

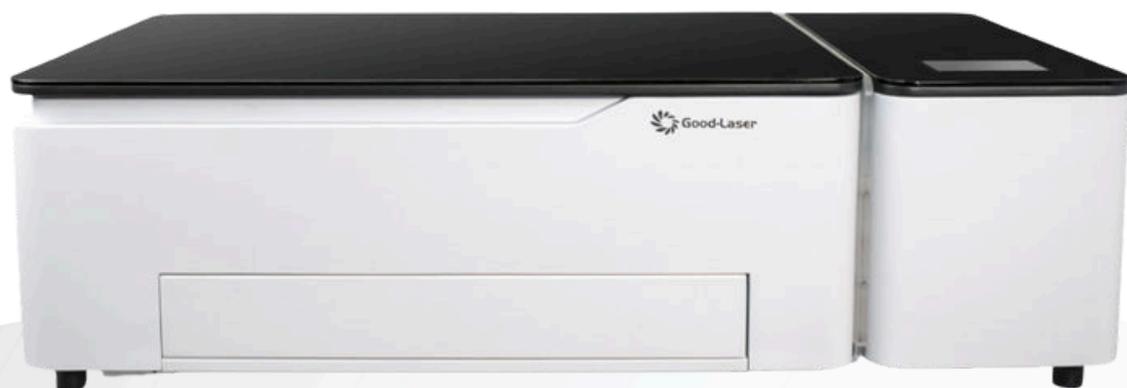


Good-Laser

Guide d'utilisation

Light 530

Découpeuse laser de bureau au CO₂





Sommaire

Avis important	01
Consignes de sécurité	02
Éléments inclus dans le colis.....	05
Présentation du Light 530	06
Installation du Light 530	13
Utilisation du Light 530	17
Fonctionnalités supplémentaires	33
Utilisation de l'interface de commande	38
Guide d'ajout d'antigel pour le Light 530	43
Guide de maintenance de la machine	46
Service après-vente	51



Avis important

Merci d'avoir choisi les produits Good-Laser.

Pour comprendre pleinement et utiliser correctement ce produit, veuillez lire attentivement l'ensemble des instructions fournies avant son installation et sa première utilisation.

L'utilisation de cette machine en dehors des instructions et des recommandations du manuel d'utilisation, ou une mauvaise manipulation due à une incompréhension, peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages. Good-Laser ne pourra être tenu responsable des éventuelles pertes occasionnées.

Nous nous engageons à suivre les évolutions technologiques et à mettre régulièrement à jour le contenu de ce manuel. En cas de différence entre les informations du manuel et les caractéristiques du produit en raison d'éventuelles mises à niveau techniques, veuillez toujours vous référer au produit lui-même.

Pour toute assistance ou pour obtenir la version la plus récente du manuel, n'hésitez pas à contacter notre support technique à l'adresse suivante : contact@good-laser.eu

Merci encore pour votre confiance et votre fidélité. Nous vous souhaitons une excellente expérience avec votre produit !



Consignes de sécurité

Sécurité opérationnelle

La Light 530 est équipée d'un système de sécurité intégré avancé. Dès que le capot de protection est ouvert, le système de sécurité est immédiatement activé, empêchant toute opération de l'équipement afin de prévenir efficacement les risques de blessures. Par conséquent, assurez-vous toujours que le capot de protection est fermé pendant l'utilisation afin d'éviter toute interruption accidentelle du processus.

Si vous devez interrompre un traitement, veuillez d'abord appuyer sur la touche [Stop], puis effectuer les autres opérations en toute sécurité.



Afin de garantir la sécurité, il est recommandé de disposer d'un extincteur au dioxyde de carbone à proximité de l'équipement en cas d'urgence.

Il est strictement interdit de placer des objets inflammables à l'intérieur de l'appareil.

Une fois chaque traitement terminé, les matériaux restants doivent être nettoyés immédiatement afin d'éviter tout risque d'incendie.

Veuillez maintenir une bonne circulation de l'air autour de l'appareil et ne rien poser dessus pendant son fonctionnement afin d'assurer son bon fonctionnement et une dissipation thermique optimale.

L'opérateur de la machine doit être présent lors de son utilisation.

Il est strictement interdit d'utiliser l'équipement sans surveillance afin de prévenir tout accident.

Lors de l'exécution d'un processus de découpe, assurez-vous que la fonction d'assistance par air est activée afin de garantir un effet d'assistance optimal.



Le faisceau laser étant invisible, il peut représenter un danger potentiel pour les yeux. Pour éviter tout dommage oculaire, veuillez à porter des lunettes de protection spéciales lors de l'entretien de l'équipement laser.

L'ajustement du chemin optique doit être effectué uniquement par du personnel formé et qualifié.

Toute opération non standard ou irrégulière peut endommager le laser. Veuillez donc faire preuve de prudence.



Veillez noter qu'il est strictement interdit de désactiver les interrupteurs de fin de course et les dispositifs de sécurité.

Dans le cas contraire, toute blessure ou tout dommage matériel résultant de cette action ne sera pas couvert par la garantie.

Avant de traiter des matériaux, assurez-vous qu'ils ne dégagent pas de substances toxiques et vérifiez que le système de filtration des gaz d'échappement est capable de traiter ces substances potentiellement dangereuses.

Veillez noter qu'en aucun cas vous ne devez utiliser une machine de découpe laser CO₂ pour traiter du PVC (polychlorure de vinyle), afin d'éviter tout risque pour la sécurité.

Sécurité laser

D'après l'évaluation des risques potentiels des machines laser, le niveau de sécurité de cet équipement est défini comme Niveau 1. La Light 530 appartient à cette catégorie en raison de sa coque protectrice robuste et de sa configuration de circuits sécurisés. Toutefois, veuillez noter qu'une utilisation ou un entretien inapproprié peut réduire le niveau de sécurité de l'équipement, augmentant ainsi le risque d'exposition aux radiations laser.

Ce système de gravure laser est équipé d'une source laser CO₂ de classe 4, qui produit un rayonnement laser intense et invisible. Une exposition directe ou diffuse au laser peut présenter de graves dangers si les mesures de sécurité appropriées ne sont pas respectées.

En l'absence de mesures de protection adéquates, une exposition directe au laser peut causer les dommages suivants au corps humain : les yeux peuvent subir des brûlures de la cornée, la peau peut être brûlée et les vêtements peuvent même prendre feu.

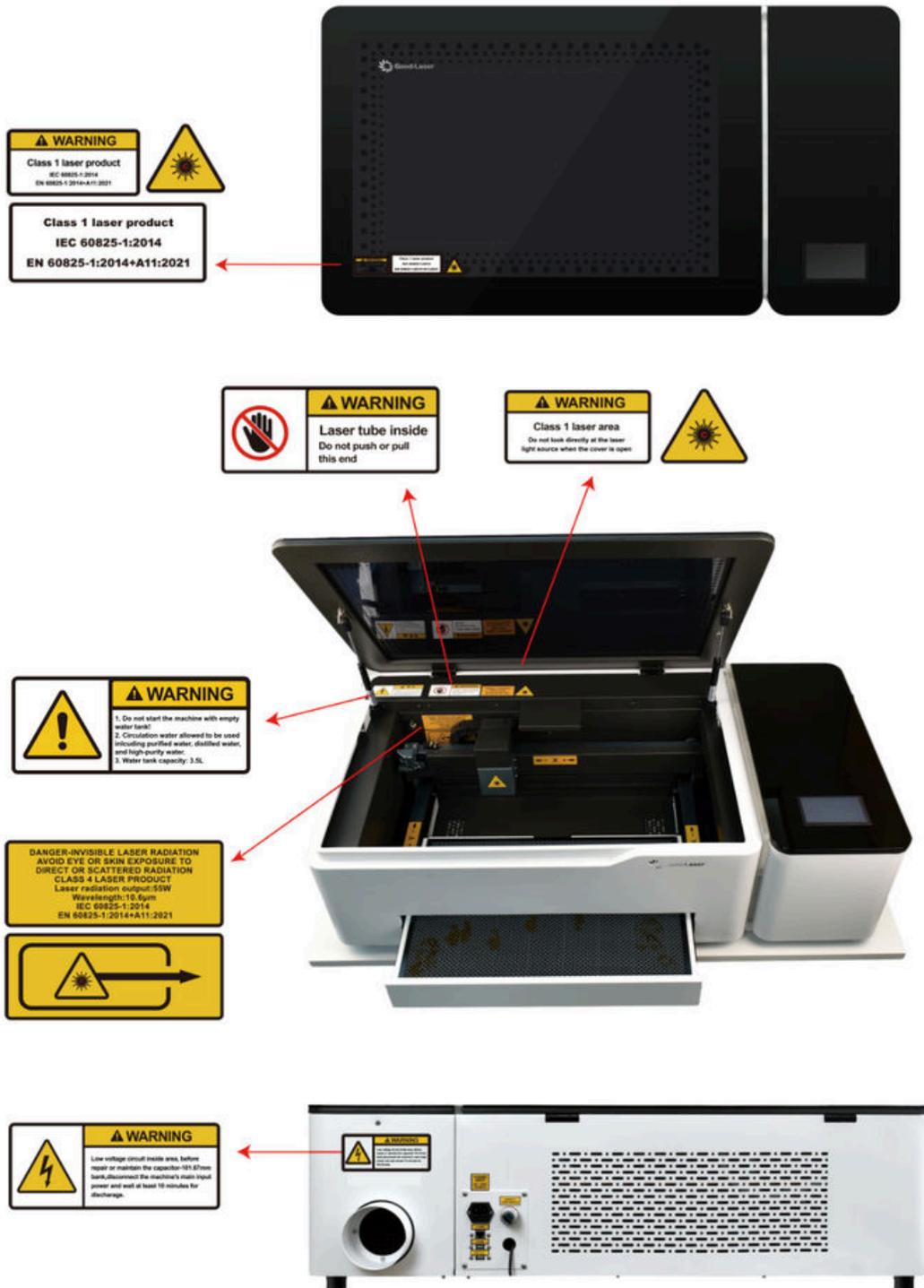
Ne procédez à aucune modification ou opération de démontage sur la machine laser. Il est strictement interdit de mettre en service un équipement modifié ou démonté.

En plus d'une utilisation normale, certaines manipulations ou ajustements de l'équipement peuvent provoquer des émissions de radiations laser. De plus, toute mauvaise utilisation peut également engendrer une exposition nocive aux rayonnements laser.

Par conséquent, lors de l'utilisation d'une machine laser, il est essentiel de rester extrêmement vigilant et de respecter scrupuleusement toutes les consignes de sécurité.

Avertissements et consignes

Les étiquettes d'avertissement apposées sur l'équipement ont pour but d'informer les utilisateurs des précautions essentielles à prendre ainsi que des risques potentiels lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil. Afin de garantir votre sécurité, veuillez à lire attentivement ces instructions et à les respecter strictement.





Éléments inclus dans le colis



Graveur laser light 530 x1



Cable d'alimentation x1



Câble d'extension USB 3.0 x1



Câble réseau x1



Câble USB x1



Clé USB x1



Règle en acier x1



Fusible x2



Conduit d'évacuation x1



Anneau de verrouillage x2



Tournevis x2



Jeu de clés hexagonales x1



Pot d'huile pour rail x1



Entonnoir x1



Gobelet doseur x1



Coton-tige x1



Plaque acrylique x2



Planche de contreplaqué x2



Connecteur métallique x1



Clé de sécurité x1



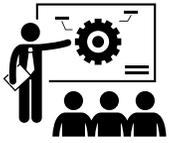
Manuel d'utilisation x1



Carte de certification qualité x1



Carte de garantie x1

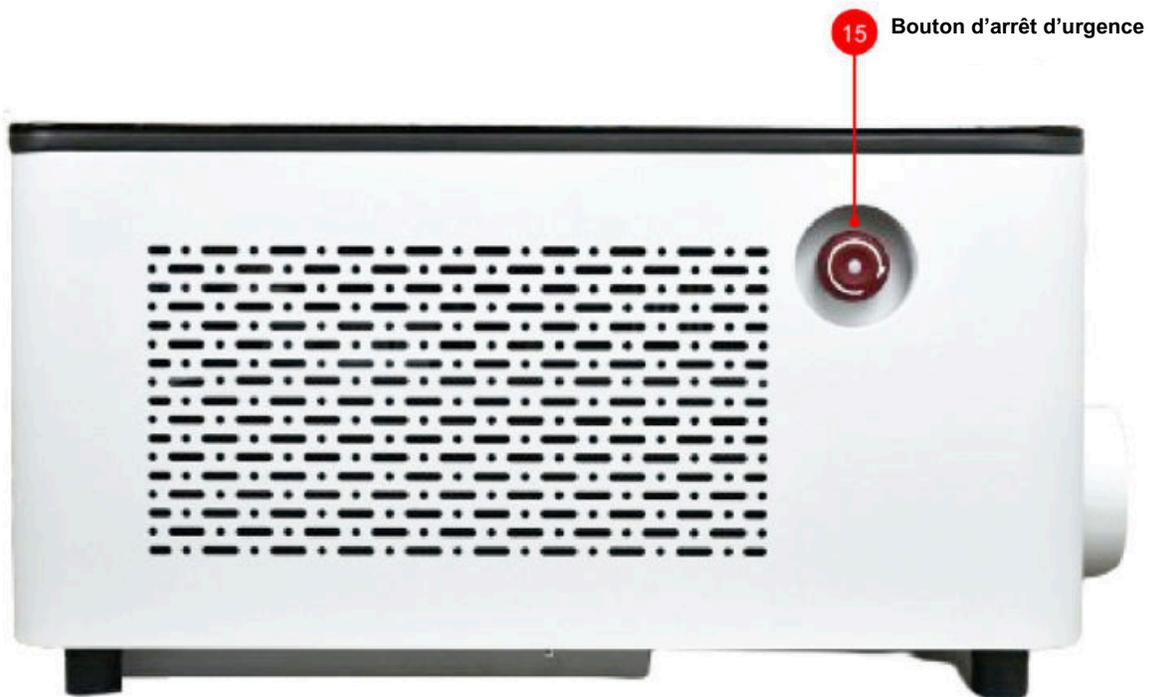


Présentation du Light 530



Alimentation électrique





ATTENTION

- Avant d'utiliser la machine pour la première fois, assurez-vous de remplir le réservoir d'eau de refroidissement intégré avec de **l'eau purifiée** ou de **l'eau distillée**. En cas de températures extrêmement froides (inférieures à 0°C), ajoutez également un agent antigel dans le réservoir d'eau de refroidissement. Pour savoir comment ajouter de l'antigel, *veuillez consulter la page 43 de ce manuel*.
- La machine doit être correctement mise à la terre conformément au réseau électrique, sans quoi son fonctionnement pourrait être affecté et entraîner une panne.

