



Fablab Matane



Gravure sur verre avec tourne cylindre

GRAVURE SUR VERRE



Fablab Matane



Gravure sur verre avec tourne cylindre

Découpeuse et Graveuse Laser (TROTEC Speedy 300) CO2, 80W

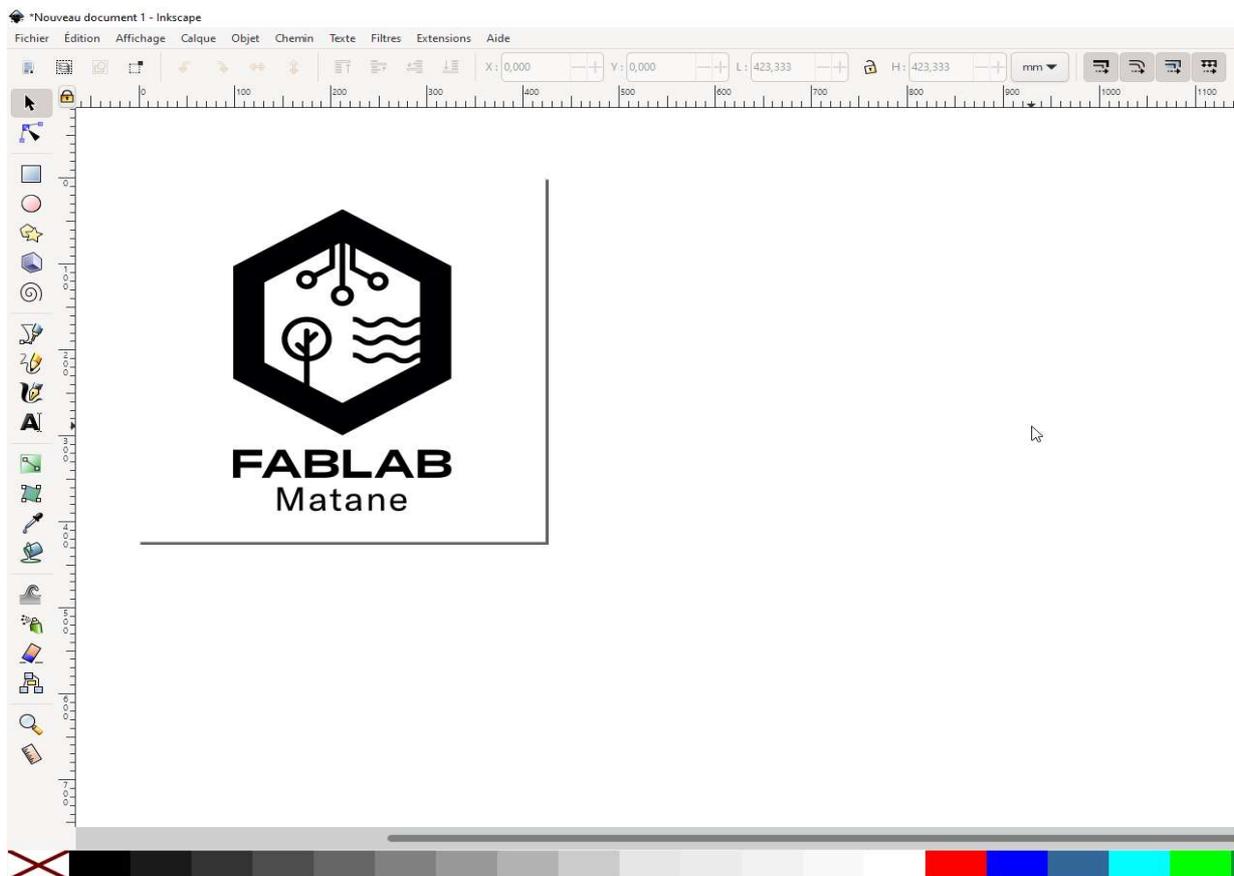
- 1- Créer le model de gravure à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel tel que Inkscape.

Dans Inkscape (logiciel de dessin gratuit!)

<https://inkscape.org/release/inkscape-1.2/>

Faire un dessin

- En **NOIR** parce qu'on veut **graver** sur le verre.





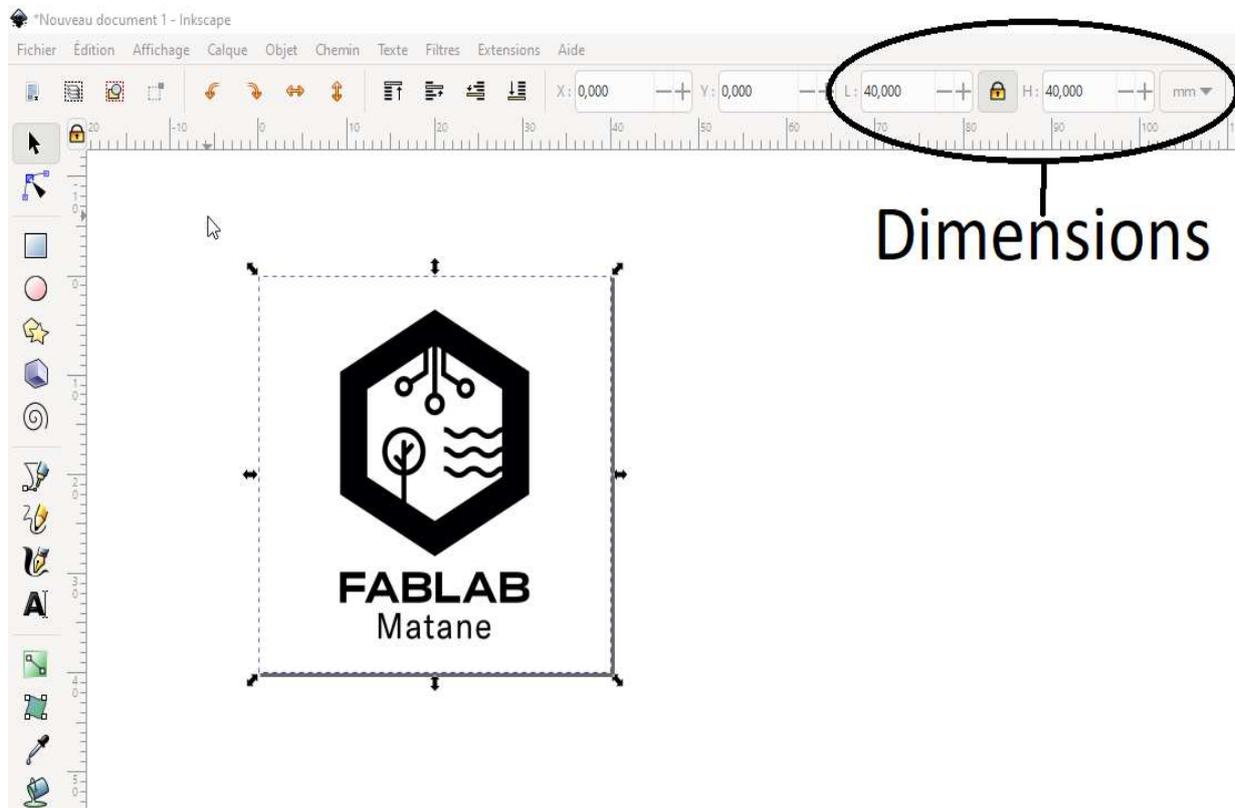
- **Vérifier les dimensions du dessin.**
Généralement, nous travaillons en millimètre (mm)

Il arrive parfois durant l'importation d'une image que les unités de dimension changent alors il est important d'y prêter attention.

S'assurer que la surface du verre à graver soit assez grande.

Vérifier une fois plutôt qu'une avec une règle, un gallon à mesurer ou un vernier!

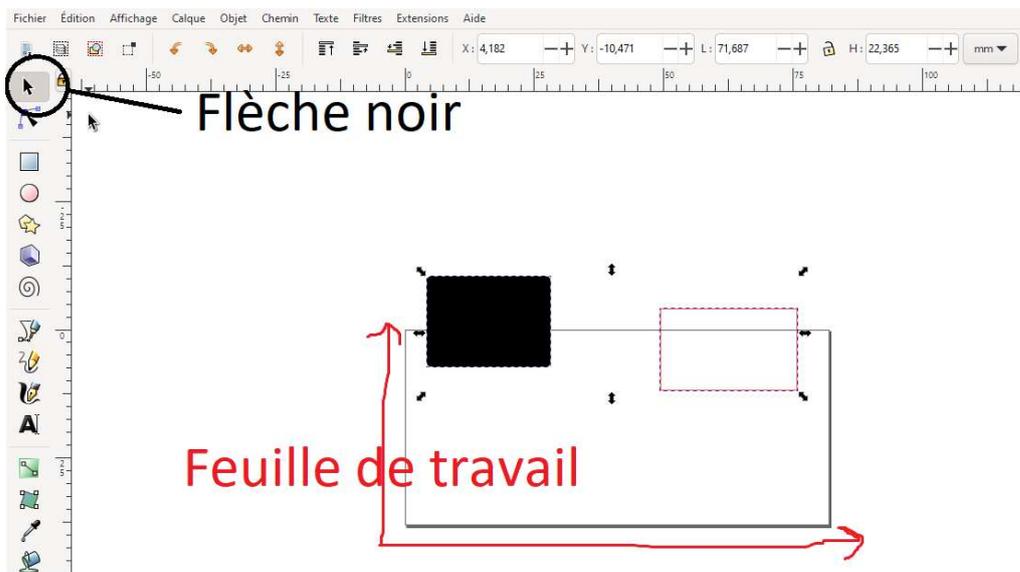
Il faut graver sur la partie plate du verre ou de la coupe.



