

# Manuel d'utilisation du graveur laser ATOMSTACK



- English
- Deutsche
- Français
- Italiano
- Español

Remarque: l'image est pour référence seulement, le produit réel prévaudra.

Pour plus d'informations, veuillez scanner le code QR.



Laser Engraver

# Partie 1 : Déclaration de sécurité avant l'installation

Avant d'utiliser la gravure au laser, veuillez lire attentivement ce guide de sécurité, il mentionne des situations qui nécessitent une attention particulière et comprend des avertissements de pratiques dangereuses qui peuvent causer des dommages à votre propriété ou même mettre en danger votre sécurité personnelle.

1. Le produit appartient aux produits laser de classe 4, le système laser lui-même doit répondre aux exigences de la dernière version IEC 60825-1, sinon il est interdit d'utiliser le produit.
2. Notre graveur laser est doté d'un boîtier de protection qui empêche les personnes d'être exposées au rayonnement laser lorsqu'elles sont en place.
3. Si un boîtier de protection est équipé d'un panneau d'accès qui permet un accès " de plain-pied ", alors :
  - a) des moyens doivent être fournis pour que toute personne à l'intérieur du boîtier de protection puisse empêcher l'activation d'un risque laser équivalent à la classe 3B ou à la classe 4.
  - b) Il existe un dispositif d'avertissement afin de fournir un avertissement adéquat de l'émission de rayonnement laser équivalent à la classe 3R dans la gamme de longueurs d'onde inférieure à 400 nm et supérieure à 700 nm, ou de rayonnement laser équivalent à la classe 3B ou à la classe 4 à toute personne qui pourrait se trouver dans le boîtier de protection.
  - c) Lorsqu'un accès " de plain-pied " pendant le fonctionnement est prévu ou raisonnablement prévisible, émission de rayonnement laser équivalent à la classe 3B ou à la classe 4 alors qu'une personne est présente à l'intérieur du boîtier de protection d'un produit de classe 1, de classe 2 ou de classe 3R doit être empêché par des moyens techniques.

**NOTE** Les méthodes pour empêcher l'homme des rayonnements lorsque des personnes se trouvent à l'intérieur du boîtier de protection peuvent inclure des tapis de sol sensibles à la pression, des détecteurs infrarouges, etc.

4. Le laser lui-même a un capot de protection, le capot de protection est fixé par des vis. Lorsque le laser est installé sur le graveur laser, le couvercle de protection doit être vérifié pour être verrouillé de manière fiable et ne peut pas être retiré à l'état sous tension.
5. Le boîtier du graveur laser a une fonction de verrouillage. Lorsque le boîtier est ouvert ou retiré, le laser peut être automatiquement éteint.
6. Le graveur laser dispose d'un bouton d'arrêt d'urgence, qui peut immédiatement arrêter la sortie du laser lorsqu'il est enfoncé dans des circonstances inattendues.
7. Le graveur laser a un bouton de réinitialisation, qui peut reprendre le travail à condition de confirmer la sécurité après avoir levé le verrouillage ou l'arrêt d'urgence.
8. Le graveur laser utilise des clés physiques, un dongle, un système de mot de passe et d'autres moyens de gérer et de contrôler, et empêche le personnel sans formation en matière de sécurité d'utiliser un tel équipement.
9. Placez une marque d'avertissement sur toute fenêtre ou canal pouvant observer activement ou recevoir passivement le rayonnement laser sur la machine de gravure laser.
10. Si le laser brûle la peau ou les yeux, veuillez vous rendre immédiatement dans un hôpital voisin pour un examen et un traitement.

# Partie 2: Déclaration de sécurité de l'utilisateur

La lumière laser peut blesser les yeux et la peau humains. N'exposez pas directement les yeux ou la peau à la lumière laser. Ce produit laser a une lentille optique et émet un faisceau laser collimaté. La lumière émise par le produit, qu'elle soit directe ou réfléchie, est très nocive. Parce qu'il peut se propager sur une longue distance tout en maintenant une densité optique élevée. Lors de la manipulation du produit, vous devez porter des lunettes de protection appropriées (OD5+) pour protéger les yeux de la lumière laser, y compris la lumière réfléchie et parasite. La lumière réfléchie et parasite se déversant dans une zone non prévue doit être atténuée et/ou absorbée.

## 2.1 Sécurité laser

Nous avons installé un bouclier laser sur le laser, le bouclier peut largement filtrer la réflexion diffuse du spot laser. Cependant, lors de l'utilisation d'une machine de gravure laser, il est recommandé de porter des lunettes de protection laser. Évitez l'exposition de la peau aux faisceaux laser de type 4, en particulier à distance fermée. Les adolescents doivent avoir une surveillance parentale lors de son utilisation. Ne touchez pas le module de gravure laser lorsque la machine est activée.

## 2.2 Sécurité incendie

Parce que la découpe brûle le substrat, un faisceau laser à haute intensité génère des températures extrêmement élevées et beaucoup de chaleur. Certains matériaux peuvent prendre feu pendant la découpe, créant des gaz et des fumées à l'intérieur de l'équipement. Une petite flamme apparaît généralement ici lorsqu'un faisceau laser frappe le matériau. Il se déplacera avec le laser et ne restera pas allumé lors du passage du laser. Ne laissez pas la machine sans surveillance pendant le processus de gravure. Après utilisation, assurez-vous de nettoyer les débris, les débris et les matériaux inflammables dans la machine de découpe laser. Gardez toujours un extincteur disponible à proximité pour assurer la sécurité. Lorsque des machines de gravure laser sont utilisées, de la fumée, de la vapeur, des particules et des matériaux potentiellement hautement toxiques (plastiques et autres matériaux combustibles) sont produits à partir du matériau. Ces fumées ou polluants atmosphériques peuvent être dangereux pour la santé.

### **2.3 Sécurité du matériel**

Ne pas graver des matériaux aux propriétés inconnues. Matériaux recommandés : bois, bambou, cuir, plastique, tissu, papier, acrylique opaque, verre. Matériaux non recommandés : métal, pierres précieuses, matériaux transparents, matériaux réfléchissants, etc.

### **2.4 Utiliser la sécurité**

Utilisez le graveur uniquement en position horizontale et assurez-vous qu'il a été solidement fixé pour éviter les incendies causés par un déplacement accidentel ou une chute de l'établi pendant le travail. Il est interdit de pointer le laser vers des personnes, des animaux ou tout objet combustible, que ce soit dans état de fonctionnement ou non.

### **2.5 Sécurité de l'alimentation**

Pour éviter les catastrophes accidentelles telles que les incendies et les chocs électriques, le graveur laser fournit un adaptateur secteur avec un fil de terre. Lorsque vous utilisez la machine de gravure laser, insérez la fiche d'alimentation dans une prise de courant avec un fil de terre avec un fil de terre lors de l'utilisation du laser Graveur.

