

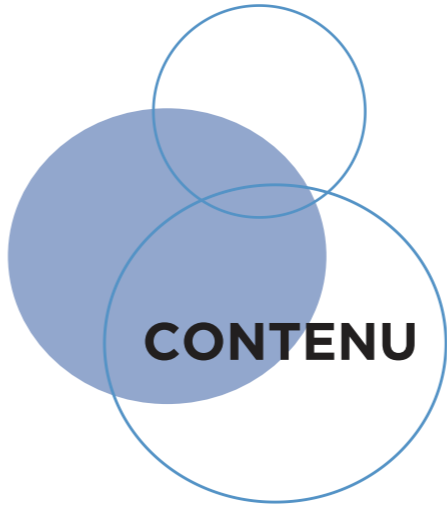
Manuel d'instructions

Mini graveur laser



Remarque : l'image est fournie à titre de référence uniquement, le produit réel prévaudra





- 1. Guide de sécurité ----- 2
- 2. Introduction et principaux paramètres ----- 4
- 3. Installation et utilisation du logiciel ----- 7
- 4. Conseils d'utilisation ----- 32
- 5. Paramètres recommandés pour les matériaux courants ----- 36
- 6. Signification et solutions pour les alarmes courantes ----- 39
- 7. Questions fréquemment posées ----- 40

Guide de sécurité

Avant d'utiliser le graveur laser, veuillez lire attentivement ce guide de sécurité, qui mentionne les situations qui nécessitent une attention particulière et comprend des avertissements sur les opérations dangereuses qui peuvent entraîner des dommages matériels ou même mettre en danger la sécurité personnelle.

Sécurité laser

- Nos graveurs laser utilisent un laser de classe 4. Le laser est très puissant et peut blesser les yeux et brûler la peau.
- Nous avons installé un bouclier sur le module laser. Le bouclier filtre en grande partie la lumière diffuse du point laser. Cependant, il est toujours recommandé de porter des lunettes de protection laser lors de l'utilisation du graveur laser.
- Évitez d'exposer votre peau au faisceau laser de classe 4, en particulier à courte distance.
- Il est interdit aux enfants de moins de 14 ans d'utiliser ce produit. Les adolescents de plus de 14 ans doivent être surveillés par un adulte.
- Lorsque le module laser est allumé, ne le touchez pas, sinon vous risquez de vous brûler les mains.

Sécurité incendie

- Le faisceau laser à haute intensité brûle le substrat pendant la découpe, générant ainsi des températures et une chaleur extrêmement élevées. Certains matériaux peuvent prendre feu et produire de la fumée pendant la découpe.
- Lorsque le faisceau laser touche le matériau, il se forme généralement une petite flamme. Elle se déplace avec le laser et ne reste pas allumée après le passage du laser.
- Ne laissez pas la machine seule pendant que le laser fonctionne.
- Soyez attentif aux substances inflammables dans l'environnement de travail. Gardez toujours un extincteur à proximité.

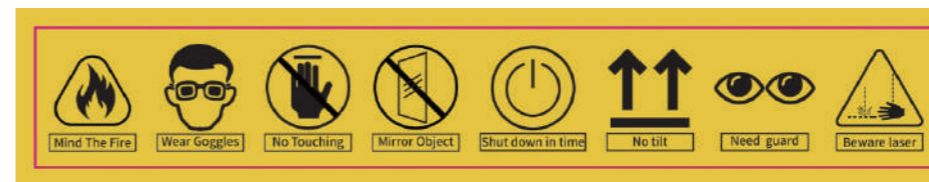
- Il peut y avoir de la fumée et du gaz irritant lorsque le laser touche le matériau, et certains gaz seront même nocifs pour la santé, veuillez donc l'utiliser dans un endroit ventilé.

Sécurité des matériaux

- Ne pas graver ou découper des matériaux dont les propriétés sont inconnues.
- Matériaux recommandés : contreplaqué, bois massif, bambou, cuir, plastique, tissu, papier (kraft), acrylique, liège, pavé, alumine noire, acier inoxydable non réfléchissant, céramique, etc.
- Matériaux déconseillés : métaux réfléchissants, pierres précieuses, matériaux transparents, matériaux réfléchissants, etc.

Sécurité d'utilisation

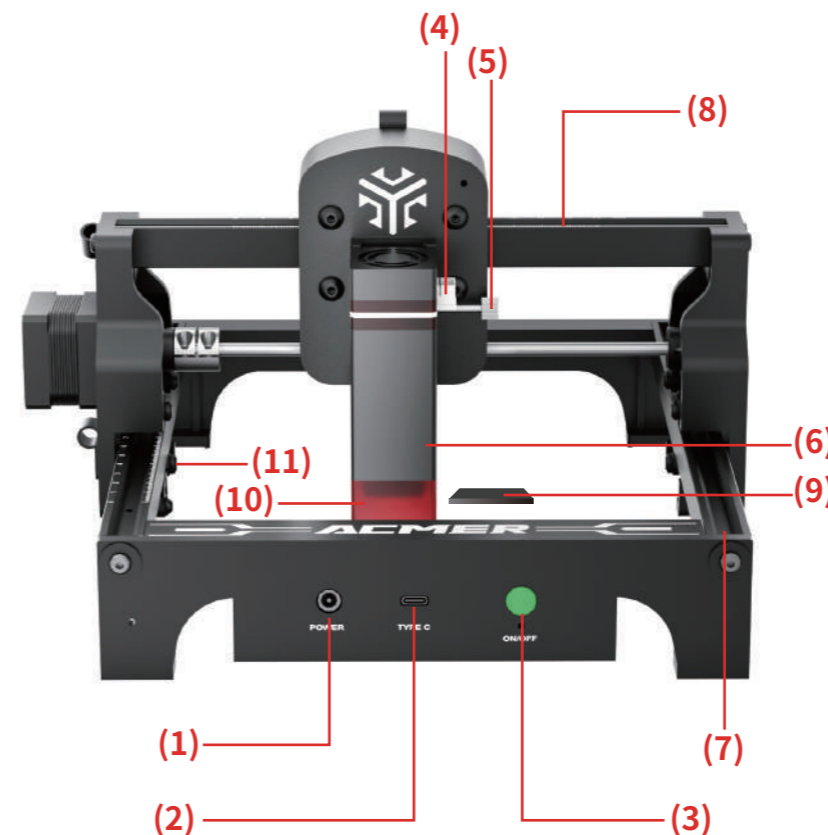
- Veuillez à n'utiliser le graveur laser qu'en position horizontale et à le fixer solidement pour éviter tout risque d'incendie s'il est déplacé ou tombé accidentellement de l'établi pendant le travail.
- Il est interdit de pointer le laser vers des personnes et des animaux.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée de cet équipement ou de dommages causés par une utilisation inappropriée. L'opérateur est tenu d'utiliser cette machine de gravure laser uniquement conformément à l'usage auquel elle est destinée, aux instructions figurant dans son manuel et aux exigences et réglementations en vigueur.



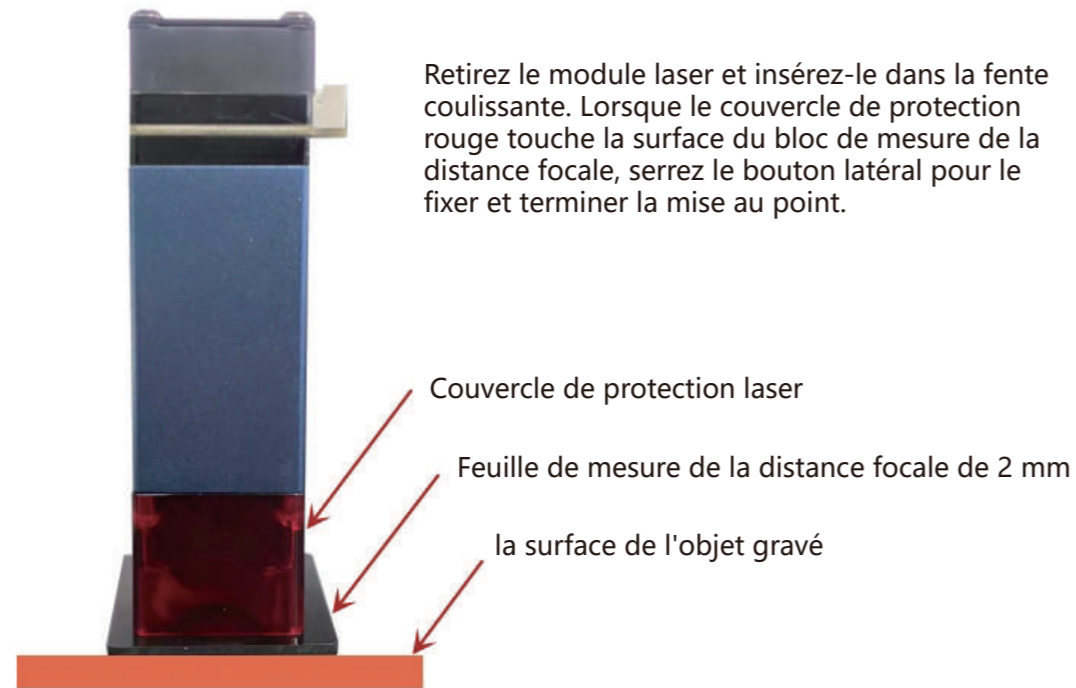
Introduction et principaux paramètres

- La zone de gravure maximale de la mini machine de gravure laser est de 130*130MM. Elle peut être utilisée pour la gravure ou la découpe (3,5W uniquement) avec le module laser 2,5W ou 3,5W.
- La machine et les modules laser utilisent des lasers à focale fixe, et seule une feuille de mesure de distance focale de 2 mm est nécessaire pour la mesure afin d'obtenir la distance focale de gravure optimale.
- Le couvercle de protection laser peut nous aider à bloquer la majeure partie de la lumière forte. Si vous regardez directement la lumière forte, tout d'abord, la rétine sera endommagée et la vision diminuera. Deuxièmement, cela provoquera une fatigue visuelle et réduira la production et l'efficacité de l'apprentissage. Troisièmement, une lumière forte inhibera la production de mélatonine et affectera la qualité du sommeil. Le couvercle de protection laser peut vous aider à éviter ce dommage.
- Règle de mesure à angle droit : l'axe X et l'axe Y ont tous deux des lignes d'échelle précises, ce qui vous permet de mesurer rapidement la taille de l'objet gravé.
- Conception de sécurité : la machine est équipée d'un interrupteur d'alimentation pour la mise hors tension d'urgence.
- Gain de temps d'installation : il vous suffit d'installer le module laser et le logiciel pour utiliser la machine

Taille de gravure	130*130MM
Longueur d'onde laser	445*5 nm
Système de support logiciel	Mac, Windows
Matériel	Profilé en aluminium + pièces en plastique S1-2,5
Exigences électriques	W 12 V 2 A DC/S1-3,5 W 12 V 3 A DC
Format de fichier	NC, BMP, JPG, PNG, DXF, etc.
Logiciel pris en charge	LaserGRBL (Windows), Lightburn (commun)



- (1) Interface d'alimentation
- (2) Interface du câble de données
- (3) Interrupteur (appuyer longuement pour éteindre)
- (4) Interface du module laser
- (5) Bouton de hauteur du module laser
- (6) Module laser
- (7) Courroie de l'axe Y
- (8) Courroie de l'axe X
- (9) Longueur focale de 2 mm
Feuille de mesure
- (10) Couvercle de protection laser
- (11) Écrou excentrique



Retirez le module laser et insérez-le dans la fente coulissante. Lorsque le couvercle de protection rouge touche la surface du bloc de mesure de la distance focale, serrez le bouton latéral pour le fixer et terminer la mise au point.

Couvercle de protection laser

Feuille de mesure de la distance focale de 2 mm

la surface de l'objet gravé

Principe de focalisation.

1. La distance focale du module laser est fixe et ne peut pas être modifiée.
2. La position spécifique du foyer laser est de 2 mm directement sous le bord du couvercle de protection du module laser.
3. Nous fournissons une feuille de mesure de 2 mm d'épaisseur pour vous aider à trouver le foyer laser.
4. Lorsque le laser est focalisé sur la surface de l'objet gravé, il exerce son effet de gravure maximal.