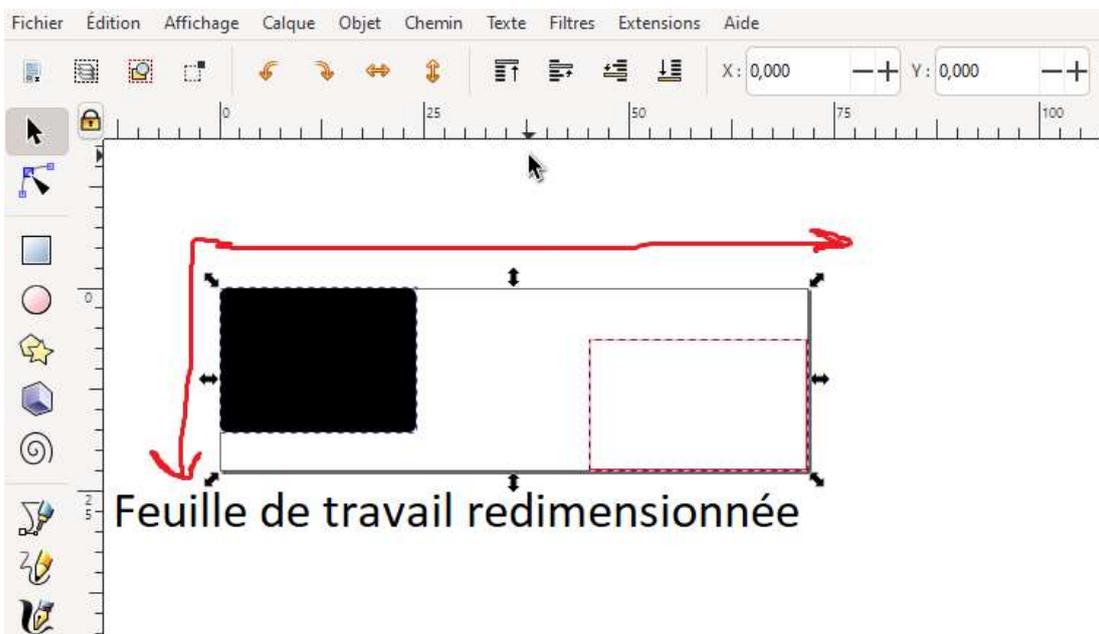


- Lorsque le dessin est terminé, il est important de **redimensionner** la feuille de travail d'Inkscape à la dimension de celui-ci.

- **Sélectionner le dessin en entier avec la petite flèche noir dans Inkscape.**



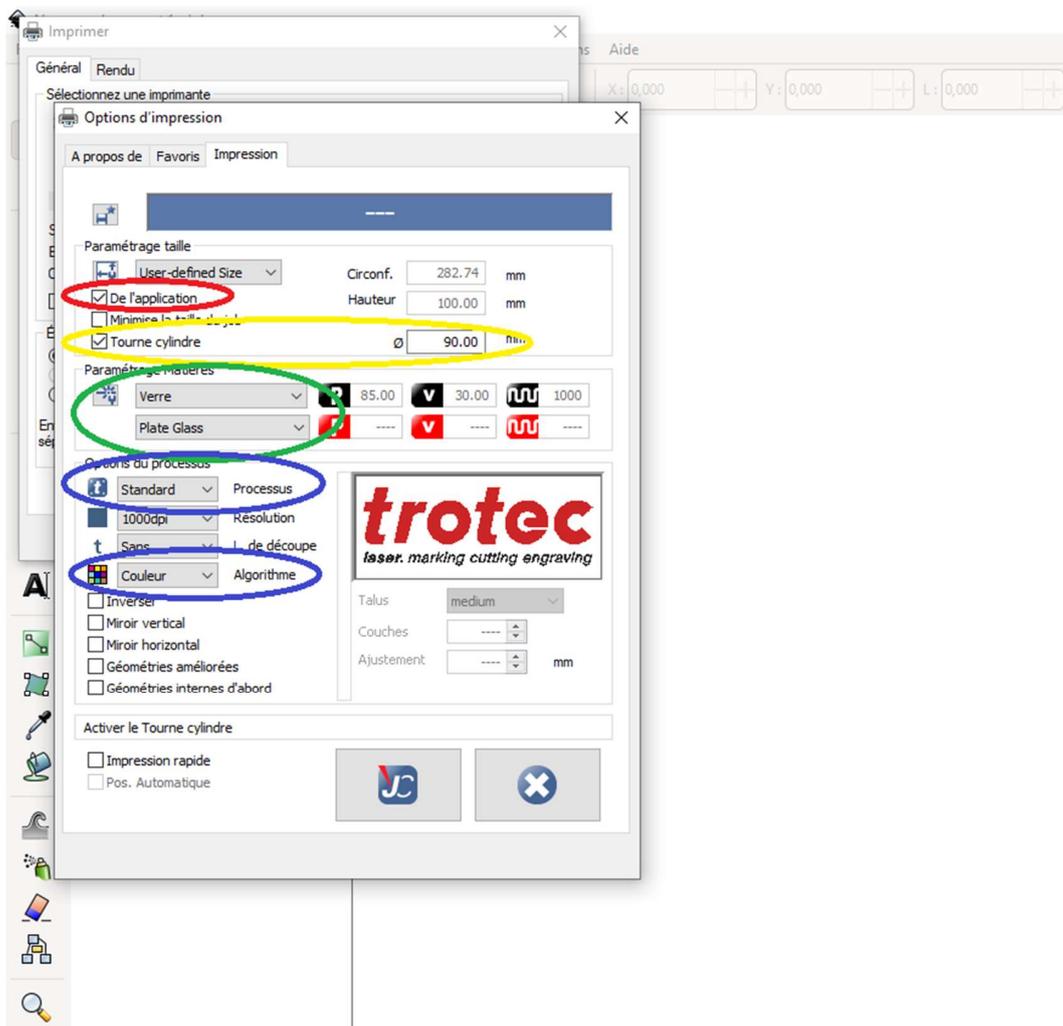
- **Presser simultanément SHIFT + CTRL + R**





Cliquer sur **FICHIER > IMPRIMER > PRÉFÉRENCES**

- **Cocher « De l'application »**
- **Cocher « Tourne cylindre » et entrer le diamètre du verre à graver.**
- **Choisir la sorte de matière à graver dans « Paramétrage Matières » dans ce cas-ci, « Verre » « Plate Glass »**
- **Choisir le Processus « Standard » et Algorithme « Couleur »**





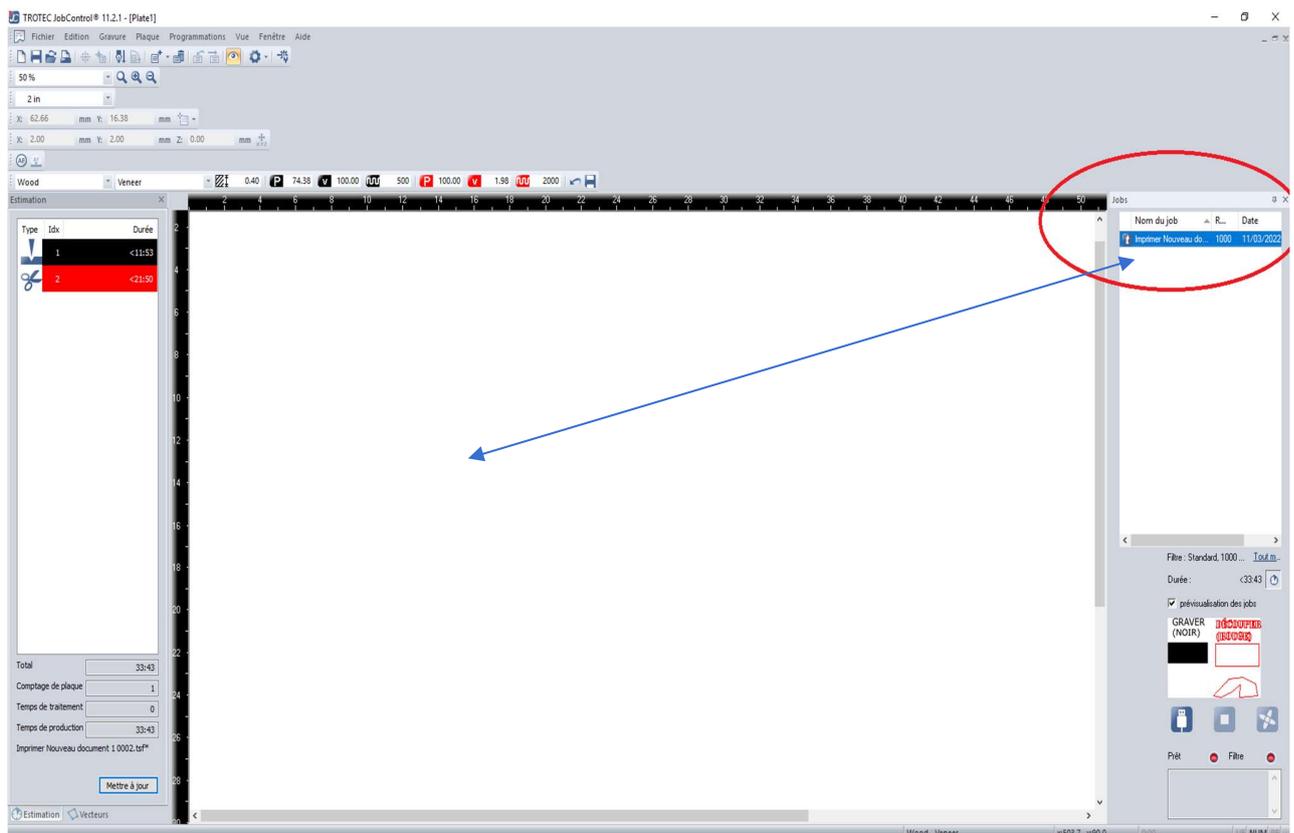
- Cliquer sur le bouton « JC »



- Ensuite sur **APPLIQUER > IMPRIMER**

Cela ouvrira le logiciel JobControl.

