


Besoin de conseils pour la fraiseuse ?

Vous cherchez à effectuer des fonds de maquette, d'objet personnalisé, de l'usinage de mobilier ou de la signalétique ?

La fraiseuse numérique répond à ces fonctions : découpe de bois, de divers matières plastiques, ou de matériaux composites, de la gravure de lettrage ou de motif, et de l'usinage de relief en 3D... Mais pour pouvoir effectuer ses propres projets, il y a quelques astuces à connaître afin de préparer et d'optimiser ses découpes.

 Et ne vous inquiétez pas, il y a toujours quelqu'un à Volumes pour vous conseiller et vous guider dans vos projets autour d'un café !

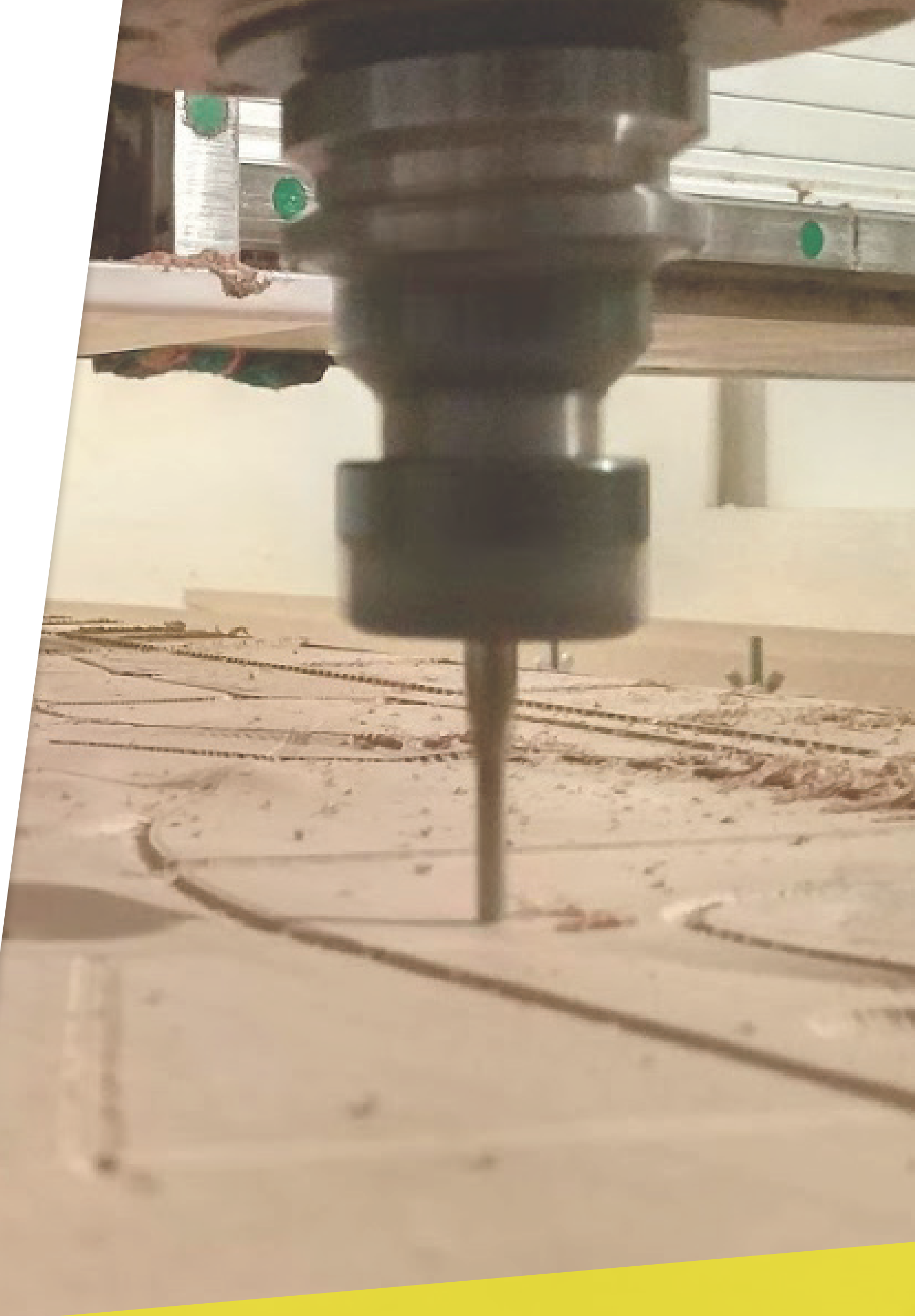
Bien choisir ses matériaux

DÉCOUPE & GRAVURE

- | Bois :
 - | - massif
 - | - contreplaqué
 - | - médium
- | Liège
- | Mousses
- | Lab
- | Acrylique
- | PVC, PETG, HDPE, PC
- | Panneaux Composites (type Dibond, etc)
- | Résines
- | Corian
- | Plâtre

INTERDIT

- | Matériaux ferreux (type Magnet)
- | Fibre de verre
- | Pierre
- | Verre
- | Métaux (hors fine feuille d'aluminium)
- | Fibre de verre



VOLUMES .

Les quelques règles pour bien préparer sa découpe