Installation et utilisation du logiciel

- Le graveur laser prend en charge le programme le plus populaire LaserGRBL. LaserGRBL est un programme open source et facile à utiliser, mais LaserGRBL ne prend en charge que le système Windows (Win XP / Win 7 / Win 8 / Win 10 / Win 11).
- Les utilisateurs de MacOS peuvent choisir LightBurn, un programme laser professionnel pour Windows et macOS. LightBurn dispose d'une période d'essai d'un mois, après laquelle vous devez payer pour l'utiliser.
- Le graveur laser reçoit des commandes de l'ordinateur. Il doit rester connecté à l'ordinateur et ne pas fermer le programme de gravure (LaserGRBL ou LightBurn) pendant le processus de gravure. Étant donné que les calculs sont effectués sur l'ordinateur, les performances de l'ordinateur affecteront la vitesse et même la qualité de la gravure.
- La section suivante se concentrera sur l'installation et l'utilisation de LaserGRBL. Pour LightBurn, le processus d'installation et de configuration sera brièvement expliqué. Leurs sites Web officiels proposent des didacticiels sur le fonctionnement du programme, qui sont très utiles pour les débutants.

Présentation du logiciel PC



Mac OS: [LightBurn](#)

Linux: [LightBurn](#)

Windows: [LightBurn & LaserGRBL](#)

LightBurn:

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

software Forum:

<https://forum.lightburnsoftware.com>



LaserGRBL

<https://lasergrbl.com/download/>

Étant donné que le logiciel GRBL sera continuellement mis à jour, il se peut que ce soit la dernière version lorsque vous le téléchargez et que l'interface de fonctionnement soit différente du manuel, mais la fonction est à peu près la même et le fonctionnement réel n'affecte pas l'utilisation.

1. Instructions de LaserGRBL

1.1 Téléchargement

LaserGRBL est l'un des logiciels de gravure laser DIY les plus populaires au monde, le site Web de téléchargement de

<https://lasergrbl.com/download/>

1.2 Installation

• Double-cliquez sur le fichier au format exe que vous avez téléchargé pour démarrer l'installation du logiciel et continuez à cliquer sur Suivant> jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

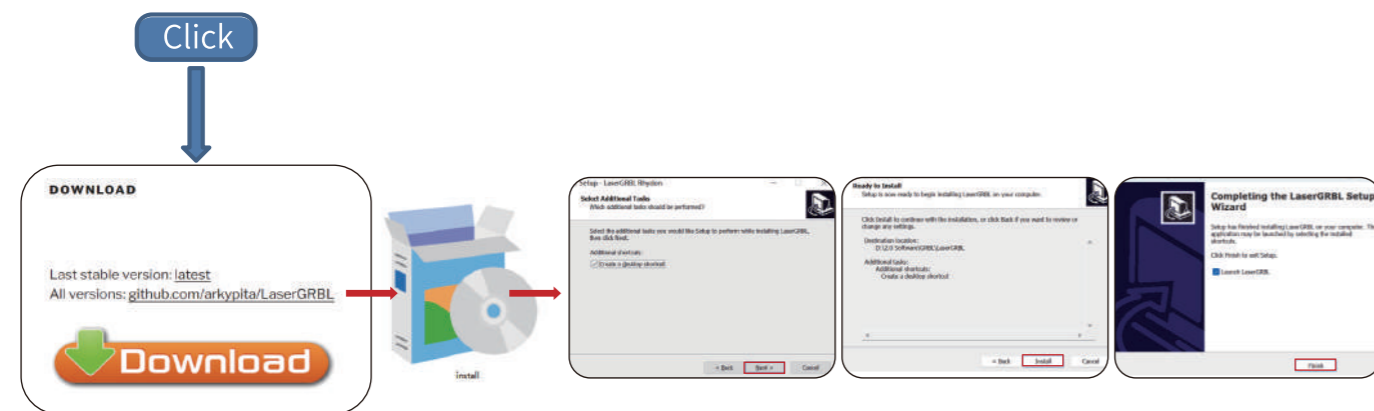


Figure 1 Installation de LaserGRBL

• Le logiciel installé est illustré par la figure 2.

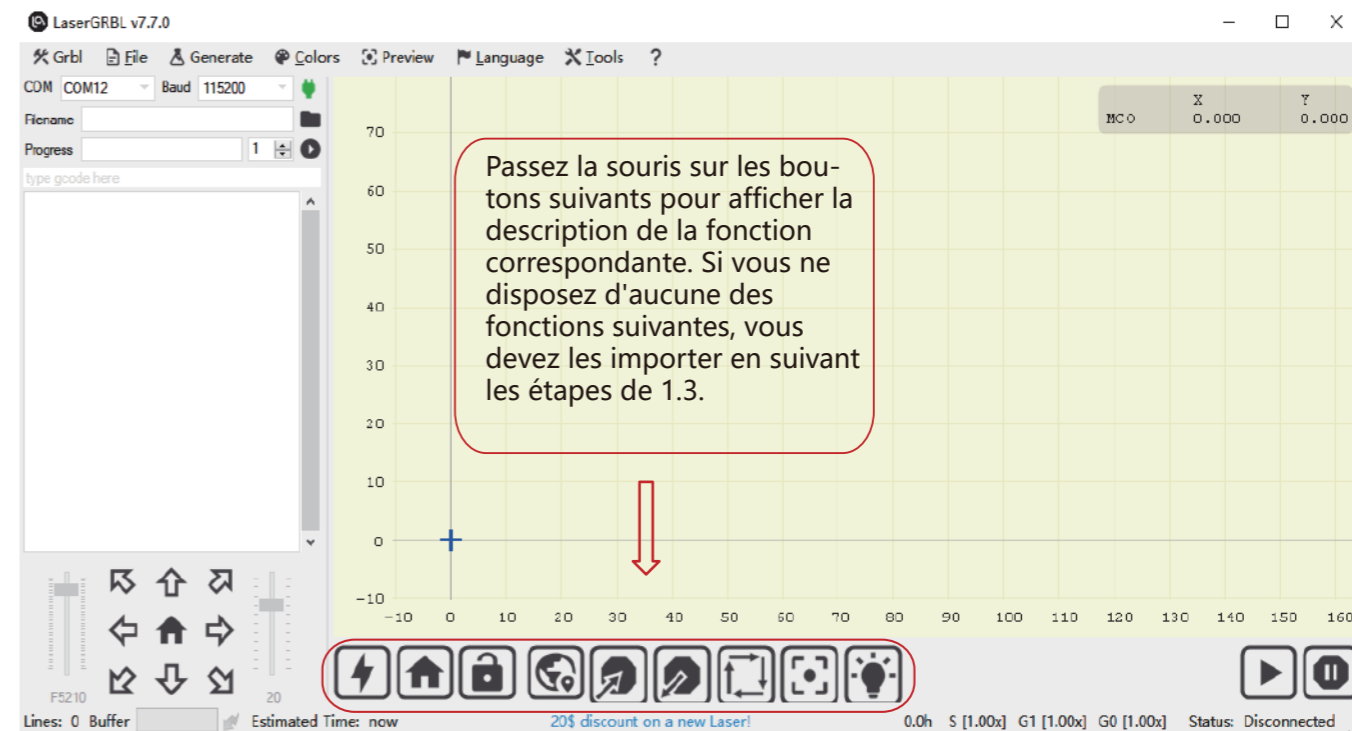


Figure 2 Interface de LaserGRBL

1.3 Boutons personnalisés

- Le logiciel permet aux utilisateurs d'importer des boutons personnalisés. Vous pouvez importer des boutons personnalisés dans le logiciel en fonction de votre utilisation. Nous recommandons les boutons personnalisés officiels de LaserGRBL. L'URL de téléchargement du bouton personnalisé est <https://laserglbl.com/usage/custom.buttons/> (Le fichier téléchargé des boutons personnalisés est affiché ci-dessous)



Figure 3 Boutons personnalisés

- Ensuite, nous allons importer les boutons personnalisés dans LaserGRBL, ouvrez le programme LaserGRBL, faites un clic droit dans la zone vide à côté du bouton en bas (comme indiqué dans la figure 4), puis choisissez <Import custom button> et sélectionnez le fichier zip du bouton personnalisé téléchargé avant l'importation, continuez à cliquer sur Oui (Y) jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fenêtre contextuelle.

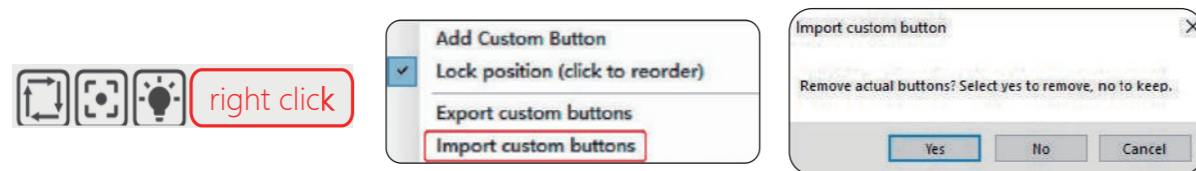


Figure 4 Importer des boutons personnalisés

1.4 Mode d'emploi

- Connectez le graveur laser à un ordinateur avec un câble USB.
- Branchez l'adaptateur secteur de la machine de gravure laser.
- Ouvrez LaserGRBL.
- Installez le pilote CH340. Dans LaserGRBL, cliquez sur < Outils > < Installer le pilote CH340 > pour installer le pilote, puis redémarrez l'ordinateur après l'installation.



Si le pilote ne parvient pas à être installé, ouvrez à nouveau le pilote, cliquez sur Désinstaller, puis ouvrez à nouveau le pilote et cliquez sur Installer, comme indiqué sur la figure.

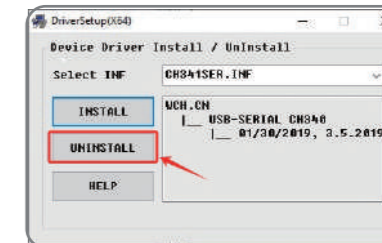


Figure 5 Installation du pilote

- Les ports COM peuvent être visualisés dans le Gestionnaire de périphériques de votre ordinateur

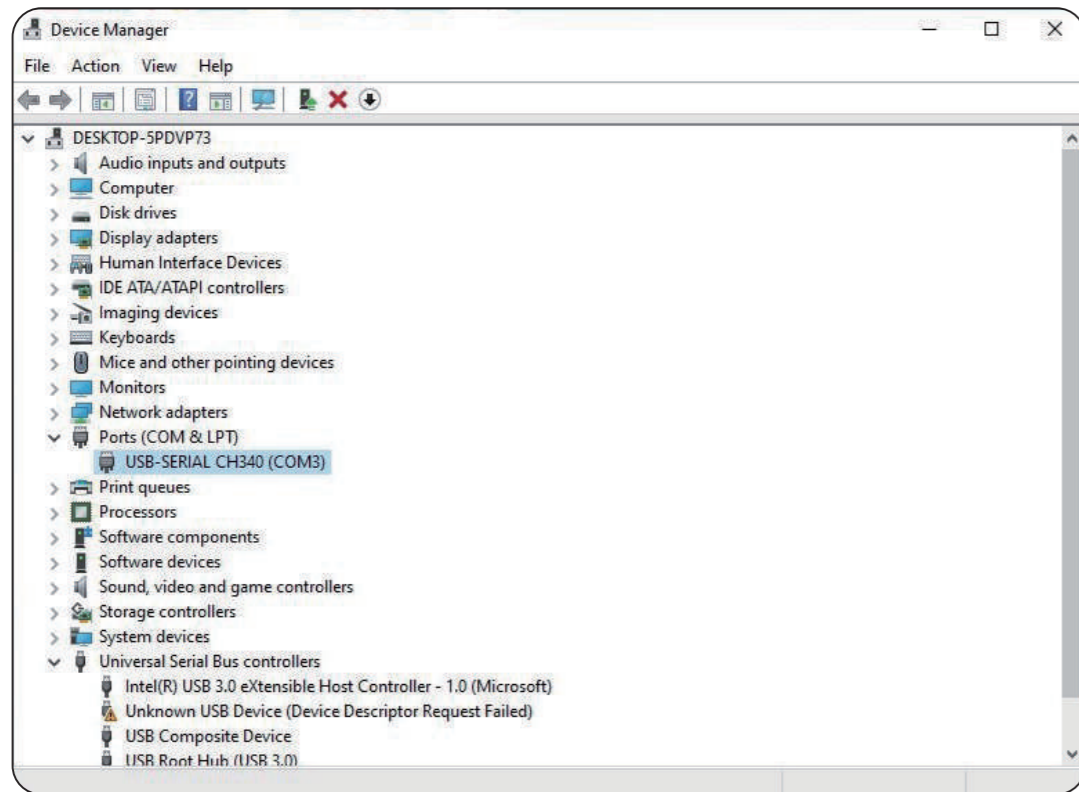


Figure 6 Vérification des ports COM

- Sélectionnez le numéro de port et le débit en bauds corrects dans le logiciel -115200 (en général, les ports COM n'ont pas besoin d'être sélectionnés manuellement, mais si vous avez plus d'un périphérique série connecté à l'ordinateur, il doit le faire. Vous pouvez trouver le port de la machine de gravure laser dans le gestionnaire de périphériques du système Windows, ou vous pouvez simplement essayer les numéros de port affichés un par un).