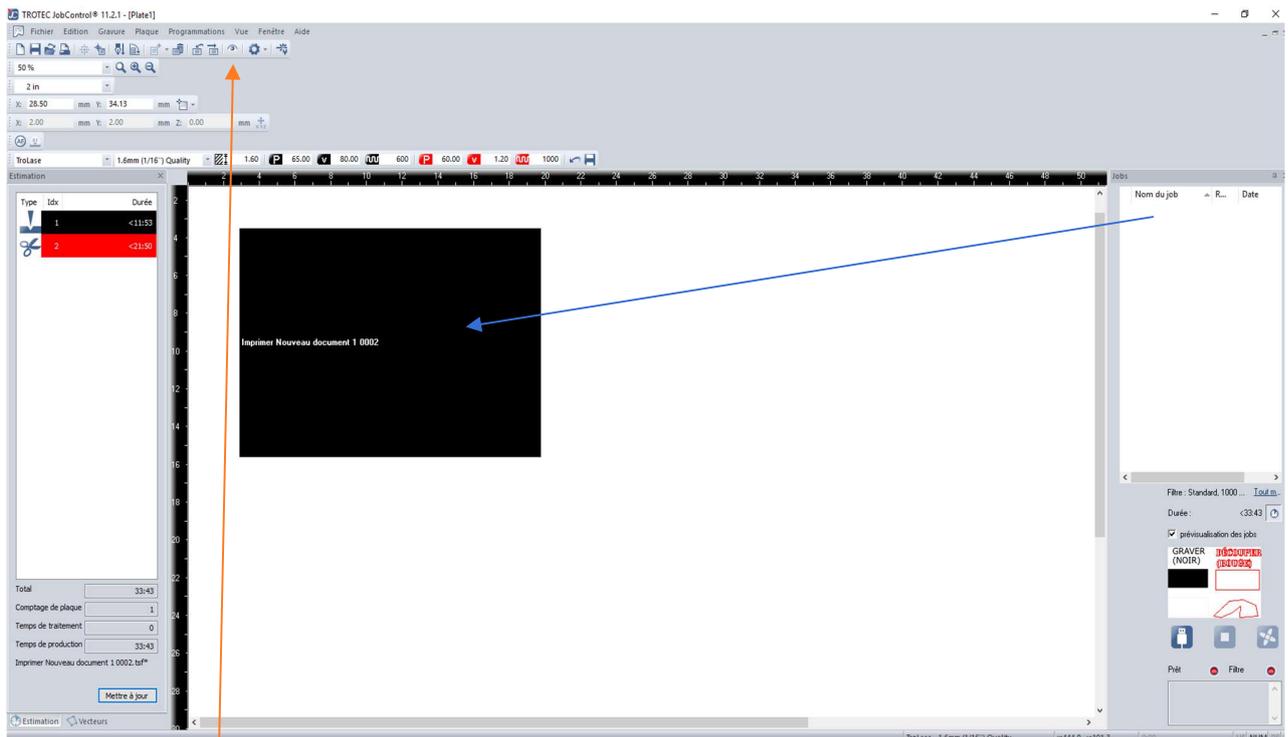
- Le dessin apparaît dans les jobs complètement à droite de l'écran. Il devrait avoir le même nom que dans Inkscape.



- Cliquer 2 fois dessus pour qu'il prenne place dans la fenêtre représentant le plateau de la machine.



- Il faut parfois zoomer et dézoomer avec la roulette de la souris pour voir le dessin quand il est très petit.



- Dans l'onglet du haut, cliquer sur le petit œil (Affichage prélim./normal) afin de voir le dessin à graver ou à découper au lieu d'un carré noir.

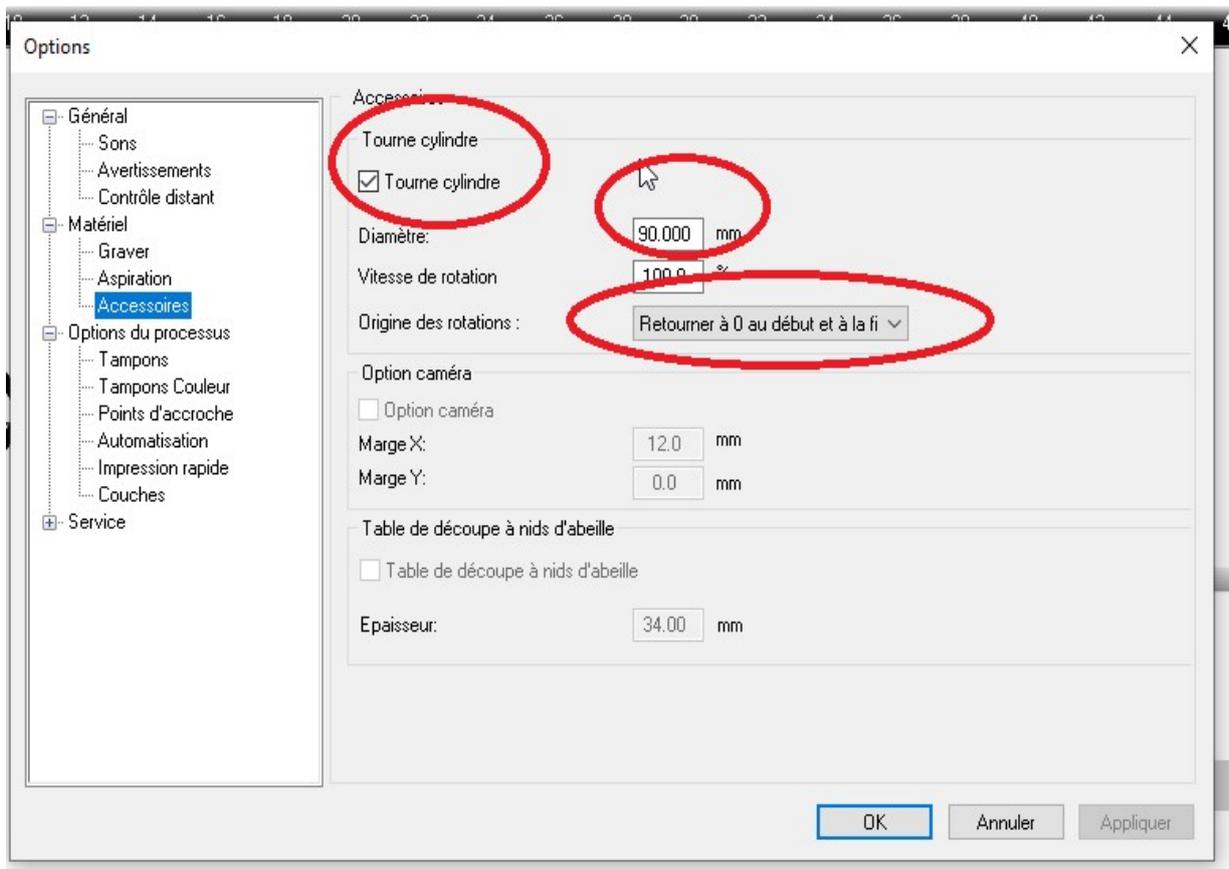


- Dans JobControl, cliquer sur l'onglet « Programmmations » « Options... »

Sous l'onglet « Matériel » « Accessoires »

Cocher « Tourne cylindre » et Entrer le « Diamètre » du verre à graver.

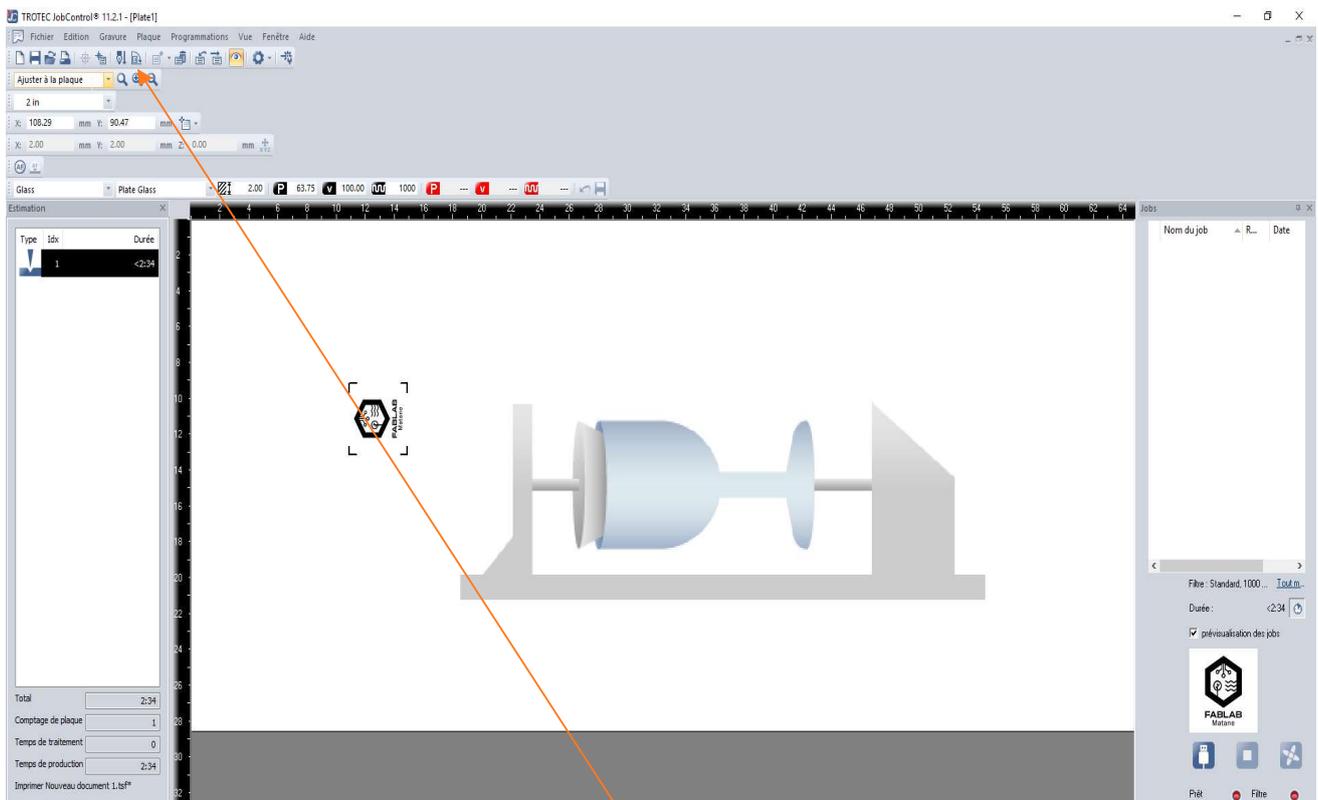
Presser « OK »





- Le tourne cylindre devrait apparaître dans la fenêtre de travail de JobControl.

