

## Weekly Report n°2 :



### Objectifs de la séance :

- Reprendre le fonctionnement d'un moteur brushless.
- Etudier le cylindre étanche reçu.
- Avancer le processus de fabrication des parties extérieures.

### Réalisations :

Lors de la séance d'aujourd'hui nous avons principalement travaillé à 2.

#### Informatique/Electronique :

Après avoir regardé dans le weekend des vidéos sur le fonctionnement d'un moteur brushless, j'ai réussi à écrire un code et trouvé un montage sur internet, nous permettant de faire fonctionner le moteur avec un potentiomètre (permet de régler manuellement et en temps réel la vitesse de rotation).

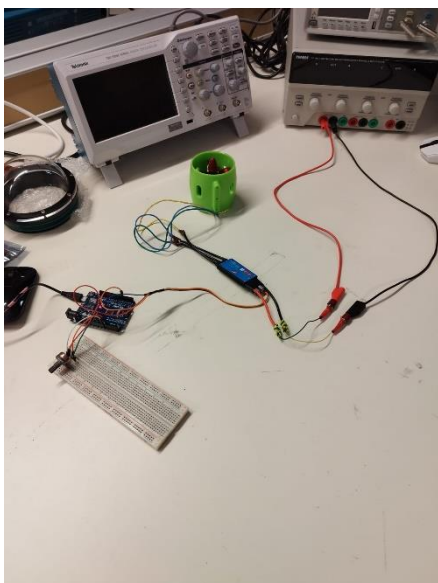


Figure 1 : Montage électronique d'un moteur brushless avec un potentiomètre.

Pour donner suite à ça, nous nous sommes lancés dans le montage comprenant nos 4 moteurs horizontaux car ils sont censés marcher en synchronisation.

Personnellement je me suis chargé de la partie code, en m'inspirant de celui que j'avais rédigé pour un moteur. Quant à lui, Léo a débuté le montage électronique.

La mise en place du montage nous a demandé plus de rigueur, car censément le nombre de composants a était démultiplié. C'est pour cette raison que lors des prochaines séances, nous entamerons la soudure de certains composants afin de limiter le nombre de fils et ainsi limiter les potentielles erreurs.

Le problème que nous avons rencontré est que l'initialisation simultanée des 4 ESC demandait une énergie supérieure à celle délivrable par un générateur.

Nous avons finalement réussi à faire fonctionner les 4 moteurs en les initialisant en différé.

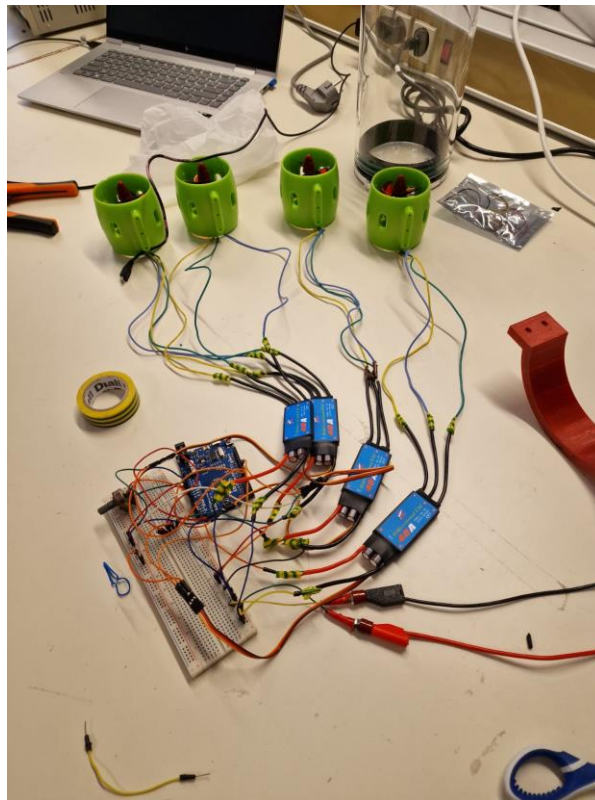


Figure 2 : montage de nos 4 moteurs.

### Fabrication :

J'ai imprimé la pièce que j'avais modélisé à la séance dernière et nous avons tenté de l'assembler avec celle de Léo. Hélas nous nous sommes rendu compte que le choix d'utiliser un insert à l'aide d'un fer à souder n'était pas la meilleure option (manque de précision). Nous choisirons donc par la suite d'utiliser pour ces deux pièces des vis et des écrous.

Enfin nous avons testé notre tube avec sa bulle et son bouchon étanche. Pour les imbriquer nous avons dû créer un chanfrein dans le plexiglass, afin de ne pas détériorer les joints. Nous avons utilisé un petit rabot, une lime, du papier de verre et de la graisse marine.



Figure 3 : assemblage du tube à l'aide des outils présents.