### **2.6 Sécurité environnementale**

Lors de l'installation d'équipements de gravure et de découpe, assurez-vous que le lieu de travail doit être nettoyé et qu'il ne doit pas y avoir de matériaux inflammables et explosifs autour de l'équipement. Une plaque métallique doit être placée sous le fond lors de la gravure ou de la découpe.

# Partie 3 : Avis de non-responsabilité et avertissement

Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux personnes de moins de 15 ans. Ne laissez pas les enfants toucher le module laser. S'il vous plaît, soyez prudent lorsque vous travaillez dans des scènes avec des enfants.

Ce produit est un module laser. Veuillez scanner le code QR sur la couverture pour obtenir le « Manuel d'utilisation » complet ainsi que les dernières instructions et avertissements. Shenzhen AtomStack Technology Co., Ltd. (Atomstack) se réserve le droit de mettre à jour cette clause de non-responsabilité et ce guide d'utilisation en toute sécurité.

Assurez-vous de lire attentivement ce document avant d'utiliser le produit pour comprendre vos droits légaux, vos responsabilités et vos instructions de sécurité ; Sinon, cela peut entraîner une perte de propriété, un accident de sécurité et un danger caché pour la sécurité personnelle. Une fois que vous utilisez ce produit, vous serez réputé avoir compris et accepté tous les termes et le contenu de ce document. L'utilisateur s'engage à être responsable de ses actions et de toutes les conséquences qui en découlent. L'utilisateur accepte d'utiliser le produit uniquement à des fins légitimes et accepte l'intégralité des conditions et du contenu de ce document et toute politique ou directive pertinente qu'AtomStack peut établir.

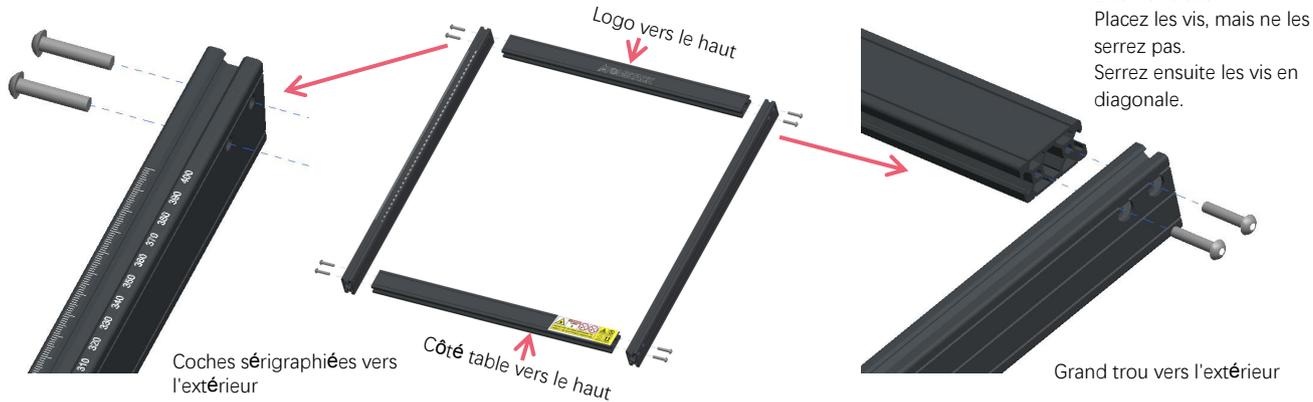
Vous comprenez et acceptez qu'AtomStack peut ne pas être en mesure de vous fournir la cause du dommage ou de l'accident et de vous fournir le service après-vente d'AtomStack à moins que vous ne fournissiez les fichiers de gravure ou de découpe d'origine, les paramètres de configuration du logiciel de gravure utilisés, les informations du système d'exploitation, vidéo du processus de gravure ou de découpe, et étapes opérationnelles avant l'apparition d'un problème ou d'une panne.

AtomStack n'est pas responsable de toutes les pertes résultant du non-respect par l'utilisateur du produit conformément à ce manuel. Sans l'avis du personnel technique de l'entreprise, il est interdit aux utilisateurs de démonter eux-mêmes la machine. Si ce comportement se produit, la perte causée par l'utilisateur sera supportée par l'utilisateur.

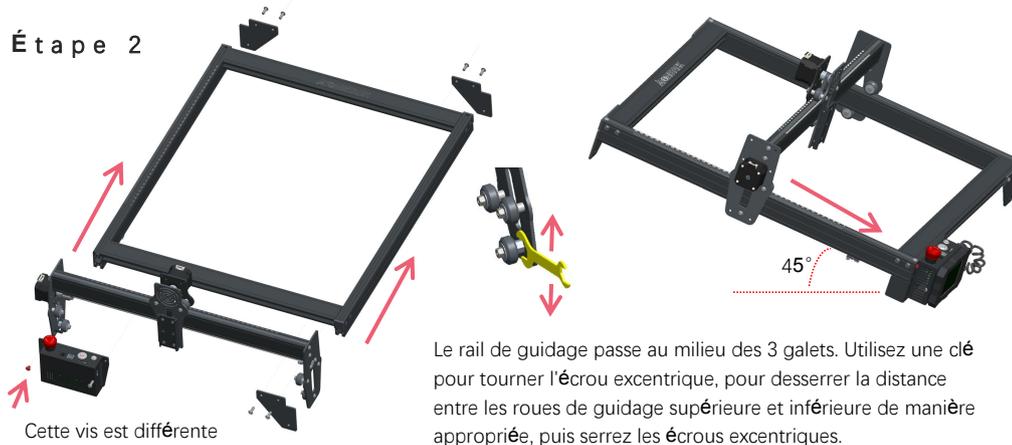
Atomstack a le dernier droit d'interpréter le document, sous réserve de la conformité légale. Atomstack se réserve le droit de mettre à jour, de modifier ou de résilier les Conditions sans préavis.

# Partie 4 : Étapes d'installation

## Étape 1



## Étape 2



Le rail de guidage passe au milieu des 3 galets. Utilisez une clé pour tourner l'écrou excentrique, pour desserrer la distance entre les roues de guidage supérieure et inférieure de manière appropriée, puis serrez les écrous excentriques.

**DES ASTUCES:**  
Comment déterminer le serrage des écrous excentriques ?  
À condition de vous assurer que le support ne tremble pas, vous pouvez soulever une extrémité de la machine à un angle de 45 degrés avec le plan horizontal et libérer le support de l'axe X ou de l'axe Y d'un endroit élevé. Si le support peut coulisser à vitesse constante jusqu'au bout, l'étanchéité est convenable.  
Une fois l'assemblage terminé, si vous constatez que les quatre pieds ne sont pas de niveau, veuillez desserrer légèrement les 8 vis lors de la première étape, et une fois les quatre pieds de niveau, resserrez les vis.

## Étape 3



Presse

Serrez l'écrou en T et coupez l'excédent de courroie, assemblez le capuchon d'extrémité.