Cela a pour effet de transformer l'axe des « Y » en rotation.



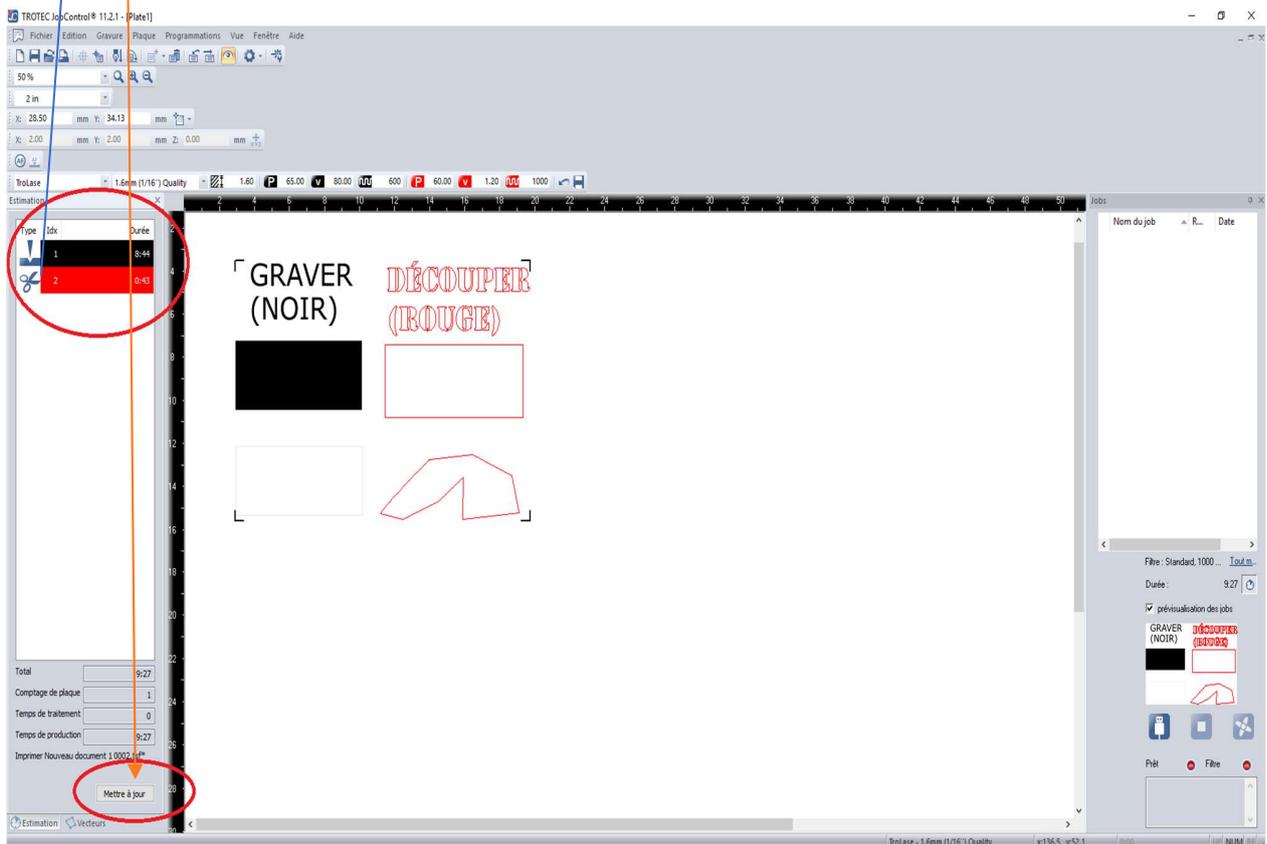
- Parfois, il faut tourner le dessin afin qu'il soit du bon sens pour la gravure. Si cela est le cas, sélectionner le dessin et presser sur « **Tourner Job** »



- À cette étape, si on sélectionne avec un clic le dessin à graver, il est possible de visualiser le temps de gravure dans la fenêtre à gauche de l'écran.

Il faut généralement cliquer sur « Mettre à jour » pour que les temps de gravure soient exacts.

Si aucun temps de gravure sont affichés, il est fortement possible que votre dessin comporte des erreurs telles que la couleur.





- Il faut maintenant installer physiquement le tourne cylindre dans la machine Trotec Speedy 300.

Attention - Attention - Attention - Attention - Attention - Attention

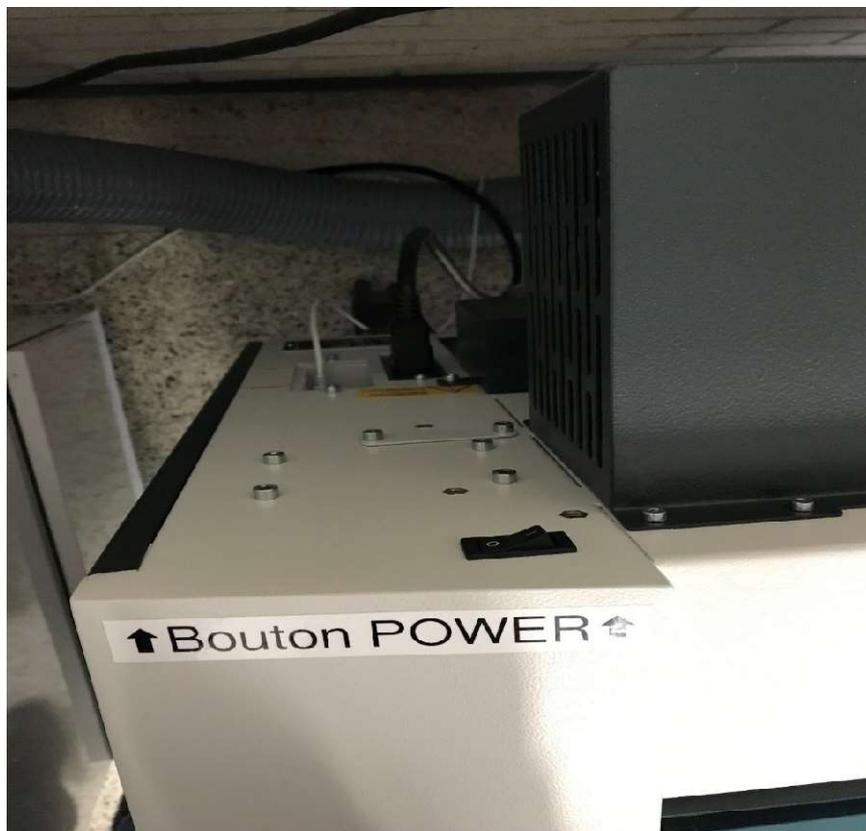
LORS DU BRANCHEMENT DU TOURNE CYLINDRE, LA MACHINE DOIT ÊTRE ÉTEINTE.

Attention - Attention - Attention - Attention - Attention - Attention

- Il faudra probablement allumer la machine pour pouvoir descendre le plateau tout au bas afin d'y insérer le tourne cylindre.

Voici les étapes à suivre :

- Allumer la machine à l'aide de son interrupteur à bascule.





- La porte fermée, la machine descendra son plateau jusqu'au bas.
- Enlever le plateau alvéolé du plateau en faisant très attention de ne pas accrocher la tête du laser.

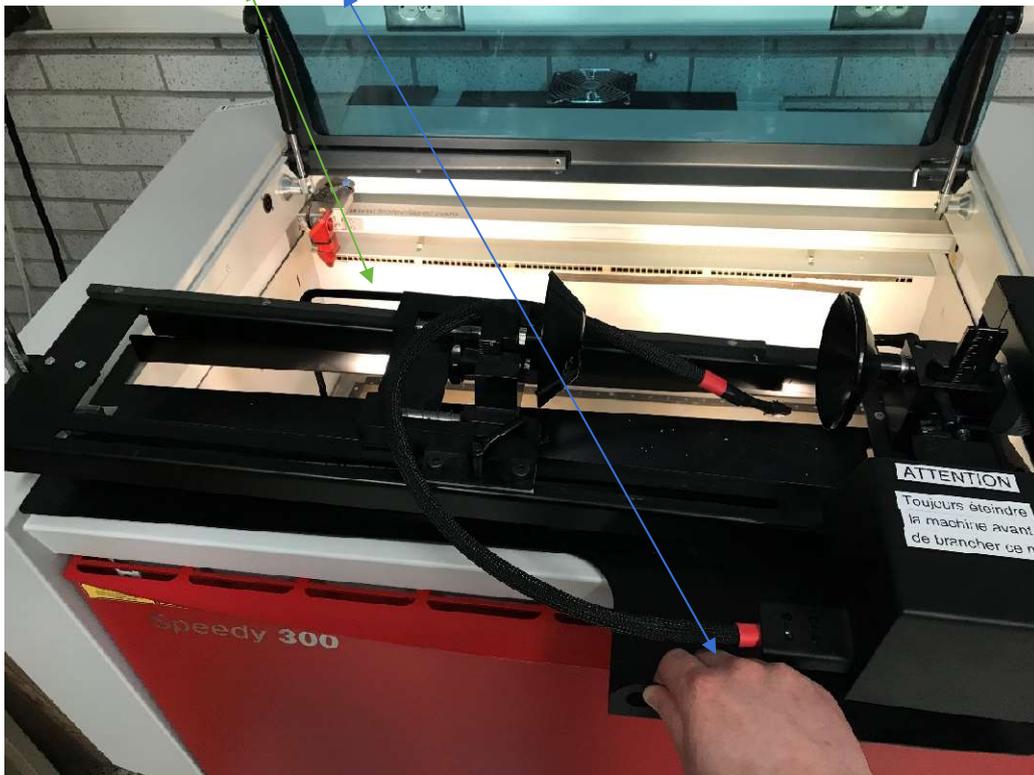


- **FERMER LA MACHINE (COUPER L'ALIMENTATION À L'AIDE DE L'INTERRUPTEUR À BASCULE)**





- Mettre le tourne cylindre à sa position dans la machine. Attention c'est assez lourd ! Il y a des petites poignées sur les côtés du tourne cylindre.



