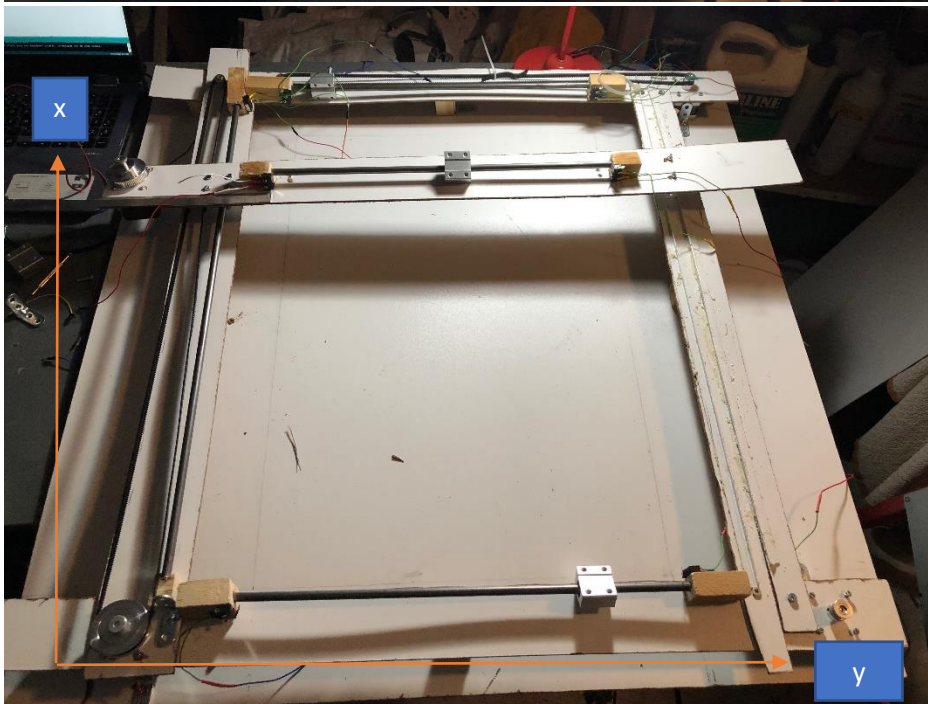


Ponguino, séance du 14/02/2020

Garofalo Clément

1/ Avant la séance

Durant la semaine, j'ai terminé de mon côté la maquette de notre jeu (la partie technique). Photos ci-dessous. Tous les moteurs sont fixés, ainsi que les tiges en fer qui font office de rail. Les dimensions du plateau de notre jeu sont de 60cm par 40 cm. Les dimensions de l'ensemble plateau + système mécanique sont à peu près 1m par 1m.



