

Avant d'aborder le principe de la photo-découpe, la première étape consiste à dessiner la pièce.

Pour cela 2 solutions:

- En utilisant du papier calque et des stylos à encre de dessin ce qui a pour inconvénient le manque de précision et la difficulté de retouche.
- En utilisant un ordinateur avec un logiciel de dessin industriel et une imprimante jet d'encre. Mais cela nécessite une étape d'apprentissage plus ou moins longue. Sur la toile, on trouve des tutos qui permettent d'avoir une base mais également la lecture de la documentation, ce qui est aussi un plus.

Je pense que vous avez deviné, c'est un métier qu'il faut apprendre !

Il existe sur la toile de nombreux logiciels libres dont DraftSight en version 2D , utilisé par des étudiants.

Ce logiciel est conçu par Dassault Système.

I) Installation du logiciel

A partir de l'environnement Windows et d'un explorer internet, il faut commencer par le télécharger à partir de ce site:

[Draftsight2018](#)

Cliquer sur l'option download

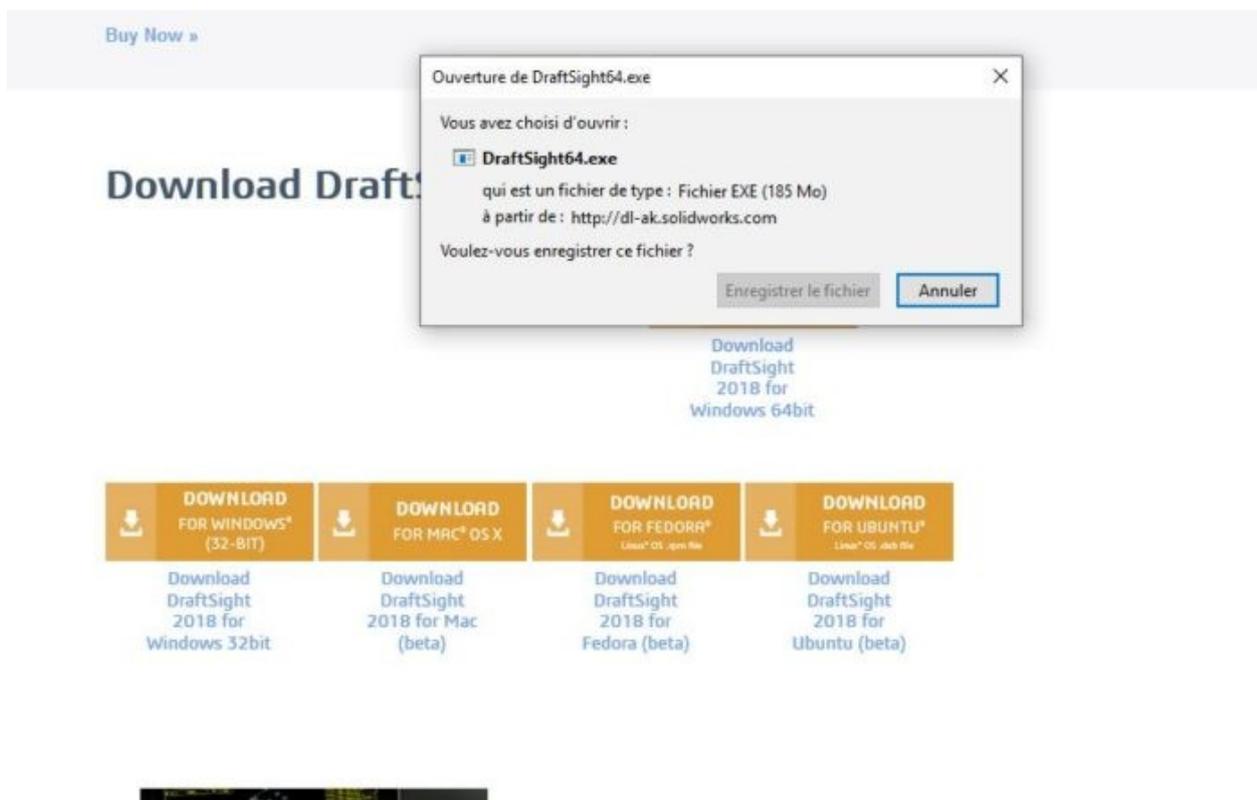


et choisir la version en fonction de son windows 32 ou 64 bits.

Download DraftSight 2018 SP2 now:



Télécharger le logiciel, en cliquant sur **Enregistrer le fichier**



Ensuite lancer l'exécutable et suivre les consignes d'installation.

Une fois que le logiciel va être installé dans votre machine, vous allez pouvoir commencer à l'utiliser.

Mais attention, le plus difficile reste à faire, l'apprentissage qui peut prendre plusieurs jours et même plus.

Je vais essayer de vous donner une méthode de mise en route, mais je ne vais pas vous apprendre toutes les fonctions, c'est à vous de les découvrir en fonction de vos besoins.

II) Prise en main du logiciel

a) -- *Les aides*

Sur la toile, vous allez trouver des tutos en français qui vont vous aider.

Voici quelques exemples :

[site 1 aide](#)

[site 2 aide](#)

[site3 aide](#)

En fonction de l'évolution du logiciel, vous allez vous apercevoir que la présentation peut être différente mais vous aurez une base pour débiter.

