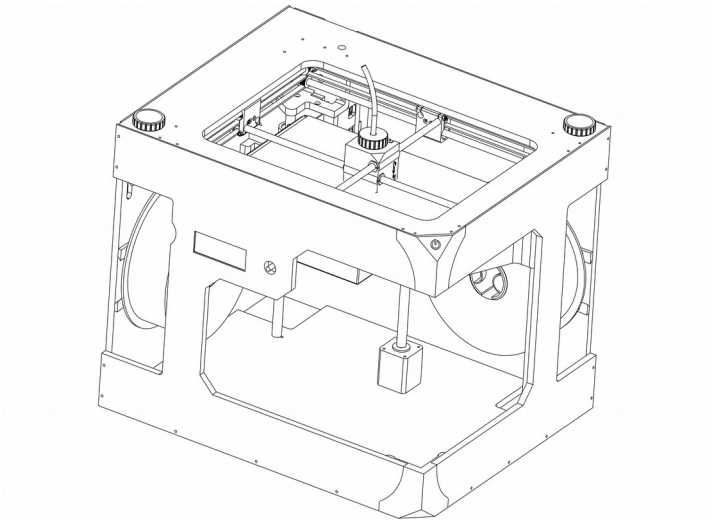
EXP3D (XL) :
Découpe vinyle



Expériences & Technologies
24 route de la roque
50890 Condé-Sur-Vire

Tel. : 06 35 25 80 48
Mail : contact@experiences-technologies.fr

Table des matières

1. Matériel....1
2. Installation....2
3. Réglage de l’épaisseur de coupe....3
4. Logiciel pour la découpe vinyle : Dxf2gcode....4
4.1. Installation du logiciel....4
4.2. Utilisation générale....4
4.2.1. Ouvrir un modèle....4
4.2.2. Modification du modèle....5
4.2.3. Choix des contours de découpe....5
4.2.3. Enregistrement du Gcode et exécution sur la machine....5
5. Échenillage et pose du vinyle....6
6. Autres applications....8

1. Matériel

Caractéristiques techniques :

- Découpe par lame de type Roland à 45°C
- Épaisseur de découpe matériaux tendres : 0.1 à 1 mm

Matériel fourni :

- Tête avec lame de découpe
- 4 Pinces
- Papier vinyle adhésif
- Papier de transport

Découpe vinyle : tête et pinces

La tête de découpe est une lame suiveuse utilisée par les ploters de découpe professionnels Roland. Elle est réglable en épaisseur de coupe et monté sur ressort pour s'adapter à la surface de coupe.
Le ploter de découpe permet de découper des surfaces adhésives (papier / stickers) pour la décoration et la personnalisation de supports divers : vitres, voitures, flocage etc.

Exemple d'usage de la découpe vinyle sur l'EXP3D

2. Installation

Voici les étapes à suivre pour installer la découpe vinyle sur votre imprimante EXP3D :

1) Enlevez le filament de la tête (Faire « Préchauffage PLA » dans le menu de la machine avant). Ne jamais tirer le fil directement, pousser pour extruder légèrement puis tirer.

2) Refroidir la tête

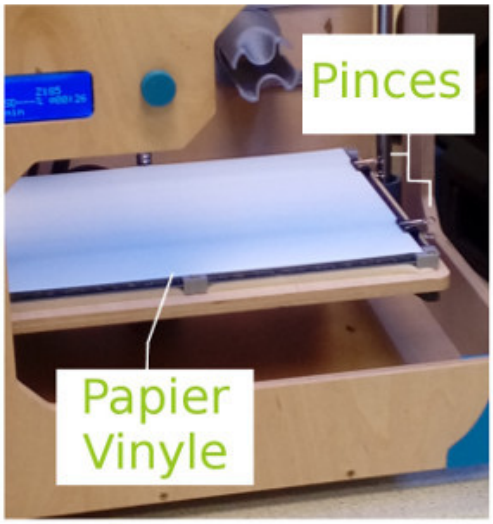
3) Enlevez la bobine

4) Éteindre la machine une fois la température de tête est inférieure à 100°C

5) Démontez la tête d'impression 3D.

6) Installez à la place de la tête d'impression 3D la tête de découpe vinyle

7) Placez le papier vinyle sur le plateau (on laisse le plateau en verre) et bloquez le papier avec les 4 pinces.



3. Réglage de l’épaisseur de coupe

Si vous utilisez pour la première votre option découpe vinyle ou si vous changez la matière à couper, il faut régler la hauteur de coupe.

Le plus simple est d’enlever le support de lame de la machine et faire un test de découpe manuel.