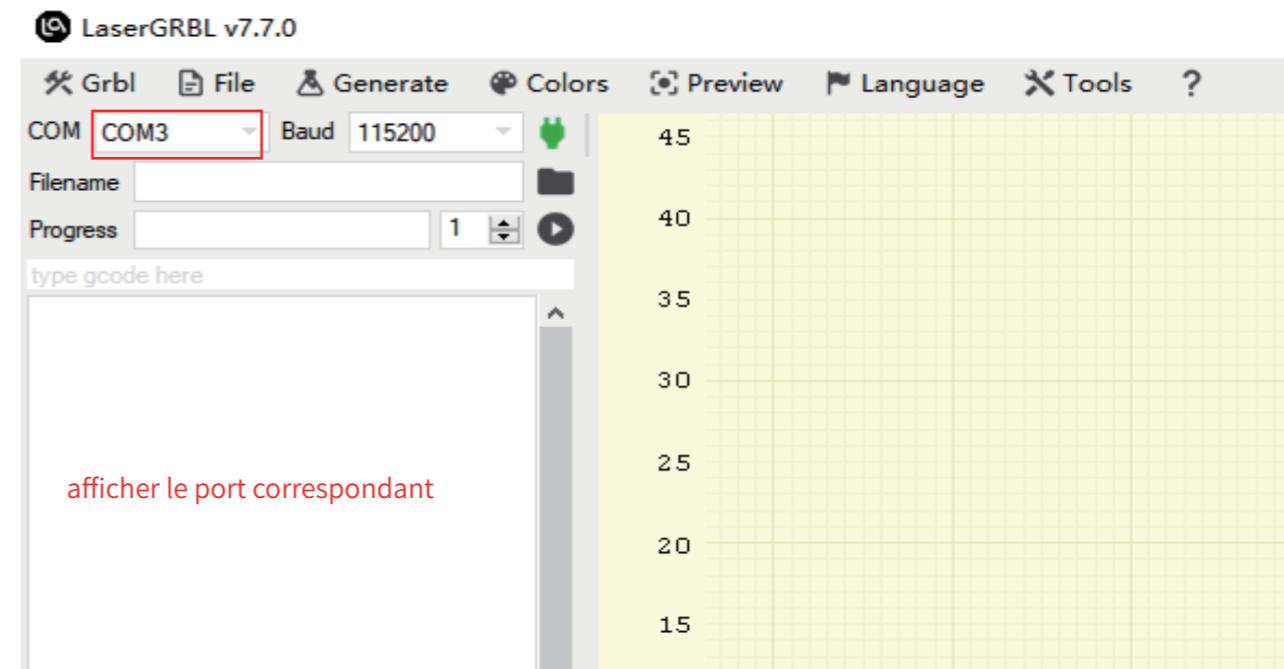


Figure 7 Ports COM après connexion

- Cliquez sur le bouton de connexion dans le logiciel. Lorsque le bouton en forme d'éclair devient orange, cela signifie que la connexion est réussie. Vous pouvez voir « status : Idle » dans le coin inférieur droit de l'interface LaserGRBL

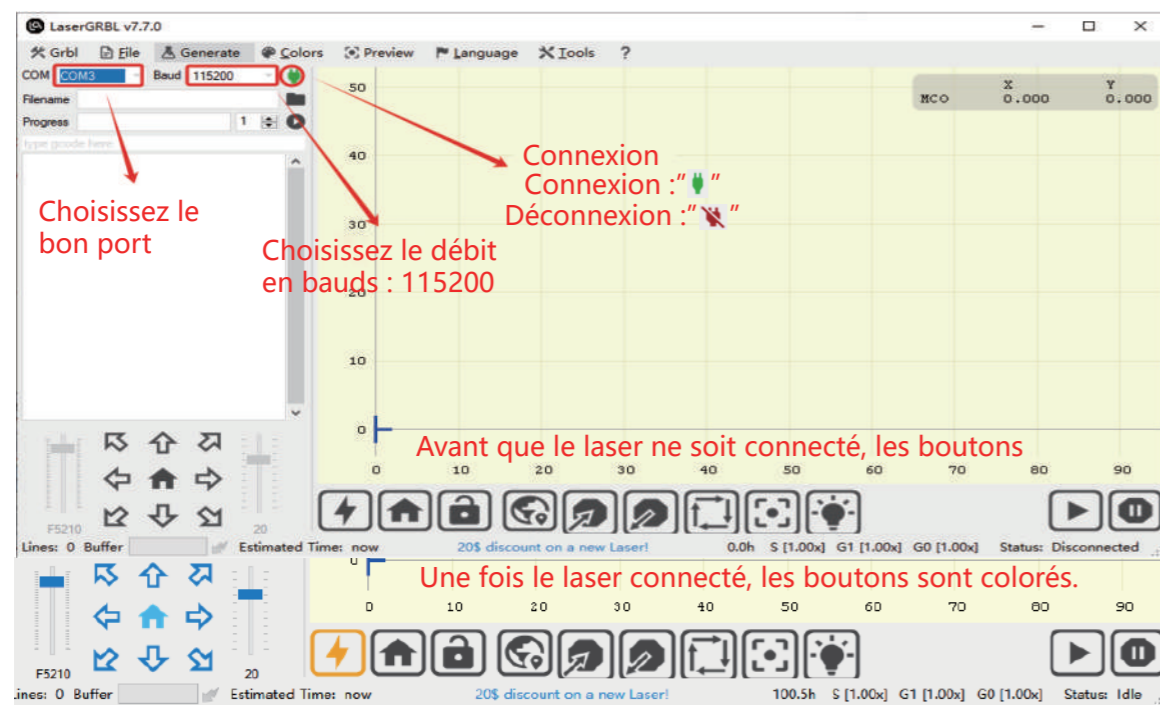


Figure 8 Connexion de la machine de gravure laser

- si vous voyez « Déconnecté » ou « Connexion » mais aucun message du graveur, vous devez changer le port COM.
- Si vous voyez « Statut : Alarme », votre carte est en alarme. La machine est connectée.

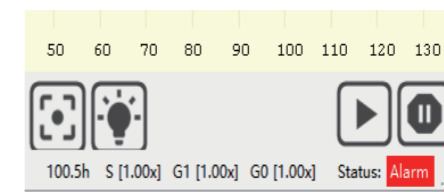


Figure 9 état : Alarme

- Habituellement, lorsque la machine est en état d'alarme, il est nécessaire d'exécuter la procédure de retour à la position initiale (cliquez sur le bouton ACCUEIL) ou simplement d'appuyer sur le bouton Déverrouiller pour accuser réception de l'alarme (ou entrez « \$X » dans la boîte de commande).



Figure 10 Bouton de déverrouillage

- Instructions des boutons

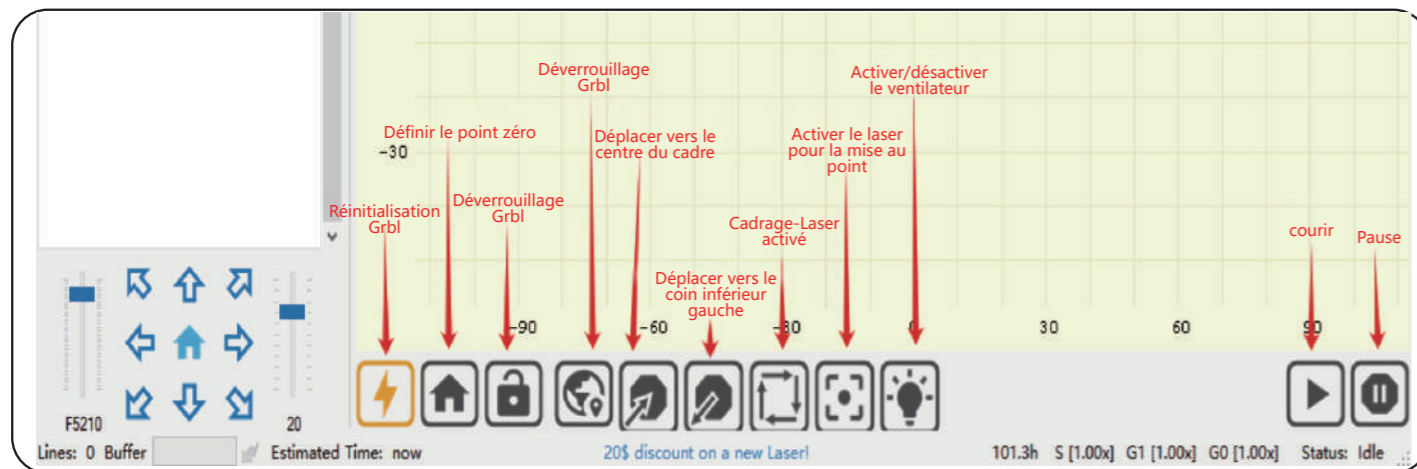


Figure 11 Instructions des boutons dans LaserGRBL

1.5 Paramétrage

Sélection du fichier de gravure. Ouvrez LaserGRBL, cliquez sur <fichier> <Ouvrir le fichier>, puis sélectionnez les images ou le fichier.

LaserGRBL prend en charge les formats NC, BMP, JPG, PNG, DXF et autres.

