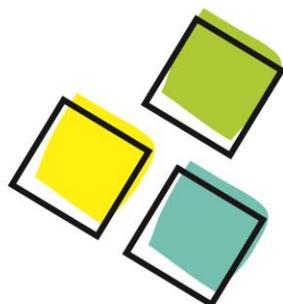


Février 2017

Formation Sénart'Lab

LASER 01

Préparer un fichier depuis AUTOCAD 2017



Sénart-LAB
ATELIER D'INNOVATION DE L'ICAM

Démarche

Dans cette formation seront traités les points suivants

- 01 • Préparer son fichier
- 02 • Appliquer les calques
- 03 • Valider les paramètres de transfert

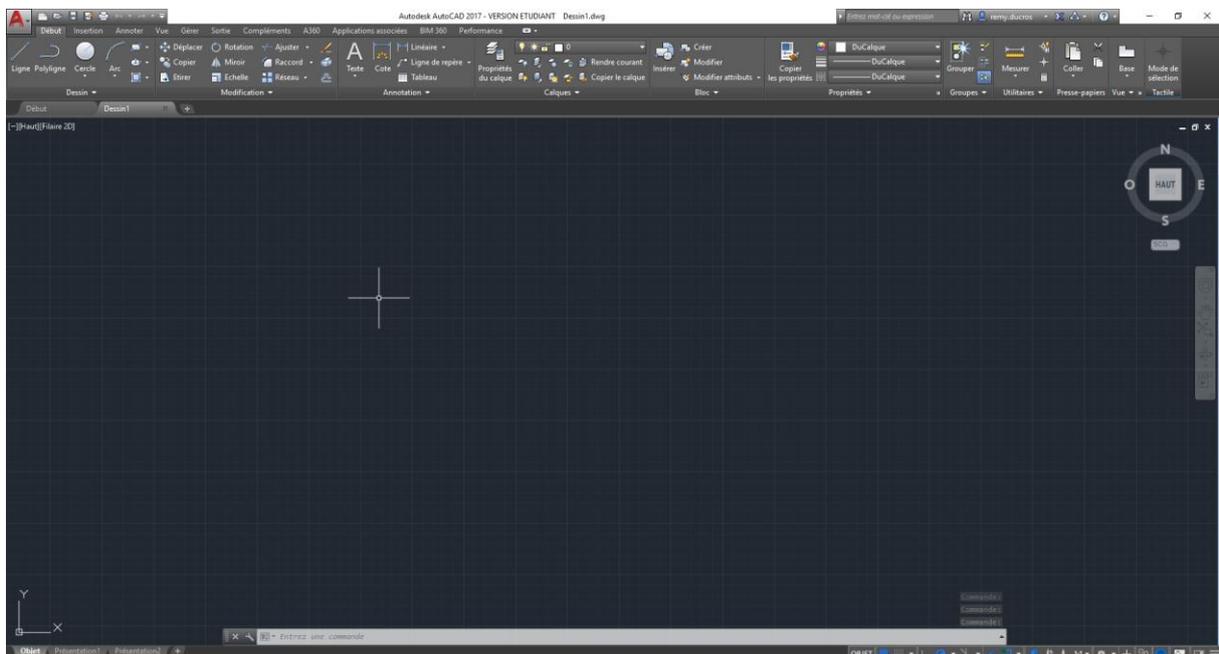
Préparer un fichier depuis AUTOCAD 2017

La première étape est de dessiner ce que l'on souhaite réaliser sur Autocad.

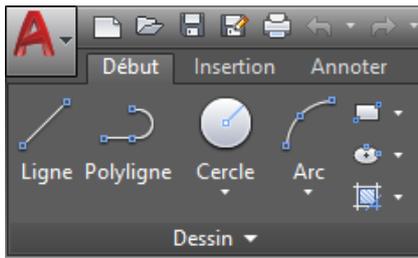
Nous ne détaillerons pas ici l'ensemble des fonctionnalités mais seulement les plus importantes.

Nous utilisons Autocad car on peut générer des fichiers vectoriels, fichiers que la découpe Laser saura interpréter.

En ouvrant un nouveau travail sur Autocad on tombe sur la page suivante :



L'ensemble des fonctionnalités qui nous intéressent se trouve sur cette page dans la barre des tâches en haut de l'écran.