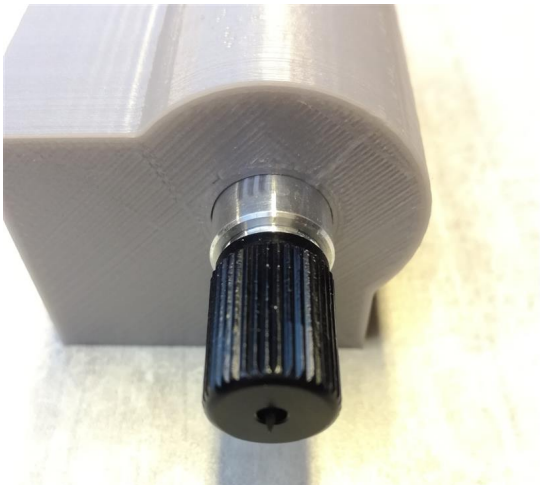
1- Visser ou dévisser la molette noire de façon à ce que la lame dépasse à peine de la molette.

2- Poser la matière à couper sur une surface plane et essayer de couper à la main en gardant la tête verticale.

3- Essayer ensuite l’enlever le morceau coupé.

Si celui ci n’est pas coupé >> la lame n’est pas assez sortie >>visser la molette noire.

Si il est bien coupé mais le papier support aussi >>la lame est trop sortie > > dévisser la molette noire.



4. Logiciel pour la découpe vinyle : Dxf2gcode

Le logiciel utilisé pour cet option est Dxf2gcode qui est un logiciel opensource.
Il travaille en import avec des fichiers vectoriel tel du DXF, PS ou PDF
Il est possible d'obtenir des fichiers DXF a partir d'inkscape par exemple.

Wiki du logiciel : https://sourceforge.net/p/dxf2gcode/wiki/Home/

4.1. Installation du logiciel

Le logiciel est présent sur la carte de la machine ainsi que sur le site : http://experiences-technologies.fr/telechargements/
Si l'installation est refusée par Windows, faire clic droit sur le fichier d'installation puis « Exécuter en tant qu'administrateur »

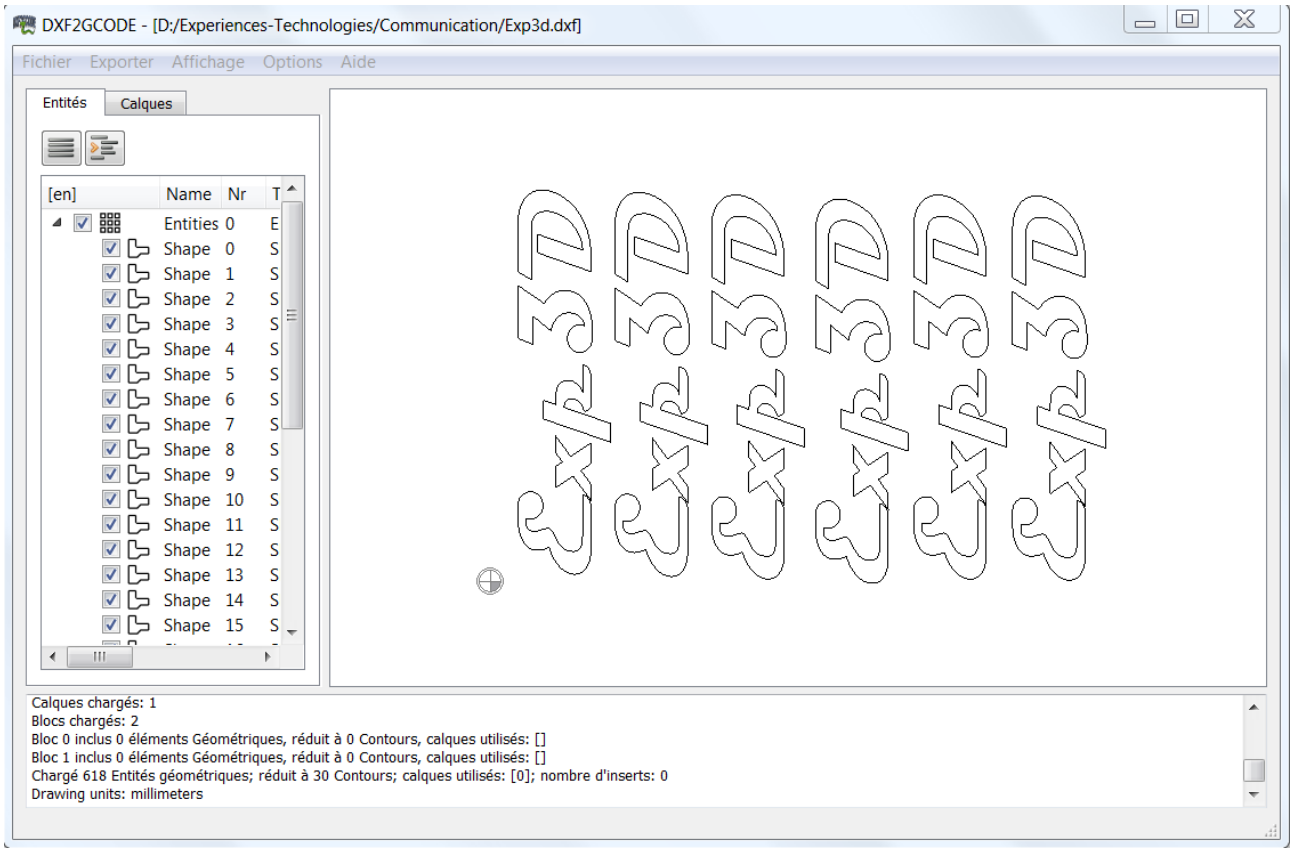
4.2. Utilisation générale

Le logiciel est maintenant installé et un raccourci a été créé sur le bureau. Comme pour l'installation il sera necessaire dans certains cas d'executer ce logiciel en tant qu'administrateur.

