

Logiciel CutLabX

Manuel d'utilisation

Dongguan Xinjia Laser Technology Co., Ltd., Limitée

I. Aperçu général	1
Introduction au logiciel CutLabX.....	1
II. Utilisation du logiciel.....	2
1.1. Téléchargement et installation du logiciel CutLabX	2
1.1.1. Télécharger CutLabX.....	2
1.1.2. Exigences système	2
1.1.3. Installation de CutLabX.....	3
1.2. Fenêtre principale et boutons du logiciel	4
1.2.1. Matériel.....	4
1.2.1.1. Recherche de matériel	5
1.2.1.2. Contenu matériel et détails	5
1.2.1.3. Achat et utilisation des matériaux	5
1.2.1.4. Téléchargement de matériel	6
1.2.2. Centre personnel.....	6
1.2.2.1. Gestion des utilisateurs	6
1.2.2.2. Centre personnel.....	8
1.3. Interface de création et boutons	9
1.3.1. Interface principale de création	9
1.3.2. Fenêtre de contrôle laser (fenêtre de gravure)	10
1.3.2.1. Connexion USB	10
1.3.2.2. Installation du Wi-Fi	11
1.3.2.3. Connexion wifi.....	12
1.3.2.4. Démarrer, Arrêter, Pauser, Prévisualiser	14
1.3.2.5. Sauvegardez Gcode, exécutez Gcode.....	15
1.3.2.6. Réinitialisation, retour à l'origine.....	15
1.3.3. Zone de la barre d'outils principale.....	16
1.3.3.1. Interface principale	16
1.3.3.2. Fichier ouvert.....	16
1.3.3.3. Sauvegarde de fichiers.....	17

1.3.3.4. Copier-coller	17
1.3.3.5. Centré.....	17
1.3.3.6. Agrandir la zone de travail	17
1.3.3.7. Zoom sur le graphique sélectionné.....	17
1.3.3.8. Alignement en haut, en bas et au centre horizontal	17
1.3.3.9. Alignement à gauche, à droite et centré verticalement	17
1.3.3.10. Symétrie horizontale et verticale.....	17
1.3.3.11. Lecture de la carte TF	18
1.3.3.12. Importer des matériaux	19
1.3.3.13. Paramètres du rouleau.....	19
1.3.3.14. Prendre des photos.....	21
1.3.4. Coordonnées et dimensions	22
1.3.4.1. Position et échelle.....	22
1.3.4.2. Annuler et rétablir	22
1.3.5. Outils de création	23
1.3.5.1. Sélection graphique	23
1.3.5.2. Dessin au trait	23
1.3.5.3. Rectangle.....	23
1.3.5.4. Ellipse.....	24
1.3.5.5. Triangle	24
1.3.5.6. Pentagone	24
1.3.5.7. Hexagone.....	25
1.3.5.8. Pentagramme	25
1.3.5.9. Texte	26
1.3.5.10. Combinaisons graphiques booléennes	27
1.3.5.11. Réseau circulaire	28
1.3.6. Sélection de calques.....	28
1.3.7. Zone de travail	29
1.3.7.1. Affichage de la zone de travail	29
1.3.7.2. Déplacement et zoom dans la zone de travail.....	29

1.3.7.3. Sélectionner, redimensionner, déplacer et supprimer des éléments graphiques	30
1.3.7.4. Aperçu du mode	31
1.3.7.5. Recadrage.....	31
1.3.8. Vues multiples	32
1.3.9. Fenêtre Propriétés	32
1.3.9.1. Bibliothèque de paramètres	32
1.3.10. Découpe / Calque	34
1.3.10.1. Informations sur le calque.....	34
1.3.10.2. Paramètres communs du calque	35
1.3.10.3. Tous les paramètres du calque	36
1.3.11. Fenêtre de déplacement	37
1.3.11.1. Déplacement de la position	37
1.3.11.2. Définition du point zéro et effacement de l'origine.....	37
1.3.11.3. Contrôle de la puissance du laser (aperçu)	37
1.3.12. Fenêtre Console.....	38
1.3.13. Fenêtre Paramètres.....	38
1.3.13.1. Changement de langue	38
1.3.13.2. Calibrage de la caméra	38
1.3.13.3. Paramètres de la machine.....	40

I. Aperçu Général

Introduction au logiciel CutLabX

CutLabX est un logiciel de conception, d'édition et de contrôle pour machines de découpe laser. CutLabX communique directement avec votre laser sans nécessiter de logiciel supplémentaire. De plus, CutLabX met à votre disposition un grand nombre de matériaux. Vous pouvez également vendre des matériaux pour obtenir des points et acheter des matériaux payants. Ces points sont même échangeables contre de l'argent.

Avec CutLabX, vous pouvez :

- Importez divers formats graphiques vectoriels et images courants (notamment DXF, PNG, JPG, BMP, SVG) et autres. Vous pouvez également utiliser les fichiers au format NC et les fichiers propriétaires de CutLabX, ainsi que les matériaux achetés dans CutLabX.
- Modifiez et créez de nouvelles formes vectorielles dans l'interface graphique.
- Appliquez des paramètres tels que la puissance, la vitesse, le temps de gravure, le mode niveaux de gris, etc.
- Envoyer les résultats directement à votre machine de découpe laser.

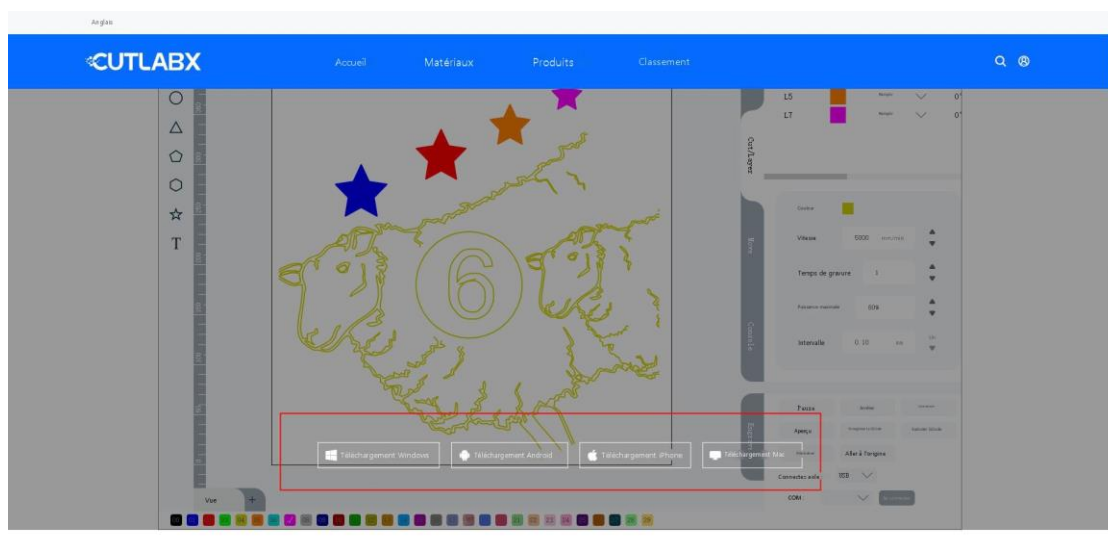
CutLabX est une application native écrite pour Windows, macOS, avec des versions allégées sur Android et iOS.

2. Utilisation du logiciel

1.1. Téléchargement et installation du logiciel CutLabX

1.1.1. Télécharger CutLabX

Visiter <https://www.cutlabx.com> pour accéder à la page d'accueil du site officiel du logiciel et sélectionner le contenu de téléchargement correspondant à votre système.



- Windows : Après avoir cliqué sur Téléchargement Windows, un fichier zip contenant le dernier package d'installation sera téléchargé.
- Android : Après avoir cliqué sur « Télécharger pour Android », deux codes QR apparaîtront. Vous pouvez utiliser votre téléphone Android pour scanner le code QR. Le premier code QR permet d'accéder au Google Store pour télécharger l'application, le second code QR permet de télécharger un package d'installation au format APK.
- iOS : Après avoir cliqué sur « Télécharger sur iPhone », un code QR s'affiche. Scannez-le avec votre iPhone pour accéder à l'App Store et télécharger l'application.
- Mac OS : Après avoir cliqué sur « Télécharger pour Mac », vous serez redirigé vers l'App Store, où vous pourrez télécharger le logiciel.

1.1.2. Configuration système requise

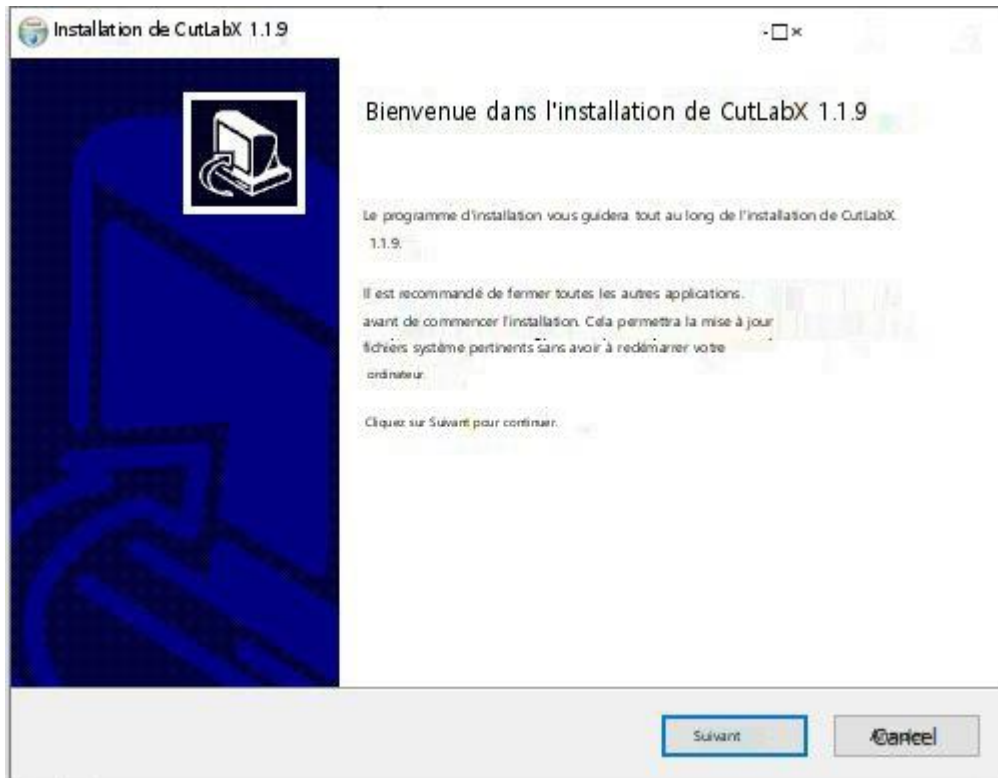
- Windows : Windows 7.0 ou version ultérieure, système 64 bits
- Android : Android 6 et versions ultérieures
- iOS : iOS 13.0 et versions ultérieures
- Mac OS : macOS 11.0 et versions ultérieures

CutLabX ne nécessite pas une configuration ordinateur très performante, mais si votre projet contient un grand nombre d'images ou des graphiques vectoriels complexes, un ordinateur plus puissant pourra gérer le contenu plus facilement.

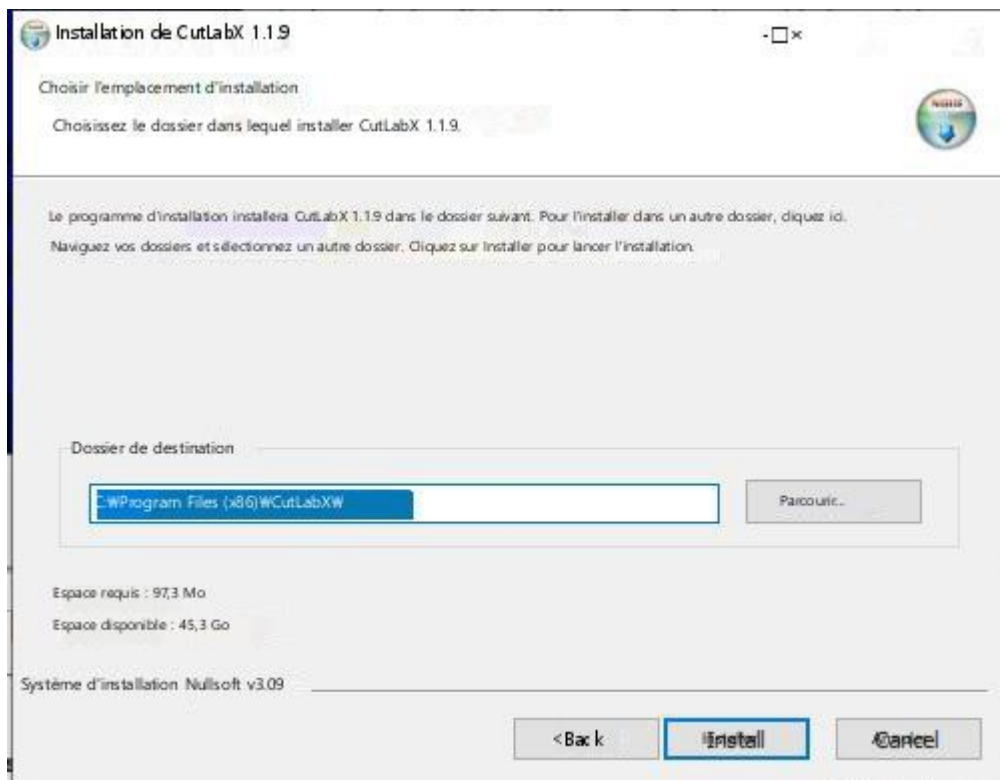
1.1.3. Installation De CutLabX

Windows:

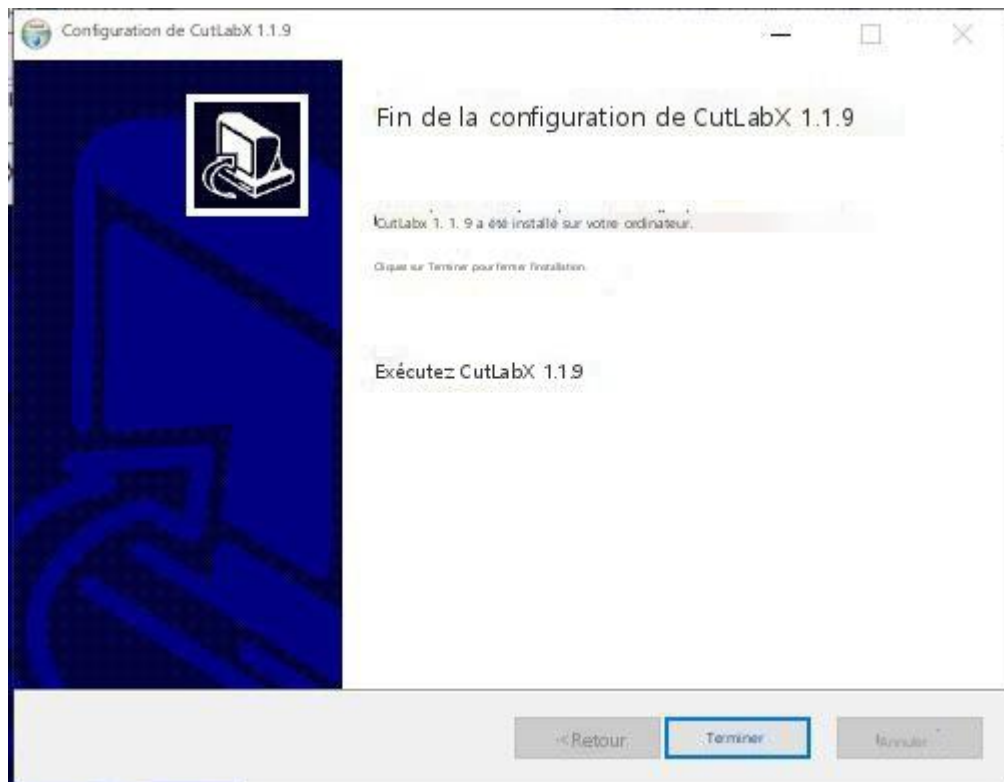
Double-cliquez pour lancer l'installation. Windows peut vous demander si vous nous faites confiance.