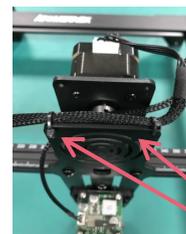
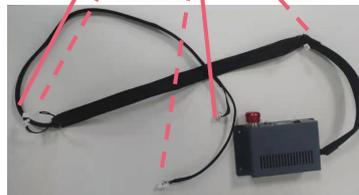
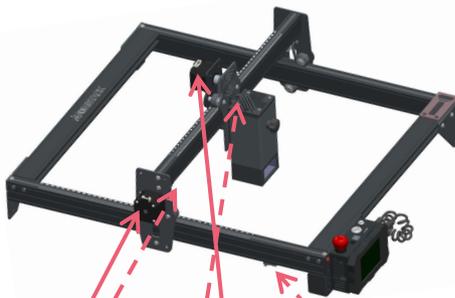
### DES ASTUCES:

L'installation de la courroie synchrone de l'axe Y peut se référer à la courroie synchrone installée sur l'ensemble de l'axe X.  
Déterminez si la ceinture est suffisamment serrée :  
Utilisez votre doigt pour appuyer sur la position indiquée sur l'image à l'extrême gauche, si la ceinture est élastique, elle est suffisamment serrée.  
Si la déformation est importante, desserrez l'écrou en T à une extrémité, serrez la courroie, puis serrez l'écrou en T.

## Étape 4

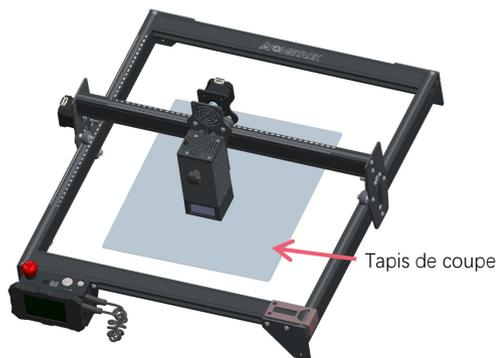


Connectez l'écran Laser d'assemblage  
Placer le pad de mise au point

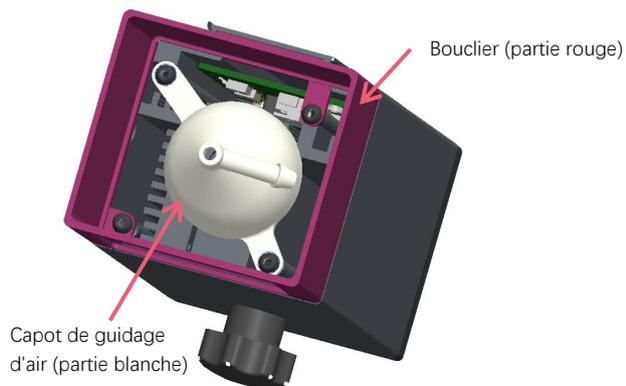


Insérez les bornes à cinq fils  
comme indiqué,  
Attachez les fils à la machine  
avec des serre-câbles.

## Étape 5



Placez le patin de découpe sous l'objet gravé/découpé.  
Le tapis de coupe doit être placé de manière à coïncider autant que possible avec la zone de travail.

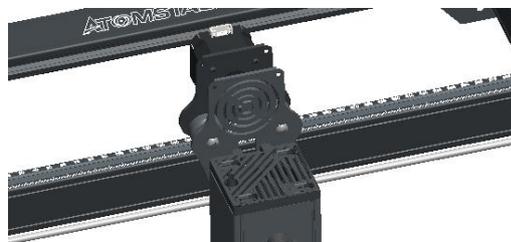


Beaucoup de fumée est générée lors de la gravure ou de la découpe de bois et d'autres objets, soyez conscient du nettoyage du capot de guidage d'air et du couvercle antidérapant, car il peut y avoir une grande accumulation de poussière dessus, en particulier lorsque vous travaillez avec plus de 50% du puissance laser.  
Retirez le bouclier si vous le pouvez, ou allumez l'assistance d'air pendant que la machine fonctionne, ce qui réduirait considérablement l'accumulation de poussière.



La puissance laser de cette machine est très élevée, si vous devez couper du bois et d'autres matériaux inflammables avec une puissance supérieure à 70 %, veuillez vous assurer que quelqu'un surveille la machine au cas où les matériaux inflammables prendraient feu.

## Deux façons d'utiliser le pavé de mise au point



Bouclier

pavé de mise au point  
(horizontal)

objet

Avec un bouclier



pavé de mise au point  
(Vertical)