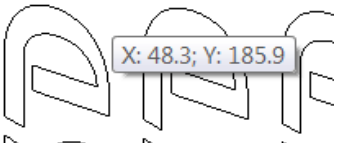
4.2.1. Ouvrir un modèle

Après avoir lancé DXF2GCODE, vous pouvez ouvrir un modèle dxf dans Fichier>>Charger Fichier.

Le modèle apparaît alors dans la fenêtre de visualisation



En laissant le pointeur de la souris en haut à gauche du modèle vous pouvez visionner l'encombrement maxi de celui ci



Cela va vous permettre de juger de la bonne position et taille de votre modèle.

4.2.2. Modification du modèle

Il est possible de modifier la taille et l'emplacement du modèle en allant dans le menu Option.

Pour changer l'échelle : Options >> Tout réduire/Agrandir

Pour tourner le modèle : Options >> Tout pivoter

Pour changer la position : Options >> Déplacer le point d'origine

Remarque 1 : Ne pas coller le modèle trop prêt des bords de la feuille à découper. Il faut laisser une marge de 10 mm tout autour.

Remarque 2 : Le modèle doit avoir des cordonnées positives et ne doit pas dépasser 290 mm en X et 190 mm en Y.

4.2.3. Choix des contours de découpe

Par défaut tous les contours sont sélectionnés, il seront donc tous découpés. Mais il est également possible d'en désactiver.

Pour désactiver les contours il y a 2 possibilités :

- Soit décocher les contours dans la liste des contours à gauche de la fenêtre de visualisation.

- Soit sélectionner les contours directement dans la fenêtre de visualisation avec un clic gauche puis faire clic droit « Désactiver sélection ».

4.2.3. Enregistrement du Gcode et exécution sur la machine

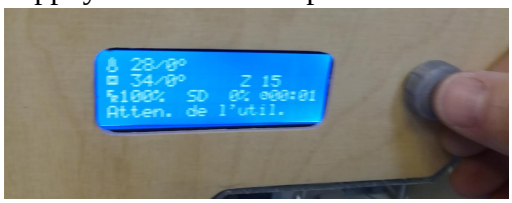
Une fois la taille, l'emplacement et les contours validés il suffit de faire « Exporter » puis « Optimiser et Exporter le parcours ».

Enregistrer le gcode sur la carte SD.

Insérez la carte dans le lecteur de la machine, puis lancer le gcode de la même manière qu'une impression 3D.

La machine va démarrer et se mettre en attente une fois la prise d'origine faite. Cette attente est prévue pour mettre en garde l'utilisateur afin qu'il vérifie que tout est bien en place pour effectuer la découpe.

Une fois cette vérification faite appuyer sur le bouton pour relancer l'exécution du programme.



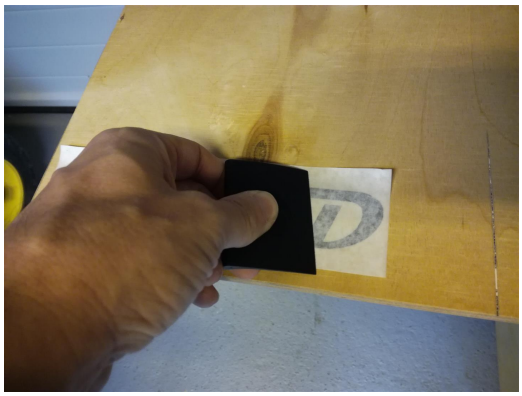
5. Échenillage et pose du vinyle

Le vinyle est maintenant découpé, Il va falloir enlever le pourtour des parties découpées.
Cela s'appelle l'échenillage.

Une fois le pourtour enlevé, appliquer le papier transfert (feuille collante blanchâtre) sur le stickers.

Décoller ensuite l'ensemble du papier support et le poser sur la surface à décorer.

On peut augmenter l’adhésion en appuyant avec une spatule en plastique.



Il ne reste plus qu’a enlever le papier transfert en le tirant parallèlement à la surface.

6. Autres applications

Il est possible d’utiliser l’option découpe vinyle pour accomplir découpes des formes sur d’autres supports, par exemple :

- Découpe d’adhésif transparents pour protection ecran smartphone.

- Découpe de Flex pour réaliser des flocage tee shirt

- Découpe de papier (scrapbooking …) a l’aide d’une tapis de découpe adhesif (silhouette par exemple).