Spécifications techniques du Light 530

Caractéristique	Détail
Type de laser	Tube laser en verre CO ₂ scellé
Puissance de coupe du laser	55W
Zone de travail	500×300 mm
Vitesse de fonctionnement maximale	1–600 mm/s
Précision de positionnement	≤0,025 mm
Course de levage de la tête laser	≤30 mm
Épaisseur maximale de découpe	20 mm (Acrylique)
Épaisseur maximale du matériau pouvant être placé	≤22 mm
Méthode de mise au point	Autofocus, mise au point manuelle
Connexion	Prise en charge de la connexion USB, connexion par câble réseau, connexion WIFI
Système pris en charge	Windows, Mac OS
Logiciels pris en charge	Ps, Ai, CorelDRAW, AutoCAD, Solidworks, etc.
Système d'alimentation électrique	220V/110V AC 50HZ/60HZ
Formats de fichiers pris en charge	JPG, DXF, Ai, DST, PNG, BMP, TIF, SVG, etc.
Durée de vie du tube laser	≥4000-6000 heures
Logiciel d'exploitation	Good-Laser LightMaker ou Lightburn (PC), LightMaker (mobile)
Matériaux compatibles pour le traitement	Bois, carton, panneau ondulé, plaque acrylique, tissu, cuir, tapis, panneau bicolore, PET, caoutchouc, placage, fibre de verre, plastique, verre, céramique et autres matériaux non métalliques
Niveau sonore en fonctionnement	≤60 dB
Poids total	70 kg
Méthode de contrôle	Écran tactile LCD 5 pouces / Application mobile / Logiciel PC LightMaker
Type de transmission	Moteur pas à pas avec guidage linéaire sur l'axe X + courroie synchrone 3M ; guidage linéaire sur l'axe Y + courroie synchrone 3M
Protection de sécurité	Interrupteur de sécurité avec certification CE : arrêt lorsque le capot est ouvert, arrêt lorsque le tiroir est ouvert, bouton d'urgence, clé de sécurité, indicateur d'état de fonctionnement
Méthode de refroidissement	Système de refroidissement par eau intégré (réservoir d'eau et refroidisseur d'eau)
Méthode de mise au point	Prise en charge de la mise au point automatique lors de l'identification des matériaux

Spécifications du système de refroidissement par eau (intégré)

Méthode de refroidissement :	Système de refroidissement par eau intégré (eau activée)
Tension de fonctionnement :	DC 24V, refroidissement par air + serpentin en aluminium
Capacité du réservoir d'eau :	3,2 L
Pression maximale :	5 MPa

Spécifications de la pompe à air (intégrée)

Tension :	AC 220V/110V, 16W
Débit d'air :	50 L/min
Niveau sonore :	≤ 48 dB
Pression d'air :	≥ 0,05 Mpa

Spécifications du système d'aspiration (intégré)

Puissance nominale :	62 W
Volume d'air :	280 m ³ /h
Niveau sonore :	≤ 50 dB
Tension :	AC 220V/110V

Spécifications du système d'aspiration (intégré)

Plaque de charbon actif + Ventilateur silencieux + Briques de charbon actif de qualité industrielle

Compatibilité des matériaux avec le Light 530

Catégorie	Matériaux	Marquage	Découpe	Gravure légère	Gravure profonde
Bois	Bois massif				
	Contreplaqué				
	Panneau de densité				
Plastique	Acrylique				
	Panneau ABS bicolore				
	PET				
Papier	Papier d'impression				—
	Carton ondulé				—
	Carton				—
Textile	Tissu en coton				—
	Denim				—
	Feutre				—
Autres	Caoutchouc laser				
	Mousse en coton	—		—	—
	Bambou				
	Céramique	—	—		
	Verre	—	—		—
	Métal (surface enduite)	—	—		—

 Remarque : " " indique un traitement possible, tandis que "—" signifie que le matériau n'est pas compatible.

Matériaux non traitables et risques associés

Matériau	Risques du traitement
PVC / Vinyle / Chrome(VI)	Lors de la découpe, un gaz chloré est produit, hautement toxique avec une forte odeur piquante. Il peut corroder les parties métalliques de l'équipement et endommager les composants optiques ainsi que les systèmes de contrôle du mouvement.
Polycarbonate (>1 mm)	Mauvaise qualité de découpe, tendance à se décolorer facilement, risque d'incendie et endommagement du système optique de l'équipement.
Plastique ABS / Contient de la résine époxy	La découpe fait fondre le matériau et peut provoquer un incendie. De plus, ce traitement libère du cyanure d'hydrogène, un gaz hautement toxique.
Polyéthylène haute densité (HDPE) / Plastique de bouteille pour bébé	Fond très facilement et peut s'enflammer rapidement.
Mousse de polystyrène / Mousse de polypropylène	Peut brûler rapidement, fondre et prendre feu.
Autres matériaux hautement réfléchissants	Peut provoquer une réflexion diffuse dangereuse.

 Remarque : L'utilisation des matériaux non traitables mentionnés ci-dessus peut endommager l'équipement, et les dommages résultants ne seront pas couverts par le service de garantie.

Paramètres de traitement laser pour matériaux courants

Matériau	Méthode de traitement	Vitesse	Puissance minimale (%)	Puissance maximale (%)
Planche de contreplaqué 3mm	Découpe laser	25	25	25
	Découpe laser (sans découpe pour marquage)	200	10	20
	Gravure laser	300	12	12
Acrylique 3mm	Découpe laser	10	50	60
	Découpe laser (sans découpe pour marquage)	100	15	20
	Gravure laser	300	20	20
Papier	Découpe laser	200	20	20
	Découpe laser (sans découpe pour marquage)	200	10	12
	Gravure laser	300	15	15



Installation du Light 530

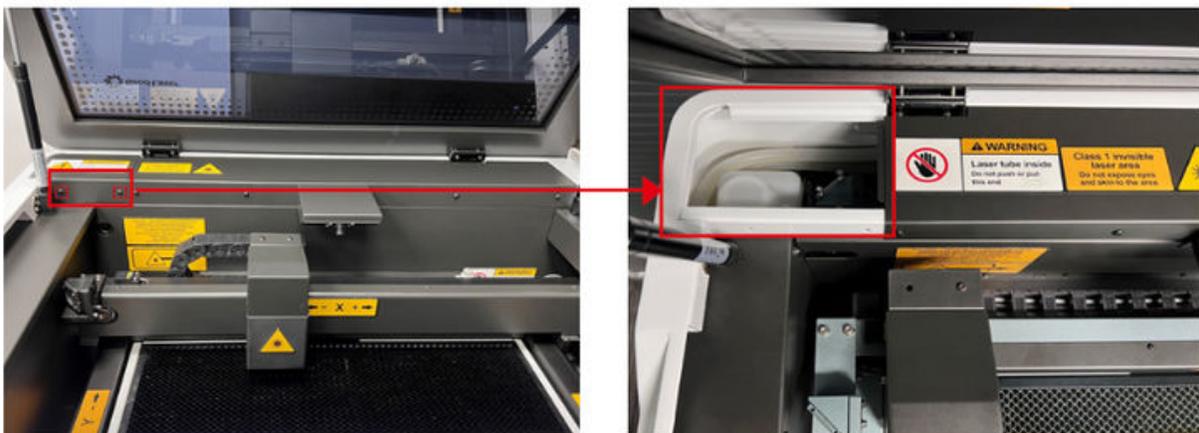
➤ Étape 1 : Préparation

1. Utilisez la clé hexagonale située dans la boîte à outils pour installer d'abord le connecteur métallique noir du conduit d'air à la sortie située à l'arrière de la machine, puis utilisez l'anneau de verrouillage du conduit pour fixer le tuyau d'échappement gris au connecteur métallique noir.

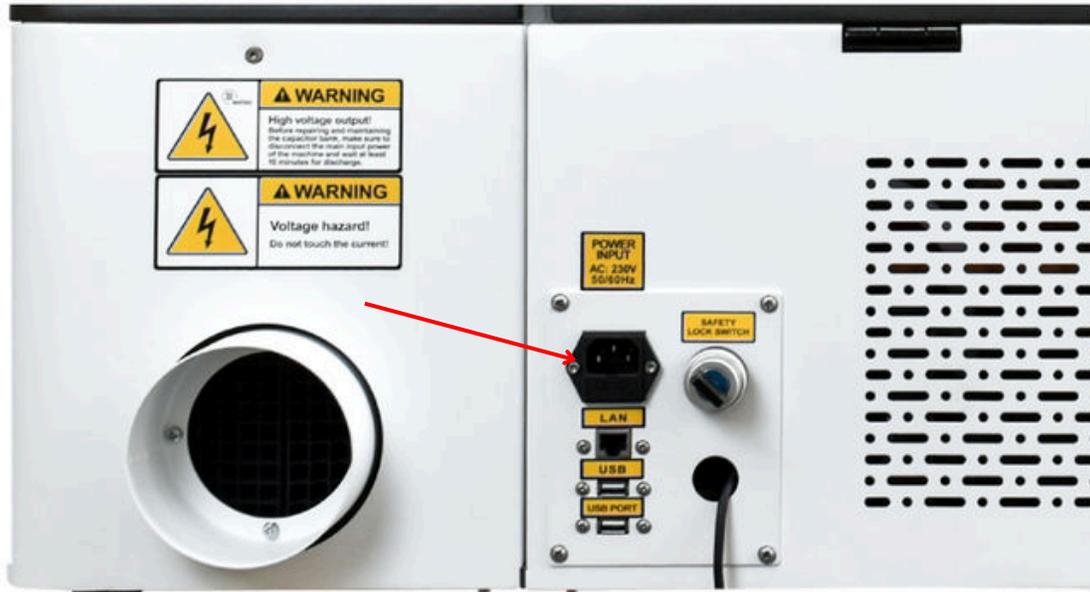


2. Utilisez la clé hexagonale située dans la boîte à outils pour dévisser les vis et ouvrir le couvercle de protection du réservoir d'eau. Remplissez le réservoir avec de l'eau purifiée ou de l'eau distillée.

Astuce : La capacité du réservoir d'eau est de 3,5 L, et il est nécessaire d'ajouter de l'antigel en cas de temps froid (en dessous de 0 °C).



3. Branchez l'alimentation de la machine. La tension d'alimentation et la tension de fonctionnement doivent correspondre (AC 230V 50/60 Hz). Veuillez vous référer à l'étiquette d'information située à côté de la prise de connexion.



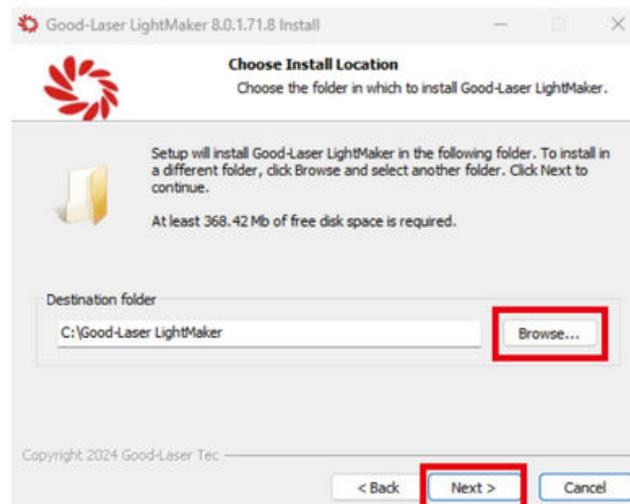
➤ Étape 2 : Installer le logiciel laser LightMaker

2.1 Trouvez le fichier nommé « Good-Laser LightMaker software installation package » sur la clé USB. Double-cliquez sur le package d'installation pour l'installer directement.

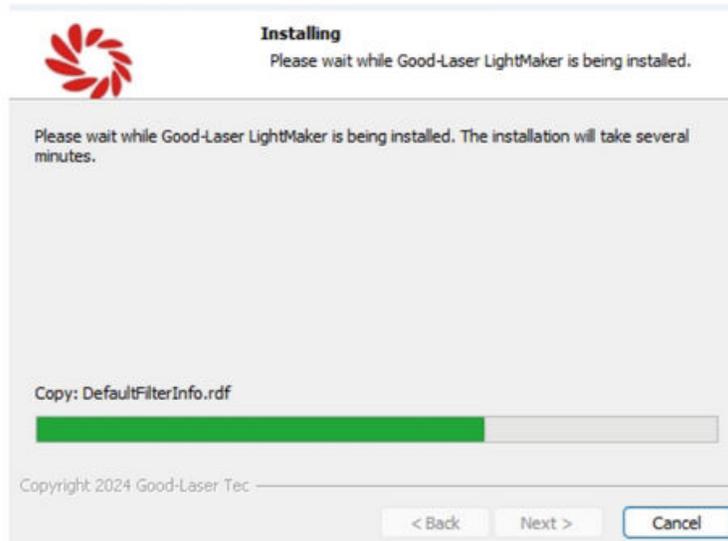
Remarque : L'installation de LightMaker nécessite que l'ordinateur fonctionne sous le système Windows et que la version soit Windows 8 ou ultérieure.



