

Broderie - Extension Ink Stitch

Préparer un fichier .PES (Brother) à partir d'un .SVG (Inkscape)

Etude des polices et des contours géométriques simples

Auteurs - équipe de travail *Fred, Juju, Ludo*

Date *04 juin 2019*

- [1. Machine](#)
- [2. Bibliographie](#)
- [3. Installer Ink Stitch](#)
- [4. Préparation d'une broderie de texte \(lettrage Ink Stitch\), et transfert à la brodeuse](#)
 - [Outil Lettrage](#)
 - [Création du motif de broderie](#)
 - [Simulation de la broderie](#)
 - [Broder sur le .SVG](#)
 - [Centrer l'objet sur la page](#)
 - [Sauvegarder le fichier .SVG](#)
 - [Exporter le fichier au format .PES](#)
 - *(facultatif)* [Exporter au format .TXT \(Gcode\)](#)
 - [Copie sur une clé USB pour transfert dans la brodeuse](#)
- [5. Broderie d'un contour](#)
 - [Création du fichier SVG](#)
 - [Conversion Objet en chemin](#)
 - [Convertir Ligne en Satin](#)
 - [Paramétrage de la broderie](#)
 - [Simuler la broderie](#)
 - [Superposer la broderie](#)
 - [Sauvegarder le fichier .SVG](#)
 - [Exporter le fichier au format .PES](#)
 - *(facultatif)* [Exporter au format .TXT \(Gcode\)](#)
 - [Copie sur une clé USB pour transfert dans la brodeuse](#)
 - [Cas d'une ligne ou d'un contour qui se croise](#)
- [6. Broderie d'un objet \(remplissage\)](#)
 - [Convertir l'objet en chemin](#)

- [Paramètres de la broderie](#)
- [Simuler](#)
- [Broder](#)
- [Enregistrer le SVG](#)
- [Exporter au format PES](#)
- [7. Cas du remplissage de lettres](#)

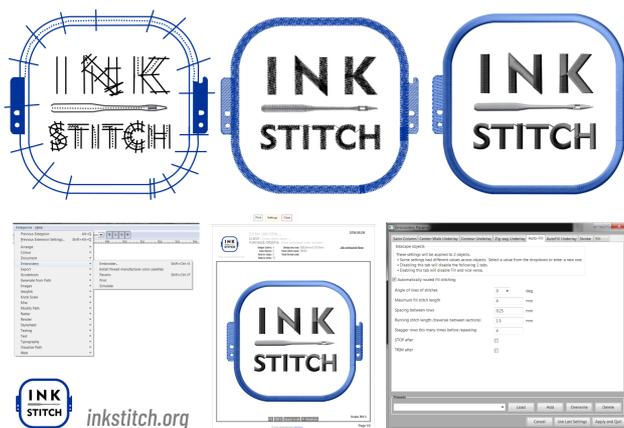
1. Machine



2. Bibliographie

- **Ink Stitch: plateforme de design open source pour la broderie**, basée sur une extension Inkscape

<https://inkstitch.org/>

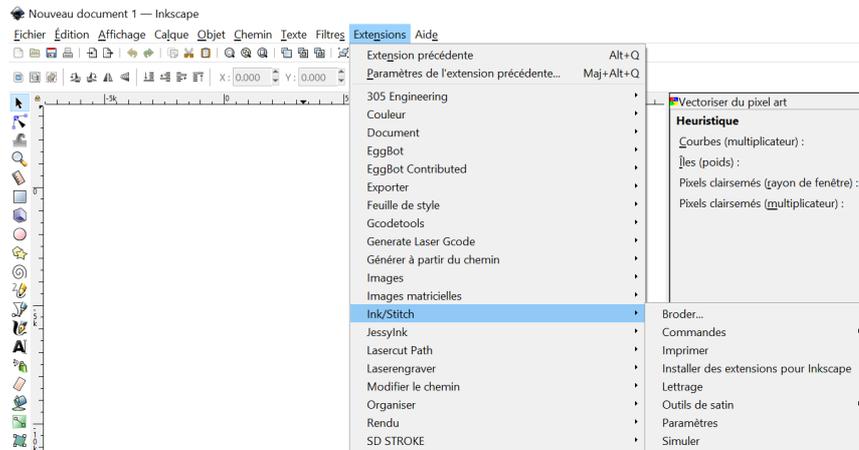


- **Blog découverte de la broderie machine et des logiciels gratuits existants** <http://lyogau.over-blog.com/>

3. Installer Ink Stitch

- Page Ink Stitch <https://inkstitch.org/>
- Lien pour l'installation <https://inkstitch.org/docs/install/>
 - Télécharger la version correspondante au système d'exploitation de l'ordinateur

- Décompresser l'archive dans le répertoire "User Extensions" d'Inkscape (pour connaître ce répertoire, dans Inkscape, choisir **Edit > Preferences > system**)
- Redémarrer Inkscape, l'extension est accessible dans **Extensions > Ink/Stitch**



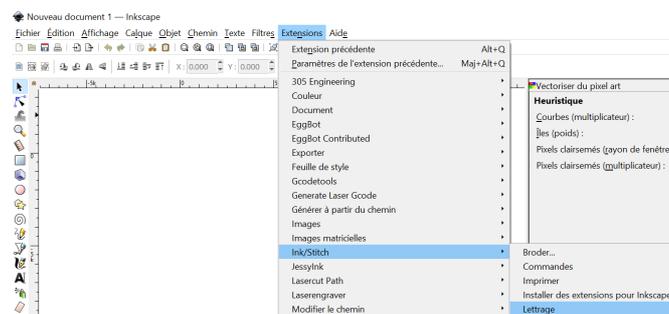
- Ou suivre le tutorial : https://dutailly.net/IMG/pdf/d-inkscape-a-une-brodeuse_a266.pdf