La fraiseuse numérique prend en charge des supports de taille maximale de **2500*1250mm** ; il faut prendre en compte, au minimum, **20mm de marge** tout autour du support.

Cependant attention aux épaisseurs :

- Pour de la découpe, l'épaisseur maximale va dépendre du diamètre de la fraise (exemple : Une épaisseur de 40MM pour une fraise de 10MM)
- Pour de l'usinage 3D, l'épaisseur maximale du brut est de **160MM**. (attention, cela nécessite obligatoirement l'étude du fichier par le manager pour éviter toute collision entre le mandrin et le brut).

Au niveau du format du fichier :

- Pour la découpe ou gravure de tracé : du **dessin vectoriel en mm**, que cela soit fait avec Librecad, Rhino, Inkscape, ou autre. Le format peut-être en **.dxf, .3dm, .svg, .pdf**.
- Pour l'usinage 3D : du **dessin vectoriel** pour définir les limites d'usinage ainsi que votre **modèle 3D en mm**. Le format peut être en **.obj, .3dm, ou .stp**.

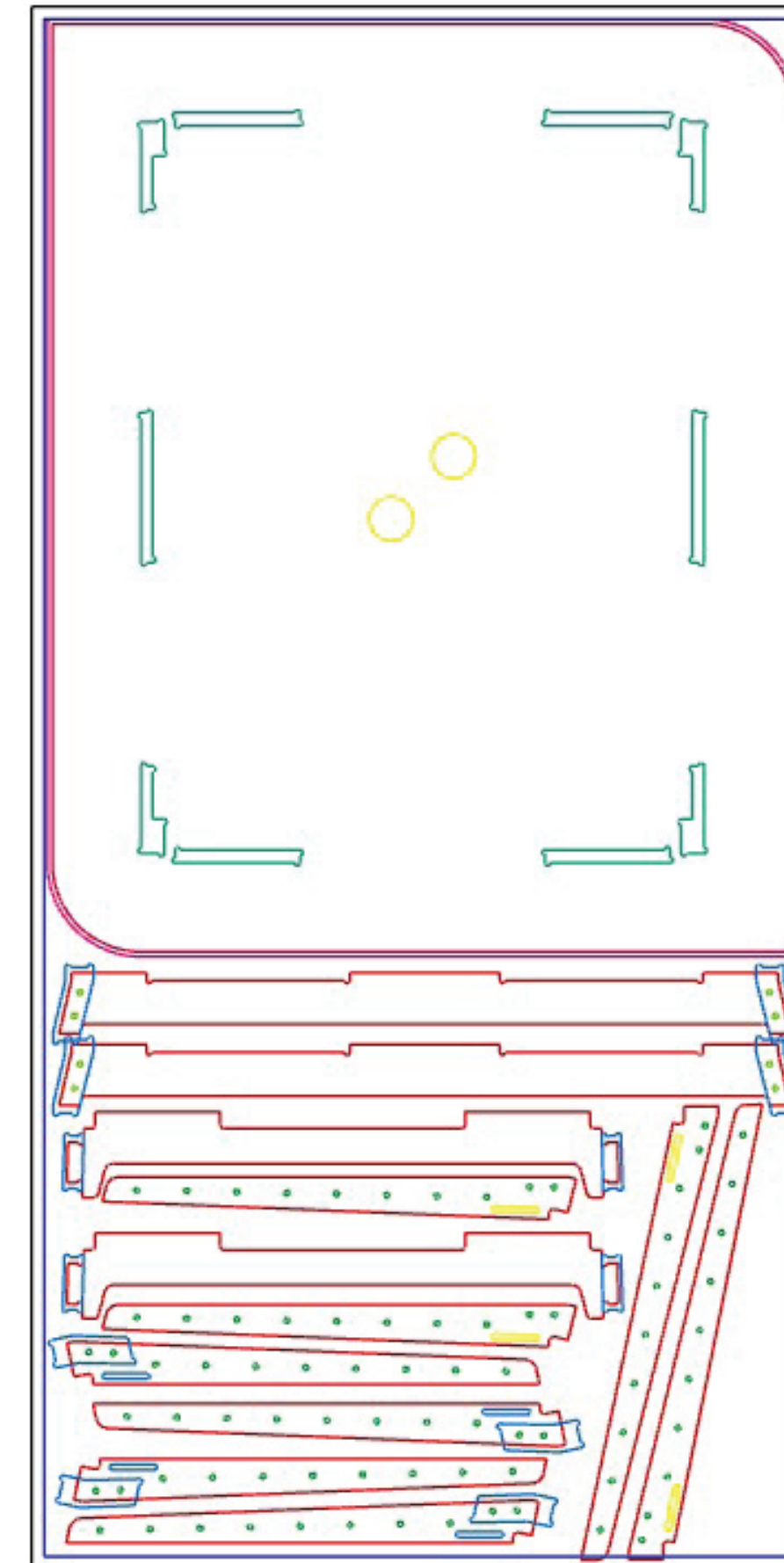
Pour la compréhension de votre fichier, pensez à l'organiser via des **calques correspondant aux divers types de coupes**.

