

## Rapport de séance n°3 (03/01)

### ✓ Début de la construction de la structure finale

Avec l'aide de mon binôme, j'ai commencé la construction de la structure finale. La structure est faite en bois et il fallait prendre en compte plusieurs paramètres pour choisir les dimensions des différentes pièces qui constituent l'ensemble :

- Le poids : afin d'assurer l'équilibre de la structure, le socle doit être la partie la plus lourde pour que le tout soit bien stable et ne parte pas en arrière.
- La longueur : pas trop long ni trop court pour avoir assez de place pour installer les versoirs. 1 mètre semble être la longueur optimale.
- La hauteur : assez haut pour avoir assez de place pour les versoirs et le système de versement.

Après avoir choisi les différentes pièces en bois, il a seulement suffi de les coller entre elles pour obtenir le corps de la structure, c'est-à-dire le socle et la façade sur laquelle sera fixé les versoirs.

Cette partie m'a pris beaucoup de temps car il fallait prendre en compte tous ces paramètres et trouver des pièces de bois adéquates avec ce qui était disponible. Se rajoute à ça le choix des mesures et la découpe du bois.



Socle de la structure



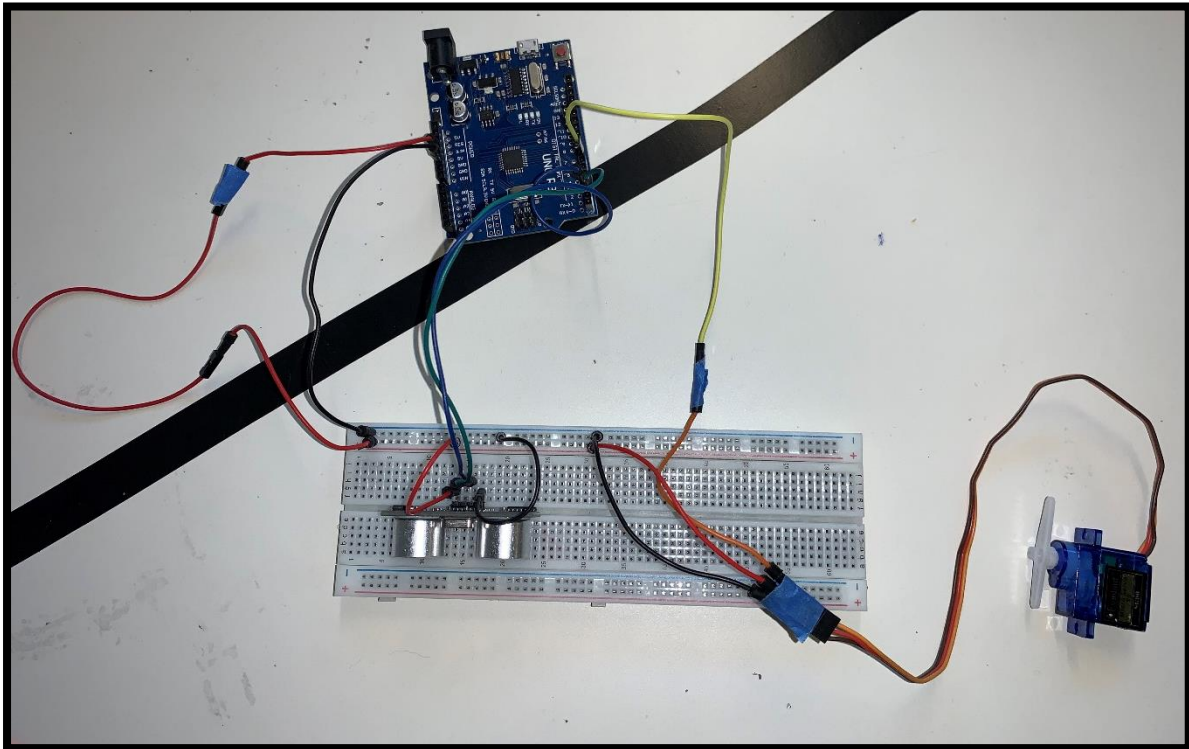
Façade de la structure : là où seront fixés les verseurs

✓ Avancement du système de versement

Lors de la dernière séance, la trappe s'ouvrait lorsque j'appuyais sur un bouton poussoir. Un des objectifs de cette séance était de détecter la présence d'un objet avec le module sonar, et d'ouvrir la trappe si l'objet était détecté.

Bien évidemment, des ajustements seront à faire en fonction de la hauteur du module sonar par rapport au sol, de la vitesse du déplacement du bol mais surtout pour faire en sorte que le module sonar « sache », dans le cas où le module détecte le bol, si ce dernier se déplace vers un autre module ou s'il est bien sous le bon module.

Pour ce faire, je pense qu'il faudrait faire en sorte que : si le module détecte le bol pendant une certaine durée (+ de 2 secondes par ex), la trappe s'ouvre. Cela permettra aussi de remédier à des erreurs de calcul de distance ou tout simplement si un objet, autre que le bol, se fait détecter par le module.



```
test_servo
#include <Servo.h>;
Servo servol;
#include <NewPing.h>;
const int trig = 2;
const int echo = 3;
NewPing sonar (trig, echo) ;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(trig, OUTPUT);
  pinMode(echo, INPUT);
  servol.attach(7);
}

void loop() {

  float cm = sonar.ping_cm() ;|
  delayMicroseconds(60);

  if(cm < 15){
    delay(400); //le temps que le bol se déplace sous l'ouverture
    servol.write(150);
    delay(300);
    servol.write(90);
    delay(2000);}

  else{servol.write(90);}

}
```

Explication brève du code : lorsque le module détecte le bol, il y'a un délai pour que le bol ait le temps de bien se placer en dessous de l'ouverture et pas que la trappe s'ouvre trop tôt.

Le délai de 2 secondes à la fin du « if » devra être augmenté afin que le bol ait le temps de repartir sans que le système s'active à nouveau.

Bien évidemment ce code n'est pas du tout optimal mais purement à but d'expérience.

Voici le lien vidéo de la démonstration : <https://youtu.be/BOr34iswJnQ>

La séance d'aujourd'hui était principalement concentrée sur la réflexion par rapport à la structure et ses différentes pièces.

Je compte donc avancer, cette semaine, dans la construction de la structure, c'est-à-dire avoir au moins fixé un versoir (+trappe et les autres composants) sur la façade et commencer le déplacement du bol afin d'avoir un début de projet final à présenter lors de l'entretien oral de lundi prochain.

Objectif de la séance : Finir le système de versement et débiter/finir la construction de la structure finale → **EN COURS**

Objectif de la prochaine séance : Finir la construction de la structure finale / Finir le système de déplacement du bol