4. Préparation d'une broderie de texte (lettrage Ink Stitch), et transfert à la brodeuse

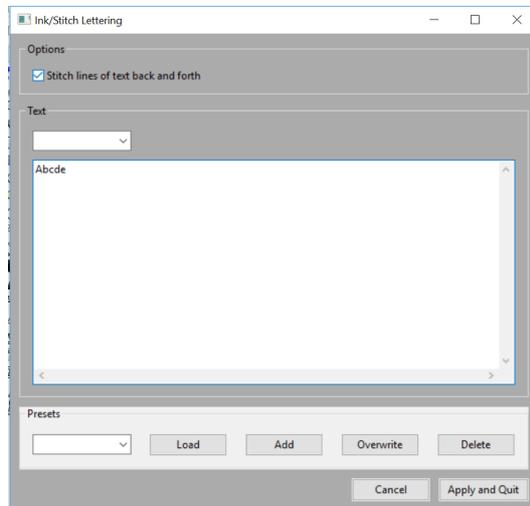
Ink Stitch incorpore un outil qui permet de composer un objet texte (suite de caractères) préformaté et adapté à la broderie.

Outil Lettrage

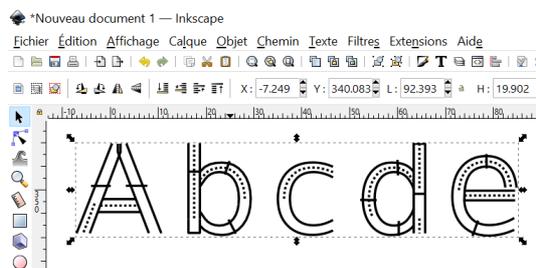
Dans **Extensions > Ink/Stitch > Lettrage** :



Création d'une chaîne de caractères Abcde dans un fichier .SVG :

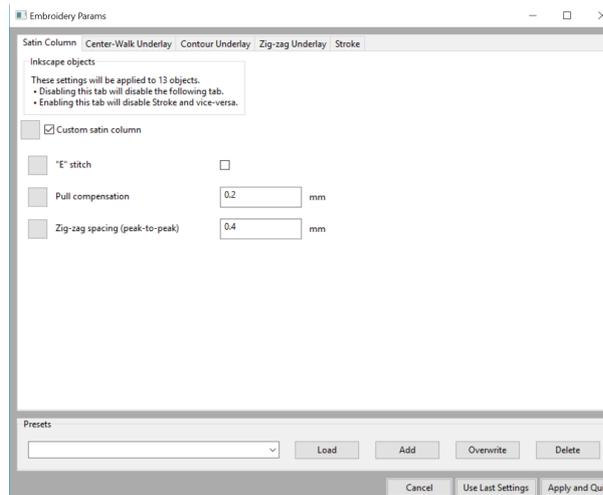


Résultat dans Inkscape :



Création du motif de broderie

- Sélectionner l'objet lettrage
- Extensions > Ink/Stitch > Paramètres



- Réglage **Pull compensation** et **Zig-zag spacing** (respectivement Compensation de traction et espacement du zig-zap). *La compensation de traction est le réglage effectué pour compenser l'inévitable traction ou rétrécissement de votre dessin, qui se produit lorsque le dessin est cousu. C'est l'un des facteurs à prendre en compte si vous souhaitez que votre conception ait une finition professionnelle.*
- Possibilité d'ajouter un effet 3D en ajoutant des sous-couches (*underlay*) de broderie (fil central, contour, ou sous-couche zig-zag)

- Régler les paramètres voulus (une fenêtre de preview affiche le film de la broderie), puis cliquer sur **Apply and quit**

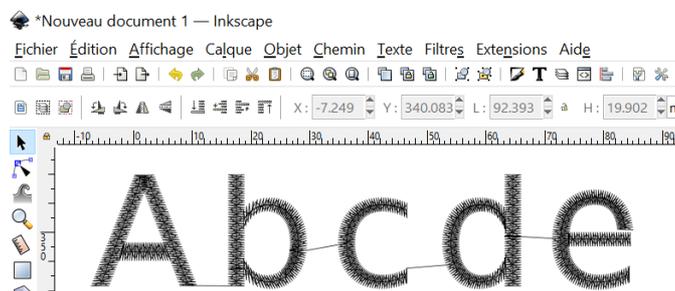
Simulation de la broderie

Sélectionner l'objet, et choisir **Extensions > Ink/Stitch > Simuler** pour visualiser la progression de la broderie dans une fenêtre séparée.

Broder sur le .SVG

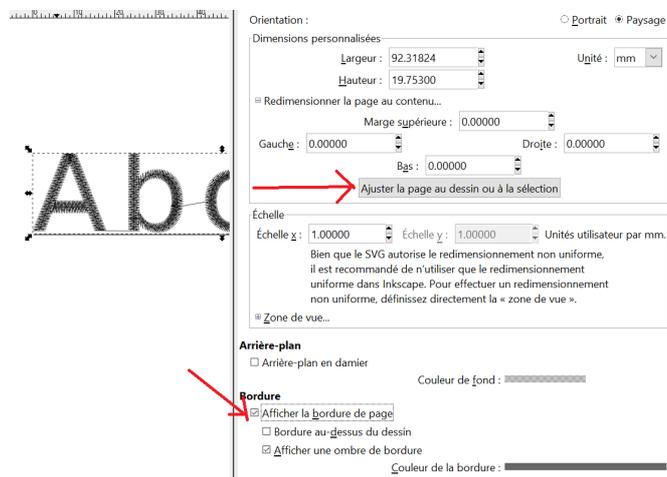
Sélectionner l'objet, et choisir **Extensions > Ink/Stitch > Broder** pour superposer la broderie sur l'objet InkStitch.

