

Rapport de Séance n°8

(Semaine du 19 Février)

Travail Personnel:

J'ai codé le programme de pilotage du tank. Avec le peu de temps qui nous restes j'ai décidé d'abandonner le contrôle via un joystick virtuel pour le remplacer par un contrôle via des boutons directionnels. En effet je n'arrivais pas à relever les coordonnées du joystick réceptionnées par le module Bluetooth. J'ai opté pour solution plus simple à mettre en place. Chaque bouton directionnel est relié à une direction(en avant, en arrière, gauche droite) ce qui assure une maniabilité facile est sûr. Le programme gère la rotation du tank ainsi que ces déplacements, la puissance fournie aux moteurs est maximale.

On a 4 fonctions:

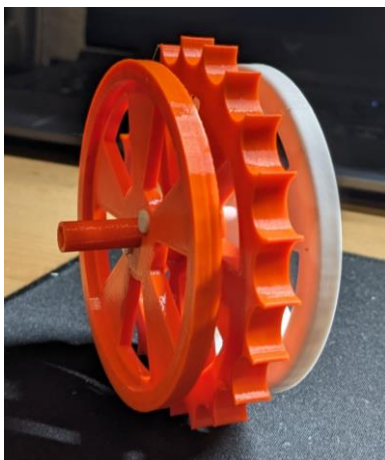
- forward(): rotation des moteurs pour que le tank avance.
- moveBack(): rotation des moteurs pour que le tank recule.
- right(): rotation des moteurs pour que le tank tourne à droite.
- left(): rotation des moteurs pour que le tank tourne à gauche

Le code relie un caractère à une fonction. Chaque caractère est relié à un bouton de commande.

Une fois la configuration Bluetooth terminée j'ai testé le code et les déplacements du tank.

Lors des déplacements, l'une des chenilles se délogeait, j'ai donc réimprimé une roue qui convenait mieux et remplacer l'ancienne par la nouvelle.

J'ai également découpé un toit pour couvrir le câblage du tank. Il sera fixé à l'aide d'entretoise en métal retenu avec des vis.



Nouvelle roue



Toit/capot du
tank

Avec mon collègue nous avons commencé l'assemblage de nos 2 parties du tank. J'ai fait les raccordements du canon et des servo-moteurs avec la Arduino Mega. Le nombre de port étant conséquent, il n'y avait pas de problème à ce niveau-là.

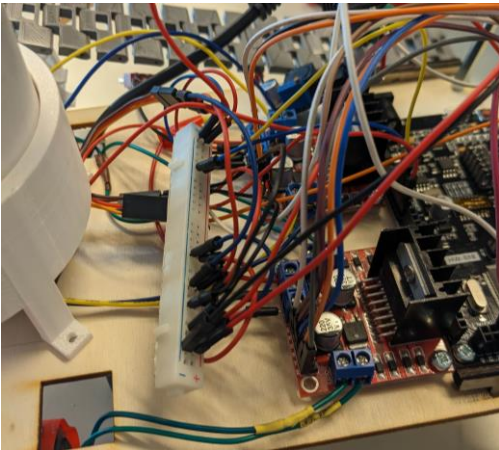
Travail de la séance:

Durant cette séance j'ai revu les branchements et raccourci les câbles pour que le câblage soit plus propre. J'ai repositionné l'interrupteur ainsi que le potentiomètre pour laisser de la place aux câbles. J'ai également percé des trous sur le toit et le châssis pour que les deux soient bien fixés par les entretoises. J'ai usiné les vis servant à raccorder les parties.

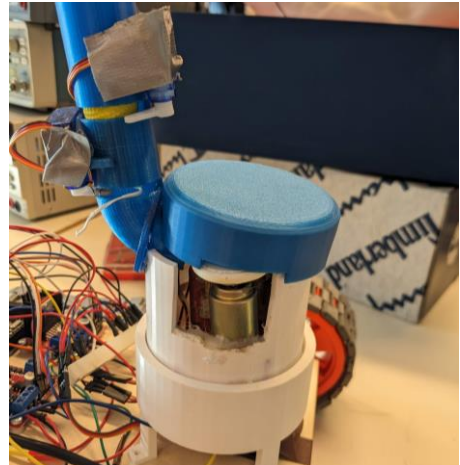
J'ai fixé le canon sur le châssis à l'aide vis et relié tous les moteurs à la carte. Le toit du canon devra être revue car elle ne peut pas s'emboîter correctement.

Pour connecter les grounds et l'alimentation 5v de l'Arduino j'ai utilisé une partie de bread board car la confection d'une carte pcb sur-mesure prendrait trop de temps.

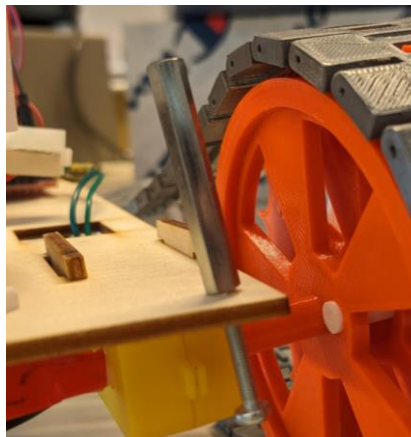
J'ai testé les tensions aux bornes des ponts en H et tout est normal, il n'y a pas de chute de tension.



Connection des grounds et de l'alimentation Arduino



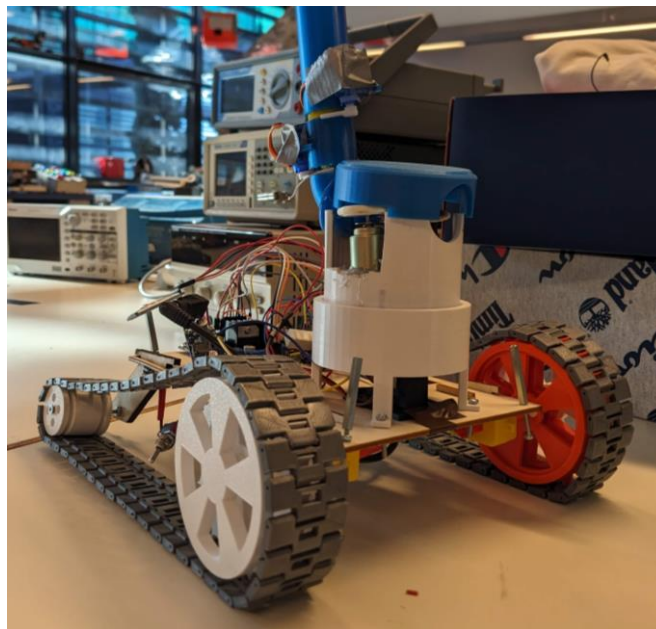
Aperçu du canon



Entretoise (ici la vis n'a pas été usiné)

Une fois que tout a été minutieusement connecté, j'ai testé le câblage avec les différents programmes pour vérifier qu'il n'y avait pas de problème. RAS.

Vu de l'ensemble des éléments présents dans le tank, le poids total commence à être assez important ce qui fragilise l'arrière du tank notamment les pièces qui supportent les roues. J'ai donc pris une tige filetée de 4 mm de diamètre qui reliera les 2 roues. Cette tige filetée servira de renfort et de bar « anti-écartement » pour les 2 supports de roue arrière. Ainsi l'arrière du tank sera plus stable.



Aperçu du tank



Tige filetée