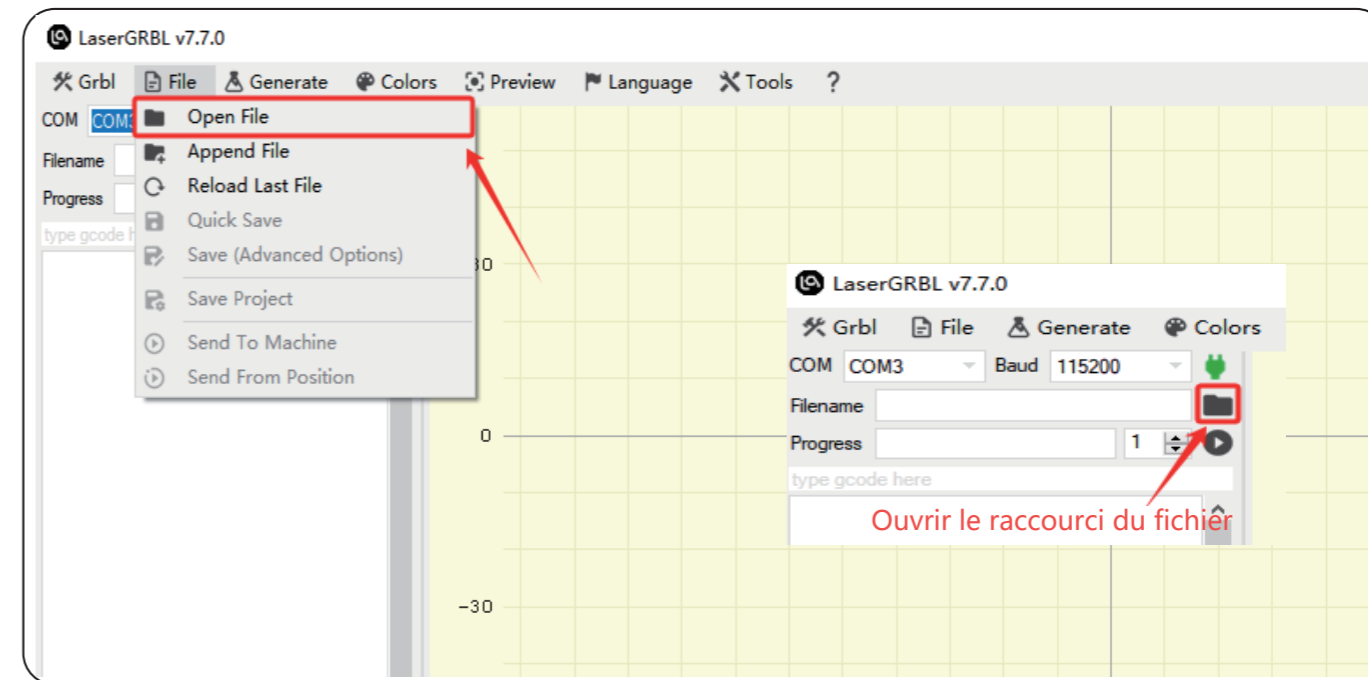


Figure 12 Ouvrir le fichier

• réglages des paramètres de gravure

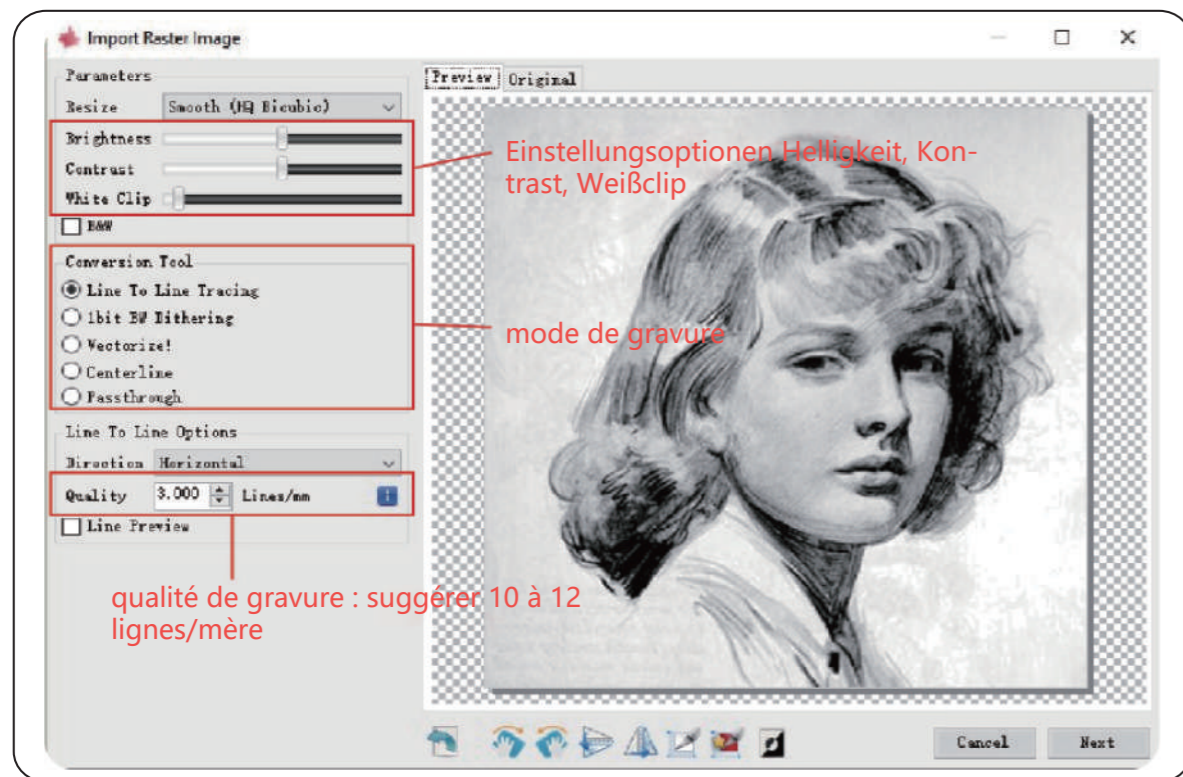


Figure 13 Introduction des réglages des paramètres

a) LaserGRBL peut ajuster la luminosité, le contraste, le clip blanc et d'autres attributs de l'image cible. Lors du réglage des paramètres de l'image, l'effet factuel sera affiché dans la fenêtre d'aperçu de droite et ajusté à votre satisfaction.

b) Il choisit généralement « Suivi ligne à ligne » et « Dithering Bw 1 bit » comme mode de gravure « Dithering Bw 1 bit » est plus adapté à la gravure d'images en niveaux de gris ;

Si vous souhaitez couper, veuillez sélectionner le mode « Vectoriser » ou « Ligne centrale » pour couper le long d'une ligne fine.

La trace rouge dans la zone d'aperçu représente le chemin de gravure laser.

c) La qualité de gravure fait essentiellement référence à la largeur de ligne du balayage laser, ce paramètre dépend principalement de la taille du point laser de la machine de gravure laser. Notre machine de gravure laser utilise un point compressé rectangulaire de 0,06 x 0,06 mm, il est donc recommandé de utiliser la plage de qualité de gravure de 10 à 12 lignes/mm. Différents matériaux réagissent différemment au laser, la valeur exacte dépend donc du matériau de gravure spécifique.

Le point central du laser est un point rectangulaire de 0,06 x 0,06 mm avec une largeur de 0,06 mm dans le sens horizontal et une longueur de 0,06 mm dans le sens vertical, il est recommandé d'utiliser l'orientation verticale pour les modèles délicatement gravés.

d) Au bas de la fenêtre d'aperçu, l'image peut également être pivotée, mise en miroir, coupée, etc.

e) Après avoir terminé les réglages ci-dessus, cliquez sur le bouton <suivant> pour accéder aux paramètres de vitesse de gravure, de puissance laser et de taille de gravure.

• Réglage de la vitesse, de la puissance et de la taille de gravure

a) choisissez différentes vitesses et puissance de gravure en fonction de la dureté des différents matériaux. Nous avons joint les paramètres de gravure et de découpe des matériaux courants dans le manuel pour votre référence.

b) Il existe deux modes laser dans les options laser, M3 et M4. Le mode puissance constante M3 maintient simplement la puissance laser programmée, que la machine soit en mouvement, en accélération ou à l'arrêt. Cela peut conduire à des coupes plus cohérentes dans des conditions plus difficiles. matériaux. Le mode de puissance M4-Dynamic ajustera automatiquement la puissance du laser en fonction de la vitesse actuelle par rapport au taux programmé, ce qui garantit essentiellement que la quantité d'énergie laser le long d'une coupe est constante même si la machine peut être arrêtée ou en accélération active.

Remarque : si votre mode laser M4 n'est pas disponible, veuillez vérifier votre configuration GRBL pour faire 32 \$ = 1.

c) Définissez une taille appropriée en fonction de la taille de votre matériau de gravure.

d) Enfin, cliquez sur le bouton <créer> pour terminer le réglage de tous les paramètres de gravure.

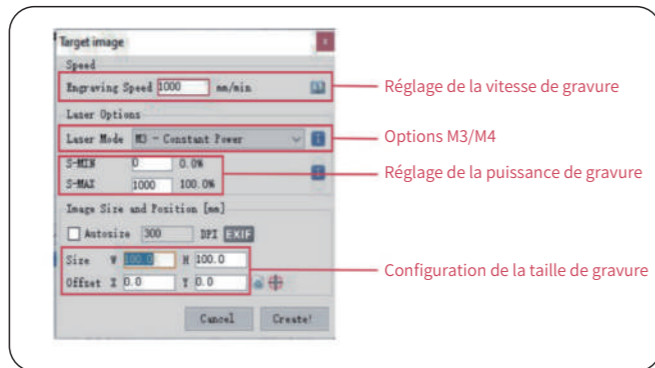


Figure 14 : réglage de la vitesse de gravure, de la puissance et de la taille de gravure

1.6 positionnement

- Laser d'origine. Cliquez sur le bouton HOME, le laser avance vers l'avant gauche. Après la prise d'origine, l'origine de gravure par défaut est l'avant gauche et l'objet de gravure doit être placé le long de l'origine.
- Remarque : Si le laser n'est pas positionné, il risque de dépasser la zone de travail.

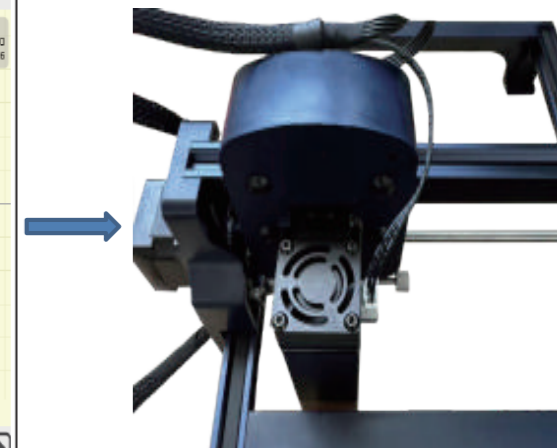
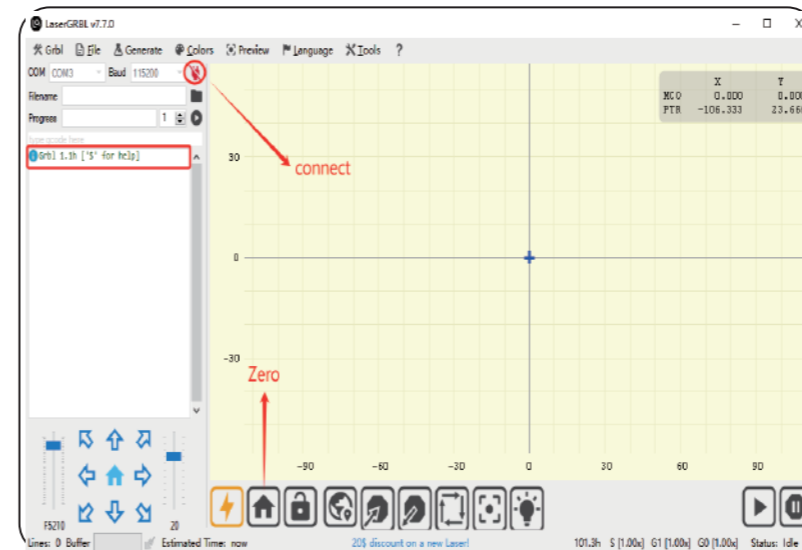
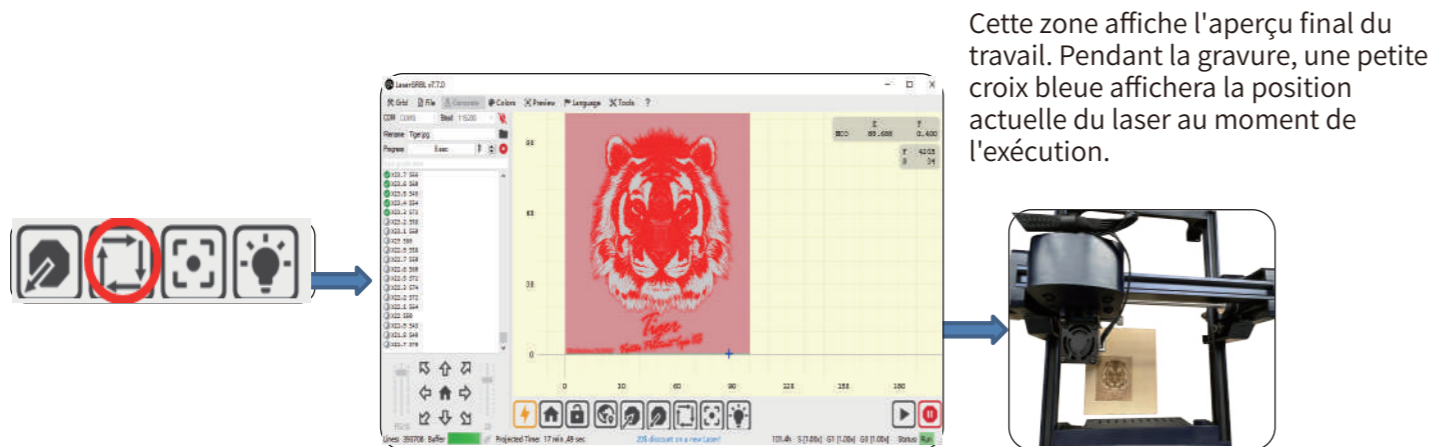


Figure 15, poteau à domicile et Russell

- Cliquez sur le bouton <Frame>, le laser commencera à numériser le cadre extérieur de l'image. Vous pouvez ajuster la position de l'objet à graver en fonction de la zone du cadre numérisé.



