

UE LU1LVAN2

- [Atome en carton](#)

Atome en carton

Informations

- Pola SZOPKA, Angèle EDMOND, Paul CAMUS
- pola.szopka@etu.sorbonne-universite.fr , angele.edmond@etu.sorbonne-universite.fr , paul.camus@etu.sorbonne-universite.fr
- CMI Physique — Anglais
- 04/04/2023 —> 06/04/2023

Contexte

Dans le cadre de notre UE d'anglais nous devons créer une affiche pour présenter le thème de « why should you study physics ? ».

Objectifs

Nous voulons découper par laser un morceau de carton en forme de 3 éclipses qui représentent les orbitales d'un atome et 6 ronds représentant les électrons.

Les orbitales seront de 60*10 tandis que les électrons seront de 5cm de rayon.

Par ailleurs, nous souhaitons aussi faire un système grâce auquel nous pouvons faire des électrons une image derrière laquelle se trouve un texte donc pouvoir enlever une première couche de l'électron et y découvrir une description de l'image.

Matériel

- 3 planches de cartons de minimum 60*15cm
- 2 planche de carton 35*35cm
- cutter



Machines utilisées

Trotec Speedy 360

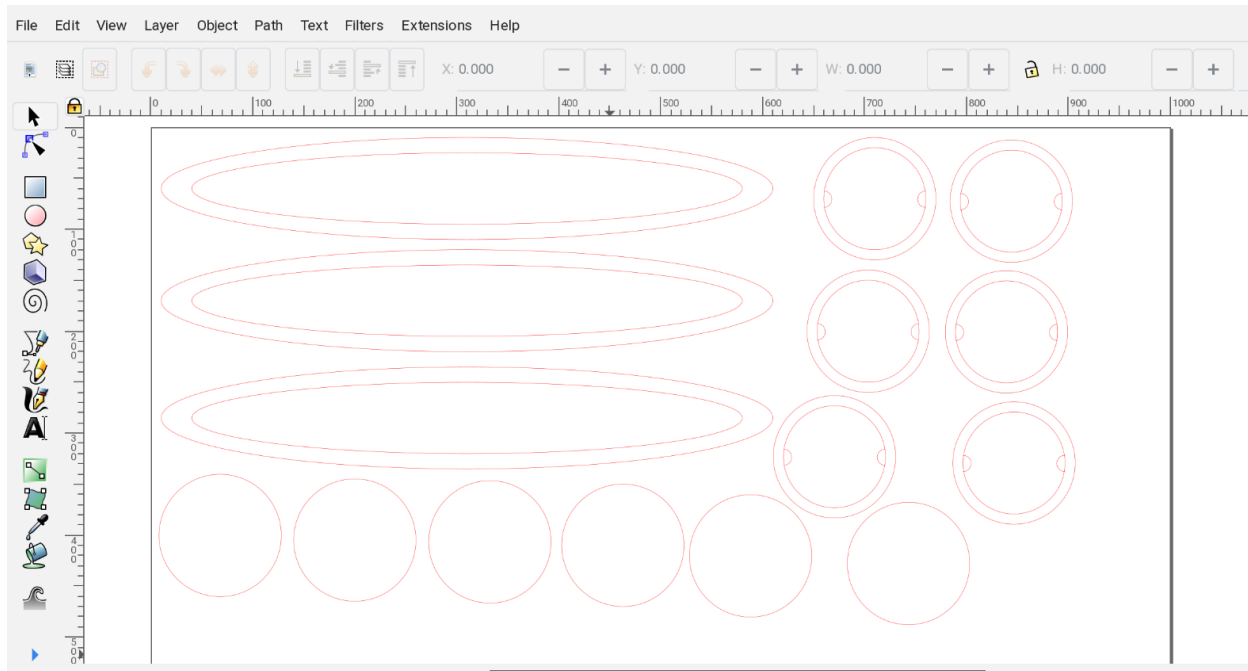
Construction

Voici le lien vers le fichier SVG du dessin de la découpe.

