

## Rapport séance 6 - Jade Morin

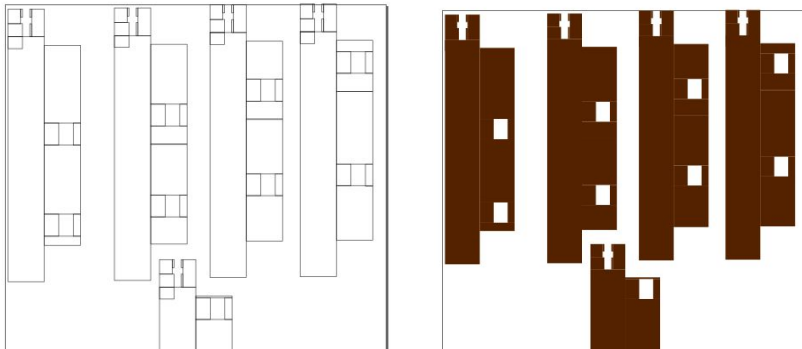
### Projet : Arbébéduino

**Objectif :** Aujourd'hui nous avons pris rendez vous au FabLab pour pouvoir réaliser notre structure. Pendant le week-end j'ai donc dû préparer sur le logiciel InkScape l'ensemble des pièces que je vous avais présenté dans mon rapport précédent.



Dans un premier temps, nous avons imprimé les deux cylindres formant les bases de notre cylindre. Nous avons choisi le bois (par pur soucis d'esthétisme, pour cacher le matériel Arduino) et nous avons travaillé avec des planches de 3cm d'épaisseur. Ces dernières étaient bien plus légères que celles de 5cm, et le moteur pas à pas qui fera tourner notre structure aura déjà bien assez de charge à soulever avec tous nos branchements.

Puis nous avons découpé les 5 piliers, j'ai eu beaucoup de mal à les dessiner. En effet, j'ai eu de nombreux soucis avec le logiciel Autodesk (je n'ai jamais réussi à le faire fonctionner sur mon ordinateur, et il n'était plus disponible sur nos sessions Polytech). J'ai donc été obligé d'avoir recours au logiciel InkScape que je maîtrisais beaucoup moins. J'ai réussi à avoir la forme escompté en assemblant pleins de rectangles de dimensions différentes, et en supprimant des rectangles pour avoir mes trous.



Nous avons imprimé une première pièce "test" sur du plexiglas pour voir le rendu.

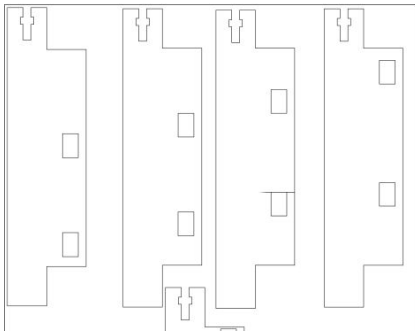


Cependant les dimensions que j'avais choisi pour pouvoir y loger les écrous de nos vis ne convenaient pas à ce qui était disponible au Fablab et je ne savais pas que la découpeuse laser enlève 0.1mm supplémentaire pendant la découpe. J'ai donc repris mes croquis et ai modifié les dimensions en prenant une profondeur de 17 mm, une largeur d'écrou de 6.8mm, et une largeur de vis de 4mm.

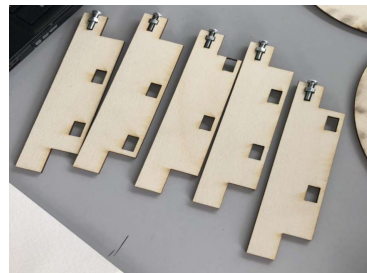
Nous avons alors fait un deuxième test avec ces dimensions qui nous a montré que cette fois ci les dimensions étaient bonnes.



Une fois ces modifications réalisées, j'ai utilisé la fonctionnalité Union du logiciel pour regrouper tous mes rectangles en un seul élément (car sinon la découpeuse laser m'aurait découpé pleins de petit rectangles). J'ai donc obtenu le résultat suivant :



Puis après découpe nous avons obtenu :



On alors pu fixer nos cylindres de deux manières différentes :

- Pour le cylindre du haut : Nous avons percer le cylindre pour alors viser nos vis dans leur emplacement dans nos piliers.
- Pour le cylindre du bas : Nous avons utilisé une colle à bois pour coller les tranches des piliers avec notre cylindre. Cependant, nous nous sommes rendues compte que les surfaces de contact étaient très petites, nous avons donc eu peur que la structure ne soit pas capable de soutenir le poids nécessaire. On est alors venu consolider nos bases avec des équerres en papier canson.



Après nous avons découpés nos 3 objets toujours à la découpeuse laser grâce aux fichiers que j'avais réalisé la semaine dernière. Puis pour les décorer nous avons décidé d'imprimer des stickers. Toujours avec le logiciel InkScape nous avons donc choisi les images qui nous plaisaient sur google, les avons collés dans un fichier d'InkScape et les avons imprimés. Il ne restait plus qu'à découper au cutter les contours de nos objets.



Finalement, nous avons pris du papier canson que nous avons découpé aux dimensions de notre cylindre pour pouvoir l'enrouler autour de notre structure.

Nous ne savons pas encore si nous allons utiliser ce papier canson ou du papier cadeau (pour rester dans le thème de Noël). Il faudra tester avec les led voir si la lumière traverse correctement.



Finally, during the week we tried to regroup all our programs but we didn't have enough power with the 5V input of the Arduino, so we need an external power source.