Compte-rendu

Séance 4

* Résolution du problème de la séance précédente

L’inversion de l’allumage et de l’extinction de la LED témoin était dû à une erreur dans le programme : on utilise un boolean nommé « deceleration » comme condition pour allumer la LED et envoyé le message. Celui-ci était simplement inversé.

* Vidéos

Nous avons réalisé une vidéo permettant de montrer l’avancement de notre projet et les mises à jour effectuées.

* Mise en forme

Lors de cette séance, on a décidé du matériel que nous allons utiliser et sa disposition sur le casque. Nous avons opté pour un bandeau LED RGB pour les feux stops et les clignotants ainsi qu’une LED de puissance 3W pour le phare.

* Traitement de l’accélération

Nous avons détecté 2 principaux problèmes dans la détection de l’accélération lors de nos tests : celle-ci est trop sensible et varie lors de chocs. Pour rendre moins sensible la détection, on a simplement modifié les paramètres de filtrage en augmentant le nombre de valeurs négatives/positives consécutives pour allumer/éteindre la LED et envoyer le message. En ce qui concerne les chocs, on a utilisé le gyroscope présent sur le module GY-521. En effet, grâce à son utilisation, le calcul de l’angle ne dépendra plus des accélérations sur les axes Y et Z. Le module nous renvoyant comme donnée brute une vitesse angulaire, nous devons intégrer le signal par rapport au temps pour obtenir un angle. Pour cela, on enregistre le temps dans une variable « temps » puis à chaque mesure du gyroscope, on enregistre la valeur de « temps » dans « anc\_temps ». De même pour « anc\_Gyr\_X » et « Gyr\_X » : avant chaque mesure, on enregistre la dernière. De ce fait, on obtient la base (temps) et la hauteur (vitesse angulaire) d’un rectangle. En calculant son aire, on obtient l’angle.

* Problèmes

On réussit à détecter la vitesse angulaire autour de l’axe X mais on obtient toujours un angle égal à 0. Le problème provient sûrement de l’intégration.

* Prochaine séance

Résolution du problème

Tests de vérifications