Choisir le format de fichier **.PES** (compatible avec la brodeuse Brother PE770):



Centrer l'objet sur la page

Il est important que le zéro machine se situe au centre de la page. Une astuce consiste à redimensionner la page en l'ajustant à l'objet à broder. Pour cela, sélectionner l'objet ou les objets à broder, puis **Fichier > Propriétés du document**, puis **Ajuster la page au dessin ou à la sélection**, et cocher **Afficher la bordure de la page** pour vérifier:

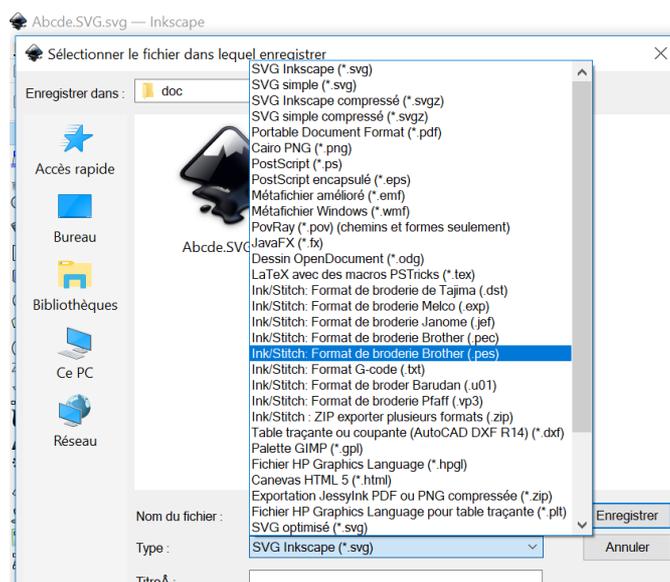


Sauvegarder le fichier .SVG

Pour pouvoir le modifier à nouveau ultérieurement

Exporter le fichier au format .PES

Fichier > Enregistrer sous , et choisir le format Ink/Stitch Format de broderie Brother (.PES).



(facultatif) Exporter au format .TXT (Gcode)

Fichier > Enregistrer sous , et choisir le format Ink/Stitch Format G-code (.TXT).

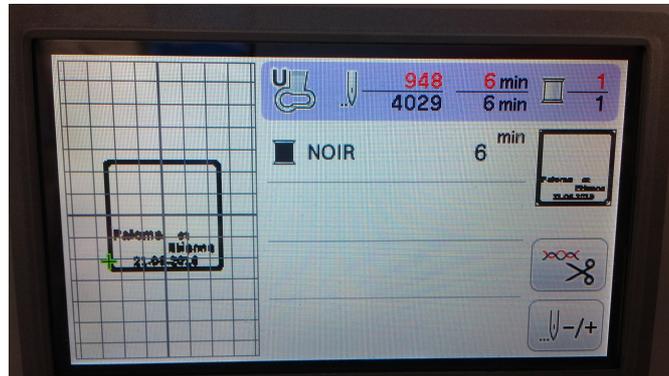
Pour pouvoir relire la broderie dans un simulateur de fichier GCODE. Le fichier .TXT est lisible.

par exemple : <https://nraynaud.github.io/webgcode/>

Copie sur une clé USB pour transfert dans la brodeuse

Il est recommandé de créer un répertoire spécifique au fichier à broder. En effet, l'écran de la brodeuse ne dispose pas d'une prévisualisation permettant d'identifier le fichier, et n'affiche pas les noms des fichiers (mais les noms de répertoire) :



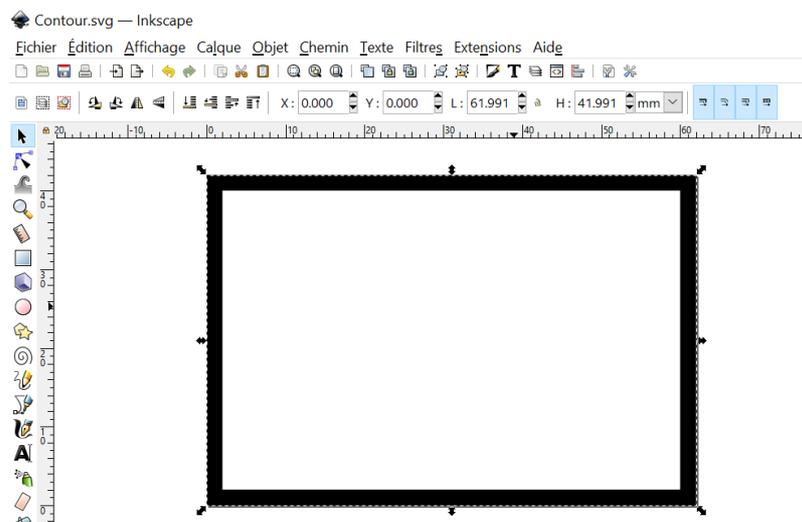


5. Broderie d'un contour

Prenons par exemple la broderie du contour rectangle (encadré).

Création du fichier SVG

- Ajout d'un rectangle 6cm par 4cm:
 - contour en noir, épaisseur 2mm (fixe la largeur de la broderie)
 - fond vide
- Centrage de l'objet sur la page



