



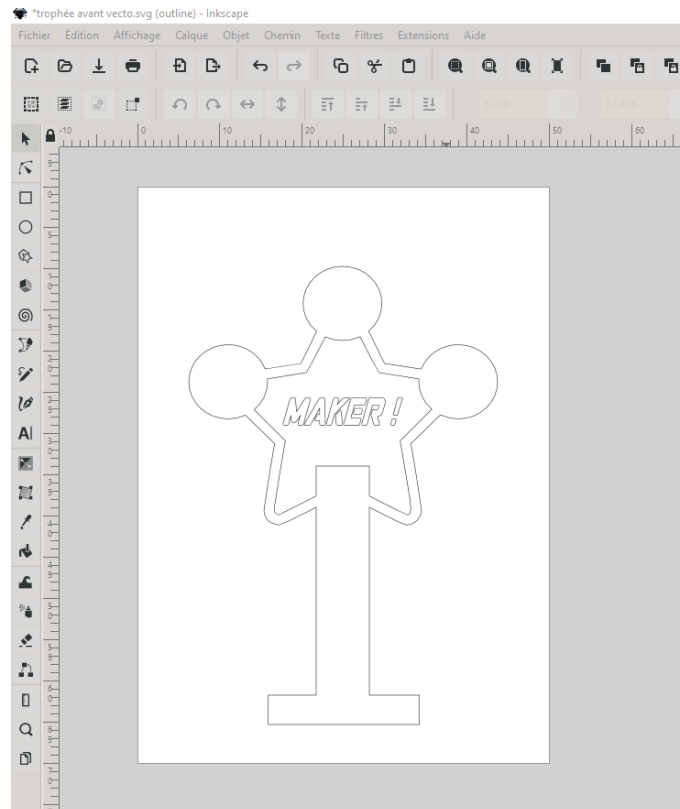
#3 PRISE EN MAIN : PRÉPARE TON FICHER POUR UTILISER LE PLOTTER OU LA DECOUPE LASER

Maintenant que tu sais utiliser Inkscape pour dessiner, il va falloir modifier ton dessin pour qu'il soit bien compris par la machine que tu vas utiliser :

- Pour en faire un autocollant/flocage = le plotter de découpe
- Pour le reproduire sur du bois ou du plastique = graveuse découpeuse laser.

Faisons un essai pour réaliser un totem maker, gravé et découpé au laser.

Durée : 1h



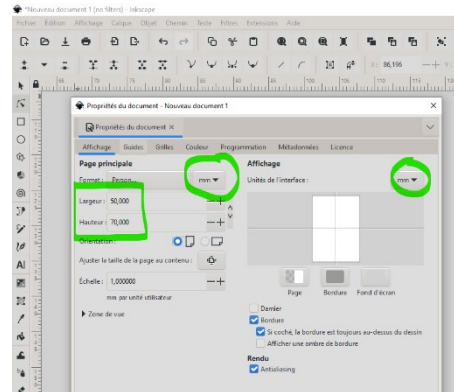
1- Imagine ton objet !

Avant de dessiner, il faut imaginer ton objet « en vrai » :

- Est-il en bois, en plastique, en carton... ? Va choisir un matériau avant de continuer à lire la suite.
- Ensuite, quelle forme a-t-il ? A quoi ressemble-t-il ? Prends une feuille de papier et essaie de le dessiner à peu près.
- Quelles dimensions a-t-il ? Va chercher une règle et note ses dimensions sur la feuille.

Maintenant tu peux préparer ton fichier :

- Ouvre le logiciel Inkscape
- Clique sur Fichier puis choisis « Propriétés du document »
- Assure toi d'être en millimètres (mm) puis écris les dimensions de ton objet dans la zone « Page principale ».
- Pour notre exercice, renseigne les dimensions suivantes : 50 de largeur et 60 de hauteur.



Tu vas maintenant pouvoir créer ton dessin !