Voici la nomenclature utilisée au sein de l'atelier :

0_PANEL	💡	🔒	⬛	⦿
0_MARGE	💡	🔒	⬛	⦿
1_DRILL_P15.1MM_F8	💡	🔒	🟢	⦿
1_DRILL_P18.1MM_F8	💡	🔒	🟢	⦿
1_DRILL_P5.1MM_F3	💡	🔒	⬛	⦿
2_POCKET_9.1MM_F8	💡	🔒	🟢	⦿
2_POCKET_P12.1MM_F8	💡	🔒	🟢	⦿
3_CHAMFER_45°_P15_VBIT8MM	💡	🔒	🟡	⦿
3_CHAMFER_45°_P7_VBIT8MM	💡	🔒	🟡	⦿
4_CUT_INSIDE_P18.1MM_F8	💡	🔒	🟡	⦿
5_CUT_OUTSIDE_P18.1MM_F8	💡	🔒	🟡	⦿



UN FICHIER EXEMPLE :



A prendre en compte :

- Travaillez au maximum en **polyligne**, ou joignez vos tracés,
- Faites attention que les tracés ne soient pas **doublés**,
- Prenez au minimum **20mm de marge** entre chaque pièce,
- Pour éviter tout problème de polices manquantes, veillez à **vectoriser** les petites zones de texte,

Les quelques règles pour bien préparer sa découpe

Angles intérieurs

Afin d'assurer de bons assemblages, penser à dessiner aux angles aigus les dégagements de fraise.

Espacement entre deux usinages

Il faut obligatoirement laisser 10mm entre deux usinages.

ATTENTION !

Diminuer l'épaisseur de la paroi réduit la rigidité du matériau, ce qui augmente les vibrations pendant l'usinage et diminue la précision possible.

