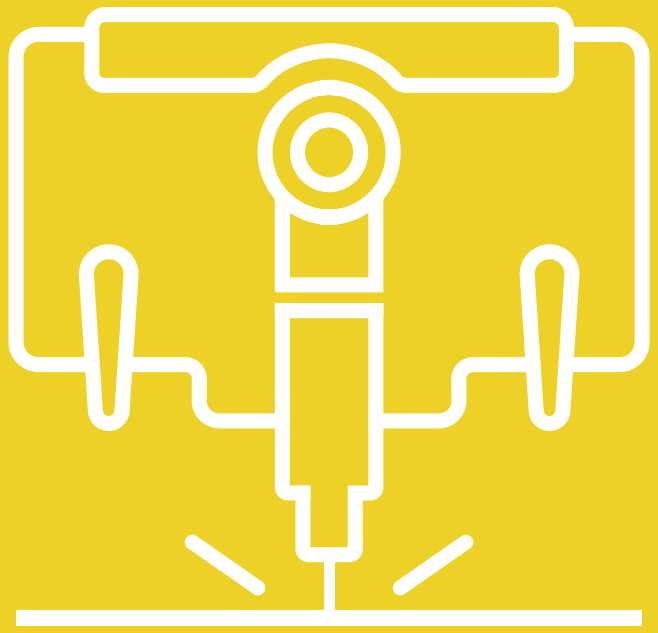
cityfab .brussels
spaces for making & meeting

FR



USER GUIDE
- découpeuse jet d'eau-

USER GUIDE DECOUPEUSE JET D'EAU

INFOS PRATIQUES

INFOS TECHNIQUES PAR MARQUE

Dimension :

surface maximal de découpe: 2348*1497mm
vitesse max de d'avance: 3600mm/min
découper très précisément, à 0,5 mm près

MATERIAUX AUTORISES

Tous les matériaux plats et non polluants

MATERIAUX NON AUTORISES

Matériaux pas plats (la tête se déplace à +/- 5mm de la matière, et polluants, par exemple le roofing ou autre matériau qui relâcherais des composant toxique/corrosif

LA MACHINE :

La machine à besoin d'air comprimé. Demandez au Fab Manager d'activer le compresseur général.

- Placer votre matière à découper dans la machine
- Fixer au besoin votre matière à l'aide de serre-joint ou des clamps

⚠ Attention : faites un survole de votre zone de découpe avant de lancer le mode automatique pour être sûr que la tête ou le câble d'alimentation eau ne les croise pas.

LE LOGICIEL

1 - OUVRIR LE LOGICIEL NCSTUDIO

3 fenêtres s'ouvrent :

- **Refer** : il vous permet de faire le « homing » (l'origine) de la machine vous pouvez réouvrir cette fenêtre en appuyant sur F5 dans le mode manuel de studio.
- **Editor** : Modification de votre fichier autocad2018)
- **Studio** : permet de récupérer le GCode créé par **Editor**. Cette fenêtre permet de contrôler la découpeuse jet d'eau

1. REFER

Lancer l'homing de la machine en sélectionnant « all axies » la machine va se déplacer automatiquement vers sont origine (attention à ne pas laisser d'obstacle sur sa route) attendre que les coordonnées machine soit toute mise à zéro et fermer la fenêtre

2. EDITOR

- Importer son fichier .dxf (idéalement) autocad2010
- Vérifiez vos dimensions pour cela > **Apply (A)** > **keep scales**
- Pour garder les proportions > entrer vos mesures en mm

1- CHANGER L'ORDRE DE DÉCOUPE

s'il ne nous convient pas (manuellement) **petit 1** ou **Sort** > permet de changer l'ordre de découpe intérieur vers extérieur etc.

⚠ Attention : On découpe toujours ses pièces de l'intérieur vers l'extérieur.

2 - FIXER L'ORIGINE 0 DU XY

- Placez-le en bas à gauche de votre dessin, il vous servira de repère par la suite.