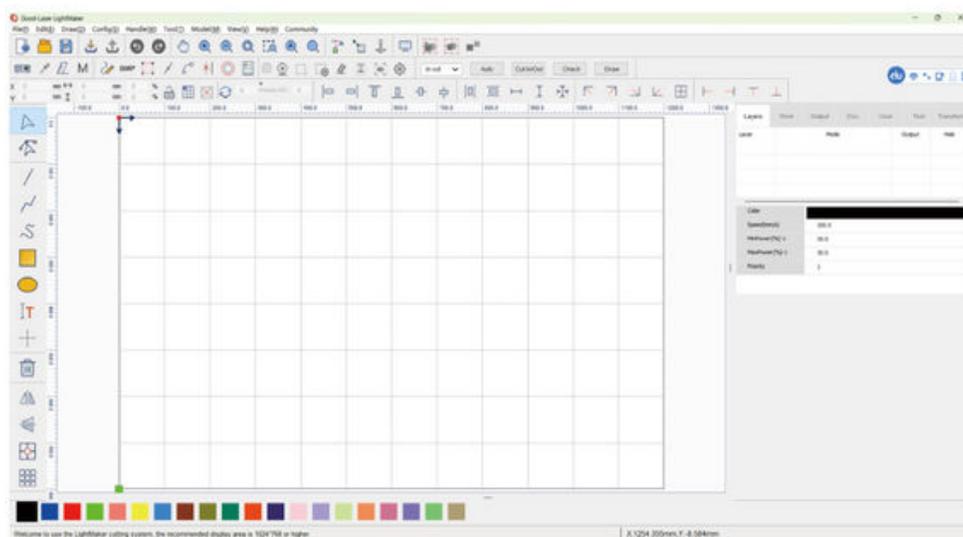
Cliquez sur **【Browse】** pour sélectionner l'emplacement d'installation, puis cliquez sur **【Next】** une fois confirmé.



2.2 L'installation est réussie une fois que la barre de progression de l'installation est terminée.



L'interface du logiciel LightMaker après l'installation est la suivante.





Utilisation du Light 530

➤ Étape 1 : Allumer la machine

1. Utilisez la clé de l'interrupteur de sécurité pour le tourner vers la droite, activez l'interrupteur d'arrêt d'urgence dans la direction indiquée par la flèche. La tête laser se réinitialisera et s'étalonnera automatiquement, et l'appareil passera en mode veille.



i Remarque : Chaque couleur du voyant lumineux indique un état spécifique de la machine.

La lumière jaune indique que l'appareil est allumé et en mode veille.



Si le voyant rouge est allumé en continu, cela signifie que l'appareil ne peut pas fonctionner et qu'il est en état d'alerte ou présente une anomalie.



Si le voyant vert est allumé en continu, cela signifie que l'appareil est en cours de traitement et en état de fonctionnement.



➤ Étape 2 : (Méthode 1) Connexion de la machine à l'ordinateur

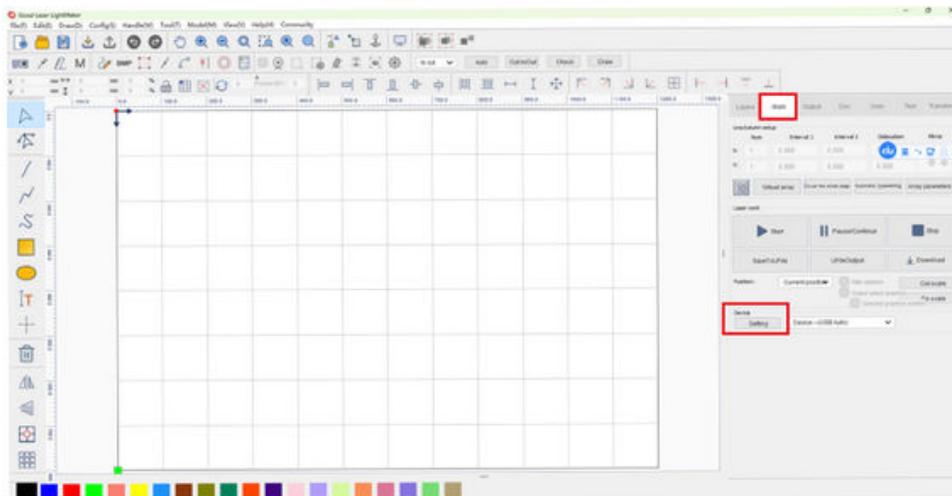
i Il existe deux façons de connecter votre ordinateur au Light 530. Vous pouvez choisir celle qui correspond le mieux à vos besoins.

2.1 Connexion via un câble USB : **L'utilisation d'un câble USB est le moyen le plus rapide et le plus simple de connecter la machine à l'ordinateur.** Pour les utilisateurs utilisant la machine laser pour la première fois, il est recommandé d'utiliser un câble USB pour la connexion.

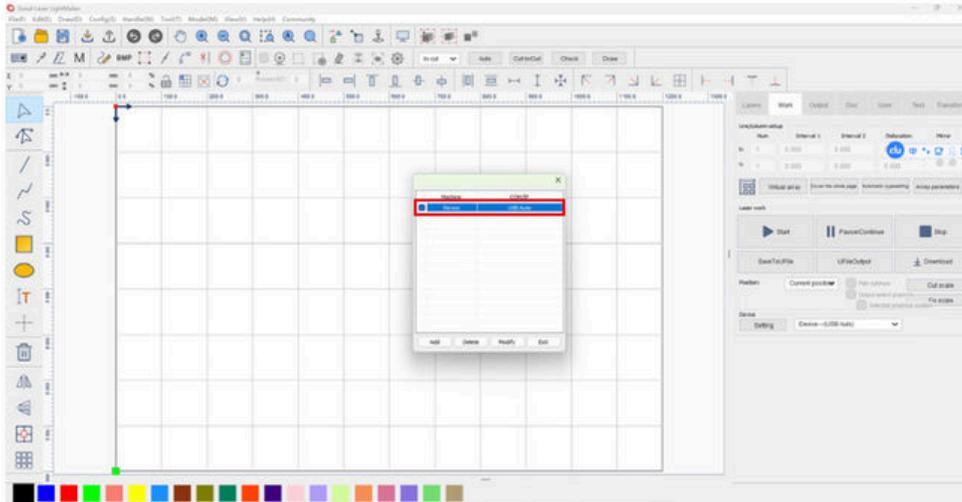
Branchez le câble USB dans le port USB de votre appareil, puis connectez l'autre extrémité à votre ordinateur.



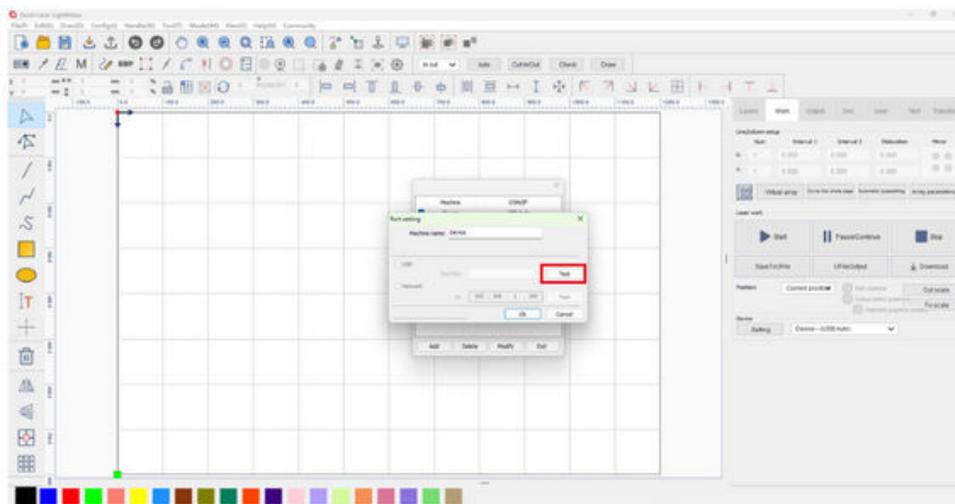
2.2 Ouvrez le logiciel LightMaker, repérez la section **【Work】** dans la barre latérale droite de l'interface principale, puis cliquez dessus pour accéder au bouton **【Setting】**.



2.3 Sélectionnez le port de connexion **【USB】** , puis double-cliquez pour accéder à la fenêtre de sélection du mode de connexion.



2.4 Cliquez sur **【Test】** dans la boîte de dialogue Set Port.



2.5 Lorsque le message "Communication test successful" s'affiche, cliquez sur **【Ok】** , puis sur Exit pour quitter.

2.6 Une fois ces étapes terminées, téléchargez et transférez les fichiers à traiter vers l'appareil pour les tester dans LightMaker. Si les fichiers peuvent être envoyés à l'appareil, cela signifie que la connexion est réussie et que l'équipement peut être utilisé normalement.

➤ Méthode 2 : Connexion de la machine via un câble réseau LAN

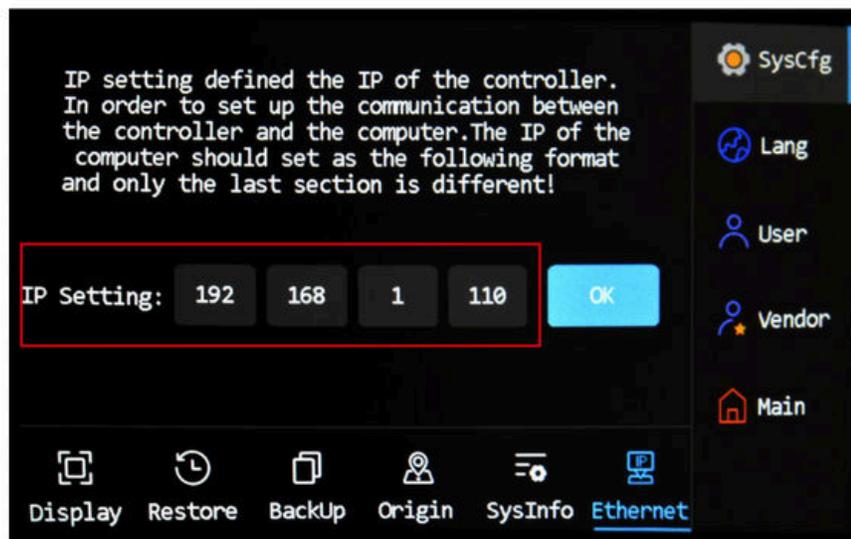
2.1 Branchez le câble dans le port LAN de votre appareil, puis connectez l'autre extrémité à votre ordinateur.



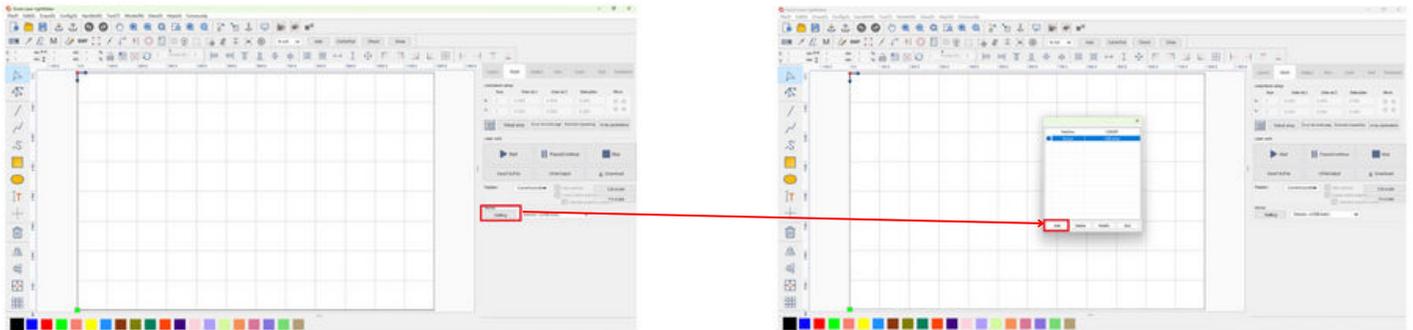
2.2 Trouvez l'adresse IP de votre ordinateur. Par exemple, l'adresse IP de votre ordinateur est 192.168.1.100.

2.3 Accédez au panneau de commande de la machine. Trouvez le paramètre d'adresse IP, puis appuyez sur les boutons de fonction dans l'ordre suivant : Manuel Système Adresse IP.

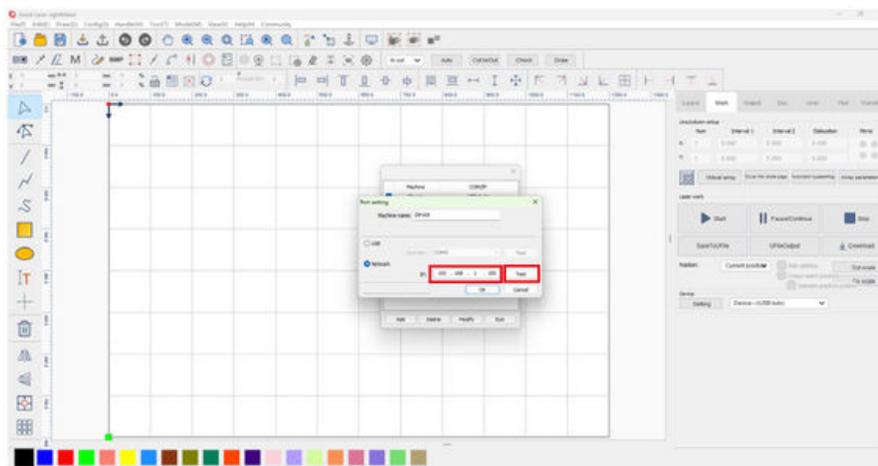
2.4 Entrez une adresse IP sur la machine qui soit identique aux trois premiers groupes de chiffres de l'adresse IP de l'ordinateur, mais différente pour le dernier. Par exemple, si l'adresse IP de votre ordinateur est 192.168.1.100, saisissez 192.168.1.110 comme adresse IP pour la ma



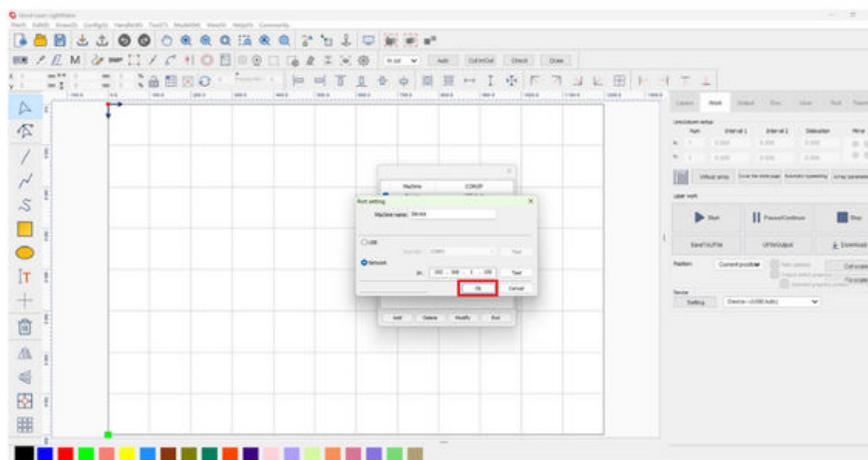
2.5 Ouvrez le logiciel LightMaker et cliquez sur le bouton **【Setting】** situé en bas à droite de l'interface principale du logiciel.



