

WAGNER

Jade

G2

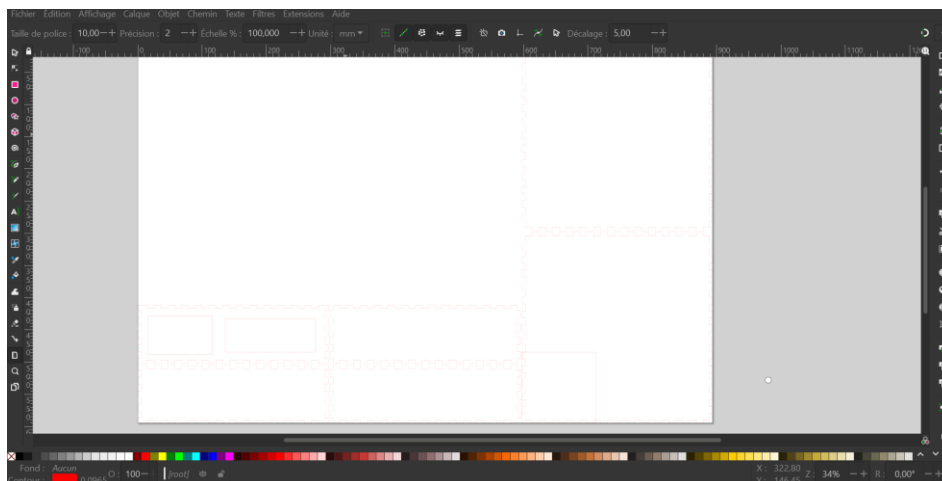
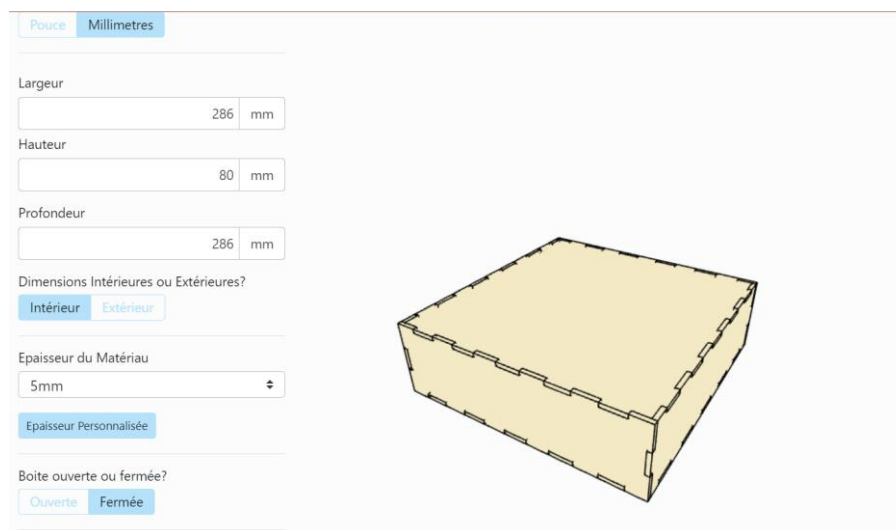
Rapport de séance numéro 8 du 1^{er} mars 2023

Pendant les vacances, je me suis rendue au FabLab pour pouvoir avancer sur notre projet.

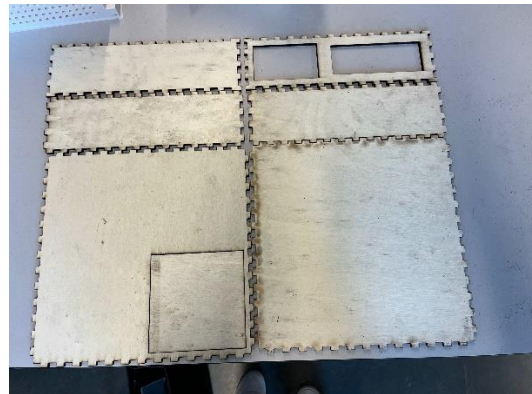
Mardi 21 février 2023

- Modélisation, découpe et montage d'une boîte

Lorsque j'ai voulu monter la boîte en bois du bas avec celle du haut, j'ai remarqué que la boîte du bas découpée par Gwendolyne n'avait pas les bonnes dimensions. En effet, elle était trop petite. J'ai donc modélisé une nouvelle boîte à l'aide des logiciels MakerCase et inskape. On peut voir ci-dessus une capture d'écran des modélisations que j'ai réalisées. La boîte fait 28,6cm par 28cm, a une hauteur de 8cm et une épaisseur de 5mm, comme pour la boîte du haut.



Je suis ensuite venue au fablab pour découper ma boîte à l'aide de la découpeuse laser. J'avais peur que le bois de 5mm se découpe mal mais finalement il n'y a eu aucun problème, la découpe était bien nette.