objet

Sans bouclier

## Partie 5: Description du boîtier de commande

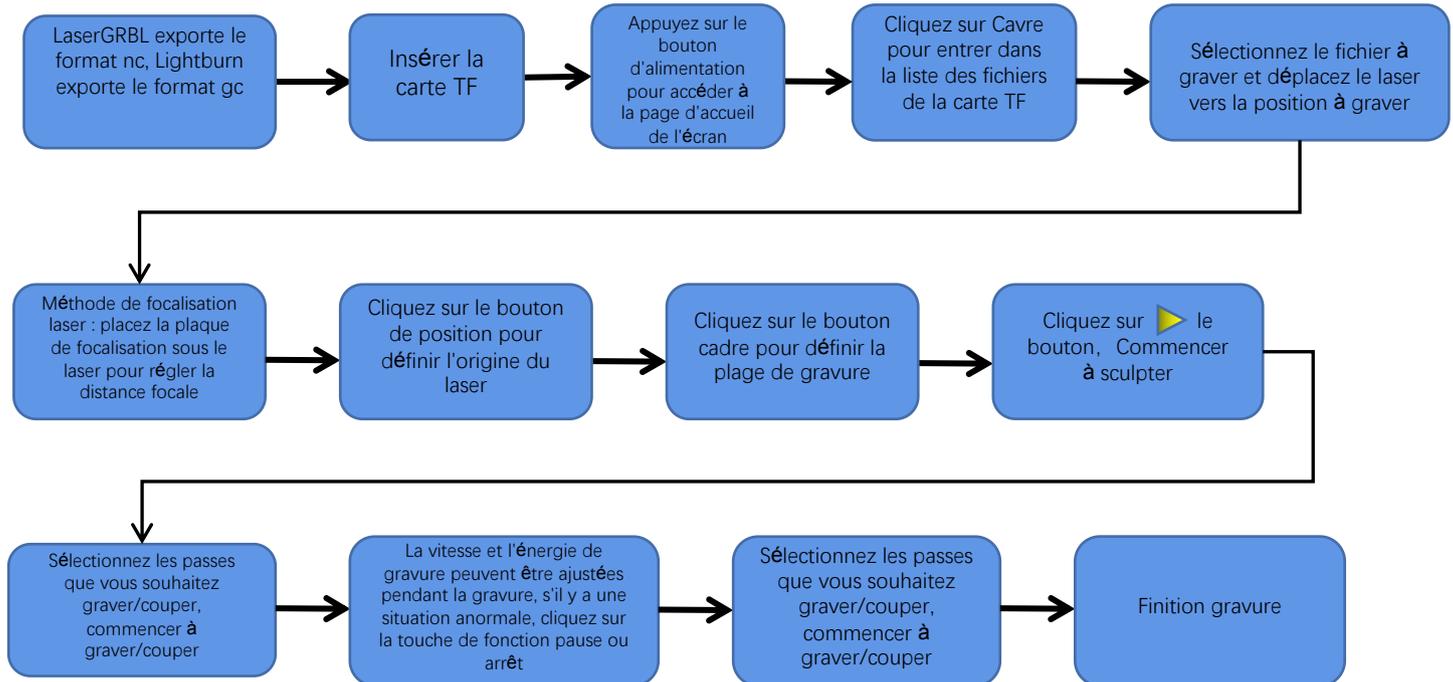


1. Interrupteur d'arrêt d'urgence : en cas d'urgence, la machine cessera immédiatement de fonctionner lorsque vous appuyez dessus. Lorsque vous devez le déverrouiller, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour redémarrer le graveur.
2. Prise d'alimentation : alimentation CC 12 V.
3. Interface USB : contrôlez le graveur sur l'ordinateur en vous connectant à l'ordinateur via un câble USB.
4. Interrupteur d'alimentation : contrôlez la mise sous et hors tension.
5. Emplacement pour carte TF : ici pour insérer la carte TF.
6. Interrupteur de réinitialisation : en cas d'urgence ou si la machine est bloquée, appuyez sur le bouton de réinitialisation pour redémarrer le graveur.



Avant utilisation, veuillez vous assurer que l'interrupteur d'arrêt d'urgence est en position haute.

## Partie 6: Instructions d'utilisation de l'écran

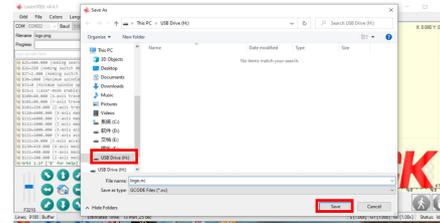


# Instructions pour exporter des fichiers au format nc et gc

## 1. Logiciel laserGRBL

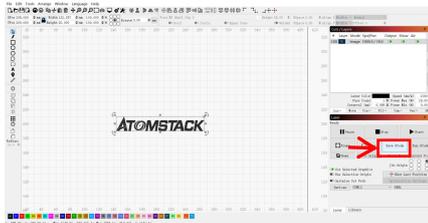


1. Importez l'image à graver ou à découper dans laserGRBL, après avoir défini la vitesse de gravure et les paramètres d'énergie, etc., cliquez sur Fichier et sélectionnez Enregistrer rapide.

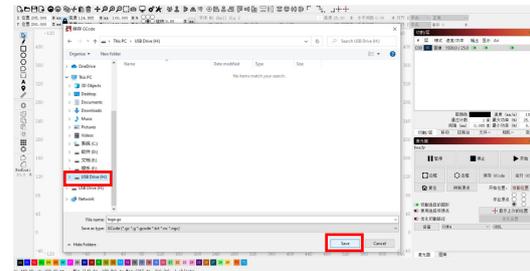


2. Sélectionnez TF chuck comme chemin d'enregistrement, cliquez sur Enregistrer pour générer le fichier nc.

## 2. Logiciel lightburn



1. Importez l'image à graver ou à découper en lightburn, après avoir réglé la vitesse de gravure et les paramètres d'énergie, etc., cliquez sur Enregistrer le Gcode

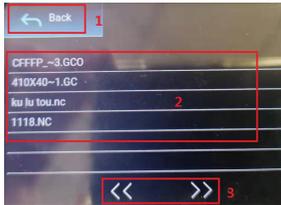


2. Sélectionnez TF chuck comme chemin d'enregistrement, cliquez sur Enregistrer pour générer le fichier gc.

# Présentation du contenu de la page d'accueil, de la liste des fichiers et de la page de préparation de la gravure de l'écran



1. Avant d'utiliser la machine de gravure, veuillez insérer la carte TF dans la fente pour carte du boîtier de commande le long de la ligne pointillée. Si la carte TF n'est pas insérée, la machine de gravure ne peut pas être utilisée après être entré dans l'affichage des opérations. Lors de l'insertion de la carte, faites attention à l'avant et à l'arrière de la carte TF. Insérez la carte dans la fente pour carte au verso (voir l'image pour une insertion correcte)



**3. il s'agit de l'interface de liste de fichiers de gravure, qui peut effectuer une sélection de nom de fichier, une page vers le haut et vers le bas et revenir à l'interface de démarrage.**

1. Cliquez sur le bouton Retour pour revenir à l'interface de démarrage.
2. Sélectionnez le nom de fichier correspondant pour accéder à l'interface de préparation de gravure.
3. Cliquez sur les boutons de page gauche et droite pour changer le nom du fichier de haut en bas.



**2.C'est l'interface de démarrage, qui a deux fonctions principales.**

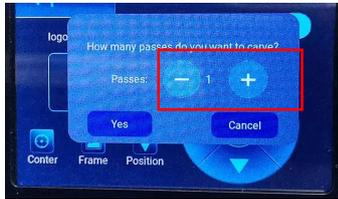
- 1.Cliquez sur le bouton de gravure pour accéder à l'interface de liste de fichiers de gravure.
- 2.Cliquez sur le bouton de réglage pour entrer dans l'interface de réglage.



**4. Il s'agit de l'interface de préparation de la gravure, qui peut effectuer le démarrage de la gravure, le mouvement de l'axe X/Y, le point central, le balayage des contours et les opérations de positionnement.**

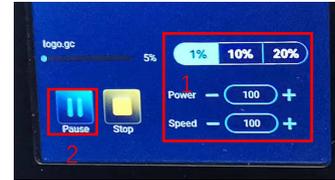
1. Cliquez sur le bouton Retour pour revenir à l'interface de la liste des fichiers de gravure et à l'interface de démarrage
2. Affichage du nom de fichier gravé
3. Cliquez sur les boutons de fonction fléchés haut, bas, gauche et droite pour déplacer l'axe Y et l'axe X, cliquez sur le bouton fléché du milieu pour revenir à la position zéro de l'axe X/Y, "0.1, 1, 10" sont les Valeurs de la distance de déplacement de l'axe X/Y, sélectionnez des valeurs différentes La distance de déplacement de l'axe X/Y est également différente. Les coordonnées changeront avec le mouvement de l'axe X/Y.
4. Après avoir cliqué sur le bouton de démarrage de la gravure, les temps de gravure peuvent être réglés. La machine de gravure exécute l'action de gravure
5. Cliquez sur le bouton du point central pour définir la position du point central du laser
6. Cliquez sur le bouton de numérisation de contour, le laser peut parcourir automatiquement la plage de tailles de fichier de gravure (Remarque : lorsque le fichier de gravure nc ou .gc est supérieur à 1 M, le laser marchera automatiquement pendant une longue période et cela prendra environ 2 à 10 minutes).
7. Après avoir cliqué sur le bouton de positionnement, cliquez sur le bouton de confirmation pour localiser le point de départ du laser

# Paramétrage des passes de gravure/découpe, introduction des fonctions des touches de page dans gravure



## 1. Ceci est l'interface de réglage des temps de gravure

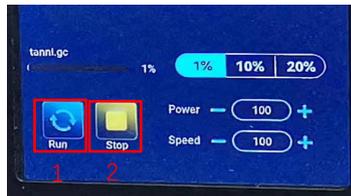
Cliquez sur "+/-" pour définir le nombre de fois de gravure. Après le réglage, cliquez sur le bouton de confirmation pour entrer dans l'interface de gravure.