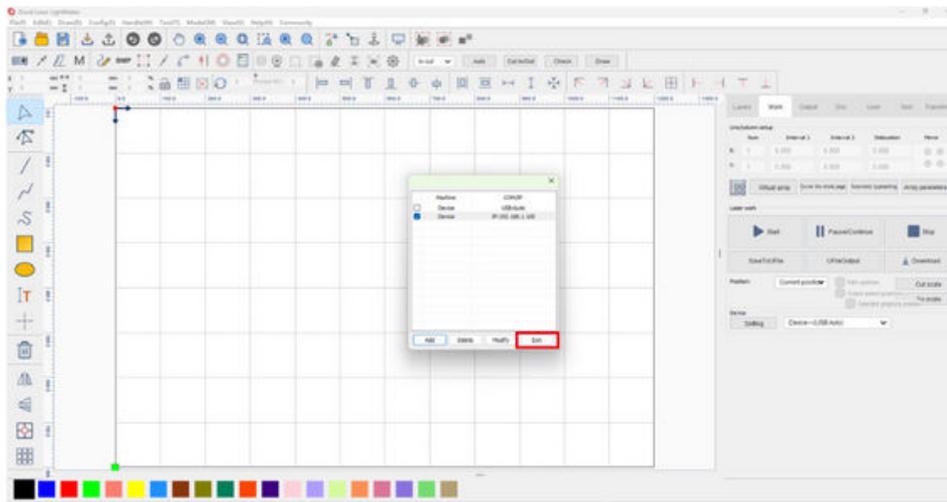
2.6 Sélectionnez le port de communication **【Network】** , puis confirmez ou entrez l'adresse IP correspondant à celle du panneau de commande de la machine.



2.7 Cliquez sur **【Test】** . Lorsque la fenêtre Test Success apparaît, cliquez sur **【OK】**



2.8 Enfin, cliquez simplement sur **[Exit]** .



2.9 Après avoir terminé les étapes ci-dessus, téléchargez et transférez les fichiers traités vers l'appareil pour un test. Si le transfert est réussi, l'équipement peut être utilisé normalement.

➤ Méthode 3 : Connexion de la machine via le Wifi

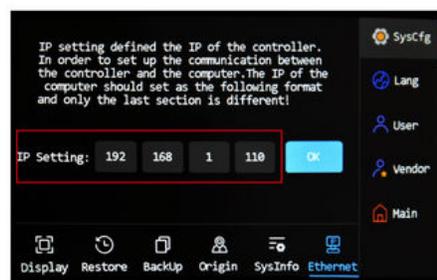
3.1 Connectez le câble réseau au port réseau de l'appareil, puis branchez l'autre extrémité au routeur.



3.2 Connectez l'ordinateur au même réseau et vérifiez l'adresse IP de ce réseau.

3.3 Définir l'adresse IP de la machine : Dans le menu – interface système du panneau de commande de la machine, par exemple si l'adresse IP de votre réseau est 192.168.3.1, définissez l'adresse IP de la machine sur 192.168.3.64

(les trois premiers groupes de chiffres de l'adresse IP doivent correspondre à ceux du réseau, et le dernier chiffre doit être différent de celui des autres appareils sur le même réseau)



3.4 Ouvrez le logiciel Light Maker sur votre ordinateur, cliquez sur le bouton **【Setting】** en bas à droite de l'interface principale du logiciel, puis cliquez sur **【Add】** dans la fenêtre de dialogue qui s'affiche.

3.5 Sélectionnez le port réseau, vérifiez que l'adresse IP correspond bien à celle indiquée sur le panneau de commande de la machine, puis cliquez sur **【Test】**. Une fois le message de confirmation affiché dans la fenêtre contextuelle, cliquez sur **【OK】**.

3.6 Placez le matériau à traiter dans la zone de travail de l'équipement, puis refermez le capot.

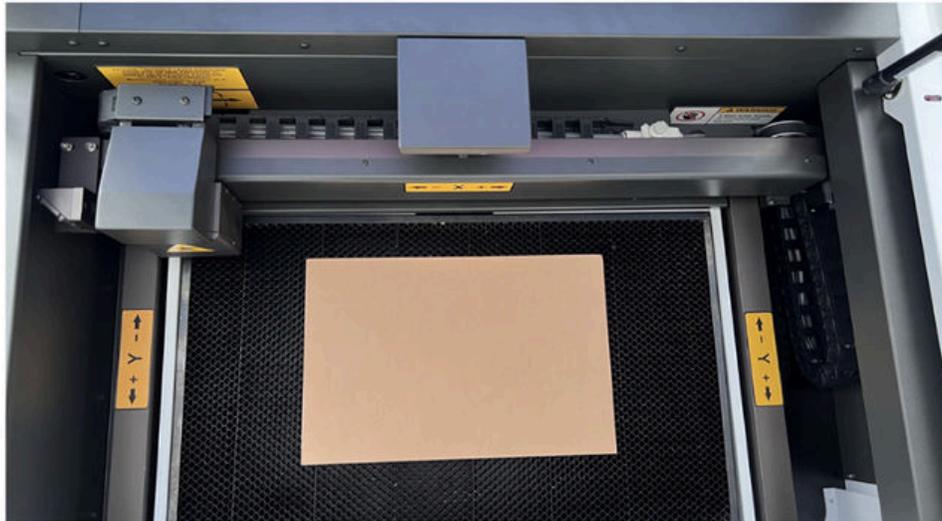
3.7 Connexion établie.

3.8 Après avoir effectué les opérations ci-dessus, téléchargez et transférez le fichier à traiter depuis LightMaker vers la machine pour effectuer un test.

Si le fichier peut être transféré correctement, cela signifie que la connexion est réussie, et que la machine peut désormais être utilisée normalement.

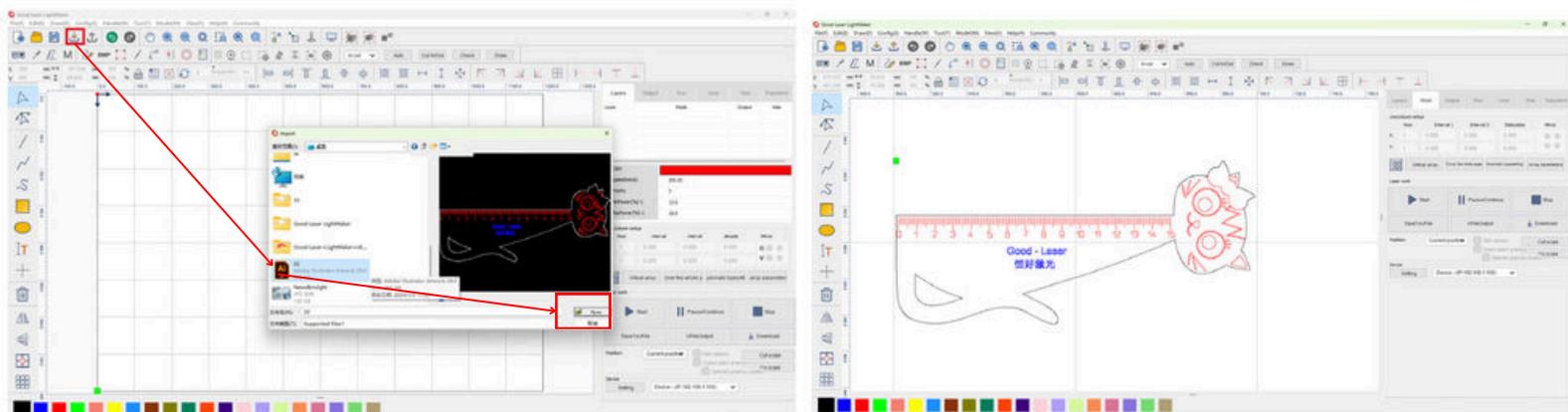
➤ Étape 3 : Démarrer la découpe/gravure

3.1 Placez le matériau à traiter sur la surface de travail de l'équipement, puis fermez le couvercle.



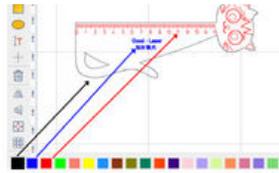
3.2 Ouvrez le logiciel LightMaker sur votre ordinateur et importez les fichiers de conception.

Il existe deux façons d'importer des fichiers à découper ou à graver : cliquez sur l'icône  pour importer directement le fichier, ou utilisez le menu en suivant les étapes Fichier(F) Importer.



3.3 Définissez différents blocs de couleur pour distinguer les techniques de traitement appliquées aux graphiques. Cliquez pour sélectionner le graphique correspondant, déplacez la souris vers la barre des blocs de couleur et choisissez le paramètre et la couleur appropriés.

Par exemple, vous pouvez attribuer la couleur noire aux éléments nécessitant une découpe laser, la couleur rouge aux éléments à découper sans découpe complète, et la couleur bleue aux éléments à scanner ou graver au laser.



3.4 Double-cliquez sur le calque de couleur correspondant en haut à gauche de la page et définissez les paramètres de traitement des différentes couches dans la boîte de dialogue des paramètres de calque qui s'affiche.

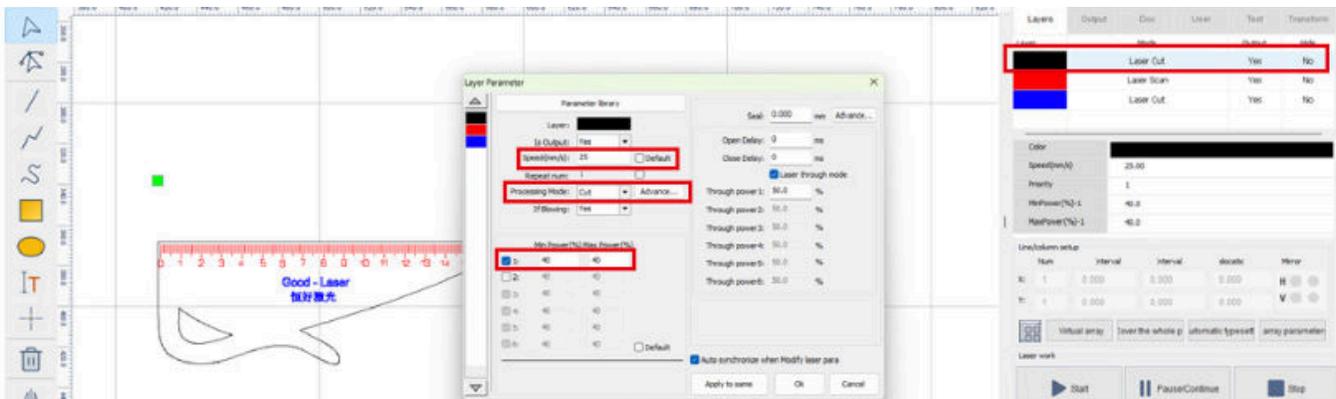
Dans cet exemple, un contreplaqué de tilleul de 3 mm est utilisé. Commencez par définir les paramètres du calque noir en réglant la vitesse sur 20, en sélectionnant le mode de traitement "Cut", en définissant la puissance minimale à 25 et la puissance maximale à 30.

Pour le calque bleu, réglez la vitesse sur 300, sélectionnez le mode de traitement "Cut" et définissez la puissance sur 20.

Pour le calque rouge, réglez la vitesse sur 200, sélectionnez le mode de traitement "laser cutting", définissez la puissance minimale à 12 et la puissance maximale à 15.

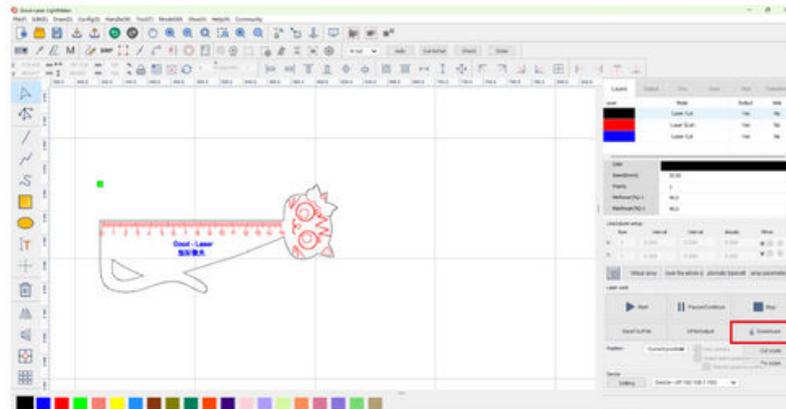
La longueur focale du laser affecte le résultat du traitement, c'est pourquoi le calque noir doit être traité en dernier. Lorsque le fichier contient à la fois des étapes de découpe et de gravure, il est généralement recommandé de placer l'étape de découpe en dernier.

L'ordre des calques affiché en haut à droite de l'interface représente l'ordre final du traitement par la machine. Il est possible de modifier l'ordre des étapes en sélectionnant un calque et en le faisant glisser vers le haut ou vers le bas.



3.5 Après avoir défini les paramètres de traitement, cliquez sur **【Download】** pour transférer le fichier vers la machine pour traitement.

Lorsque vous entendez un signal sonore "Bip" provenant du panneau de la machine, cela signifie que le fichier a été transféré avec succès.

