



# CARACTÉRISTIQUES DE LA FRAISEUSE

## CAPACITÉS

---

Tout d'abord, une petite mise en garde : la FAKIR est une fraiseuse performante, mais légère, si vous voulez fraiser de l'aluminium, passez votre chemin. Ce n'est tout simplement pas l'outil qu'il vous faut.

Par contre, en utilisant les bonnes vitesses de déplacement et les outils recommandés, elle sera tout à fait compétente dans les domaines suivants :

- **Détourer à la fraise cylindrique du balsa, du contreplaqué, du Forex, du dépron, du styrodur, le polystyrène choc, etc.**
- **Graver à la fraise javelot du contreplaqué, du médium, du Forex, du dépron, du styrodur, etc.**
- **Découper vos lettrages, logos, décorations en vinyl adhésif.**
- **Tracer vos plans, panneaux, lettrages.**

Les vitesses possibles en rapide sont très élevées (on peut dépasser les 200 mm/s horizontalement). Mais à part frimer dans les vidéos, l'intérêt est limité, on gagne quelques secondes mais on fatigue la mécanique. On se limitera donc à des vitesses raisonnables pour avoir un temps d'usinage correct. Vous l'aurez compris, passer en hyper-lumière n'est pas conseillé ! L'usinage multi-passes permet par ailleurs de détourer des épaisseurs plus importantes (par exemple 2 passes de 2.5mm = 5mm usinés).

## MÉCANIQUE

---

- Courses horizontales utiles de 310 x 510 mm (parfait pour un A3) :



- Course verticale utile de 40 mm.
- Résolution : 0.00625mm (6.25 microns).
- Profilés aluminium 40x20 mm achetés en France.

- Système de guidage développé par CNCFAB, à base de roulements à billes et de visserie de qualité, avec dispositif simple de suppression du jeu par excentrique. Peu de pièces, facile à monter, entretenir et réparer (si vous cassez tout!).
- Entraînements horizontaux par courroies et poulies GT2 (dents arrondies) au pas de 2 mm pour des mouvements à la fois doux et rapides et une remise à l'origine facile à la main.
- Entraînement vertical par tige filetée inox avec compensation du jeu de l'écrou par le poids du moteur et manipulation manuelle par bouton à l'arrière du moteur.
- Alimentation et boîtier d'interface intégrés.
- Encombrement total : 89 x 47 x 28 cm

## ÉLECTRONIQUE

---

- Interface RIPLAY conçue par CNCFAB et basée sur l'interpolateur IPL5X (liaison USB, pas besoin de pilote ou autre driver, 5 axes, gestion des accélérations, du PWM...).
- Moteurs bipolaires 200 pas/tours.
- Drivers de type DRV8825 avec 32 micropas pour 1 pas moteur et une modification hardware réalisée à l'atelier CNCFAB pour un réglage correct du decay et des mouvements silencieux et doux.
- Alimentation 12V – 10A fournie.
- Câbles ultra-flexibles à gaine silicone et chaînes porte-câble sans point dur.

## OUTILS INCLUS

---

- Moteur brushless avec porte-fraise de 3.17mm, piloté directement par l'interface RIPLAY (en manuel avec réglage de la vitesse par potentiomètre). Starter kit de fraises fourni.
- Un porte-lame de qualité pour découpe du vinyle adhésif fourni avec lame à 45°, rotation guidée par roulements, dispositif de réglage de la pression par ressort et références d'approvisionnement.
- Un porte-stylo équipé d'un stylo à bille à pointe rétractable sur ressort pour gestion des défauts de planéité, fourni. Références d'approvisionnement en supermarché fournies (différentes couleurs disponibles).

## LOGICIEL

---

- La FAKIR est immédiatement utilisable avec le logiciel gratuit RP-FMS (c'est celui qui est utilisé dans les vidéos de démonstration). Celui-ci fonctionne sous Windows de XP à 10, en 32 ou 64 bits et travaille à partir de fichiers dxf, permet de choisir les séquences d'usinage, le décalage, le type d'outil, le sens d'usinage, le nombre de passes, les points d'attache des pièces, etc.. On peut facilement générer des fichiers usinables à partir de SketchUp (gratuit), Inkscape(gratuit), Illustrator, Corel Draw, ou de tout logiciel de DAO (par exemple Nanocad, gratuit) Des tutoriels sont prévus pour expliquer la vectorisation des images, ou l'export depuis Sketchup.

## KIT

---

La fraiseuse est livrée sous forme de kit à monter très complet. Il vous faudra juste vous procurer une planche de 450 x 890 mm, en MDF (médium) de 18mm d'épaisseur pour faire le plateau. Vous la trouverez aisément et sur mesure dans les grandes surfaces de bricolage qui proposent la découpe de bois, pour de 10€. Tout le reste est fourni : profilés aluminium 20x40, pièces inox, pièces stratifié compact, roulements à billes, entretoises, excentriques, visserie, moteurs, électronique, câbles, chaînes porte-câbles, broche, contrôleur de broche, outils, etc.

Le montage de la mécanique est simple et accessible à tous. Il dure 2 à 3 heures et nécessite de disposer d'un jeu de clés Allen (clé à six pans), d'un tournevis cruciforme, d'une clé plate de 8, d'une petite pince, d'une pince coupante et d'une perceuse (ou visseuse) avec un forêt de 2.5 mm.

Le câblage électrique prend un peu plus de temps (4 heures) et nécessite la réalisation de soudures de jonction entre les câbles. Il faudra disposer d'un petit tournevis plat, d'une pince à dénuder, d'un fer à souder pour l'électronique avec de l'étain pour l'électronique, d'un pistolet à colle et d'un briquet. Les câbles fournis dans le kit sont de très grande qualité et pardonneront les erreurs du débutant.

## RESSOURCES

---

Nous sommes attachés à fournir des explications et des exemples nombreux et variés pour que l'utilisateur se sente en confiance et armé pour réussir rapidement. Pour vous faire une idée, vous pouvez voir ce que nous avons déjà produit pour la MiniCut2d en effectuant une petite recherche internet. Il y a des documents pdf, des articles internet, de nombreuses vidéos et plein de photos sur la page FaceBook et le site de partage de projets.

L'ensemble des ressources disponibles à un instant donné sont listées sur la page « Ressources » du site [www.cncfab.fr](http://www.cncfab.fr).