

Weekly Report n°1 :



Objectifs de la séance :

- Découvrir et récupérer le premier matériel reçu.
- Imaginer puis dessiner sur papier nos premières pièces à fabriquer.
- Réaliser la modélisation 3D des schémas précédents sur Fusion360.

Réalisations :

Mise au point matériel :

En arrivant nous avons pu récupérer une partie de notre commande faite la semaine précédente. Cette dernière était composée de 4 moteurs brushless, sur 6 commandés, tous accompagnés de leurs ESC bidirectionnels. Nous avons également pu nous munir de notre centrale inertielle MPU-6050, d'une sonde pH et d'un sonar, car ces éléments étaient disponibles en salle de robotique.

Schématisation / Fabrication :

Ayant déjà nos 4 moteurs horizontaux nous avons fait le choix de nous concentrer sur les parties du carénage reliant les moteurs et notre cylindre central (contenant toute l'électronique non étanche du système).

Après avoir dessiné nos idées et avoir réfléchi aux côtes souhaitées, nous avons choisi comme modèle de carénage l'AUV ci-dessous :

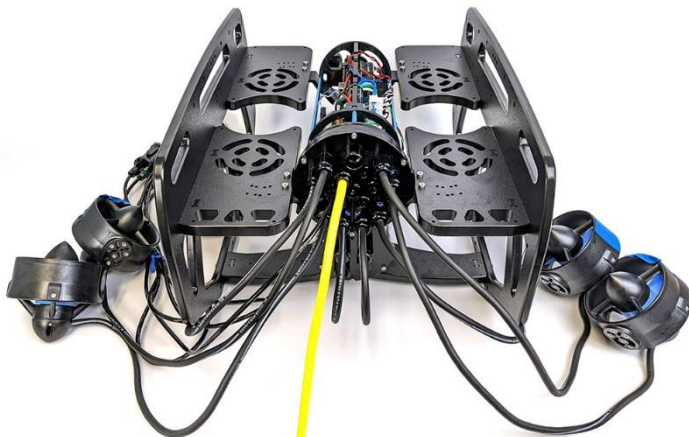


Figure 1 : image réelle du montage prévu dans quelques séances afin de s'inspirer.

Grâce à des illustrations de notre modèle d'inspiration principal, nous nous sommes fixé l'objectif de réaliser aujourd'hui les différentes pièces présentes sur la figure ci-dessous :

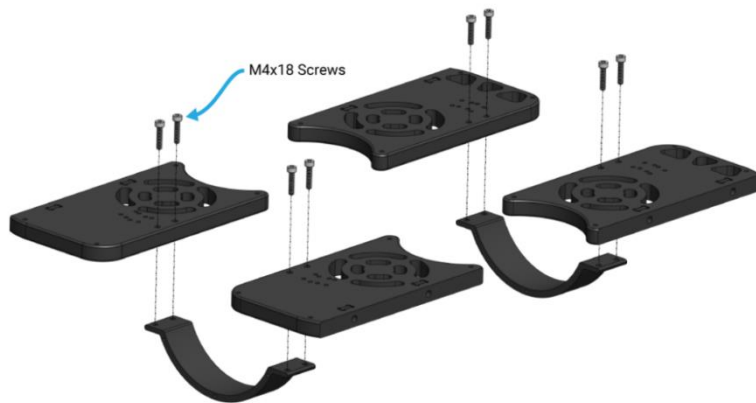


Figure 2 : schéma présenté dans la notice de l'AUV de BlueRobotics.

Nous nous sommes donc réparti les tâches afin d'être plus efficaces : Léo s'est occupé des arceaux qui supporteront le cylindre, et moi des supports sur lesquels seront fixés les 4 moteurs horizontaux.

Nous avons tout d'abord créé un dossier « Némé » sur fusion360, afin de toujours pouvoir voir et utiliser le travail de l'autre en temps réel.

J'ai donc débuté mes esquisses sur Fusion360, en faisant un point sur les paramètres (côtes) avec Léo, car nos pièces doivent coïncider.