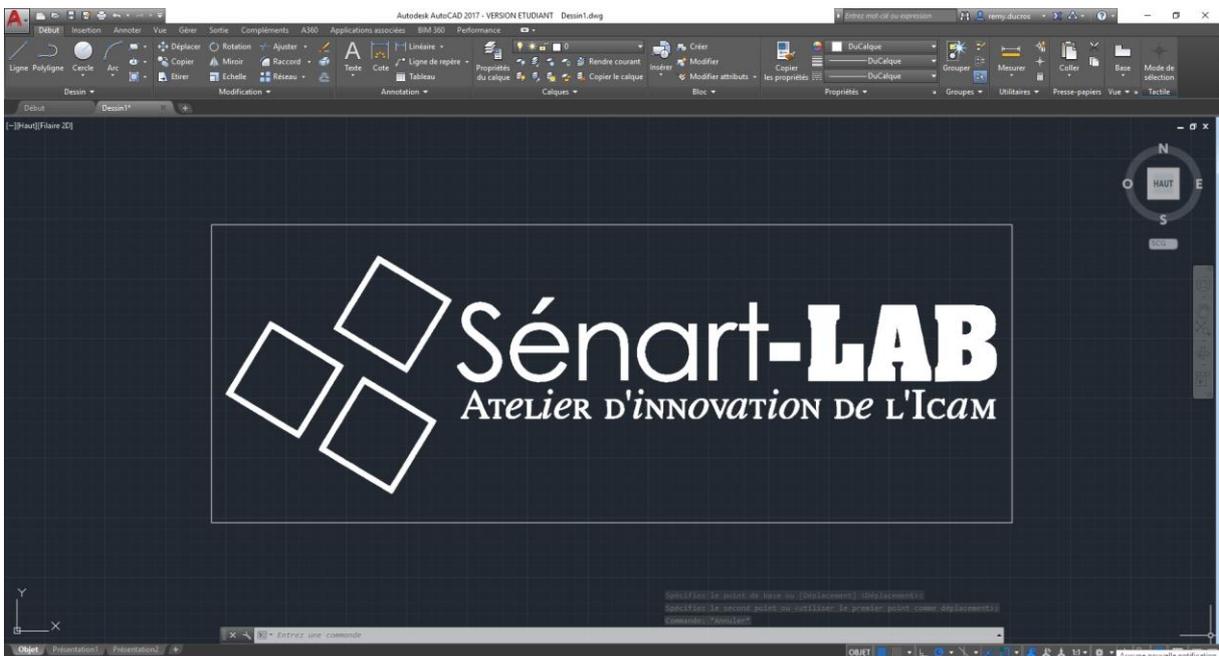
L'onglet Dessin permet de réaliser les formes que l'on souhaite :

Des lignes, des cercles, des courbes ...

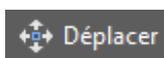
Il est également possible de remplir des formes grâce à la fonction Hachurage 

Il est possible d'importer des images au format vectoriel. Une formation détaille les différentes étapes pour le réaliser.

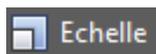
Ces fonctions permettent de réaliser des dessins.



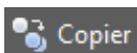
Pour gagner du temps dans la réalisation de vos dessins quelques fonctions présentes dans l'onglet modification sont très utiles :



Déplacer permet de bouger des esquisses les unes par rapport aux autres



Echelle permet de modifier l'échelle d'une esquisse



Copier permet de reproduire à l'identique une esquisse



Couper permet de couper un bout d'esquisse (dans l'onglet Modification)



Décomposer permet de séparer des esquisses en éléments simples (traits, cercles ...)

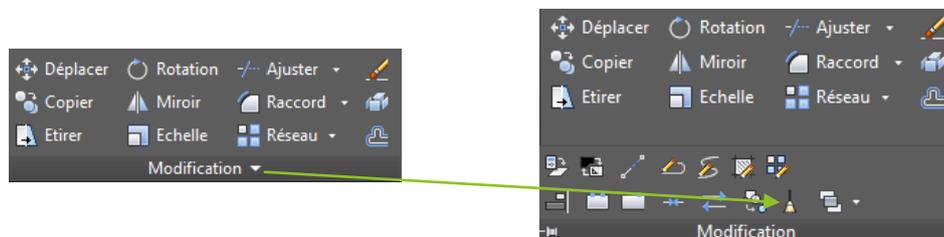
Cette dernière fonction est indispensable. Avant de se lancer dans le paramétrage des calques il est primordial de sélectionner l'ensemble de l'esquisse et de la décomposer jusqu'à ce que le tout soit composé d'éléments simples.