2.C'est l'interface pendant la gravure. Cette interface peut être mise en pause, arrêtée et la puissance et la vitesse peuvent être ajustées. (Remarque : il n'y a pas de bouton de retour dans cette interface. Vous pouvez uniquement arrêter de travailler et revenir à l'interface de préparation de gravure. Une fois la gravure terminée, elle reviendra à l'interface de préparation de gravure. La tête se déplacera vers la position de départ de la dernière gravure pour faciliter la gravure répétée du fichier unifié.

1.Cliquez sur le bouton "+/-" pour régler la puissance et la vitesse, "1%, 10%, 20%" est la valeur en pourcentage du réglage de la puissance et de la vitesse, sélectionnez une valeur de pourcentage différente, et cliquez sur le "+/-" valeur du bouton Également différent.

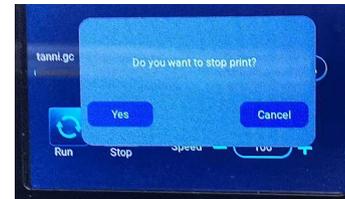
2.Cliquez sur le bouton pause pour mettre en pause l'opération de gravure laser.



## 3. Il s'agit de l'interface de pause de gravure.

1.Après avoir cliqué sur Pause, le laser arrête l'action de gravure et la machine s'arrête de fonctionner. Cliquez sur le bouton reprendre la gravure pour continuer la gravure maintenant.

2.Cliquez sur le bouton d'arrêt pour mettre fin à la gravure et à l'impression laser.



## 4.C'est l'interface qui apparaît lorsque vous cliquez pour arrêter la gravure.

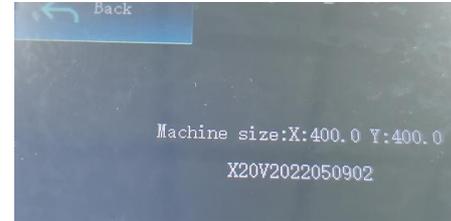
Après avoir cliqué sur le bouton d'arrêt, une fenêtre de confirmation apparaîtra, cliquez sur confirmer pour arrêter la gravure et l'impression, et l'interface reviendra à l'interface de démarrage.

## Paramétrage des passes de gravure/découpe, introduction des fonctions des touches de page dans gravure



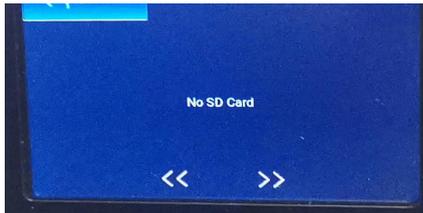
### 9.C'est l'interface de réglage.

- 1.Cliquez sur le bouton Retour pour revenir à l'interface de démarrage
- 2.Cliquez sur le bouton de commutation de la tonalité des touches pour activer/désactiver la tonalité des touches.
- 3.Paramètres Wi-Fi
- 4.Informations locales



### 10、 C'est à propos de l'interface

Cette interface affiche la plage de fonctionnement de cette machine (la taille réelle dépend de votre machine), la version du firmware.



### 11.C'est l'interface sans carte TF insérée.

# Partie 7: Installation et utilisation du logiciel

## 1. Téléchargement du logiciel LaerGRBL

LaserGRBL est l'un des logiciels de gravure laser DIY les plus populaires au monde, site de téléchargement LaserGRBL : <http://lasergrbl.com/download/>

## 2. Installer LaerGRBL

Double-cliquez sur le package d'installation du logiciel pour démarrer l'installation du logiciel, et continuez à cliquer sur Suivant jusqu'à ce que l'installation soit terminée. (Image 1)

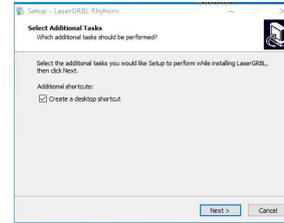


Image1 : Installation du logiciel LaserGRBL

## 3. Ajout de boutons personnalisés

1. Le logiciel prend en charge les utilisateurs pour ajouter des boutons personnalisés, vous pouvez ajouter des boutons personnalisés dans le logiciel en fonction de votre utilisation. Nous recommandons les boutons personnalisés officiels de LaserGRBL. Adresse de téléchargement du bouton personnalisé : <http://lasergrbl.com/usage/custom-buttons/>, Le bouton personnalisé téléchargé s'affiche comme indiqué sur la figure :(Image2)



Image 2: paquet de boutons personnalisés

2. Ensuite, nous chargerons les boutons personnalisés dans le logiciel LaserGRBL. Dans le logiciel LaserGRBL, cliquez avec le bouton droit sur l'espace vide à côté du bouton du bas (comme indiqué dans l'image 3) -> Importer le bouton personnalisé, puis sélectionnez le fichier zip du bouton personnalisé téléchargé à importer, continuez à appuyer sur Oui (Y) jusqu'à ce que non fenêtré apparaît. (Image 4, Image 5)



Image 3 : ajout d'un bouton personnalisé

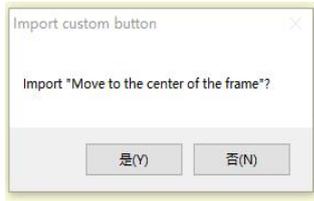


Image 4 : chargement des boutons personnalisés

Le logiciel installé est illustré dans la figure suivante.

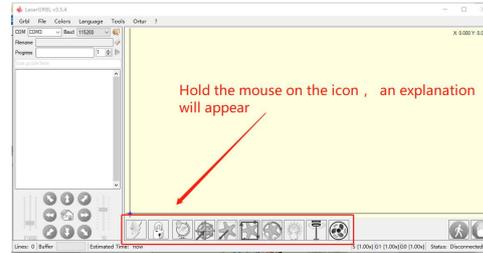
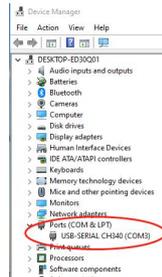


Image 5 : bouton logiciel

#### 4. Connecter la machine de gravure laser

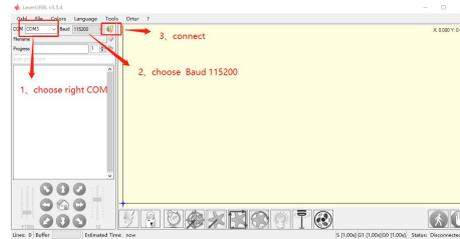
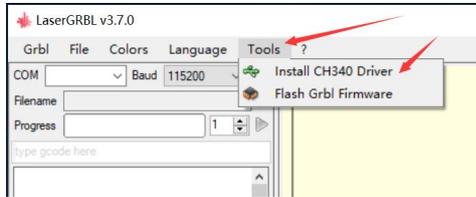
- A. Connectez le graveur à un ordinateur sur lequel le logiciel LaserGBRL est installé.
- B. Branchez l'alimentation de la machine de gravure.
- C. Ouvrez le logiciel LaserGRBL
- D. Sélectionnez le bon numéro de port et le bon débit en bauds dans le logiciel - 115200, (en général, les ports COM n'ont 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 du graveur laser dans le gestionnaire de périphériques du système Windows, ou vous pouvez simplement essayer les numéros de port affichés un par un).