Cliquez ensuite sur Suivant, sélectionnez le dossier d'installation et cliquez sur Installer.

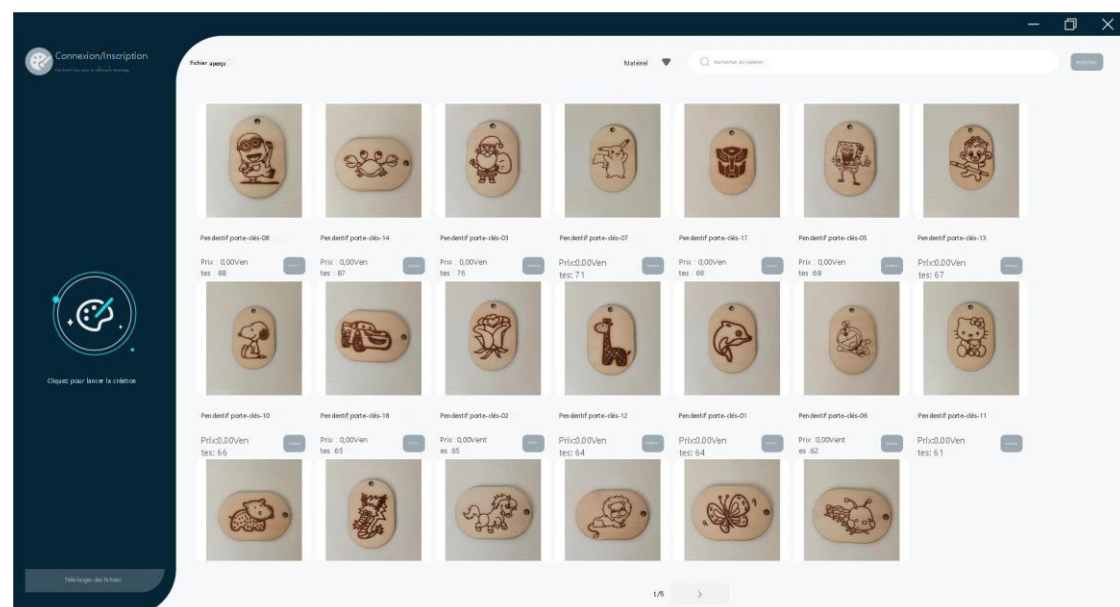


Une fois l'installation terminée, vous verrez ceci :



L'installation est maintenant terminée. Trouvez l'icône du logiciel sur le bureau et lancez le programme.

1.2. Fenêtre Principale Et Boutons Du Logiciel



1.2.1. Matériaux

CutLabX propose de nombreux matériaux gratuits que vous pouvez acheter après vous être connecté. CutLabX permet également aux utilisateurs de créer et de partager leurs propres matériaux. Ils peuvent aussi fixer différents prix pour que les autres utilisateurs puissent les acheter. Lorsque vos matériaux sont payants et vendus, vous gagnez des points échangeables contre de l'argent réel.

1.2.1.1. Recherche De Documents

(1) Recherche de documents par nom d'auteur

Cliquez sur la liste déroulante du filtre dans la zone de recherche de l'interface principale, sélectionnez « Auteur », entrez le nom complet ou une partie du nom de l'auteur dans la zone de saisie de droite, cliquez sur le bouton « Rechercher », et tous les documents de l'auteur contenant le nom de l'auteur seront recherchés.

(2) Recherche de documents par nom de document

Cliquez sur la liste déroulante des filtres dans la zone de recherche de l'interface principale, sélectionnez « Document », saisissez le nom complet ou une partie du nom du document dans le champ de saisie à droite, cliquez sur le bouton « Rechercher », et tous les documents contenant le nom du document seront recherchés.

1.2.1.2. Contenu Et Détails Des Documents

(1) Affichage du contenu des documents

Les documents recherchés ou les documents ouverts et actualisés pour la première fois seront affichés par pages, avec 20 documents par page. Chaque document affichera une image principale, son nom, son prix, son volume de ventes et son statut actuel.

① Prix : Le prix est exprimé en monnaie virtuelle du logiciel.

② Statut actuel : Lorsque vous n'êtes pas connecté, le statut des documents est affiché comme « Acheté », et vous ne pouvez pas les utiliser pour le moment. Après la connexion, le statut des matériaux achetés est affiché comme « Utilisé », et vous pouvez les utiliser. Le statut des matériaux non achetés est affiché comme « Acheté ».

(2) Détails du matériau

Une fois connecté, cliquez sur l'image principale du matériau pour accéder à l'interface des détails, qui affiche des informations pertinentes telles que l'image principale, le nom, l'étiquette, le type, le modèle de machine, le prix, la puissance du laser, une description détaillée et une image détaillée. Vous pouvez également acheter ou utiliser le matériau depuis cette interface.

1.2.1.3. Achat Et Utilisation Des Matériaux

(1) Achat de matériaux

Une fois connecté, cliquez sur le bouton « Acheter » de la page du matériau. Si votre solde est suffisant, un message de confirmation s'affiche et le statut du bouton passe à « Utiliser ». Dans le cas contraire, un message d'erreur s'affiche.

(2) Utilisation des matériaux

Lorsque le statut du matériau est « Utiliser », cliquez sur le bouton « Utiliser » pour accéder à l'interface de création. Les fichiers du matériau seront importés, ainsi que le site web correspondant.

Les paramètres et les vues seront également importés

1.2.1.4. Téléchargement Du Matériel

Cliquez sur le bouton « Téléverser un fichier » dans l'interface principale pour accéder à la page de téléversement. Renseignez les informations requises et cliquez sur « Téléverser ». Une fois le téléversement réussi, le fichier sera vérifié. Après validation, il apparaîtra sur la page dédiée.

Image principale : image utilisée pour illustrer le contenu. Plusieurs images principales sont possibles. La première image principale s'affichera sur la page d'accueil du contenu. Le format du fichier est JPG ou PNG.

- Nom du matériel : Nom du matériel, pouvant contenir du texte dans différentes langues
- Fichier de matériau : Le format du fichier est fixe et se limite à .cutlabx. Il peut être exporté par le logiciel CutLabX.
- Matériau : Le matériau utilisé pour fabriquer le produit, comme le bois, le papier, etc. Cet attribut n'est pas personnalisable pour le moment. Si nécessaire, vous pouvez le personnaliser dans la balise.
- Modèle : La machine et le modèle utilisés pour fabriquer le produit. Cet attribut n'est pas personnalisable pour le moment. Si nécessaire, vous pouvez le personnaliser dans la balise.
- Prix : Le prix de vente du matériau, dans la monnaie fournie avec le logiciel CutLabX, qui peut être convertie en argent réel
- Puissance : Puissance du laser de la machine utilisée pour fabriquer le matériau. La personnalisation n'est pas encore prise en charge. Si nécessaire, vous pouvez personnaliser la puissance dans l'étiquette.
- Type de matériau : Le type de matériau vendu, comme des animaux, des bâtiments, etc. La personnalisation n'est actuellement pas prise en charge. Si nécessaire, vous pouvez personnaliser le type de matériau dans l'étiquette.
- Description du matériel : Présentation du matériel ou description des étapes de sa création
- Balises : Personnalisation prise en charge, vous pouvez renseigner le contenu souhaité, comme modèle, festival, animation, etc. Plusieurs balises peuvent être séparées par des virgules.
- Images détaillées du produit : Vous pouvez télécharger des images des matériaux d'assemblage ou des images de présentation des matériaux, etc. Vous pouvez télécharger plusieurs images aux formats JPG et PNG.

1.2.2. Espace Personnel

1.2.2.1. Gestion Des Utilisateurs

Remarque : Lors de la connexion, de l'inscription et de la modification du mot de passe, assurez-vous que votre connexion réseau est stable.

(1) Inscription

Cliquez sur le bouton « Connexion et inscription » de l'interface principale, puis sur le bouton « S'inscrire » dans la fenêtre de connexion. Saisissez vos informations d'utilisateur et cliquez sur « S'inscrire » pour valider votre inscription.

- Nom d'utilisateur : ne doit pas dépasser 15 caractères. Veuillez ne pas saisir de mots inappropriés, sous peine de voir votre compte bloqué par CutLabX.
- Adresse e-mail : Votre adresse e-mail est votre seul identifiant. Veuillez vous assurer qu'elle existe et qu'elle peut recevoir des e-mails. Dans le cas contraire, vous ne recevrez pas le code d'inscription et votre inscription échouera.
- Mot de passe et confirmation du mot de passe : Le mot de passe et la confirmation du mot de passe doivent être identiques et comporter entre 8 et 20 caractères.
- Code de vérification : Après avoir cliqué sur « Envoyer », vous recevrez un code de vérification par e-mail. Veuillez le saisir dans le champ prévu à cet effet.
- Politique de confidentialité : Veuillez lire les conditions générales et cliquer pour les accepter. Dans le cas contraire, vous ne pourrez pas vous inscrire.

(2) Connexion

Cliquez sur le bouton « Se connecter et s'inscrire » sur l'interface principale, saisissez votre adresse e-mail et votre mot de passe, assurez-vous que votre compte fonctionne correctement, lisez les conditions de confidentialité, puis cliquez sur « Se connecter ».

Une fois connecté(e), vous serez automatiquement connecté(e) à chaque fois que vous accéderez au logiciel.

(3) Modifier le mot de passe

Cliquez sur le bouton « Connexion et inscription », puis sur « Mot de passe oublié ». Remplissez les champs requis et cliquez sur « Modifier le mot de passe ».

- Adresse e-mail : Assurez-vous que votre adresse e-mail existe, qu'elle peut recevoir des e-mails et qu'elle a bien été enregistrée.
- Mot de passe et confirmation : Le mot de passe et sa confirmation doivent être identiques et comporter entre 8 et 20 chiffres.
- Code de vérification : Après avoir cliqué sur « Envoyer », vous recevrez un code de vérification par e-mail. Veuillez le saisir dans le champ prévu à cet effet.
- Confidentialité et politique : Veuillez lire les conditions d'utilisation et les accepter. Sans cela, vous ne pourrez pas modifier votre mot de passe.

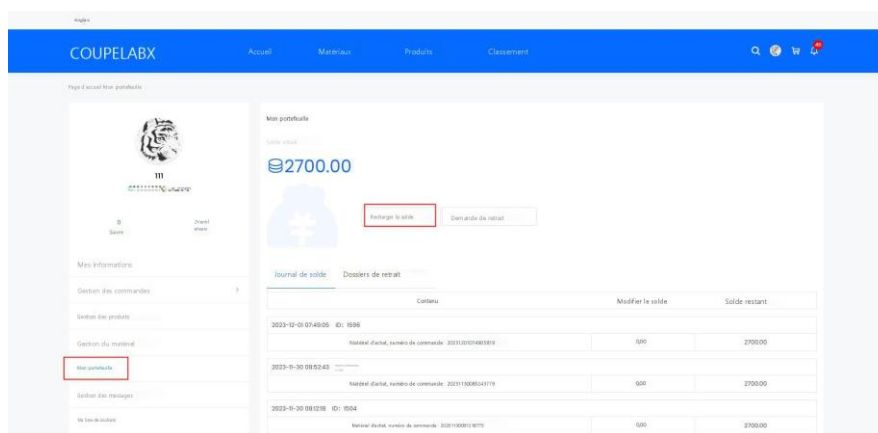
1.2.2.2. Espace personnel

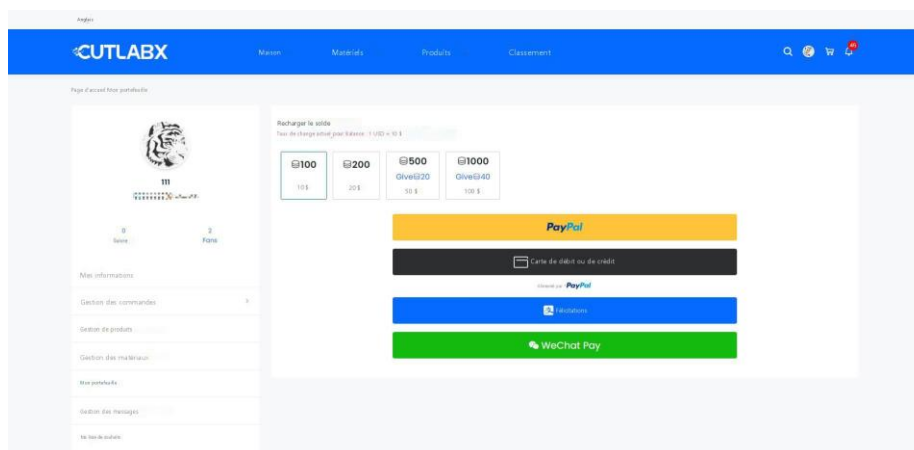


(1) Informations utilisateur : Une fois connecté(e), la fenêtre de votre Espace personnel s'affiche. Vous pouvez également y accéder en cliquant sur le bouton « Espace personnel » de l'interface principale.

(2) Gestion des devises : Une fois connecté(e), la fenêtre de votre Espace personnel s'affiche. Vous pouvez également y accéder en cliquant sur le bouton « Espace personnel » de l'interface principale.

- **Solde** : Le solde de votre Espace personnel s'affiche. Cette monnaie peut servir à acheter des matériaux, ou être retirée et convertie en monnaie réelle.
- **Rechargement** : Un bouton « Recharger » s'affichera dans votre espace personnel. Cliquez dessus pour accéder au site web officiel du logiciel. Une fois connecté(e), cliquez sur « Portefeuille » dans votre espace personnel, puis sur le bouton « Recharger ». Quatre modes de rechargement sont actuellement disponibles : PayPal, carte bancaire, WeChat et Alipay. Le montant est fixe et le taux de change appliqué dépend de la page web.