3 - RÉGLAGES INTRO

- Comment le jet d'eau va rentrer/sortir du matériau à découper Régler l'angle (généralement 90°), Régler la distance,
  - **Lead in** : comment rentrer dans la matière (directement ou en arrivant sur le côté)
  - **Lead out** : comment sortir de la matière. (même fonctionnement que le lead in)
  - **Seal :** la distance en plus de découpe (pour finir de découper les grosses épaisseurs)

- **Closed graphie** : ne pas toucher aux réglages

4- REV

- Sélectionner ce bouton si votre intro n'est pas du bon coté vous pouvez la faire passer de l'autre coté en sélectionnant votre dessin et en appuyant sur REV

5 - COMPENSATION DE PASSES

Sélectionner Comp > Tool path > Valider pour créer les compensations de passes

6- CW OU CCW

- Si votre compensation n'est pas du bon côté vous pouvez la déplacer en sélectionnant CW ou CCW

⚠ Attention : Il n'y a rien à régler ici, il faut juste vérifier et valider. Les réglages ont déjà été fait aux préalables. Le diamètre du jet d'eau découpe varie selon l'âge de la buse, il varie de 1 à 1.5mm (comp sert à compenser ce diamètre en décalant le jet de la moitié de celui-ci

7– EXPORTER SON FICHIER

- Sélectionner « **File save as** » sur votre clé usb

⚠ Attention : *Il peut arriver que le fichier Gcode ne s'ouvre pas sur la fenêtre studio. Si cela arrive, renommer votre fichier par un texte basic sans caractères spéciaux et avec le. Attention aussi à ne pas effacer le .nce du fichier.*

3. STUDIO

On passe maintenant à la deuxième partie de l'usinage qui s'effectue dans la partie studio du logiciel NCstudio

1 - OUVRIR STUDIO

Après avoir enregistré votre fichier depuis la fenêtre « **Editor** » après sauvegarde, il se charge directement sur votre espace « **Studio** ».

Studio contient deux fenêtres : **AUTO** et **MANUAL**

2 – SELECTIONNER LA FENÊTRE MANUAL

- **Handweel :** Permet de déplacer le canon de la machine
  - *Jog = un déplacement en continu*
  - *Non Jog = un déplacement pas par pas*

3 - VENEZ FIXER VOTRE XYZ 0 AU-DESSUS DE VOTRE PIÈCE

- Amener la tête de la découpeuse jet d'eau au point voulu et fixer les axes x et y avec en sélectionnant : **XYclear**
- Placer Z entre 3 et 6mm au dessus de la matière et cliquer sur **Zclear** puis **ok**

⚠ Attention : Un survol de la zone de découpe doit être fait pour vérifier qu'il n'y ait pas une collision avec votre pièce ou des serre-joints pendant l'usinage