Cette zone affiche l'aperçu final du travail. Pendant la gravure, une petite croix bleue affichera la position actuelle du laser au moment de l'exécution.

Figure 16 : aperçu de la zone de gravure laser

Conseils pour positionner avec précision les images et graver des objets

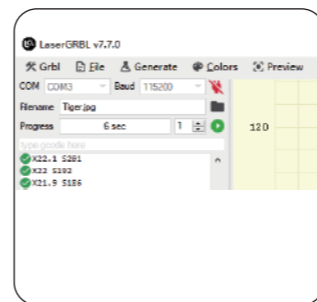
- Déplacez le laser vers l' avant gauche du cadre.
- Utilisez une règle et un crayon pour tracer un point central sur l'objet gravé.
- Cliquez successivement sur les deux boutons suivants pour déplacer le laser afin que le point laser se déplace vers le centre de la gravure, ce qui permettra un positionnement plus précis.
- Si vous rééditez et définissez les paramètres de gravure de l'image, vous pouvez Ctrl+R pour accéder à l'interface d'édition.



Figure 17 centrage

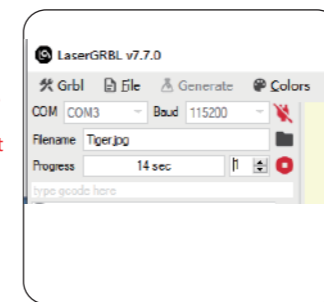
1.7 démarrer et arrêter la gravure/découpe

- **Commencez la gravure/découpe.**
- **Après avoir terminé tous les paramètres ci-dessus, cliquez sur le bouton vert comme indiqué sur la figure 18 pour démarrer**
- **gravure/découpe Il y a un numéro modifiable à côté du bouton de démarrage, et ce numéro est le**
- **temps de gravure/découpe. LaserGRBL permet plusieurs opérations consécutives sur la même image. Cette fonction est particulièrement utile pour la découpe.**
- **Arrêtez la gravure/découpe.**
- **Si vous souhaitez arrêter la gravure/découpe pendant que la machine est en marche, vous pouvez cliquer sur le bouton d'arrêt comme indiqué sur la Figure 19 pour arrêter la gravure/découpe.**
- **Alimentation en attente et reprise**
- **Si vous souhaitez simplement faire une pause pendant que le laser fonctionne et reprendre le travail inachevé, vous pouvez cliquer sur le bouton de maintien et de reprise de l'alimentation, comme indiqué sur la figure 20.**



les temps de gravure commencent

Figure 18 : début de la gravure/découpe



arrêt

Figure 19 arrêt de la gravure/découpe

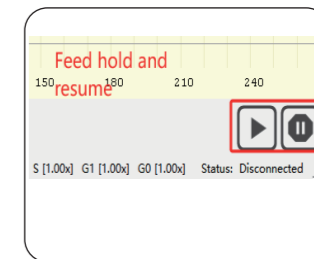


Figure 20 : maintien et reprise de l'alimentation

2. Instructions de LightBurn

- L'utilisateur peut télécharger le logiciel à partir du site officiel de LightBurn :

<https://lightburnsoftware.com/pages/download-trial>

- Double-cliquez sur le fichier d'installation du programme pour l'installer, puis cliquez sur <Suivant> dans la fenêtre contextuelle.

(Remarque : LightBurn est un logiciel payant. Pour une meilleure expérience, nous vous recommandons d'acheter la version originale. Nous vous montrerons ici l'installation de la version d'essai)

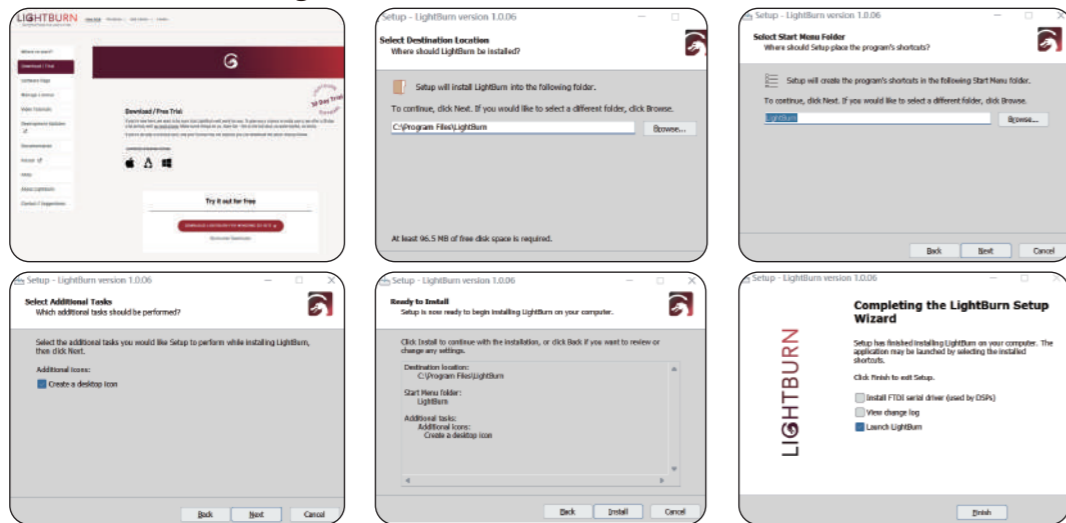


Figure 22 Installation de LightBurn



Figure 21 Fichier d'installation de LightBurn

- Cliquez sur <Démarrer votre essai gratuit>. Cliquez ensuite sur <Appareils> en bas à droite du logiciel, <Trouver mon laser>.

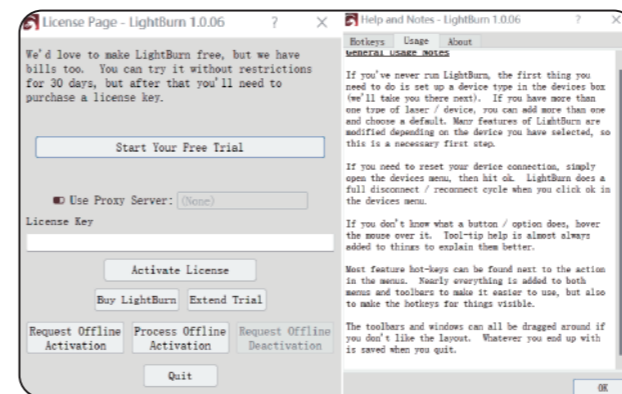


Figure 23 démarrer un essai gratuit

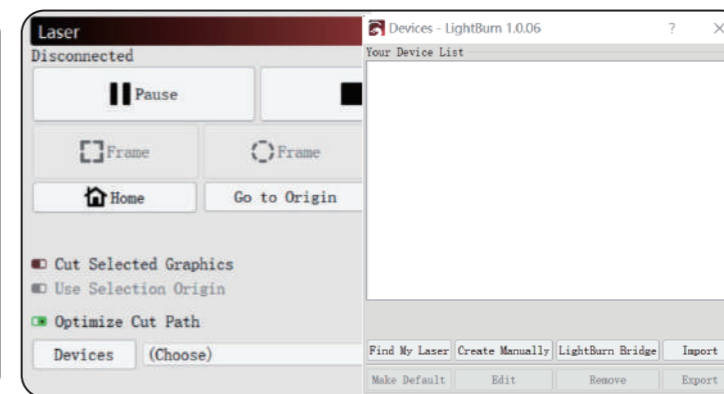


Figure 24 Trouver mon laser

- Cliquez sur <Ajouter un périphérique>. S'il existe deux types de DSP et de GCode, veuillez choisir le type de GCode.

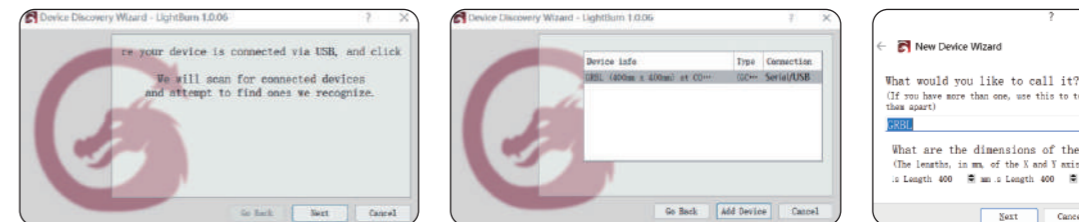


Figure 25 Ajouter un périphérique

- En règle générale, définissez l'origine à l'avant, puis l'installation est terminée.

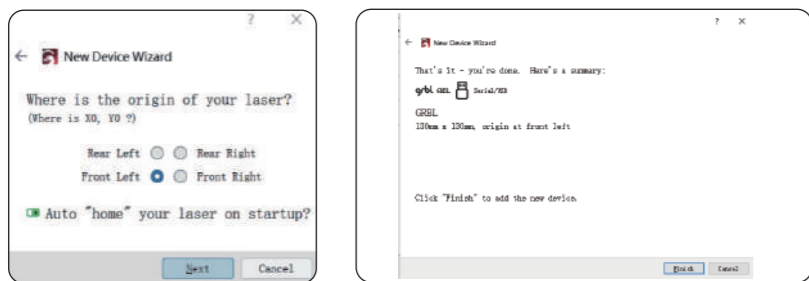


Figure 26 Installation de LightBurn

- Cliquez sur <GRBL>. Lorsque la fenêtre « GRBL-Serial/usB... » apparaît, cliquez sur <OK>.
- Si le logiciel ne se connecte pas automatiquement au graveur laser, vous devez choisir le port de la machine de gravure laser comme indiqué sur la figure 28.

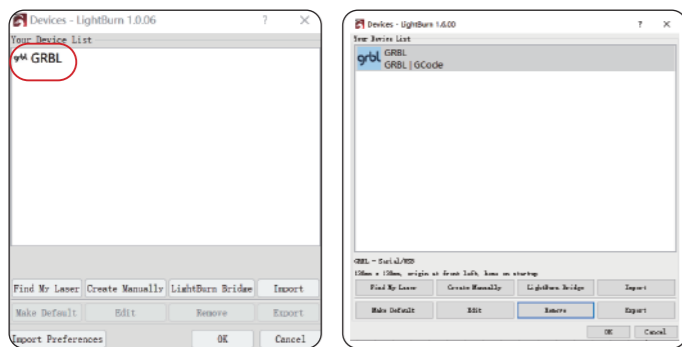


Figure 27 Choisir GRBL

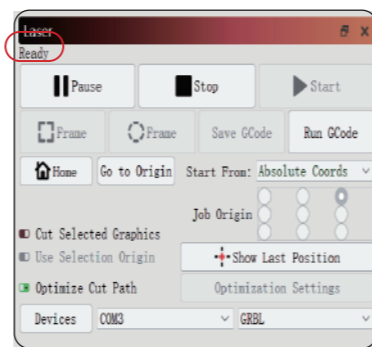


Figure 28 Sélectionner le port

- Si vous ne trouvez pas le laser, veuillez l'ajouter manuellement.
- Cliquez sur <Créer manuellement>. Choisissez l'un des <GRBL>.
 - Choisissez <Série/USB>. Nommez votre laser et définissez les axes X et Y sur 130 mm.
 - Réglez le laser sur la position avant et terminez.

