

Julien GUILLAUD
PeiP2
Groupe 2

COMPTE RENDU

De chaque séance

Projet : Cocktailec

Binôme : Rayane EL KHANOUSSI & Julien GUILLAUD

Séance n°7

- **Stand des bouteilles :**

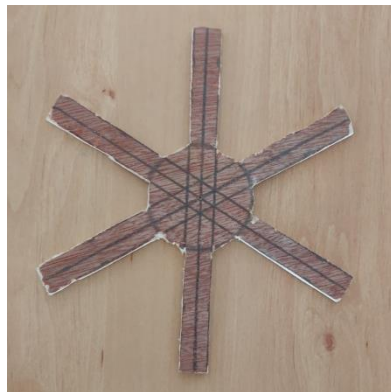
Tout d'abord, nous avons retiré le scotch rouge du cylindre central, car il avait tout d'abord un mauvais rendu esthétique, et ne servait plus à grand-chose.

Ensuite nous avons décidé de changer de méthode pour faire tourner le stand ...

- **Changement de méthode de rotation du stand de bouteilles :**

Ensuite, nous avons donc décidé de changer de méthode pour faire tourner les bouteilles. En effet, notre première méthode était trop compliquée et posait trop de problèmes, à cause du positionnement du moteur au milieu des portes bouteilles. À cause des fils, et des vibrations de celui-ci, il était impossible de faire un sixième de tour précis et ainsi placer chaque bouteille précisément au-dessus du verre.

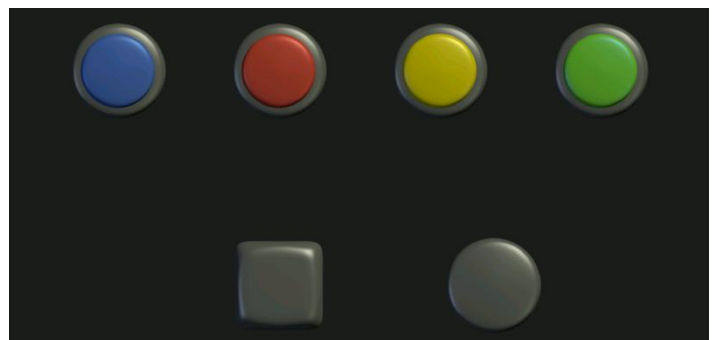
Nous avons donc choisi la solution suivante : placer le moteur en bas. Celui-ci entrainera le cylindre central grâce à des tiges en bois vissés dans le tube en PVC (cf. Image 1). Ces tiges seront entraînées par une nouvelle roue, plus grande que l'ancienne (cf. Image 2), fixée sur le moteur comme l'ancienne. Cette roue se comportera donc comme une sorte d'engrenage.



- **Programmation du moteur et partie Bluetooth :**

Nous nous sommes enfin occupé de la partie Programmatio / Bluetooth, grâce à l'application *Bluetooth Electronics*®. Nous aurons donc 6 boissons :

- Du Coca
- Du Sirop de Fraise
- Du Sirop de Citron
- Du Sirop de Menthe
- De l'eau plate
- De l'eau gazeuse



Voici notre code provisoire :

```

#include <SoftwareSerial.h>
#define RX 11
#define TX 10
SoftwareSerial Jouraille(RX, TX);
const int Pas = 3;
const int Dir = 2;
int i=0;
char Bouton;
int vitesse = 0;

void setup() {
    Serial.begin(115200);
    pinMode(Pas, OUTPUT);
    pinMode(Dir, OUTPUT);
    digitalWrite(Dir, HIGH);
    Jouraille.begin(9600);
}

```

```

Bouton = Jouraille.read();
if ((Bouton == 'F')) {
    delay(1000);
    for(int x = 0; x < 200/6; x++) {
        digitalWrite(Dir, HIGH);
        digitalWrite(Pas, HIGH);
        delayMicroseconds(500);
        digitalWrite(Pas, LOW);
        delay(50);
    }
    delay(10000);
    for(int x = 0; x < 200/6; x++) {
        digitalWrite(Pas, HIGH);
        digitalWrite(Dir, LOW);
        delayMicroseconds(500);
        digitalWrite(Pas, LOW);
        delay(50);
    }
    delay(1000);
}

```

Il y a donc un « if (Bouton == 'F') » pour chaque bouton (C pour Coca, F pour Fraise, L pour citron, M pour Menthe, E pour Eau plate et G pour Eau gazeuse).