2- Différence entre image matricielle et image vectorielle

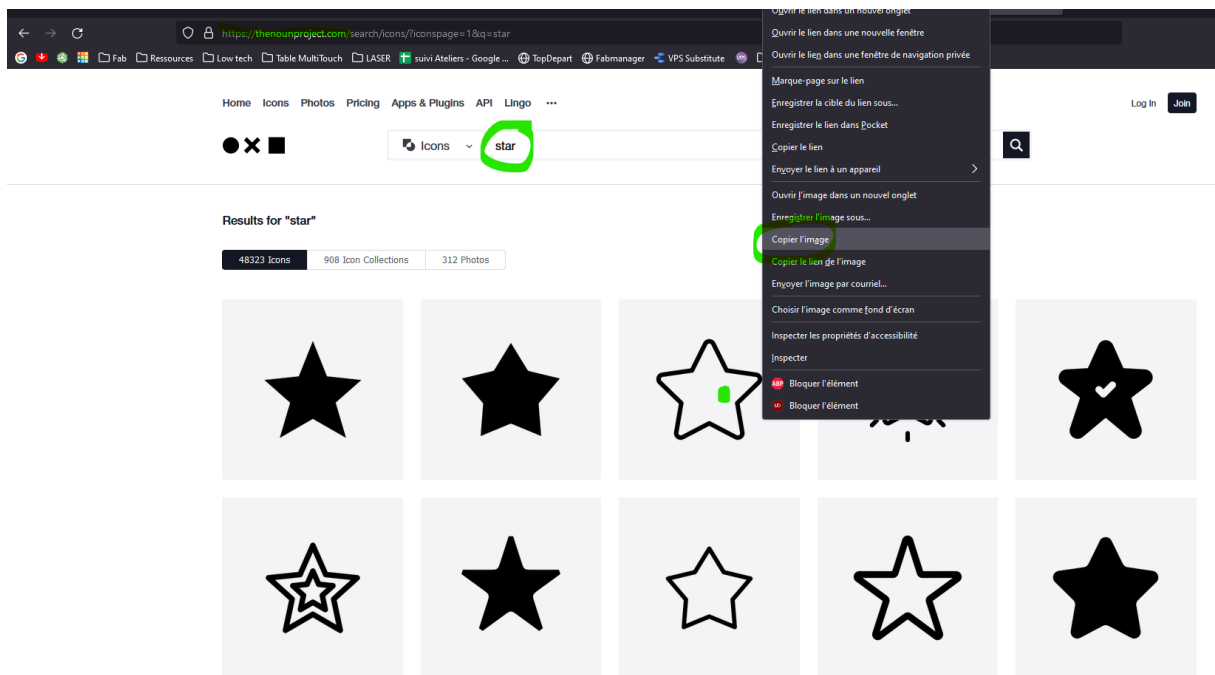
Ton dessin ne sera pas compris par la machine s'il n'est pas « vectorisé ».

Une image récupérée sur Internet ou une photo sont composées de pixels, la machine ne peut pas les voir !

Il faut soit tout dessiner dans Inkscape, soit « vectoriser » ton image pour la transformer en vecteurs qui seront compris par la machine.

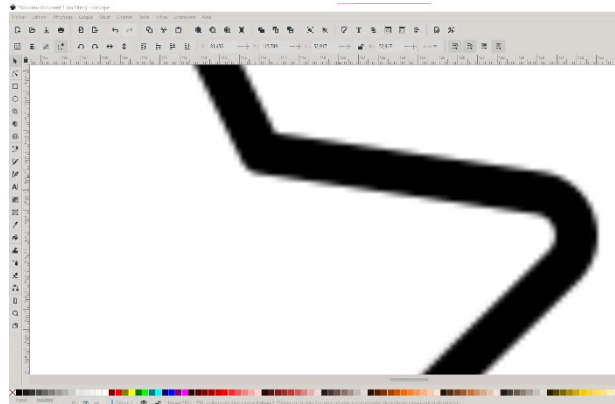
Faisons un test en allant chercher un dessin sur Internet :

- Ouvre Firefox et va sur le site <https://thenounproject.com>
- Dans la barre de recherche, tape « star » pour chercher une image d'étoile
- Fais un clic droit sur une étoile et sélectionne « copier l'image »