- **Retrait :** Le bouton « Recharger » s’affichera dans votre espace personnel. Cliquez dessus pour accéder au site officiel du logiciel. Une fois connecté(e), cliquez sur « Portefeuille » dans votre espace personnel, puis sur « Retirer ». Les retraits vers PayPal, Alipay et les cartes bancaires sont actuellement possibles. Le montant minimum de retrait est de 500 unités. Veuillez vérifier l’exactitude des informations saisies lors du retrait, sans quoi celui-ci échouera.

(4) **Acquisition du modèle :** Une fois connecté(e), si la machine est connectée, les informations du modèle seront enregistrées dans votre compte.

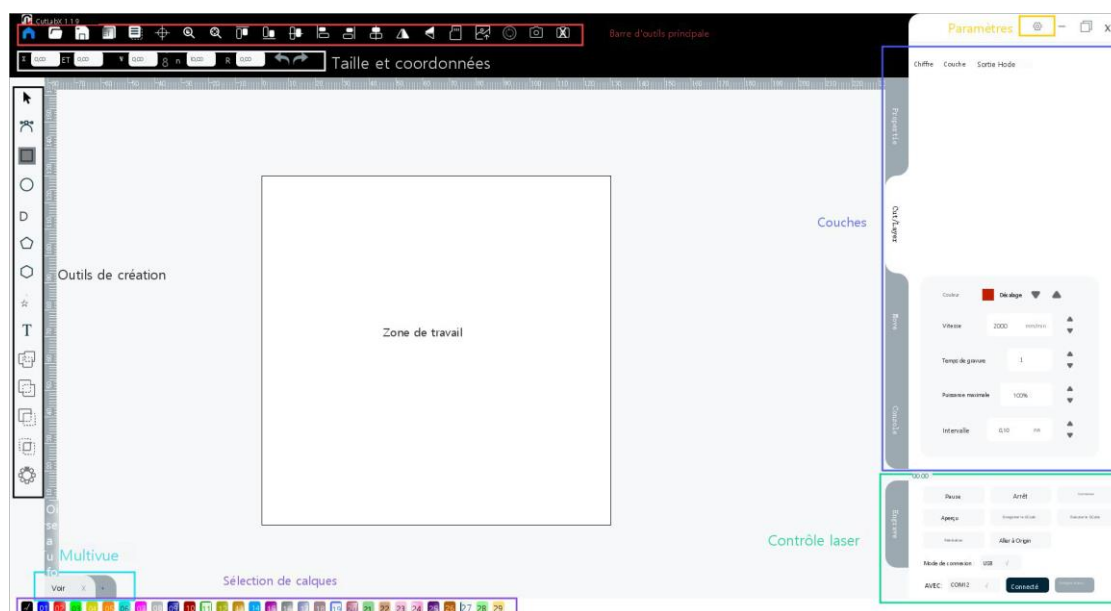
(5) **Déconnexion :** Cliquez sur « Déconnexion » dans l’interface de votre espace personnel pour vous déconnecter de votre compte et revenir à l’interface principale. Tous les matériaux seront alors considérés comme achetés.

1.3. Interface Et Boutons De Création

Le logiciel CutLabX est compatible avec de nombreux types de découpeuses et de graveuses laser. Si votre machine utilise un système basé sur le G-code, CutLabX est compatible avec la quasi-totalité d'entre elles.

1.3.1. Interface Principale De Création

Cliquez sur le bouton « Cliquez pour commencer la création » dans l’interface principale pour accéder à l’interface de création.



L'interface de création principale comprend les éléments suivants :

- Zone principale de la barre d'outils
 - Zone de sélection multicouche
 - Zone des paramètres du périphérique
 - Fenêtre Découpe / Calque
 - Fenêtre Console
- Zone d'outils de création
 - Zone de gestion multivue
 - Fenêtre Propriétés
 - Fenêtre Déplacement
 - Zone de taille des coordonnées de la fenêtre de contrôle laser

1.3.2. Fenêtre De Contrôle Laser (fenêtre De Gravure)

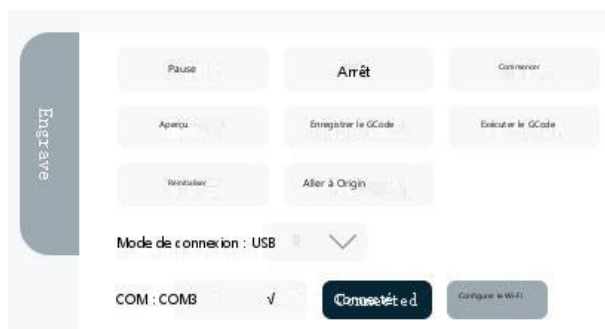
La fenêtre de contrôle laser permet de sélectionner le mode de connexion de la machine, d'afficher et de modifier son état de connexion, de contrôler certaines opérations sur le laser et de définir les paramètres de la machine (si votre machine laser possède cette fonction)



1.3.2.1. Connexion USB

Dans la fenêtre de gravure de l'interface de création, sélectionnez le mode de connexion « USB », puis le port approprié dans le champ « Port COM » et cliquez sur le bouton « Connecter ».

Une fois la connexion établie, le bouton « Connecter » devient « Connecté » et le bouton « Configurer le Wi-Fi » apparaît.



Si le port COM ne s'affiche pas, suivez les étapes ci-dessous pour le vérifier :

- (1) Assurez-vous que votre laser est allumé et utilisez un câble USB standard pour le connecter à l'ordinateur.
- (2) Assurez-vous d'avoir installé le pilote approprié sur votre ordinateur et qu'il est compatible avec la version de votre système d'exploitation. Vous pouvez demander au revendeur du laser de vous fournir le pilote correspondant.
- (3) Assurez-vous que la connexion de votre ordinateur est bien branchée, sans faux contact ni autre anomalie. Il est recommandé d'essayer avec une autre connexion.

Si le port COM s'affiche mais que la connexion échoue après avoir cliqué sur le bouton « Connecter », veuillez suivre les étapes suivantes :

- (1) Assurez-vous que votre laser est compatible avec ce logiciel.
- (2) Assurez-vous que votre laser fonctionne correctement. S'il n'est pas initialisé ou s'il est dans un état anormal (par exemple, en alarme), la connexion échouera. Certains lasers sont équipés d'un voyant d'état. En fonctionnement normal, ce voyant est toujours blanc. Veuillez contacter le revendeur pour plus d'informations.
- (3) Assurez-vous que votre port COM n'est pas utilisé par un autre logiciel. Il est recommandé de fermer tout autre logiciel lié au laser avant de se connecter.

1.3.2.2. Configuration Du Wi-Fi

Si Le Laser Ne Dispose Pas De La Fonction Wi-Fi, La Fonction « Configurer Le Wi-Fi » Sera Inopérante.

Après avoir réussi la connexion via le mode USB, cliquez sur le bouton « Configurer le Wi-Fi » pour accéder à l'interface des paramètres Wi-Fi.

- Adresse IP : L'adresse IP actuelle du laser s'affiche et peut être utilisée pour les connexions Wi-Fi ultérieures. L'adresse IP par défaut du laser est 192.168.0.1 ; le laser fait alors office de routeur Wi-Fi.
- Wi-Fi : Nom du réseau Wi-Fi auquel le laser se connectera. Le format du nom Wi-Fi ne prend actuellement en charge que les chiffres arabes, les lettres anglaises et les caractères anglais, à l'exception des symboles !, ?, ~ et \$. Le réseau Wi-Fi utilisé peut être votre réseau domestique ou un point d'accès mobile.
- Mot de passe : Mot de passe du réseau Wi-Fi auquel le laser est connecté. Seuls les chiffres arabes, les lettres anglaises et les caractères anglais (à l'exception des symboles !, ?, ~ et \$) sont actuellement pris en charge. La longueur du mot de passe ne peut pas dépasser 64 bits.
- Confirmer : Après avoir saisi le nom et le mot de passe du Wi-Fi, cliquez sur le bouton « Confirmer ». Vous devez redémarrer le logiciel et le laser, sinon les paramètres seront perdus et d'autres erreurs se produiront.
- Actualiser : Cliquez sur le bouton « Actualiser » pour obtenir à nouveau l'adresse IP actuelle du laser.
- Réinitialisation : Cliquez sur le bouton « Réinitialiser » pour rétablir le mode Wi-Fi initial du laser (adresse IP : 192.168.0.1). Le laser émet alors un signal Wi-Fi permettant à d'autres appareils de se connecter.

Remarque : Certains lasers ne sont pas compatibles avec le Wi-Fi 5 GHz. Si vous souhaitez vous connecter à un réseau 5 GHz, assurez-vous que votre laser est compatible, sinon la configuration échouera.

1.3.2.3. Connexion Wi-Fi

Si Le Laser Ne Dispose Pas De La Fonction Wi-Fi, La Fonction « Configurer Le Wi-Fi » Sera Inopérante.

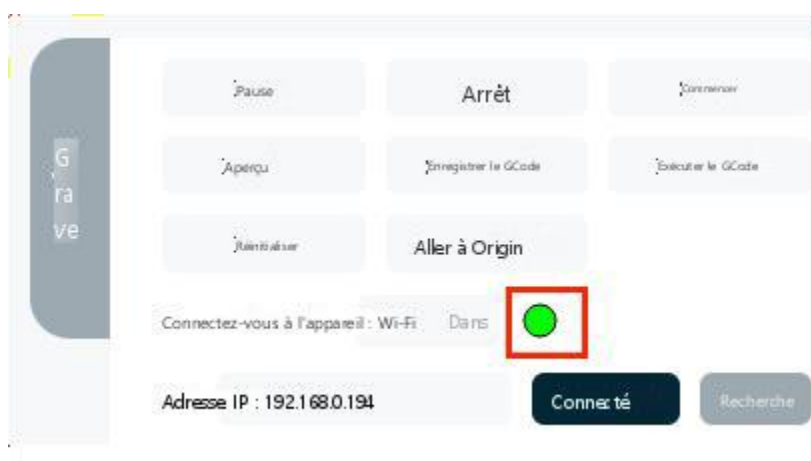
Sélectionnez le mode de connexion « Wi-Fi » dans la fenêtre de gravure de l'interface de création et basculez vers l'interface de connexion Wi-Fi.



IP : Saisissez l'adresse IP du laser. Vous pouvez la consulter dans l'interface « Configuration Wi-Fi » après la connexion en mode USB, ou la trouver en effectuant une recherche.

Recherche : Après avoir cliqué sur le bouton « Rechercher », l'adresse IP du laser connecté au réseau de votre ordinateur sera recherchée et affichée dans le champ de saisie IP. Si aucun laser n'est connecté au réseau ou si la connexion est faible, le champ IP restera vide. La recherche d'adresse IP est impossible lorsque le laser est à son état initial (192.168.0.1).

Connexion : Après avoir cliqué sur le bouton « Connecter », si la connexion est établie, le bouton s'active et l'indicateur d'état de la communication s'affiche. Le vert indique une communication fluide, le jaune un délai et le rouge une anomalie. Une fois la connexion établie, le bouton de recherche disparaît.



Déconnexion :

(1) Si l'anomalie de communication persiste pendant 5 minutes ou plus, la connexion sera automatiquement interrompue. Si l'anomalie persiste, veuillez redémarrer le laser et le logiciel, puis réessayer de vous connecter.

(2) En mode Wi-Fi, la connexion sera automatiquement interrompue lors du changement de réseau. Lors de la première connexion en Wi-Fi, un message vous invitera à redémarrer le laser. Veuillez le faire en suivant les instructions, sinon d'autres problèmes pourraient survenir.

Remarque :

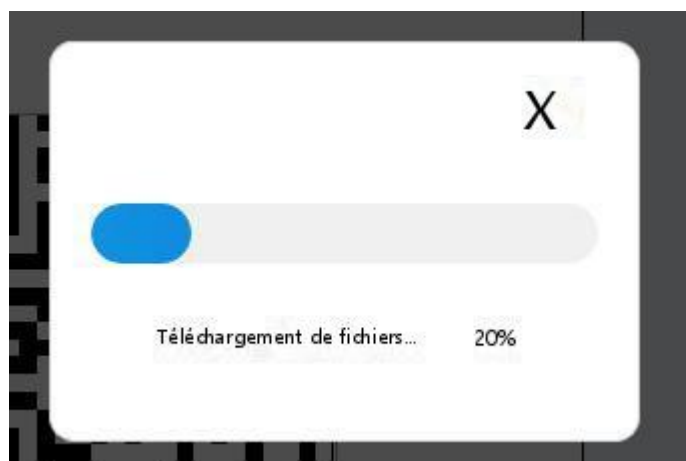
① Avant de vous connecter, assurez-vous qu'aucun outil tel qu'un serveur proxy n'est utilisé sur votre ordinateur. Ces outils modifient l'adresse IP de votre ordinateur, ce qui peut empêcher la connexion Wi-Fi.

② Certains lasers ne peuvent pas se connecter au Wi-Fi 5 GHz. Lors de la connexion à un réseau Wi-Fi 5 GHz, veuillez vous assurer que votre laser est compatible.

1.3.2.4. Démarrer, Arrêter, Pause, Aperçu

- Démarrer : Exécuter le fichier des graphiques sélectionnés dans la vue actuelle sur le laser.

(1) Après avoir cliqué sur le bouton Démarrer en mode Wi-Fi, une barre de progression du transfert s'affiche. Lorsque la barre atteint 100 %, la gravure laser commence.



(2) En modes USB et Wi-Fi, si les graphismes sont trop complexes, une fenêtre dynamique s'affichera après avoir cliqué sur Démarrer. Une fois la boîte dynamique disparue, la gravure commencera directement en mode USB et le transfert de fichiers en mode Wi-Fi.



(3) Lorsque la gravure démarre, la durée et la barre de progression s'affichent au-dessus de la fenêtre laser.



Durée : Le chronométrage commence lorsque vous cliquez sur le bouton de démarrage et s'arrête à la fin de la gravure. La mise en pause de la gravure n'interrompt pas le chronométrage.

Barre de progression : La barre de progression démarre à 0 % pendant la gravure ; une fois la gravure terminée, elle atteint 100 %.

- **Pause :** Mettre en pause le travail de course. Après pause, le bouton Pause passe en état Continuer. Cliquez sur Continuer pour continuer la gravure.
- **Arrêter :** Interrompt immédiatement la tâche en cours.
- **Aperçu :** Après avoir sélectionné les éléments graphiques dans la vue actuelle, un cadre rectangulaire apparaît. Le laser effectue un aperçu en fonction de la taille et de la position de ce cadre.

Remarque : Si aucun élément graphique n'est sélectionné, tous les éléments graphiques de la vue actuelle seront sélectionnés par défaut.

1.3.2.5. Enregistrer Le Gcode, Exécuter Le Gcode

- **Enregistrer le Gcode :** Cette fonction enregistre tout le contenu de la vue actuelle sous forme de fichier de gravure exécutable, y compris tous les paramètres tels que la puissance et la vitesse. Le format de fichier peut être .nc ou .gcode.
- **Exécutez GCode :** Chargez et exécutez un fichier d'exécution local en format .nc ou .gcode.