ASTUCE : Pour gagner du temps lors de la découpe et pour optimiser les ressources de matières premières n'hésitez pas à mettre en commun des bords si vous faites plusieurs pièces en même temps.



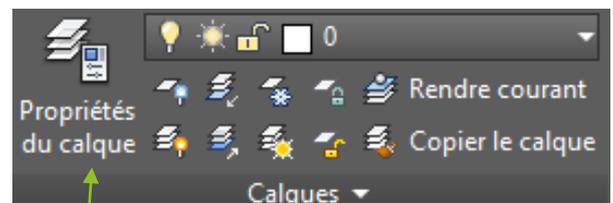
Attention cependant à ne pas superposer deux traits. Si cela n'a pas d'incidence sur la gravure ça en a sur la découpe. En effet si deux traits sont superposés la machine passera deux fois en découpe est cela va bruler votre matière.

Il existe dans l'onglet Modification un outil qui permet de vérifier s'il y a des doublons en surbrillance. Après avoir cliqué sur l'onglet  il suffit de passer la souris sur chaque trait pour voir s'il y en a un autre en dessous. Cliquez sur le trait permet de le supprimer. Un autre outil pratique  dans le menu déroulant Modification permet d'éliminer les doublons. Pensez à sélectionner l'ensemble de votre esquisse avant d'activer cette fonctionnalité.



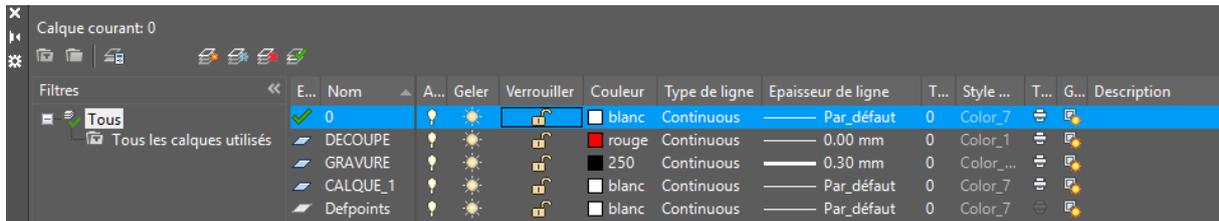
Appliquer les calques à notre dessin

Il est possible d'envoyer dans un fichier à la découpe Laser différentes instructions. Elle pourra en effet graver certaines parties et en découper d'autres. Pour cela on utilise des Calques. Les calques sont à paramétrer dans l'onglet Calques de la barre des tâches.



Pour commencer il faut aller dans les Propriétés de calque

Par défaut des calques sont créés. Nous allons en créer deux nouveaux en cliquant sur Nouveau Calque : 



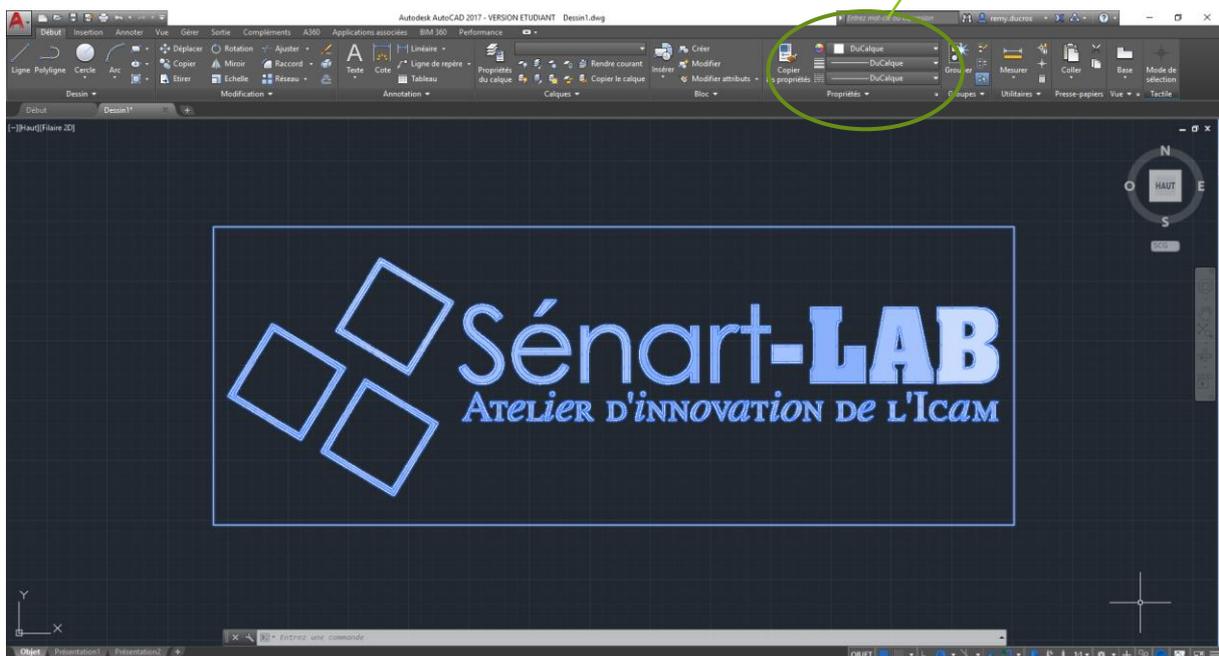
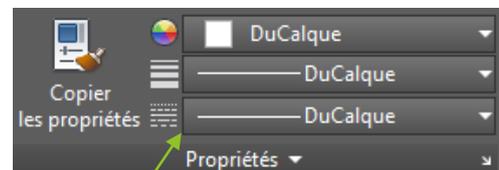
Les deux paramètres qui permettent de faire le lien entre le logiciel et le type de travail à effectuer par ma machine sont la couleur et l'épaisseur de trait :

