

# Rapport de séance n°2

Séance du 17/12/2021

## Objectif de la séance

Le but de cette séance était de continuer à écrire mon code qui permettra de sélectionner les vitesses.

## Réalisé pendant la séance

J'ai continué à écrire mon code, la structure est terminée. Il faut maintenant que je fasse des tests afin de déterminer les valeurs des angles que devront prendre les deux servomoteurs que j'utiliserai pour manipuler la boîte de vitesse d'origine.

J'ai aussi fait une estimation de la force à appliquer sur la boîte pour changer les vitesses. Il faudra appliquer environ 2.5kg en moyenne sur le levier pour changer de vitesses. J'ai obtenu cette valeur en testant directement sur la boîte de vitesse à l'aide d'un dynamomètre. Voir vidéo YouTube.



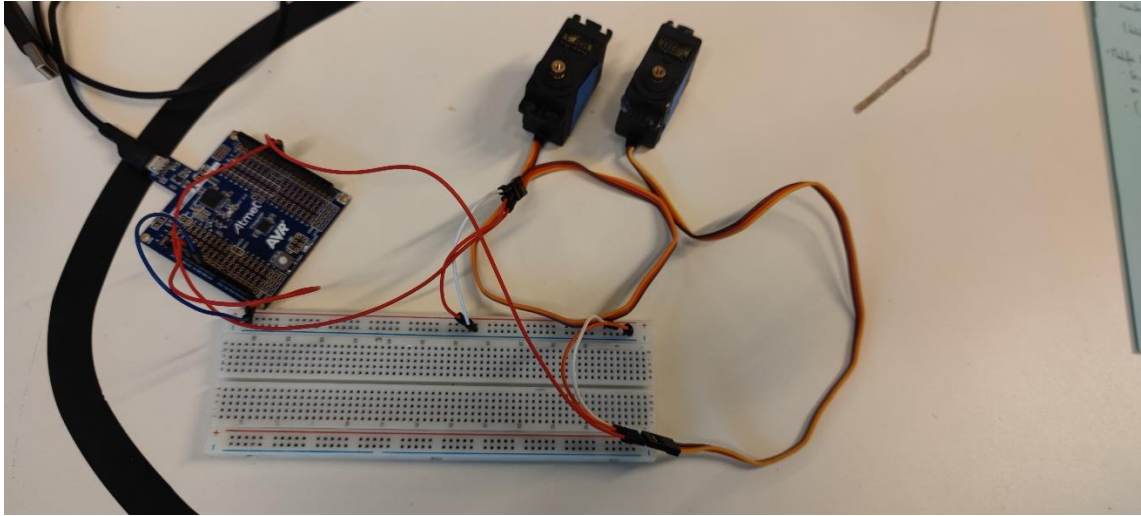
- Force à appliquer pour se déplacer vers la gauche ou la droite : [https://youtu.be/O2m\\_UnEkXs](https://youtu.be/O2m_UnEkXs)
- Force à appliquer pour engager une vitesse : <https://youtu.be/M70kWmOm3ek>

(Il faudra sûrement télécharger le PDF pour accéder aux liens)

En cherchant les caractéristiques des servomoteurs à ma disposition (Tower-Pro MG995), j'ai trouvé que le servomoteur supportait 8.5 kg à 4.8V. Ces servomoteurs sont donc à priori suffisamment résistants pour actionner le levier de vitesse.

Comme je n'avais pas de servomoteur à ma disposition avant cette séance, j'ai enfin pu tester le fonctionnement du servomoteur en réel. Ce matériel apparaît comme relativement simple à utiliser

en appliquant la bonne syntaxe (bibliothèque Servo déjà installée de base sur le logiciel Arduino). Je me suis alors rendu compte que en utilisant deux servomoteurs en simultanés, ceux-ci sont bien plus lents. Il va donc sûrement falloir rajouter une alimentation 5V dédiée à chaque servomoteur pour pallier à ce problème et donc avoir une sélection plus rapide des vitesses.



J'ai aussi commencé à tester l'un des servomoteurs avec deux boutons poussoir afin de simuler la sélection des vitesses. Pour le moment lorsque l'on appuie sur le bouton « + », le servomoteur doit prendre un angle donné, et, lorsque l'on appuie sur le bouton « - », prendre un angle différent (donné). Il faut le tester avec deux servomoteurs maintenant.

## Problèmes de la séance

Durant cette séance, j'ai perdu du temps à cause d'un servomoteur défectueux que je n'arrivais pas à faire fonctionner correctement. Le problème a été résolu en changeant simplement de servomoteur.

Je me suis aussi rendu compte qu'il faudrait une alimentation dédiée pour chaque servomoteur.