

ATELIER DES MAQUETTES

GUIDE POUR LA CRÉATION DES FICHIERS DE DÉCOUPE

Exemple découpe laser.

Origine (0,0,0 fichier)

Dessine un cadre noir représentant la surface de la matière.
Format standard laser, 900mm x 600mm.
Pour les formats inférieure dessine un cadre de la taille exact de la matière

Pour la découpeuse laser, le dessin est horizontal et l'origine est en haut à gauche.

Laisse une marge, Les pièces sont positionnées 10mm vers l'intérieur du carton.

Pour les petites pièces tel que piliers ou escaliers dessine une gravure en vert clair.

Vert clair, gravure et texte (Police filaire 8mm décomposée). (RGB 0,255,0)

Attention à ce type de répartitions.
La section des piliers ou cadres de fenêtres doivent être d'au moins 0,7mm, voire plus pour les matières épaisses. (Voir page 3)

L'ensemble du dessin est dans un seul calque, les autres calques sont supprimés.
Exporte séparément chaque planche en .pdf, une planche = un fichier.

Crée un dossier Decoupe avec deux sous dossiers Laser & ZUND trie tes fichiers par ordre de priorité et épaisseur:

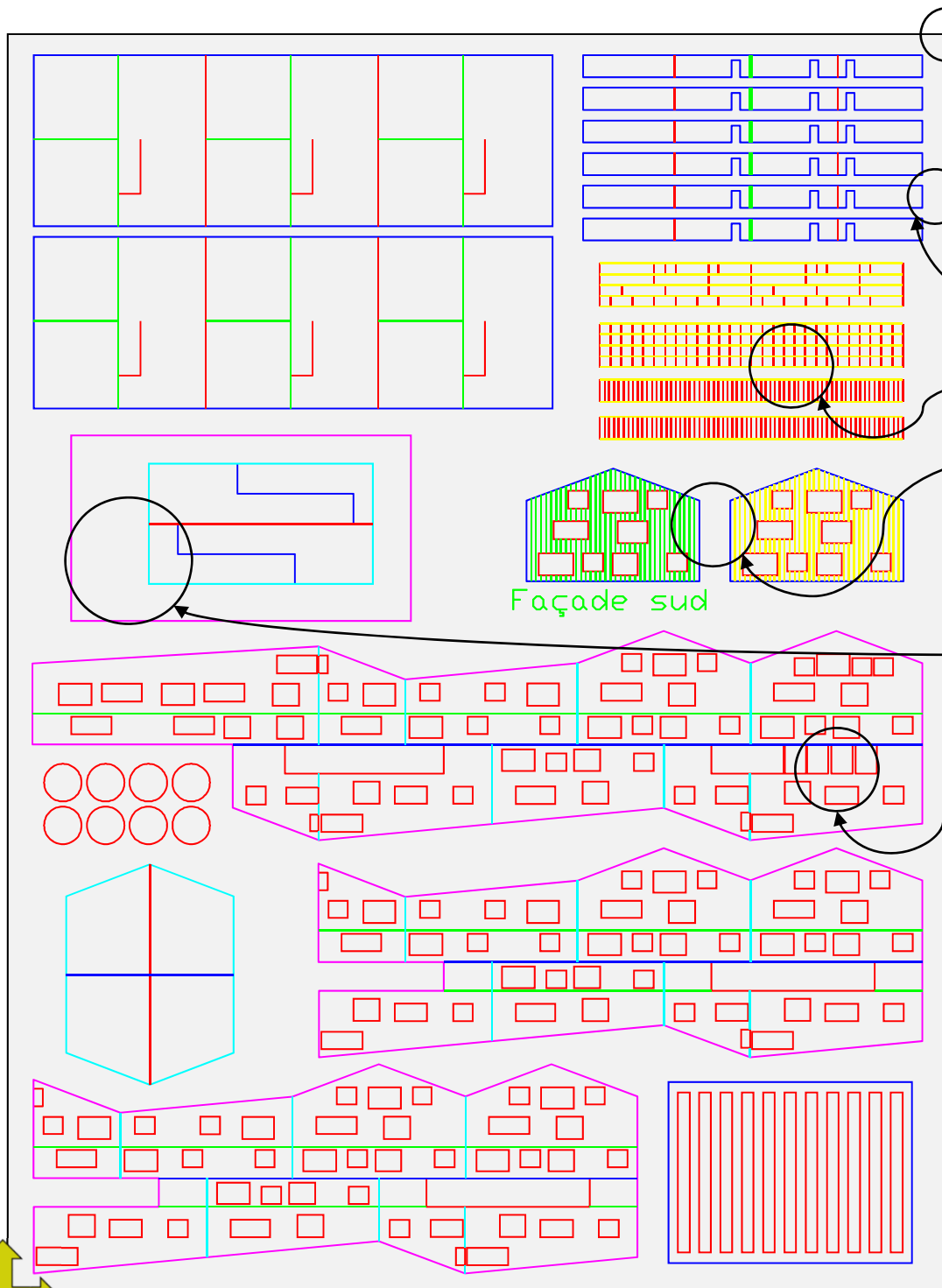
- 01 carton gris 1mm.pdf
- 02 carton bois 2mm.pdf
- 03 abachi 2mm.pdf
- 04 mdf 3mm.pdf