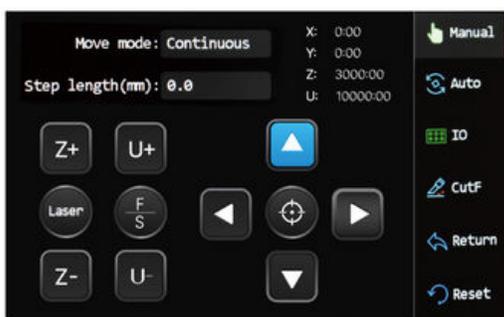


3.6 Accédez au panneau de commande de la machine pour effectuer les étapes suivantes. Cliquez sur le bouton **【Manual】** en haut à droite. Utilisez les boutons directionnels haut, bas, gauche et droite pour déplacer la tête laser jusqu'à la position appropriée au-dessus du matériau.

3.7 Cliquez ensuite sur le bouton **【Position】** pour définir le point de départ du traitement laser. Cliquez sur le bouton **【Auto】** pour entrer dans l'interface d'opération. Cliquez sur **【Focus】** pour activer la mise au point automatique. Une fois la mise au point automatique terminée, cliquez sur **【Frame】** pour confirmer la zone de traitement. Après validation, cliquez sur **【Start】** pour lancer la machine.

Veillez toujours vous assurer de fermer le couvercle supérieur et d'enfoncer le tiroir avant de démarrer le traitement. Sinon, la machine ne fonctionnera pas correctement.

Pour plus d'informations sur les fonctions des boutons du panneau, veuillez vous référer à la section « Utilisation du panneau de commande » à la page 38.



3.8 Une fois le traitement terminé, la plateforme de travail peut être ouverte, permettant ainsi de retirer la pièce usinée en toute sécurité.



➤ Étape 4 : Réglage de la vanne de soufflage d'air

Sur la partie supérieure de l'axe X, une vanne grise spéciale permet d'ajuster le volume et la taille du souffle d'air, régulant ainsi le débit d'air lors du traitement de différents matériaux.



4.1 Pour ajuster la vanne, il suffit de pincer le couvercle supérieur et de le soulever, puis de desserrer la vanne. Tourner le couvercle supérieur dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) réduit le volume d'air à la sortie située à côté de la tête laser. Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la gauche) augmente le volume d'air à la sortie.

Une fois le volume d'air réglé à la taille appropriée, appuyer sur le petit couvercle supérieur rond pour resserrer la vanne de régulation.



Conseils

Lors du traitement de matériaux en bois, il est recommandé d'ajuster le volume d'air au maximum afin d'éviter au mieux le noircissement ou le jaunissement des bords de découpe et de gravure.

Lors de la découpe de l'acrylique ou d'autres matériaux plastiques, il est conseillé de réduire le volume d'air en fonction de l'épaisseur du matériau afin d'éviter des bords de coupe irréguliers ou dentelés.

➤ Étape 5 : Réglage / importation des paramètres d'optimisation de gravure

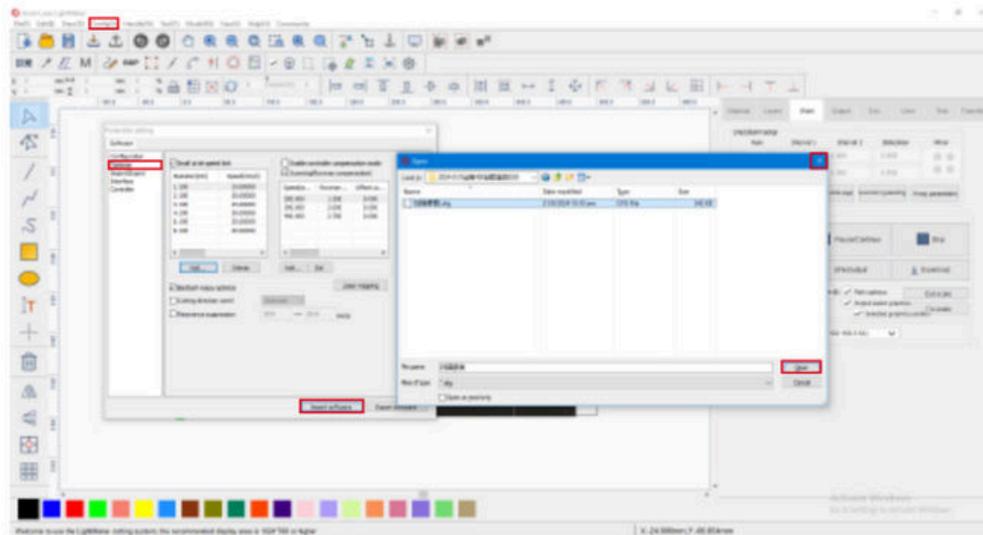
Si l'effet de gravure est flou ou présente une ombre, comme illustré ci-dessous :



Cela signifie que vous devez réinitialiser les paramètres d'optimisation de gravure. En général, lorsqu'un nouvel ordinateur est connecté à la machine, il est aussi nécessaire de réimporter les paramètres d'optimisation pour garantir un résultat de gravure correct.

Les étapes pour importer les paramètres d'optimisation de gravure sont les suivantes dans la page principale du logiciel Light Maker :

Config(s) System Setting Optimize Import soft para
Sélectionnez ensuite le fichier présent sur la clé USB (présente dans le pack de la machine) nommé « Scan optimization parameter » Cliquez sur Open, puis fermez la page des paramètres.



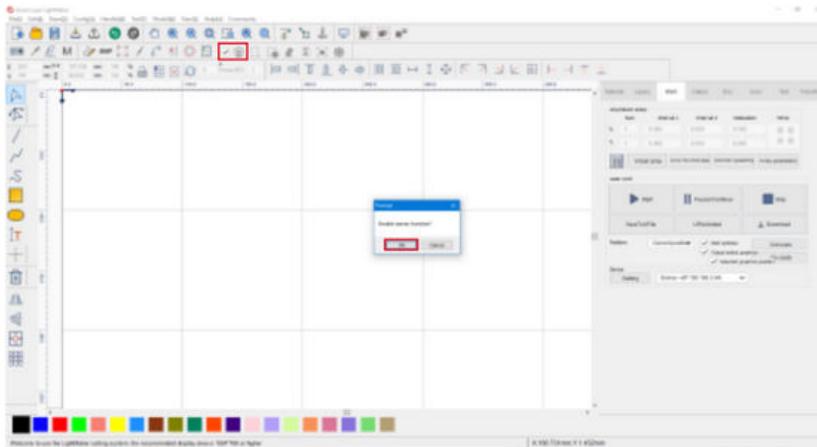
Le résultat correct de gravure, sans reflets ni bavures, est illustré ci-dessous :



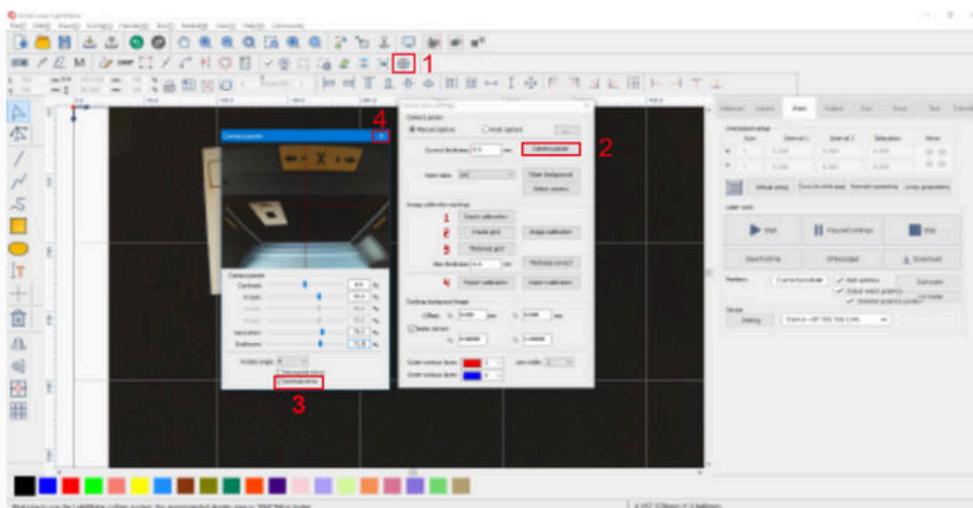
➤ Étape 6 : Réglage / importation des paramètres de la caméra CCD

Avant d'utiliser la caméra avec le logiciel nouvellement installé, importez les paramètres de la caméra comme suit :

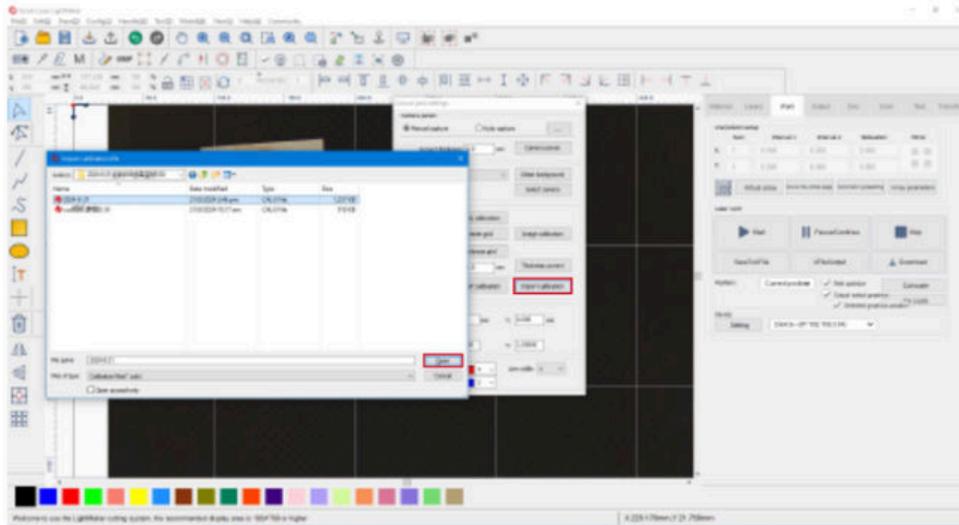
6.1 Utilisez le câble d'extension USB fourni pour connecter les deux extrémités du câble de la caméra CCD à l'ordinateur. Activez la fonction caméra, cliquez sur **【Capture】** pour activer la caméra, puis cliquez sur **【OK】** dans la fenêtre contextuelle.



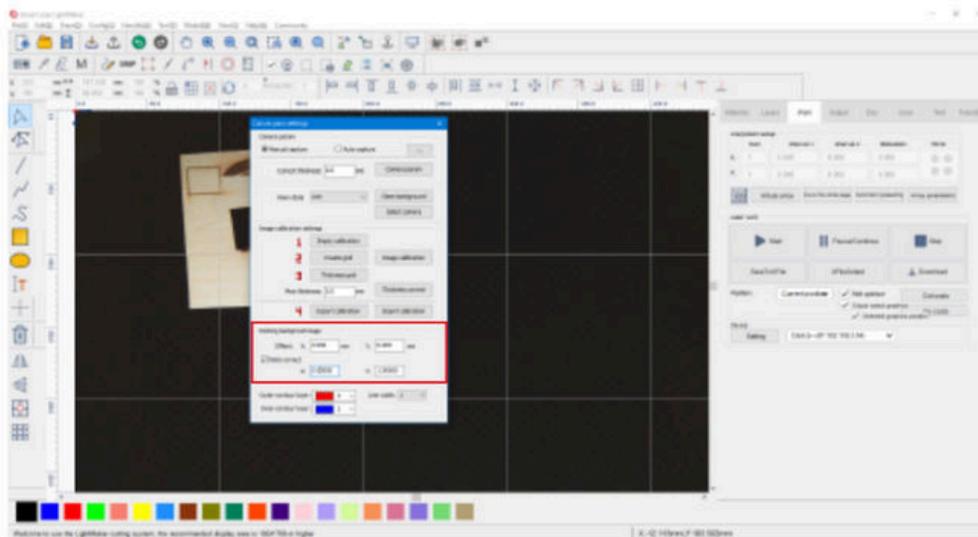
6.2 Cliquez sur le bouton **【Canvas setting】** (paramètres de la zone de travail) pour ouvrir la fenêtre des réglages caméra. Cliquez sur **【camera parameter】** pour accéder aux réglages de performance de la caméra. Activez **【vertical mirror】** (miroir vertical), puis ajustez les paramètres suivants pour améliorer les performances :



6.3 Cliquez sur **【Import Calibration】** , recherchez le fichier avec l'extension “.calx” sur la clé USB, puis cliquez sur **【Open】** .



6.4 Cliquez sur **【Capture】** pour prendre une nouvelle photo, puis ajustez les paramètres "ratio" (rapport) and "offset" (décalage) pour améliorer la précision du positionnement et les performances globales.



Fonctionnalités supplémentaires

Ce que vous dessinez est ce que vous obtenez

Le Light 530 est équipé d'une caméra CCD intégrée qui permet d'extraire automatiquement les contours d'une image et d'effectuer un positionnement précis pour la gravure ou la découpe, en association avec le logiciel LightMaker.

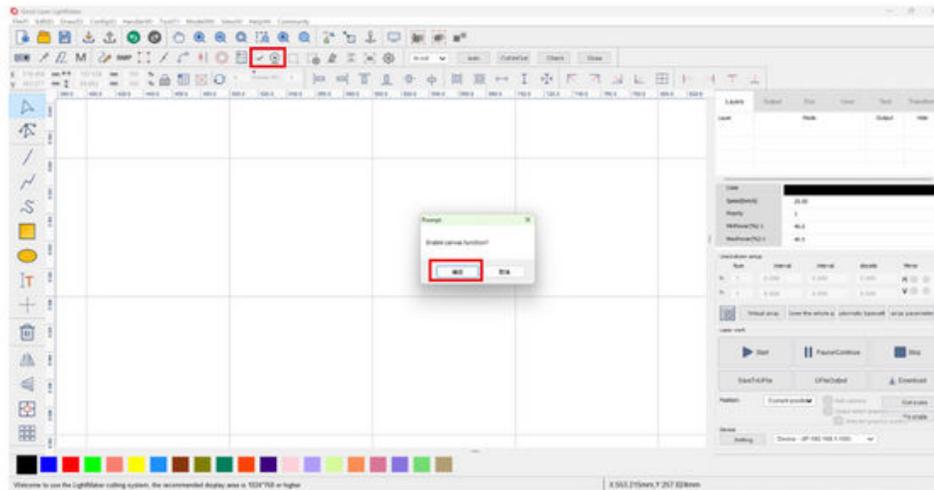
Branchez la caméra CCD de la machine à l'ordinateur à l'aide du câble d'extension USB fourni. Placez le dessin ou le matériau à traiter sur la surface de travail, bien centré sous la caméra. Une fois connecté, le logiciel LightMaker analysera l'image capturée et en extraira automatiquement les contours, permettant ainsi un alignement précis du motif avant de lancer la gravure ou la découpe.



