

Rapport de séance n°5 (03/02)

✓ Acquisition d'une carte Arduino MEGA



Pour pouvoir connecter tous les composants (servomoteur, capteur de distances, etc...), il me fallait plus de sorties numériques car il n'y en avait pas assez sur la carte Arduino UNO. Je pouvais soit utiliser une deuxième carte Arduino UNO et connecter les deux cartes entre elles, soit remplacer la carte Arduino UNO que je possède actuellement par une carte Arduino MEGA qui possède plus de sorties numériques que la UNO (53 contre 13).

✓ Système de déplacement du bol

Pour rappel, le bol sera posé sur une plateforme avec des roues qui sera tiré par deux cordes, une fixée sur la partie avant et l'autre sur la partie arrière de la plateforme. Le tirage des cordes sera initié par la rotation synchronisée des moteurs CC (sens horaire pour un sens, anti horaire pour l'autre).

J'ai donc écrit un code qui permet de changer la rotation des moteurs ce qui nous permettra de pouvoir aller dans un sens ou dans un autre selon les situations

```

int ENA = 5;
int IN1 = 6;
int IN2 = 7;

int IN3 = 8;
int IN4 = 9;
int ENB = 10;

void setup() {
  pinMode(IN1, OUTPUT);
  pinMode(IN2, OUTPUT);
  pinMode(ENA, OUTPUT);

  pinMode(ENB, OUTPUT);
  pinMode(IN3, OUTPUT);
  pinMode(IN4, OUTPUT);
}

void loop() {
  analogWrite(ENA, 0);
  analogWrite(ENB, 0);

  digitalWrite(IN1, HIGH);
  digitalWrite(IN2, LOW);
  digitalWrite(IN3, HIGH);
  digitalWrite(IN4, LOW);
  delay(800);

  analogWrite(ENA, 90);
  analogWrite(ENB, 90);

  delay(500);
  analogWrite(ENA, 0);
  analogWrite(ENB, 0);

  digitalWrite(IN1, LOW);
  digitalWrite(IN2, HIGH);
  digitalWrite(IN3, LOW);
  digitalWrite(IN4, HIGH);

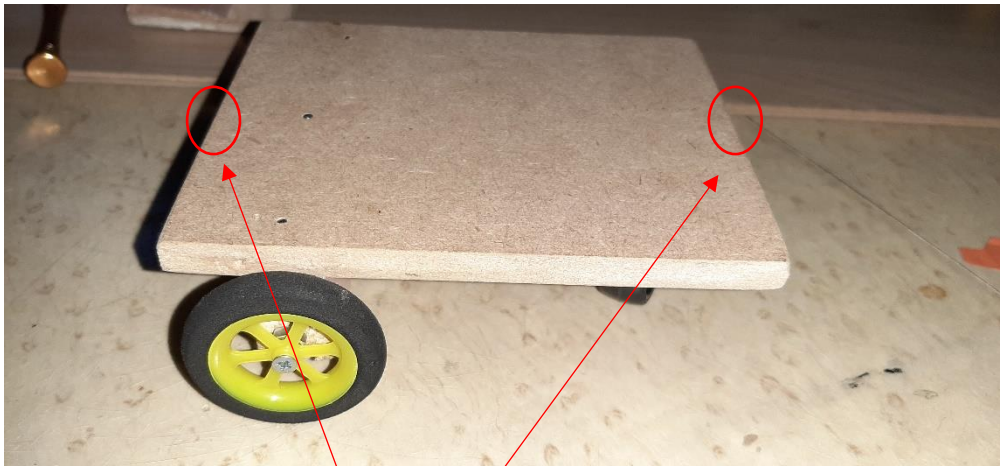
  delay(200);
  analogWrite(ENA, 80);
  analogWrite(ENB, 80);
  delay(2000);
}