b) -- *Méthode pour la première utilisation.*

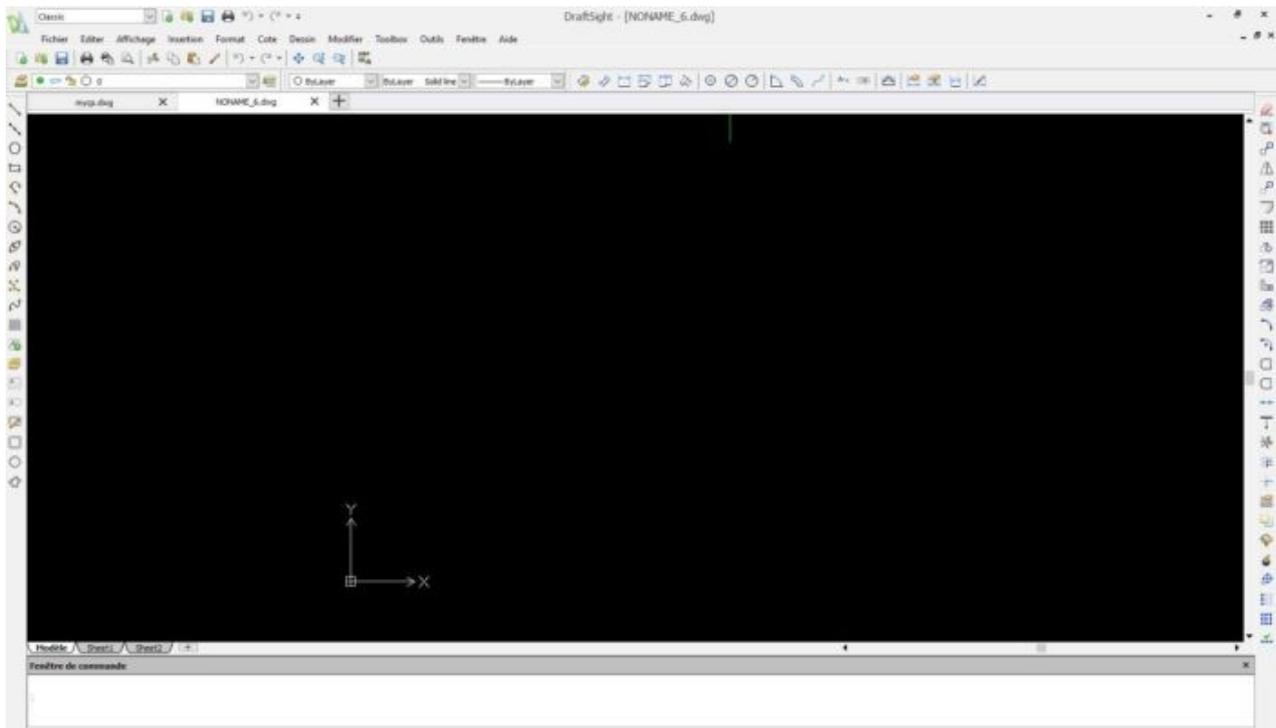
Tout d'abord, il faut faire une esquisse cotée sur papier de la pièce à dessiner.

Il faut bien savoir ce que l'on veut dessiner.

Une fois ce travail réalisé, vous pourrez vous mettre devant votre écran d'ordinateur.

c) -- *Présentation du logiciel*

Après avoir cliqué sur l'icône de **Draftsight** dans le bureau de Windows, vous allez vous retrouver sur la page d'accueil dans lequel il y a une zone de travail en noire, des barres icônes et une barre de fonctions.



Avant de réaliser le dessin, vous allez ouvrir un nouveau document.

Pour cela vous cliquez sur **Fichier** -- > **Nouveau** --> choisir **Standardiso** puis vous cliquez sur **Ouvrir**.

Vous venez d'ouvrir un nouveau projet que vous allez renommer afin de le retrouver facilement la prochaine fois.

Pour cela cliquer sur Fichier --> **Enregistrer sous**

Vous allez pouvoir choisir votre dossier et le nom de votre projet avant de cliquer sur **Enregistrement**.

Votre fichier est renommé et sauvegardé.

Votre fichier sera sauvegardé automatiquement selon les paramètres par défaut ou les vôtres.

Pour cela cliquer sur **Outils** --> **Options** --> **options systèmes** --> **Enregistrement automatique**

De même , vous pourrez modifier d'autres paramètres . Je vous laisse en prendre connaissance librement. En cas de doute n'oubliez pas d'aller voir la rubrique Aide. Elle est faite pour cela.

Vous allez maintenant configurer votre zone de travail.

Pour cela cliquer sur **Outils** --> **Options** --> **Paramètre de mise au plan**

Une liste de sous-menu s'affiche.

Vous allez vérifier **Système d'Unités**

Vous choisissez **décimal et millimètre**

Après avoir configuré votre zone de travail, vous allez pouvoir commencer à dessiner.

Afin de vous faciliter la tâche, je vous conseille de tracer un rectangle qui correspondra à la grandeur de votre plaque à graver en photo-découpe.

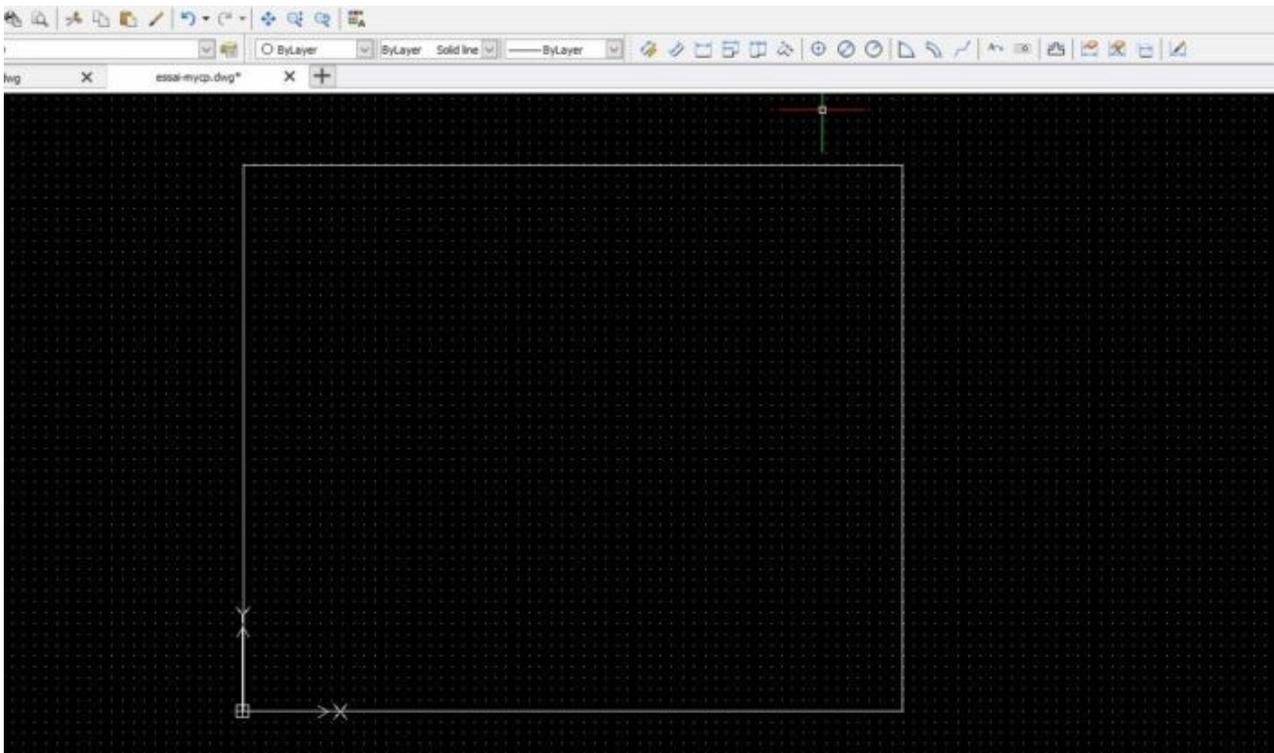
De même , vous pouvez afficher une grille de repère en cliquant sur l'icône **grille** dans la barre des icônes en bas de votre écran ou en appuyant sur la touche de fonction **F7**.