Remarque : Lorsque la gravure démarre, il est impossible d'enregistrer ou d'exécuter des fichiers Gcode.

1.3.2.6. Réinitialiser, Retour À L'origine

- **Réinitialiser :** Cliquez sur le bouton « Réinitialiser » pour que le laser effectue un cycle de retour à l'origine. Durant ce processus, le laser se déplace vers sa position de départ, touche le capteur de fin de course situé sur le bord de la zone de gravure, puis rebondit pour s'arrêter. La position initiale du laser est (0,0).
- **Origine :** L'origine correspond à la position de départ de l'opération laser. Par défaut, l'origine du laser est (0,0). Si l'origine n'est pas définie, les coordonnées du coin inférieur gauche du graphique dans la zone de travail sont (30,30), et la position de prévisualisation et de gravure de ce point est également (30,30). Si l'origine est définie sur (20,20), la position de prévisualisation et de gravure de ce point est (50,50). L'origine peut être effacée dans CutLabX ou redémarrée pour l'effacer.

1.3.3. Zone de la barre d'outils principale



Survolez une icône du logiciel pour afficher son nom.

1.3.3.1. Interface Principale

Cliquer sur cette icône permet d'accéder à l'interface principale du logiciel.

1.3.3.2. Ouvrir Un Fichier

Formats de fichiers pris en charge : .png, .bmp, .jpg, .jpeg, .cutlabx, .dxf, .svg.

- png, bmp, jpg, jpeg : Ces quatre formats de fichiers sont des fichiers image. Plus la valeur en pixels de l'image est grande, plus le temps d'importation sera long, et les bords seront irréguliers après le zoom. Après l'importation des formats de fichiers ci-dessus, ils seront affichés dans la vue actuelle de la toile.
- dxf : Format de fichier vectoriel.

- (1) Le contenu importé s'affiche dans la vue actuelle.
- (2) Le fichier est importé à l'échelle 1:1 et les coordonnées de position importées correspondent aux coordonnées de position réelles.
- (3) Si les coordonnées réelles dépassent le nombre maximal de coordonnées que CutLabX peut afficher, l'importation est invalide.
- (4) Une fois le fichier importé, son contenu sera traité comme un tout et ne pourra être ni divisé ni superposé.
- (5) Si le fichier dxf d'origine comporte plusieurs calques, il sera importé en bloc et ne pourra pas être divisé ni superposé.
- (6) Après l'importation du fichier dxf, le contenu textuel du fichier ne sera pas affiché.

- svg : Format de fichier vectoriel.
- (1) Le contenu importé sera affiché dans la vue actuelle.
- (2) Les fichiers SVG sont principalement générés par Inkscape et Adobe Illustrator.

Les deux formats de fichiers SVG peuvent être importés, mais l'importation 1:1 n'est pas encore prise en charge.

- (3) Si le fichier SVG d'origine comporte plusieurs calques, il sera importé en bloc et ne pourra pas être divisé ni superposé.
- (4) Après l'importation du fichier SVG, le contenu textuel du fichier ne sera pas affiché.

- cutlabx : Le format du fichier est cutlabx.

(1) Le fichier cutlabx contient des vues. Après l'importation, son contenu s'affichera dans une nouvelle vue. Si le fichier contient plusieurs vues, celles-ci apparaîtront dans le logiciel après l'importation.

- (2) S'il existe des vues vides dans le logiciel, c'est-à-dire sans contenu,

Vues vides : ces vues seront effacées après l'importation du fichier CutLabX.

(3) Une fois le fichier CutLabX importé, son contenu sera importé à l'échelle 1:1, ainsi que les paramètres associés tels que les coordonnées de position, la vitesse, etc.

(4) Le texte du fichier cutlabx n'est pas modifiable.

1.3.3.3. Enregistrement Du Fichier

Tout le contenu des vues et leurs paramètres correspondants dans le logiciel seront enregistrés dans des fichiers au format .cutlabx.

1.3.3.4. Copier Et Coller

- Copier : sélectionnez le contenu graphique ou textuel dans le logiciel, puis cliquez sur l'icône de copie ou appuyez sur Ctrl+C pour l'enregistrer dans le presse-papiers.
- Coller : si vous avez copié le contenu souhaité, cliquez sur l'icône de collage ou appuyez sur Ctrl+V pour l'insérer dans la zone de dessin.

Remarque : Le collage du texte généré ne permet pas actuellement de modifier son contenu.

1.3.3.5. Centré

Le bouton Centrer déplace l'élément graphique sélectionné au centre de la zone de travail, de sorte que le centre de la zone sélectionnée coïncide avec le centre de la zone de travail.

1.3.3.6. Agrandir La Zone De Travail

Le bouton Zoomer sur la zone de travail agrandit la zone de travail actuelle à sa taille maximale affichée dans l'interface et l'affiche au centre de la page.

1.3.3.7. Zoom Avant Sur L'élément Graphique Sélectionné

Le bouton Zoom avant sur l'élément graphique agrandit l'élément graphique sélectionné à sa taille maximale affichée dans l'interface et l'affiche au centre de la page.

1.3.3.8. Alignement En Haut, En Bas Et Au Centre Horizontal

Ces boutons permettent de déplacer tous les éléments graphiques de la sélection actuelle afin d'aligner le haut, le bas ou le centre horizontal des formes sélectionnées avec la zone rectangulaire qu'elles forment.

1.3.3.9. Alignement À Gauche, À Droite Et Centré Verticalement

Ces icônes permettent de déplacer les formes sélectionnées afin d'aligner leur côté gauche, leur côté droit ou leur centre vertical avec la zone rectangulaire qu'elles forment.

1.3.3.10. Symétrie Horizontale Et Verticale

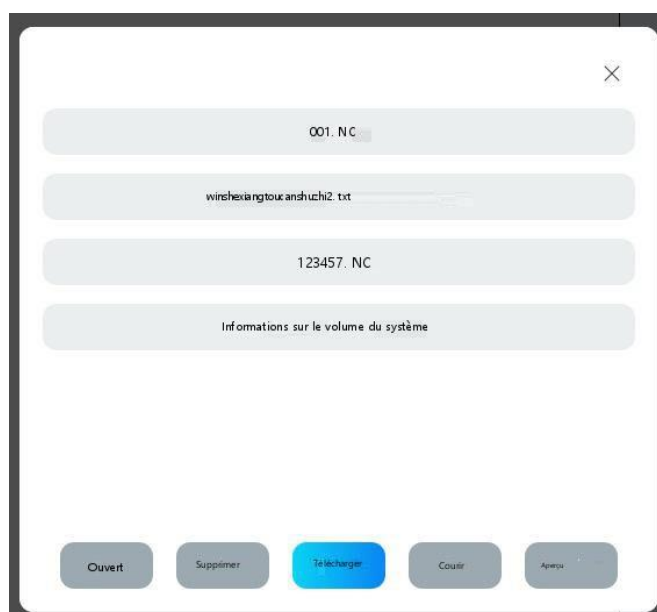
La symétrie horizontale inverse verticalement tous les éléments graphiques sélectionnés ; la symétrie verticale les inverse horizontalement.

1.3.3.11. Lecture De La rte TF

Remarque :

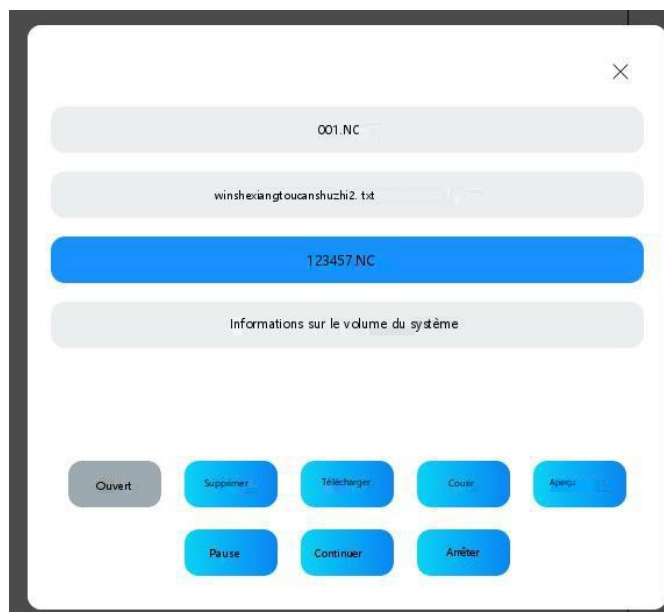
- (1) Le laser doit être équipé d'une carte TF.
- (2) La carte TF doit être utilisée en mode Wi-Fi.

Cliquez sur l'icône de la carte TF pour afficher l'interface correspondante, qui affiche par défaut tous les fichiers du répertoire racine de la carte.



- Ouvrir : Ouvrez d'autres dossiers dans le répertoire racine de la carte TF.
- Supprimer : Supprime les fichiers de la carte TF.
- Téléverser : seuls les fichiers au format NC peuvent être téléversés sur la carte TF. Si la taille du fichier est trop importante, le temps de chargement sera prolongé en raison des limitations matérielles et réseau du laser.
- Exécution : Seuls les fichiers au format nc peuvent être exécutés. Veuillez vous assurer que la zone de gravure du fichier ne dépasse pas la plage de déplacement du laser. Une fois l'exécution lancée, les trois boutons Pause, Continuer et Arrêter s'affichent.
- Aperçu : La zone de gravure du fichier sélectionné est prévisualisée dans un cadre rectangulaire. Seuls les fichiers aux formats nc et Gcode sont pris en charge pour le moment.

Remarque : Si le fichier nc ou Gcode sur la carte TF est trop volumineux, veuillez ne pas le prévisualiser, car cela pourrait entraîner des anomalies de connexion réseau.

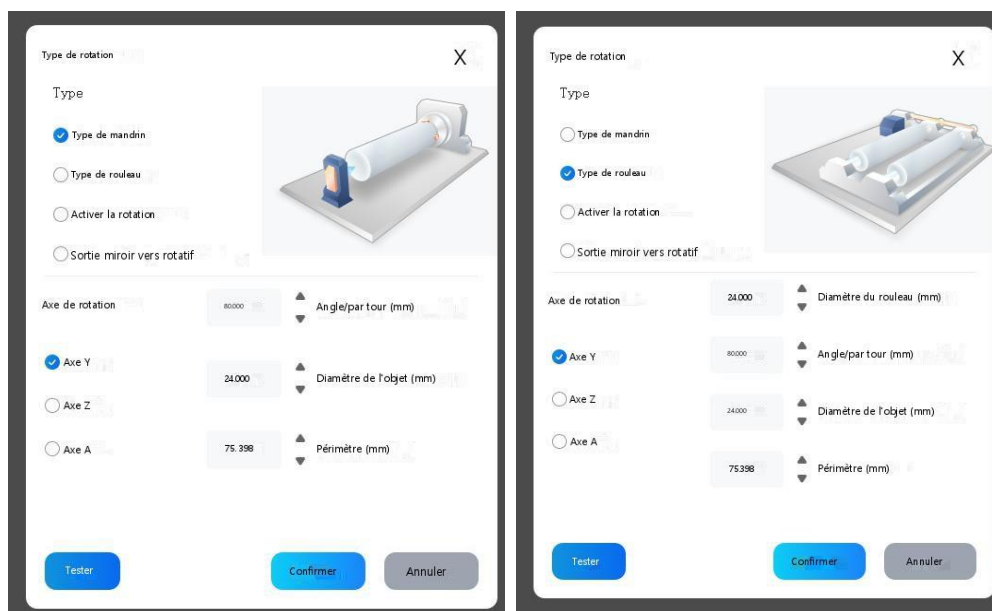


1.3.3.12. Chargement Des Matériaux

Cliquez sur l'icône de chargement de matériau pour accéder à l'interface principale, puis cliquez sur le bouton « Charger un fichier » pour charger le matériau.

1.3.3.13. Paramètres Du Rouleau

Cliquez sur l'icône de réglage du rouleau pour ouvrir la fenêtre correspondante. Deux types de rouleaux sont disponibles : à mandrin et à roue, comme illustré ci-dessous :



Rouleau de mandrin

Type de rouleau :

Rouleau. Étapes générales :

- Identifiez le type de rouleau dont vous disposez : mandrin ou roue.
- Assurez-vous que votre laser est compatible avec les rouleaux.

- Activez le rouleau. L'icône du rouleau passe du gris au blanc lorsque le rouleau est activé.
- Déterminez l'axe du laser que vous souhaitez remplacer par le rouleau.
 - (1) Sélectionner l'axe Y remplacera l'axe Y du laser d'origine ; ainsi, lorsque le laser est en fonctionnement, il se déplacera uniquement selon l'axe X.
 - (2) Sélectionner l'axe Z remplacera l'axe X du laser d'origine ; ainsi, lorsque le laser est en fonctionnement, il se déplacera uniquement selon l'axe Y.
 - (3) La sélection de l'axe A n'est pas encore prise en charge.
- Dans le champ « Pas par tour », saisissez le nombre de pas nécessaires à l'accessoire pour effectuer un tour complet. Pour la rotation du mandrin, il s'agit d'un tour complet du mandrin ; pour les rouleaux, il s'agit d'un tour complet du rouleau, et non de l'objet. Pour les périphériques GCode dotés d'axes rotatifs dédiés, ce nombre doit simplement être « 360 degrés ». Si vous n'utilisez pas d'axe rotatif dédié, vous devrez procéder par essais et erreurs.
- Cliquez sur le bouton « Tester » pour vérifier que le rouleau ou le mandrin est perpendiculaire à la direction de déplacement du laser ; sinon, la gravure sera une ligne droite.
- Saisissez le diamètre ou la circonférence de l'objet à graver ; le système calculera automatiquement l'autre valeur.
- Alignez l'objet sous la tête laser avec le point de départ de l'axe X ou Y, puis faites-le pivoter dans le dispositif rotatif jusqu'au point de départ de la gravure.
- Lors de l'utilisation de la rotation, il est généralement conseillé d'effectuer un aperçu préalable afin de vérifier la zone de gravure.
- N'oubliez pas de décocher la case « Utiliser la rotation » une fois terminé afin d'éviter toute interférence avec votre prochain projet.

Remarque :

(1) Les fonctions de sortie miroir vers les axes rotatif et A ne sont pas encore implémentées et la sélection est invalide.

(2) Les paramètres de défilement de certains lasers sont fixes dans le logiciel et ne peuvent pas être modifiés.

(3) Après utilisation du rouleau, lors de l'aperçu des graphismes dans le logiciel, les graphismes gravés sont à l'échelle 1:1 et conservent la même position et la même direction. Si la version de CutLabX est antérieure à 1.1.9, les graphismes gravés correspondent à ceux du logiciel pivotés de 90° dans le sens antihoraire.

(4) Le mode défilement n'est pas compatible avec la fonction appareil photo.

(5) En mode rouleau, la gravure commence à la position actuelle du laser.

