

Rapport de séance du 10/01/2020

Pour cette troisième séance nous avons décidé de tester le fonctionnement du gant sur la bande de LEDS car indépendamment tout marche bien mais il était important que les éléments principaux de notre projet fonctionnent bien ensemble. Pour se faire on a écrit un code combinant mon code sur le gant de la dernière séance (la version améliorée sera utilisée systématiquement désormais) et les codes d'animations réalisés par Sullivan. Vous pouvez retrouver ce code sur notre GitHub (Voir dossier Projet final sans bluetooth) ainsi qu'une vidéo du test du projet sur une seule carte Arduino sur notre chaîne YouTube (Voir fichier .txt pour le lien des vidéos).

J'ai donc testé le gant et la bande de LEDS avec ce nouveau code et le résultat était satisfaisant. Sullivan a alors testé le gant et on s'est rendu compte d'un problème non négligeable sur notre projet. Lorsque j'ai paramétré le gant je ne disposais pas d'un guidon de vélo, j'ai donc essayé de reproduire la position d'une main sur un guidon pour mesurer les valeurs de mes Flex. Le problème est que Sullivan ne peut pas avoir la même position de main que moi donc le gant ne reconnaît pas ses mouvements. On s'est donc dit qu'il nous fallait quelque chose pour que toute personne essayant le projet puisse faire fonctionner le gant, un guidon de vélo était la meilleure solution mais il était vraiment compliqué pour nous de ramener un vélo ou même juste un guidon de vélo à chaque séance pour faire nos tests. Nous avons donc eu l'idée de réaliser nous même un guidon simple à transporter, nous voulions donc imprimer en 3D un demi guidon, on a donc réfléchi au visuel de ce que l'on voulait. On a trouvé un modèle 3D sur internet uniquement d'un frein de vélo, Sullivan s'est ensuite chargé de modéliser le support de ce frein c'est-à-dire la poignée du guidon et le bloc qui tient le tout et donc imprimer tout ceci.

Dans la suite de la séance on a décidé de continuer le Bluetooth, les 2 modules étant déjà connectés entre eux on a pu attaquer directement les tests. Avant d'ajouter la fonctionnalité de Bluetooth à notre montage principal (Gant et bandes de LEDS) on voulait commencer par allumer une simple LED grâce au Bluetooth. Étant donné que je me suis occupé du gant et que c'est donc moi qui envoie l'information et que Sullivan s'est occupé des bandes de LEDS et donc qu'il reçoit l'information on a décidé de respecter les mêmes rôles pour ce premier test. Nous avons choisi de partir des codes que nous avons utilisés pour tester si les 2 modules pouvaient communiquer ensemble et d'écrire les nôtres plus simple pour allumer la LED. Mon code devait juste s'assurer que le module esclave était bien connecté et ensuite envoyait simplement le caractère 'L' (LOW) pour allumer la LED. Nous avons choisi d'envoyer uniquement un caractère car cela simplifiait le traitement des données reçues par l'esclave. Pour le montage principal on aura qu'à envoyer 'D' (Droite), 'G' (Gauche), 'F' (Frein) ou 'R' (Rien). Mon code est donc assez simple et court ce qui sera pratique lorsqu'il faudra envoyer pour chaque cas de figurer la lettre correspondante. À la fin de la séance on est donc parvenu après plusieurs modifications des programmes maître et esclave à allumer ou éteindre une LED comme on le souhaitait. (Voir dossier allumageuneledenbluetooth)

Le lendemain de la séance nous nous sommes vus avec Sullivan pour finaliser le Bluetooth. Il m'a aussi montré le guidon en 3D qu'il avait imprimé et qui va nous permettre de tester correctement le projet à chaque séance désormais. On a réalisé de nouvelles mesures pour les Flex en utilisant cette fois-ci notre guidon. On a alors décidé de finaliser le Bluetooth sur notre projet. On a donc appliqué ce que nous avons fait avec une seule LED au gant et aux bandes de LEDS. On a donc créé 2 nouveaux programmes. Le mien est donc celui du gant. Il a la même structure que mes codes précédents sauf que maintenant au lieu de modifier la valeur LOW ou HIGH d'une LED il envoie D, G,

F ou R par le biais du module Bluetooth. C'est ensuite le code de Sullivan qui se charge de traiter l'information et d'afficher les animations respectives. Le résultat est très satisfaisant, il n'y a aucune latence dû au Bluetooth. Vous pouvez retrouver le code dans le dossier Projet final Bluetooth ainsi qu'une vidéo test du projet en Bluetooth sur la chaîne YouTube (Voir fichier .txt pour le lien des vidéos). Le projet avance très bien, nous allons lors de la prochaine séance nous intéresser à l'écran que l'on souhaite fixé sur le gant.