Il y a des petits crochets en métal qui viennent se poser sur la règle du plateau.





Le côté gauche du tourne cylindre vient s'accoter sur la règle de gauche.





- Brancher le fil du tourne cylindre dans son connecteur situé à gauche en dedans de la machine.
S'ASSURER QUE LA MACHINE EST BIEN ÉTEINTE!
NE PAS TROP POUSSER SUR LE CONNECTEUR!





- Dévisser l'embout en forme de cône de la tête du laser.



- Poser l'embout conique à un endroit sûr.



- Mettre l'objet à graver entre les cônes et pousser le chariot vers la droite afin d'écraser les ressorts. Serrer la poignée pour que le chariot reste en place.





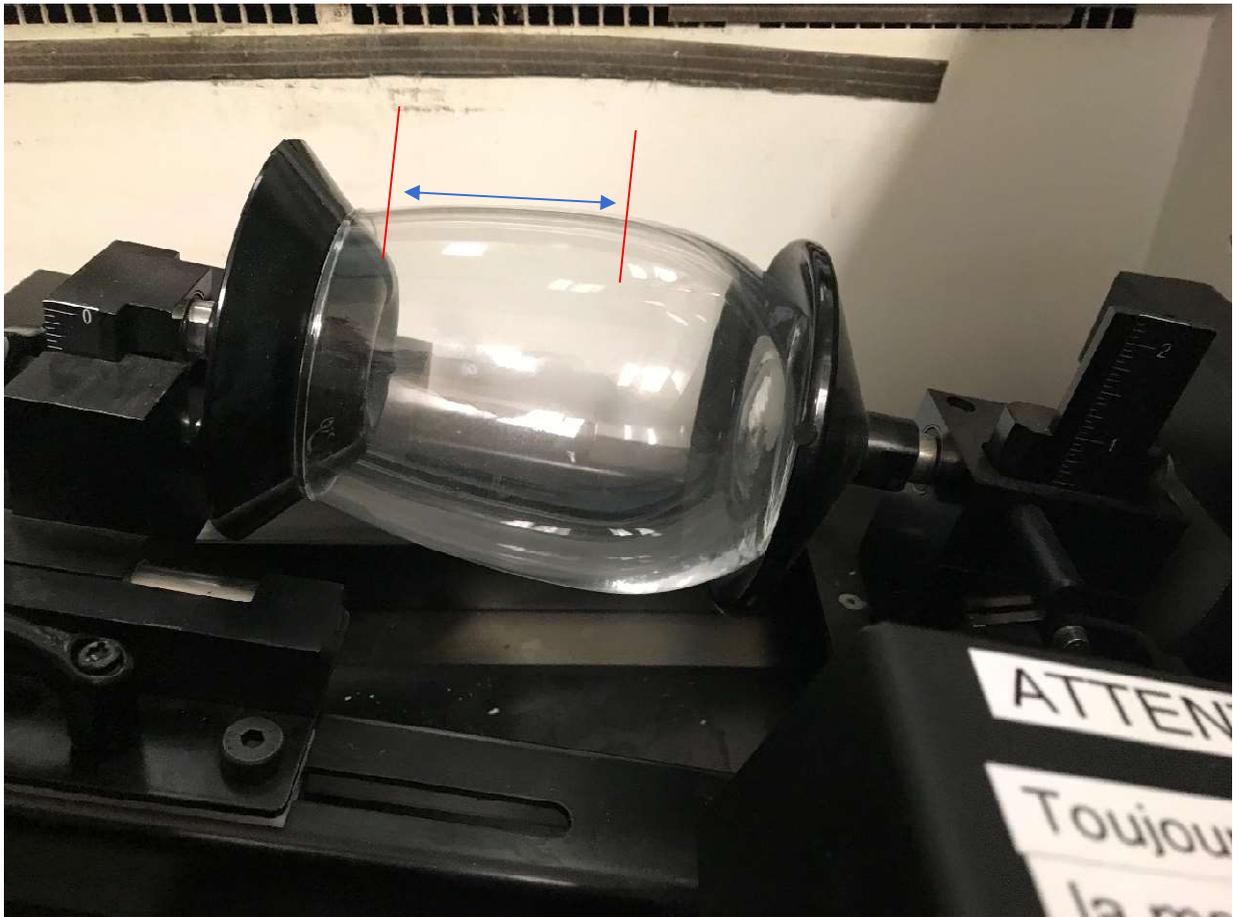
- Faire les ajustements sur le tourne cylindre afin d'avoir la surface du verre à graver le plus à plat et droit possible.

*il est impossible de graver sur une surface courbe et d'avoir de bons résultats car le laser doit impérativement être focussé (à son point focale, concentré en un point).





- Il faut vraiment que le verre soit à plat ! malheureusement, il est généralement impossible de graver un verre ou une coupe sur toute sa surface.



