

# BOURRY AMIR G1

## COMPTE RENDU

### SEANCE 4

Date : 10/01/2021

Heure : 15h-18h

#### Objectifs

Préparer les premières pièces en bois du Rover et fusionner les circuits des moteurs au reste des câblages.

#### Accomplissements

Récupération des pièces du Rover.

Préparation du circuit principal du Rover.

#### Matériel utilisé

Pour contrôler nos moteurs, nous utilisons une puce L298N qui est un circuit intégré.

Pour l'alarme, nous utilisons un simple buzzer piézoélectrique.

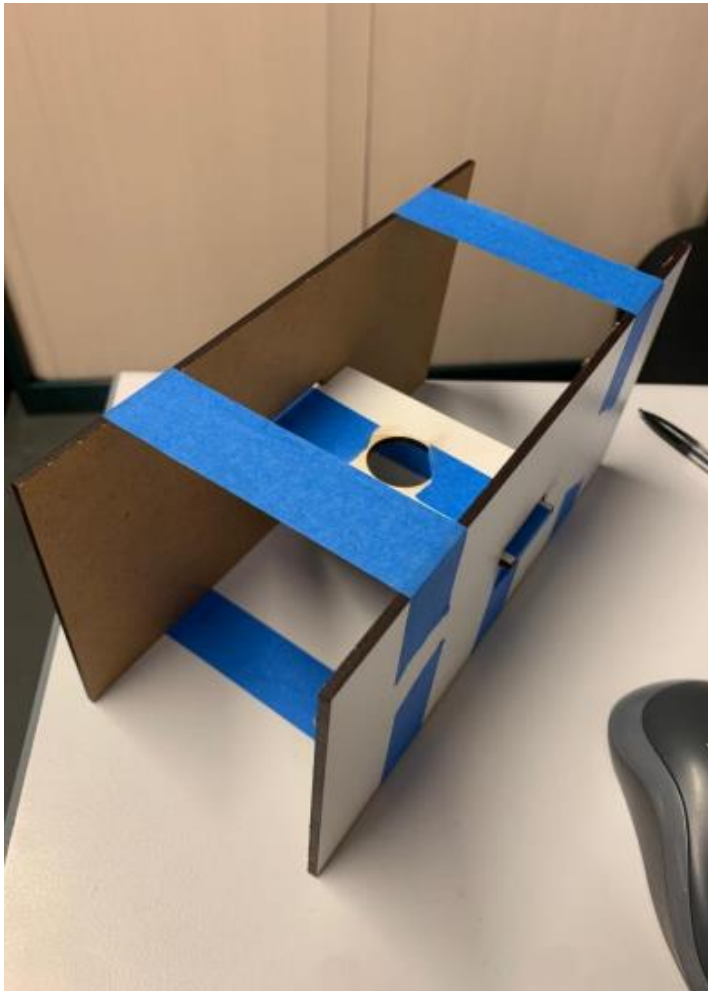
Nos moteurs sont des moteurs électriques à courant continu.

Nous utilisons une bande de LEDs RGB pour simuler les UV.

Les pièces de notre Rover sont faites en un composé de bois et de colle.

#### Récupération des pièces.

Nous avons utilisé la découpeuse laser du FabLab pour faire nos pièces en bois dessinées au préalable par Luc. Celle-ci sont faites de sorte à avoir un châssis sur lequel se fixe deux planches avec des rainures pour laisser passer les fils. Au centre on pose un support pour notre cylindre qui va s'emboîter dans les deux planches pour être bien droit.



Ceci compose la partie dite « haute » du Rover. On viendra ensuite coller en dessous les moteurs et les fils.

On collera au dessus du châssis notre plaque d'essai ainsi que la carte Arduino.

Les fils passeront dans les rainures creusées sur le châssis.

Le corps principal, fixé sur le châssis, permettra donc à notre cylindre sa rotation à  $360^\circ$  sans contrainte physique.