En faisant un clic droit sur cette icône une fenêtre s'ouvre avec comme critère **Paramètres**.

Avec cette page vous allez pouvoir paramétrer l'espace de vos points en mm sachant qu'en dessous de 10mm, ils ne seront pas visibles sauf si vous effectuez un zoom dans votre zone de travail.

Présentation de votre zone de travail avec la grille.

La zone de travail fait par exemple 50(Y) x 60(X)mm.



Vous avez pu remarquer les repères d'axe X et Y qui vous seront utiles pour déterminer les coordonnées de vos points de traçage.

Afin de vous initier aux différents outils de traçage, vous allez dessiner un chandelier de rambarde.

Cette pièce de forme losange aura pour dimensions 2 x 10mm.

Vous allez utiliser l'outil **Ligne**, la première icône de la barre de gauche.

Une ligne est constituée d'un point de départ et d'arrivée. Pour la positionner sur votre zone de travail, vous avez besoin de 2 paramètres X et Y.

J'ai choisi de commencer par le coin en haut et à gauche de la zone de travail.

J'ai choisi les coordonnées en X=5 et Y=45.

La première ligne aura donc comme point de départ 5,45 et point d'arrivée 7,45

ATTENTION

Le séparateur X et Y sera la virgule, le décimal le point.

En pratique :

Vous cliquez sur l'icône **Ligne** et vous donnez les paramètres

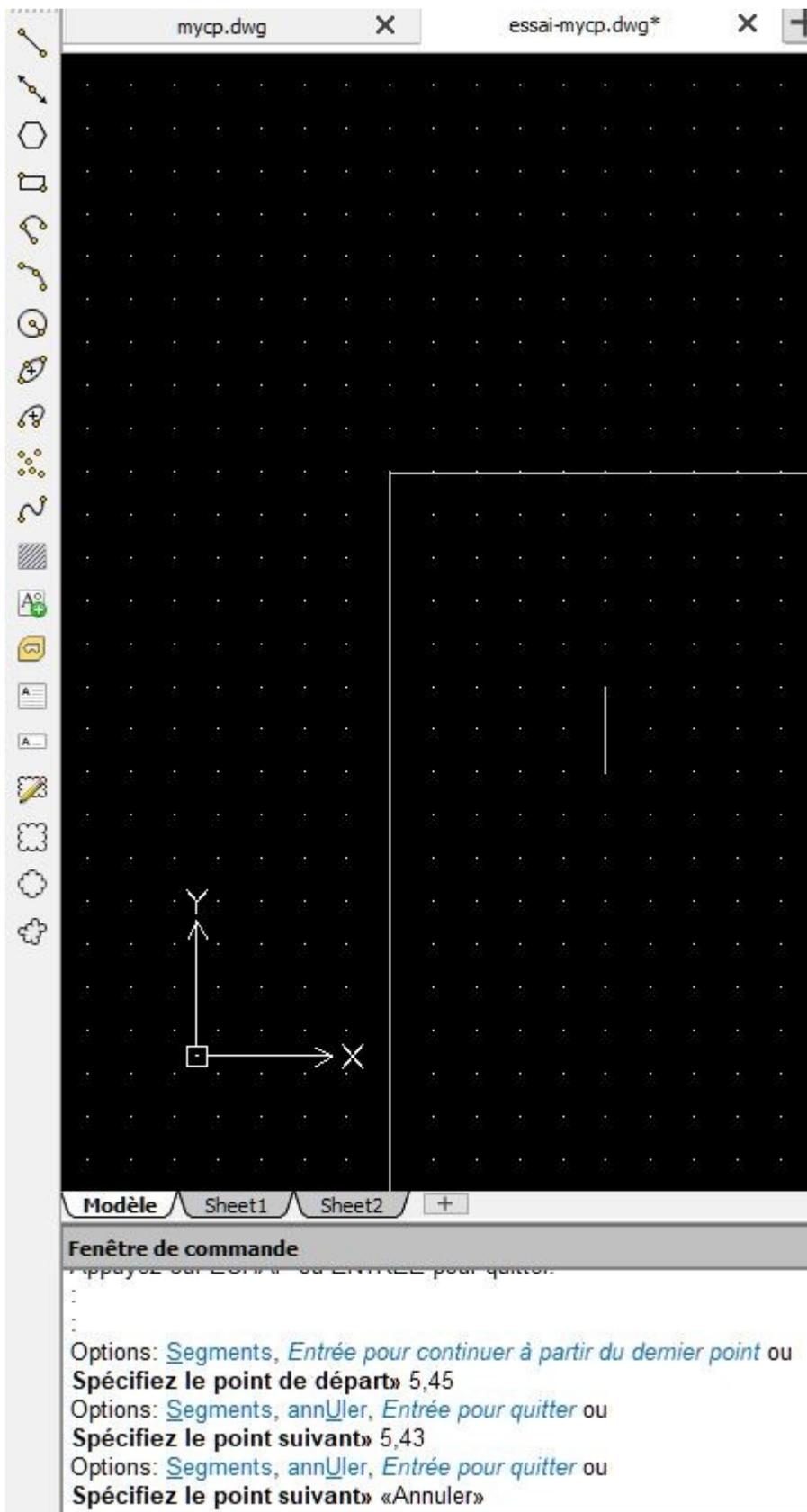
5,45 puis **Entrée** pour le point de départ