- Pour la découpe il faut sélectionner la couleur **Rouge 255,0,0** et sélectionner une épaisseur de trait à 0mm (il n'y a pas d'épaisseur à donner, ce qui nous intéresse ici c'est le déplacement de la machine en suivant le trait)
- Pour la gravure il faut sélectionner la couleur Noire 0,0,0 et l'épaisseur de trait (qui correspondra à la largeur de la gravure) comme souhaité. (0,30mm donne un résultat propre et précis)

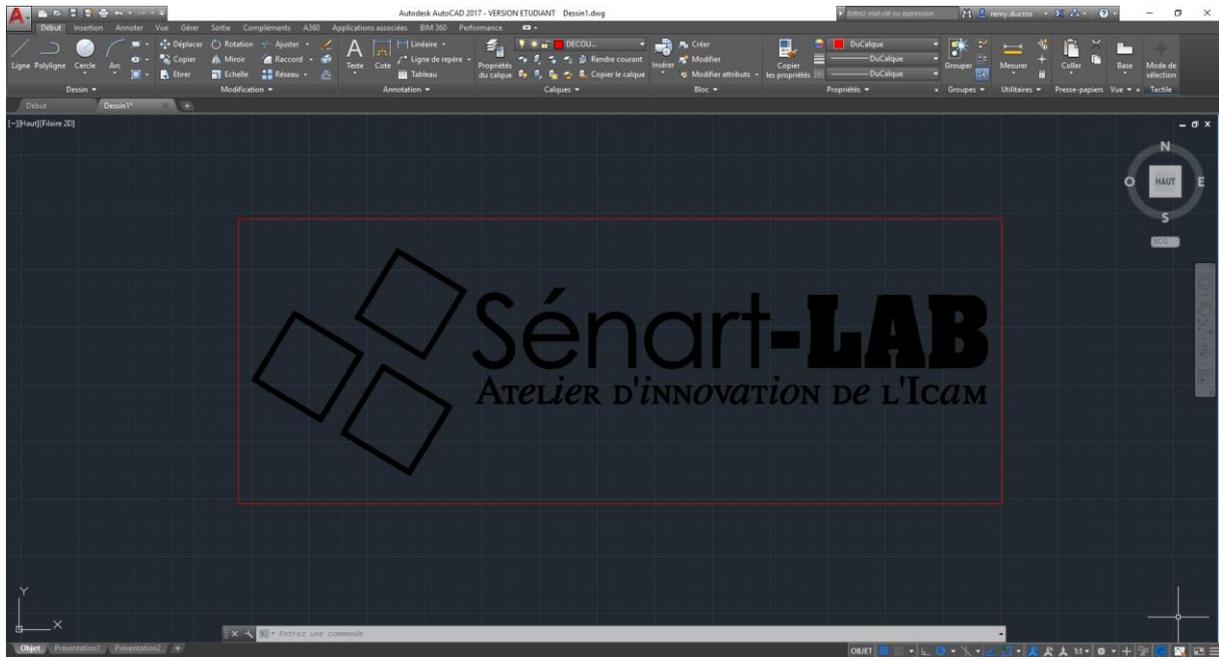
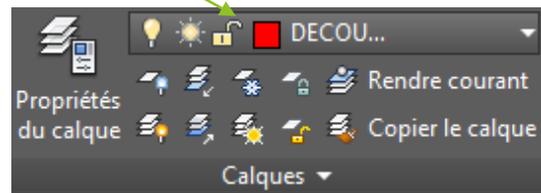
On peut ajouter d'autres calques pour réaliser des gravures avec différents paramètres ou pour placer une esquisse précisément sur une chute.