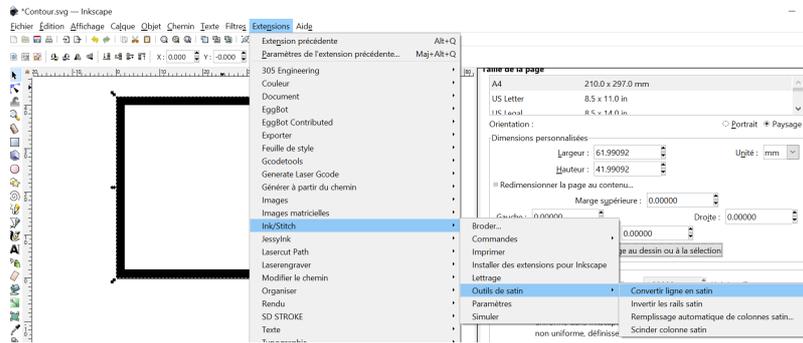
Conversion Objet en chemin

Sélectionner l'objet, puis **Chemin > Objet en chemin**

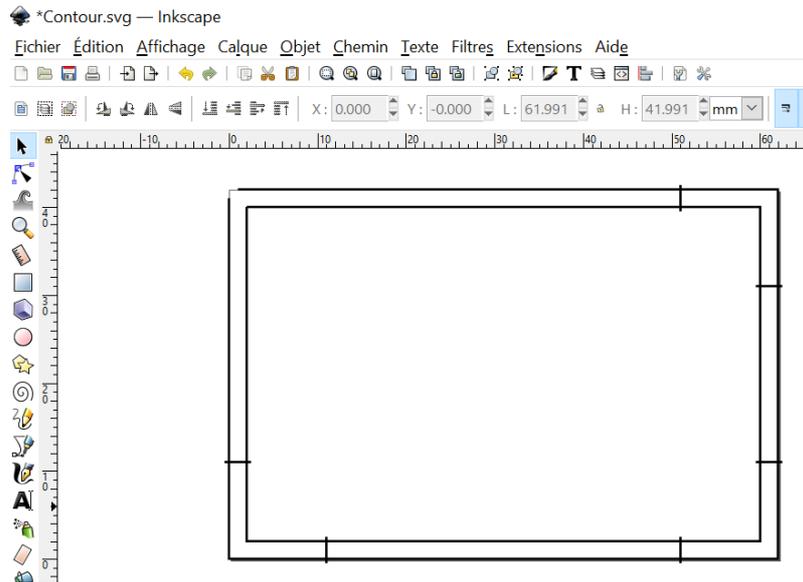
Convertir Ligne en Satin

Cette conversion va permettre de créer un objet Ink/Stitch à partir d'un chemin Inkscape (Path). L'objet Ink/Stitch sera alors brodable (*embroidable*).

Sélectionner l'objet puis **Extensions > Ink/Stitch > outils de satin > convertir ligne en satin**.

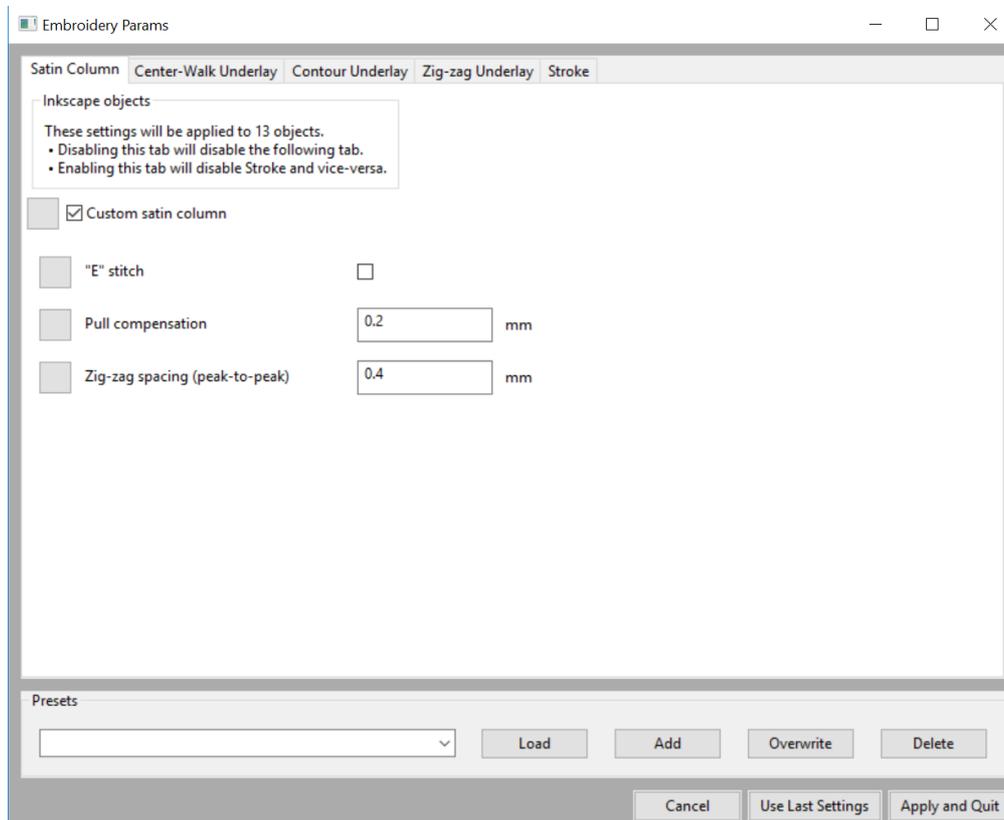


Et on obtient l'objet Ink/Stitch, composé de succession de segments brodables (départ, rectangle brodable, fin) :

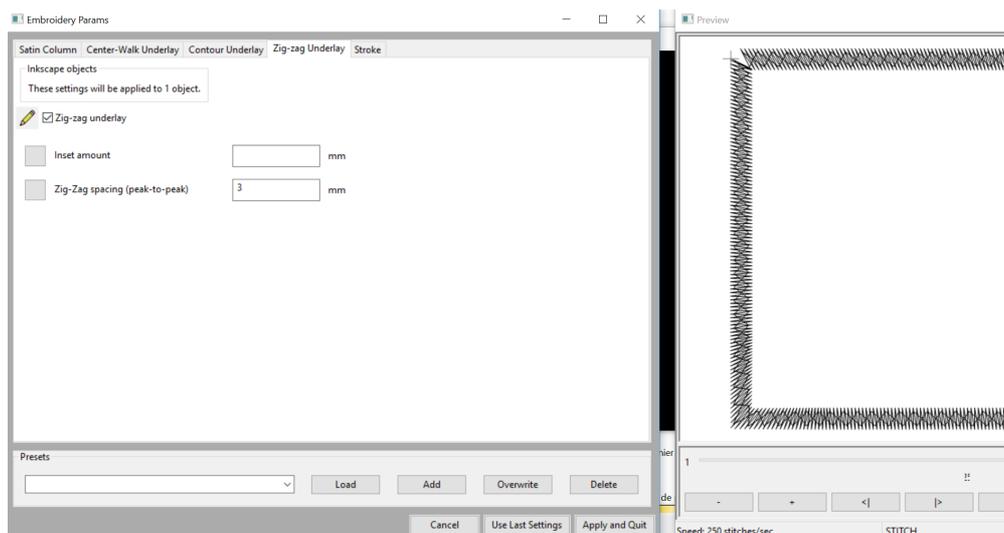


Paramétrage de la broderie

Toujours via Extensions > Ink/Stitch > Paramètres



- Régler **Pull compensation** (défaut 0.2mm), **Zig-zag spacing** (défaut 0.4mm), la sous-couche de broderie éventuelle (pour un effet 3D (broderie en épaisseur)).
- Cliquer sur **Apply and quit**