5,43 puis **Entrée** pour le point d'arrivée

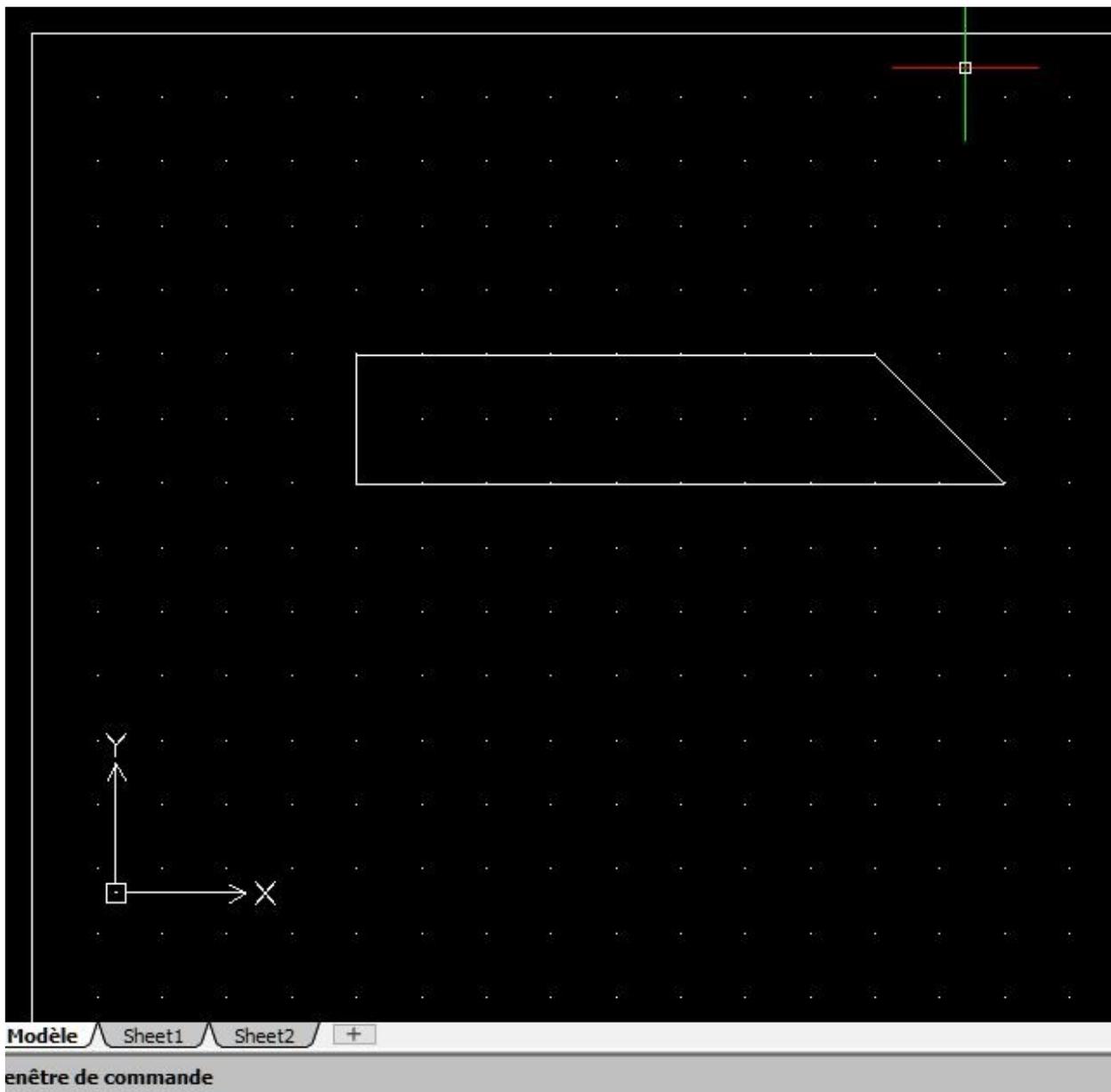
Pour quitter l'outil **Ligne** appuyer sur la touche **Echap** de votre clavier.

Nous venons de tracer notre première ligne.

Vous avez pu remarquer que les différentes actions sont affichées en bas de l'écran.



Nos allons prendre le même principe pour finir le contour de la pièce.



Options: Segments, Entree pour continuer à partir du dernier point ou
spécifiez le point de départ» 13,45

Options: Segments, annuler, Entree pour quitter ou
spécifiez le point suivant» 15,43

Options: Segments, annuler, Entree pour quitter ou
spécifiez le point suivant» «Annuler»

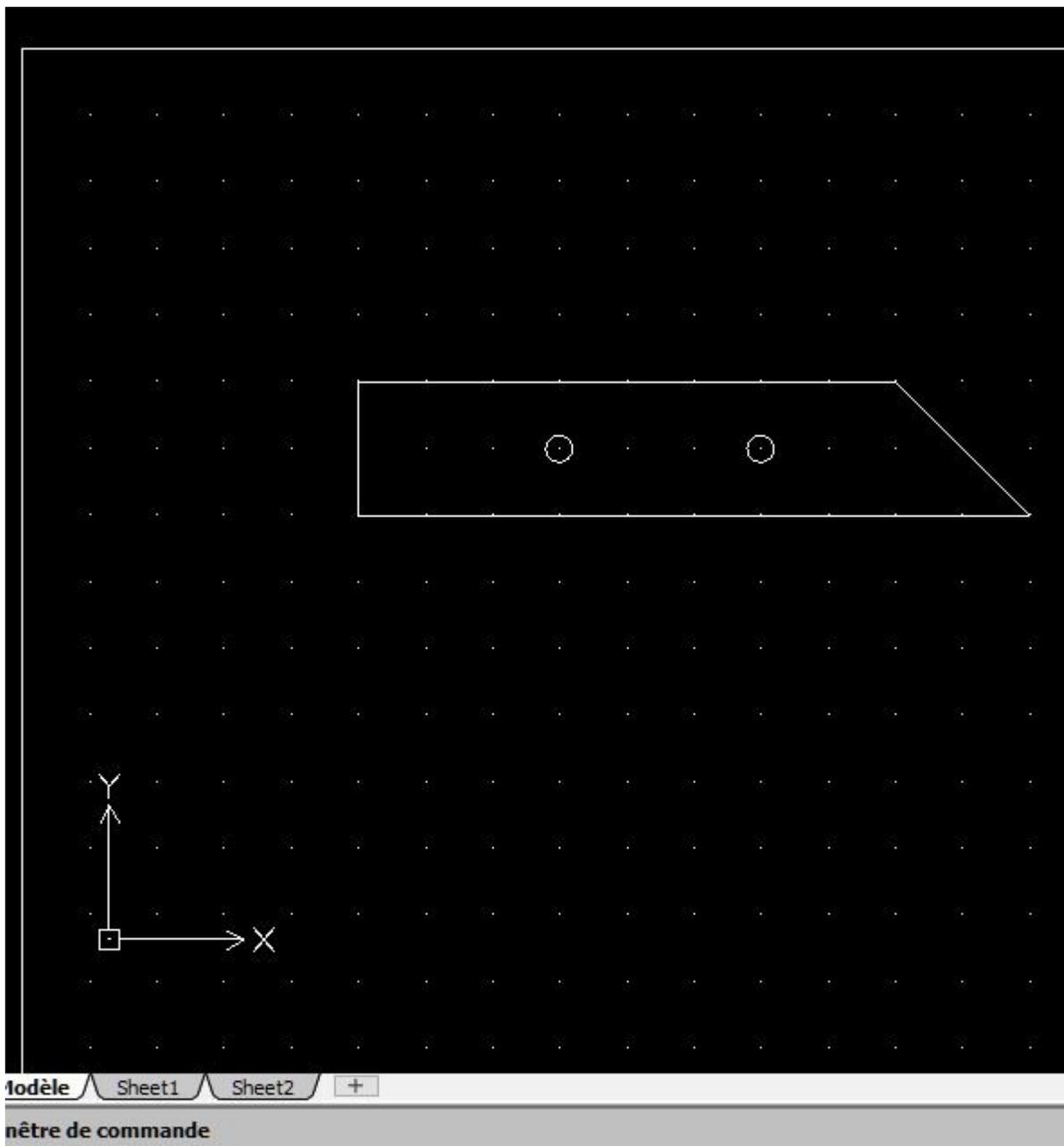
Notre pièce est presque finie.