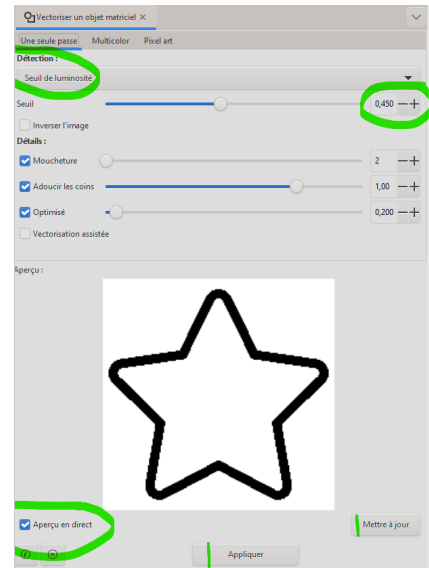
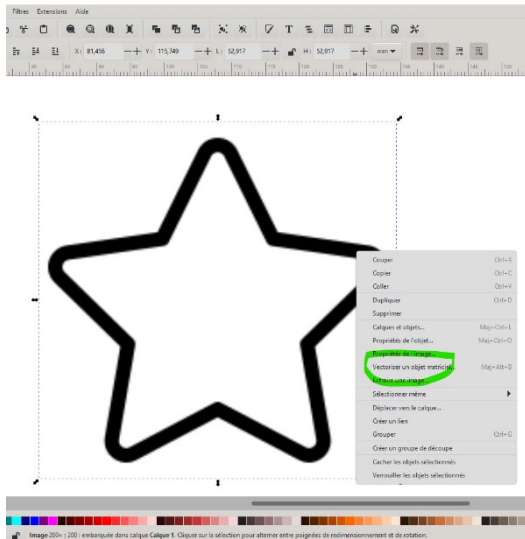
- Dans Inkscape, fais un clic droit dans l'espace de travail et choisis « coller ». Ton étoile est maintenant importée dans Inkscape.

Si tu fais un zoom sur un bord de l'étoile (Shift+molette), tu t'aperçois que le tracé n'est pas net... normal, ce sont des pixels, plus tu zoom, plus c'est flou !



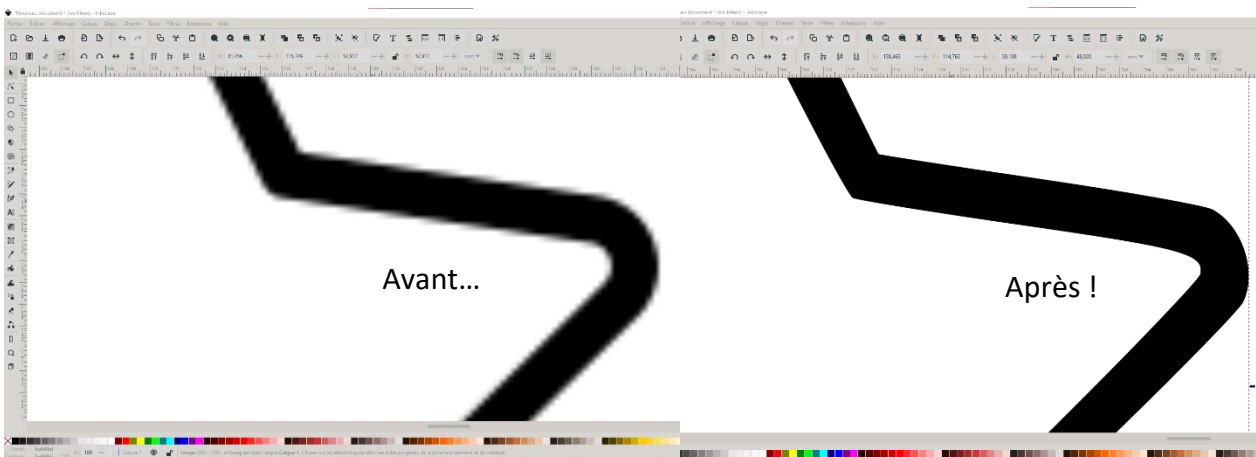
Il faut donc transformer cette **image matricielle** en **image vectorielle** :