Voici les résultats des pièces détachées de ma boîte. J'ai également découpé une plaque de 29cm par 28,6cm qui servira à faire tenir les deux boîtes ensemble.

J'ai ensuite collé les pièces ensemble pour former la boîte avec de la colle à bois. J'ai utilisé des serre-joints pour maintenir les pièces ensemble pendant que la colle sèche comme on peut le voir ci-dessous.



- Découpe des plaques en plastique transparentes

Pendant ce temps, j'ai redécoupé précisément les trois plaques de plastique transparent qui viendront entre les deux boîtes en bois. J'ai utilisé le même outil que j'avais utilisé lors de la séance précédente et une règle pour plus de précisions.

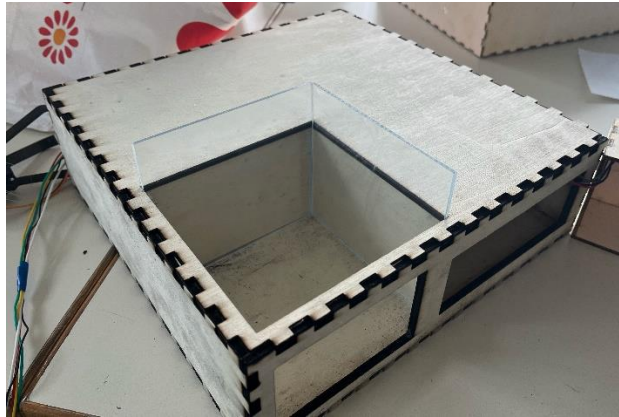


J'ai ensuite assemblé les plusieurs petites pièces qui allaient me servir de support.

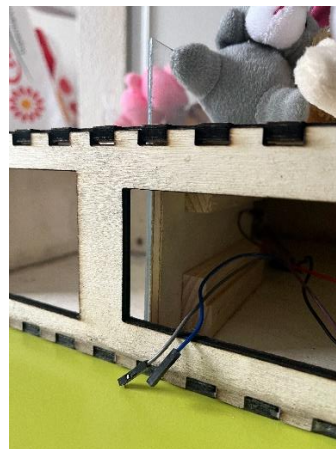
Mercredi 22 février

Je suis revenue au fablab.

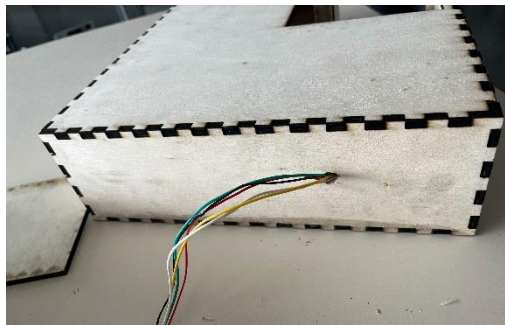
J'ai tout d'abord réfléchi à une solution pour que les peluches ne tombent pas toute seules dans le trou prévu. J'ai donc, à l'aide de Frederic, découpé des bouts de bois et du plastique transparent pour venir les fixer à l'intérieur. Voici une photo avant fixation :



J'ai ensuite utilisé du bois pour pouvoir fixer le plastique et le carré de bois avec ma boîte. J'ai alors percé des trous de 3mm de diamètre sur le bois et le plastique puis je suis venue visser les pièces ensemble. J'ai alors vissé sous la boîte pour rattacher l'ensemble à ma boîte.

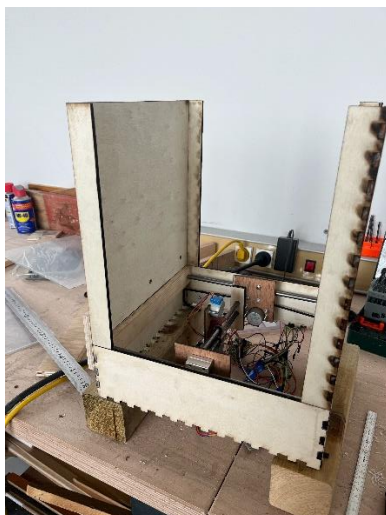


J'ai ensuite percé un trou de 10mm de diamètre au dos de la boîte en bois que j'avais fait la veille pour pouvoir faire passer les câbles. En effet, les câbles du joystick (boîte du bas) devront être branchés sur la boîte du haut où se trouve la carte Arduino et l'ensemble des moteurs.