Il ne reste plus qu'à tracer les 2 passages des filières de la rambarde.

Pour cela vous allez utiliser l'Outil **Cercle**.

Vous devez indiquer l'axe du cercle ainsi que son rayon.

Vous faites cette action 2 fois pour les 2 passages.



Options: **3Point**, **2Point**, **Itr**, **III**, *Entrée pour quitter* ou
« Spécifier le centre » 11,44
Défaut: **0.2**
Options: **Diamètre** ou
« Spécifier le rayon » 0.2
Appuyez sur...

Notre pièce est maintenant finie.

Comme ce dessin va servir à la pratique de la photo-découpe, il va falloir hachurer l'intérieur de la pièce sauf l'intérieur des 2 cercles.

Pour cela vous allez utiliser l'Outil **hachure/Remplissage** de la barre de gauche.

Une fenêtre de configuration s'ouvre.

Vous choisissez le motif **Solid**

Vous cliquez sur l'onglet **Remplir** afin de sélectionner la couleur **Noire**

Enfin vous cliquez sur **spécifier les entités**

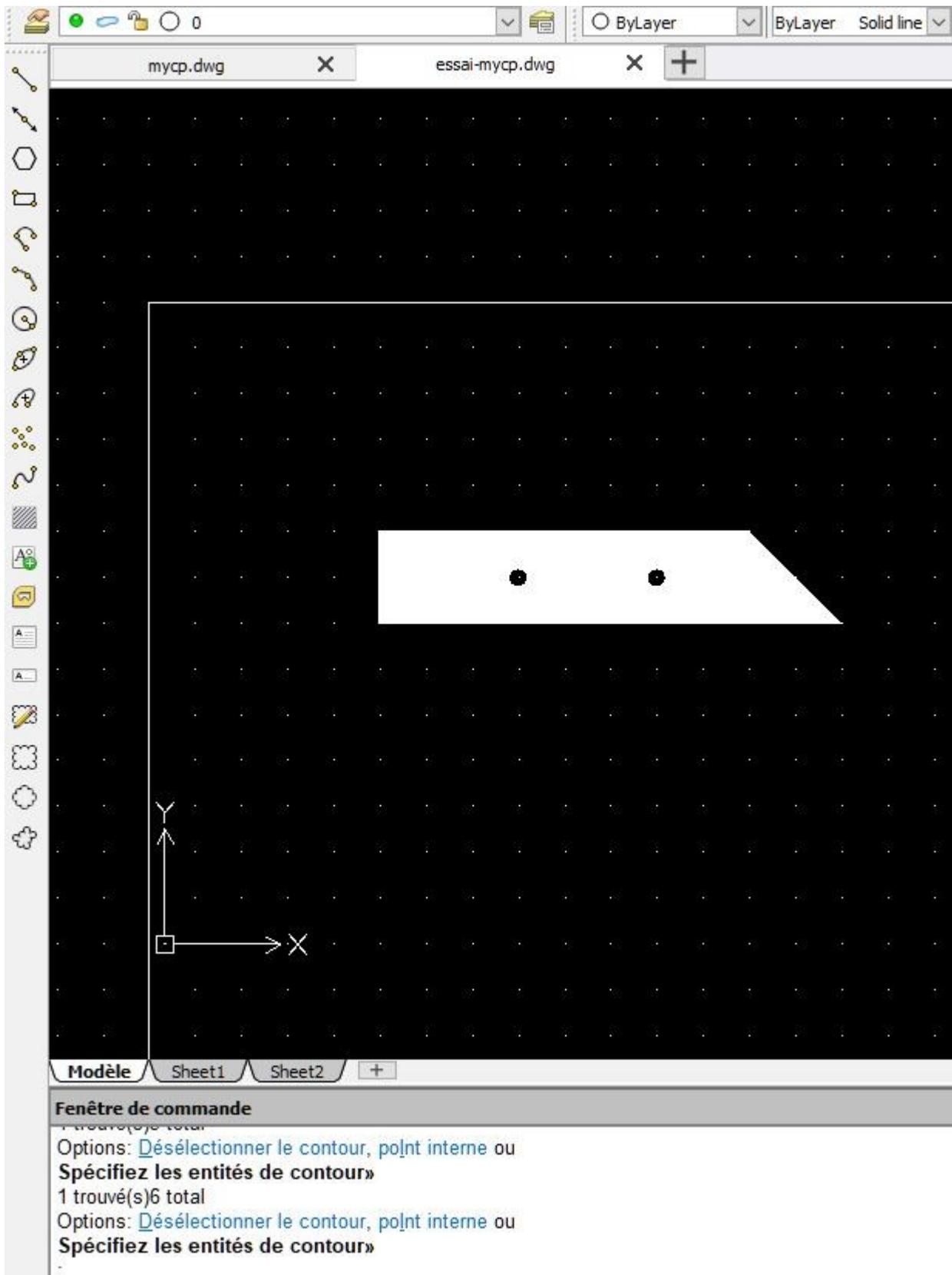
Les **entités** sont les différentes lignes et cercles qui ont servi à réaliser la pièce.

Pour les sélectionner , vous cliquez à l'aide de la souris.