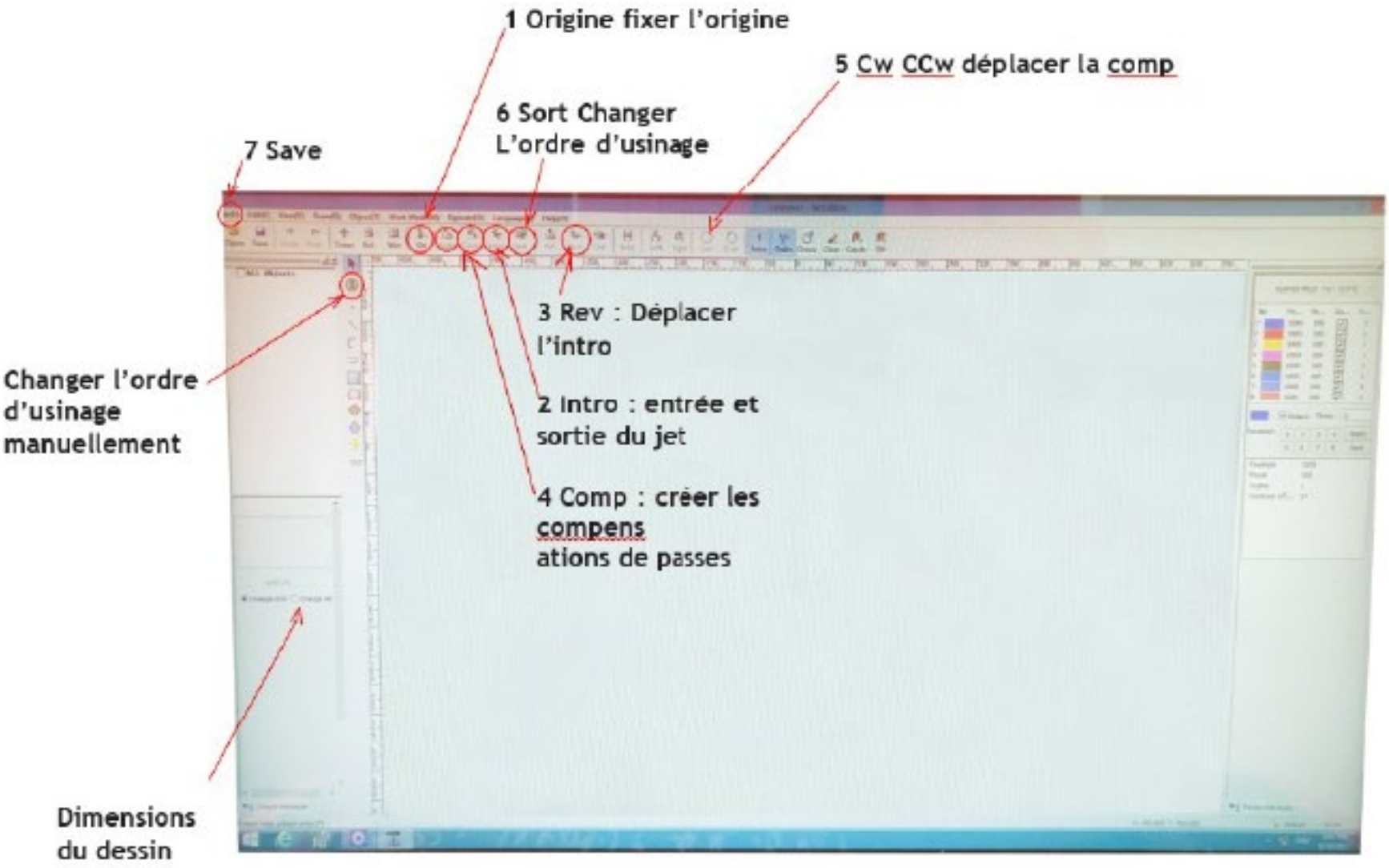
⚠ Attention : Toujours rester auprès de la machine pendant la découpe pour palier au moindre problème. en cas de souci, utilisez l'ARRET D'URGENCE.