Vérifiez le numéro de port

E. Tout d'abord, installez le pilote CH340. Dans le logiciel LaserGRBL, cliquez sur "Outils">"installer le pilote CH340" pour installer le pilote et redémarrez l'ordinateur après l'installation pour vous connecter.

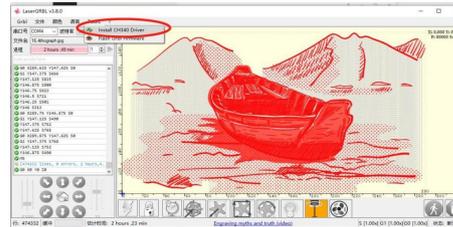
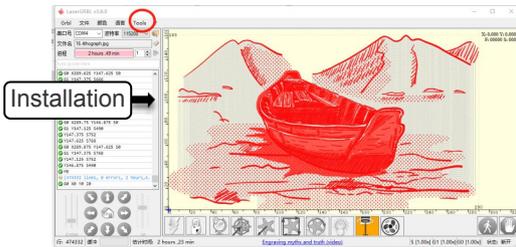
F. Cliquez sur le logo de connexion Lightning dans le logiciel. Lorsque le logo éclair se transforme en un X rouge, la connexion est réussie.



Connectez la machine de gravure

G. La défaillance de la chaîne de l'ordinateur et de la machine de gravure, besoin de mettre à jour le lecteur, la méthode est la suivante

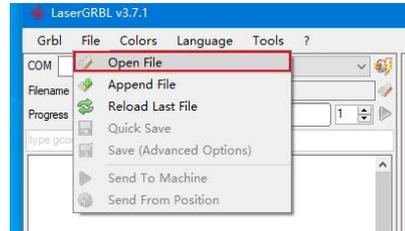
Dans LaserGRBL, cliquez sur "Outils" > à tour de rôle. Installez le pilote CH340 "Mettez à jour et installez le pilote, redémarrez l'ordinateur après la mise à jour, puis connectez-vous, comme indiqué dans l'image ci-dessous.



## 5. Réglage des paramètres de gravure

1. Sélectionnez le fichier de gravure.

Ouvrez le logiciel LaserGRBL, cliquez sur "Fichier"> "Ouvrir un fichier", puis sélectionnez les graphiques que vous souhaitez graver, LaserGRBL prend en charge les formats NC, BMP, JPG, PNG, DXF et autres.



### fichier ouvert

2. Paramètres d'image, mode de gravure, paramètres de qualité de gravure

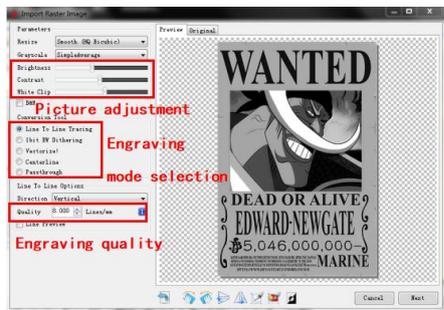
a. LaserGRBL peut ajuster la netteté, la luminosité, le contraste, la surbrillance et d'autres attributs de l'image cible, lors du réglage des paramètres de l'image, l'effet factuel sera affiché dans la fenêtre d'aperçu de droite, il n'y a pas de norme ici, il suffit d'ajuster le effet que vous voulez.

b. Le mode de gravure choisit généralement "suivi ligne à ligne" et "tramage 1 bit", le tramage 1 bit est plus adapté à la gravure de graphiques en niveaux de gris. Si vous allez couper, sélectionnez les graphiques vectoriels ou le mode de gravure de la ligne centrale.

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 à graver, il est recommandé d'utiliser une qualité de gravure de 8, La réponse à l'éclairage laser varie selon les différents matériaux, la valeur exacte dépend donc du matériau de gravure spécifique.

ré. au bas de la fenêtre d'aperçu, l'image peut également être tournée, miroir, coupée, etc. opérations.

e. Après avoir terminé les paramètres ci-dessus, cliquez sur à côté des paramètres de vitesse de sculpture, d'énergie de sculpture et de taille de sculpture.



Présentation de l'interface de configuration



Il y a des paramètres de gravure résumés par nous dans la carte TF attachée à la machine pour votre référence.

3. Vitesse de gravure, énergie de gravure et taille de gravure une. recommander la vitesse de gravure pour 3000, c'est la meilleure valeur pour l'effet de gravure après des expériences répétées, bien sûr, vous pouvez augmenter ou diminuer la vitesse selon vos préférences, une vitesse plus rapide permettra d'économiser le temps de gravure, mais cela peut réduire l'effet de gravure, une vitesse plus lente est le contraire.

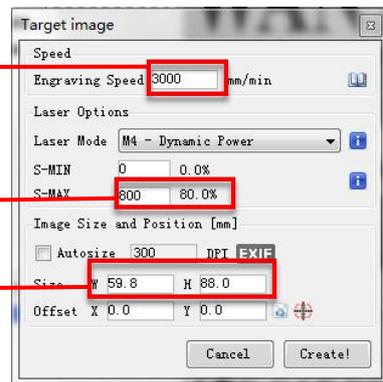
b. Dans la sélection du mode laser, il y a deux commandes pour le laser, M3 et M4, il est recommandé d'utiliser la commande M4 pour la gravure de litère 1bit, et la commande M3 pour les autres cas. Si votre laser n'a que l'instruction M3, veuillez vérifier si le mode laser est activé dans la configuration GRBL, veuillez vous référer aux instructions officielles de LaserGRBL pour la configuration GRBL.

c. Choisissez l'énergie de gravure selon différents matériaux. Enfin, définissez la taille que vous souhaitez graver, cliquez sur le bouton "Créer", tous les paramètres de gravure ont été définis.

Recommandation de vitesse 3000

Apportez l'énergie appropriée en fonction de votre matériel

Entrez la taille appropriée en fonction du contour de l'objet à sculpter



Réglage de la vitesse de gravure et de la puissance laser

## 6. Mise au point laser

L'effet de la gravure ou de la découpe dépend en grande partie de la focalisation du laser, la plupart des machines de gravure laser existantes sur le marché utilisent un laser zoom, doivent faire tourner l'écrou de mise au point tout en regardant le point laser avec les yeux pour observer si le laser est concentré. Regarder le point laser pendant de longues périodes peut endommager vos yeux (même avec des lunettes). De plus, il est difficile de distinguer les petits changements de mise au point, il est donc difficile de trouver le meilleur point de mise au point laser.