- Sélectionne l'étoile en cliquant dessus
- **Fais un clic droit et choisis « Vectoriser un objet matriciel »**
- Une fenêtre s'ouvre à droite, assure-toi que les paramètres sont bien sélectionnés : « seuil de luminosité » dont la valeur est située entre 0,400 et 0,650 et « Aperçu en direct » case cochée. Ton étoile doit apparaître en aperçu.
- **Clique ensuite sur « Mettre à jour » et sur « Appliquer ».**



Ça y est, ton image a été vectorisée par Inkscape ! Pour voir le résultat, déplace l'étoile en cliquant dessus et en maintenant le clic gauche, tu verras que l'ancienne image pleine de pixels est juste en dessous.

Fais un zoom sur la nouvelle étoile et verras que le tracé est hyper net, comparé à l'image récupérée sur Internet.



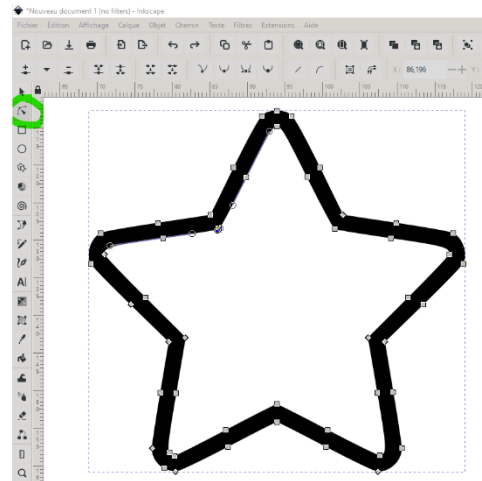
Tu peux **supprimer l'ancienne image**, nous n'en aurons plus besoin.

A quoi ressemble une image vectorielle ?

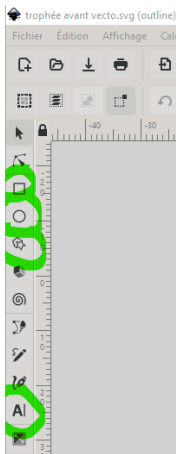
Pour le savoir, **clique sur ton image avec l'outil d'édition des nœuds**, tu verras apparaître plein de petits points reliés entre eux par des lignes, c'est ce qu'on appelle des vecteurs.

Un vecteur = un chemin qui relie un point à un autre

Un vecteur = le chemin qui sera fait par une machine pour aller d'un point à un autre.



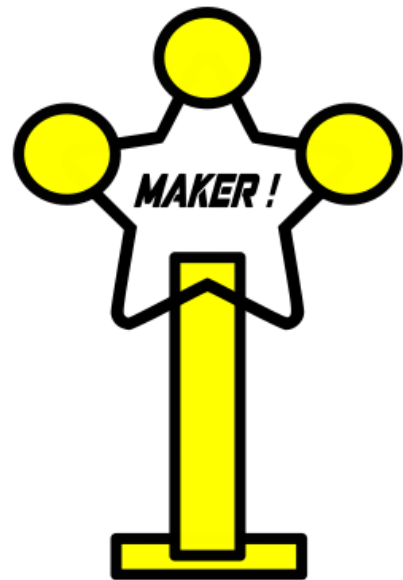
3- Les outils de dessin vectoriel



Avec Inkscape tu peux aussi dessiner des formes par toi-même. Tu trouveras des outils pour cela à gauche de l'écran : rectangle, cercle ou polygones, et texte.

Fais un essai pour que ton dessin ressemble à celui-ci :

... bravo c'est très joli... Mais tout ne sera pas pareil gravé au laser !