```

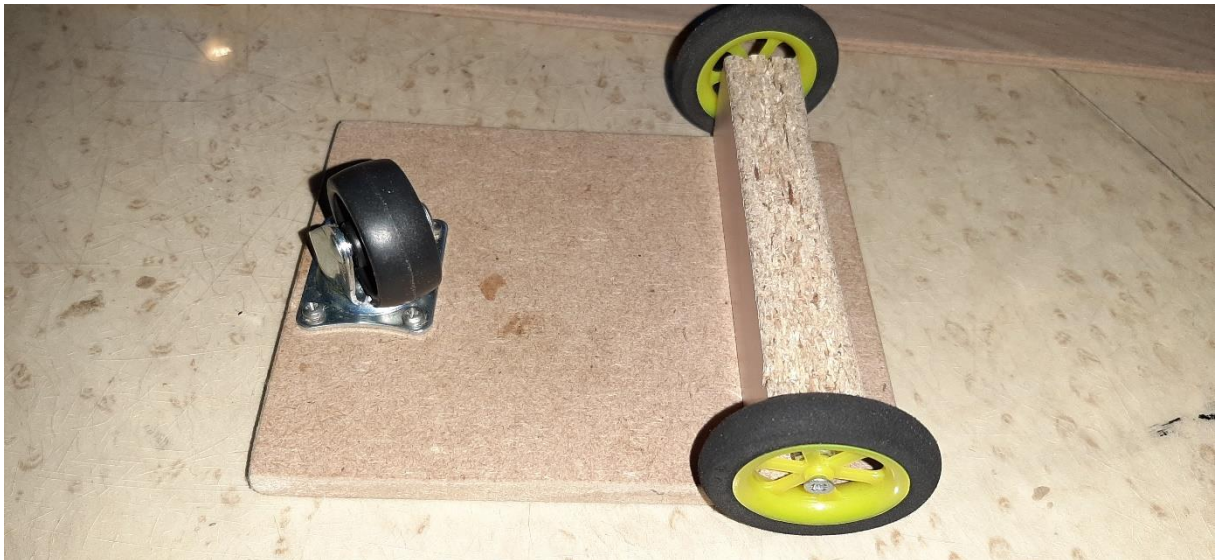
Explication brève du code : on arrête les moteurs, on inverse leur sens de rotation et on les remet en marche.

Maintenant que l'on a la partie du code, passons à la partie construction.

Avec mon binôme, on a fixé deux roues et une roue folle sur une plateforme en bois. Le tout constitue notre plateforme sur roue sur lequel sera posé le bol.



Là où seront fixés les cordes

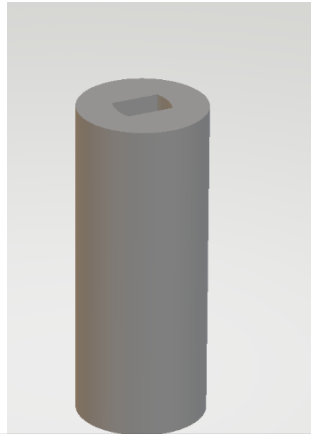


Pour que le tirage de la corde puisse être initié par la rotation des moteurs, il faut qu'elle puisse s'enrouler autour de ces derniers.



Là où on fixera l'embout autour duquel la corde s'enroulera

Il nous fallait donc un embout que l'on fixe sur la partie entourée sur l'image ci-dessus autour duquel la corde s'enroule. Mon binôme s'est chargé de réaliser une maquette de cet embout (voir image ci-dessous). Ce dernier est la dernière pièce manquante du système de déplacement du bol et lorsque son impression 3D sera terminée, le système de déplacement sera achevé.



Embout que l'on fixera sur les moteurs CC et sur lequel s'enroulera

Objectif de la séance : Finir le système de déplacement du bol + synchronisation système de versement/bol → **RETARD**

Objectif de la prochaine séance : synchronisation système de versement/bol + fixation de tous les composants + commencer la transmission/réception d'informations avec smartphone par Bluetooth (si le temps le permet).