Pour résoudre ce problème, nous avons abandonné le laser zoom traditionnel et installé un laser à focale fixe sur le graveur Atomstack, avec le point focal spécifique situé à 2 mm du bas du couvercle acrylique, et une pièce à focale fixe est incluse dans le package. Pour utiliser le laser, ajustez simplement la hauteur du laser (une pièce de mise au point fixe éloignée de la surface supérieure de l'objet à graver ou à découper).

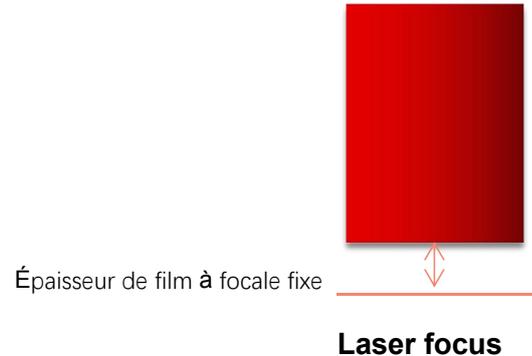
Voici les opérations spécifiques :

A. Déplacer la tête laser sur l'objet à graver ou à découper.

B. Placer une pièce à focale fixe sur l'objet à graver ou à découper.



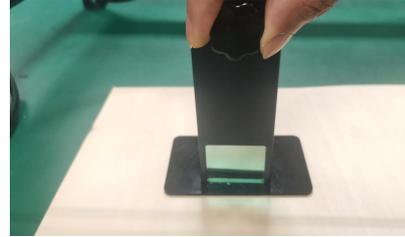
Placer la plaque de mise au point



C. Desserrez la vis de la poignée Torx au milieu du laser et laissez le laser glisser librement jusqu'à ce qu'il touche la plaque à focale fixe (après contact, vous pouvez soulever doucement le laser et retirer la plaque à focale fixe).



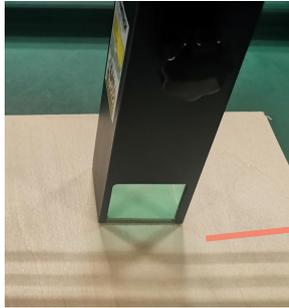
Réglage de la distance laser



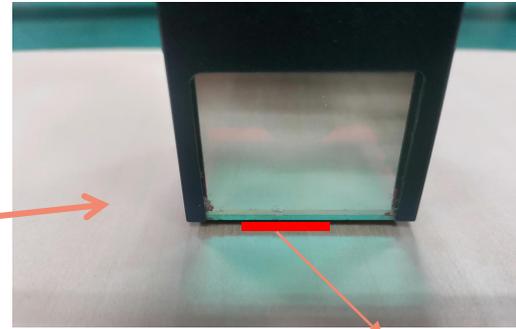
vis de fixation

D. Serrez la vis de la poignée Torx au centre du laser.

E. Sortez la pièce de mise au point fixe et terminez la mise au point.



Sortez la pièce à foyer fixe

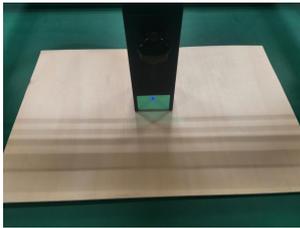
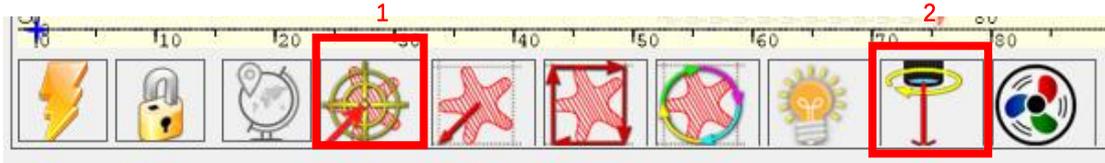


Épaisseur de film à focale fixe

## 7. Positionnement

A. Le graveur ne sait pas où graver, donc avant de commencer à graver, il y a une tâche importante qui est le positionnement. Nous allons terminer l'opération de positionnement en trois étapes.

B. Sélectionnez le bouton "Move to Center", le laser se déplacera au centre du motif, placé la gravure sous le laser à ce moment-là.



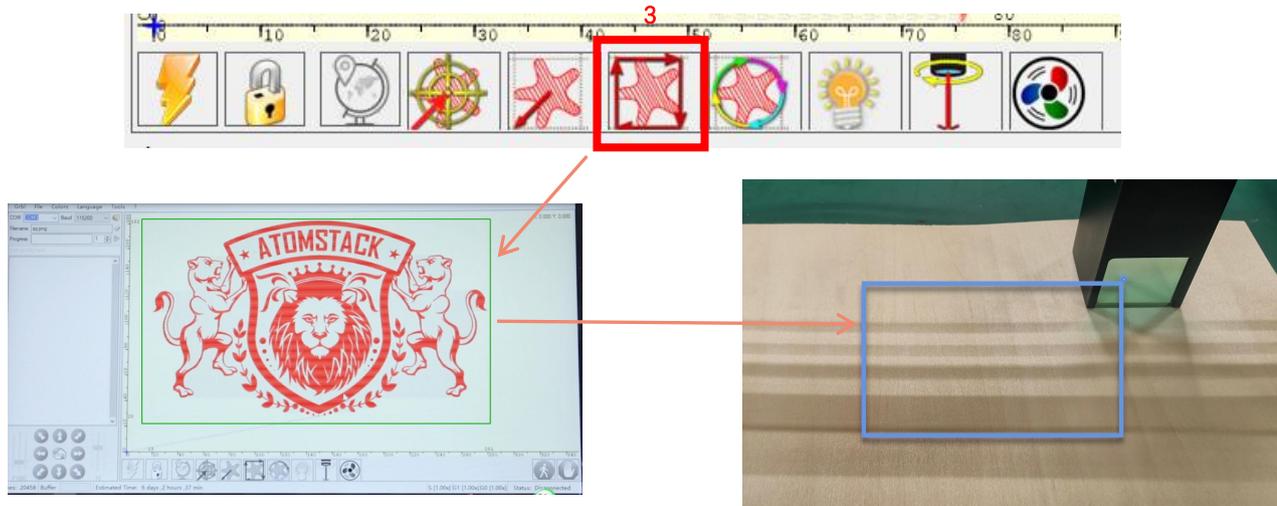
Étape 1: Déplacer vers le centre



Étape 2: Lancer le laser

C. Cliquez sur le bouton "laser léger", le laser émettra une lumière faible, le laser émet le point d'irradiation est le centre du motif de gravure, sur cette base, ajustez la position de l'objet gravé !