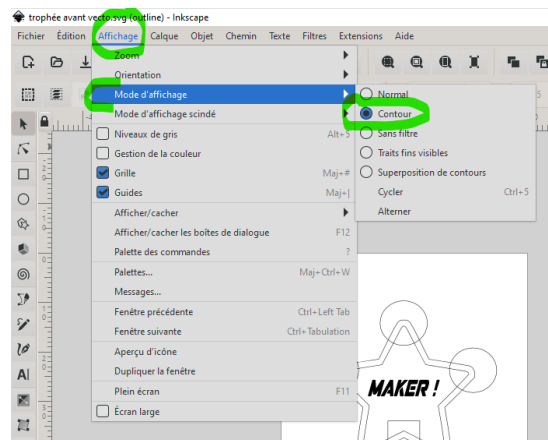
4- Préparer pour les machines

Les machines que nous utilisons ne prennent pas en considération les couleurs mais uniquement les contours. Pas besoin donc de les faire apparaître.

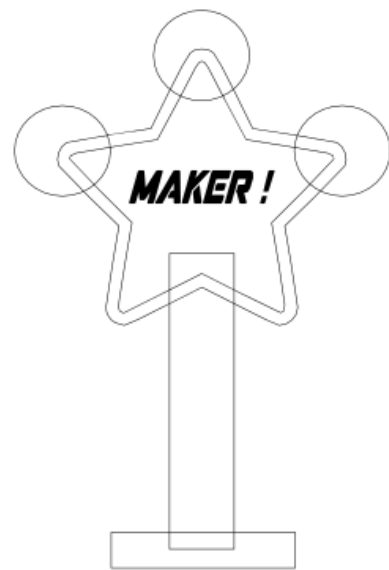
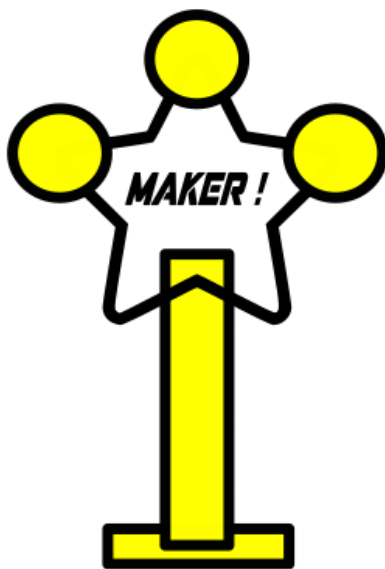
Pour en avoir un aperçu, clique sur « **Affichage > Mode d'affichage > Contour** »

Ou alors le raccourci clavier « **Ctrl + 5** ».

Avec cette option, on voit les tracés que les machines vont suivre.



Qu'est-ce qu'on observe ?

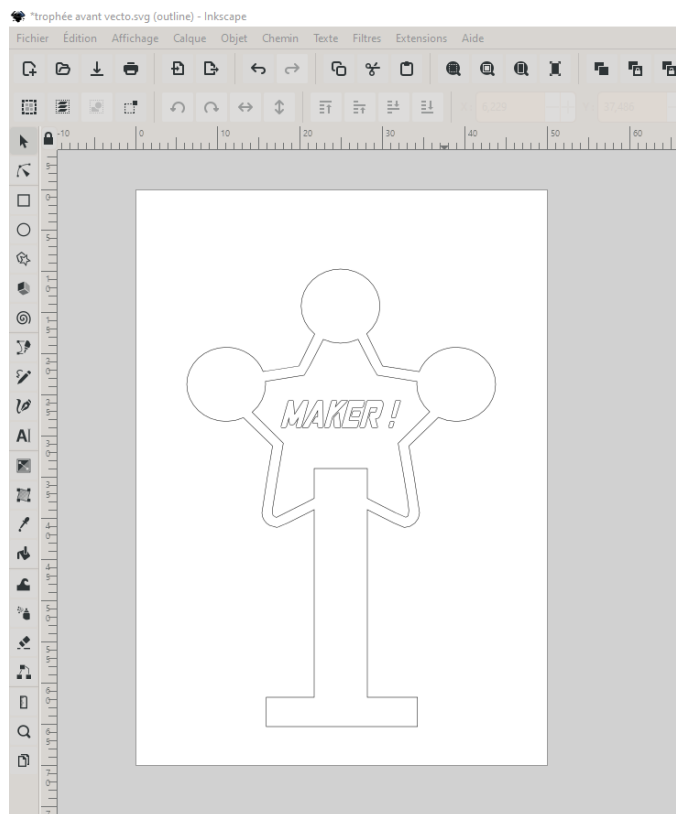


- Les couleurs ont disparu, parfait nous n'en avons pas besoin.
- Ton texte est toujours en noir, ça veut dire qu'il n'est pas vectorisé. Il risque de ne pas être compris par la machine.
- Des tracés se chevauchent : si tu demandes au laser de les découper, tu vas te retrouver avec des petits morceaux de totem.