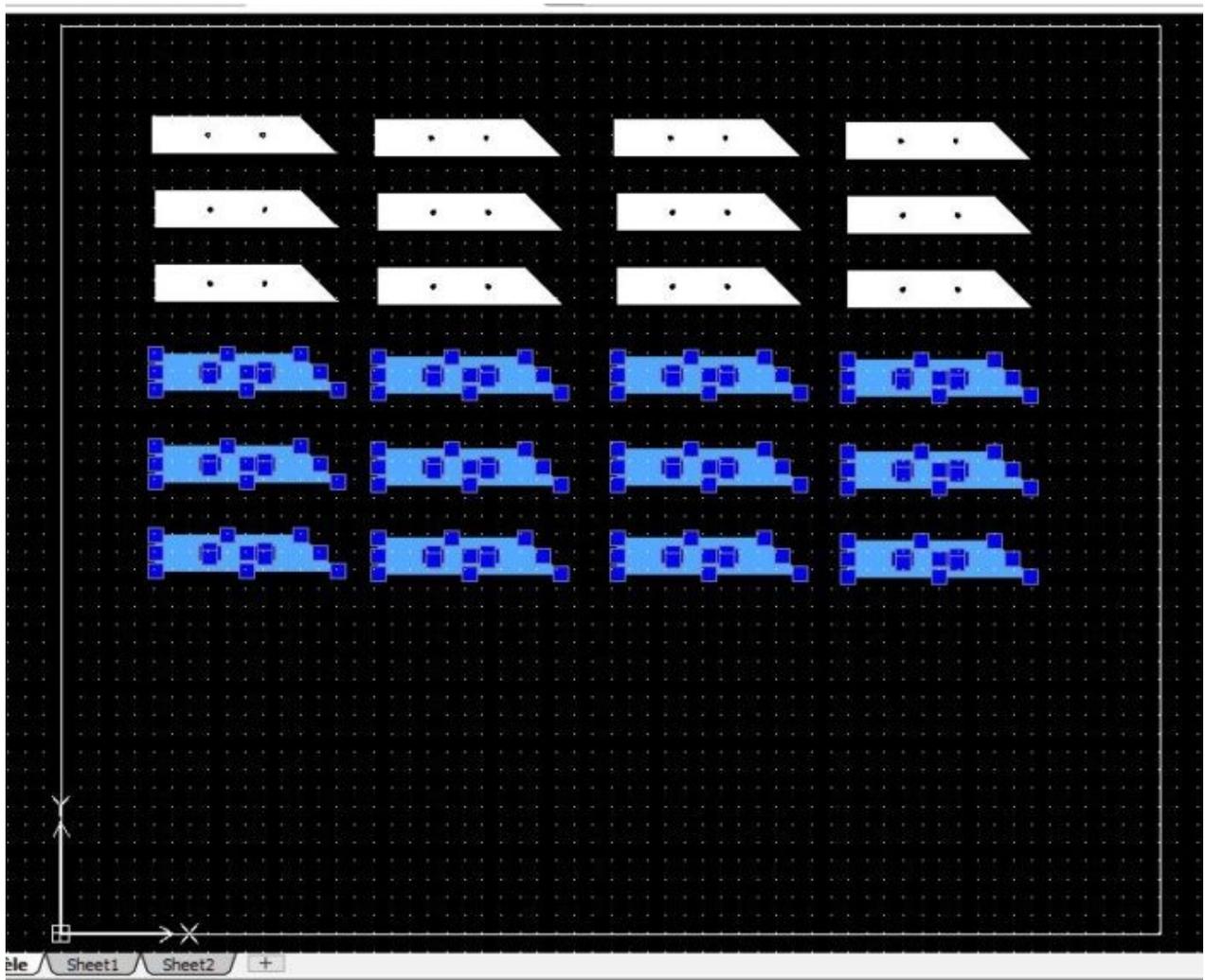
On commence par les 2 cercles puis le pourtour de la pièce. Quand toutes les entités sont sélectionnées , l'intérieur de votre pièce est rempli de blanc sauf l'intérieur des 2 cercles.

N'oubliez pas de valider en appuyant sur la touche **Entrée** puis **ok** de la fenêtre.

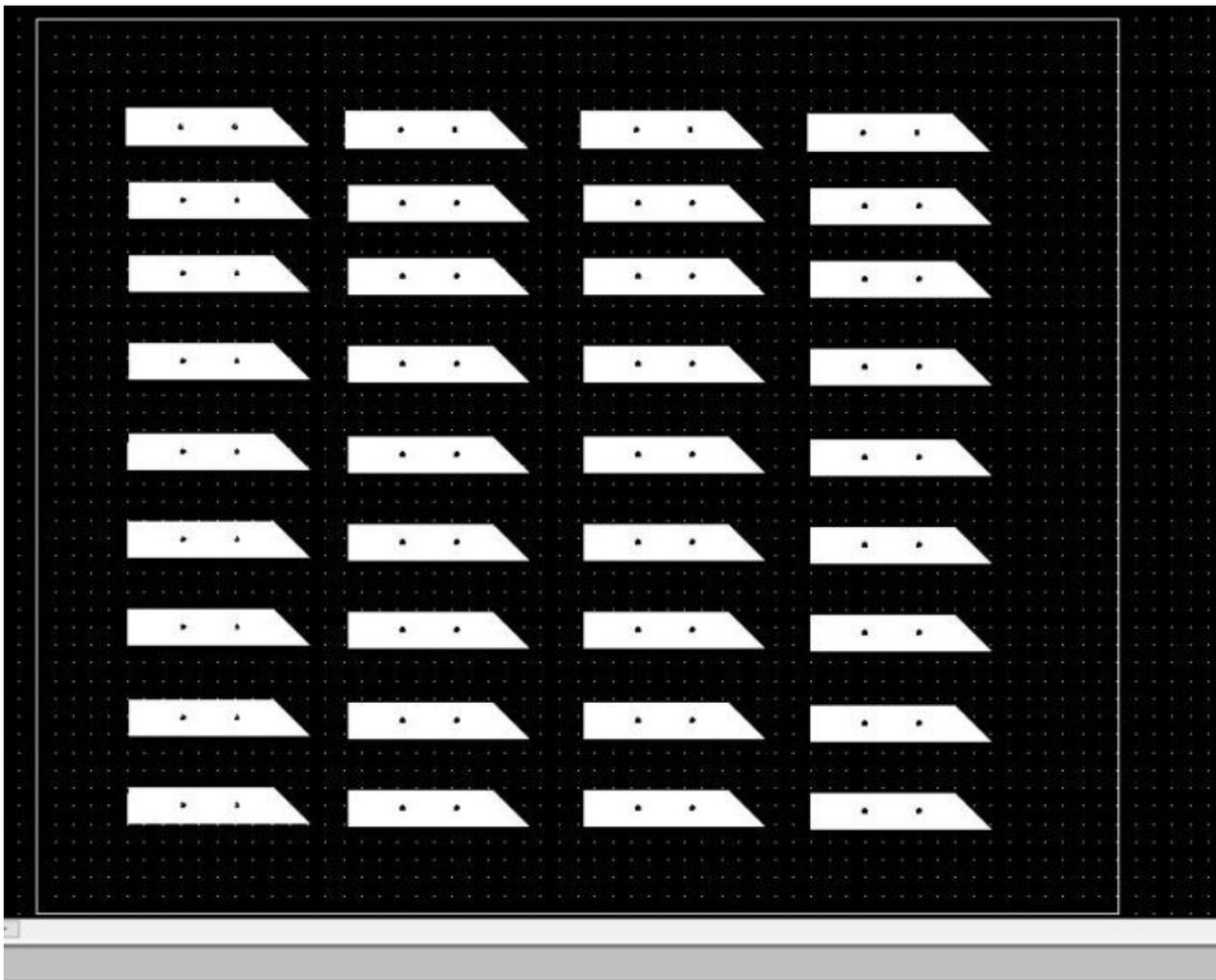
A l'impression le blanc sera noir.