Pas d'accent et de caractères spéciaux.

Les couleurs correspondent à l'ordre de découpe, de l'intérieur vers l'extérieur.

- 1 **Rouge** (RGB 255,0,0)
- 2 **Bleu** (RGB 0,0,255)
- 3 **Cyan** (RGB 0,255,255)
- 4 **Magenta** (RGB 255,0,255)

Exemple découpe Zünd.



Dessine un cadre noir représentant la surface de la matière.

Format standards : 900mm x 1200mm.

Pour les formats inférieure dessine un cadre de la taille exact de la matière

Pour la découpeuse Zünd, le dessin est vertical et l'origine est en bas à gauche.

Laisse une marge. Les pièces sont positionnées 10mm à l'intérieur du carton.

Pour les petites pièces tel que piliers ou escaliers dessine une gravure en Jaune.

Vert clair, stylo et texte (Police filaire 8mm décomposée). (RGB 0,255,0)

Jaune, gravure. (RGB 255,255,0)

Les couleurs correspondent à l'ordre de découpe, de l'intérieur vers l'extérieur.

1 **Rouge** (RGB 255,0,0)

2 **Bleu** (RGB 0,0,255)

3 **Cyan** (RGB 0,255,255)

4 **Magenta** (RGB 255,0,255)

Attention à ce type de répartitions.

La section des piliers ou cadres de fenêtres doivent être d'au moins 2mm, voire plus pour les matières épaisses. (Voir page 3)

L'ensemble du dessin est dans un seul calque, les autres calques sont supprimés.

Exporte séparément chaque planche en .pdf, une planche = un fichier.

Crée un dossier Decoupe avec deux sous dossiers Laser & ZUND trie tes fichiers par ordre de priorité et épaisseur:

01 carton gris 1mm.pdf

02 carton bois 2mm.pdf

03 abachi 2mm.pdf

04 mdf 3mm.pdf

Pas d'accent et de caractères spéciaux.

Origine (0,0,0 fichier)

Découper les objets de l'intérieur vers l'extérieur pour minimiser les effets de la tension dans la matière ou la possibilité que les pièces s'arrachent pendant la découpe. L'utilisation des couleurs sert à définir les opérations à effectuer et l'ordre dans lequel elles seront exécutées. Ces couleurs doivent donc être assignées directement aux TRAITS en tant qu'objet et non aux calques.

Ordre de découpe, de l'intérieur vers l'extérieur.

