

## Rapport : Semaine 1

Lors de cette première séance, nous avons commencé par choisir le modèle de nos chaussures auto-laçantes sur Aliexpress. Nous avons alors considéré les aspects esthétiques et pratiques.

En effet, nous avons opté pour une chaussure bleue/verte, assortie à la carte Arduino et au moteur sheild. Nous avons également choisi une basket haute avec une semelle épaisse pour pouvoir attacher les servomoteurs et la batterie à l'arrière ou à l'intérieur de la chaussure.

Idéalement, nous aimerions créer une chaussure auto-laçante compensée pour éviter d'avoir un boîtier à l'arrière de la chaussure. Mais ceci risque d'être difficile à réaliser, puisqu'il faut prendre en compte plusieurs facteurs ; la largeur de la chaussure, le confort, la taille des composants, etc... Eden a alors fait un patron de la basket à talon.

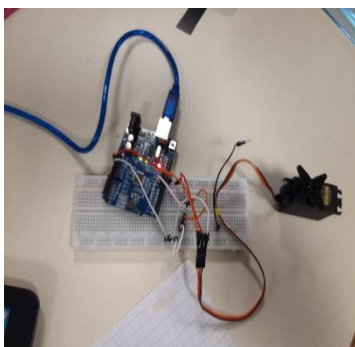


Quant à moi, je me suis occupée de la partie code. D'abord, nous avons essayé de faire un organigramme. Ensuite j'ai continué à faire des recherches pour comprendre comment interviennent les servomoteurs avec les capteurs de force, puisque nous n'avons qu'une seule source sur internet pour ce projet, qui n'est pas assez détaillée.

J'ai donc proposé d'utiliser deux servomoteurs tournants dans 2 sens opposés. Le 1<sup>er</sup> pour serrer le scratch se trouvant en haut de la chaussure, et le 2<sup>eme</sup> pour serrer le reste des lacets.

Une fois les lacets serrés grâce aux capteurs, nous aurons besoin de les desserrer. C'est là qu'intervient le bouton poussoir. J'ai donc essayé de modifier et de réutiliser le programme du bouton que nous avons fait au début de l'année. Ce qui n'a pas fonctionné. Nous avons également eu des problèmes de televersement dont la résolution a consommé beaucoup de temps.

J'ai donc fait un montage d'un seul servomoteur, d'un bouton poussoir et j'ai essayé d'écrire un programme qui permet au servomoteur de ne pas revenir à sa position initiale une fois le bouton lâché.



```

essai_servo_led_bouton$
#include <Servo.h>
Servo myservo; // creates a new servo object

int bouton=7;
int servoInLock = 0; // sets servo to neutral unlaced position (0 degrees)
int servoLock = 180; // sets servo to laced position (180 degrees)

int val = HIGH;
int etatBouton=0;

void setup() {
  myservo.attach(9); // attaches the servo to pin 9
  pinMode(INPUT,bouton);
}

void loop() {
  val=digitalRead(bouton);
  if(val == LOW){
    if(etatBouton == 0 || 1){
      myservo.write(180);
      delay(200); // ce delay est necessaire sinon l'incrémentation est trop rapide
      etatBouton++;
    }

    if(etatBouton >= 2){
      myservo.write(0);
      delay(500);
      etatBouton = 0;
    }
  }
}

```