Vous allez pouvoir copier le dessin autant de fois que nécessaire dans notre plaque avec la fonction **Copier/Coller** en prenant soin de la sélectionner avant.



En bleu les pièces sélectionnées, puis **CTRL + C** pour copier et **CTRL + V** pour coller.



La plaque est remplie d'une série de pièces qui va servir à la photo-découpe .

Il ne reste plus qu'à dessiner les petites pattes qui maintiendront les pièces une fois découpées pour la technique de la

photo-découpe ainsi que les repères de centrage.

Pour les repères, vous pourrez utiliser l'outil **Anneau** (**Dessin** -- > **Anneau**).

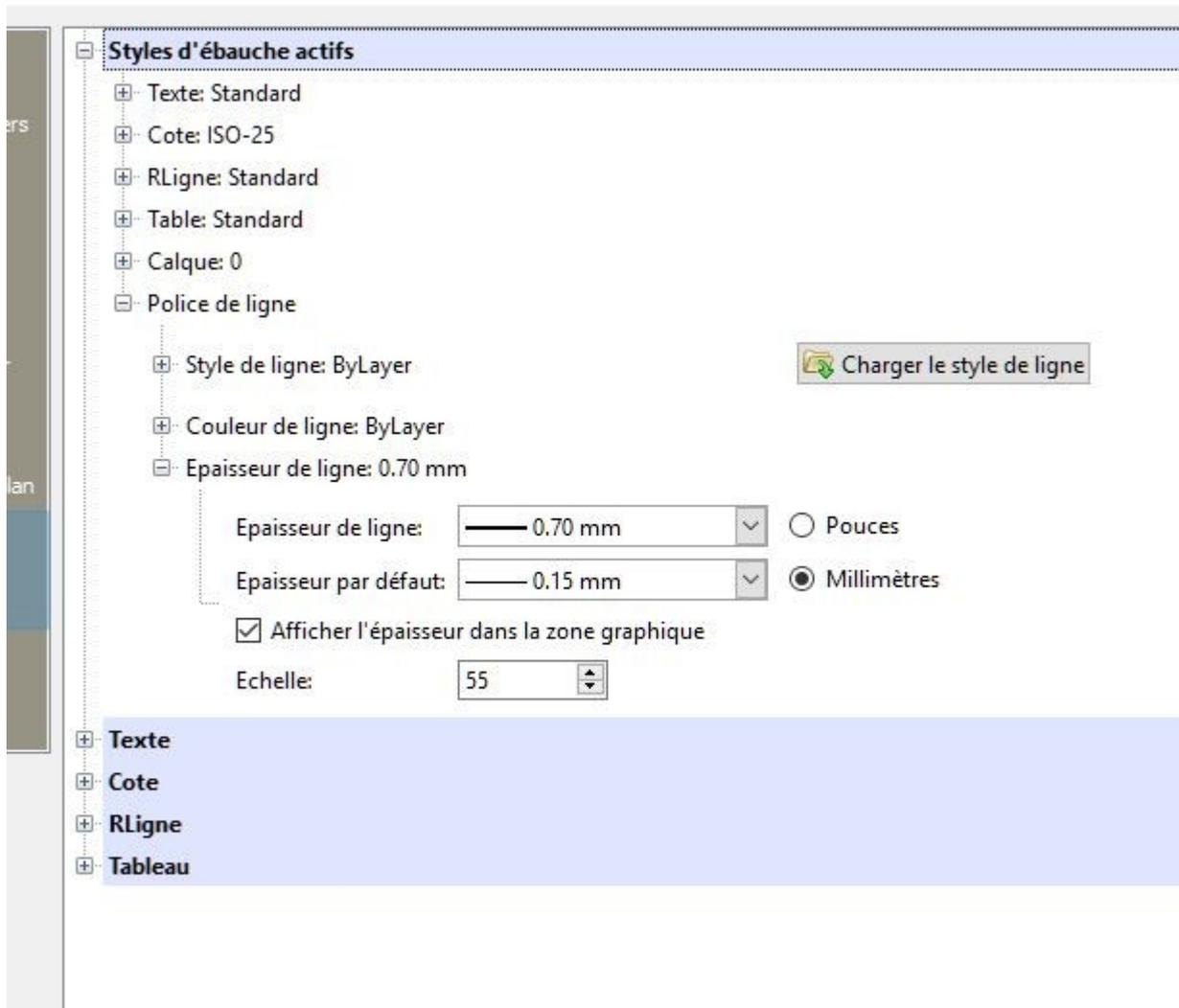
Comme indiqué dans la barre de dialogue, vous donnez le diamètre intérieur puis **Entrée** et le diamètre extérieur puis **Entrée**.

Il ne reste plus qu'à positionner les 4 repères.

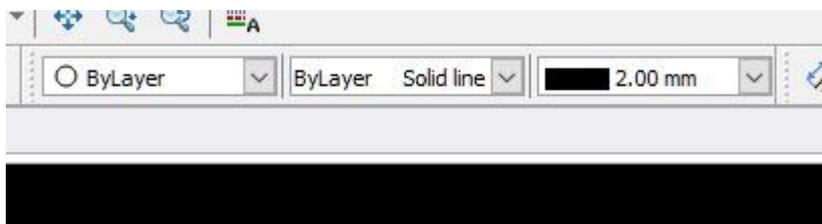
De même vous traçez 4 lignes de 2mm qui serviront à fixer les pièces à découper en utilisant l'outil **Ligne**.