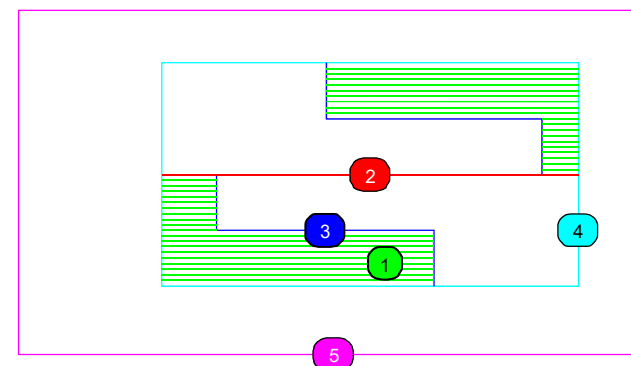
Couleur	Valeur RGB	Indication ZUND	Indication Laser
Vert	(0,255,0)	Stylo	Gravure
Jaune	(255,255,0)	Gravure	Ne pas utiliser
Rouge	(255,0,0)	Première découpe	
Bleu	(0,0,255)	Deuxième découpe	
Cyan	(0,255,255)	Troisième découpe	
Magenta	(255,0,255)	Quatrième découpe	
Noir, Blanc	(0,0,0) (255,255,255)	Format de la matière à découper	

Machine	Dimensions mm	Origine (0,0,0 fichier)	Marge extérieur mm	Distance minimum entre les pièces - selon épaisseur du carton
Big Zund	900 x 1200 Vertical	Angle bas/gauche	10mm	2mm / carton 1.0mm
Little Zund	800 x 1200 Vertical			3mm / carton 2.0mm 4mm / carton 2.5mm
Laser	900 x 600 Horizontal	Angle haut/gauche	10mm	~ 0,7mm

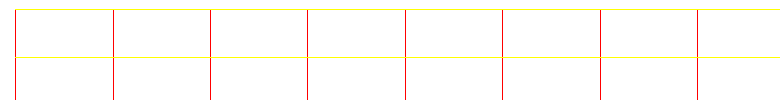
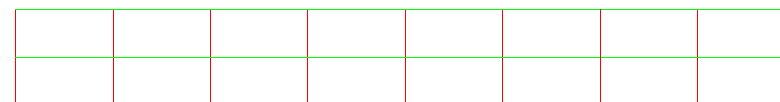
Attention : Un fichier ne respectant pas les consignes peut être refusé !

Les couleurs correspondent à l'ordre de découpe, de l'intérieur vers l'extérieur.

- 1 **Vert clair** (RGB 0,255,0)
- 2 **Jaune** (RGB 255,255,0)
- 2 **Rouge** (RGB 255,0,0)
- 3 **Bleu** (RGB 0,0,255)
- 4 **Cyan** (RGB 0,255,255)
- 5 **Magenta** (RGB 255,0,255)



Pour réduire le temps de découpe, les objets répétitifs tels que les polygones sont à dessiner avec une série de traits plutôt que des objets individuels.



Les étudiants de l'ENAC disposent de quatre découpeuses : deux **ZÜND** (découpe au couteau) et deux **LASER**. Les machines ont les capacités suivantes :
Zünd 1 (Big Zünd) - 900 x 1200 mm ; Zünd 2 (Little Zünd) - 800 x 1200 mm ;
deux Laser - 900 x 600 mm.

Les machines sont utilisables pour les projets en relation avec le travail de l'école, leur usage pour des projets privés ou professionnelles est exclu.

Consignes pour la création des fichiers découpe :

Le fichier est au format .pdf.

Si vous ne savez pas comment exporter avec les bons paramètres de votre logiciel de dessin, renseignez-vous à l'avance!

Les réglages « par défaut » ne sont presque jamais corrects pour nos machines !

- L'unité du fichier est le mm.
(si vous dessinez en cm ou en mètres, il faut convertir en mm avant d'exporter)
- Chaque planche est enregistrée individuellement.
(ex : 01carton gris 1mm.pdf; 02carton bois 2mm.pdf etc.)
- Sauver vos fichiers sur une clef USB dans un dossier ZUND ou LASER
- Une planche = Un fichier
- Chaque fichier doit avoir un seul calque contenant tous les traits.
- Les traits contigus sont liés (joints) dans la mesure du possible.
- L'épaisseur de tous les traits doit être réglée sur 0 ou « très fin ».
- Utiliser seulement le type de ligne « Continu » (ex: pas de « tirets » ou « pointillé »).