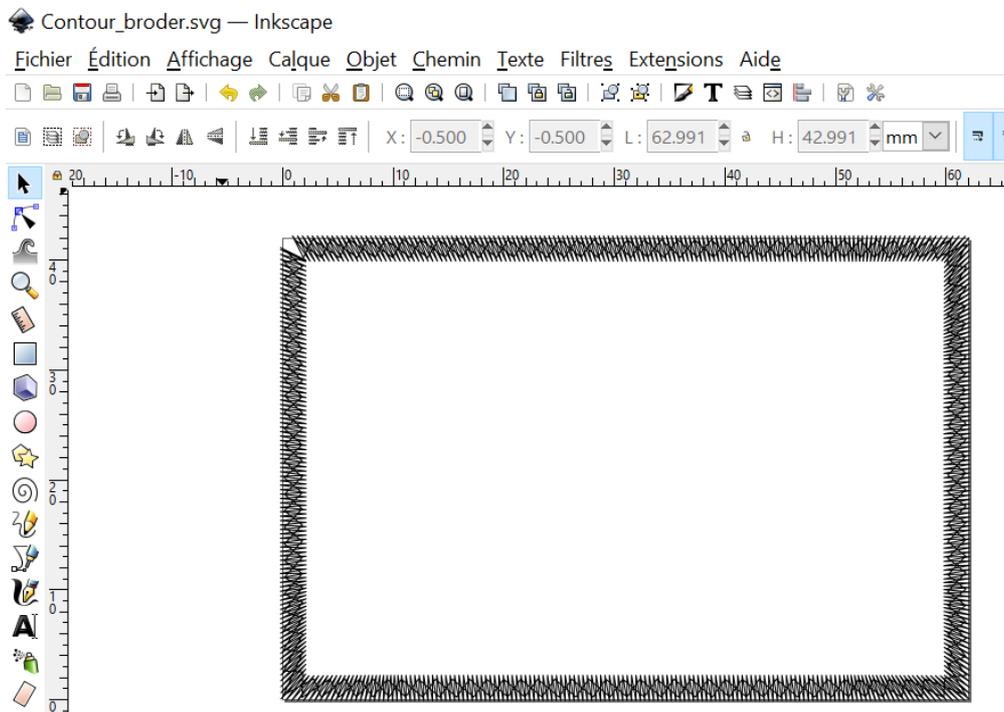


Simuler la broderie

Pour vérifier : **Extensions > Ink/Stitch > Simuler**

Superposer la broderie

Sur le SVG : **Extensions > Ink/Stitch > Broder**

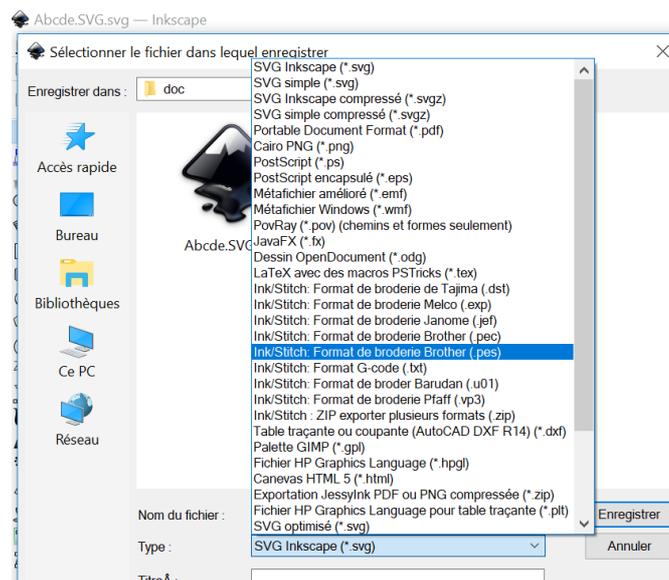


Sauvegarder le fichier .SVG

Pour pouvoir le modifier à nouveau ultérieurement

Exporter le fichier au format .PES

Fichier > Enregistrer sous , et choisir le format Ink/Stitch Format de broderie Brother (.PES).



(facultatif) Exporter au format .TXT (Gcode)

Fichier > Enregistrer sous , et choisir le format Ink/Stitch Format G-code (.TXT).

Pour pouvoir relire la broderie dans un simulateur de fichier GCODE. Le fichier .TXT est lisible.

par exemple : <https://nraynaud.github.io/webgcode/>

Copie sur une clé USB pour transfert dans la brodeuse

Il est recommandé de créer un répertoire spécifique au fichier à broder. En effet, l'écran de la brodeuse ne dispose pas d'une prévisualisation permettant d'identifier le fichier, et n'affiche pas les noms des fichiers (mais les noms de répertoire) :