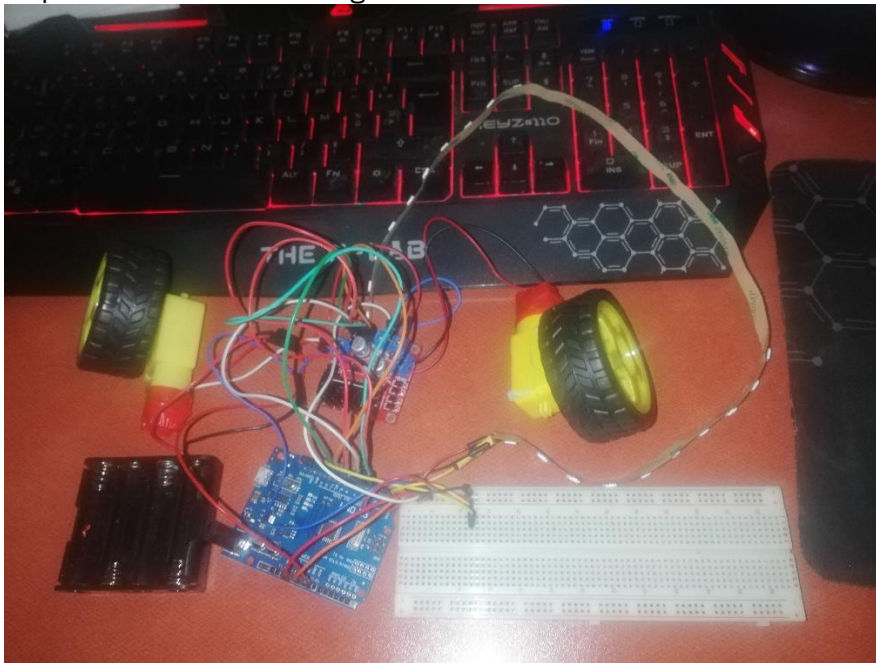
Les pièces ont temporairement (avec du scotch) été assemblées afin de préparer la disposition des circuits en toute tranquillité.

## Assemblage des circuits

Nous avons donc préparé l'assemblage des circuits en réunissant moteurs, puce de contrôle, plaque d'essai, puce arduino et enfin bande LED et Buzzer. Malheureusement les câbles des moteurs ne cessaient de se détacher, nous les avons donc renforcé avec du scotch pour éviter tout problème au niveau des moteurs :



La photo montre l'assemblage réalisé :



Tout ceci a été réalisé, nous avons donc réalisé l'allumage des moteurs juste après le signal sonore et lumineux produit par le Rover.

Et ceci grâce au code suivant :

```
strip.show(); // Initialise toute les led à 'off'
// PARAGRAPHES ALLUMAGE DES LED EN ROUGE POUR PREVENIR DE L'ARRIVEE DES UV
for(int i = 0; i < X; i++) {
    strip.setPixelColor(i,255,0,0);
    ///tone(buzzer, 1000); // Send 1KHz sound signal...
    delay(500);
    /// noTone(buzzer);
    ///delay(1000)// Stop sound...
    strip.show();
}

void loop() {
    // PARAGRAPHES ALLUMAGE DES LED EN VIOLET
    for(int i = 0; i < X; i++) { // On fait une boucle pour définir la couleur de chaque led
        //setPixelColor(n° de led, Rouge, Vert, Bleu)
        strip.setPixelColor(i,128,0,128);
    }
    strip.show(); // on affiche
    analogWrite(ENA,255);
    analogWrite(ENB,255);
}
```

Comme on peut le voir sur la capture d'écran, Arduino va d'abord lancer l'alerte lumineuse et sonore puis en boucle va allumer les moteurs et les LEDs en violet. Il reste donc les différents contrôles de ces dits moteurs.

## Conclusion

Nous avons donc pu voir à quoi ressemblerais le squelette de notre moteur tant par sa forme physique que par ses circuits. Il nous reste donc à créer la partie contrôle avec la manipulation manuelle du Rover via Bluetooth et la manipulation automatique du Rover via capteurs.

Notre travail a pris un tournant conséquent comparé aux séances précédentes.

BOURRY Amir PeiP2 Groupe 1.

A Valbonne, le 11/01/2022.