Une fois ces calques créés il faut attribuer chaque trait du dessin à l'un ou l'autre des calques.

Avant d'attribuer les calques, sélectionnez l'ensemble du dessin et dans l'onglet propriété assurez-vous que les trois paramètres ont bien comme attribut 'DuCalque'

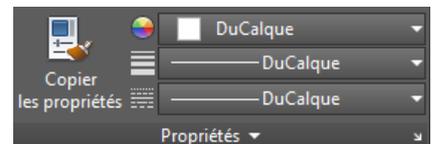


Il vous suffit ensuite d'attribuer chacune des lignes à l'un des deux calques créés précédemment :



Si à cette étape vous avez tout sélectionné et attribué des calques mais que certains traits restent blancs deux erreurs sont possibles :

- Les propriétés des lignes blanches ne sont pas toutes « DuCalque » dans l'onglet Propriété.
- Les traits n'ont pas été décomposés. Il vous faut alors les sélectionner et les dissocier en appuyant sur l'onglet  puis recommencer l'attribution des calques.



Une fois terminé il ne reste qu'à passer au transfert du dessin et de ses propriétés au logiciel JobControl qui pilote la découpe Laser.

Valider les paramètres de transfert

La découpe laser est enregistrée dans l'ordinateur comme une imprimante. Pour lancer le transfert vers JobControl il faut donc cliquer sur imprimer.  Ici il y a un peu de paramétrage à faire pour que ça fonctionne.

Appuyez sur Propriétés pour aller dans les paramètres avancés de la machine

Assurez-vous qu'aucun côté de la prévisualisation ne soit en rouge

Sélectionnez la bonne machine

Sélectionnez la taille de la plaque

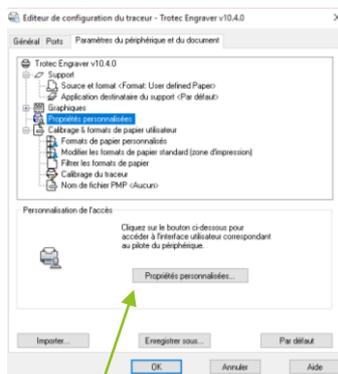
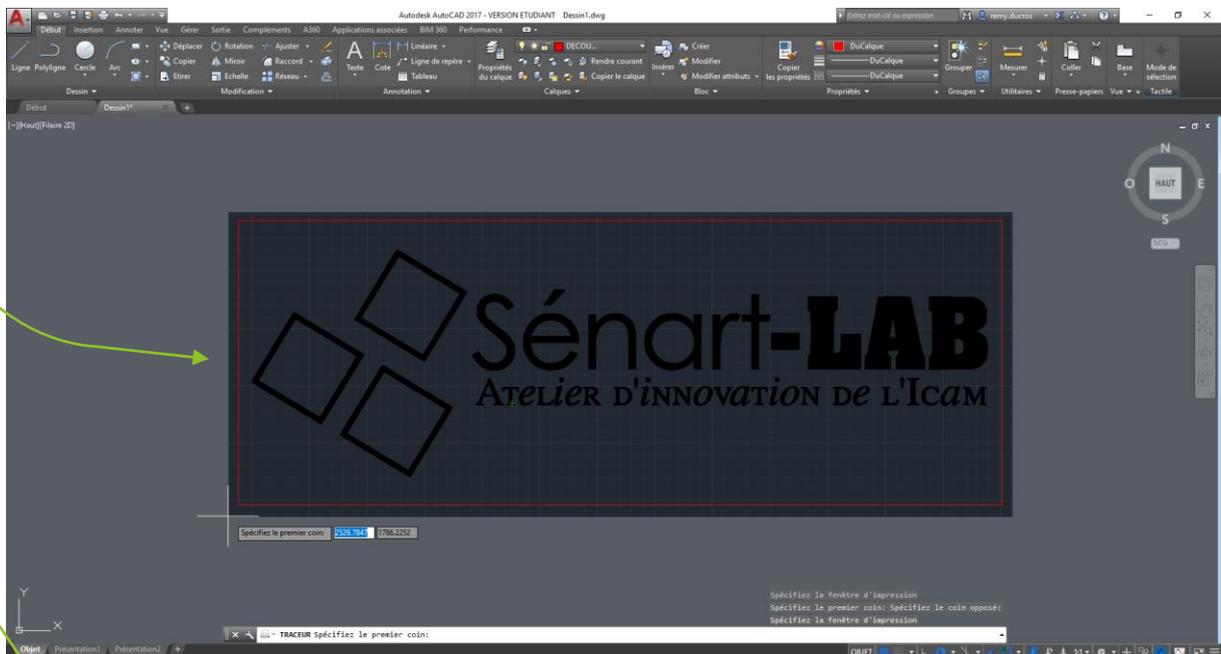
Sélectionnez la zone de travail

