

Compte rendu

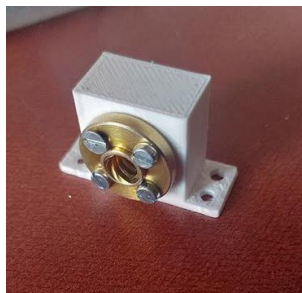
Romain Champloy

Séance 5

Peip2 G2

Durant cette séance j'ai fini le montage du chariot principal, j'ai écrit un premier code du chariot, j'ai testé l'engrenage qui active notre tige filetée et enfin changé et branché un nouveau moteur plus adapté à nos besoins.

Pour le chariot il fallait monter la nouvelle pièce qui tient le boulon de la tige filetée.



Elle se trouve sous le chariot, au milieu et elle est là pour maintenir le boulon et la tige filetée.



Ainsi notre vis sans fin actionnée par le moteur pourra être fixée sous notre chariot et le déplacer sous les bouteilles.

J'ai réalisé un premier code pour actionner le chariot, 7 valeurs des positions des bouteilles sont définies dedans. Ces valeurs correspondent en fait au temps que doit tourner le moteur pour atteindre la position définie à une vitesse donnée à partir de la position 0 du chariot. Le code calcule ensuite la différence entre sa position actuelle et la position où il doit se rendre, de manière à ce qu'il sache s'il doit aller en avant ou en arrière et ne pas avancer de 3 positions pour aller à la bouteille 3, s'il est à la bouteille 1 mais bien de 2 positions. Pour actionner le moteur j'ai récupéré le cours sur le code et branchements des moteurs.

```
// -- MOTEUR A --
int ENA = 9; // Connecté à Arduino pin 9 (sortie PWM)
int IN1 = 4; // Connecté à Arduino pin 4
int IN2 = 5; // Connecté à Arduino pin 5

//mibouuuuun romain

const int positions[] = {0, 2000, 4000, 6000, 8000, 10000, 12000, 14000}; // Temps de rotation prédéfinis en millisecondes
int positionActuelle = 0; // Position initiale

void setup() {
  pinMode(ENA, OUTPUT); // Configurer les broches comme sortie
  pinMode(IN1, OUTPUT);
  pinMode(IN2, OUTPUT);

  digitalWrite(ENA, LOW); // Moteur A - Ne pas tourner
  analogWrite(ENA, 0); // Arrêter le moteur A (PWM à 0)
}

```

Le setup est le même que pour le cours sur la voiture avec notre dictionnaire de positions en plus.

```
void loop() {
  int positionDemandee = 7; // Remplacez cette valeur par la position souhaitée (de 0 à 7)

  // Déterminer le nombre de positions à parcourir pour atteindre la nouvelle position depuis la position actuelle
  int positionsAParcourir = positionDemandee - positionActuelle

  if (positionsAParcourir < 0) {
    positionsAParcourir = -positionsAParcourir
    digitalWrite(IN1, LOW); //tourne dans le sens antihoraire
    digitalWrite(IN2, HIGH);
    analogWrite(ENA, 255); // Moteur A à la vitesse maximale
    delay(positions[positionsAParcourir]); // Attendre pendant le temps entre les positions actuelle et demandée
  }

  else {
    digitalWrite(IN1, HIGH); //tourne dans le sens horaire
    digitalWrite(IN2, LOW);
    analogWrite(ENA, 255); // Moteur A à la vitesse maximale
    delay(positions[positionsAParcourir]); // Attendre pendant le temps entre les positions actuelle et demandée
  }

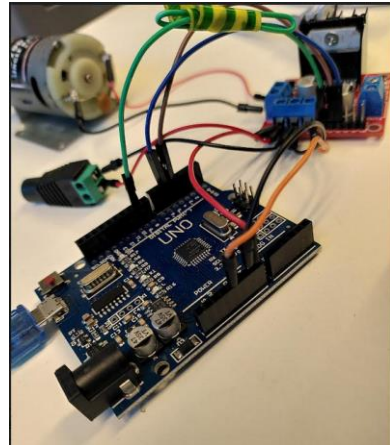
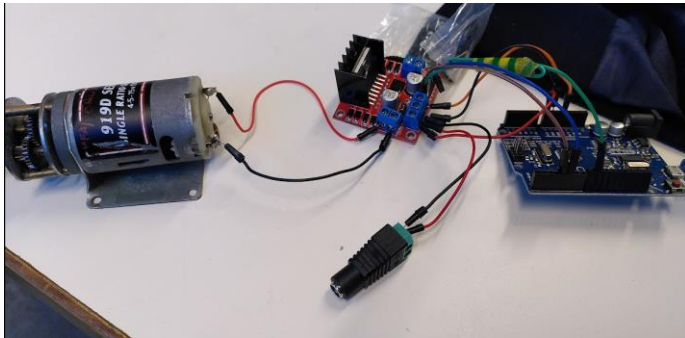
  // Arrêter les moteurs
  analogWrite(ENA, 0);
  delay(1000); // Attendre pendant 1 seconde
  // Mettre à jour la position actuelle en tenant compte du sens de déplacement
  positionActuelle = positionDemandee
}

```

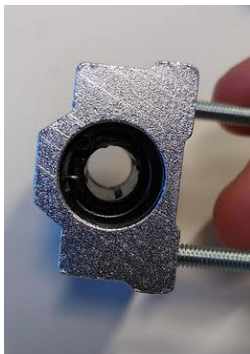
La loop déplace notre chariot en fonction de la position qu'on lui a donné en entrée et de la dernière position du chariot.

Pour la semaine prochaine il faudra que je réfléchisse à un autre code, avec des capteurs sur notre chariot et des repères visuels sous chaque bouteille, ainsi qu'un capteur de fin de course. Ce qui faciliterait le code et rendrait le système plus efficace et empêcherait que le chariot se positionne mal.

Enfin j'ai testé de faire tourner notre vis sans fin avec l'engrenage que j'avais modélisé et le moteur qu'on avait monté au début, mais celui-ci est trop rapide, et l'engrenage n'arrive donc pas à adhérer et faire tourner la vis. J'ai donc cherché un autre moteur moins rapide, plus adapté. J'en ai récupéré un sur l'ancien projet de barduino, je l'ai branché sur un driver et celui-ci a réussi à faire tourner notre vis.



Pour la prochaine séance il faudra donc trouver une place sur le bar pour notre moteur et fixé au cas où une barre de guidage sous notre chariot pour qu'il avance bien droit. Par ailleurs j'ai déjà récupéré une pièce de guidage pour la tige, il ne restera donc plus qu'à la fixer dessous.



Il y a des billes dans le trou pour que la tige avance sans frottements.