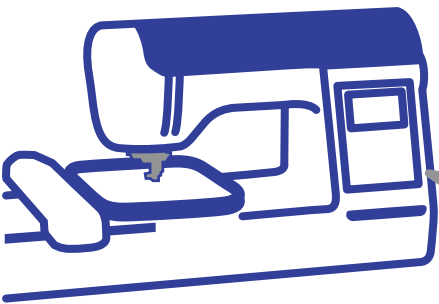


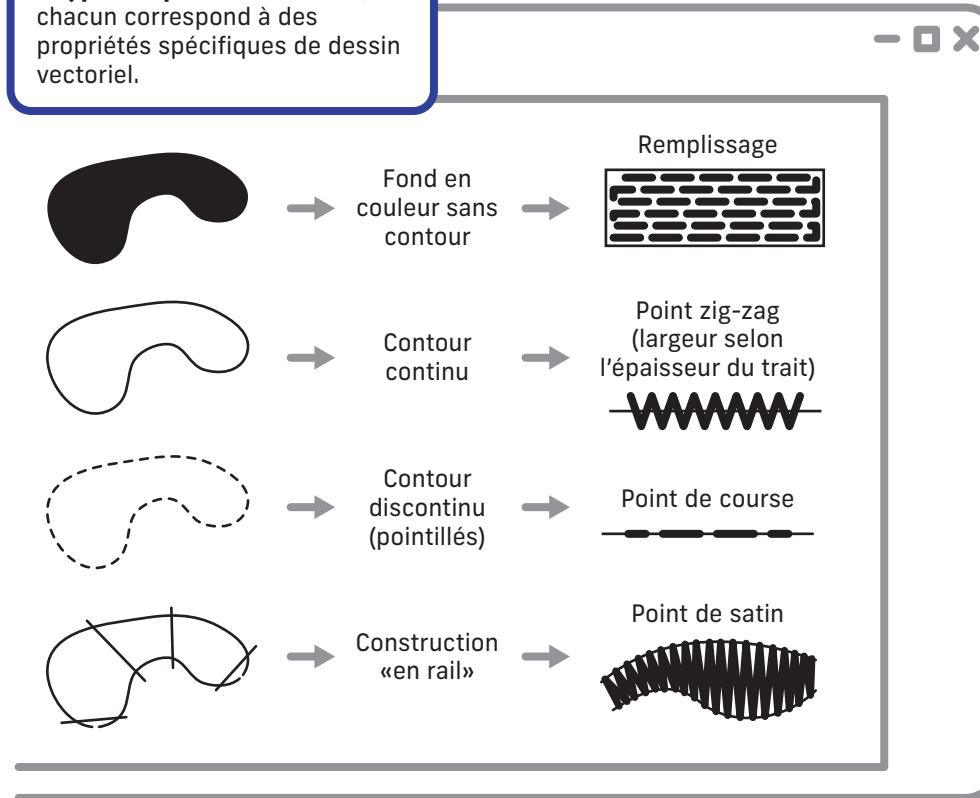
LES ESSENTIELS LA BRODERIE NUMÉRIQUE

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR
POUR BIEN PRÉPARER
SON FICHER DE BRODERIE



LES TYPES DE POINTS DE BRODERIES POSSIBLES

Il est possible de paramétrer
4 types de points différents,
chacun correspond à des
propriétés spécifiques de dessin
vectoriel.



ORDRE DE BRODERIE

L'ordre de broderie est défini par l'ordonnance visuelle des objets sur Inkscape. Les objets en **arrière-plan seront brodés avant ceux au premier plan** (ils viennent recouvrir ce qui a déjà été brodé).

Sur Inkscape, ouvrir la fenêtre des *Objets* à *Objet > Objets*. Les objets seront **brodés du bas de la liste vers le haut**.



LES MATÉRIAUX POSSIBLES

La possibilité de broder sur un certain tissu dépend de l'aiguille utilisée. Au fablab, nous pouvons broder des tissus/feutrines allant jusqu'au tissu denim (assez rigide et épais).



INK/STITCH : UNE EXTENSION INKSCAPE

Pour paramétrer les dessins de broderie, il faut passer par le **logiciel Inkscape et l'extension Ink/Stretch**. Tous les deux sont téléchargeables gratuitement sur Internet.

Ink/Stretch permet d'assigner à chaque tracé vectoriel des paramètres de broderie spécifiques.

INFORMATIONS SUR LA MACHINE

Modèle : **Brother Innov'is F440E**
Dimensions du tambour de broderie : **130x180mm**
Format de fichier : **Format spécifique Brother (.pes) (disponible depuis Inkscape avec Ink/Stretch)**



Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Vous êtes libre d'utiliser, partager et modifier ce document sauf à des fins commerciales sous les mêmes termes de licence à conditions de l'attribuer de la manière suivante : **Les Essentiels de la broderie numérique. Conception : Saint-Ex, culture numérique Reims**

Ce document est disponible au téléchargement sur le site de Saint-Ex, culture numérique : <https://saintex-reims.com/fab-lab/>

LES ESSENTIELS LA DÉCOUPE AU LASER

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR
POUR BIEN PRÉPARER
SON FICHIER DE DÉCOUPE



LES TRAITES DE DÉCOUPE
Épaisseur : 0,1pt
Couleur de contour par défaut (en RVB) : R:255 V:0 B:0
Couleur de remplissage : Aucune
Opacité : 100%



LES SURFACES DE GRAVURE
Épaisseur : Aucune
Couleur de remplissage par défaut (en RVB) : R:0 V:0 B:0
Opacité : 100%

DIMENSIONS DES PLANS DE TRAVAIL
Trotec Speedy 100 : 610x300mm
Trotec Speedy 360 : 810x505mm

Sur InkScape, pour **changer la taille du plan de travail** aller dans *Fichier > Propriétés du document* et modifier les dimensions personnalisées.