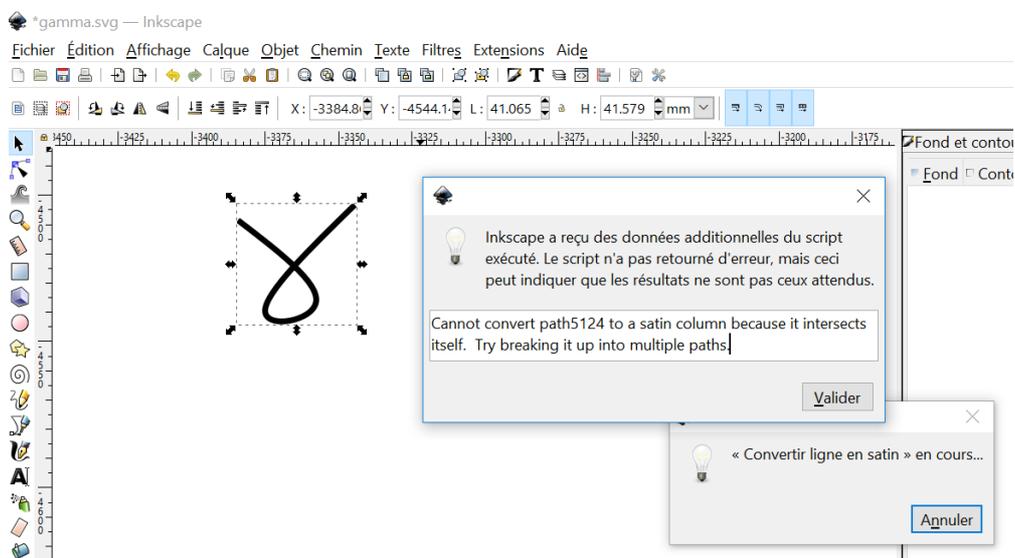
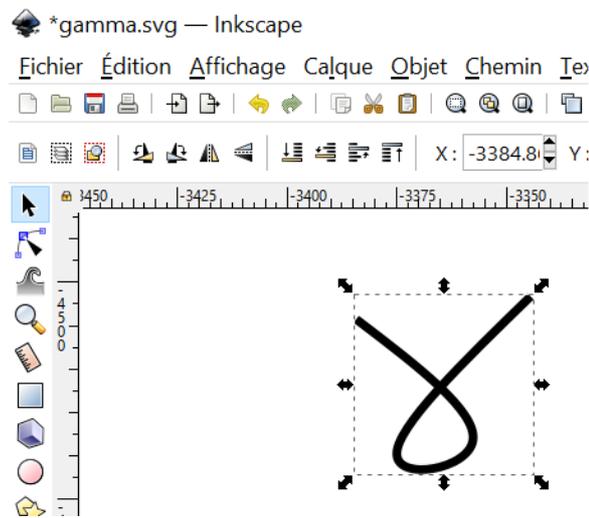


Voici le résultat de la broderie en fil doré :

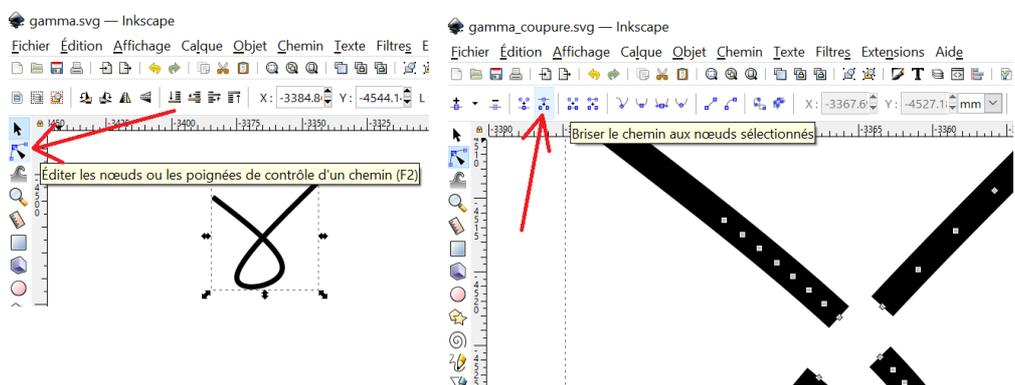


Cas d'une ligne ou d'un contour qui se croise

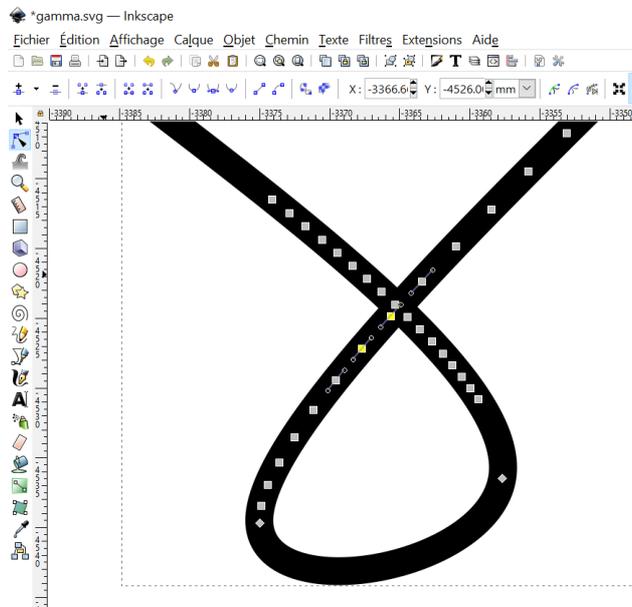
- Lorsque le contour se croise (existence de points multiples), il est possible que la conversion du chemin (objet Inkscape) en objet Satin (objet Ink/Stitch) conduise à une erreur. Par exemple :



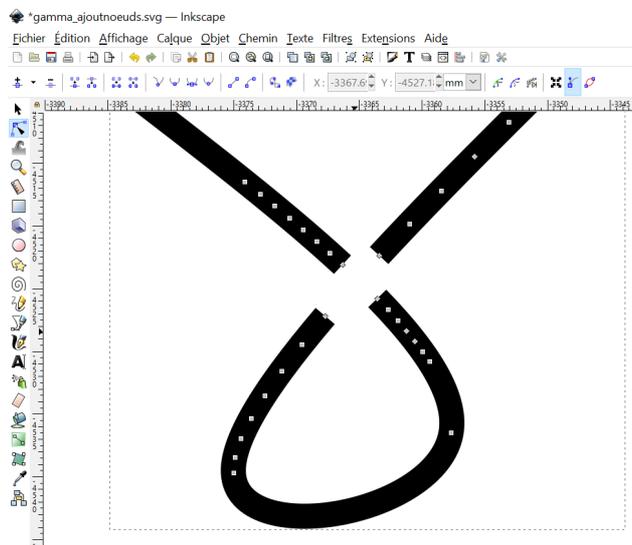
- Une solution consiste à découper la ligne en autant de segments sans point multiple que nécessaire : On utilise pour cela l'outil **Éditer les noeuds** ou les **poignées de contrôle d'un chemin** pour **Briser le chemin aux noeuds sélectionnés** (quitte à **Insérer de nouveaux noeuds** de façon à ne pas briser la courbure du chemin)