(6) En mode rouleau, l'aperçu est fixe selon l'axe X ou Y. La valeur de l'axe X ou Y est déterminée par la course maximale du

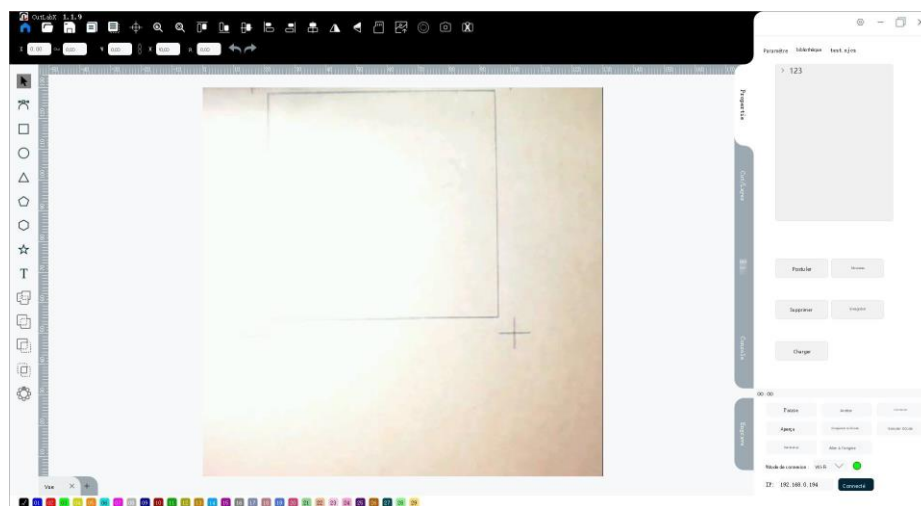
laser, soit la moitié de sa course maximale. Si la course du laser est de 130 mm x 130 mm, le rouleau utilise l'axe Z et le laser se déplace selon l'axe Y ($X = 75^\circ$) pendant la prévisualisation.

(7) Pour modifier les paramètres de défilement et démarrer le défilement, cliquez sur « Confirmer ».

1.3.3.14. Prise De Photos

Après avoir cliqué sur l'icône photo, le laser se déplace vers le coin supérieur gauche et l'image apparaît dans la zone de dessin en quelques secondes. L'actualisation de l'image prend quelques secondes à chaque clic sur l'icône photo. Ce délai dépend de la qualité de la connexion réseau du laser. En cas de connexion faible, l'affichage ou l'actualisation de l'image est plus long.

Après avoir pris une photo, placez le contenu à graver sur l'image et lancez la gravure. Vous verrez le contenu gravé à l'échelle 1:1 sur l'objet réel, et la position restera identique.



Remarque :

- (1) Assurez-vous que votre laser est équipé d'une caméra et qu'il est compatible avec le logiciel CutLabX.
- (2) Pour utiliser la fonction caméra, connectez-vous en Wi-Fi.
- (3) L'icône appareil photo est masquée par défaut lorsque le laser n'est pas connecté au logiciel.
- (4) Si l'icône de la caméra n'apparaît pas après la connexion du logiciel et du laser en Wi-Fi, vérifiez les informations correspondantes dans la console, patientez quelques secondes pour l'actualisation et assurez-vous que « camIP » possède une adresse IP. Si l'icône n'apparaît toujours pas après l'affichage de l'adresse IP, contactez le vendeur du laser. Si aucune adresse IP ou « camIP » n'est renseignée, redémarrez le laser et le logiciel, ou contactez le vendeur du laser.
- (5) Si aucune image ne s'affiche lorsque vous cliquez sur l'icône de l'appareil photo, veuillez vérifier les points suivants :

Assurez-vous que la version du logiciel CutLabX est 1.1.5 ou supérieure, puis calibrez la caméra dans les paramètres. Si, après avoir calibré la caméra, aucune image ne s'affiche lorsque vous cliquez dessus, veuillez contacter le vendeur du laser. Pour le calibrage de la caméra, veuillez consulter les instructions correspondantes dans les paramètres.

(6) Si le positionnement de l'appareil photo est imprécis :

- ① Assurez-vous que la distance focale de votre
- ② sujet est correcte. Essayez de recalibrer l'appareil photo.

(7) La fonction appareil photo n'est pas adaptée au mode défilement.

(8) L'image prise en photo ne sera pas mise à jour en temps réel.

Cliquer une fois sur l'icône de l'appareil photo actualisera l'image.

1.3.4. Coordonnées Et Dimensions

1.3.4.1. Position Et Échelle

Cette zone permet d'ajuster la taille, la position et l'orientation du graphique sélectionné. Remarque : un cadre rectangulaire apparaît après la sélection d'un graphique. La taille, la position et l'orientation se réfèrent à celles de ce cadre.



- X et Y représentent les coordonnées du coin inférieur gauche du graphique sélectionné. La coordonnée X augmente de gauche à droite et la coordonnée Y de bas en haut. Après modification des coordonnées X et Y, le graphique sélectionné se déplacera également vers ces nouvelles positions.
- Largeur et hauteur : représentent la taille du graphique actuellement sélectionné. Après modification de la largeur et de la hauteur, la taille du graphique sélectionné sera également modifiée. Le logiciel ajuste la largeur et la hauteur proportionnellement par défaut. Lorsque l'icône à droite de la largeur et de la hauteur est , toute modification de la longueur ou de la largeur entraîne une modification proportionnelle de l'autre paramètre.
- Rotation R : Saisissez la valeur correspondante dans le champ de saisie pour faire pivoter le graphique sélectionné. Le centre de rotation est le centre du graphique.

1.3.4.2. Annuler Et Rétablir

- Annuler : si les modifications apportées ne vous conviennent pas, cliquez sur le bouton Annuler ou utilisez le raccourci clavier Ctrl + Z.
- Rétablir : pour conserver vos modifications ou annuler une opération accidentelle, cliquez sur le bouton Rétablir ou utilisez le raccourci clavier Ctrl + Y.

Remarque : les fonctions Annuler et Rétablir ne permettent de revenir qu'aux 10 dernières modifications. Les modifications ultérieures ne peuvent pas être annulées ou rétablies.

1.3.5. Outils De Création

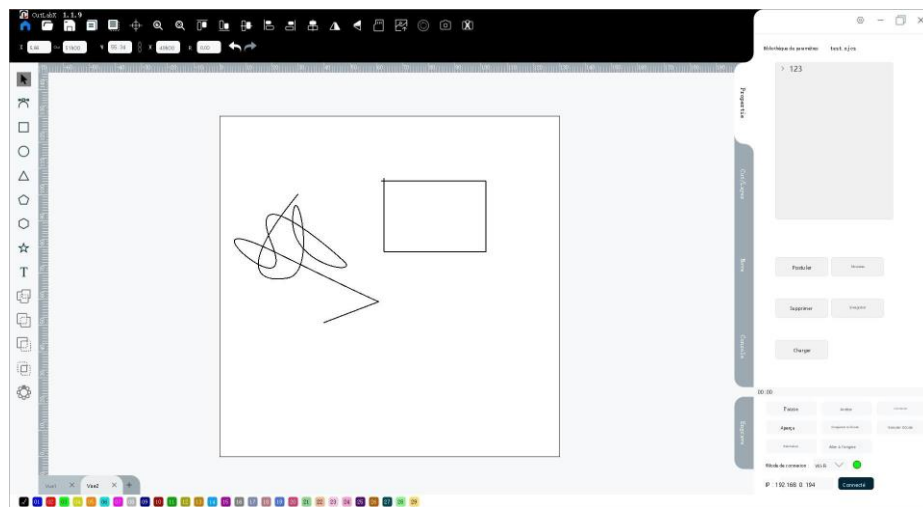
1.3.5.1. Sélection Graphique

L'icône de sélection graphique permet de sélectionner un graphique pour effectuer d'autres opérations.

1.3.5.2. Dessin De Lignes

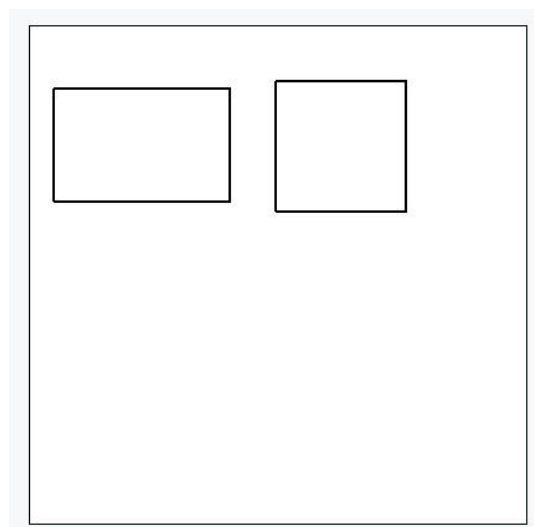
Cliquez sur l'icône de l'outil Ligne pour l'utiliser. Cliquez n'importe où sur la page pour commencer à tracer la ligne, puis cliquez ailleurs pour placer ses extrémités.

Pour créer une courbe, cliquez et faites glisser le curseur tout en plaçant les points. L'outil Ligne permet de combiner des segments courbes et droits. La longueur ou la largeur du tracé ne peut être inférieure à 1 mm.



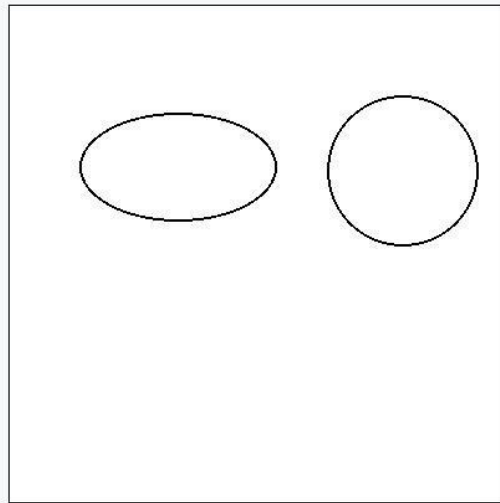
1.3.5.3. Rectangle

L'outil Rectangle permet de dessiner des carrés et des rectangles. En traçant une diagonale, vous obtiendrez une forme aux proportions fixes. La longueur et la largeur du tracé ne peuvent pas être inférieures à 1 mm. Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez avec le bouton gauche de la souris pour dessiner un carré.



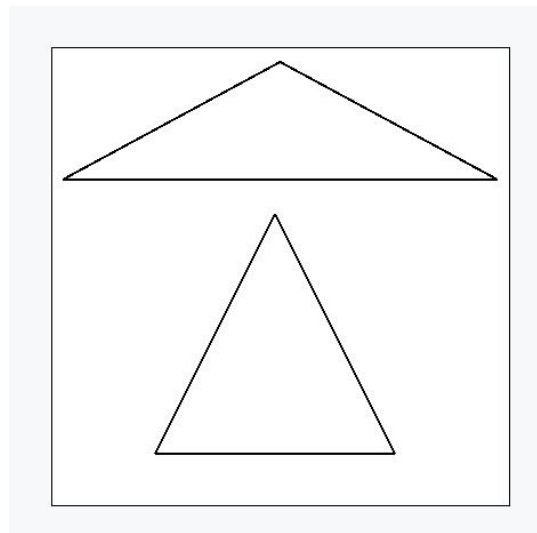
1.3.5.4. Ellipse

L'outil Ellipse permet de dessiner des ellipses et des cercles. Cliquez sur l'icône avec le bouton gauche de la souris pour quitter l'outil Ellipse. La longueur ou la largeur du dessin ne peut pas être inférieure à 1 mm. Maintenez la touche Maj enfoncée et cliquez avec le bouton gauche de la souris pour dessiner un cercle.



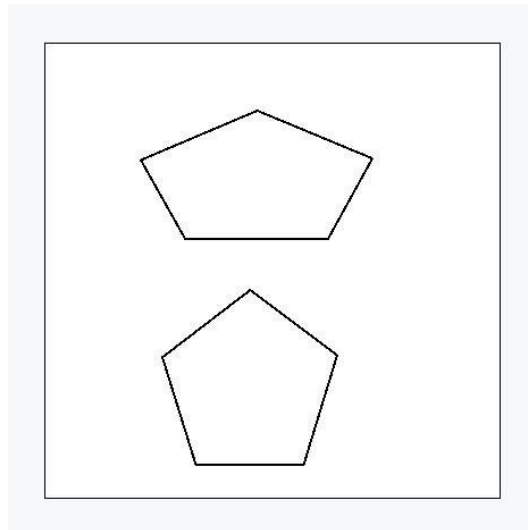
1.3.5.5. Triangle

L'outil Triangle permet de dessiner des triangles. Cliquer sur l'icône avec le bouton gauche de la souris permet de quitter l'outil Triangle. La taille du dessin ne peut pas être inférieure à 1 mm en longueur ou en largeur.



1.3.5.6. Pentagone

L'outil Pentagone permet de dessiner des pentagones. Cliquer sur l'icône de sélection avec le bouton gauche de la souris permet de quitter l'outil pentagone. La taille du dessin ne peut être inférieure à 1 mm en longueur ou en largeur.

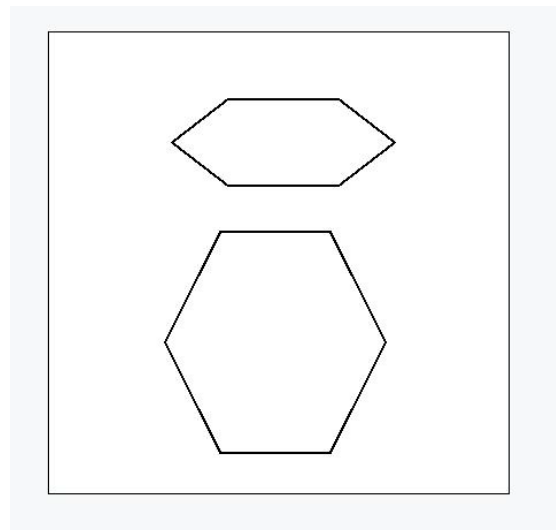


1.3.5.7. Hexagone



L'outil Hexagone sert à dessiner des triangles. Cliquer sur l'icône avec le bouton gauche de la souris

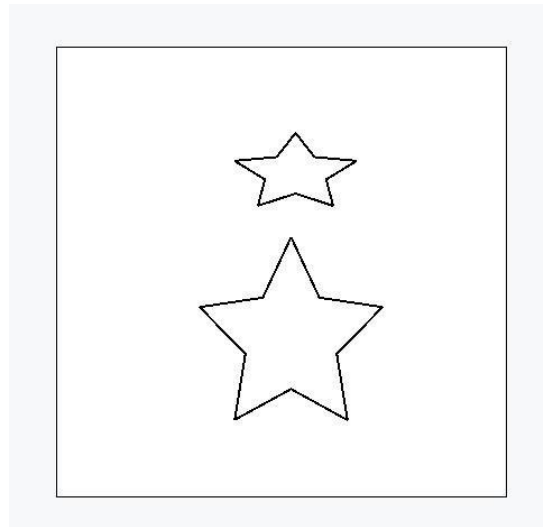
Le bouton permet de quitter l'outil Hexagone. La longueur et la largeur du dessin ne peuvent être inférieures à 1 mm



1.3.5.8. Pentagramme



L'outil Pentagramme sert à dessiner des triangles. Cliquez sur l'icône avec la gauche de la souris permet de quitter l'outil Pentagramme. La longueur et la largeur du dessin ne peuvent être inférieures à 1 mm.