- **Objectifs de la prochaine séance :**

Lors de la prochaine et dernière séance, nous devons nous occuper du moteur qui permet le versement du liquide. Nous placerons ce moteur de telle sorte à ce qu'il forme une pince qui viendra appuyer sur les verseurs.

Il faudra enfin coordonner le tout dans la partie programmation pour que notre projet soit fini.

Séance n°8

- **Rotation du stand des bouteilles :**

Tout d'abord, nous avons fini l'étape de rotation des bouteilles. Le moteur entraînera une roue étoilé (comme vu précédemment) qui fera tourner les tiges vissées sur le cylindre centrale. Nous avons simplement refait une roue étoilée plus précise au *FabLab* à l'aide de la découpeuse laser (cf. Image 1).



- **Versement du liquide :**

Ensuite, nous avons avancé la partie du versement du liquide. Cette semaine, nous sommes allés au *FabLab* afin de réaliser une crémaillère et un piston (cf. Image 2) grâce à la découpeuse laser. Cette crémaillère sera entrainée par une plaque qui viendra appuyer sur des rondelles attachées au verseur de liquide. Nous avons également fait ces rondelles au FabLab à la découpeuse laser (cf. Image 3). Le pignon qui fait avancer la crémaillère est entraîné par le servomoteur. Au milieu du pignon, nous avons fait un trou denté qui permet au moteur de l'entraîner.

Nous avons également créé un socle (cf. Image 3), qui permet à la fois de poser le servomoteur, de guider la crémaillère, mais aussi d'empêcher tout le porte-bouteille de monter lorsque l'on appuie sur le verseur.

Cette partie est la dernière partie de notre projet non finie. Nous devons donc finir cette partie avant mercredi prochain.



- **Partie programmation :**

Nous avons également fini la partie programmation du projet. Le programme final en lien avec l'application Bluetooth (cf. Image 5) est donc terminé et il permet de mettre en lien la commande Bluetooth, le moteur pas à pas qui permet la rotation des bouteilles, et le servomoteur qui entraine la crémaillère qui permet le versement du liquide.

Voici les 2 fonctions principales de notre programme :

- rotation() qui fait tourner le stand de bouteille (cf. Image 6)
- cremaillere() qui permet le versement du liquide (cf. Image 7)

Ces deux fonctions sont appelées à chaque fois que l'utilisateur demande une boisson en appuyant sur un bouton (C, R, L, M, E ou G). Exemple sur l'Image 8.



```
void rotation(int tour, int delai) {
  r = tour/6;
  for(x=0; x<200*r; x++) {
    digitalWrite(Dir, HIGH);
    digitalWrite(Pas, HIGH);
    delayMicroseconds(500);
    digitalWrite(Pas, LOW);
    delay(50);
  }
  delay(delai);
}
```

```
void cremaillere(int av, int delai) {
  for(x=2400; x>500; x-=av) {
    ServoMoteur.writeMicroseconds(x);
    delay(delai);
  }

  for(x=500; x<2400; x+=av) {
    ServoMoteur.writeMicroseconds(x);
    delay(delai);
  }
}
```

```
if ( (Bouton == 'F')) {
  delay(1000);
  rotation(1, tps);
  cremaillere(10, 10);
  delay(1000);
  rotation(3, tps);
  cremaillere(10, 10);
  delay(1000);
  rotation(2, 1000);
}
```