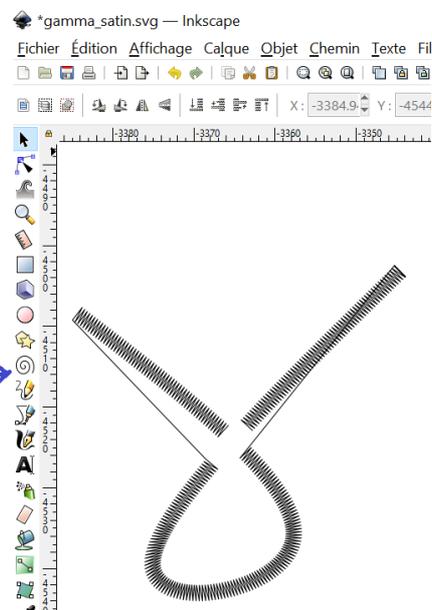
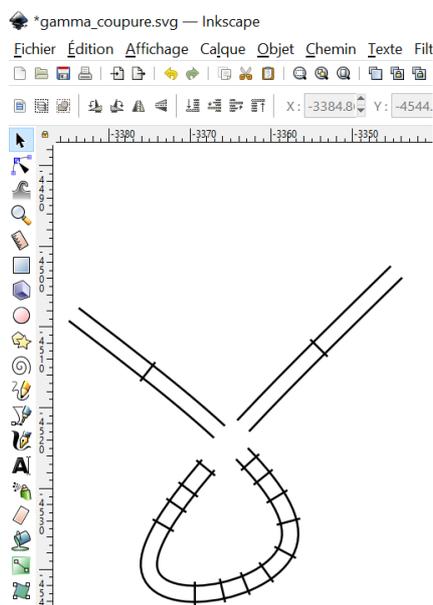
- **Ajout de noeuds** : le plus près possible du point multiple



- **Coups** (d'autant plus précise que l'on a ajouté des noeuds)



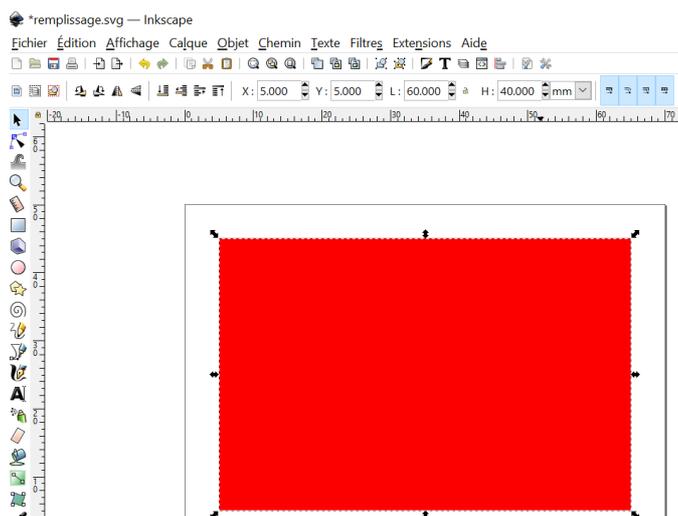
- **La conversion en satin ne pose alors plus de problème, ainsi que la création de la broderie :**



6. Broderie d'un objet (remplissage)

Cette partie s'intéresse à la broderie du remplissage d'un objet (intérieur d'un contour).

Dessinons un rectangle de taille 6cm X 4cm, contour vide, remplissage uni (rouge), **centré sur la page** (important pour le repère machine)

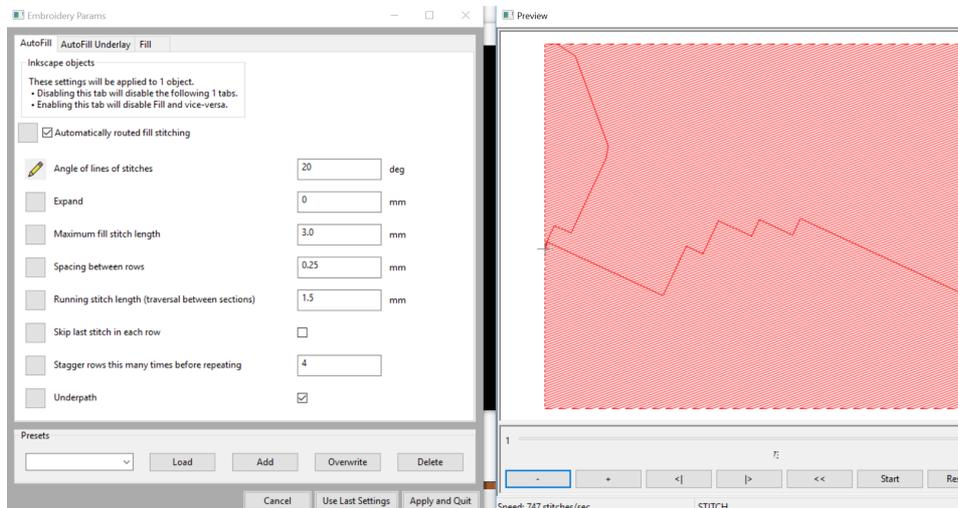


Convertir l'objet en chemin

Chemin > Objet en chemin

Paramètres de la broderie

- Sélectionner l'objet Rectangle
- **Extensions > Ink/Stitch > Paramètres** permet de régler les paramètres de remplissage par la brodeuse :
 - angle of lines of stitches (angle des lignes de couture)
 - maximum fill stitch length (longueur maximum entre deux points)
 - spacing between rows (espacement de deux lignes)
 - etc...