4 – LANCER LE FICHIER

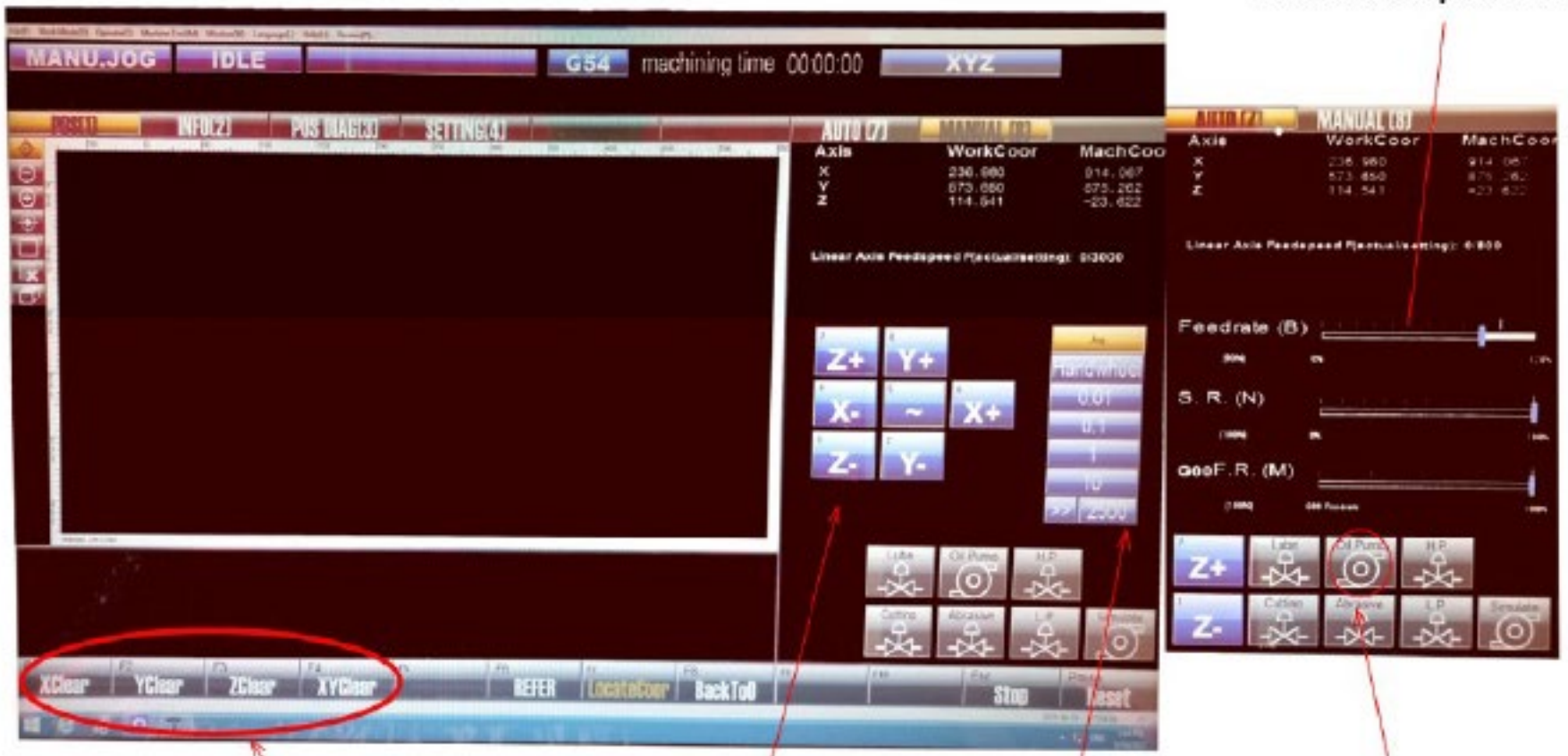
5 - BRAVO

Tu sais maintenant utiliser la machine N'oubliez pas de partager vos réglages, vos infos et votre expérience avec le fablab et avec les autres makers !

Petit récap : Editor



Petit récap : NC studio



QUELQUES PRÉCAUTIONS

AVANT USINAGE :

- Placer votre matière/objet de manière à ne pas avoir les « lead in » au-dessus des barres de chassie, celle ci sont attaqué par les lead in et la cuve se fragilise.
- Si vous utilisez des clampes, des serres jointes ou des poids, faites un survole de votre zone de découpe avant de lancer le mode automatique pour être sûr que la tête ou le câble d'alimentation eau ne les croise pas.
- NB : lorsque vous serrez vous contraignez vos matériaux il peut y avoir des tensions qui se créer, faite attention lorsque vous découper ces potentielles tensions se libèrent et peuvent alors sortir du plan Z ce qui pourrait créer une collision avec la tête.

⚠ Attention : **risque de casse et de propulsion d'objet**

- dans NC Editor: au moment de choisir l'ordre de découpe, mettez en priorité (dans la mesure du possible) les "pièces à risquent" celle qui risque de se soulever (sortir du plan) et de venir en contacte avec le canon, bien qu'il faille rester attentif pendant tout la découpe, on est toujours plus attentif au début qu'à la fin de l'usinage

⚠ Attention : **risque de casse et de propulsion d'objet**

- Une fois que vous avez configuré le Z d'usinage, faites une survole de la zone de coupe pour être sûr que le matériau et la zone de la table sont bien à niveaux ou du moins que le plus haut point de votre objet ne rentre pas en collision avec la tête.

⚠ Attention : **risque de casse et de propulsion d'objet**

PENDANT L'USINAGE :

- Garder un œil sur l'usinage et un doigt sur le bouton f10 (pause) à tout moment vous pouvez êtres amené à arrêter l'usinage pour x raison, F10 est moins violent qu'un arrêt d'urgence et contrairement à un stop (esc) vous permet de reprendre le cours de votre usinage si le problème a été réglé.

PROBLÈMES QUI PEUVENT SURVENIR PENDANT L'USINAGE :

- le Z est mal réglé la tête fonce dans la matière -> F10
- une pièce découpée se cale entre deux lamelles de caillebotis et sort à l'oblique du plan Z -> F10
- une tension se libère pendant la découpe et la matière se soulève or du plan Z ->F10
- un serre-joint et mal placé et se retrouve dans le chemin de la tête ou du tube d'alimentation d'eau haute pression -> F10

TOUT CES PROBLÈMES PEUVENT CRÉER DES RISQUES DE CASSES ET DE PROPULSION D'OBJET