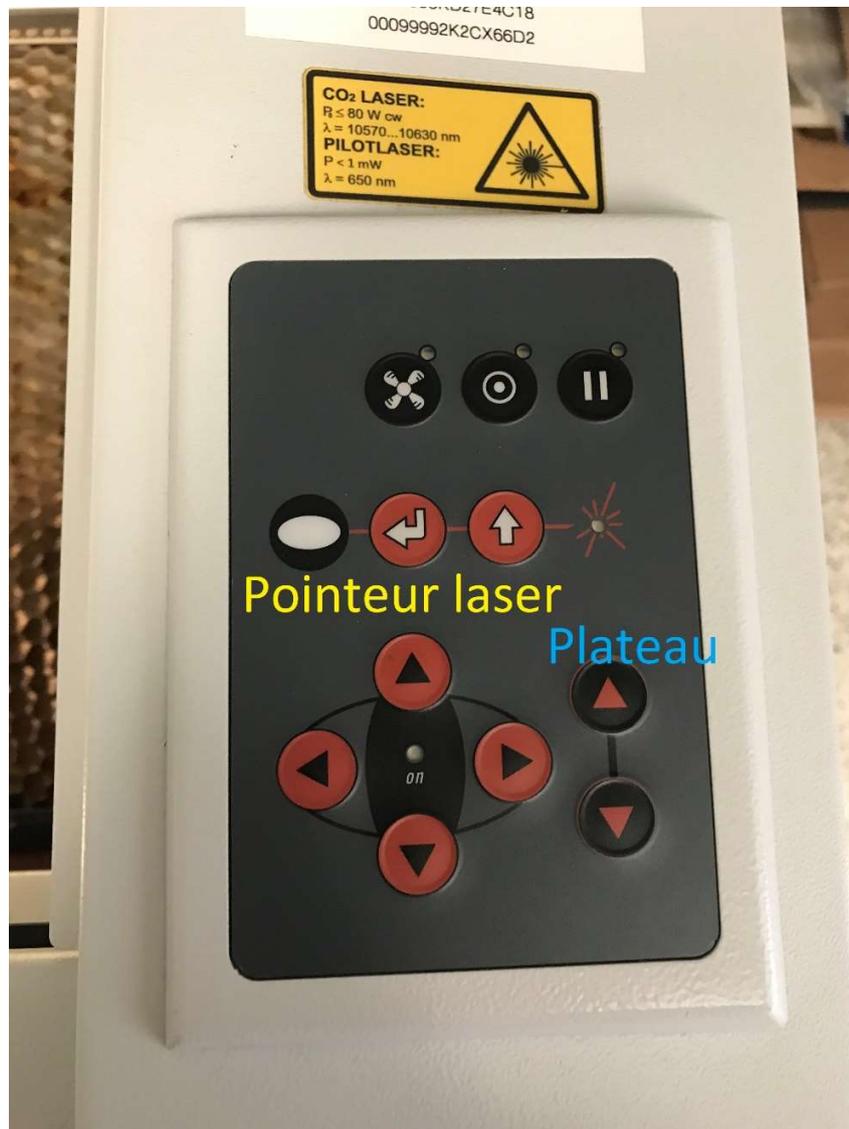


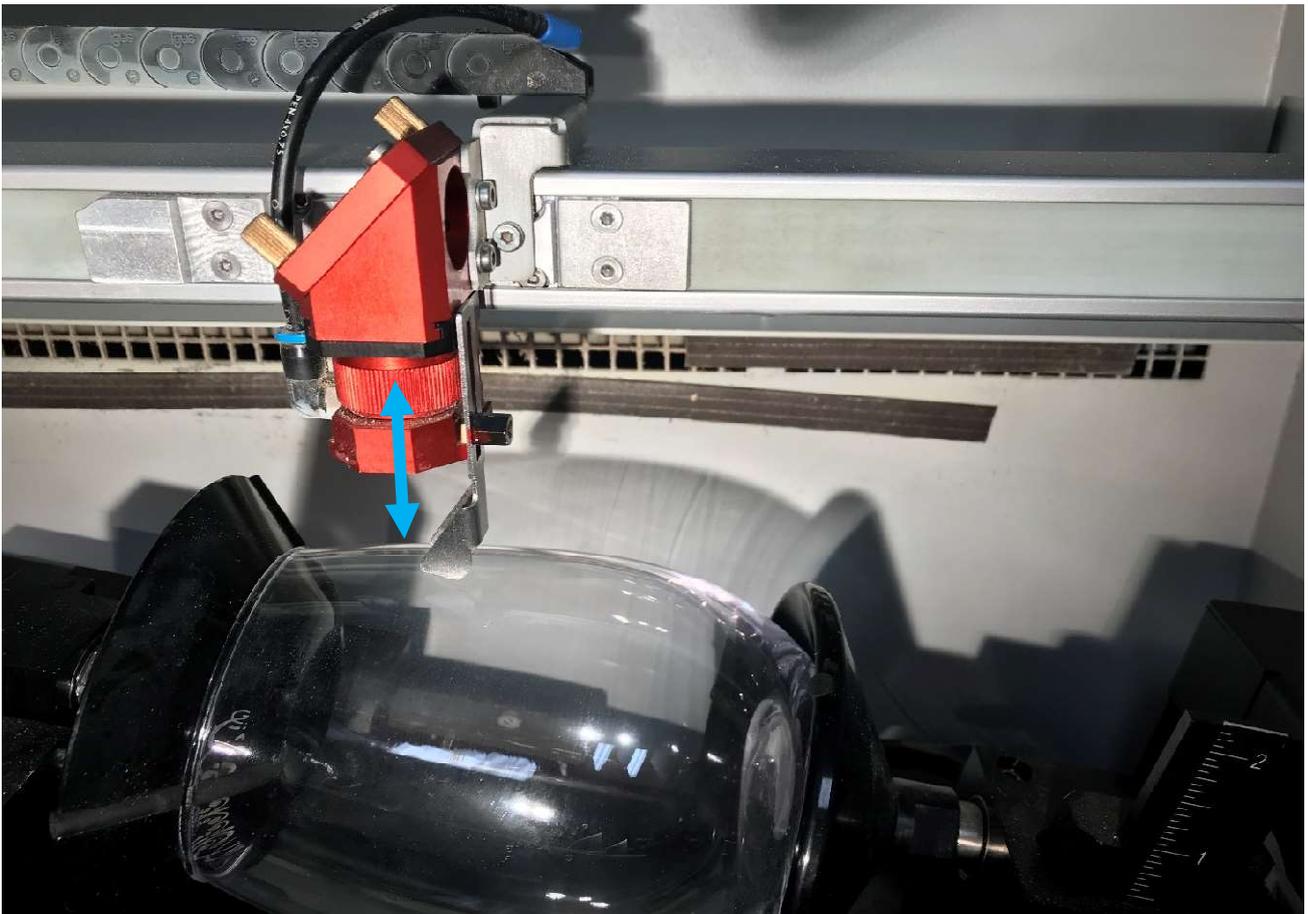
- Allumer la machine à l'aide de l'interrupteur à bascule situé à l'arrière gauche comme indiqué :





- La graveuse et découpeuse laser fera une initialisation de ses axes lorsqu'elle sera alimentée.
Il est important d'avoir la fenêtre de la machine fermée à ce moment.
- Lorsque fait, elle émettra un bip.
- À l'aide des flèches situées sur le dessus de la machine à droite, déplacer le pointeur laser afin d'être situé au-dessus de la matière à graver.





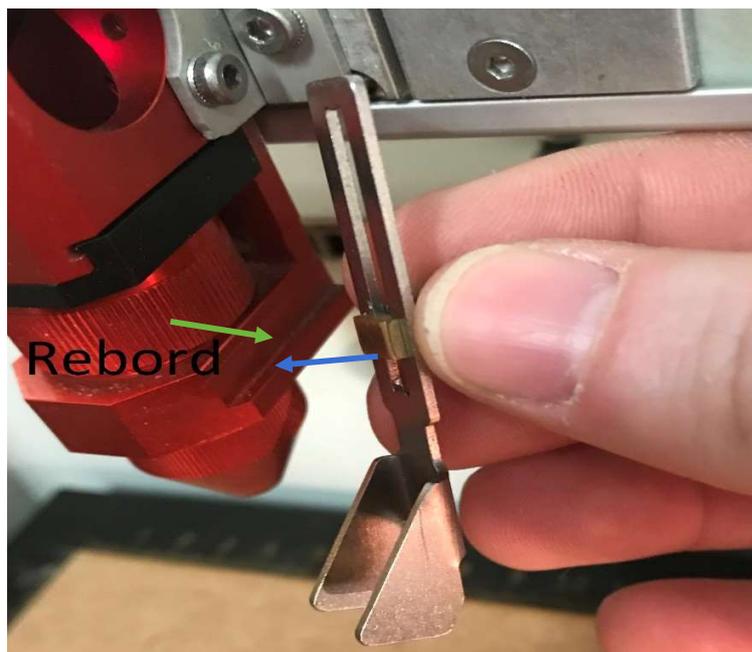


- À l'aide de l'outil de focus, situé sur le rebord intérieur de la machine, il faut mettre au point le laser afin que le faisceau soit concentré.

Cette étape est cruciale et très importante donc veiller à suivre les indications à la lettre.



- Prendre l'outil de focus et l'installer sur le rebord droit du pointeur laser.





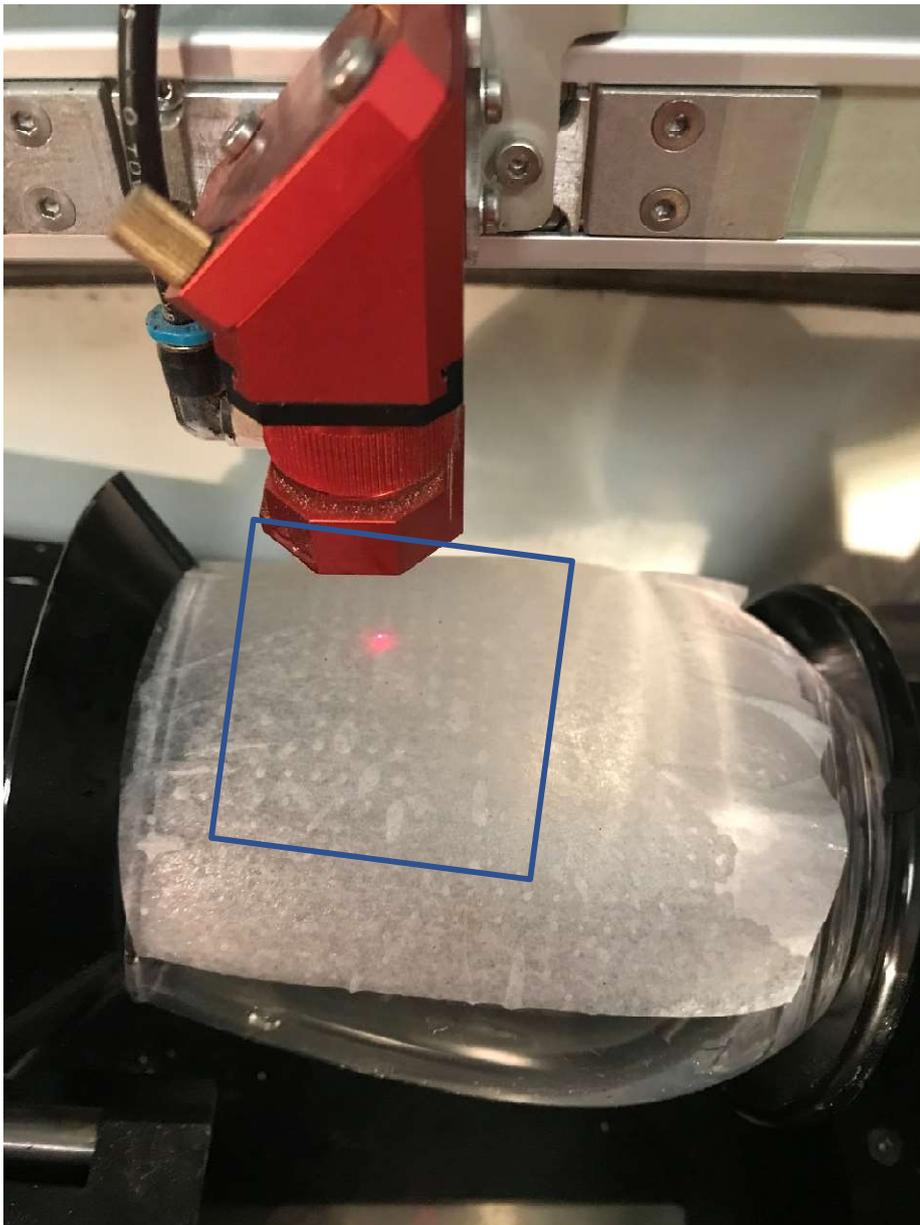
- À l'aide des flèches. Faire monter le plateau afin que la matière à graver fasse contact avec l'outil de focus pour que celui-ci tombe du rebord.



Attention de ne pas dépasser, presser par coup pour les derniers millimètres !

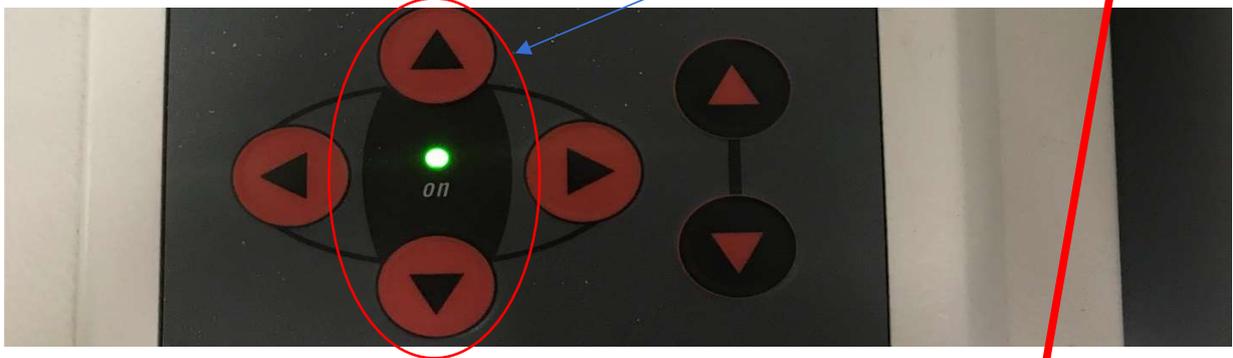


- Ranger l'outil de focus à sa place.
- À l'aide des flèches, déplacer la tête du laser de gauche à droite pour la positionner au bon endroit sur le verre
(Généralement au centre de la surface à graver).

