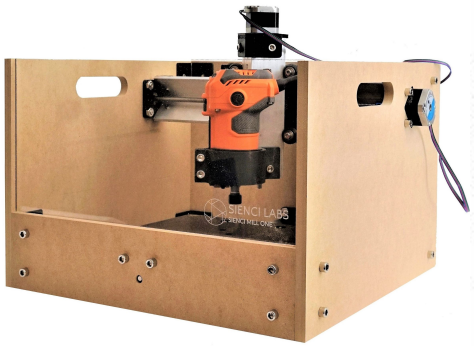
Mill-1 et ShapeOko 3 XXL

Prise en main SEM Lab

Réservation : sem.formation@edu.ge.ch
Assistance : Bertrand.Emery@etat.ge.ch

Informations sur les machines :





Prérequis

Fichier G-code avec :

- dimensions adaptées à la machine (voir ci-après)
- vitesse adaptée au matériau et à l'outil : https://www.cncfraises.fr/content/16-fraisage-definir-les-parametres-de-coupe

CAM générant du G-code compatible :

- Inkscape (plugin Gcodetools)
- CAMLab (http://camlab.sienci.com/)
- OnShape (plugin Kiri:Moto)
- Carbide Create (https://carbide3d.com/downloads/)
- KrabzCAM (https://mkrabset.github.io/krabzcam/krabzcam/index.html)
- *plus* : https://resources.sienci.com/view/lm-choosing-software/#CAM_Software

Dimensions et vitesses maximales

Sienci Mill One v3

- Max X-Y : 26 x 18 cm
- Max Feed : 1800 mm/min
- GRBL 1.1g

ShapeOko 3 XXL

- Max X-Y : 82 x 77 cm
- Max Feed : 5000 mm/min
- GRBL 1.1h
- Gcode compatible : https://docs.carbide3d.com/software-faq/grbl-g-code-definitions/

Makita RT0701

Setting	1	2	3	4	5	6
Speed (RPM)	10,000	12,000	17,000	22,000	27,000	30,000

Initialisation Raspberry Pi

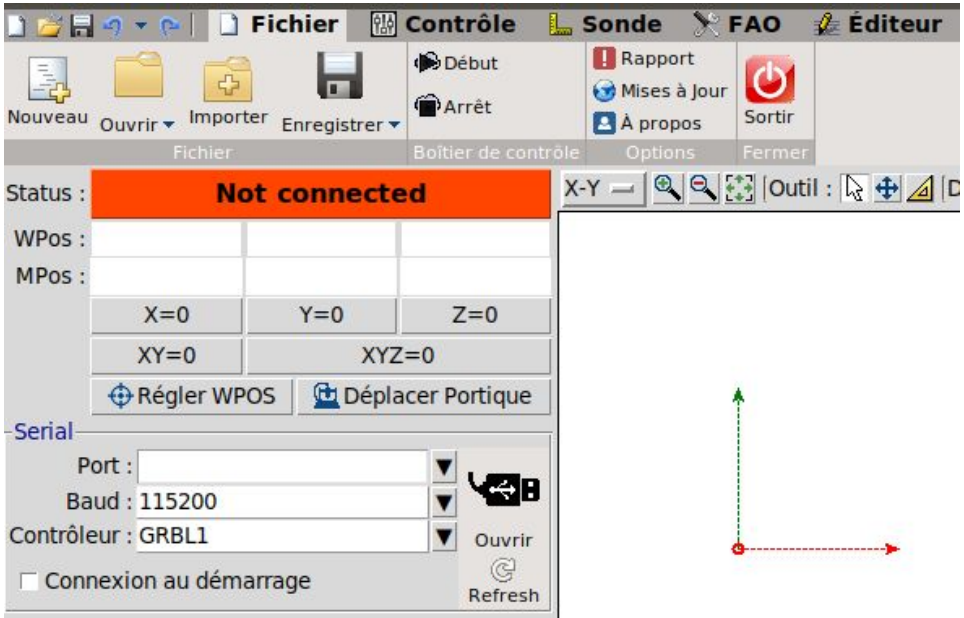
- Allumer le netbook (soyez patient)
- Transférer le fichier G-code depuis une clé USB sur le bureau
- Connecter le câble USB de la CNC sur le netbook
- Lancer bCNC (double-cliquer sur l'icône puis "Exécuter")

L'écran du netbook étant petit, vous pouvez piloter les CNC directement *avec votre* ordinateur portable et un logiciel de contrôle GRBL :

- UGS (https://winder.github.io/ugs_website/)
- bCNC (https://github.com/vlachoudis/bCNC)
- CNCjs (https://cnc.js.org/)
- Carbide Motion (*pour la ShapeOko*) (https://carbide3d.com/downloads/)
- *plus :* https://resources.sienci.com/view/lm-choosing-software/#Machine_Interface