Pour remédier à tout ça, voilà les étapes :

- 1- Pour tout vectoriser : **Ctrl+A** pour tout sélectionner, puis « **Chemin > Objet en chemin** »
- 2- Pour supprimer les tracés qui se chevauchent : **Ctrl+A** puis clic sur le texte « **Maker** » en maintenant la touche **Shift** enfoncée, puis « **Chemin > Union** ».

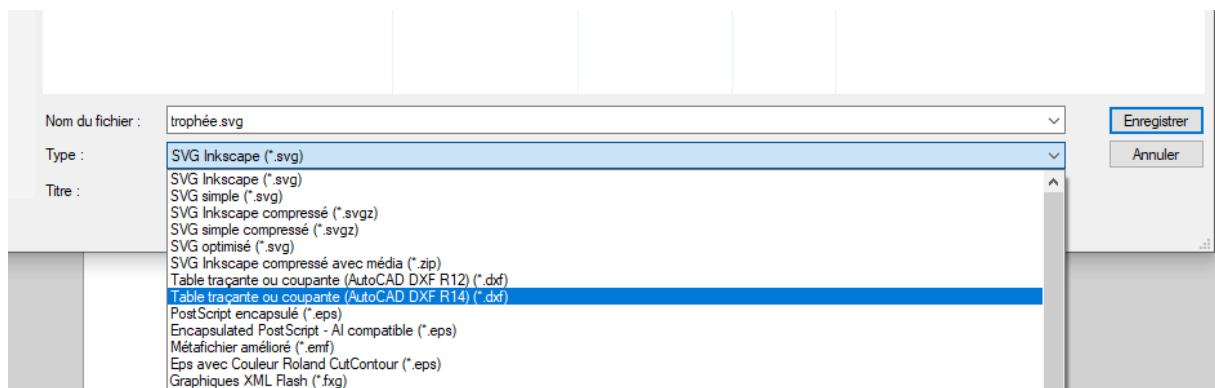
Le résultat doit maintenant ressembler à ceci :



Il faut maintenant enregistrer ton fichier au bon format pour qu'il puisse être compris par le logiciel qui pilote la machine.

« Fichier > Enregistrer sous... »

- **Pour la découpe laser** : nomme ton fichier correctement et choisis bien «**.dxf** » (R14) comme type d'extension.



- **Pour le plotter** : nomme ton fichier correctement et choisis bien «**.pdf** » comme type d'extension.

Bravo ! Prochaine étape, les machines !

MEMO : PREPARE TON FICHER POUR UTILISER LE PLOTTER OU LA DECOUPE LASER

Rappel des étapes :

- 1- Pour voir les chemins que les machines vont suivre : clique sur « Affichage > Mode d'affichage > Contour »
- 2- Pour dégroupier tous les objets : **Ctrl+A** puis clic-droit > dégroupier
- 3- Pour séparer tous les tracés : **Ctrl+A** puis « Chemin > Séparer ».
- 4- Pour tout vectoriser : **Ctrl+A**, puis « Chemin > Objet en chemin »
- 5- Seulement si besoin, pour supprimer les tracés qui se chevauchent : **Ctrl+A** puis « Chemin > Union ».
- 6- Enregistre ton fichier au bon format : « Fichier > Enregistrer sous... » puis :
 - **Pour la découpe laser** : nomme ton fichier correctement et choisis bien «.dxf » (**R14**) comme type d'extension.
 - **Pour le plotter** : nomme ton fichier correctement et choisis bien «.pdf » comme type d'extension.

... Normalement si tu as réalisé toutes ces étapes, ton fichier est prêt !