- VITESSE LINEAIRE D'UNE COURROIE : V



$$V = \omega \times R$$

m/s rad/s m

avec

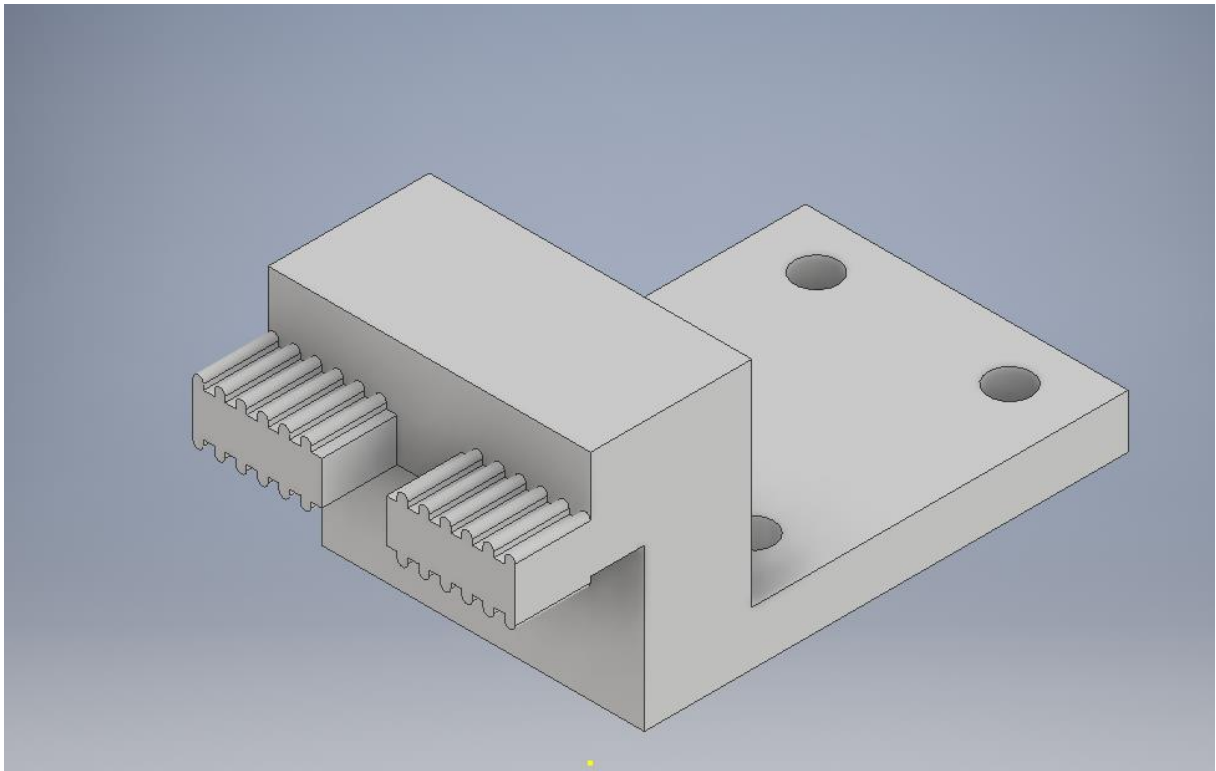
$$\omega = 2\pi n / 60$$

rad/s tr/min

(ω est la vitesse angulaire)

J'ai également calculé la vitesse de rotation max des moteurs pas à pas (environ 300 tr/min) . Jusqu'à présent, notre poulie avait un rayon de 6mm, la vitesse de la courroie était d'environ 18cm/s au maximum, sans poids sur la courroie. Or, nous cherchons une vitesse beaucoup plus importante pour le déplacement de la balle. Avec une poulie de 4cm de rayon, notre courroie pourrait atteindre théoriquement une vitesse de **1,25m/s au maximum et sans poids**. J'ai ainsi commandé sur Amazon 2 poulies ayant ce diamètre (environ 10€) car il n'y en avait pas de disponible sur Robotshop ou Gotronic.