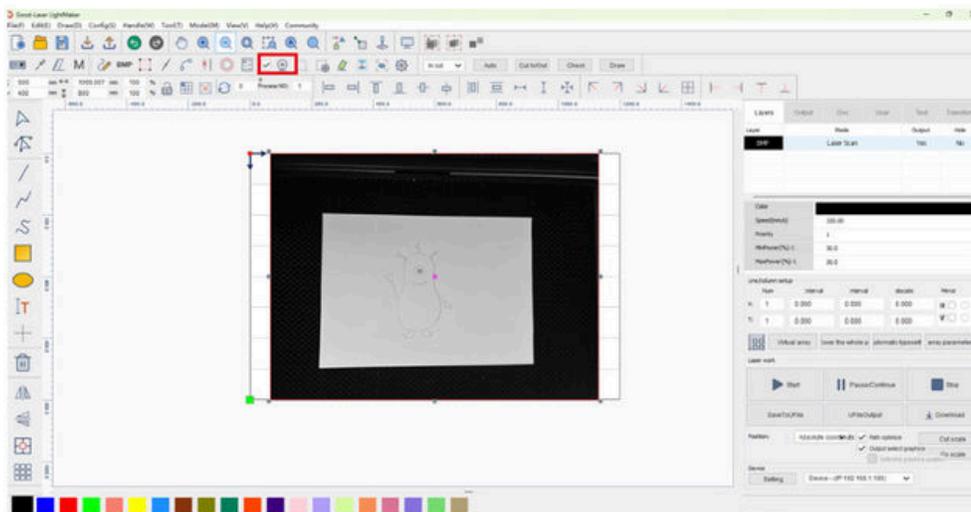
1.1 Placez votre dessin sur le plateau



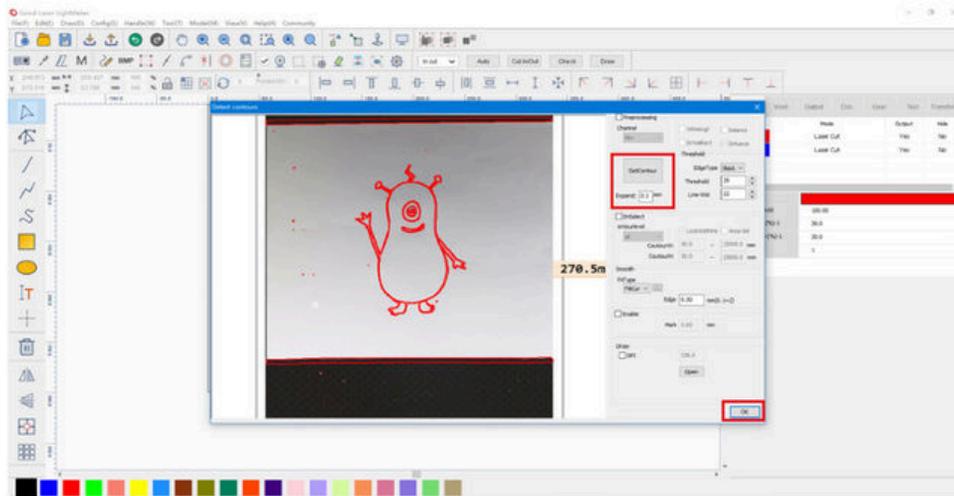
1.2 Ouvrez le logiciel LightMaker sur votre ordinateur, activez la fonction de caméra CCD en sélectionnant l'icône correspondante, puis cliquez sur **【OK】** dans la boîte de dialogue qui s'affiche.



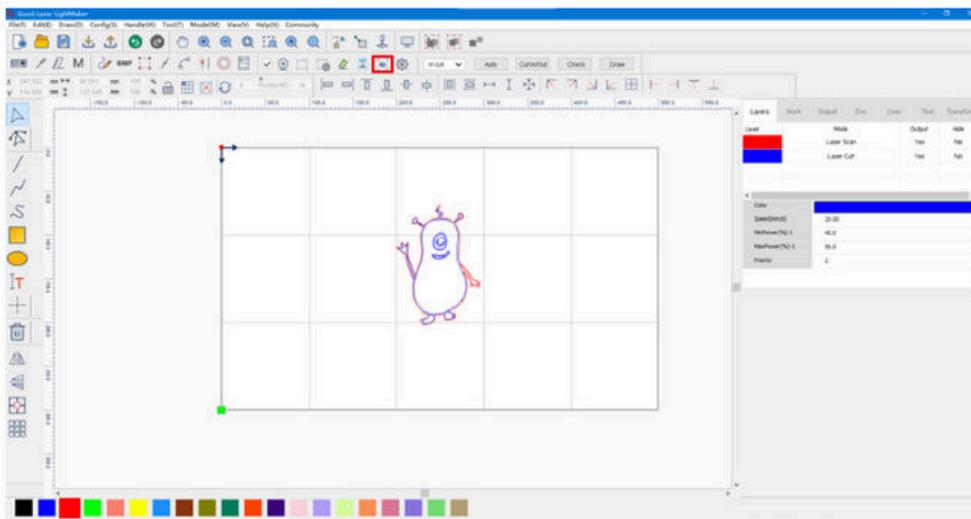
1.3 Une fois la caméra activée, l'écran de visualisation apparaîtra. Cliquez sur l'icône de l'appareil photo pour capturer une image.



1.4 Cliquez sur la fonction **【Get Contour】** , ajustez la valeur dans la boîte de dialogue contextuelle "Auto Edge Raise" pour extraire entièrement le contour de l'image, puis cliquez sur **【Outline Extraction】** . Enfin, après avoir cliqué sur **【OK】** , le contour sera extrait sur le canevas.



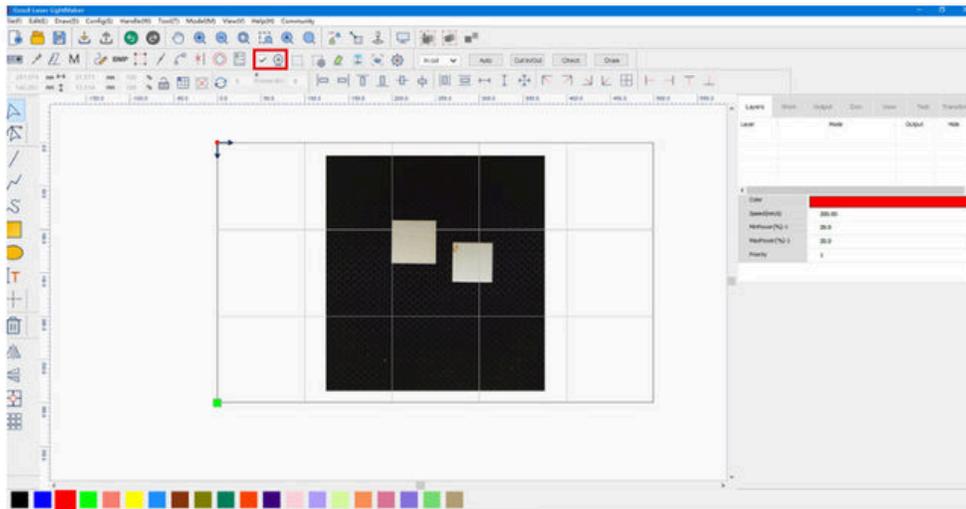
1.5 Cliquez sur la fonction **【Background switch】** , supprimez l'arrière-plan de la photo et obtenez ainsi le graphique vectoriel extrait.



1.6 Une fois les contours propres et complets obtenus, les étapes suivantes sont identiques à celles du processus de découpe ou de gravure au laser, comme décrit dans la section "Laser processing" à la page 25.

➤ Gravure avec points de fixation multiples

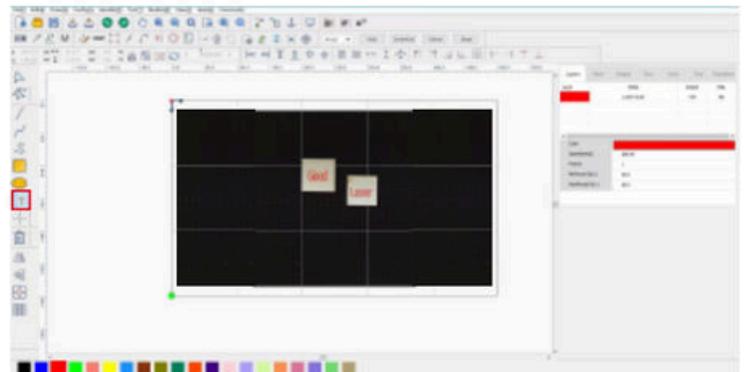
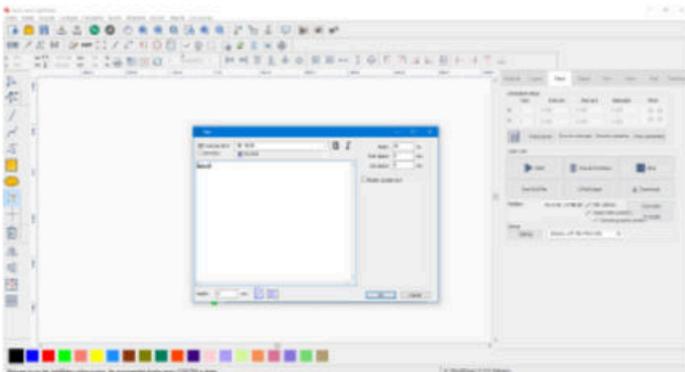
1.1 Placez le matériau à traiter sur la table de travail, puis cliquez sur l'icône de caméra dans la page principale du logiciel LightMaker pour prendre une photo.



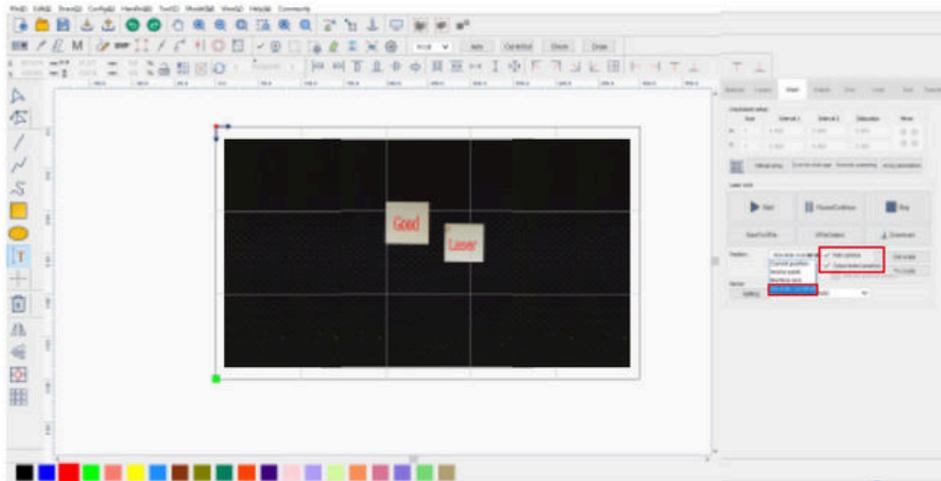
1.2 Utilisez ensuite les outils de texte ou les outils graphiques pour ajouter le texte ou les images que vous souhaitez placer sur les zones appropriées du matériau.

Par exemple, si vous souhaitez inscrire "good" et "laser" sur deux pièces de bois différentes : cliquez sur **Text** , saisissez les mots, redimensionnez-les en fonction de la taille du matériau, puis glissez-déposez-les sur la surface à graver.

Remarque : L'outil graphique permet d'importer directement des fichiers d'images ou des fichiers à graver ou découper.



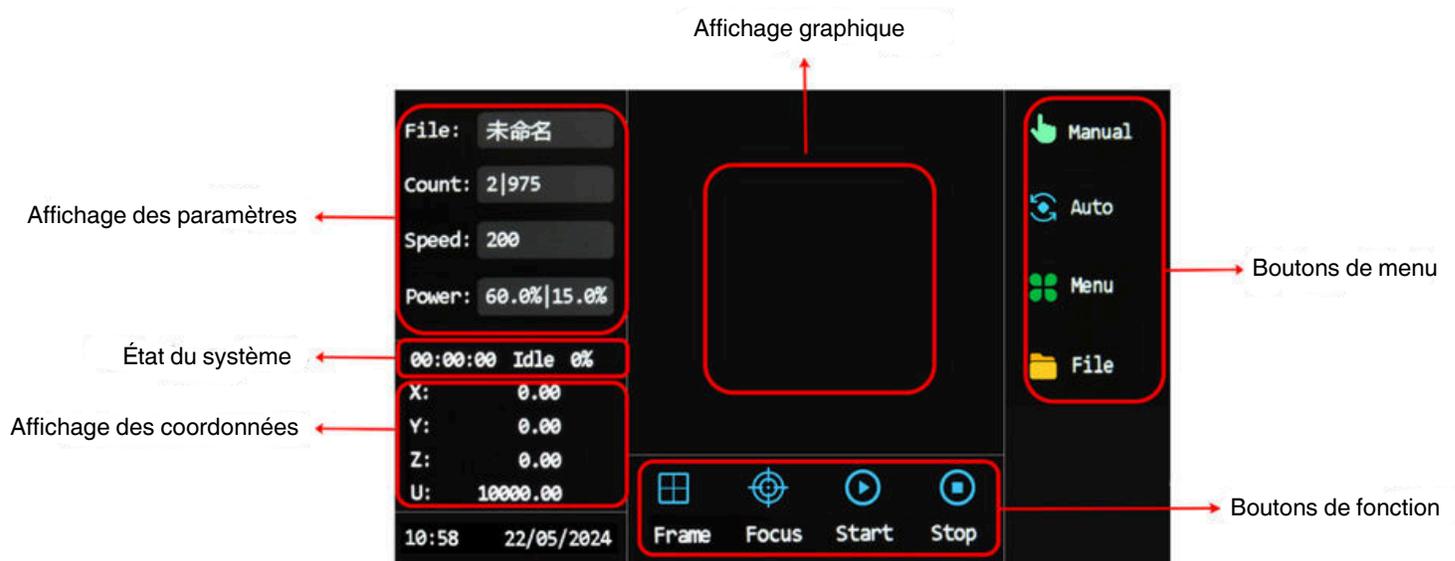
1.3 Définissez la méthode et les paramètres de traitement pour chaque élément graphique.
Dans le coin inférieur droit de l'interface, changez la position de repérage graphique en « Coordonnées absolues » sélectionnez ensuite le graphique à traiter, puis téléchargez le fichier vers la machine en cliquant sur **【Start】** sur le panneau de commande de la machine pour lancer le traitement avec positionnement multi-points.