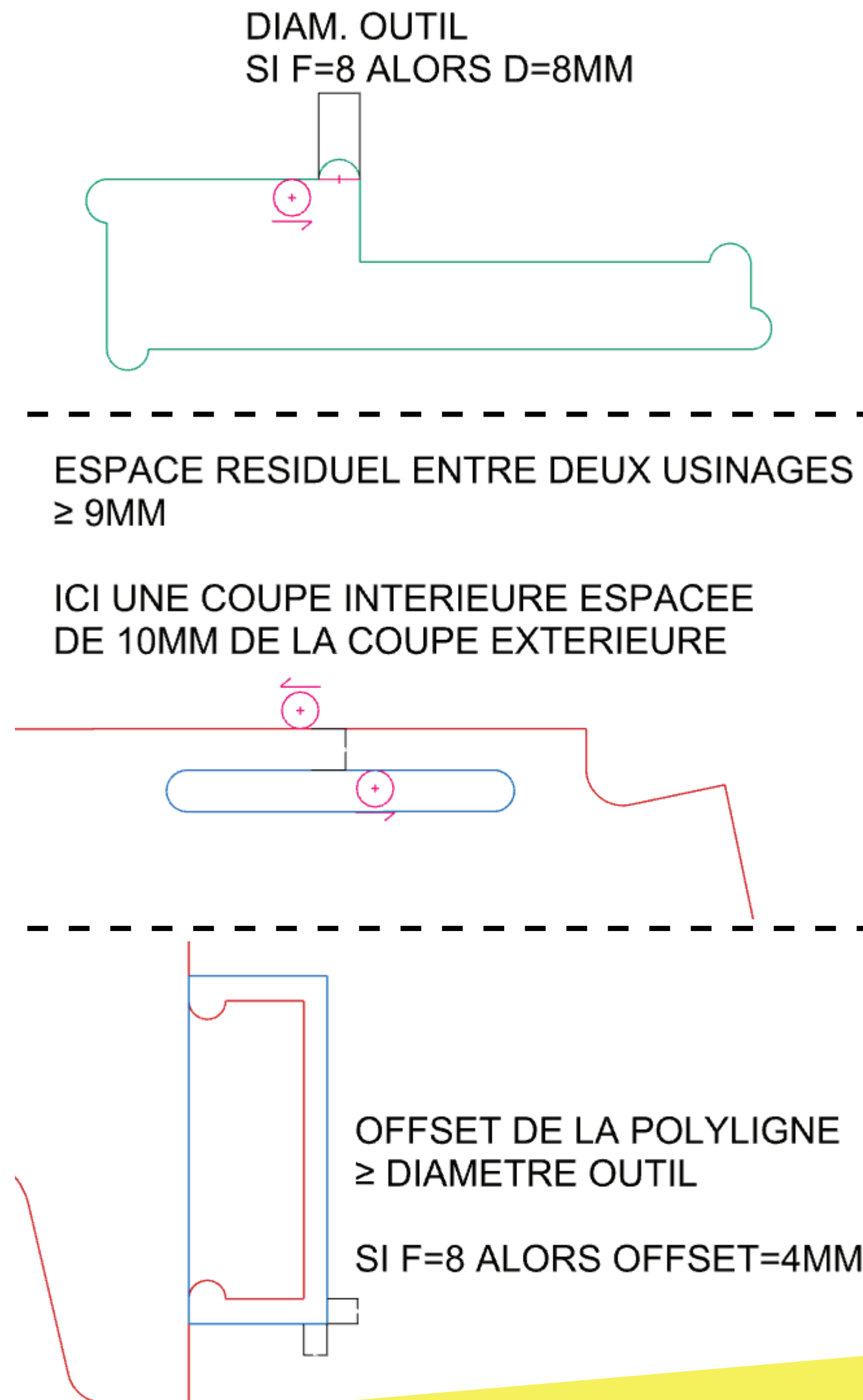
Profondeur d'usinage

Les fraises ont une longueur de coupe limitée (généralement 3-4 fois leur diamètre).

L'évacuation des copeaux et les vibrations deviennent plus importantes lorsque les coupes dépassent cette longueur (représenter par la lettre l).

Faire déborder certains usinages

Appliquer un offset sur les formes à défoncer en extrémité de la pièce, permet d'avoir un usinage parfait de bout en bout.



OUTILS

Voici une liste non-exhaustives des différents outils mis à disposition pour les utilisateurs :

Fraises droites ou hélicoidales :

- D3mm * L12mm
- D4mm * L18mm
- D6mm * L22mm
- D8mm * L36mm
- D10mm * L65mm

Fraises coniques :

- Angle 45° - D16mm * L8mm
- Angle 30° - D12,7mm * L15mm

Fraises hémisphériques :

- D3,2mm / D6mm / D12mm

Fraises de surfacage :

- D24mm * L22mm
- D40mm * L10mm

Et avec cela, diverses fraises pour moulures, usinages 3D,... à voir directement sur place en fonction de votre projet.

VOLUMES .