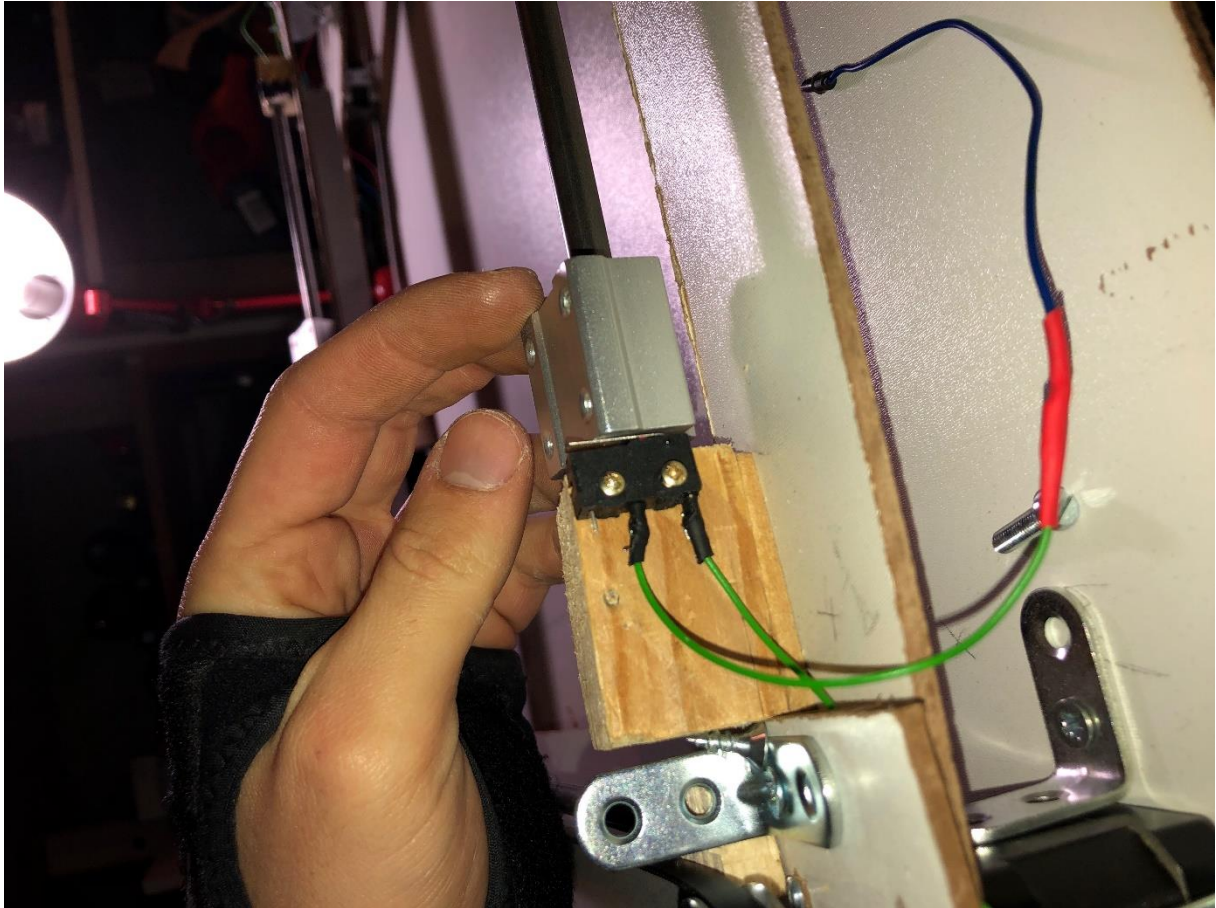
J'ai également modélisé sur Inventor la pièce qui nous permettra de relier la courroie au module, afin de l'imprimer par la suite en 3D au fablab.



Avec William, nous avons fait les branchements des microrupteurs. Cette étape nous a pris un peu de temps car les branchements vus sur internet ne fonctionnaient pas.

2/ Pendant la séance

Lors de cette séance, j'ai soudé tous les microrupteurs dont nous aurons besoin (environ une dizaine). Je les ai ensuite fixés sur la maquette. Ensuite, j'ai installé les premières courroies provisoirement en attendant l'impression des pièces en 3D.



Chez moi, j'ai essayé de faire tourner le moteur de l'axe x afin que la partie qui déplace la balle selon l'axe y effectue des allers retour selon l'axe x. J'ai été confronté à de nombreux problèmes.

Tout d'abord, au début le moteur ne tournait pas. Je me suis rendu compte par la suite qu'en réalité « il calait » : je lui demandais de tourner à la vitesse max mais il n'y parvenait pas. J'ai donc diminué la vitesse de rotation du moteur. Il a ensuite fonctionné sans problème.

Ensuite, je ne parvenais à tendre correctement la courroie (nous n'avons pas encore imprimé la pièce pour le faire). J'ai donc créé quelque chose permettant de visser la courroie sur le module (qui se déplace sur le rail) temporairement, et ainsi la tendre.

De plus, à certains moments la courroie « dérape » sur la grande poulie. Je n'ai pas encore eu le temps de régler ce problème.