Afin que l'épaisseur des lignes soit visible sur le graphique, vous ouvrez la fenêtre **Epaisseurligne** et vous cochez

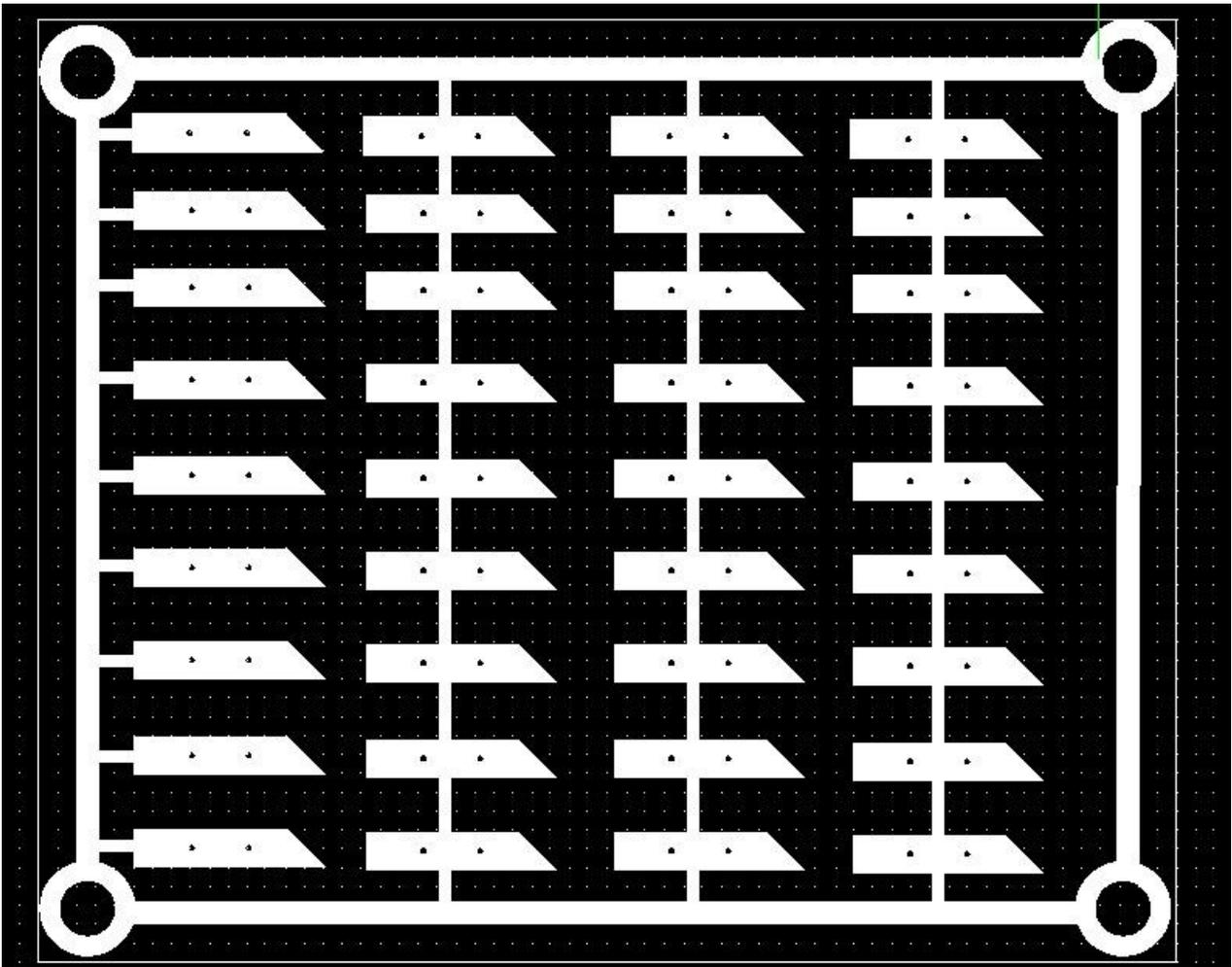
la case **Afficher l'épaisseur dans la zone graphique**.



Pour choisir l'épaisseur de la ligne, vous pouvez utiliser ces commandes.

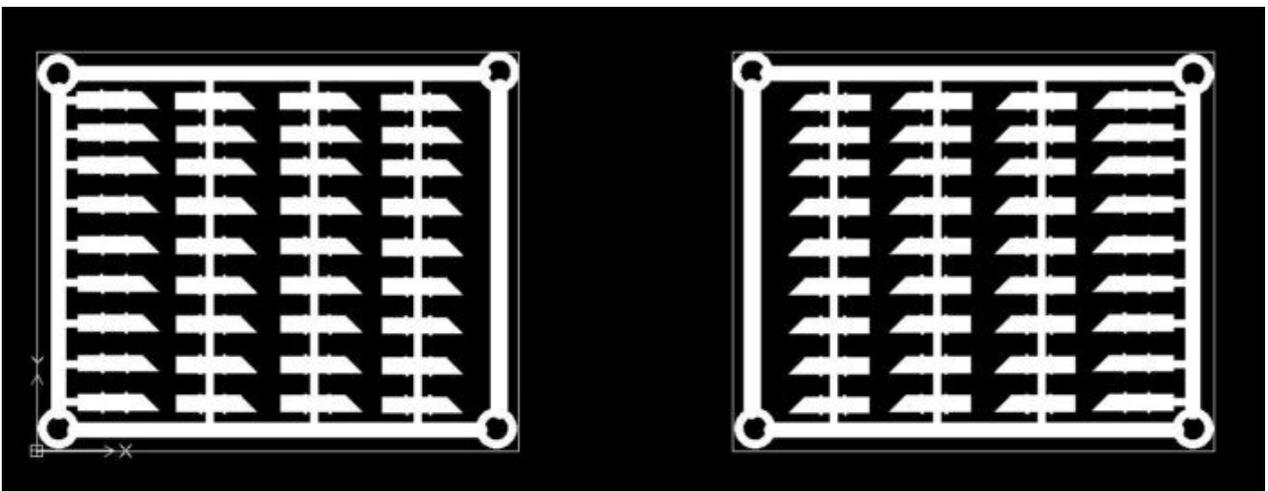


Voici notre dessin terminé.



La gravure se faisant des 2 côtés de la plaque, vous avez besoin d'utiliser la fonction **Miroir Modifier -- > Miroir**

Pour cela nous sélectionnons le dessin, puis vous traçez un axe vertical de symétrie puis **Entrée**, vous obtenez 2 dessins.



Nos dessins sont prêts à être imprimés sur un transparent.

Remarque:

La grille n'apparaît pas car la valeur du zoom est plus petite.

Pour réaliser ce dessin, vous avez utilisé les outils suivants:

Ligne, cercle, anneau, miroir, épaisseur trait, hachure/remplissage