

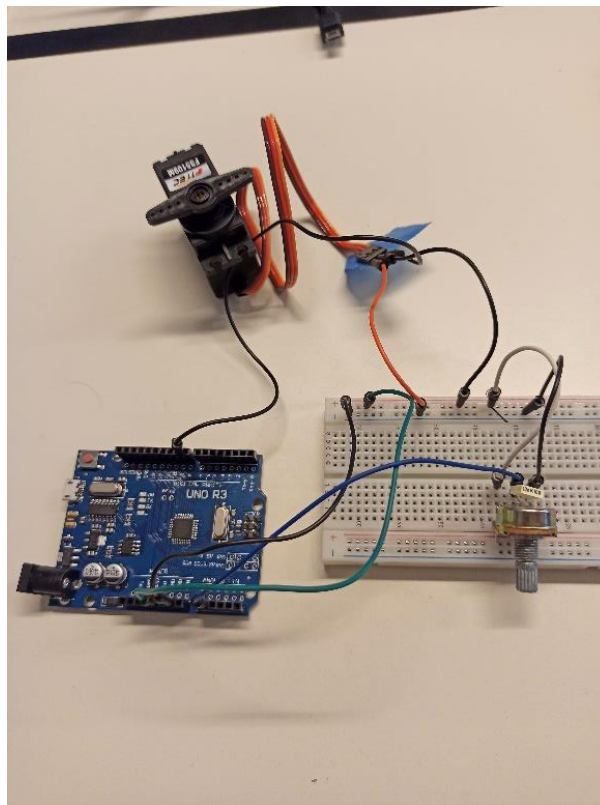
### Rapport de la séance 1

Nous avons fait l'acquisition auprès des enseignants d'une partie du matériel électronique nécessaire pour notre bras articulé : 5 servomoteurs, 3 potentiomètres, une résistance flexible et la carte arduino uno.

La première séance de notre projet se porte sur l'apprentissage de l'utilisation des servomoteurs. Notre but était de les relier aux potentiomètres pour pouvoir affecter leur rotation à celle des servomoteurs. Nous avons utilisé notre cours le code arduino et pouvoir relier les deux (voir en fin de rapport).

Un premier problème est survenu : la rotation était parasitée et il y avait des petits sauts.

L'ajout d'un condensateur de 10nF branché en série du potentiomètre a permis de fluidifier le mouvement du servomoteur par rapport à celui du potentiomètre.



Nous avons enfin fait fonctionner les trois servomoteurs simultanément avec les trois potentiomètres.

Ils nous serviront pour l'articulation de notre bras : Rotation/inclinaison de l'épaule et inclinaison du coude.

```

#include <Servo.h>

Servo servo1;
Servo servo2;

int val1=0;
int val2=0;

void setup() {

  Serial.begin(9600);
  Serial.println("Initialisation : Check");

  //Setup Servo 1
  servo1.attach(9);
  servo1.write(0);

  //Setup Servo 2
  servo2.attach(10);
  servo2.write(0);

}

void loop() {

  //Servo1
  val1 = analogRead(1);
  servo1.write(map(val1, 0, 1023, 0, 180));

  //Servo2
  val2 = analogRead(2);
  servo2.write(map(val2, 0, 1023, 0, 180));

}

```

Ce code permet de faire tourner deux servomoteurs grâce à deux potentiomètres donc tout est doublé. On déclare notre servo et on précise sur quelle sortie il se trouve, ensuite on va lire la tension du potentiomètre convertit en un nombre entre 0 et 1023 (analogRead). Ce nombre correspondra à un degré de rotation qui sera effectué par le servomoteur (servo.write).

Exceptionnellement, nous avons travaillé ensemble pour cette première séance car j'avais oublié mon ordinateur.

Pour notre prochaine séance, nous travaillerons avec une résistance flexible et un accéléromètre (qui serviront pour bouger la pince et qui seront fixé à notre gant). Le but sera de faire tourner les servomoteurs en fonctions des valeurs données par ces deux composants.



Voici une photo du gant que nous utiliserons, il sera imprimé en 3D. Si nous rencontrons des problèmes avec sa fabrication nous nous tournerons vers un simple gant de vélo ou d'hiver par exemple sur lequel nous fixerons l'électronique nécessaire au contrôle de la pince.