

# Rapport de séance n°3

Séance du 06/01/2022

## Objectif de la séance

Le but de cette séance était de continuer à tester l'utilisation des servomoteurs en ajoutant en parallèle les boutons afin de les actionner en appuyant sur les boutons.

Je devais aussi commencer la modélisation 3D de mon levier de vitesse.

## Réalisé pendant la séance

Au début de la séance, j'ai repris mes tests sur les servomoteurs en incluant l'utilisation des boutons poussoirs afin de pouvoir les actionner. Comme précisé dans le dernier rapport, en alimentant les deux servomoteurs et les deux boutons poussoirs uniquement sur la carte Arduino pose un problème. Ceux-ci perdent en vitesse et en réactivité. Cela est problématique pour le passage des vitesses puisque cela nous fait perdre l'un des bénéfices de la boîte séquentielle : la rapidité dans la sélection des rapports (même si ce n'est pas ce que je recherche le plus dans le prototype de mon projet... Mais comme il existe une solution relativement simple à ce problème, autant le résoudre). L'une des solutions serait d'alimenter les servomoteurs sur une alimentation dédiée comme expliqué dans mon précédent rapport. Pour cela j'ai à ma disposition une alimentation de 5V et 2 Ampères indépendante avec branchement sur secteur. Cela devrait résoudre les problèmes. Je n'ai pas eu le temps de le tester lors de la séance, mais j'ai néanmoins pu commencer à faire les branchements nécessaires. Pour le bon fonctionnement du servomoteur qui marche avec une impulsion qui correspond à un signal (plus l'impulsion est longue, plus celui-ci va pivoter), il faudra que la masse de l'alimentation du servomoteur et celle de la carte Arduino soit la même. Il faudra que je finisse les tests de l'alimentation.

Durant cette séance, j'ai aussi commencé la modélisation 3D de mon levier de vitesse (plus tôt que prévu car j'en avais besoin pour avancer sur le projet). J'ai utilisé le logiciel One Shape puisque celui-ci m'est familier (logiciel utilisé en cours de construction mécanique en PeiP1). Je ne savais pas trop quelles seront les dimensions de mon levier, mais j'ai réussi à en déterminer des dimensions expérimentales qui pourront bien-sûr être modifiées au cours de la modélisation. Je ne voulais pas que le levier dépasse les 30 cm de hauteur, mais il faudra que je vérifie cette valeur en faisant une étude ergonomique. Le levier actionnera les boutons qui seront positionnés sur deux plaques autour du levier. Il manque l'axe qui actionnera les boutons. Voici une première ébauche de l'allure du levier. Je pense qu'il me faudra imprimer la poignée à l'aide d'une imprimante 3D.