1.3.5.9. Texte T

L'outil Texte permet de générer du texte, des codes QR et des codes-barres. Cliquez sur l'icône de l'outil Texte avec le bouton gauche de la souris pour afficher la fenêtre Paramètres du texte.

- Texte : Après avoir sélectionné l'option Texte, saisissez le contenu dans la zone de saisie, choisissez la police et cliquez sur « Confirmer ». Le texte s'affichera dans la zone de travail.

(1) Contenu du texte : Vous pouvez saisir le contenu correspondant dans la zone d'édition de texte. Le texte multilingue et les sauts de ligne sont pris en charge.

(2) Polices : La liste des polices dépend de celles installées sur votre ordinateur. Si vous avez besoin d'autres polices, veuillez les installer à l'aide des outils fournis par votre système d'exploitation et redémarrez CutLabX.

(3) Vertical : Affiche le contenu textuel verticalement.

(4) Espacement vertical : Lorsque le texte est affiché sur plusieurs lignes ou

Verticalement, vous pouvez ajuster l'espacement vertical pour modifier l'interligne entre les textes. La valeur minimale est 0.

Remarque : Le contenu du texte peut être modifié. Double-cliquez sur le texte généré avec le bouton gauche de la souris pour le modifier à nouveau.

- **Code QR** : Après avoir sélectionné l'option Code QR, saisissez le texte correspondant dans la zone de saisie et cliquez sur « Confirmer ». Le code QR correspondant sera généré dans la zone de travail. Il peut être scanné avec un appareil mobile équipé d'un appareil photo.

- (1) Prend en charge la saisie de texte simple, d'URL, etc.
- (2) Prise en charge des informations Wi-Fi, mais un format spécifique est requis :
WIFI:S:Name;P:Password;T:WPA;;
- (3) Prend en charge les adresses de contact, etc.

MECARD:N:1,1;ADR:1;TEL:1;EMAIL:1;NOTE:1;URL:1;;

- **Code-barres** : Après avoir sélectionné l'option Code-barres, saisissez le texte correspondant dans la zone de saisie, cliquez sur « Confirmer ». Le code-barres correspondant sera généré dans la zone de travail. Il peut être scanné avec un appareil mobile équipé d'un appareil photo. Seuls les chiffres arabes et les lettres anglaises sont pris en charge. Les codes-barres générés avec d'autres types de texte ne peuvent pas être scannés.

1.3.5.10. Combinaisons Graphiques Booléennes

(1) Fusion de plusieurs graphiques  : cette fonction permet de combiner plusieurs graphiques vectoriels fermés, de fusionner les graphiques sélectionnés et de créer un seul graphique. L'icône est grise par défaut et ne peut pas être sélectionnée. Lorsqu'au moins deux graphiques sont sélectionnés, l'icône devient noire.

(2) Fusion de deux graphiques  : cette fonction permet de combiner deux graphiques vectoriels fermés, de fusionner les graphiques sélectionnés et de créer un seul graphique. L'icône est grise par défaut et ne peut pas être sélectionnée. Lorsqu'au moins deux graphiques sont sélectionnés, l'icône devient noire.

(3) Combinaison de différences graphiques  : Cette fonction permet de combiner deux graphiques vectoriels proches. La différence entre les deux graphiques est calculée en soustrayant leur intersection. Deux graphiques différents donneront deux différences. Lors de la combinaison de la différence de deux graphiques, un résultat est généré aléatoirement. Après annulation, un autre résultat apparaît lors de la combinaison.

(4) Combinaison par intersection de deux graphiques  : L'intersection de deux graphiques permet d'obtenir les parties qui se chevauchent. S'il n'y a pas de partie qui se chevauche, les graphiques ne sont pas combinés.

1.3.5.11. Tableau Circulaire

L'outil Réseau circulaire permet de créer une ou plusieurs copies autour d'un point central. Cette fonction convient à l'horlogerie, à la conception de motifs, etc.

Début : représente la position à partir de laquelle la première copie est calculée. Lorsque la valeur de début est modifiée, la valeur de pas est modifiée en conséquence. Valeur de pas = (fin - début) / copie. Seule la position de la dernière copie est modifiée.

Fin : représente la position de la dernière copie. Lorsque la valeur de fin est modifiée, la valeur de pas est modifiée en conséquence. Valeur du pas = (fin - début) / copie, et les positions de toutes les copies seront modifiées.

Pas : Angle de chaque copie par rapport au centre de rotation. Lorsque cette valeur est modifiée, la valeur de fin est modifiée en conséquence. Valeur de fin = début + copie * pas, et à l'exception de la dernière copie, la position des autres copies sera modifiée.

Copie : La valeur de copie représente le nombre de copies générées, compris entre 0 et 99. La valeur du pas sera modifiée lorsque la valeur de copie est modifiée. Pas = (fin - début) / copie, et à l'exception de la dernière copie, la position des autres copies sera modifiée.

Centre : Représente le centre de rotation lors de la génération des copies. La valeur initiale par défaut est les coordonnées du point central de l'image originale.

Utiliser la position du dernier objet sélectionné comme centre : Lorsqu'il y a deux graphiques ou plus sélectionnés, après avoir coché cette option, le centre de rotation deviendra le point central du dernier graphique sélectionné comme centre de rotation, et la copie générée n'inclura pas ce graphique.

Faire pivoter la copie de l'objet : Cette fonction fera pivoter la copie générée. Le point de rotation est le centre de la copie, et l'angle de rotation est égal à la valeur initiale + le pas multiplié par le nombre de copies.

1.3.6. Sélection Du Calque

Palette de couleurs : la palette de couleurs se trouve en bas de la fenêtre principale. Le calque noir est sélectionné par défaut.



Les lasers n'impriment pas en couleur ; ces couleurs servent donc à attribuer différents types d'opérations aux formes de votre motif. Il est courant d'utiliser le rouge vif pour les découpes, mais vous pouvez choisir comment les utiliser.

Sans sélection dans l'espace de travail, cliquez sur une couleur pour créer de nouvelles formes de cette couleur. Si une sélection est en cours, cliquer sur une couleur l'appliquera aux formes sélectionnées. Les couleurs utilisées dans votre conception apparaissent également dans la fenêtre Découpes / Calques, où vous pouvez choisir l'opération associée à chaque couleur.

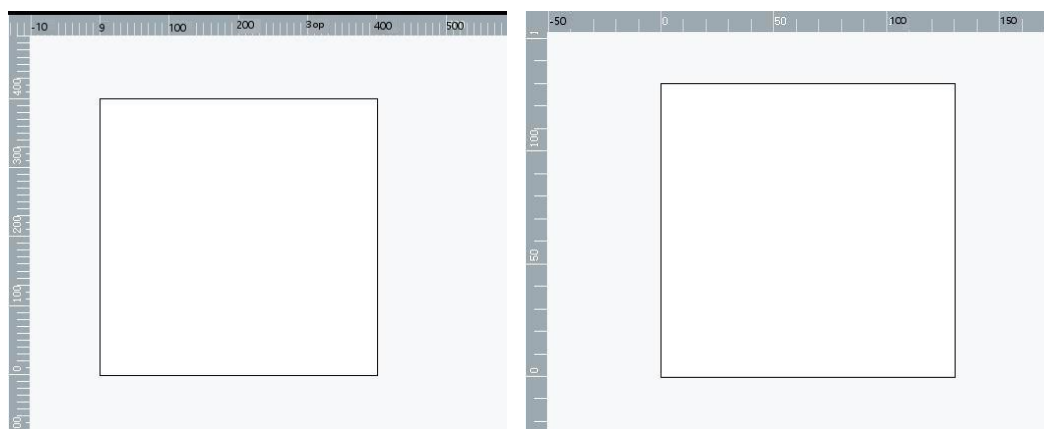
1.3.7. Zone De Travail

1.3.7.1. Affichage De La Zone De Travail

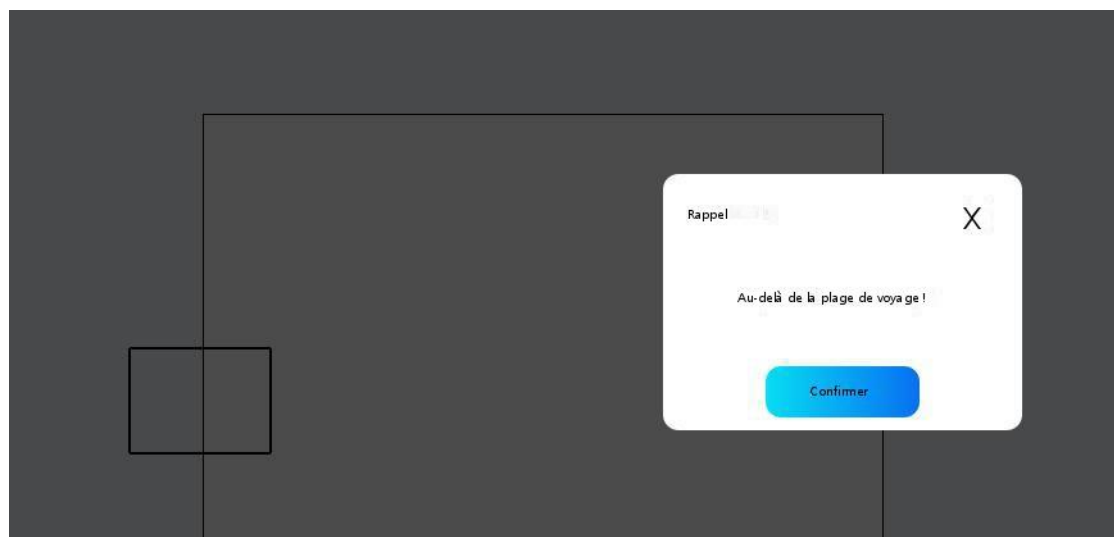
La zone centrale de l'interface principale du logiciel de création est la zone d'affichage de l'image. Sa taille maximale est de :

X: -900~1300 Y: -700~1100

La zone de travail, c'est-à-dire la zone de travail, est située au centre de la zone d'affichage et se compose d'une bordure noire et d'une zone blanche. Lorsque le laser n'est pas connecté, sa taille par défaut est de 400 mm × 400 mm. Une fois le laser connecté, elle est ajustée en fonction des paramètres du laser.



Si l'image dépasse la zone de travail, un message d'avertissement s'affiche pendant la prévisualisation ou l'utilisation pour interrompre l'opération.



1.3.7.2. Déplacement Et Zoom Dans La Zone De Travail

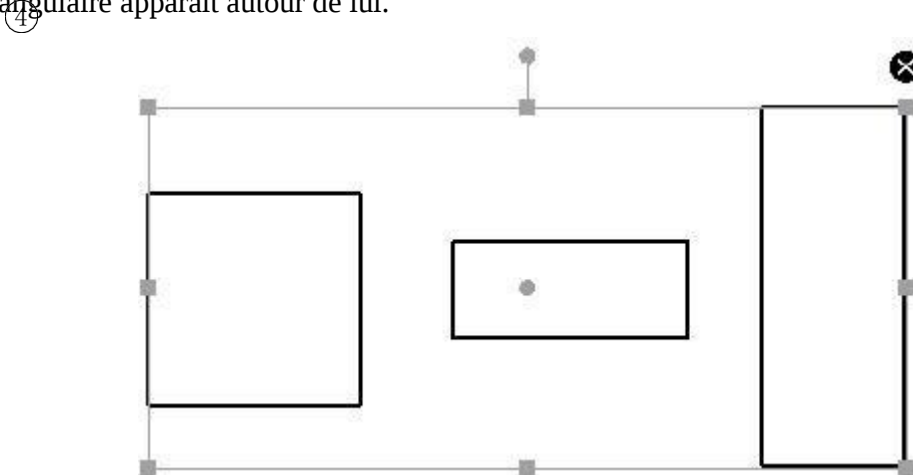
- Remarque : Pour déplacer la zone de travail, maintenez le bouton droit de la souris enfoncé et faites glisser. Lorsque la zone affichée est comprise entre -400 et 800 sur l'axe X, vous pouvez la déplacer horizontalement ; lorsqu'elle est comprise entre -400 et 750 sur l'axe Y, vous pouvez la déplacer verticalement.

- Zoom : Utilisez la molette de la souris pour zoomer ou dézoomer.

1.3.7.3. Sélectionner, Redimensionner, Déplacer Et Supprimer Des Graphiques

- Sélection : Sélection graphique

- ① Cliquez sur l'icône Sélectionner pour quitter l'outil de création.
- ② Bitmap : Cliquez sur la zone graphique avec le bouton gauche de la souris pour sélectionner une image, ou double-cliquez dessus pour forcer la sélection. Vecteur : Cliquez sur la ligne graphique avec le bouton gauche de la souris pour sélectionner une image.
- ③ Pour sélectionner plusieurs éléments graphiques, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et tracez un rectangle autour du contenu à sélectionner. Si vous tracez le rectangle de bas en haut, les éléments seront sélectionnés même s'ils ne sont pas entièrement recouverts. Si vous le tracez de haut en bas, vous devez sélectionner toute la surface de l'élément pour le sélectionner. Une fois l'élément sélectionné, un cadre rectangulaire apparaît autour de lui.



Cliquez dans une zone vide avec le bouton gauche de la souris pour désélectionner le graphique.

- Zoom : après avoir sélectionné le graphique, placez le curseur sur le bord du cadre rectangulaire pour afficher l'icône correspondante. Faites glisser le bord avec le bouton gauche de la souris pour zoomer ou dézoomer, et en diagonale pour un zoom proportionnel.
- Déplacement : Après avoir sélectionné un élément, placez le curseur de la souris dans le cadre rectangulaire ; l'icône correspondante s'affiche. Vous pouvez le déplacer en faisant glisser le bouton gauche de la souris. Vous pouvez également utiliser les touches de raccourci « ↑↓←→ » pour déplacer l'élément. La distance de déplacement est proportionnelle à l'échelle minimale affichée dans l'interface.
- Suppression : après avoir sélectionné un graphique, cliquez sur l'icône de fermeture en haut à droite du cadre rectangulaire pour le supprimer, ou utilisez la touche Suppr.

1.3.7.4. Aperçu Du Mode

En mode Aperçu, vous pouvez visualiser l'apparence de l'image dans différents modes. Placez le curseur sur l'image bitmap, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez Aperçu.