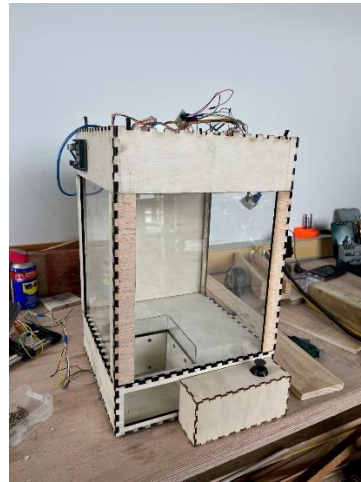
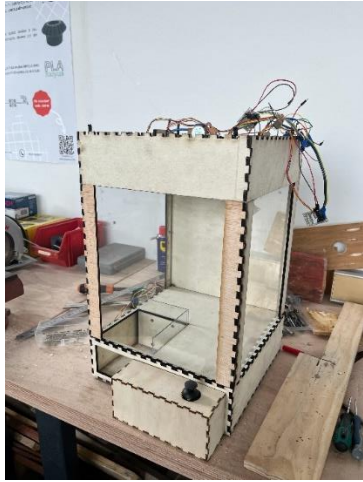
J'ai ensuite été aidée par Frédéric pour rattacher la plaque du fond découpée la veille à la boîte du haut.

Nous avons alors percé puis vissé du bois pour que les deux pièces soient bien fixes et pour qu'elles ne se détachent pas. Il fallait faire attention en prenant les mesures pour ne pas visser sur les barres métalliques qui étaient déjà fixées dans la boîte.



Une fois le support du fond rattaché à la boîte, je me suis occupée de fixer les plaques de plastique transparent. Pour cela j'ai tout d'abord percé 3 trous de 3mm de diamètre sur les deux côtés de chaque plaque. J'ai donc ensuite vissé les plaques sur les supports en bois comme on peut le voir sur les photos.

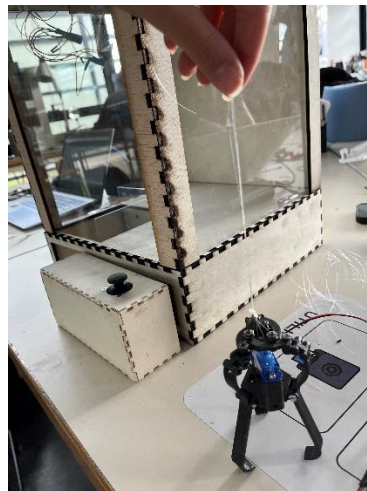
Voici le résultat final avec toutes les parties assemblées :



Lundi 27 février :

- Changement des fils qui maintiennent la pince

Les fils en nylon que j'avais utilisé pour accrocher la pince au moteur fixé sur la boîte du haut, qui permettra de la faire descendre lorsque l'on appuie sur le joystick, étaient finalement trop courts. J'ai alors coupé ces derniers puis je les ai remplacé par des fils plus longs puis nous l'avons attaché au moteur.



- Test du code avec tous les éléments assemblés

Après avoir attaché la pince et branché tous les câbles, nous avons testé notre code. Cependant, la pince ne se fermait pas au bon moment (entre la descente et la remontée). Par manque de temps, nous nous sommes occupés de ce problème lors de notre créneau mercredi.

Mercredi 1^{er} mars

- Test du code final et réglages des problèmes

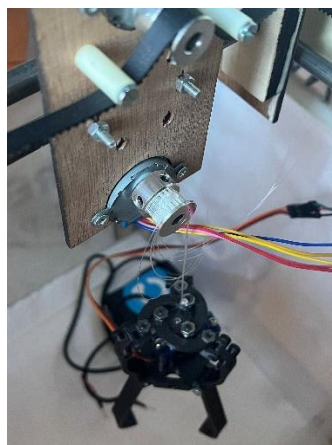
Nous avons à nouveau testé notre montage final. Nous nous sommes finalement rendues compte que le problème venait de l'alimentation qui ne délivrait pas un courant assez fort. En effet, nous avons mesuré l'intensité du courant et nous avons alors remarqué que nous avions besoin d'environ 1A mais l'ordinateur ne délivre que 500mA. Nous avons alors ajouté une alimentation externe qui se branche directement sur une prise, ce qui a réglé nos problèmes. J'ai déposé une vidéo de démonstration qui montre le fonctionnement de notre projet.

- Résolution de différents problèmes

Nous avons dû régler quelques petits problèmes. Dans un premier temps, il a fallu refixer une courroie qui était trop détendue et qui empêchait donc le moteur de se déplacer. Pour cela, j'ai agrafé les extrémités de la courroie sur la boîte en bois.



Ensuite, il a fallu trouver un moyen pour permettre la bonne descente de la pince. Nous voulions une pièce pour moteur pas à pas comme nous avons utilisé pour nos trois autres moteurs. Cependant, il n'y en avait pu donc nous avons utilisé une pièce plus grande :



- Problème avec une glissière

Alors que notre projet fonctionnait correctement, un problème est survenu. En effet, la barre de gauche montrait un blocage, empêchant ainsi notre système global de se déplacer. Nous avons alors utilisé du lubrifiant spécial et du WD-40, cependant, cela n'a pas résolu le problème. Nous allons alors chercher une nouvelle solution pour que notre projet ne présente plus ce problème.