[anglais_cmi.svg](#)

Étape 1

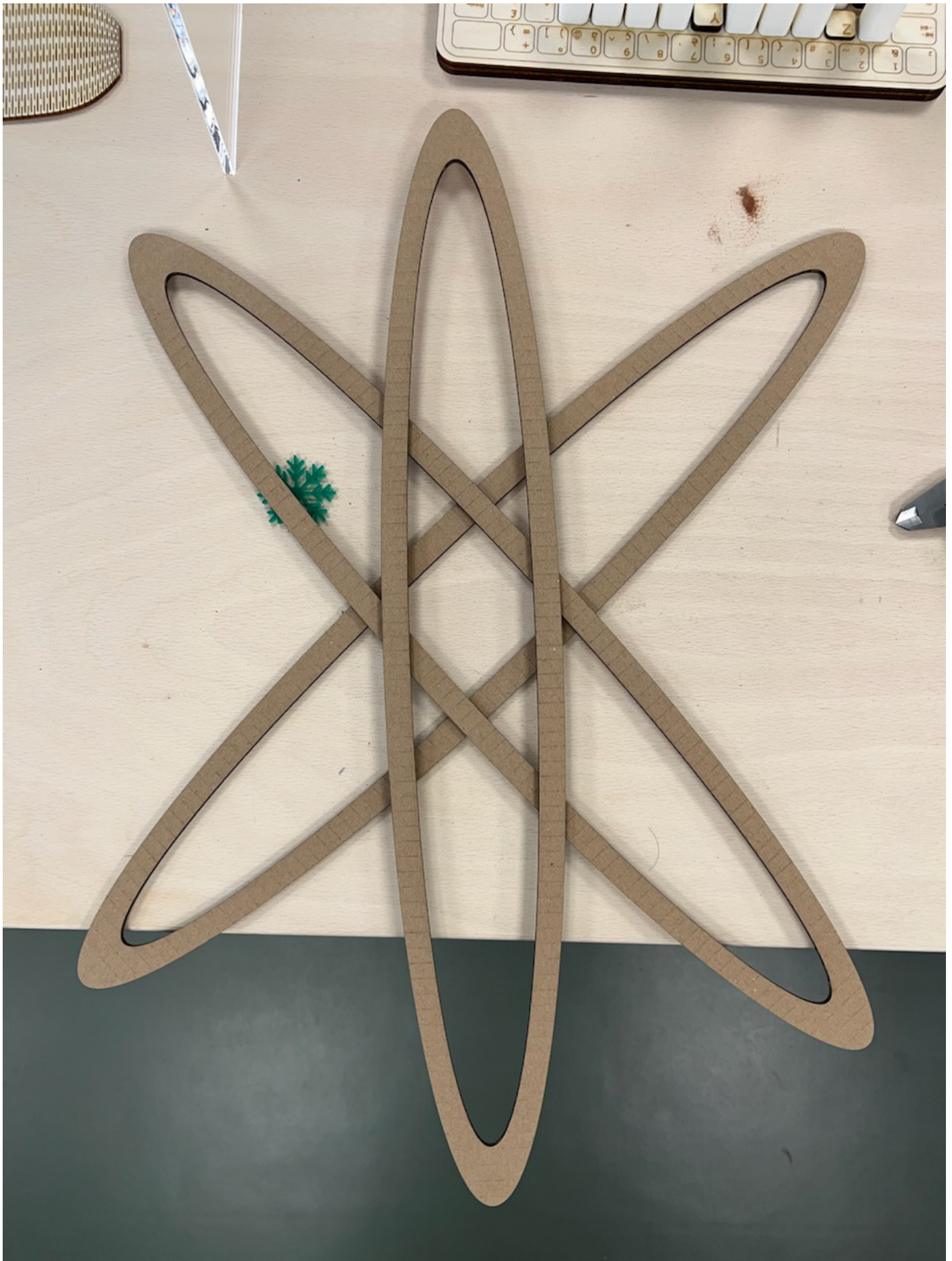
Dans un premier temps, nous devons dessiner les éclipses et les cercles sur Inkscape en rentrant la taille souhaitée.



Étape 2

Ensuite, il faut programmer la machine en fonction du carton que l'on utilise, en l'occurrence du carton standard d'expédition. L'épaisseur de celui étant de 3,80mm, une épaisseur non répertoriée sur le logiciel de la découpeuse. Il faut que nous modifions la puissance du laser en fonction d'un matériau ressemblant à notre carton, du carton 0,8cm étant déjà répertoriée, il nous suffit de réduire sa puissance pour configurer la machine selon nos besoins.

Pour commencer, on va dans la base de donnée des matériaux on sélectionne le carton 0,8cm ensuite il faut sauvegarder comme nouveau programme puis une page s'affiche dans laquelle on peut modifier la puissance et la vitesse du laser. On augmente la puissance à 42% et on diminue la vitesse à 1,2%. Le test effectué avec des figures au hasard étant concluant, nous pouvons désormais appliquer ce programme aux découpes souhaitées. Le nouveau programme de découpe s'appelle CardBoard 3mm.





Étape 3

La découpe étant finie, il ne nous reste plus qu'à assembler le tout en coupant les parties qui se chevauchent et y introduisant les électrons.