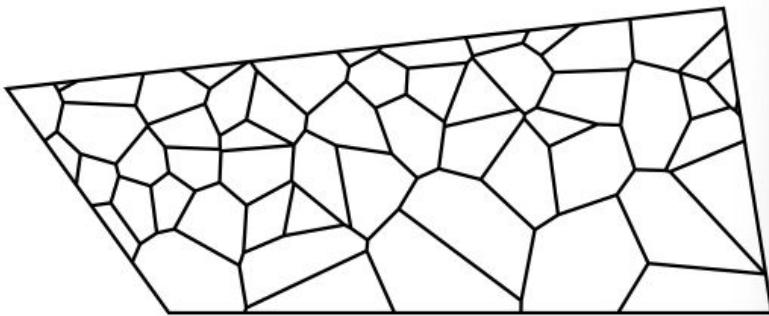




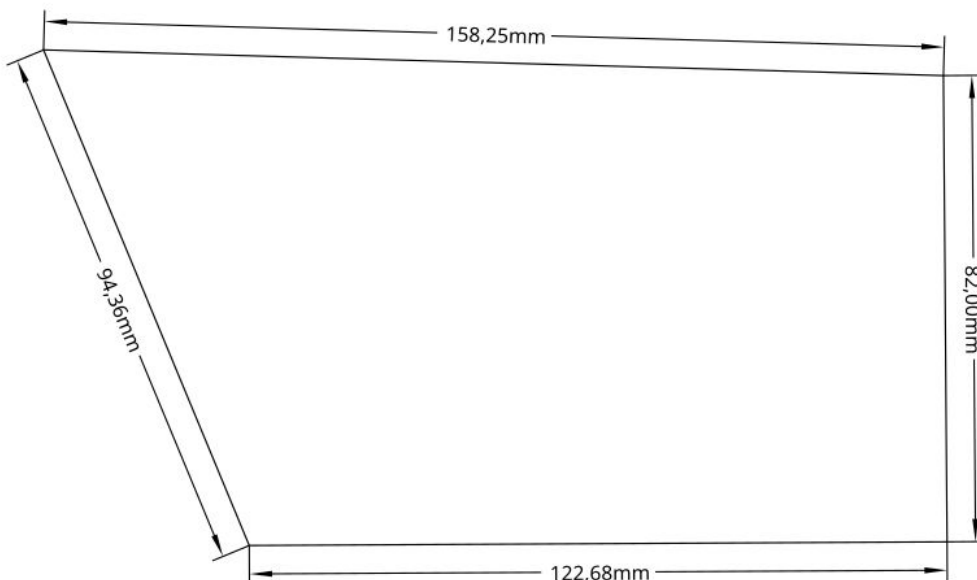
5. Allons plus loin !

5.5 Diagramme de Voronoï

On trouve également de nombreux outils comme la possibilité de générer à partir d'une forme fermée, un diagramme de Voronoï !
Accessible via Extensions > Générer à partir du chemin >



Ceci est seulement un petit tout d'horizon, de nombreux outils vous attendent, il suffit de les découvrir !





6. Exporter son travail pour une utilisation machine

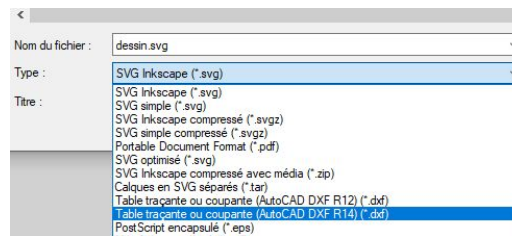
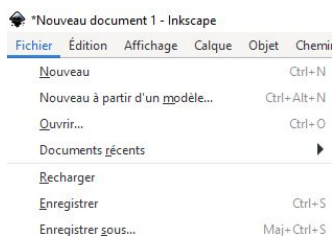
6.1 Les découpeuses laser



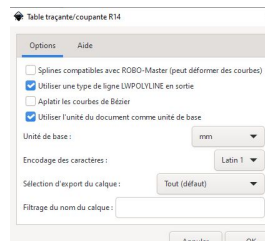
Dans l'idée d'utiliser son dessin 2D pour découper/graver :

- Bois (suivant essence/épaisseur)
- Contre-plaqué
- Medium
- Cuir
- Plexiglas/Pmma (plastiques ne contenant pas de chlore)
- Papier
- Carton....

On va exporter son fichier via Fichier > Enregistrer sous, et on choisira en format de sortie DXF 14



Bien vérifier que l'unité est bien le mm sur le dessin, mais aussi à l'export !



Prochaine étape de la découpeuse laser, le logiciel LightBurn !



Ressource

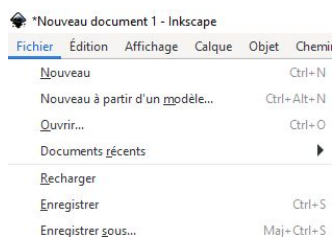
Initiation Inkscape



6. Exporter son travail pour une utilisation machine

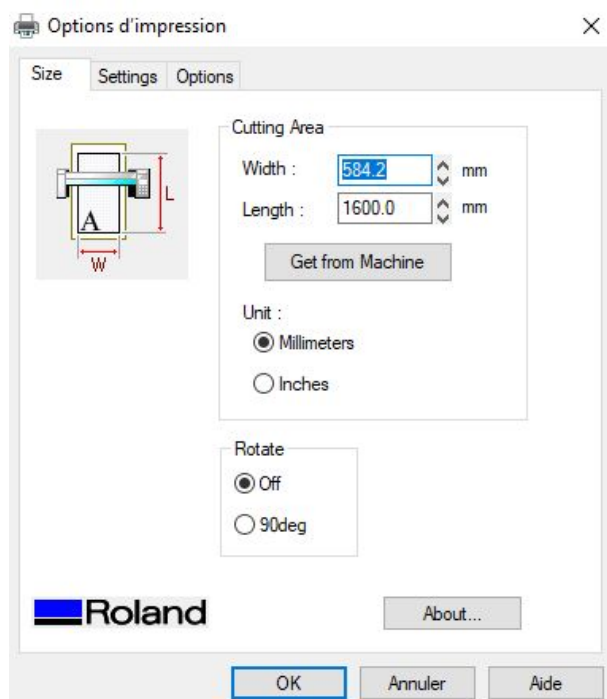


Après avoir suivis l'étape du passage par l'addon d'Inkscape, Inkstitch (ne pas Hésiter à suivre la formation brodeuse qui traite le sujet)
On va exporter son fichier via Fichier > Enregistrer sous :



6.3 La découpeuse vinyle

Accessible seulement depuis le pc raccordé à la découpeuse :
On redimensionne la page au contenu via Édition > Ajuster la taille de la page à la sélection
On va ensuite modifier les paramètres de l'imprimante (Roland)
Via Fichier > Imprimer > Paramètres



- Après avoir installé le vinyle souhaité (avec l'aide d'un Fabmanager)
- On clique sur Get from machine pour avoir la largeur de coupe (Width)
 - On remplit la longueur max en fonction de de son dessin (Length)
 - On vérifie qu'on est bien en Millimètres
On vérifie également qu'on a bien coché
 - Rotate > 90Deg
 - On peut imprimer !

Chaque mois, une formation Brodeuse numérique !