D. Cliquez sur le bouton "Profile Scan", le laser commencera à numériser le contour extérieur du motif sur l'ordinateur, vous pouvez à nouveau modifier la position de l'objet gravé en fonction de la position du contour extérieur numérisé. En plus : Vous pouvez cliquer plusieurs fois sur le bouton "enrouler" jusqu'à ce que le contour extérieur soit à la position que vous souhaitez graver.



Étape 3: Analyse de profil

## 8. Début, fin de la sculpture ou de la coupe

### 1. Commencez :

Après avoir terminé toutes les opérations ci-dessus, cliquez sur le bouton vert comme indiqué sur la figure pour lancer la gravure. Il y a un numéro qui peut être modifié à côté du bouton de démarrage. C'est le nombre de fois de gravure ou de découpe, LaserGRBL permet plusieurs gravures ou découpes consécutives de formes uniformes, cette fonction est particulièrement utile pour la découpe.

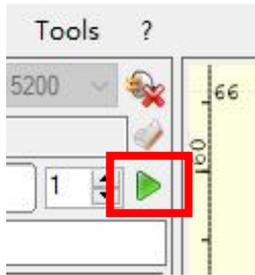


Image 1 Démarrer

### 2. Résiliation

Si vous souhaitez terminer le travail à mi-chemin, vous pouvez cliquer sur le bouton Terminer comme indiqué sur l'image pour terminer la gravure ou la découpe.



Image 2 Arrêt

### 3.Tutoriel d'installation LightBurn

Nous pouvons télécharger le package d'installation sur le site Web de LightBurn :

<https://lightburnsoftware.com/>



Image 3: Pack logiciel LightBurn

4.Double-cliquez sur le package d'installation à installer et cliquez sur "Suivant" dans la fenêtre contextuelle.

(remarque : LightBurn est un logiciel payant, pour une meilleure expérience, nous vous recommandons d'acheter l'original, nous allons démontrer ici l'installation de la version d'essai)

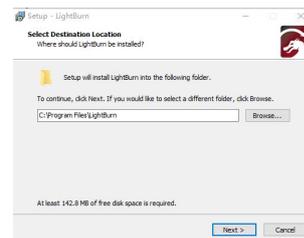


Image 4: Select the installation path

Cliquez sur Démarrer votre essai gratuit (Image 5) Cliquez sur Trouver mon laser Image 6)



Image 5: Choisissez un essai gratuit



Image 6 : Cliquez sur "Trouver mon laser"

Cliquez sur Trouver mon laser Image 7)



Image 7: Cliquez GRBL,Cliquez sur Ajouter un appareil

Pour définir l'origine, nous définissons généralement l'origine à l'avant gauche.

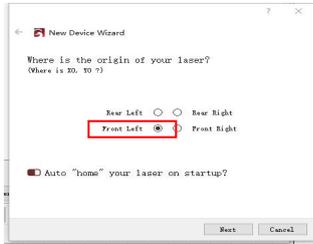
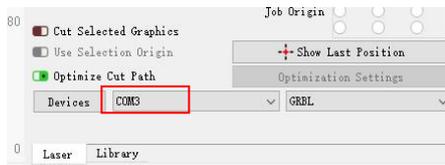


Image 8 : définir l'origine dans le devant gauche

Si l'ordinateur ne peut pas être connecté à la machine, nous pouvons essayer de sélectionner différents ports de la machine de gravure laser comme indiqué dans la figure ci-dessous. Si cela ne fonctionne toujours pas, veuillez contacter notre service client.



## Partie 8: Techniques d'utilisation des machines

1. plus le laser est proche de la table, moins la structure sera stable, essayez d'élever le laser aussi loin que possible de la table lorsque vous utilisez le laser.
2. Positionnement précis du motif et de l'objet gravé.
  - a. Déplacez le laser en bas à gauche du cadre.
  - b. À l'aide d'une règle et d'un crayon, dessinez un point central sur l'objet gravé (Image 1).
  - c. Le bouclier doit être parallèle au bord de l'objet gravé (image 2).



Image 1 dessiner un point central sur l'objet gravé

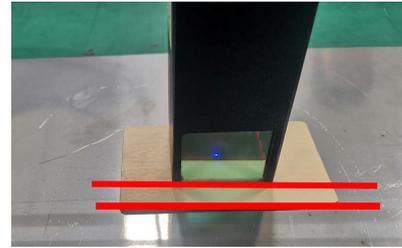


Image 2 Le bouclier est parallèle au bord de l'objet gravé

- d. Cliquez successivement sur les deux boutons suivants pour déplacer le laser afin que le point laser se déplace vers le centre de la gravure. Une fois le positionnement terminé, vous pouvez commencer à graver.

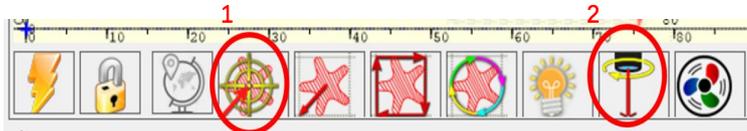


Image 3 Positionnement du point central

# Partie 9:Instructions d'entretien et avertissement

Ce produit utilise une conception hautement intégrée et ne nécessite aucun entretien. Cependant, si le système laser installé avec ce produit doit être réparé ou réglé, veuillez:

1.Débranchez le cordon d'alimentation du laser, de sorte que le laser soit en état de panne de courant;

2.Si vous avez besoin d'une assistance laser pour le réglage, veuillez:

1. toutes les personnes présentes doivent porter des lunettes de protection OD5+.

2.Assurez-vous qu'il n'y a pas de matériaux inflammables ou explosifs à proximité;

3.La position et la direction du laser sont fixées pour garantir que le laser ne se déplacera pas accidentellement et ne brillera pas sur les personnes, les animaux, les objets inflammables, explosifs et autres objets dangereux et précieux pendant le débogage.

4.Ne regardez pas les lasers.

5.Ne dirigez pas le laser sur l'objet miroir, de peur que la réflexion du laser ne provoque des blessures accidentelles.

## 3.Nettoyage du module laser



**Après une période d'utilisation du module laser, il restera des restes au niveau du capot de protection, du dissipateur thermique et de la tête laser. Les restes doivent être nettoyés à temps pour ne pas affecter l'utilisation du module laser.**

# Partie 10: Précautions pour les problèmes courants avec la machine de gravure

1. Lors de la connexion du logiciel et de l'appareil, veuillez sélectionner le bon port COM et le débit en bauds de 115 200 pour vous assurer que la connexion entre le port de l'ordinateur et le câble USB n'est pas lâche.
2. Si un réglage assisté par laser est requis, veuillez confirmer si les différents mécanismes sont desserrés avant la gravure (si la courroie de distribution, la colonne excentrique du rouleau et la tête laser sont desserrées ou secouées)
3. Ajustez correctement la mise au point et confirmez que la distance entre l'extrémité du couvercle de protection laser et la gravure est une épaisseur de film à mise au point fixe.
4. Le logiciel LaserGRBL / Lightburn peut utiliser le tableau des paramètres du manuel correspondant pour graver et découper divers matériaux. La gravure du métal du miroir nécessite un noircissement manuel de la surface.