



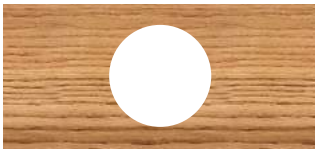
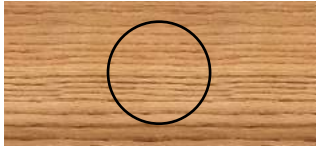
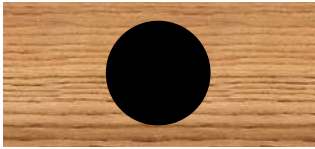



## Préparer un fichier sur Inkscape pour la découpe/gravure laser

### 1 Codes couleur

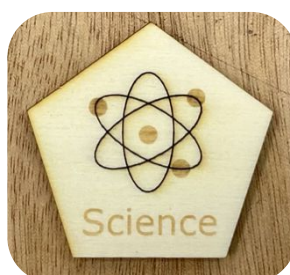
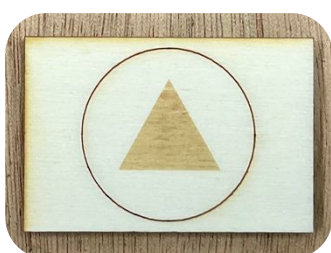
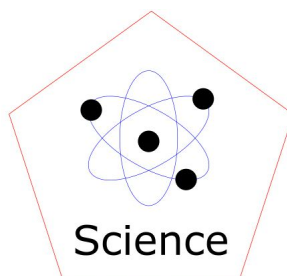
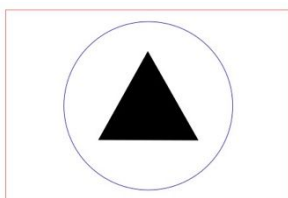
Les logiciels de découpe et de gravure permettent d'associer à chaque couleur d'un dessin un processus (découpe ou gravure) et des paramètres laser (puissance, vitesse, fréquence, nombre de passages...).

#### 1.1 Trois couleurs principales

Nous distinguons ici trois processus de fonctionnement, correspondant à trois couleurs de référence :

Processus	Découpe	Gravure vectorielle	Gravure de trame
Rendu			
Couleur de référence	 Rouge R : 255 V : 0 B : 0	 Bleu R : 0 V : 0 B : 255	 Noir R : 0 V : 0 B : 0

#### Exemples



## 1.2 Couleurs additionnelles

Si vous souhaitez créer d'autres effets de découpe ou gravure, vous pouvez attribuer d'autres couleurs aux éléments concernés dans le dessin. Chaque effet sera déterminé par les paramètres que vous associez à la couleur.

- Pour la machine **Trotec Speedy 100R**



*JobControl*, le logiciel de traitement du dessin, interprète les couleurs à partir d'une palette **prédéfinie**.

Les couleurs 4 à 16 du tableau ci-dessous peuvent être ajoutées au dessin. Elles sont définies par leur code RVB.

Numéro	Couleur	Code RVB		
		R Rouge	V Vert	B Bleu
1	Noir	0	0	0
2	Rouge	255	0	0
3	Bleu	0	0	255
4	Denim	51	102	153
5	Cyan	0	255	255
6	Vert	0	255	0
7	Herbe	0	153	51
8	Forêt	0	102	51
9	Olive	153	153	51
10	Marron	153	102	51
11	Noyer	102	51	0
12	Prune	102	0	102
13	Violet	153	0	204
14	Magenta	255	0	255
15	Orange	255	102	0
16	Jaune	255	255	0

- Pour la machine **FLUX beamo**



Le nombre de couleur utilisables est illimité. Le logiciel *Beam Studio* attribuera une couche indépendante à chaque couleur détectée dans le dessin.

