

Rapport de séance 14/12/2023

IOVINO Rémi

1ère partie de la séance (~1h15): Détails du matériel nécessaire

Pendant la première partie de cette séance, j'ai travaillé **conjointement avec Loïc** pour faire la liste de tout le matériel dont nous aurons besoin pour le projet.

→Dans un premier temps, nous avons discuté du matériel que nous avions envisagé provisoirement à la première séance.

Nous avons par exemple revu notre système de capteur: nous avons abandonné l'idée d'un sonar unique, au profit de 3 capteurs de position sur les côtés du rumba. Nous sommes revenus sur les besoins du robots dans sa manière de fonctionner (système d'aspiration, fonctionnement des brosses, le nombre de roues motrices...).

→Après, s'être mis d'accord sur les composants nécessaires au projet, nous avons commencé à sélectionner les pièces en fonction de leur caractéristiques et de leur disponibilité:

-Les roues, le ventilateur d'aspiration, les moteurs, les capteurs de distance proviennent des projets des années précédentes

- Choix d'une carte SD en plus de la carte arduino pour pouvoir réaliser du mapping
- Sélection des filtres, des brosses à acheter
- Choix de la batterie rechargeable pour le robot

→extrait du document excel qui répertorie les composants sélectionnés:

 2 brosses principales		
 1 brosse circulaire de rabattage		dimensions inconnues (attendre livraison)
 1 filtre pour protéger le ventilateur d'aspiration		dimensions inconnues (attendre livraison)

Vous pouvez retrouver la liste du matériel dans la section:

2ème partie de la séance (~45min): Maquette du robot

→Après, le choix du matériel, nous avons commencé à envisager la manière d'agencer les différentes pièces.

En effet, nous avons dû nous adapter à certaines caractéristiques des pièces que nous avons choisi: le système de ventilation est particulièrement volumineux et ne peut être orienté que d'une certaine manière, le ventilateur ne doit pas s'encrasser ce qui nécessite la création de 2 conduits qui ne communiquent pas...

→Face à ces nombreuses problématiques, nous avons décidé de réaliser une maquette en carton du roomba, afin de déterminer les dimensions minimales du roomba.

Photo de la maquette:



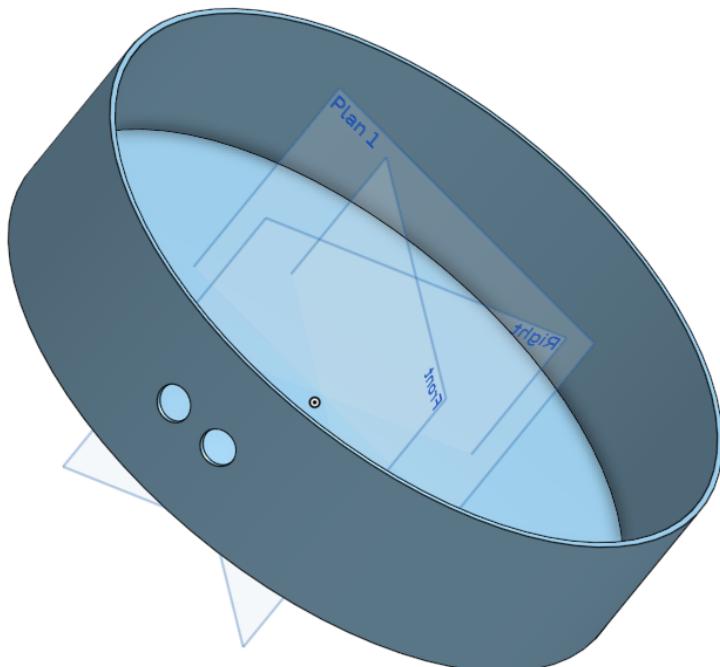
Nous sommes partis sur la réalisation d'un roomba de forme circulaire: de **rayon 15cm et de hauteur 8 cm**. A voir si nous modifierons le gabarit du roomba.

3ème partie de la séance (~1h): Modélisation du robot sur OnShape

→A partir de cette étape, nous avons commencé à travailler séparément, Loic a commencé à coder le code de fonctionnement des moteurs des roues, à faire les calculs pour déterminer la puissance de la batterie et du couple du moteur des brosses.

→De mon côté, j'ai commencé à créer la maquette virtuelle du roomba sur le logiciel OnShape

Avancement de la modélisation:



Objectif pour la séance suivante: En l'état la modélisation du robot n'est pas assez avancée, il faut donc au moins finir le corps du roomba (socle et corps), afin de pouvoir commencer l'impression 3D à la prochaine séance. A voir si on ne réalisera pas le robot à la découpe laser.