➤ Comment utiliser l'interface principale

Une fois la machine allumée, le système se réinitialise automatiquement et le panneau de commande s'affiche avec l'interface principale.



1. Affichage graphique

Cette zone est utilisée pour prévisualiser les fichiers et afficher l'image du fichier traité pendant le processus.

2. Affichage des paramètres

Cette zone affiche le nom du fichier en cours de traitement, la valeur des pièces (nombre de fichiers en cours | nombre total de fichiers), ainsi que la vitesse et la puissance.

3. Affichage du statut du système

Cette zone affiche l'état du système (en veille, en pause, terminé, en cours d'exécution, en alimentation), ainsi que le temps et la progression du traitement.

Affichage des coordonnées

4. Affichage des coordonnées

Affiche les valeurs des axes X, Y, Z et U respectivement.

5. Boutons du menu

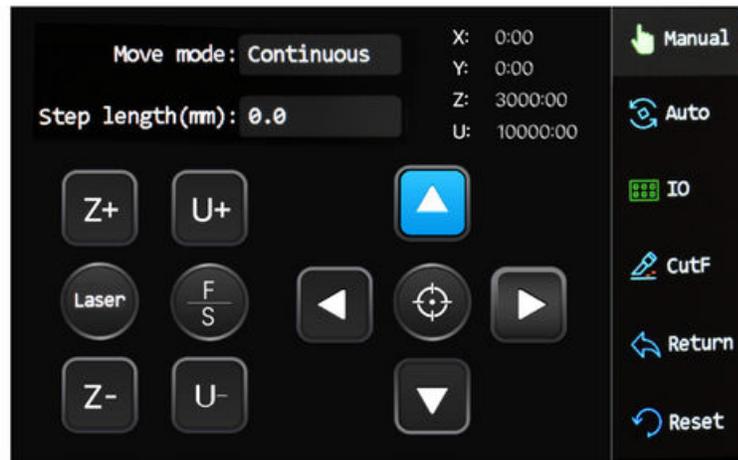
Nom	Fonction
Manuel	Accède à l'interface des fonctions manuelles.
Auto	Accède à l'interface des fonctions automatiques. Le système est par défaut dans cette interface après l'allumage.
Menu	Accède à l'interface du menu.
Fichier	Accède à l'interface de gestion des fichiers.

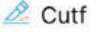
6. Boutons de fonction

Nom	Fonction
Cadre	Effectue une opération de déplacement du cadre sur le fichier en cours de traitement pour confirmer la zone de travail.
Mise au point	Effectue la mise au point automatique.
Démarrer	Démarre le processus de traitement.
Arrêt	Arrête le processus de traitement.

➤ Interface manuelle

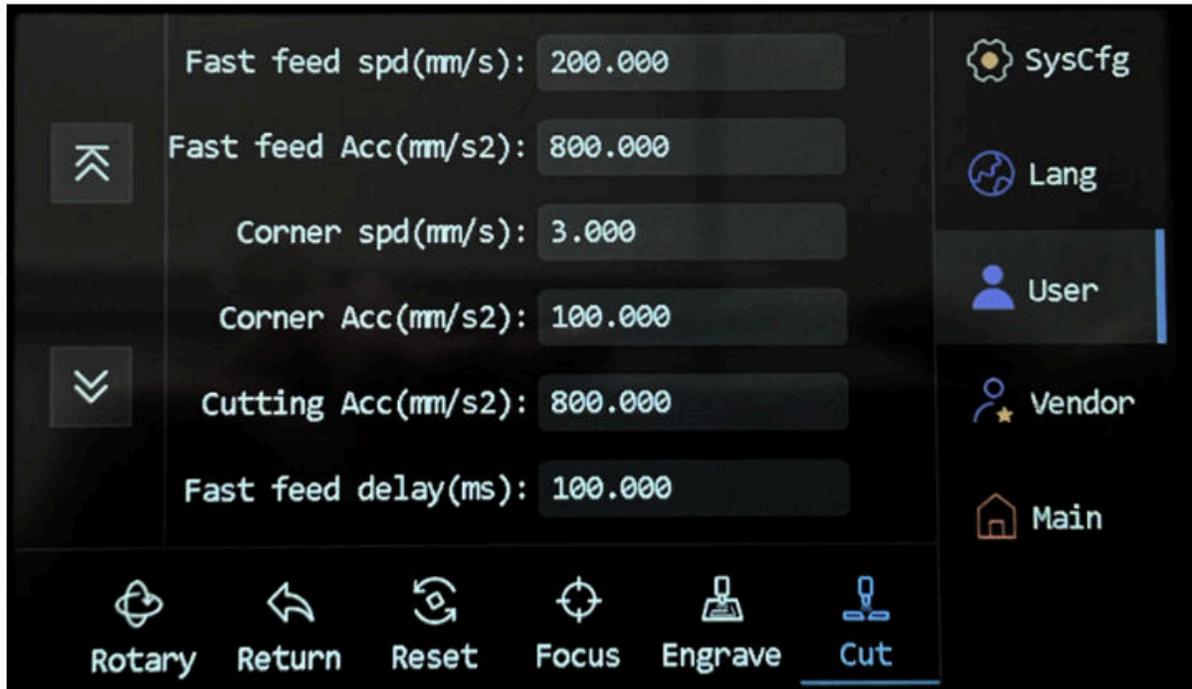
Cette interface est principalement utilisée pour le réglage manuel, y compris le déplacement de la tête laser, le tir de repérage, le positionnement, le diagnostic IO, le réglage du cadre de coupe, le retour à la position d'origine et la réinitialisation du système. Appuyez sur la touche "Auto" pour revenir à l'interface principale.



	Appuyez sur ce bouton pour démarrer le faisceau laser, et relâchez-le pour l'éteindre. Généralement, ce bouton est uniquement utilisé pour calibrer la lentille laser.
	Contrôle de l'axe Z : Z+ pour monter, Z- pour descendre.
	Permet de changer la vitesse de déplacement de l'axe. Lorsque "F" est bleu, le mouvement est rapide. Lorsqu'il est réglé sur "S", le mouvement est lent.
	Contrôle de l'axe de rotation : U+ pour tourner vers l'avant, U- pour tourner en sens inverse.
	Contrôle la direction de déplacement de la tête laser.
	Définit la position de travail de départ de la tête laser.
	Accède à l'interface de diagnostic IO pour effectuer un diagnostic des pannes et un débogage des composants de l'appareil.
	Permet d'entrer dans l'interface de réglage de la bordure de coupe avec trois modes disponibles : lumière allumée, lumière éteinte, et marquage des quatre coins. Après la sélection d'un mode, appuyez sur "bordure de coupe" pour démarrer et sur "stop" pour arrêter.
	Après avoir sélectionné la position de retour, appuyez sur "Retour" pour que l'appareil revienne à cette position. L'état du mouvement s'affichera en bas de l'interface. Appuyez sur "Stop" pour arrêter le mouvement.
	Appuyez sur le bouton "Reset" pour réinitialiser le système.

➤ Interface du menu

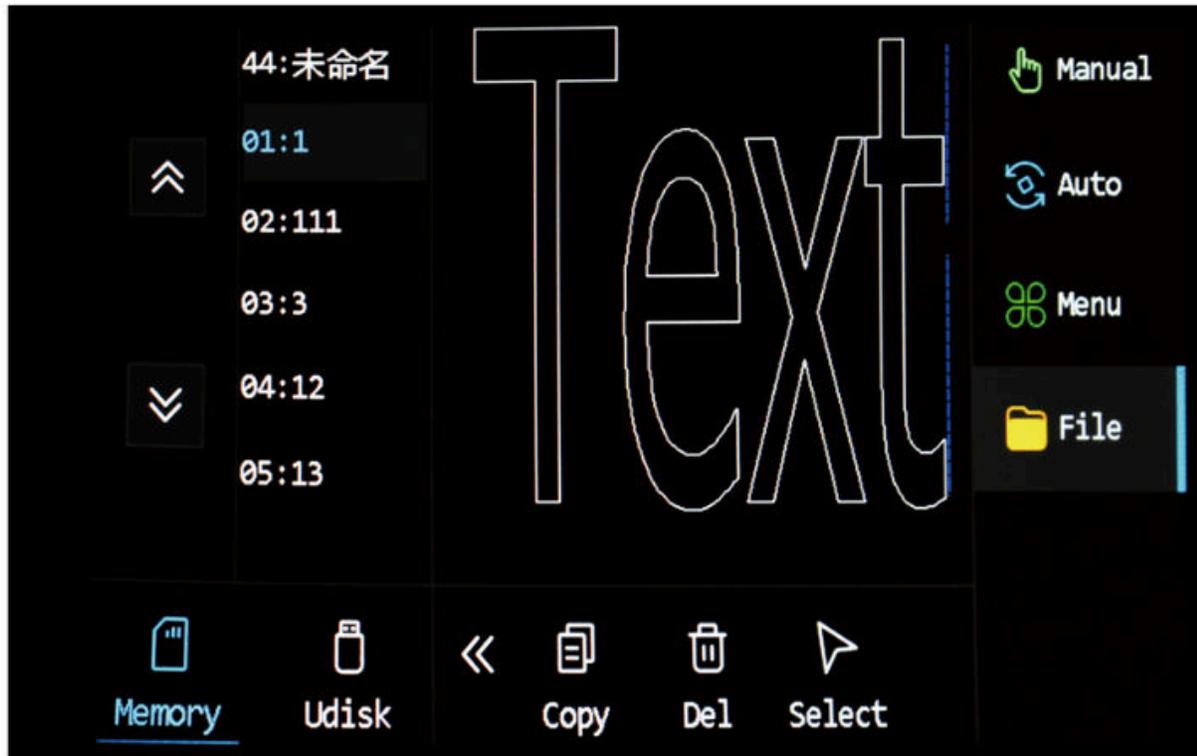
Les fonctions du menu incluent les paramètres du système, les paramètres de langue, les paramètres utilisateur et les sous-menus des paramètres du fabricant. Les boutons situés en bas de l'interface représentent les paramètres des fonctions correspondant à chaque sous-menu.



 Syscfg	Définir l'adresse IP de l'appareil, afficher les informations système, etc.
 Lang	Définir la langue du panneau de commande.
 User	Afficher et définir les paramètres de découpe, les paramètres de gravure, les paramètres de mise au point, les paramètres de réinitialisation et les paramètres de retour.
 Vendor	Afficher et définir les paramètres d'alimentation, les paramètres de rotation, le contrôle de l'axe Z, les paramètres de vitesse, la configuration du système, les paramètres de la machine, les paramètres des axes et les paramètres du laser.

➤ Interface des fichiers

La fonction d'interface fichier permet de prévisualiser et d'afficher les fichiers mémoire, ainsi que d'effectuer des opérations telles que la sélection de fichiers.



Fonction	Description
 Mémoire	Basculer vers l'interface des fichiers et lire le fichier.
 Clé USB	Basculer vers l'interface des fichiers et lire le fichier.
 Copier	Copier le fichier sélectionné vers une clé USB.
 Supprimer	Supprimer le fichier sélectionné.



Guide d'ajout d'antigel

> Étape 1 : Remplir le réservoir d'eau avec de l'antigel

Tout d'abord, veuillez préparer un verre doseur pour mesurer l'eau purifiée et l'antigel.



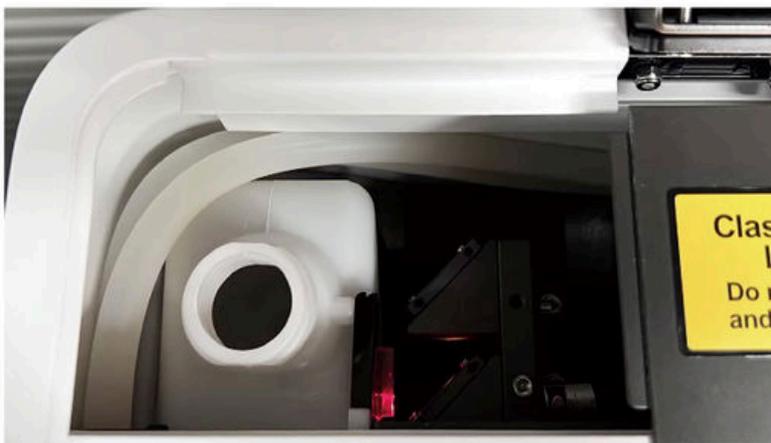
> Étape 2 : Déterminer les volumes d'antigel et d'eau purifiée à utiliser



ATTENTION

- **Ne versez pas l'antigel directement dans le réservoir d'eau.** Déterminez d'abord le volume d'antigel à utiliser en fonction de la température annuelle la plus basse dans votre région.
- **Assurez-vous d'utiliser de l'eau purifiée pour préparer l'antigel.** L'eau du robinet contient des impuretés et de l'eau de Javel, ce qui peut provoquer trop de bulles, affectant ainsi le fonctionnement du tube laser et pouvant même l'endommager.
- **Vous devez remplir le réservoir d'eau deux fois.** Suivez strictement les étapes pour remplir le réservoir d'eau, en utilisant le volume recommandé d'antigel et en évitant tout débordement.