Centrez le tracé

Sélectionnez la bonne qualité d'image (500ppp)

Définissez la valeur d'une unité du dessin

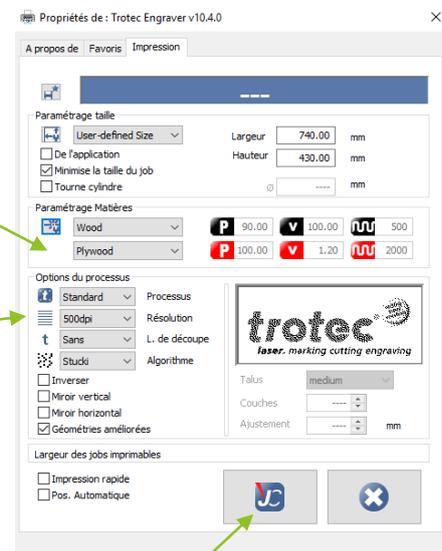
Appuyez sur 'Appliquer à la présentation' pour ne pas avoir à refaire tout le paramétrage



Cliquez sur 'Propriétés Personnalisés'

Ici vous pouvez sélectionner le matériau que vous allez utiliser

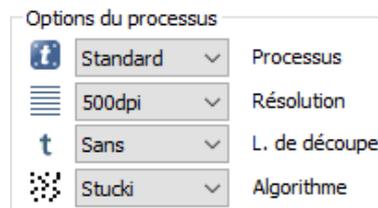
Ici vous pouvez paramétrer les options de processus
Cf. Page Suivante



Validez en cliquant sur le logo JobControl

Les options de processus

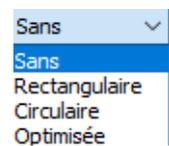
Vous pouvez ici utiliser plusieurs fonctionnalités de la découpe Laser



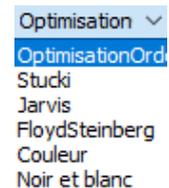
Le Processus est le type de travail que la machine va réaliser. Pour Autocad il faut sélectionner 'Standard'.

La résolution est la finesse du détail. Pour Autocad il faut sélectionner 500dpi.

La ligne de découpe est une fonctionnalité qui permet de couper dans la matière autour de votre travail. Si comme dans l'exemple vous avez prévu la découpe vous pouvez sélectionner Sans. Sinon la machine peut générer une découpe au choix.

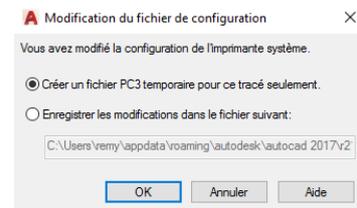


L'algorithme est le pattern qui sera généré au fond d'une surface à graver. C'est le motif qui apparaîtra au fond de la gravure. A vous de choisir celui qui vous plaît.



Une fois toutes ces opérations terminées. Il ne vous reste qu'à tout valider.

Si on vous le demande validez la création d'un fichier PC3 temporaire pour le tracé seulement.



Une fois l'opération lancée une feuille au format TSF est créée, on peut vous demander un nom de Job, notez ce que vous voulez. C'est ce nom qui vous permettra de retrouver votre travail une fois dans Job Control.

Job Control se lance automatiquement et après quelques instants votre Job apparaît dans le Spool de JobControl.

Pour la suite allez voir la formation sur l'utilisation de Job Control.