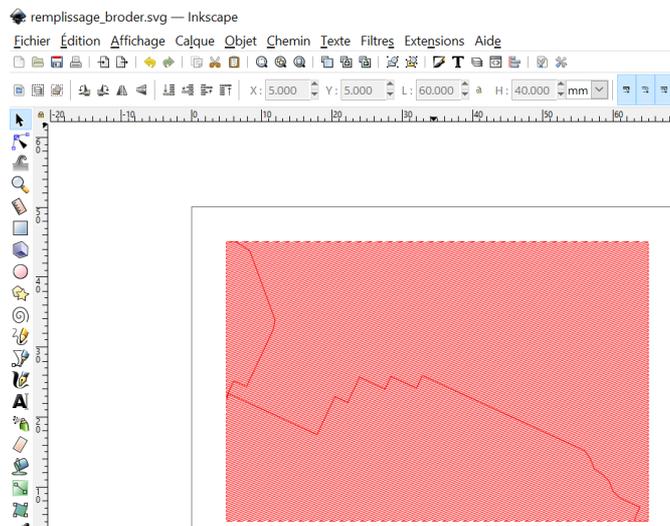
- Cliquer sur `Apply and quit`

Simuler

`Extensions > Ink/Stitch > Simuler` pour visualiser le déroulement de la broderie

Broder

`Extensions > Ink/Stitch > Broder` pour superposer un objet brodable à l'objet SVG (au rectangle)



Enregistrer le SVG

Pou pouvoir modifier ultérieurement

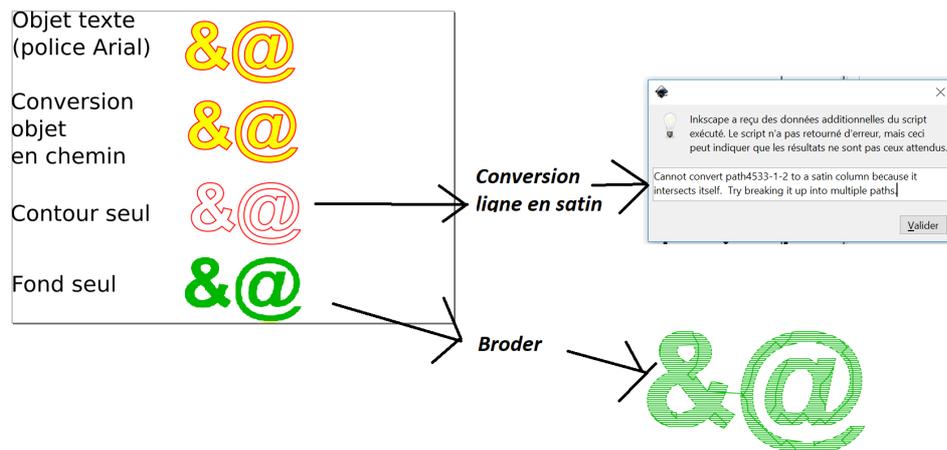
Exporter au format PES

Pour le transférer via clé USB à la brodeuse.

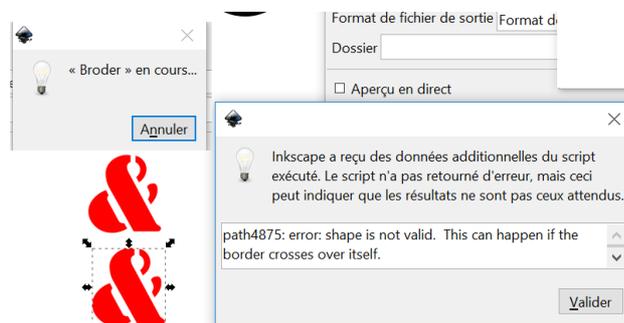
7. Cas du remplissage de lettres

Cette partie illustre des exemples de remplissages de caractères.

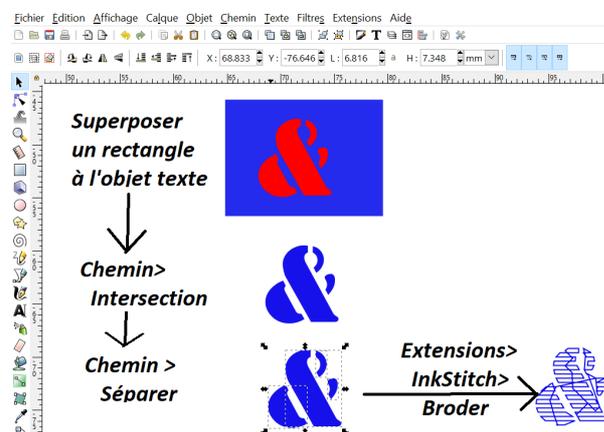
- Les contours des lettres présentent souvent des points multiples, ce qui empêche leur conversion en satin (à moins de retravailler manuellement pour séparer en contours sans point multiple)
- les intérieurs sont eux bien pris en compte par la commande **Broder** de l'extension **Ink/Stitch**



- il est possible qu'Inkscape rencontre des problèmes pour certaines polices.
 - Par exemple, le caractère "&" en police Stencil, après conversion en chemin, ne permet pas à la commande **Extensions > Ink/Stitch > Broder** d'aboutir :



- Une solution consiste à dissocier chacun des morceaux de l'objet Inkscape, avant de les sélectionner tous et de leur appliquer la commande **Broder** :
 - Superposer un rectangle à l'objet Police
 - En faire l'intersection **Chemin>Intersection**
 - Dissocier les éléments de l'objet créé : **Chemin>Dissocier**
 - Sélectionner tous les sous objets ainsi séparés (4 morceaux ici), et lancer la commande **Extensions>Ink/Stitch>Broder**, après avoir réglé les paramètres si besoin



- o Autre exemple en police `Lasarian` (de type Stencil) :



1. Objet Inkscape de type Police
2. Superposition avec un rectangle
3. Intersection (rectangle et police)
4. Séparation des objets
5. Paramétrage et commande `InkStitch>Broder`