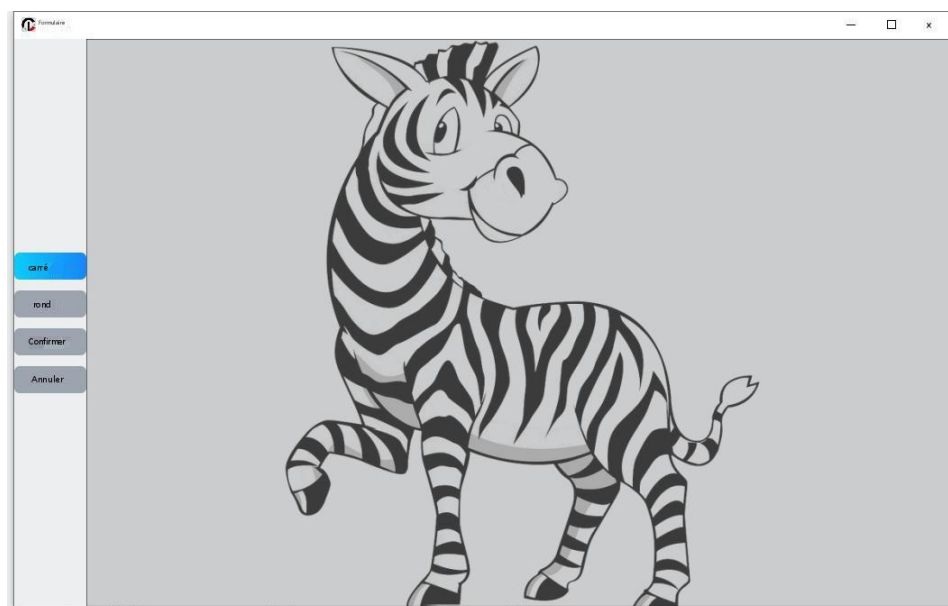


Remarque :

- ① Il existe 7 modes : noir et blanc, tramage, contour, niveaux de gris et négatif. Pour plus de détails, consultez la section « Découpe / Calque ».
- ② Lors du changement de mode, seul l'effet d'affichage de l'image est modifié ; le mode réel de l'image reste inchangé.
- ③ Les différents effets de mode ne peuvent être affichés que dans cette fenêtre. L'effet d'affichage par défaut importé est utilisé dans l'interface de création.

1.3.7.5. Recadrage

Si vous souhaitez graver seulement une partie de l'image importée, vous pouvez utiliser la fonction de recadrage. Placez votre curseur sur l'image bitmap, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez « Recadrer ».



Carré : L'image originale est recadrée avec un rectangle. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser pour faire apparaître un rectangle. Vous pouvez ensuite ajuster la zone à recadrer.

Cercle : L'image originale sera recadrée en une zone elliptique. Comme pour le carré, maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et faites glisser pour créer une zone elliptique, qui sera la zone de gravure.

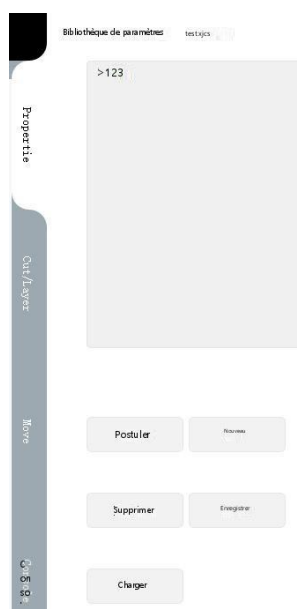
1.3.8. Vues Multiples

Le logiciel permet d'afficher plusieurs vues, chacune indépendante. Les calques et leurs paramètres respectifs sont indépendants les uns des autres.

Si une vue contient trop d'éléments ou si trop de calques sont affichés, vous pouvez créer d'autres vues et y placer du contenu pour une interface plus claire.

Les calques de même couleur peuvent avoir des paramètres différents selon les vues.

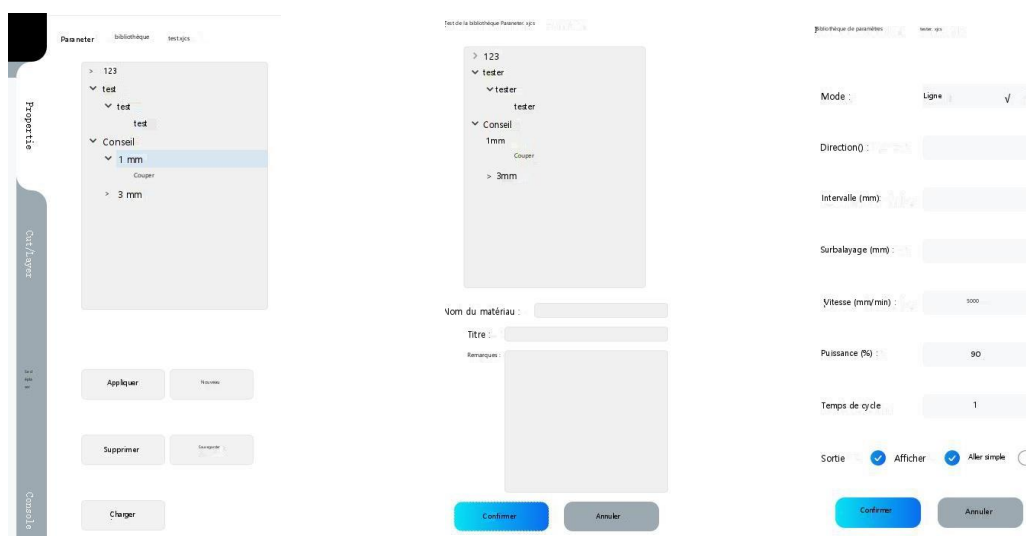
1.3.9. Fenêtre Propriétés



1.3.9.1. Bibliothèque De Paramètres

La bibliothèque de paramètres sert principalement à stocker les paramètres prédéfinis communs pour différentes opérations sur différents matériaux. Elle permet d'appliquer rapidement ces paramètres.

Pour ajouter des valeurs de paramètres, vous pouvez créer directement un nouveau fichier de paramètres dans la bibliothèque, définir le type de matériau, le titre (vous pouvez également saisir l'épaisseur du matériau, etc.) et une brève description, puis définir les paramètres correspondants. Les données de la bibliothèque de paramètres peuvent également être enregistrées dans un fichier sur votre ordinateur, ce qui vous permet d'utiliser ces paramètres sur d'autres ordinateurs.



Créer un nouveau fichier de paramètres

Saisir les paramètres

- Créer un nouveau fichier de paramètres :

(1) Après avoir cliqué sur le bouton « Nouveau » dans la bibliothèque de paramètres avec le bouton gauche de la souris, une fenêtre de saisie d'informations apparaît.

(2) Renseignez les informations dans la fenêtre de saisie d'informations, notamment le nom du matériau, le titre et une brève description.

(3) Cliquez sur le bouton « Confirmer » pour terminer la création du fichier de paramètres.

- Renseignez les paramètres :

(1) Double-cliquez sur l'élément d'information succinct du fichier de paramètres, par exemple « Découpe » ou « Gravure bitmap » dans la figure ci-dessus, pour accéder à la fenêtre de saisie des informations de paramètre.

(2) Renseignez les paramètres correspondants, tels que le mode, la vitesse de puissance, etc. Ce paramètre est identique à celui de « Découpe / Calque ».

(3) Cliquez sur le bouton « Confirmer ».

- Modifier les paramètres :

(1) Double-cliquez sur l'élément d'information succinct du fichier de paramètres, par exemple « Découpe » ou « Gravure bitmap » dans l'image ci-dessus, pour accéder à la fenêtre de saisie des informations de paramètre.

(2) Modifiez les paramètres correspondants.

(3) Cliquez sur le bouton « Confirmer ».

- Enregistrement des paramètres : Cliquez sur le bouton « Enregistrer » de la bibliothèque de paramètres pour enregistrer les données dans un fichier sur votre ordinateur. Vous pourrez ainsi recharger automatiquement la bibliothèque de paramètres au prochain redémarrage du logiciel ou utiliser le fichier sur d'autres ordinateurs. Le format du fichier est .xjcs.

- Appliquer : Après avoir sélectionné un élément graphique dans la zone de travail, sélectionnez le calque correspondant.

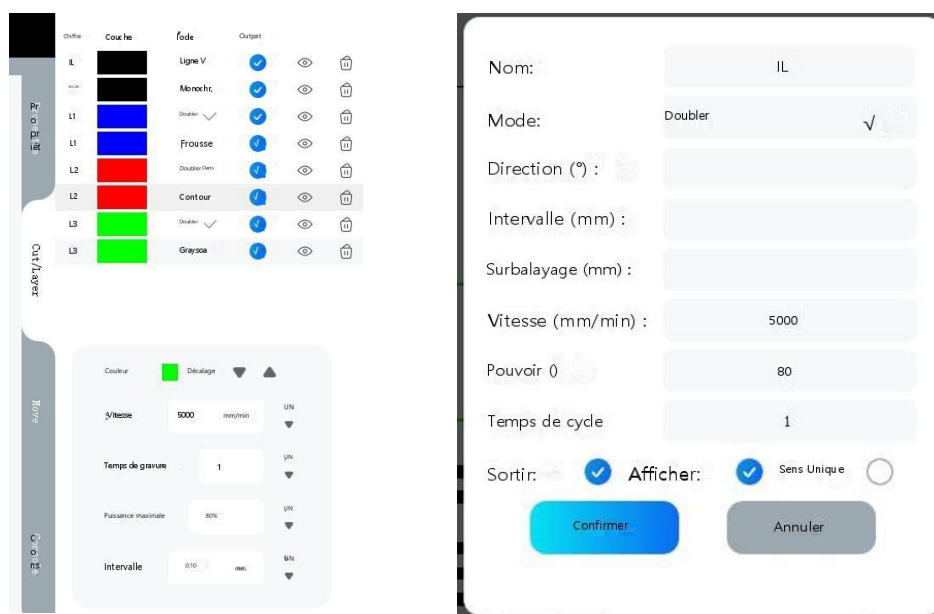
Fichier de paramètres (cliquez sur les informations succinctes du fichier de paramètres avec le bouton gauche de la souris), puis cliquez sur le bouton « Appliquer ». Remarque : Certains éléments graphiques ne peuvent pas appliquer certains paramètres, comme les graphiques vectoriels et le texte, qui ne peuvent pas appliquer les paramètres en niveaux de gris. Cliquer sur « Appliquer » sera sans effet.

- Suppression des paramètres : Après avoir sélectionné les informations du fichier de paramètres correspondant, cliquez sur le bouton « Supprimer ». Le fichier sera supprimé, puis cliquez sur le bouton « Enregistrer » pour le synchroniser avec votre ordinateur.
- Chargement de la bibliothèque de paramètres : Cliquez sur le bouton « Charger » et sélectionnez le fichier de paramètres sur votre ordinateur. Le format du fichier est .xjsc. Les données de la bibliothèque de paramètres seront remplacées par les nouveaux paramètres chargés.

1.3.10. Découpe / Calque

La fenêtre « Découpe / Calque » affiche principalement les informations et les paramètres relatifs au calque. Elle contient principalement trois parties d'informations : une partie présente les informations et certains paramètres du calque sous forme de tableau ; une autre partie présente les paramètres couramment utilisés pour la gravure du calque. La dernière étape consiste à double-cliquer sur le calque avec le bouton gauche de la souris pour afficher la fenêtre des paramètres, qui présente tous les paramètres du calque.

La fenêtre multicouche prend en charge plusieurs calques. Les calques multiples permettent de graver différentes images avec des paramètres différents.



1.3.10.1. Informations Sur Le Calque

- Nom : Nom du calque, modifiable et personnalisable.
- Calque : Couleur du calque. Chaque calque a sa propre couleur. Le contenu de la zone de travail appartient à un calque spécifique, et la couleur de sa bordure correspond à celle du calque.
- Mode : Le mode se divise en deux : le mode vectoriel et le mode bitmap.

Graphismes vectoriels : Trois modes sont disponibles : ligne, remplissage et remplissage croisé.

(1) Ligne : Dans ce mode, le laser se déplace le long du tracé défini à la vitesse sélectionnée. Une vitesse trop élevée ou une puissance trop faible ne laisseront qu'une marque superficielle sur la surface de l'objet ; une vitesse trop faible et une puissance trop élevée permettront de découper l'objet, voire de le pénétrer, selon sa nature.

(2) Remplissage : Ce mode permet au laser de scanner et de remplir la forme souhaitée ligne par ligne. Le contenu de la zone de travail sera également rempli et affiché avec la couleur du calque.

(3) Remplissage croisé : Après avoir sélectionné ce mode, le laser scannera et remplira la forme souhaitée ligne par ligne, puis répétera l'opération une fois le balayage et le remplissage terminés.

Graphismes bitmap : Cinq modes sont disponibles : noir et blanc, tramage, contour, niveaux de gris et négatif.

(1) Noir et blanc : Le mode Bitmap est sélectionné par défaut. Ce mode est utile pour les images où le noir et le blanc sont distincts à certains endroits, et convient mieux aux images initialement en noir et blanc.

(2) Tramage : Le tramage, également appelé tramage par diffusion d'erreur, est idéal pour lisser les images ombrées telles que les photographies. Il approxime également l'ombrage par de simples points, mais sans motifs évidents, et tend à produire un ombrage plus subtil.

(3) Contour : En mode contour, le contour de l'image est extrait lors de la gravure, qui s'effectue alors comme un tracé linéaire.

(4) Niveaux de gris : Le mode Niveaux de gris permet une gravure à profondeur variable (3D) au lieu d'un ombrage. Les images doivent généralement être créées spécifiquement à cet effet. Avec un laser à diode, on peut obtenir un très bon ombrage, mais c'est plus difficile à réaliser qu'avec un tramage classique. Ce mode est plus utile pour les images détaillées.

(5) Négatif : Lorsque ce mode est sélectionné, votre image est inversée pendant la gravure. Le noir devient blanc et le blanc devient noir. Ce procédé est utile pour la gravure sur pierre ou sur verre, car les zones brûlées apparaissent plus claires.

- Sortie : Activée par défaut. Si elle est désactivée, aucune information ne sera transmise au laser pendant la gravure. Par conséquent, le laser ne fonctionnera pas pendant la gravure.
- Affichage : Affichage par défaut. Lorsque l'affichage est désactivé, le contenu de ce calque ne sera pas visible dans la zone de travail.
- Supprimer : Cliquer sur l'icône Supprimer supprimera le calque et son contenu de la zone de travail.

1.3.10.2. Paramètres Communs Du Calque

- Décalage : Lorsque le laser grave plusieurs couches, il gravera le contenu de

Chaque couche, de haut en bas, dans l'ordre des couches. Après avoir cliqué sur une couche avec le bouton gauche de la souris, vous pouvez cliquer sur le bouton Décalage pour la déplacer et modifier l'ordre de gravure.

