

Compte Rendu – Séance n°8 du 2 Mars 2020

Essais moteurs et structure :

Lors de la séance précédente, Thomas avait réussi à régler le problème des moteurs qui tournaient sans entraîner les roues dentées, en bloquant celles-ci avec des clous.

J'ai donc pu réaliser pour la première fois le branchement des 3 moteurs simultanément et d'essayer de les faire avancer sur la structure. J'ai écrit un code rapide de test, uniquement pour voir le fonctionnement. Cependant, les clous portaient de leur encoche à chaque fois que les frottements devenaient trop importants. Au départ nous étions partis sur une idée de soudure pour les bloquer, puis nous nous sommes résiliés à utiliser la thermocolle. Plusieurs essais ont été nécessaires pour arriver à les bloquer correctement. Une fois, les clous fixés correctement, l'ensemble de la structure fonctionnait.

On remarque que le fonctionnement des moteurs est très bruyant notamment dû aux frottements et aux vibrations.

Vidéo de notre essai : <https://youtu.be/tJYs8hHWPqI>

Ré-organisation :

Enfin, de rendre plus propre les branchements et de pouvoir ensuite les fixer sur la structure, j'ai réalisé tout le branchement des moteurs sur une plaque arduino plus petite, et j'ai choisi des couleurs de fils plus adaptés pour se repérer. Cependant, cela m'a pris du temps car plusieurs fils étaient défectueux.

Installation de la pipette :

La dernière question était : comment maintenir la pipette sur la structure. Il fallait que celle-ci soit accrocher au moteur mais sans gêner son mouvement et sans que son poids ne soit trop important et fasse ainsi basculer le moteur. Nous avons donc décidé de fixer à l'aide de vis trois équerres. Une équerre à l'extrémité serait collée (à l'aide de la thermocolle) sur une plaque métallique (qui pourrait nous servir à apposer le moteur de la poulie et servir de contre-poids pour éviter le basculement) qui elle-même serait collée directement au moteur. L'autre équerre d'extrémité maintiendrait la seringue à l'aide de serre-câbles.

Nous avons enfin pu tester l'intégralité du fonctionnement de la machine. Le poids de la barre métallique n'était pas suffisant pour empêcher le basculement du moteur, j'ai donc utilisé un rouleau de scotch que j'ai attaché à la barre à l'aide d'un élastique pour faire contre-poids. Cette solution n'est qu'un système débrouille, il faudrait trouver pour la suite trouver un poids à fixer sur la plaque.

Vidéo de notre essai : <https://youtu.be/35eHQ5Gc73o>

Problèmes rencontrés :

- Clous qui sortaient de l'encoche
- Fixation de la pipette sur la structure
- Fils défectueux
- Basculement du moteur