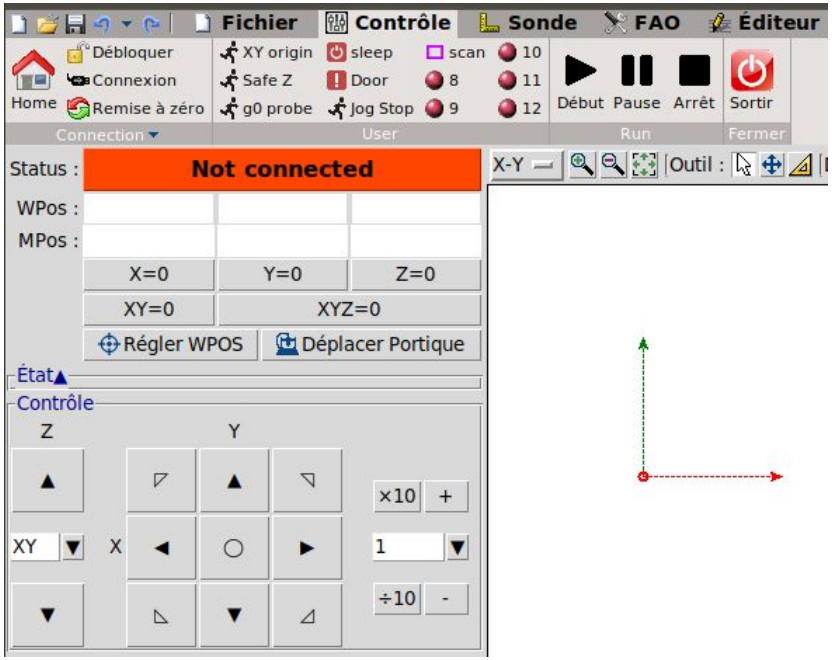
Initialisation de la CNC sous bCNC

- *Si nécessaire, monter la défonceuse sur son support.*
- Mettre la ShapeOko sous tension (interrupteur)
- Cliquer sur “Ouvrir USB”
- Mettre la Mill One sous tension (bloc d’alimentation)
- Pour la ShapeOko, entrer **$x** (déblocage) puis **$h** (procédure de “homing”) dans la ligne de Commande. *Il est aussi possible de le faire avec les boutons dédiés dans l’onglet “Contrôle”.*



Lancement du fraisage

- Fixer solidement le matériau sur le plateau
- Monter l'outil dans la défonceuse et régler la vitesse avec la molette.
- A partir de l'onglet "Fichier", ouvrir le fichier G-code désiré.
- A partir de l'onglet "Contrôle", placer l'outil sur le point d'origine prévu à l'aide des boutons dédiés ou du clavier.
- Réinitialiser les coordonnées de travail à l'aide du bouton adéquat (XYZ=0).
- Allumer la défonceuse.
- Lancer le fichier G-code avec le bouton "Début"



Attention à ne pas cliquer au niveau de la zone d'affichage, car cela déplace le portique à l'emplacement cliqué.

Pendant le fraisage

- Vérifier la découpe. En cas de problèmes prévisibles, mettre le travail en pause (et corriger si c'est possible) ou en arrêt.
- **En cas de problème urgent, stopper le travail immédiatement (bouton d'arrêt sous bCNC ou interrupteur général selon l'urgence).**

Après le fraisage

- Eteindre la défonceuse et valider la boîte de dialogue de bCNC
- Démonter le matériau
- Nettoyer avec l'aspirateur.

Après le dernier fraisage

- Déconnecter la CNC sous bCNC puis éteindre l'alimentation de la machine.
- Quitter bCNC et éteindre le Rasberry Pi.

Trucs et Astuces

Créer un fichier G-code par outil. Indiquer clairement les éléments (centrage du zéro, outil, etc.) en commentaire dans le fichier G-code. *Ouvrez-le dans l'éditeur de texte pour les visualiser si vous ne vous en souvenez plus.*

S'assurer que le matériau soit bien fixé sur le plateau, il ne doit pas bouger pendant le fraisage. S'assurer également que le système de fixation ne soit pas sur le chemin de l'outil.

En cas d'édition du G-code en cours d'utilisation, charger un autre fichier avant de recharger celui-ci dans bCNC.

SOYEZ PRUDENT. *La fraiseuse tourne rapidement, projetant des copeaux à grande vitesse. La fraise peut également casser.* Portez des protections (lunettes et casque anti-bruit) et **utilisez votre cerveau à chaque étape.**

En cas de doute, demandez au Fablab Manager.