

# Découpe laser

Edgar P. Burkhart

Lycée du Pays de Soule

15 mai 2025

## 1 Import dans RdCAM

Le logiciel utilisé pour préparer un fichier machine est RdCAM. Les fichiers peuvent être importés dans de nombreux formats différents.

### Formats de fichiers

Les fichiers vectoriels (.dwg, .svg, etc.) peuvent être utilisés pour la découpe ou la gravure (remplissage des contours). Les fichiers matriciels (.jpg, .png, etc.) peuvent uniquement être utilisés pour la gravure (selon le niveau de luminosité des pixels).

### Voir aussi

[Site de JAMP78](#)

## 2 Interface

L'interface de RdCAM se découpe en plusieurs zones :

- au centre, la zone de dessin,
- en haut et à gauche les barres d'outils,
- à droite les réglages machine,
- en bas la barre de sélection de calques.

Pour chaque tracé, on peut sélectionner un calque différent en le sélectionnant puis en cliquant sur l'un des calques en bas de l'écran (différentes couleurs). Les paramètres de gravure ou de découpe s'appliquent pour chaque calque.

Tab. 1 : Paramètres de découpe

Matériau	Épaisseur (mm)	Puissance min. (%)	Puissance max. (%)	Vitesse (mm/s)
MDF	3	70	95	25
MDF	6	70	95	10 ?
PMMA	3	70 ?	90 ?	5 ?

Tab. 2 : Paramètres de gravure

Matériau	Puissance (%)	Vitesse (mm/s)
MDF	75	250
PMMA	70 ?	300 ?

### 3 Découpe

Sélectionner le mode Cut dans les paramètres. La découpe suit les contours du tracé vectoriel. Les paramètres à définir sont la puissance du laser et la vitesse de déplacement. Des valeurs types sont données en Table 1.

#### Note

La puissance maximale est utilisée lorsque la vitesse de déplacement est maximale, en ligne droite. La puissance minimale est utilisée lorsque le laser est à vitesse réduite, dans les coins notamment.

#### Attention

Pour préserver la durée de la vie du laser, éviter de le faire fonctionner à 100%.

### 4 Gravure

Sélectionner le mode Scan. La gravure se fait ligne par ligne en remplissant les tracés vectoriels ou suivant les zones sombres des images importées. Les paramètres à définir sont la puissance du laser et la vitesse de déplacement. Des valeurs types sont données en Table 2.

#### Attention

Le laser a besoin d'une phase d'accélération et de décélération de part et d'autre de la zone à graver. Si la zone gravée est trop près du bord de la machine, cela peut amener à une collision. Plus la vitesse est élevée, plus la zone d'accélération est grande.

## 5 Lancement depuis une clé USB

Générer le fichier RD avec le bouton en bas à droite de l'interface RdCAM. Le copier sur une clé USB.

Sur la machine, insérer la clé USB dans le port Clé USB. Sur l'IHM de la machine, sélectionner File, chercher le fichier sur la clé USB puis le copier sur la machine.

### **Attention**

Ne pas oublier de supprimer le fichier de la machine après fabrication.

Sélectionner l'origine machine (bouton Origin sur l'IHM). On peut utiliser le bouton Frame pour vérifier le bon positionnement de la découpe. Activer le laser avec la clé appropriée. Vérifier le réglage du potentiomètre du laser (100% en temps normal). Lancer la découpe avec le bouton Start.

## 6 Lancement depuis un ordinateur

Connecter l'ordinateur à la machine avec le câble USB-B vers USB-B.

Sélectionner le positionnement de la découpe, en faisant attention à la position de l'origine. On peut utiliser le bouton Voir Cadre pour vérifier le bon positionnement de la découpe. Activer le laser avec la clé appropriée. Vérifier le réglage du potentiomètre du laser (100% en temps normal). Sur RdCAM, lancer la découpe avec le bouton Lancer en bas à droite.