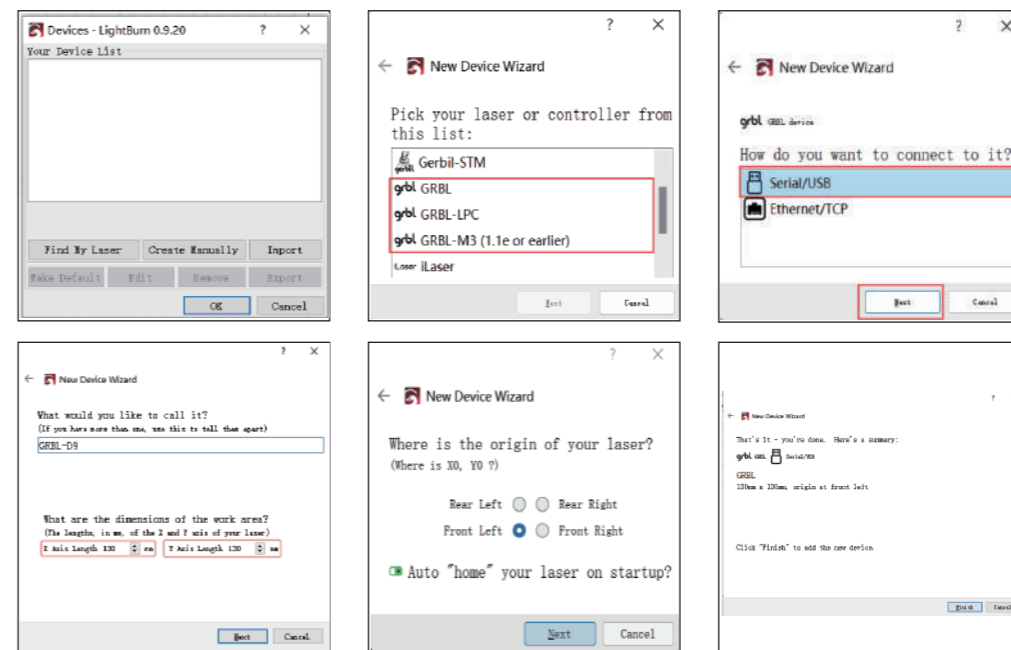


Figure 29 Créer un laser manuellement

3. Présentation de l'interface Lightburn

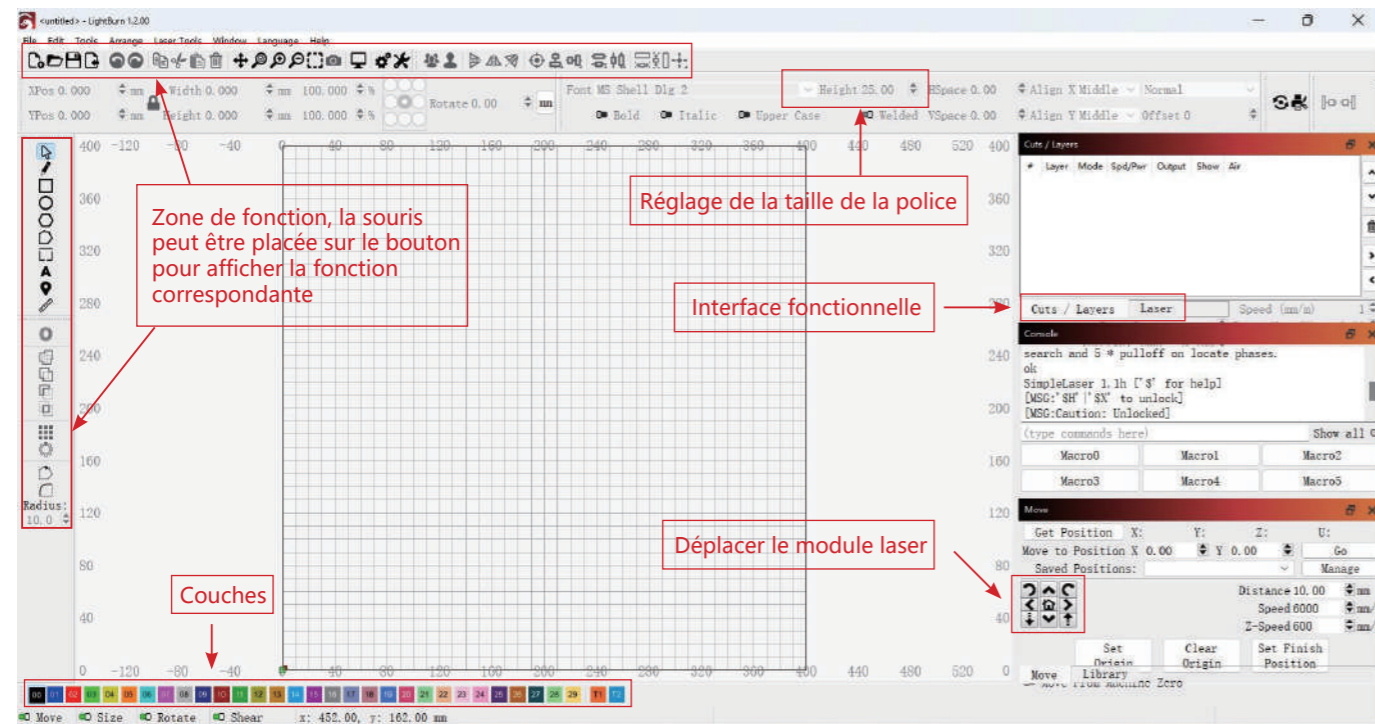


Figure 30 Interface Lightburn

Instructions pour l'opération de gravure/découpe
 Importer une image : cliquez sur le bouton Ouvrir, sélectionnez le format pris en charge, sélectionnez et importez une image

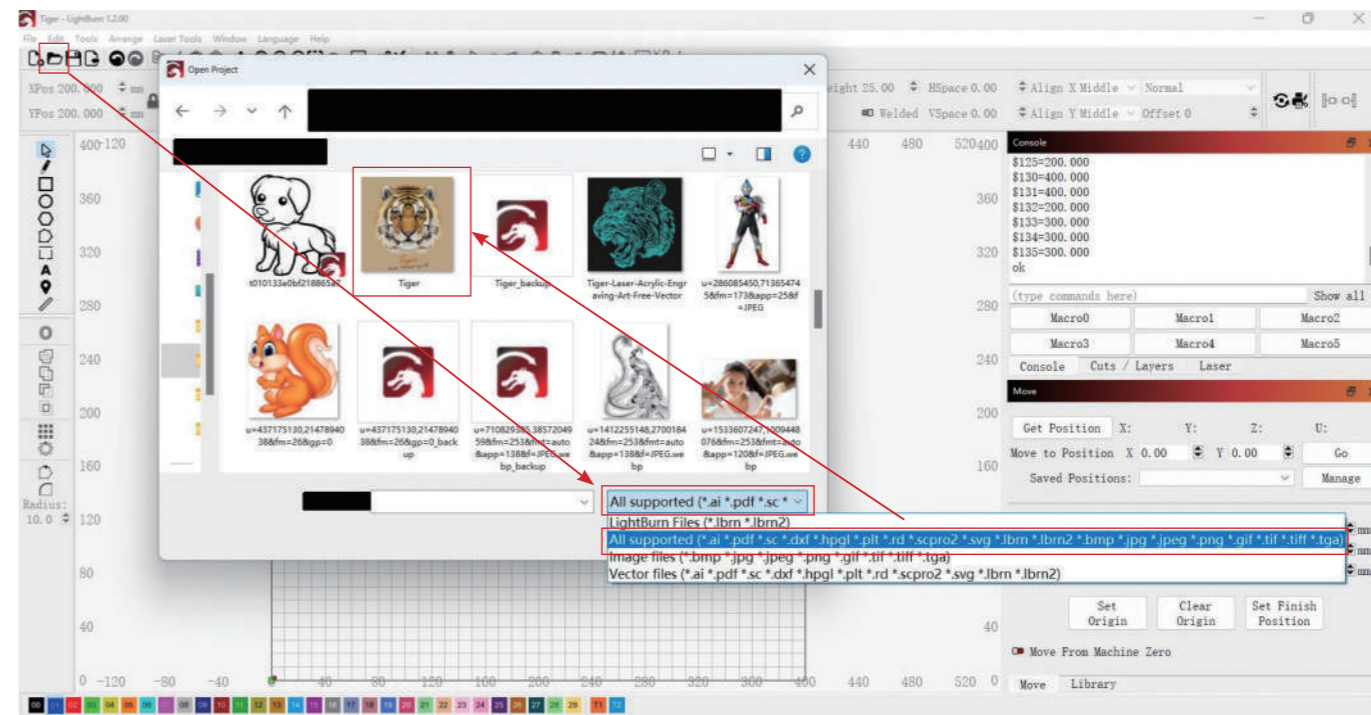


Figure 31 Importer une image

Réglage de la taille : ajustez la taille de l'image dans ①. Lorsque l'état est verrouillé, ajustez le nombre Largeur ou Hauteur, et l'autre nombre changera de manière synchrone par rapport à la même colonne.

Dessin : utilisez l'outil de dessin carré dans ② pour dessiner un carré, ajustez la taille du dessin dans ①.

Créer un calque : dans ③, sélectionnez le carré dessiné, cliquez sur le coin inférieur gauche bleu pour créer le calque C01

Réglage des paramètres du calque : cliquez sur le calque C00 pour accéder à l'interface de réglage des paramètres, et reportez-vous au tableau des paramètres ci-joint pour définir.

