

Rapport de séance du 08/01/2020

Pendant les vacances nous avons travaillé ensemble avec Sullivan. Nous avons essayé de paramétrer nos 2 modules Bluetooth, Sullivan s'est occupé du module esclave (HC-06) et moi je me suis chargé du module maître (HC-05). On a donc réussi à les connecter entre eux et on a vérifié qu'ils réussissaient à se connecter même si l'on débranchait tout et que l'on refaisait le montage. Une fois connectés on a voulu vérifier que le module maître pouvait envoyer des informations au module esclave. On a utilisé 2 codes trouvés sur le site <https://www.aranacorp.com/fr/votre-arduino-communique-avec-le-module-hc-05/>, vous pouvez retrouver les 2 codes (maître et esclave) sur notre GitHub. Le résultat était très convaincant car ce que l'on tapait sur le moniteur série du maître était affiché parfaitement bien sur le moniteur série de l'esclave.

Lors de cette deuxième séance mon objectif était d'écrire un programme qui allume les LEDS (rouge, verte, jaune) que l'on a eu au début de l'année avec le gant. J'ai donc repris le programme qui utilisait le moniteur série que j'avais écrit la séance dernière et je l'ai modifié. Le résultat était concluant malgré quelques problèmes liés au doigt de droite. En effet le Flex était mal positionné sur le gant (car nous utilisons un ancien projet, on a donc pas positionné nous-même les Flex sur le gant) et donc même si l'on restait sans rien faire le clignotant droit s'activer involontairement assez souvent ce qui était gênant. De plus on s'est rendu compte avec Sullivan que lorsque l'on freine à vélo on n'utilise pas forcément l'auriculaire donc parfois la LED liée au frein ne s'éclaire pas, on a donc décidé de déplacer le Flex de droite pour le mettre sur le majeur. Il faudra donc le recoudre proprement, on s'est contenté de le scotcher pour le moment. Le déplacement du Flex a donc réglé les problèmes cités précédemment. (En rentrant chez moi l'après-midi j'ai recousu le Flex sur le majeur).

J'ai ensuite voulu améliorer mon programme pour qu'il soit plus réaliste c'est-à-dire que par exemple en voiture si le clignotant gauche est activé on ne doit pas pouvoir activer le droit involontairement, il faut enlever le gauche pour mettre le droit. Aussi il serait très inconfortable de rester le doigt levé à partir du moment où l'on arrive à un croisement jusqu'à ce que l'on ait fini de tourner, il faut donc que les clignotants puissent rester allumés comme on le souhaite. J'ai donc utilisé des variables d'état qui stockent en mémoire la valeur précédente à chaque tour (je me suis inspiré du bouton poussoir avec mémoire pour allumer et éteindre la LED comme vu en TD au début de l'année) et qui compare donc l'état précédent et l'état actuel. Pour activer un clignotant (droit ou gauche) il faut maintenant simplement lever le doigt (1s) puis le baisser, il reste alors activer, pour l'éteindre il faut à nouveau lever le doigt (1s aussi) puis le baisser. Si un clignotant est activé l'autre ne peut donc pas s'activer, on doit éteindre celui déjà allumé pour pouvoir allumer l'autre.

La deuxième amélioration que j'ai apporté à mon programme est la priorité du frein sur les LEDS, c'est-à-dire que même si un clignotant est activé et que je freine alors le frein s'active à la place du clignotant, car on peut freiner à tout moment, il faut donc qu'il soit affiché peu importe ce qui se passait avant le freinage. Vous pouvez retrouver les programmes avec et sans les améliorations via notre GitHub (flexaveclcd.ino et flexaveclcdamelioire.ino). Vous pouvez également retrouver une vidéo du résultat du programme sans améliorations sur notre chaîne YouTube en suivant le lien (voir fichier dans le même dossier).

A la fin de la séance Sullivan m'a montré les animations qu'il avait réalisé avec les LEDS flexibles, il m'a aussi montré le fonctionnement des sous programmes sur Arduino. La séance prochaine on va

essayer de brancher le gant avec les bandes de LEDS sur une seule carte Arduino puis on essayera d'avancer sur le Bluetooth.