Rapport de la cinquième séance

Durant cette séance, nous avons beaucoup travaillé avec Léo sur l’inclusion du Bluetooth dans le projet avec les connexions possibles grâce au module esclave HC-06 et l’application Bluetooth Electronics.

Durant la semaine de Ski, Léo avait travaillé sur les différents programmes permettant de déclencher le tir manuellement ainsi que le rechargement automatique. Quant à moi, j’ai travaillé sur le module HC-06 en essayant de voir comment l’inclure dans le code de Léo pour déclencher le tir directement à partir de l’application (Bouton Fire et StopFire).

Nous avons donc mélangé nos deux codes durant notre séance pour obtenir un code fonctionnant et permettant le tir déclenché par Bluetooth.

Voici le code utilisé avec le montageUne image contenant texte

Description générée automatiquementUne image contenant texte, appareil de cuisine

Description générée automatiquement:

Pour vous montrer que cela fonctionne, nous avons filmé un essai de tir que je mets en pièce jointe dans le dossier de rendu des rapports sous le nom « Test-activation-roue ».

Nous avons cependant rencontré un petit problème notamment au niveau de la sensibilité de connexion du module Bluetooth mais aussi par rapport à la latence d’échange de connexion entre le module et la carte. Effectivement, lorsque nous appuyons sur le bouton stop, cela ne stoppe pas directement le tir, il faut appuyer plusieurs fois.

Comment avons-nous créé ce programme ?

Nous savons grâce au programme du Td que lorsque nous appuyons sur un bouton de l’application, celui-ci envoie un caractère (une lettre) que nous pouvons choisir nous-même et ainsi utiliser pour déclencher des actions dans notre programme.

Nous avons alors choisi la lettre F pour le déclenchement et la lettre S pour l’arrêt du tir.

Ce caractère est lu grâce à la ligne de code « test=char(BlueT.read()) ».

Ensuite, nous avons encore inclus le rechargement automatique grâce au micro-servomoteur.

Le principe de fonctionnement est montré dans la vidéo « principe de fonctionnement du rechargement automatique ».

Sa mise en action dans le programme est la même que pour le tir, lorsqu’on appuie sur le bouton rouge (F), la base effectue une rotation grâce au micro-servomoteur afin de laisser rouler les balles entre les deux roues puis lorsqu’on appuie sur le bouton vert (S) elle se remet comme au début afin de bloquer les balles.

Une image contenant texte, personne, intérieur, main

Description générée automatiquement

Le rechargement est censé se déclencher à chaque tir.

La vidéo montrant le fonctionnement du tir est incluse sous le nom

« Test\_activationRoue\_et\_Microservo\_bluetooth ».

Pour finir, nous avons travaillé sur le déplacement vertical et horizontal de la tourelle grâce aux différents moteurs à courant continu présents sur la tourelle.

Cependant, nous avons rencontré quelques difficultés concernant le programme (moteur ne tourne qu’une seule fois), concernant le moteur (fil mal soudé) et aussi concernant le module Bluetooth.

A la fin de la séance, nous avons testé le principe de tir avec Bluetooth (vidéo dans le dossier).

La balle ne touche qu’une seule roue sur la vidéo mais cela est normal car les roues ne sont pas fixées et la balle pas de la bonne taille car nous avons pris une boule de papier comme projectile.

Durant la prochaine séance, nous travaillerons sur le déplacement du Tank par Bluetooth ainsi que sur le déplacement de la tourelle.