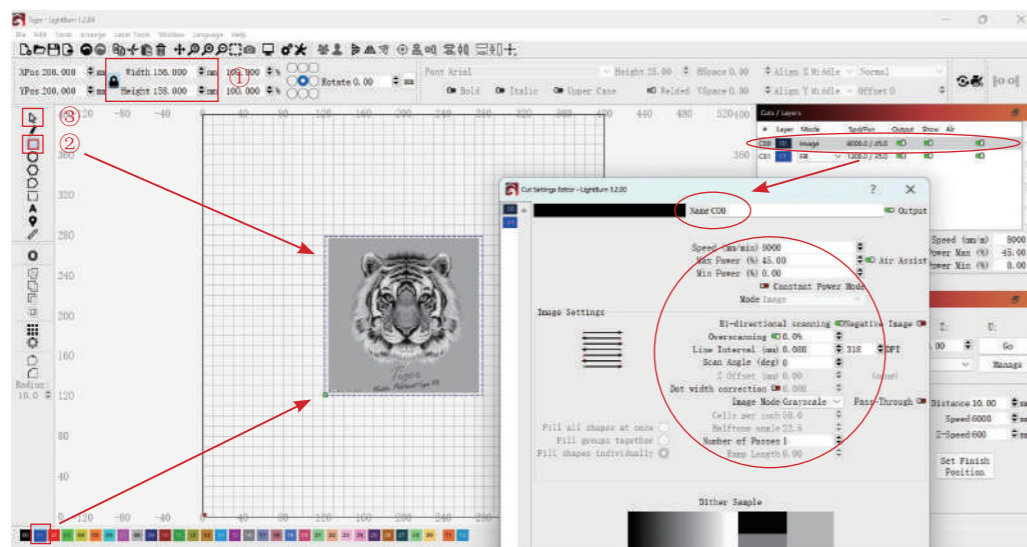
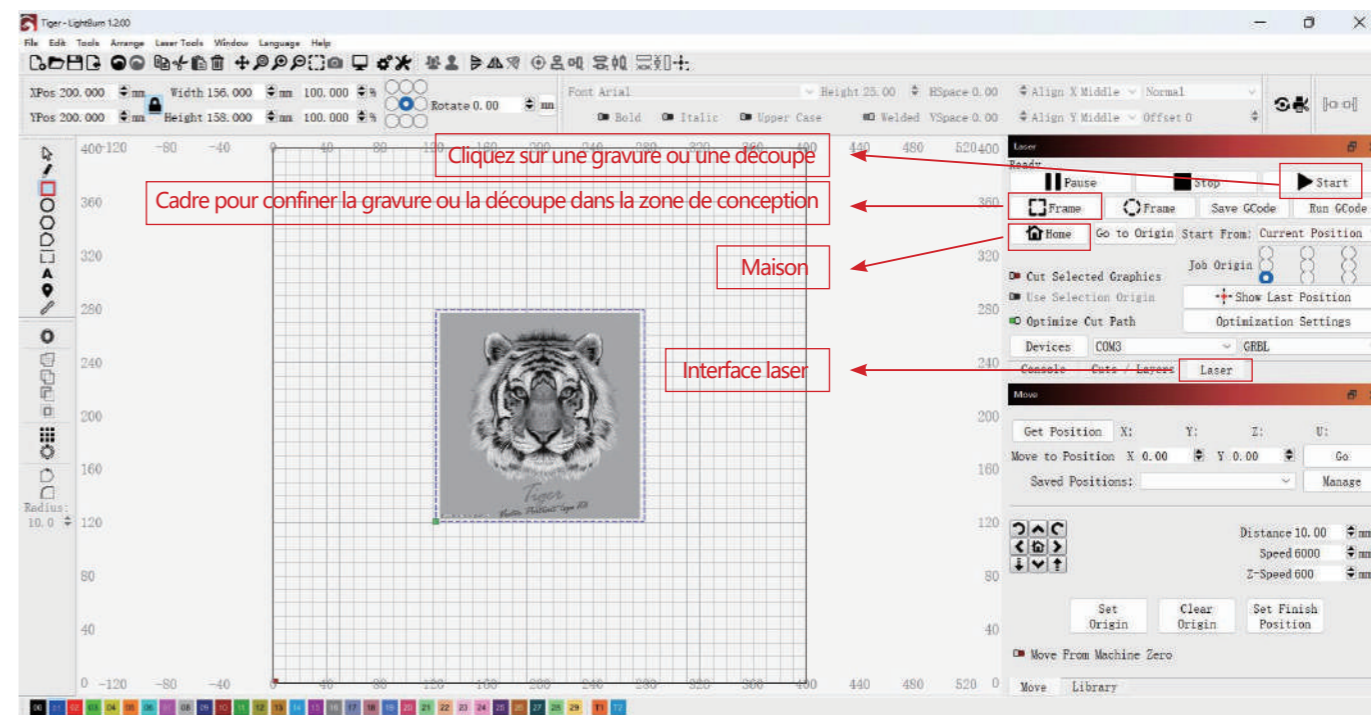


Figure 32 Réglage des paramètres de couche



Accédez à l'interface laser, au graveur domestique, au cadre pour vous assurer que le graveur travaille dans la zone de conception, démarrez la gravure ou la découpe

Figure 33 Gravure ou découpe

Conseils d'utilisation

Veillez placer la plaque d'acier incluse dans l'emballage sous le laser pour protéger votre bureau.

Mise au point avant la gravure : La mise au point est nécessaire avant la gravure et la mise au point doit être sur la surface de la distance focale de l'objet gravé. Vous pouvez utiliser une feuille de mesure de la distance focale de 2 mm pour faciliter le réglage. Lorsque le couvercle de protection rouge touche la surface du bloc de mesure de la distance focale, serrez le bouton latéral pour le fixer et terminez la mise au point. Un réglage de mise au point incorrect entraînera une gravure de mauvaise qualité ou un échec de la gravure.

Le bord du couvercle de protection laser rouge doit être parallèle à l'objet à graver.

L'effet de coupe varie en fonction de la matière première. Si vous ne parvenez pas à graver ou à couper avec succès nos paramètres recommandés avec les matériaux suivants, essayez d'augmenter le nombre de passes ou de réduire la vitesse.

Si vous sentez que l'énergie laser n'est pas assez forte, vérifiez d'abord la lentille laser pour voir si de la poussière a contaminé la lentille. Nettoyez simplement la lentille pour augmenter à nouveau la puissance du laser. La lentille laser et le couvercle des lunettes doivent être nettoyés régulièrement.

L'étanchéité de la courroie et de la poulie doit être vérifiée régulièrement. Si la courroie est lâche : elle peut être réinstallée et resserrée : la poulie peut être ajustée avec l'écrou excentrique.

1. Instructions d'utilisation et d'entretien du module laser

1.1. Avant de graver ou de découper, veuillez ajuster la distance focale conformément aux instructions et ne travaillez pas à pleine puissance (100 % de puissance) pendant une longue période.

1.2. Après une gravure sur une grande surface ou une découpe à long terme, veuillez nettoyer la poussière dans le couvercle de protection rouge.

1.3. Après un travail de longue durée, la lentille laser peut être retirée. Il est recommandé d'utiliser un coton-tige à tête ronde pour faire pivoter et essuyer directement la lentille. La poussière sur la lentille laser sera nettoyée, ce qui aidera à restaurer la puissance du laser. (La poussière sur la lentille bloquera le laser et affectera la puissance du laser). Il est recommandé de nettoyer la lentille lorsque vous sentez que le laser est affaibli. Lorsque vous essuyez avec un coton-tige, vous pouvez le tremper dans de l'alcool pour de meilleurs résultats.

1.4. La lumière verte et la lumière bleue clignoteront sur la carte de commande supérieure du module laser lorsqu'il fonctionne.

1.5. Veuillez faire attention si la lentille laser présente des fissures. S'il est endommagé, remplacez-le à temps. Avant de le remplacer, ne continuez pas à utiliser le module, sinon il sera mis au rebut.

1.6. Une fois que le module a été utilisé pendant un certain temps, la baisse de puissance commence à se produire, ce qui est une baisse normale des performances et une situation normale. Le module lui-même est un consommable, veuillez le remplacer régulièrement selon les besoins.

1.7. Veuillez prêter attention à l'étiquette sur le côté du module,

2. Vidéo d'installation du module laser

3. La taille de travail maximale de la mini machine de gravure laser est de 130*130 mm. Veuillez réinitialiser avant utilisation. Avant de graver ou de découper, il est recommandé de définir la bordure.

3.1. Allumez et cliquez sur Démarrer dans les paramètres de réglage, et l'interface apparaîtra avec une invite de super interface. Veuillez confirmer qu'il n'y a pas d'interface de super gravure et cliquez sur « Oui ».

• « Oui » peut être gravé/découpé normalement. Si l'interface est super, veuillez ajuster la plage de travail et regraver.

3.2. Si le moteur émet un bip en position Y droite/X arrière, ne paniquez pas. Ce bruit est causé par une gravure ou une découpe dépassant la taille de travail maximale. Ce bruit est causé par une gravure ou une découpe dépassant la taille de travail maximale. Cela n'endommagera pas la machine elle-même. Il est recommandé de régler la plage de gravure ou de découpe.

4. Lorsque la machine à graver fonctionne, veuillez vous assurer que l'écran de votre ordinateur est toujours allumé pour protéger le réglage. Lorsque l'écran de l'ordinateur est éteint, la transmission des données entre la machine à graver et l'ordinateur est affectée, ce qui peut entraîner l'arrêt de la gravure ou de la découpe. Il est donc recommandé de régler l'écran sur « toujours allumé ».

7. Actualisation du micrologiciel (si vous devez mettre à jour le micrologiciel, vous pouvez le télécharger depuis dimifun.net. En général, aucune mise à jour n'est requise)

7.1 Le micrologiciel peut être obtenu à partir des emplacements suivants

7.2 Ne connectez pas l'adaptateur, appuyez sur l'interrupteur rouge comme indiqué comme [pic1-7.2] et maintenez-le enfoncé.

7.3 Insérez ensuite le câble de données de type C comme [pic1-7.1] et attendez que l'ordinateur fasse apparaître la clé USB comme [pic2] (Veuillez noter que des paramètres d'ordinateur différents peuvent entraîner des icônes différentes).

7.4 Ouvrez la clé USB, faites glisser le micrologiciel dessus, vous pouvez voir la progression de l'actualisation du micrologiciel comme [pic3] attendez que la clé USB disparaisse et que l'actualisation du micrologiciel soit terminée.

7.5 Si l'opération échoue, veuillez suivre les étapes 1 à 3 pour réessayer.

(Double-cliquez sur le bouton rouge pour que la machine de gravure revienne automatiquement à l'origine).



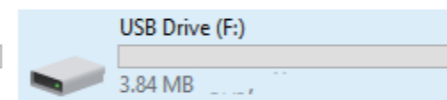
photo1-7.1

photo1-7.2

photo1



(PC)



(CARNET DE NOTES)

photo2

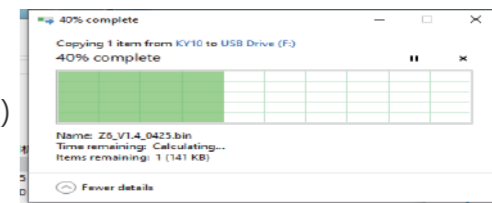


photo3

Paramètres recommandés pour les matériaux courants

Laser de sortie de 2,5 W, matériaux courants et paramètres de gravure recommandés

Spot compressé 2,5 W							
	Matériau	Gravure	Puissance	Vitesse (mm/min)	Nombre de fois/passes	Options laser	Qualité (lignes/mm)
1	Papier kraft	Oui	80%	3000	1	M4	10
2	Contreplaqué	Oui	90%	1500	1	M4	10
3	Bois massif	Oui	90%	1000	1	M4	10
4	Bambou	Oui	90%	1000	1	M4	10
5	Feuille d'aluminium	Oui	80%	1500	1	M4	10
6	Liège	Oui	90%	1000	1	M4	10
7	Cuir	Oui	60%	1500	1	M4	10
8	Gel de silice	Oui	80%	1000	1	M4	10
9	Feutre foncé	Oui	60%	1500	1	M4	10
10	Plaque d'étain	Oui	80%	2500	1	M4	10

Laser de sortie de 3,5 W, matériaux courants et paramètres de gravure recommandés

Spot compressé 3,5 W							
	Matériau	Gravure	Puissance	Vitesse (mm/min)	Nombre de fois/passes	Options laser	Qualité (lignes/mm)
1	Papier kraft	OUI	60%	7000	1	M4	10
2	Contreplaqué	OUI	60%	3500	1	M4	10
3	Bois massif	OUI	80%	3500	1	M4	10
4	Bambou	OUI	60%	7000	1	M4	10
5	Liège	OUI	60%	5000	1	M4	10
6	Acrylique transparent (à noircir)	OUI	90%	1000	1	M4	10
7	Verre (à noircir)	OUI	90%	500	1	M4	10
8	Feutre clair	OUI	70%	3000	1	M4	10
9	Feutre foncé	OUI	60%	4000	1	M4	10
10	Cuir	OUI	60%	4500	1	M4	10
11	Gel de silice	OUI	50%	2000	1	M4	10
12	Pavé	OUI	90%	50	1	M4	10
13	Céramique	OUI	90%	190	1	M4	10
14	Alumine noire	OUI	90%	1000	1	M4	10
15	Fer blanc	OUI	90%	3000	1	M4	10
16	Acier inoxydable non réfléchissant (surface mate)	OUI	90%	150	2	M4	10
17	Acier inoxydable non réfléchissant (surface lisse)	OUI	90%	100	3	M4	10

matériaux courants du laser de sortie et paramètres de découpe recommandés

Spot compressé 3,5 W						
	Matériau	Coupe	Puissance	Vitesse (mm/min)	Nombre de passages/temps	Options laser
1	Papier kraft (0,5 mm)	OUI	95%	300	1	M3
2	Papier kraft (1,0 mm)	OUI	95%	150	1	M3
3	Papier kraft (2,0 mm)	OUI	95%	80	1	M3
4	Contreplaqué (2,0 mm)	OUI	95%	110	1	M3
5	Bois massif (2,0 mm)	OUI	95%	100	2	M3
6	Bambou (2,0 mm)	OUI	95%	80	1	M3
7	Acrylique rouge (1,0 mm)	OUI	95%	100	1	M3
8	Acrylique rouge (2,0 mm)	OUI	95%	80	1	M3
9	Acrylique noir (1,0 mm)	OUI	95%	100	1	M3
10	Acrylique noir (2,0 mm)	OUI	95%	80	1	M3
11	Feutre de couleur claire (1mm)	OUI	80%	300	1	M3