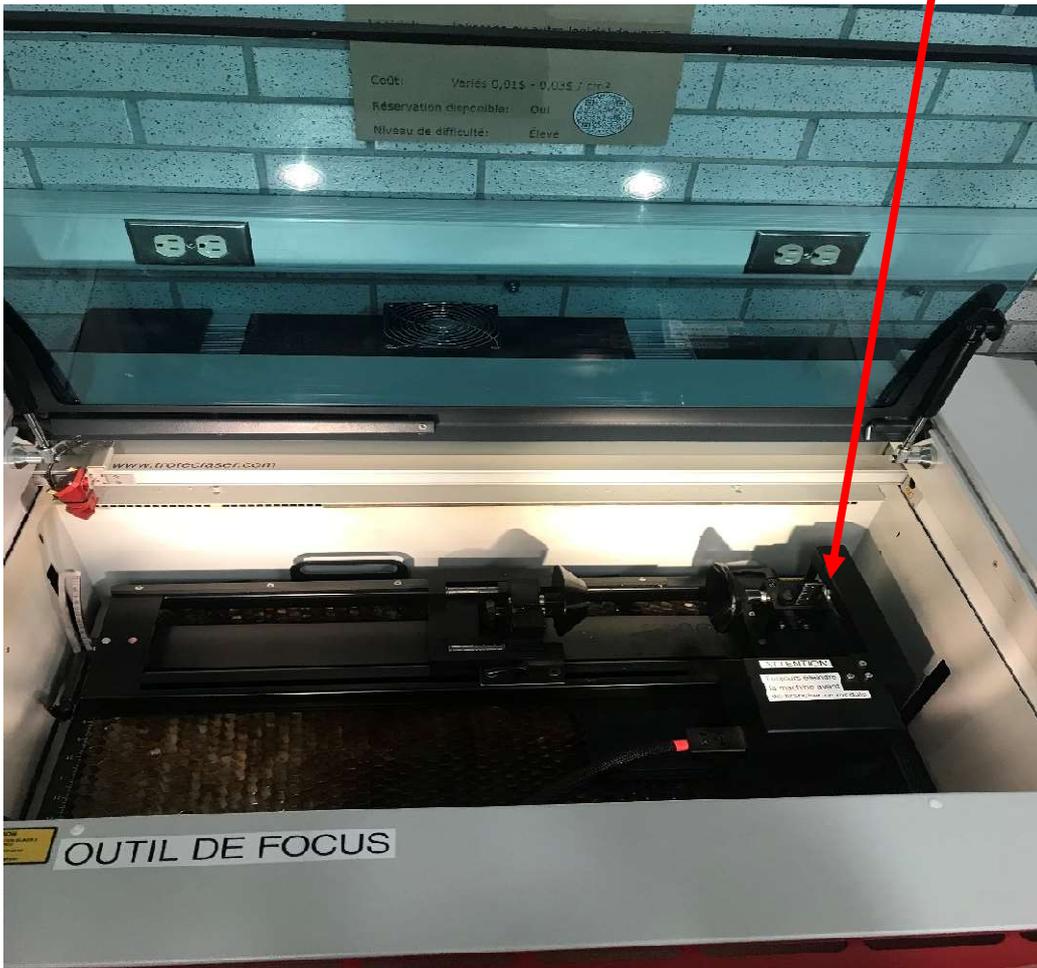


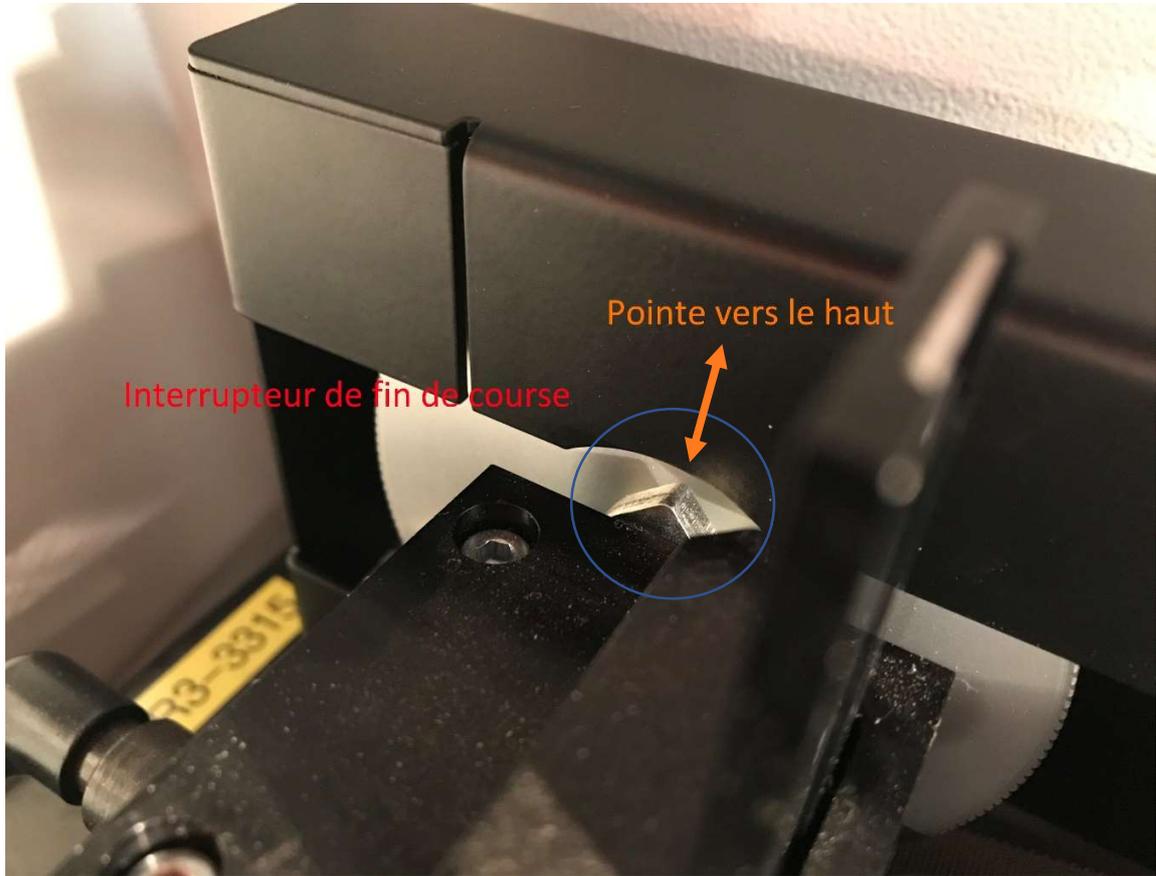


- **Faire pivoter** le tourne cylindre avec les **flèches du bas et du haut** afin que la pointe soit située dans le milieu de sa course.



Puisque la rotation est de 360 degré, si on ne met pas le tourne cylindre dans le milieu de sa course, la gravure ne pourra pas avoir lieu car le verre ne pourra plus pivoter.







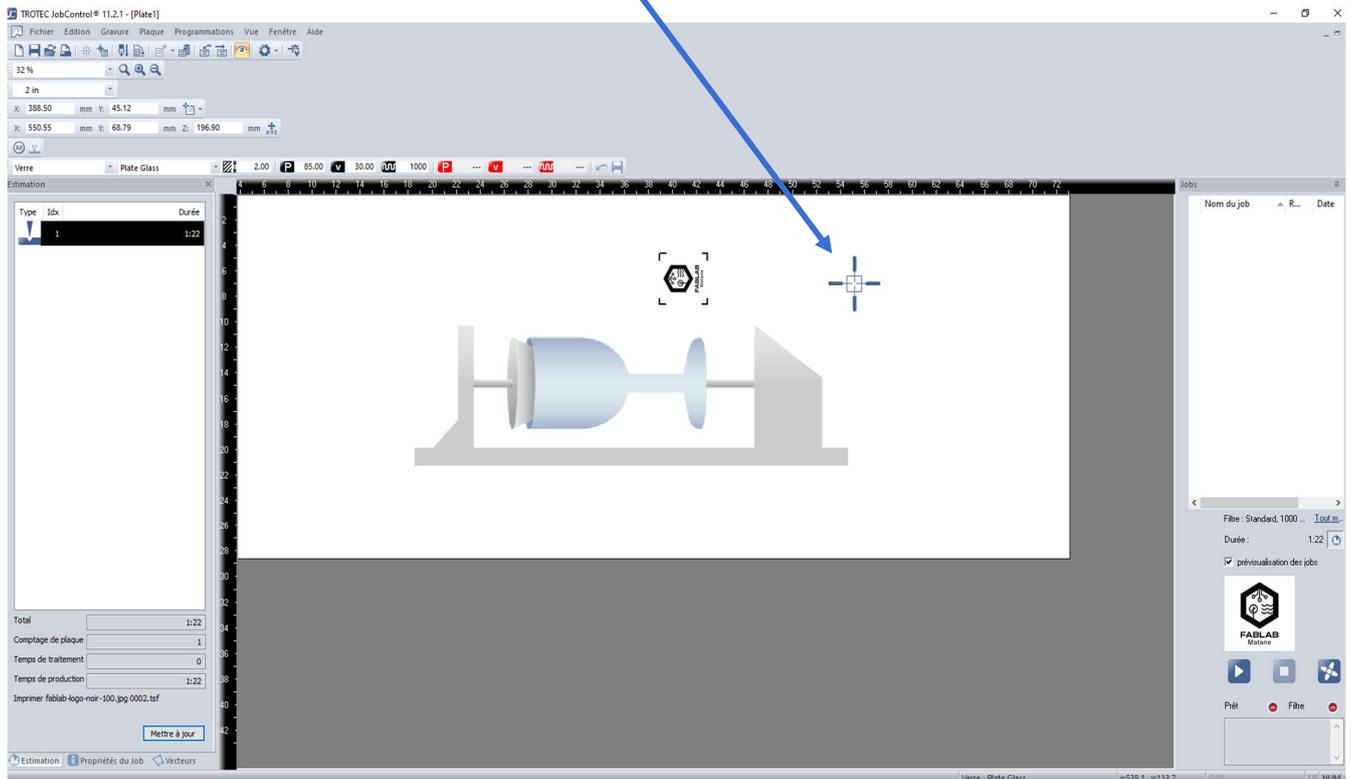
Se connecter à la machine via USB avec le bouton situé en bas à droite de la fenêtre dans JobControl.