FORMAT DE FICHIER
Format vectoriel (en mode colorimétrique RVB) : **.pdf, .svg, .ai**

ORGANISER SON FICHIER DE DESSIN
Pour faciliter la modification des paramètres de contour et de remplissage, **organiser son fichier en plusieurs calques** (un calque pour chaque couleur de découpe et gravure).
Sur Inkscape, pour créer un nouveau calque aller à *Objets > Objets* et cliquer sur +.

LES COULEURS RVB PRISES EN COMPTE
Le logiciel de la machine identifie jusqu'à 16 couleurs qui peuvent servir pour **de la découpe et de la gravure**.
En voici quelques unes :

- Noir (et nuances de gris)**
- Rouge** : R:255 V:0 B:0
- Bleu** : R:0 V:0 B:255
- Vert** : R:0 V:255 B:0
- Jaune** : R:255 V:255 B:0
- Magenta** : R:255 V:0 B:255

OPTION DE BOÎTE ENGLOBANTE SUR INKSCAPE
Pour que les dimensions affichées correspondent aux tracés vectoriels, aller dans *Édition > Préférences > Outils* et vérifier que l'option **Boîte englobante géométrique** est cochée.

LES MATÉRIAUX PRIS EN COMPTE

- Papier, carton, bois et dérivés de bois : **OUI (sauf MDF)**
- Plastiques : **OUI (sauf les dérivés du PVC)**
- Matériaux organiques (tissu, cuir, végétaux, produits alimentaires) : **OUI**
- Métaux : **GRAVURE UNIQUEMENT**
- Matériaux minéraux (verre, pierre, etc.) : **GRAVURE UNIQUEMENT**

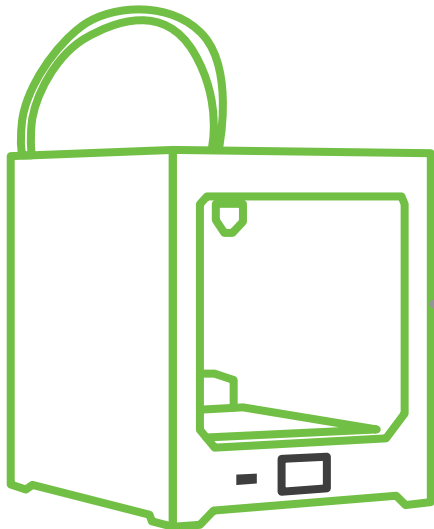


Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0). Vous êtes libre d'utiliser, partager et modifier ce document sauf à des fins commerciales sous les mêmes termes de licence à conditions de l'attribuer de la manière suivante : **Les Essentiels de la découpe laser**.
Conception : Saint-Ex, culture numérique Reims

Ce document est disponible au téléchargement sur le site de Saint-Ex, culture numérique : <https://saintex-reims.com/fab-lab/>

LES ESSENTIELS L'IMPRESSION 3D

TOUT CE QU'IL FAUT SAVOIR
POUR BIEN PRÉPARER
SON IMPRESSION 3D



FORMAT DE FICHIER

Fichier « prêt à imprimer » :
.obj, .stl, .gcode

Logiciel « slicer » : Ultimaker Cura
(téléchargeable gratuitement),
Z-Suite (pour Zortrax uniquement).



LOGICIELS 3D AU FABLAB

TinkerCad, Blender, Rhino3D,
Fusion360, FreeCad

PARAMÈTRES GÉNÉRAUX

Épaisseur de couche :
entre 0,1 et 0,8mm

Vitesse d'impression :
entre 20 et 60mm/s

Température d'impression :
PLA : entre 200 et 220°C
ABS : entre 240 et 260°C
TPU : entre 210 et 230°C

REPLISSAGE & PAROIS

Remplissage :
entre 10 et 40%

Nombre de lignes
de paroi : entre 2 et 6
Couches inférieures :
minimum 4

Couches supérieures :
entre 4 et 10 selon
la forme du dessus



LES MATÉRIAUX POSSIBLES

PLA ou Z-ULTRA (Zortrax
uniquement), ABS, TPU
(élastomère, uniquement sur
l'Ultimaker), filaments chargés.



COMPLEXITÉ & DÉTAILS DES PIÈCES

Pour obtenir un rendu qualitatif,
la taille de la pièce et
l'épaisseur de couche sont deux
facteurs importants. Bien que
les machines peuvent imprimer
jusqu'à 0,1mm épaisseur de
couche, le diamètre de la buse
est lui fixé à 0,4mm.

Ainsi, en deçà d'un certain
volume d'impression (environ un
dé à 6 faces) et d'un certain
niveau de détail (complexité et
finesse des formes, nombreux
supports), il est plus difficile de
garantir un résultat satisfaisant
(en termes d'esthétique, de
résistance ou de durabilité).

LES VOLUMES D'IMPRESSION

Ultimaker 2 : 223×220×205mm
Zortrax M200 : 200×200×180mm
Alpha wise U20 : 300×300×400mm

Toutes nos machines disposent de
buse d'un diamètre de 0,4mm.



Ce document est mis à disposition selon
les termes de la licence Creative Commons
(CC BY-NC-SA 4.0). Vous êtes libre d'utiliser,
partager et modifier ce document sauf à des fins
commerciales sous les mêmes termes de licence
à conditions de l'attribuer de la manière suivante :
Les Essentiels de l'Impression 3D.
Conception : Saint-Ex, culture numérique Reims

Ce document est disponible au téléchargement sur
le site de Saint-Ex, culture numérique :
<https://saintex-reims.com/fab-lab/>