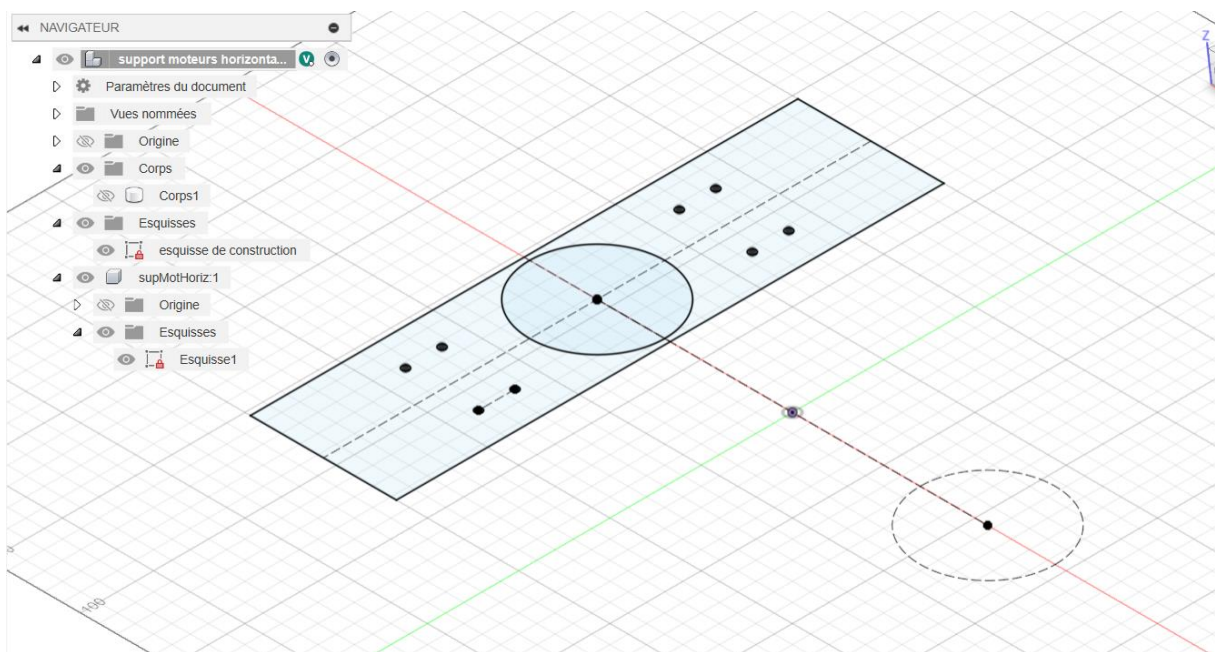


Figure 3 : Esquisse réalisée pour le support moteur.

Nous avons par la suite réfléchi au type de liaison entre les deux parties, et avons optés pour utiliser des vis M4x18mm ainsi que des inserts.

Voici la modélisation actuelle de ma pièce :

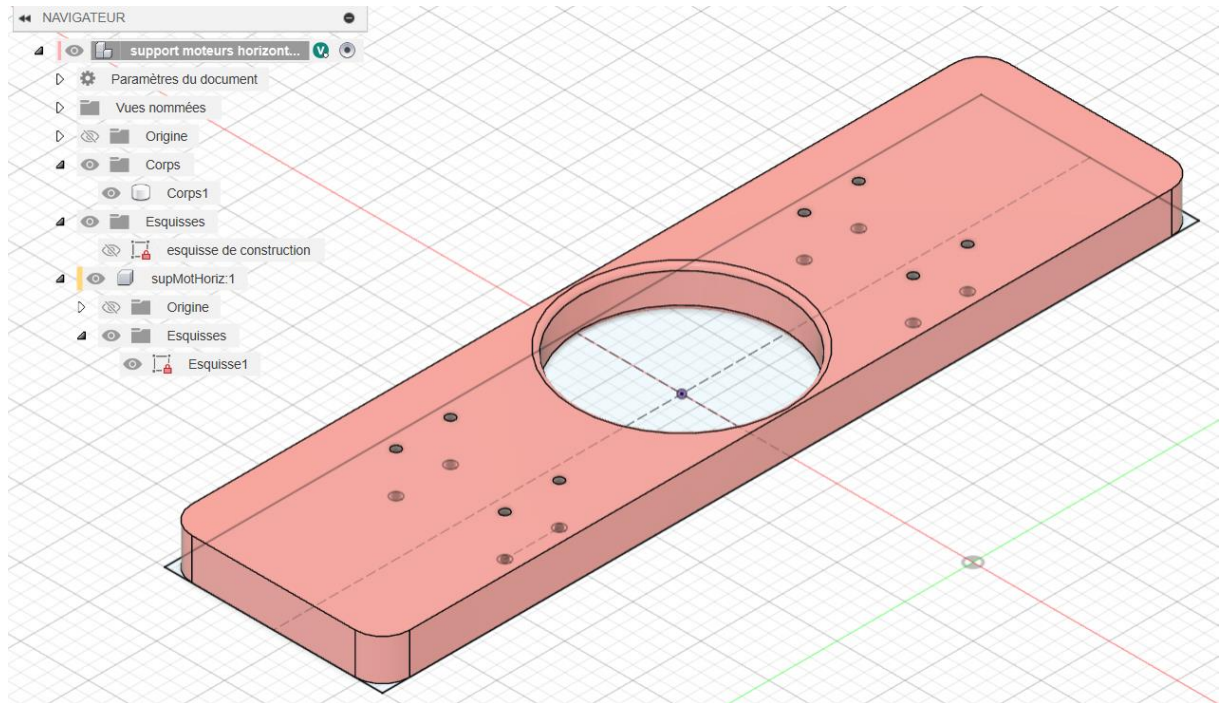


Figure 4 : Pièce extrudée.

Avec des filetages des deux cotés elle pourra servir pour la partie gauche et droite du robot, reste encore à créer les filetages pour attacher les moteurs, ces derniers qui auront plusieurs angles de fixation possibles.

Enfin nous avons voulu, une fois nos deux modélisations terminées, se pencher sur le fonctionnement des moteurs. Nous nous sommes donc renseignés sur internet, et avons pu récupérer un programme Arduino (que nous avons mis du temps à comprendre) ainsi qu'un montage électronique. Nous avons commencé le montage mais n'avons pas eu le temps d'aboutir...