

Rapport de la séance 22

02 Avril 2023
PORCEL Koralie
Robotique

1) Batterie

J'ai essayé de voir pour utiliser des batteries externes au lieu du secteur. Cependant, les batteries disponibles renvoyaient du 12 volts alors que pour moi j'ai besoin de 7 volts. De plus, commander pour la semaine d'après était compliqué.

Pour la présentation, je privilège la batterie sur secteur.

1) Emetteurs

J'ai rajouté 2 émetteurs sur les pattes du milieu de l'araignée fait par Jimmy. Pour le câblage, il y a juste besoin de les brancher aux 5 Volts et à la masse de la carte Arduino.



1. Emetteur sur la patte

Nous avons ensuite testé ces émetteurs. Il y en avait 1 qui ne marchait pas, il m'en a donc donné un autre. Cependant, celui qu'il m'avait donné n'avait pas les câbles assez long pour le mettre sur le coté de la patte, il a donc ressoudé avec un câble plus long.

2) Gestion de câbles

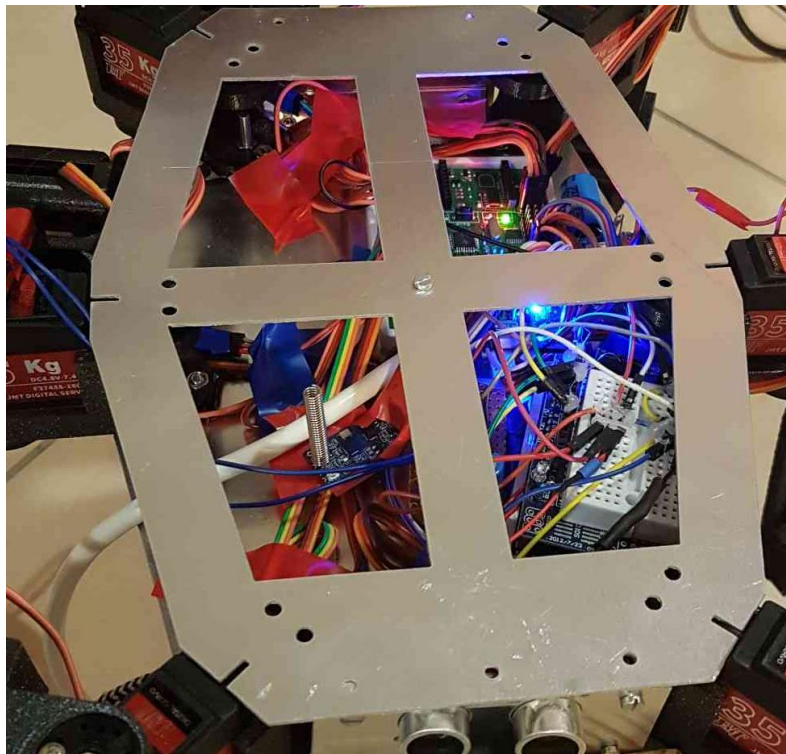
J'ai mis un shield sur la carte Arduino, j'ai donc dû refaire le câblage. Sur ce shield, j'ai collé une breadboard directement dessus.



2. Breadboard collé sur un shield

J'ai ensuite recâblé les capteurs de distance et vérifié qu'ils fonctionnaient bien.

Lorsque j'ai vérifié que toute l'électronique marchait bien, j'ai collé tous les câbles à la breadboard pour ne plus qu'ils partent.



3. Cable collé

3) Communication

J'ai rajouté dans le code la partie communication fait par Jimmy.

Nous avons testé si l'essaim arrivait à revenir vers l'araignée en captant les émetteurs.

L'araignée est trop haute comparée à l'essaim. Donc lorsque l'essaim veut revenir vers l'araignée, elle se baisse pour permettre aux émetteurs et récepteurs de capter. Il faut aussi que la patte soit horizontale sinon, cela gêne. L'araignée se met donc en position avec 4 pattes qui touchent le sol en position basse et les 2 pattes qui ont les émetteurs dessus se décolleront du sol et se mettent à l'horizontale.

De plus, nous avons remarqué qu'avec que 2 capteurs de chaque côté, en fonction de l'orientation de l'araignée, ça ne captait pas toujours. Nous avons donc décidé que l'essaim tournera sur lui-même. Lorsqu'il aura fait un tour complet, s'il n'a toujours pas capté l'araignée, elle tournera sur elle-même de 45° et l'essaim retournera et cela, jusqu'à ce que ça capte.

4) Code

J'ai rendu mon code plus lisible, enlever tout ce qui était maintenant inutile, et mieux organiser.

J'ai aussi rajouté une option de vitesse pour permettre de déplacer l'araignée plus ou moins vite.