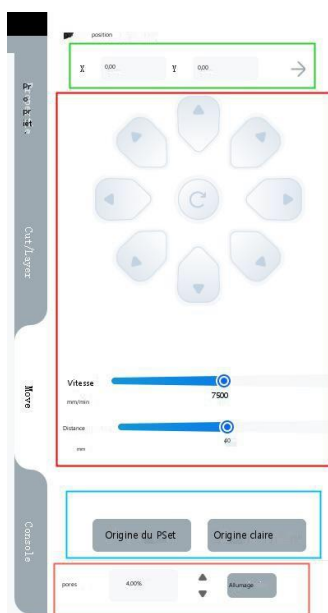
- Vitesse : Ce paramètre correspond à la vitesse de déplacement du laser pendant la gravure, en mm/min. Plus la valeur est élevée, plus la gravure est superficielle. La vitesse par défaut est de 5 000 mm/min.
- Puissance : Ce paramètre correspond à la puissance du laser pendant la gravure, exprimée en pourcentage. À 0 %, le laser n'émet pas de lumière, et à 100 %, il fonctionne à pleine puissance. La puissance par défaut est de 80 %.
- Nombre de gravures : Le laser répétera la gravure le nombre de fois défini.
- Espacement de remplissage : Contrôle l'espacement entre les lignes de balayage. Plus la valeur est petite, plus l'espacement est faible.

1.3.10.3. Tous Les Paramètres Du Calque

- Nom : Voir le nom du calque dans les informations du calque.
- Direction : Par défaut, 0 signifie que le laser balaie l'image horizontalement, de bas en haut. Si vous définissez cette valeur sur 180, le laser scannera l'image de haut en bas. La définir sur 90 permettra au laser de scanner verticalement l'image, de gauche à droite. Non disponible en mode Ligne et en mode Contour.
- Surbalayage : Lorsqu'il est activé, un mouvement supplémentaire est ajouté au début et à la fin de chaque ligne pour laisser au laser le temps d'accélérer avant le tir et de ralentir après. Si votre machine a une faible accélération ou si vous constatez des brûlures plus foncées sur les bords de votre remplissage, vous devrez peut-être augmenter le surbalayage. Si l'image est placée au bord de la zone de travail, il est possible que le mouvement supplémentaire atteigne le bord. Non disponible en mode Ligne et en mode Contour.
- Unidirectionnel : Le mode bidirectionnel par défaut est désactivé et le laser grave par balayage latéral, en gravant dans un sens puis en gravant dans l'autre. Lorsqu'il est activé, le laser grave dans un sens puis revient au début de la ligne suivante au lieu d'effectuer un aller-retour. Non disponible en mode Ligne et en mode Contour.
- Sortie : Voir la sortie dans les informations du calque
- Affichage : Voir l'affichage dans les informations du calque
- Vitesse : Voir la vitesse dans les paramètres communs
- Puissance : Voir la puissance dans les paramètres communs
- Nombre de gravures : Voir les nombres de gravures dans les paramètres généraux.
- Espacement de remplissage : Voir l'espacement de remplissage dans les paramètres communs

1.3.11. Fenêtre De Déplacement

La fenêtre de déplacement sert principalement à contrôler le mouvement et le positionnement du laser.



1.3.11.1. Déplacement De Position

- Déplacement de la position : Saisissez les valeurs X et Y et cliquez sur la flèche de déplacement pour positionner le laser aux coordonnées X et Y.
- Contrôle du déplacement par bouton : Cliquez sur le bouton de déplacement pour déplacer le laser selon la vitesse et la puissance définies. Cliquez sur les différents boutons de direction pour déplacer le laser dans différentes directions. Cliquez sur le bouton central pour ramener le laser à l'origine.

(1) Vitesse : Vous pouvez régler la vitesse de déplacement à l'aide du curseur. La vitesse maximale correspond à la vitesse maximale de la machine.

(2) Distance : Distance parcourue par le laser à chaque clic sur le bouton. La distance de déplacement peut être réglée en déplaçant la poulie.

1.3.11.2. Réglage Du Point Zéro Et Effacement De L'origine

- Définir le point zéro : c'est-à-dire définir l'origine. Lorsque le laser se trouve à une certaine coordonnée, cliquez sur « Définir le point zéro » pour définir la coordonnée actuelle comme origine. L'origine est la position initiale du laser au démarrage. L'origine par défaut est (0,0). Si l'origine n'est pas définie, le laser se déplace jusqu'au point (10,10) dans la zone de travail, et sa position réelle est (10,10). Si le point zéro est défini sur (20,20), sa position réelle est (30,30).
- Effacer l'origine : Efface l'origine définie et la réinitialise à sa position initiale (0,0).

1.3.11.3. Contrôle De La Puissance Du Laser En Mode Aperçu

Pendant l'aperçu, le laser fonctionne à une certaine puissance. Vous pouvez ici régler la puissance du laser

pendant l'aperçu. La valeur par défaut est de 4 %, la valeur maximale est de 20 %, et le laser n'émet aucune lumière à 0 %.

Cliquer sur le bouton « Allumage » avec le bouton gauche de la souris permet au laser d'émettre un faisceau lumineux statique, facilitant ainsi la détermination de la position actuelle du point laser.

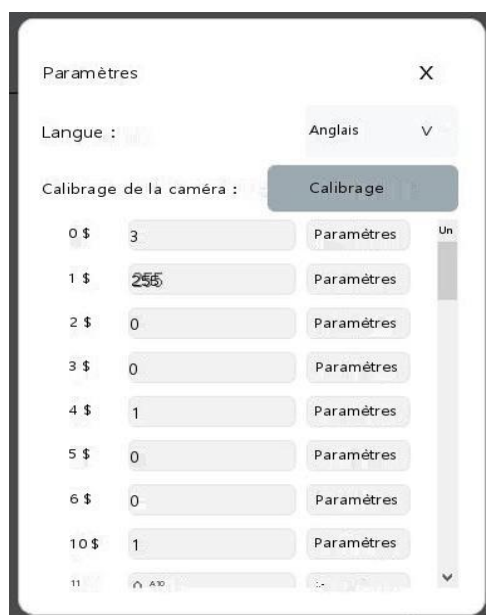
1.3.12. Fenêtre De La Console

Lorsque le logiciel est connecté au laser, la console continue de recevoir et d'afficher les informations et l'état actuels de la machine. Si la console n'affiche aucune information après la connexion, cela indique un problème de connexion. Veuillez alors redémarrer la machine et le logiciel, puis réessayer de vous connecter.

Vous pouvez saisir la commande dans la zone de texte ; la console affichera le résultat.

1.3.13. Fenêtre Des Paramètres

Cliquez sur l'icône « Paramètres » en haut à droite de l'interface principale de création pour afficher la fenêtre des paramètres. Cette fenêtre permet principalement de changer la langue du logiciel, de calibrer la caméra et de définir les paramètres internes du laser.



1.3.13.1. Changement De Langue

La langue par défaut du logiciel est l'anglais. Cliquez sur la liste déroulante dans la fenêtre des paramètres pour sélectionner une autre langue. Après avoir sélectionné la langue, vous devez redémarrer le logiciel pour que la modification soit prise en compte. Le logiciel prend actuellement en charge le chinois, l'anglais, le coréen, le japonais, l'italien, l'espagnol, l'allemand, le russe, le français et le portugais.

1.3.13.2. Calibrage De La Caméra

L'étalonnage de la caméra sert principalement à corriger les écarts.

Positionnement de la caméra. À partir de la version CutLabX 1.1.5, le bouton de calibration de la caméra se trouve dans la fenêtre des paramètres.

Étapes du calibrage :

(1) Placez une surface plane dans la machine à graver. Si vous rencontrez des difficultés pour obtenir une gravure nette à la vitesse par défaut, assurez-vous que la taille de l'objet est supérieure à 130 mm × 130 mm.

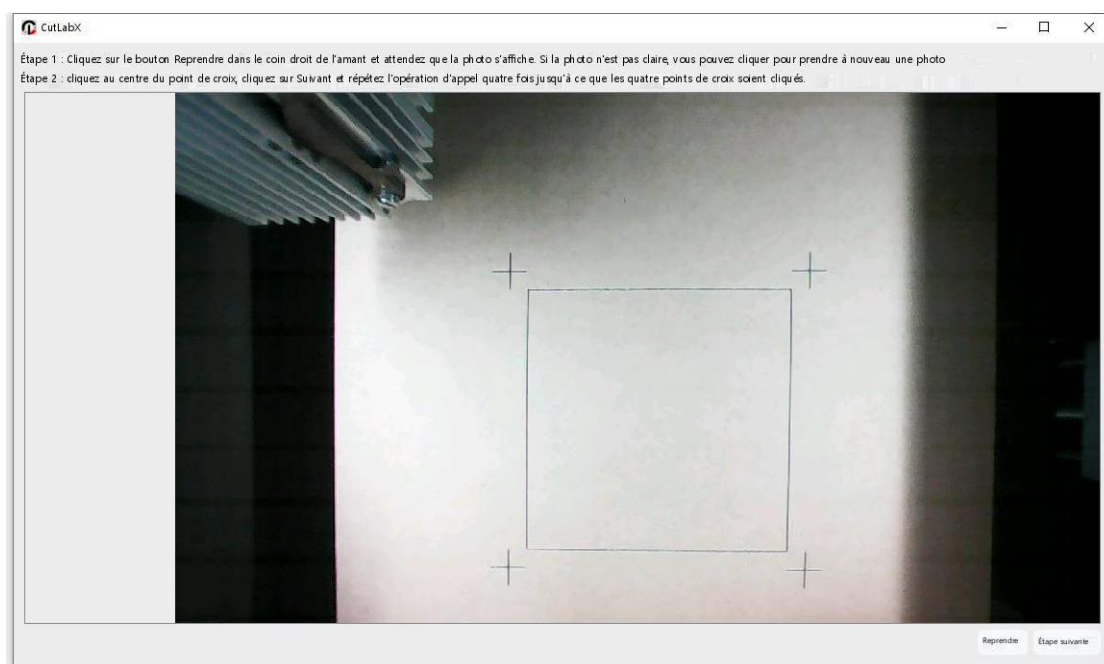
(2) Visez la distance focale de la machine.

(3) Utilisez le mode Wi-Fi pour connecter le logiciel au laser.

(4) Assurez-vous que votre vue actuelle est vide.

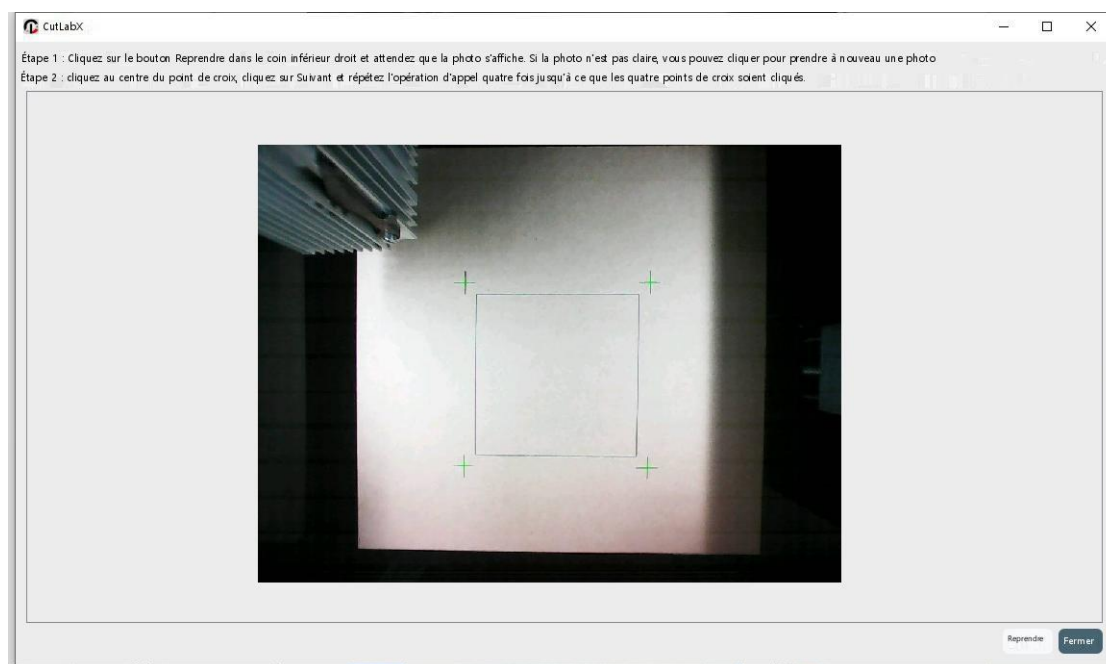
(5) Cliquez sur le bouton « Étalonner » dans l'interface des paramètres. Un message « Avez-vous besoin d'étalonner la caméra ? » s'affiche. Cliquez sur « Confirmer ». Un carré et quatre petites croix apparaissent alors automatiquement dans la zone de travail, et la gravure est automatiquement transmise. La fenêtre d'étalonnage de la caméra s'affiche dans le logiciel.

(6) Attendez la fin de la gravure, puis cliquez sur le bouton « Reprendre » dans la fenêtre de calibration de la caméra. Le laser se déplacera vers le coin supérieur gauche et l'image apparaîtra dans la fenêtre de calibration après quelques secondes. Si l'image n'est pas claire, cliquez à nouveau sur le bouton « Reprendre » pour attendre son affichage. Vous pouvez utiliser le bouton gauche de la souris pour déplacer l'image et la molette pour zoomer et dézoomer.



(7) Cliquez successivement sur le centre des quatre croix de l'image, en partant du coin supérieur gauche, puis en allant du coin supérieur droit au coin inférieur droit et enfin en revenant au coin inférieur gauche. Après avoir cliqué sur le centre de chaque croix, cliquez sur « Suivant » pour que la croix rouge devienne verte et que le centre de la croix verte coïncide avec le centre de la croix correspondante dans l'image. Lorsque les centres des quatre croix vertes coïncident avec le centre de la croix sur l'image, cliquez sur

Fermez le bouton ou la fenêtre : l'étalonnage est terminé.



(8) Cliquez sur « Prendre une photo » dans l'interface de création ; le rectangle et la croix gravés sur l'interface principale se superposeront alors à l'image affichée.

1.3.13.3. Paramètres De La Machine

Une fois le logiciel connecté à la machine, l'interface des paramètres affichera les paramètres pertinents, tels que la direction de déplacement de l'axe X, l'accélération de l'axe Y et la zone de gravure. Pour une description détaillée des paramètres, veuillez consulter le site web : <https://www.cutlabx.com>

Remarque :

① Si vous ne comprenez pas ces paramètres, veuillez ne pas les modifier. Si la modification des paramètres de la machine entraîne un fonctionnement anormal de celle-ci, veuillez rétablir les paramètres d'origine ou contacter le revendeur qui vous a vendu la machine pour qu'il la réinitialise.

2 Après avoir saisi la valeur modifiée dans la zone de saisie, vous devez cliquer sur le bouton Définir, sinon la modification échouera.

Paramètres

Langue : Anglais

Calibrage de la caméra :

Calibrage

0 \$	3	Paramètres
1 \$	255	Paramètres
2 \$	0	Paramètres
3 \$	0	Paramètres
4 \$	1	Paramètres
5 \$	0	Paramètres
6 \$	0	Paramètres
10 \$	1	Paramètres

Unité : Un