Les dessins des pièces à découper doivent être à la taille réelle de la maquette !
Cela veut dire que 1 « unité » dans le fichier découpe = 1mm sur la maquette.

Les machines à découper ne comprennent que des millimètres !

Si vous dessinez à taille réelle et en mètres ou centimètres, il faut d'abord convertir les unités du fichier en mm et ensuite faire l'échelle désirée (ex : 1 :500) sur tout avant d'exporter.

Le plus sûr est de copier votre fichier original pour la maquette.

Appliquer les unités et l'échelle à la copie, avant d'exporter vos fichiers .pdf pour la découpe.

Exemple : Vous dessinez en mètres. Le socle de votre bâtiment mesure 10,5m x 4,8m dans votre fichier, et vous voulez le découper à l'échelle 1:200.

- 1. Copier le fichier. Dans la copie, « traduire » les unités en mm.
(La procédure pour faire cela varie entre les différents logiciels)
Votre socle mesure maintenant 10'500mm x 4'800mm (contrôlez !).*
- 2. Sélectionnez tout et faire une échelle de 1/200. Votre socle mesure maintenant 52,5mm x 24,0mm (contrôlez !).*
- 3. Exporter le dessin en .pdf.*

Quels matériaux et quelles épaisseurs peut-on découper avec les machines ?

Les Zünd et les Laser ont des capacités différentes.

MATIÈRE	EPAISSEURS	MACHINE
Carton Gris, Blanc, Noir, Jaune (Bois),	1mm , 2mm , 2,5mm	ZUND + LASER
Carton Gris	4mm	LASER SEULEMENT
Carton Ondulé	1,7mm , 3,7mm	ZUND** + LASER <i>** Avec Couteau Oscillant</i>
Carton Plume	3mm, 5mm, 10mm	ZUND SEULEMENT <i>** Avec Couteau Oscillant</i>
MDF	3mm, 4mm, 5mm, 6mm	LASER SEULEMENT
Bois Croisé	1mm	ZUND + LASER
Bois Croisé	2mm	LASER SEULEMENT
PET	0,5mm – 1mm	ZUND + LASER
PET	2mm	LASER SEULEMENT
PLEXI	1mm - 10mm	LASER SEULEMENT
Forex	1mm, 2mm	ZUND SEULEMENT
Sagex (EPS & XT)	5 - 20mm	ZUND** <i>** Avec Couteau Oscillant</i>

LES RÈGLES À RESPECTER :

- S'inscrire à l'avance sur la machine désirée
- Se renseigner sur les dimensions et les caractéristiques de la machine choisie
- Se rendre aux RDV pris ou prendre la peine d'annuler
- Se procurer tous les matériaux à découper AVANT le RDV
- Venir env. 10mn avant le RDV pour vérifier le fichier avec la personne en charge de la machine
- Bien serrer les pièces pour optimiser le nombre de planches (minimum 10mm)
- Se rappeler qu'il y a 30 minutes/personne

Ces 30 minutes comprennent le temps de traitement de fichier, la mise en œuvre, les changements de cartons, etc.

- Si le fichier doit être corrigé, la durée des retouches est prise sur le temps de découpe
- Si le fichier demande trop de corrections, la découpe peut être refusée
- Ne pas occuper les machines pour découper des carrés ou des rectangles quand le massicot est tout aussi efficace pour cela... pensez aux autres !
- ***Il est obligatoire de réserver les séances de découpe à l'avance et en personne à l'atelier des maquettes.*** Il est cependant possible d'annuler un rendez-vous par téléphone. Le calendrier des réservations de chaque machine est consultable sur le site internet : <https://enac-am.epfl.ch/>
→ InfosDécoupe → Calendrier découpe