Signification et solutions pour l'alarme courante

Code d'alarme	Message d'alarme	Description de l'alarme
1	Limite stricte	La limite dure a été déclenchée. La position de la machine est probablement perdue en raison d'un arrêt soudain. Le retour à la position initiale est fortement recommandé.
2	Limite souple	Alarme de limite souple. La cible de mouvement du code G dépasse la course de la machine. Position de la machine conservée. L'alarme peut être déverrouillée en toute sécurité.
3	Abandon pendant le cycle	Réinitialisation pendant le mouvement. La position de la machine est probablement perdue en raison d'un arrêt soudain. Le retour à la position initiale est fortement recommandé.
4	Échec de la sonde	Échec de la sonde. La sonde n'est pas dans l'état initial prévu avant de démarrer le cycle de sonde lorsque G38.2 et G38.3 ne sont pas déclenchés et que G38.4 et G38.5 sont déclenchés.
5	Échec de la sonde	Échec de la sonde. La sonde n'a pas touché la pièce dans le cadre du déplacement programmé pour G38.2 et G38.4.
6	Échec de la mise à l'origine	Échec de la prise d'origine. Le cycle de prise d'origine actif a été réinitialisé.
7	Échec de la mise à l'origine	Échec de la prise d'origine. La porte de sécurité a été ouverte pendant le cycle de prise d'origine.
8	Échec de la mise à l'origine	Échec de la prise d'origine. La course de retrait n'a pas réussi à dégager l'interrupteur de fin de course. Essayez d'augmenter le réglage de retrait ou vérifiez le câblage.
9	Échec de la mise à l'origine	Échec de la prise d'origine. Impossible de trouver l'interrupteur de fin de course dans les distances de recherche. Essayez d'augmenter la course maximale, de diminuer la distance de retrait ou de vérifier le câblage.
10	Échec de la mise à l'origine	Échec de la mise à l'origine. Le deuxième interrupteur de fin de course à double axe n'a pas réussi à se déclencher dans la distance de recherche configurée après le premier. Essayez d'augmenter la distance d'échec du déclenchement ou de vérifier le câblage.

Questions fréquemment posées

FAQ	Causes possibles	Solution
La machine à graver ne peut pas se connecter à LaserGRBL	Le pilote est manquant, la connexion a échoué.	Dans LaserGRBL, cliquez sur <Outils> <installer le pilote CH340> pour installer le pilote, puis redémarrez l'ordinateur pour vous connecter.
	Plusieurs programmes laser s'exécutent simultanément.	Quittez l'autre logiciel laser.
	Numéro de port incorrect	Veillez choisir le bon numéro de port
	Débit en bauds incorrect	Veillez sélectionner le débit en bauds correct dans le logiciel -115200
	Le câble de données n'est pas connecté.	Veillez vérifier si le câble de données est correctement connecté
	Problème de port USB de l'ordinateur	Veillez essayer un autre port USB.
Puis-je graver des objets courbes ?		Oui, vous pouvez graver sur un cylindre ordinaire, mais il doit être utilisé avec un rouleau rotatif laser. Il n'est pas recommandé de graver sur des surfaces irrégulières, car il est difficile d'obtenir de bons effets.
Pourquoi l'image n'est-elle pas gravée ? Pourquoi l'image n'est-elle pas nette ?		Veillez graver avec les paramètres à la fin du manuel comme référence
		Veillez ajuster les paramètres progressivement en fonction des différents matériaux pour obtenir les meilleurs résultats

FAQ	Causes possibles	Solution
La gravure n'est pas droite	La courroie n'est pas serrée.	Veillez serrer la courroie.
	Les deux extrémités des vis de la courroie ne sont pas verrouillées.	Veillez serrer les vis de positionnement aux deux extrémités de la courroie.
	La poulie n'est pas verrouillée et la tête laser tremble.	Veillez ajuster l'entretoise excentrique sous le support et verrouillez l'entretoise excentrique afin que le support ne tremble pas.
	Une extension trop importante du support laser fait trembler la tête laser.	Relevez la tête laser le plus près possible du haut pour réduire le tremblement de la tête laser.
Comment améliorer la qualité de la gravure ?	La mise au point du laser n'est pas correctement réglée.	Veillez régler la mise au point du laser.
	La puissance de gravure est trop faible ou la vitesse de gravure est trop rapide.	Veillez vous référer au tableau de référence des matériaux à la fin du manuel pour définir les paramètres de gravure et de découpe.
	L'image importée n'est pas claire ou le traitement de l'image n'est pas idéal.	Veillez confirmer si l'image importée est claire ou si le traitement de l'image est idéal.
	La machine à graver n'est pas nivelée et inclinée.	Veillez vérifier si la machine de gravure est de niveau.
	Il y a de la poussière ou des débris sur la lentille laser.	Veillez vérifier s'il y a de la poussière ou des débris sur la lentille laser.
Lorsque l'on trace une ligne droite, elle se transforme en ligne courbe.	Les pièces de la machine sont trop lâches.	1.Vérifiez si les poulies de l'axe X et de l'axe Y sont desserrées et peuvent être réglées avec précision par l'écrou excentrique près de la poulie. Ne pas trop serrer entre la poulie et la piste. 2.Vérifiez que la courroie n'est pas desserrée, serrez la courroie. 3.Vérifiez si la tête laser tremble, vous devez serrer les vis pour la maintenir verticale.

FAQ	Solution
Pourquoi l'image gravée est-elle en miroir ou à l'envers ?/Pourquoi le laser se déplace-t-il dans la direction opposée ?	Si vous utilisez le logiciel Lightburn, vous pouvez résoudre le problème en : 1. Le paramètre « Origine du périphérique », qui se trouve dans les menus sous Édition => Paramètres du périphérique, sélectionnez le coin inférieur gauche pour l'origine. Si votre position d'origine est incorrecte, veuillez l'ajuster ici. 2. Dans le coin inférieur droit de l'interface du logiciel, remplacez « Origine de l'utilisateur » par « Coordonnées absolues » pour que l'origine se trouve dans le coin inférieur gauche. Si vous utilisez le logiciel LaserGRBL, vous devez modifier les paramètres dans la configuration. Veuillez contacter le service client pour obtenir la dernière configuration des paramètres GRBL.
Pourquoi mon laser dépasse-t-il la portée de gravure ?/Pourquoi mon laser vibre-t-il lorsqu'il se déplace vers la bordure ?	Le laser ne se positionne pas avant la gravure ou la taille de l'image dépasse 130,130 mm. Cliquez sur le bouton d'accueil de l'interface du programme, puis le laser se déplacera vers le coin inférieur. Si la taille de l'image est trop grande, veuillez modifier la taille de l'image lors du réglage des paramètres.
Pourquoi mes images gravées sont-elles fantômes ?/Pourquoi des lignes doubles apparaissent-elles ?	Lorsque vous choisissez « Vectoriser », des lignes fantômes ou doubles peuvent apparaître. Nous vous recommandons de choisir « Ligne à ligne » ou « Ligne centrale » pour la gravure ou la découpe.
Pourquoi mon logiciel Lightburn ne peut-il pas trouver/se connecter au laser ?	Assurez-vous d'être physiquement connecté au laser et d'avoir choisi le bon type de laser ou de contrôleur dans LightBurn, ainsi que la bonne méthode de connexion. Certains systèmes ne se connectent pas automatiquement. Vous devez choisir le bon port la première fois. Si vous ne trouvez pas le laser, vous pouvez ajouter des lasers en "Créer manuellement" Si votre appareil macOS ne peut pas se connecter à la machine de gravure laser, veuillez contacter le service client et nous vous aiderons à flasher le firmware.

FAQ	Solution
Pourquoi mon logiciel fonctionne-t-il correctement mais le laser s'arrête ?	Le câble du laser est débranché ou le laser ne se met pas en position de départ avant la gravure, ce qui fait que le laser dépasse la zone de travail et est obligé de s'arrêter. Veuillez reconnecter le câble et ramener le laser à la position de départ.
Pourquoi la distance de déplacement du laser est-elle différente de celle du logiciel ?	La distance de déplacement du laser dépend des paramètres. Veuillez vérifier que vos paramètres correspondent au mouvement du laser. La taille de réglage de l'image doit être égale ou inférieure à la taille du matériau à graver.
Pourquoi mon laser se déplace-t-il si lentement ?	Le réglage de la vitesse dans le programme est trop lent. Veuillez ajuster la vitesse de déplacement et la vitesse de travail du laser dans le logiciel pour atteindre la vitesse souhaitée.
Quelle version du logiciel Lightburn dois-je acheter ?	Nos lasers sont des lasers à diode, vous devez acheter la version G-CODE.
Pourquoi dois-je changer la vitesse mais la vitesse de déplacement reste la même ?	Vous n'avez peut-être réglé que la vitesse de déplacement, mais pas la vitesse de travail. Veuillez ajuster la vitesse de travail de la gravure/découpe sur la page « Découpes/Calques ».
Comment résoudre les problèmes de surgravure ?	La tête laser doit décélérer chaque fois qu'un changement de direction est nécessaire. Cela entraîne une plus grande persistance du spot laser sur les zones de bord. Utilisez le mode de puissance dynamique M4 pour compenser ce problème. Paramètre de configuration activé s32, définissez S32=1.
Comment modifier la taille de la gravure ?	Si vous utilisez LaserGRBL, vous devez d'abord confirmer la taille de l'élément gravé, puis modifier manuellement la taille de la gravure lors de l'ajout de l'image. Si vous utilisez Lightburn, vous pouvez faire glisser l'image directement pour qu'elle corresponde à la taille de l'objet que vous gravez.

FAQ	Solution
À quelle distance le laser doit-il se trouver de l'objet gravé ?	Veuillez conserver une distance de 2 mm entre le module laser et l'objet à graver. Vous pouvez utiliser la plaque en plastique de 2 mm de nos accessoires pour ajuster la distance.
Pourquoi mon Lightburn est-il occupé et la machine ne bouge-t-elle pas ?	Il est fort probable que vous n'ayez pas encore connecté la machine. Assurez-vous d'être connecté au contrôleur et d'avoir choisi un port de communication dans la fenêtre laser en bas à droite du logiciel.
Pourquoi les coins de l'image gravée sont-ils brûlés ou trop sombres ?	Si le réglage de puissance minimale est trop élevé, la valeur de puissance peut ne pas être suffisamment réduite lorsque le laser ralentit dans les coins et peut laisser des marques de brûlure aux points d'angle ou aux points de départ/arrêt du dessin. Veuillez réduire le réglage de puissance minimale.
Pourquoi le dos de la planche que j'ai découpée est-il gravement carbonisé ?	Assurez-vous d'avoir soulevé les planches. Si elle est placée directement sur la plaque d'acier plate, l'espace entre la planche de bois et la plaque d'acier plate est très petit. Lorsque le laser traverse la planche de bois, la plaque d'acier plate ne peut pas absorber toute l'énergie laser et la réflexion laser restante brûlera la planche de bois. Veuillez utiliser un lit laser en nid d'abeille ou surélever la planche pour maintenir la position de coupe et la planche creuse.
Pourquoi la puissance du laser faiblit-elle ?	De la poussière s'accumule dans le laser, ce qui affectera la sortie laser. Veuillez utiliser du coton nettoyant ou des outils de soufflage pour nettoyer l'intérieur du laser. De plus, l'utilisation continue du laser pendant une longue période et à pleine puissance peut entraîner des dommages prématurés. Nous suggérons une puissance maximale de 90 %.

**MADE IN
CHINA**