La machine Trotec Speedy 300 devrait émettre quelques bips lors de la connexion.

Une fois connecté, le pointeur laser apparaîtra à l'écran et en le bougeant physiquement sur la machine, il se déplacera également à l'écran.

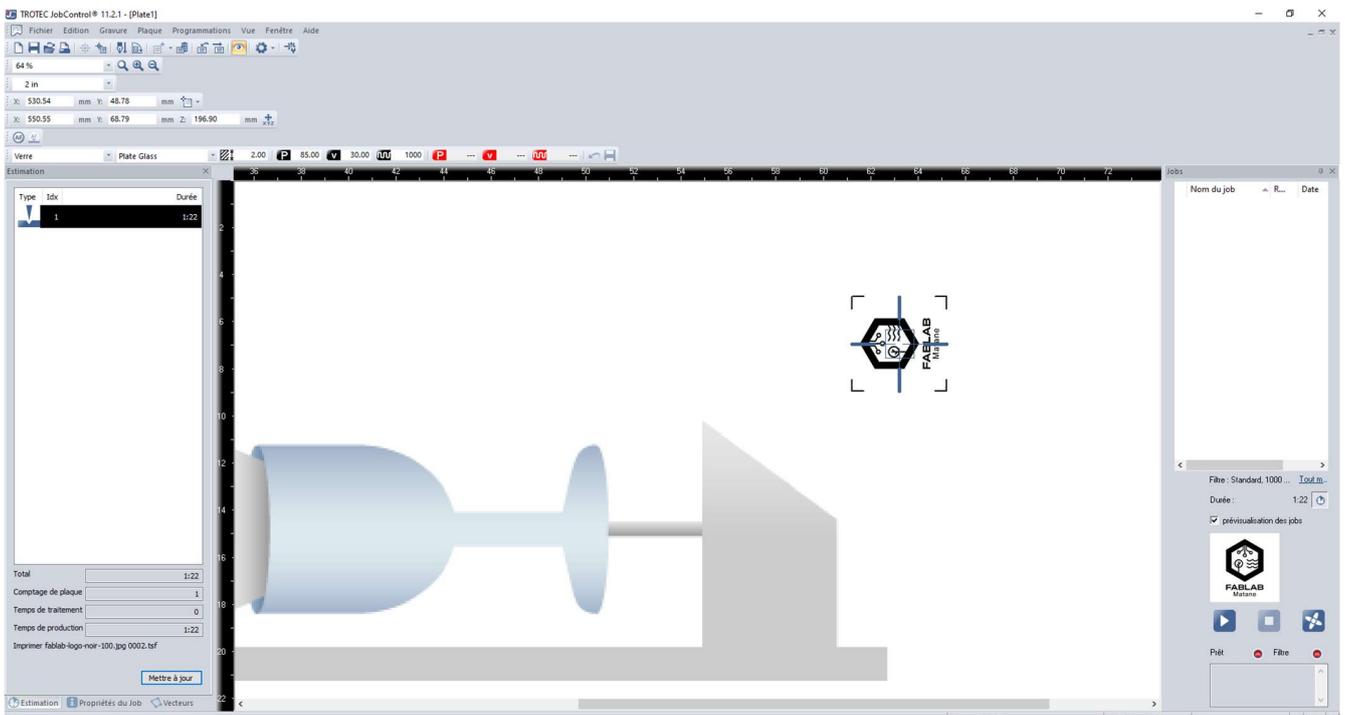
C'est la position exacte et réelle du pointeur laser.





- Si le pointeur est au bon endroit sur la machine et au-dessus de la matière à graver, déplacer le dessin à l'écran à l'endroit voulu.

Il est facile de déplacer le dessin au centre du pointeur ou sur les côtés car le dessin « SNAP » avec le pointeur.





- Il faut maintenant placer un bout de papier essuie-tout sur le verre.

Pour ce faire, couper un morceau avec des ciseaux.

Mouiller le papier avec la bouteille identifiée « EAU ».





Placer le papier essuie-tout sur le verre et faire en sorte qu'il n'y ait pas de bulle d'air.





Avant de lancer la gravure, s'assurer au minimum des points suivant :

- Le dessin est à la bonne dimension? Attention aux mesures (cm, pouce, pixel)
- L'option de processus ainsi que le bon matériel à graver a été choisi dans les paramètres de l'impression?
- Est-ce qu'il y a un temps de gravure dans la fenêtre d'estimation à gauche?
- Mon objet est placé bien droit, centré, solide, dans le bon angle et du bon côté?
- La tête du laser a été focussé l'aide de l'outil de focus fournit avec la lentille
- Est-ce qu'il y a un risque de collision avec le pointeur laser et le matériel à graver?
- J'ai coché l'option tourne cylindre dans TROTEC JobControl? PROGRAMMATIONS > OPTIONS > ACCESSOIRES > Cocher Tourne Cylindre
- J'ai mesuré puis entrer les données du diamètre de mon objet à graver?
- Le dessin peut se graver sur la surface du verre qui est plane?
- Il y a un papier mouillé sur le verre avant de partir la gravure?
- L'extracteur de fumée et de poussière est allumé? Voir plus bas!

SI C'EST VOTRE PREMIÈRE FOIS OU QUE VOUS N'ÊTES PAS À L'AISE AVEC LA MACHINE, DEMANDEZ AU RESPONSABLE SUR PLACE QUI POURRA VOUS AIDER ET REVISER LES POINTS AVEC VOUS.

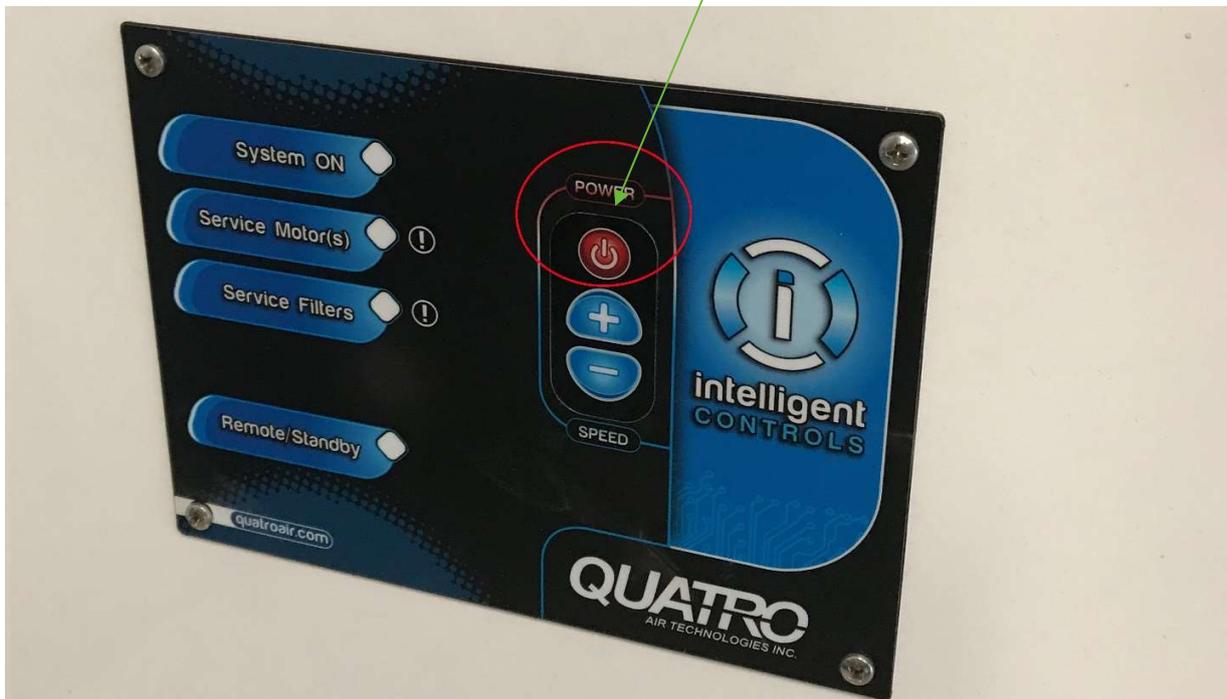


- Une fois le dessin placé à la bonne place et les points ci-haut révisés, cliquer sur le bouton 

Une fenêtre apparaîtra en rappelant de **mettre en marche l'extracteur** de poussières et de fumées.

La machine à graver et découper au laser pulvérise la matière et la brûle donc il est très important d'aspirer et de filtrer l'air à l'intérieur de celle-ci.

- Pour se faire, presser le bouton rouge sur le devant de l'extracteur qui est situé à droite de la machine à graver et à découper.



Une fois en marche, cliquer sur ok à l'ordinateur dans JobControl et la gravure ou la découpe commencera.