Le réservoir d'eau de refroidissement est placé en haut à gauche à l'intérieur de la machine. Utilisez la clé hexagonale du kit d'outils pour dévisser les deux vis marquées sur l'image ci-dessous. Référez-vous aux informations de proportion suivantes pour ajouter de l'antigel.



Si la température annuelle la plus basse dans votre région est supérieure à 0 °C, veuillez vous référer aux valeurs suivantes pour ajouter de l'eau et de l'antigel.

Température annuelle la plus basse dans votre région (°C)	Concentration (%)	Premier remplissage	
		Antigel (ml)	Eau purifiée (ml)
> 0 °C	0 %	0 ml	4000 ml

Si la température annuelle la plus basse dans votre région est inférieure ou égale à 0 °C, veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour connaître le ratio à utiliser pour ajouter de l'antigel.

Température annuelle	Concentration	Premier remplissage		Deuxième remplissage
la plus basse dans votre région (°C)	(%)	Antigel (ml)	Eau purifiée (ml)	Eau purifiée (ml)
$-10 \leq T \leq 0$	20 %	700 ml	2100 ml	1200 ml
$-20 \leq T \leq 10$	35 %	1540 ml	1260 ml	1200 ml
$-30 \leq T \leq 20$	45 %	1600 ml	1200 ml	1200 ml
$-40 \leq T \leq 30$	50 %	1800 ml	1000 ml	1200 ml
$-50 \leq T \leq 40$	60 %	2100 ml	700 ml	1200 ml

Remarque : Les deux versements séparés permettent à l'antigel de mieux se déposer et de se mélanger complètement avec l'eau.



Guide de maintenance de la machine

1.1 Nettoyage de le machine



Si vous ne suivez pas les instructions du manuel utilisateur pour entretenir et nettoyer la machine, cela peut entraîner un risque de radiation laser.

Pensez à éteindre l'alimentation et débrancher la prise avant toute opération de nettoyage ou de maintenance. Veuillez maintenir la machine propre. La présence de matériaux inflammables dans la zone de travail ou la zone de ventilation peut représenter un risque d'incendie.



Vérifiez la machine au moins une fois par semaine afin de détecter toute accumulation de poussière. Un entretien régulier permet d'éviter l'usure prématurée. La saleté doit être nettoyée à temps. La fréquence du nettoyage dépend aussi du temps d'utilisation et des matériaux traités. Une machine propre garantit des performances optimales.

Étapes générales pour nettoyer la machine

1. Assurez-vous que la machine est éteinte et débranchée, puis ouvrez le capot de protection.
2. Déplacez la plateforme de travail vers une position facile à nettoyer, puis nettoyez sa surface avec un produit nettoyant adapté et un chiffon propre.
3. Retirez soigneusement les déchets et les poussières accumulés à l'intérieur de la machine.
4. Nettoyez la surface extérieure de la machine avec un chiffon en coton.

1.2 Nettoyage des pièces optique

Les lentilles possèdent un revêtement multicouche durable et ne seront pas endommagées si elles sont nettoyées correctement et avec précaution. Il est recommandé de vérifier la lentille de focalisation, les miroirs et le combineur de faisceau conformément au planning de maintenance. Si une couche de buée ou de saleté est présente, elle doit impérativement être nettoyée.

Il est recommandé de nettoyer le miroir et la lentille une fois par semaine afin de maintenir les performances optimales de la machine. Veuillez éteindre l'alimentation de la machine laser avant toute opération de nettoyage des parties optiques.



1. Le liquide de nettoyage pour lentilles et les cotons-tiges se trouvent dans la boîte à outils fournie avec la machine.
2. Nettoyez la lentille avec précaution, à l'aide d'un coton-tige propre, afin d'éviter de rayer la surface de la lentille.
3. Ne touchez jamais la lentille avec les doigts après l'avoir nettoyée.

1.2.1 Guide de nettoyage des miroirs et lentilles CO₂

1. Retirez le support du miroir ou de la lentille.
2. Imbibez un papier de nettoyage ou un coton-tige destiné aux lentilles/miroirs avec une solution adaptée, puis passez-le délicatement sur la surface à nettoyer.
3. Répétez l'opération jusqu'à ce que la surface du miroir soit propre.
4. Remettez le support en place. Ne touchez pas le miroir avec les mains, et n'essayez en aucun cas de souffler dessus.

Produits de nettoyage recommandés :

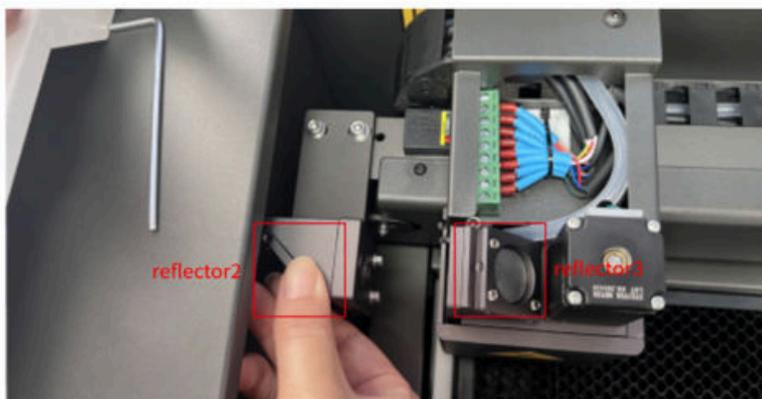
- Liquide de nettoyage courant : un mélange d'éther et d'éthanol (proportion 1:3). Les utilisateurs peuvent le préparer eux-mêmes.
- Liquide spécial : liquide de nettoyage pour lentilles de caméra.
- Important : Le liquide et le papier de nettoyage pour lentilles de caméra doivent être utilisés exclusivement pour les lentilles spécifiques. Les cotons-tiges ou autres matériaux ne peuvent pas être utilisés pour nettoyer ce type de lentille.

1.2.2 Veuillez suivre les étapes suivantes pour nettoyer les composants optiques, y compris les miroirs de réflexion, un miroir de regroupement et une lentille de focalisation :

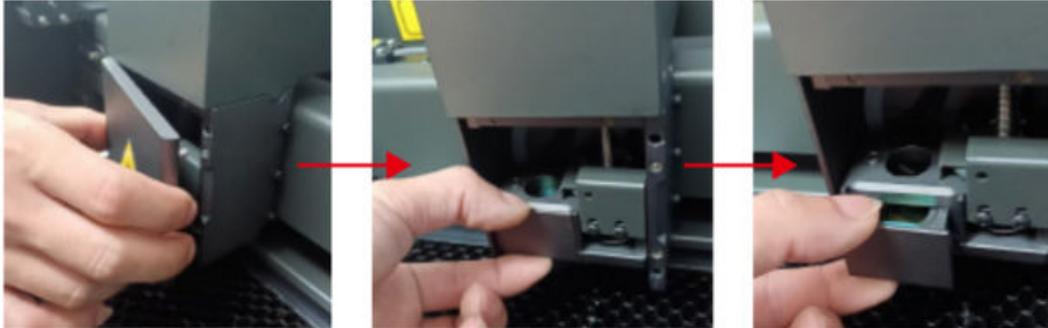
1 Dévissez le panneau de protection situé sur le côté gauche de la machine à l'aide d'une clé hexagonale.



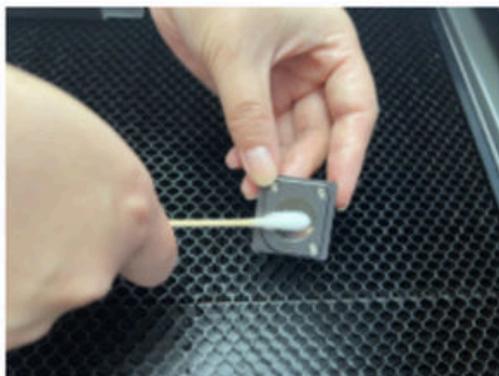
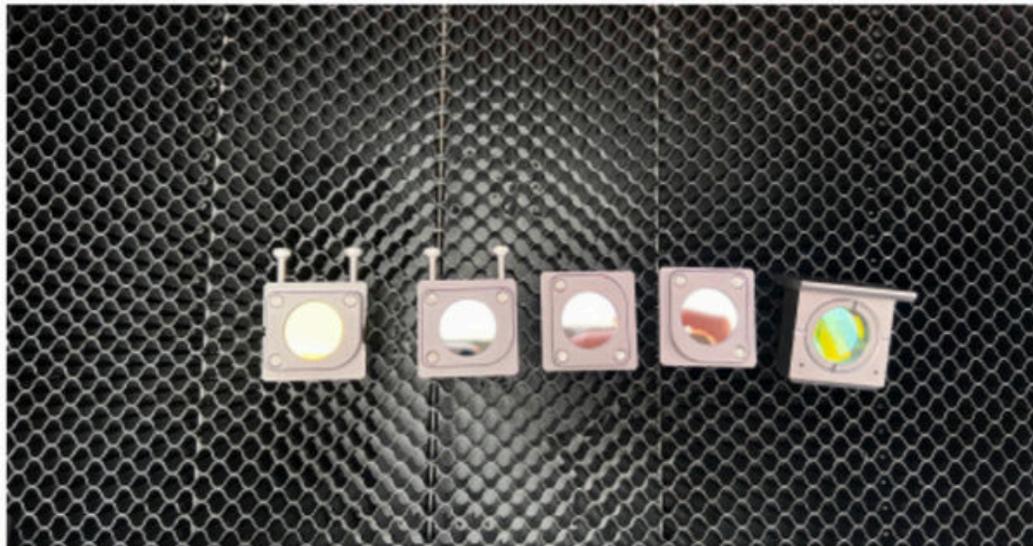
2 Retirez le miroir de regroupement ainsi que les miroirs réflecteurs 1, 2 et 3.



3 Retirez la lentille de focalisation.

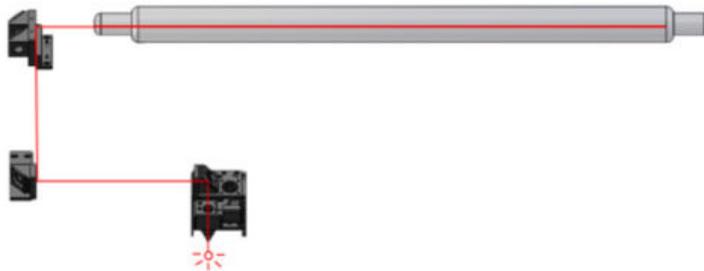


4. Nettoyez les miroirs et les lentilles



1.3 Inspection du chemin optique

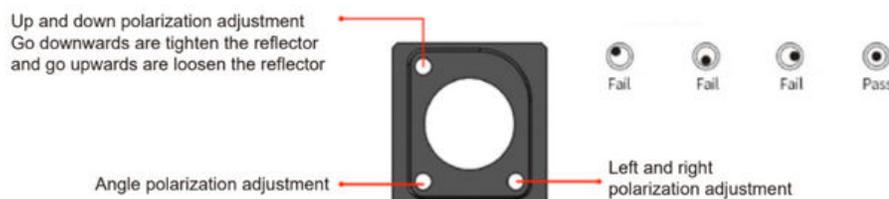
Après une utilisation prolongée, le chemin du faisceau peut se décaler. Cela peut réduire l'efficacité du faisceau laser, voire entraîner l'absence totale de faisceau. Dans ce cas, il est nécessaire de réajuster le chemin optique.



Réglage de la polarisation des réflecteurs 1, 2 et 3

Le réglage de la polarisation des trois premiers réflecteurs s'effectue comme suit :

1. Réglez d'abord la puissance du laser entre 15 et 25.
2. Ajustement des sources lumineuses avant et arrière : Collez un morceau de ruban adhésif transparent à l'entrée lumineuse du deuxième réflecteur, puis appuyez sur le bouton de montée pour faire avancer le réflecteur dans la machine. Cliquez sur « Laser » pour mémoriser la position du point lumineux, puis déplacez le réflecteur à l'extrémité extérieure et cliquez à nouveau sur « Laser » pour vérifier si les points lumineux du premier et du deuxième réflecteur se superposent parfaitement. S'il y a un décalage, utilisez la vis de réglage du premier réflecteur et ajustez-la selon la direction de la polarisation. Répétez ce test plusieurs fois, du point lumineux le plus proche au plus éloigné, jusqu'à ce que les deux points soient parfaitement superposés.
3. Ajustement des sources lumineuses gauche et droite : Collez un morceau de ruban adhésif transparent à l'entrée lumineuse du troisième réflecteur, appuyez sur le bouton de montée pour l'avancer dans la machine, puis cliquez sur « Laser » pour mémoriser la position du point lumineux. Déplacez ensuite le réflecteur à l'extrême gauche et cliquez de nouveau sur « Laser » pour vérifier si les points lumineux du deuxième et du troisième réflecteur se superposent. S'il y a un décalage, ajustez la vis de réglage du deuxième réflecteur dans la direction de la polarisation. Répétez le test plusieurs fois, du point lumineux le plus proche au plus éloigné, jusqu'à ce que les deux points soient alignés parfaitement.





Service après-vente

➤ Une question ou un problème ? Nous sommes là pour vous !

Pour plus d'informations sur le produit, veuillez visiter : <https://good-laser.eu>

Si vous avez besoin d'une assistance technique, veuillez nous contacter par l'un des moyens suivants :

- **Hotline du service client** : +33 (0)4 74 94 15 08
- **Email** : contact@good-laser.eu
- **Adresse** : 410 Rue le Chatelier, Bâtiment 63 , 38090 Vaulx Milieu (France)

Merci d'avoir choisi Good-Laser Light 530. Nous vous souhaitons une agréable expérience de création et d'utilisation.