### 1.3 Traitement des images bitmap

Une image bitmap est un fichier pixélisé (JPG, PNG, TIFF...). Pour graver une telle image, deux options sont possibles :

1. Conserver l'image en bitmap. Elle sera alors automatiquement convertie en noir et blanc, puis gravée en imitant des niveaux de gris, par variation de densité ou de taille des points.  
Les tracés vectoriels sur le même fichier sont interprétés selon leur couleur.
2. Convertir son image en dessin vectoriel. Ceci permet d'en manipuler les différents éléments, d'en choisir le contour et le fond.

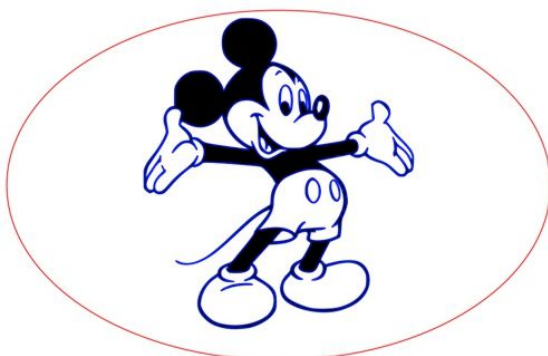
✂ Sélectionner l'image, puis *Chemin > Vectoriser un objet matriciel*.

#### Exemples

1. Image bitmap originale



2. Image vectorisée et modifiée



## 2 Contrôle du dessin

### 2.1 Point important

Les éléments à découper sont de nature **différente** de ceux à graver :

- **Découpe** : élément avec un contour, **pas de fond**
- **Gravure** :
  - *Vectorielle* : même conception que pour la découpe
  - *De trame* : élément avec un fond uni, **pas de contour**

En résumé, une trajectoire à découper ou graver doit correspondre à un contour dans Inkscape, tandis qu'une surface à graver doit correspondre à un fond.

### 2.2 Conseils de conception

Afin de faciliter l'utilisation de votre fichier SVG au FabLearn :

- Définissez l'**unité de mesure** du document en **millimètres**
- Faites correspondre les **dimensions de la page** à celle du **plateau** de la machine, afin d'anticiper la place nécessaire et la disposition des objets.



Vous trouverez ces options dans : *Fichier > Propriétés du document > Page*

- Tracer les contours avec une épaisseur de **0.1 mm**. Des contours trop épais peuvent être interprétés comme des surfaces à graver.



Pour visualiser les traits fins : *Affichage > Mode d'affichage > Visible Hairlines*

## 2.3 Vérifications

Quelques points utiles à vérifier avant d'envoyer le fichier au logiciel de traitement :

### 1. Chevauchement des contours

Si deux contours d'une même couleur se chevauchent, le laser passera deux fois aux intersections. Cela peut entraîner des brûlures du matériau.

Si deux contours de couleurs différentes se chevauchent, aucun ne sera identifié.



Vous pouvez supprimer les chevauchements :

- En supprimant manuellement les chemins superflus
- En les séparant automatiquement : sélectionner les objets, puis *Objet > Aligner et distribuer > Supprimer les chevauchements*

### 2. Dégrouper les éléments du dessin

Les groupes peuvent avoir un fond et un contour indéfinis, posant un problème d'identification des couleurs au logiciel de traitement.

### 3. Vérifier que toutes les couleurs utilisées ont une opacité maximale (100)

Les couleurs peuvent autrement ne pas être détectées.

### 4. Vérifier que l'épaisseur des contours est assez fine (0.1 mm)

### 5. Convertir tous les objets dessinés en chemin (texte, rectangles, ellipses...)

Cela évite des problèmes d'identification de couleur ou de police.



- Sélectionner les objets, puis *Chemin > Objet en chemin*.
- Choisir ensuite une couleur de *fond* ou de *contour*.

### 6. Vérifier que des éléments sans contour ne se trouvent pas dans le dessin

En dessinant ou en vectorisant une image, il peut arriver de créer des objets sans contour. Invisibles à l'affichage normal, ils peuvent être mal interprétés par le logiciel de traitement.



Pour les afficher et les supprimer : *Affichage > Mode d'affichage > Contour*