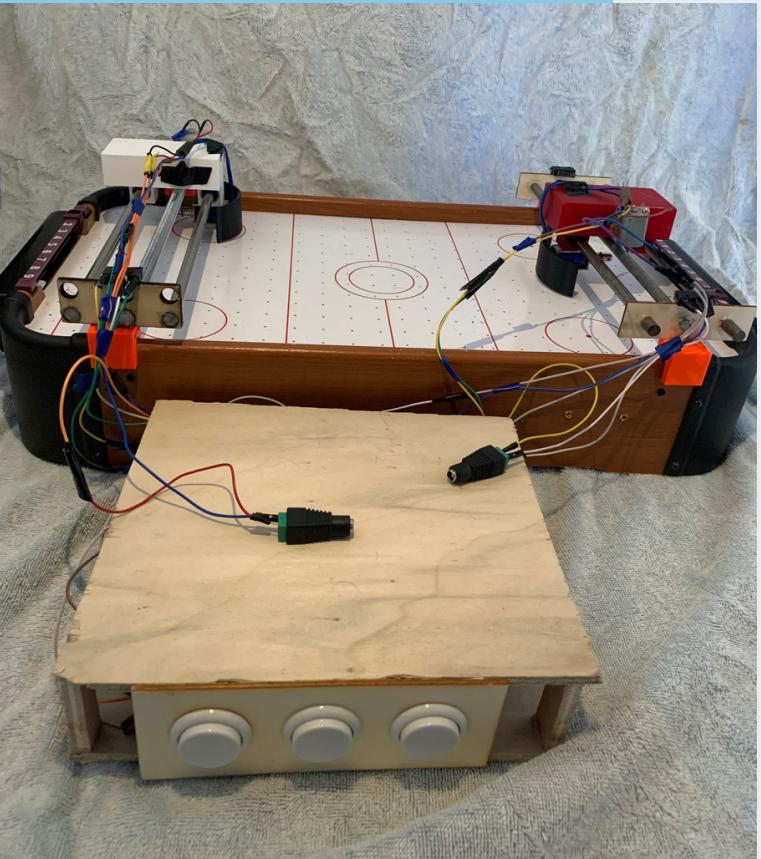


Mars 2024

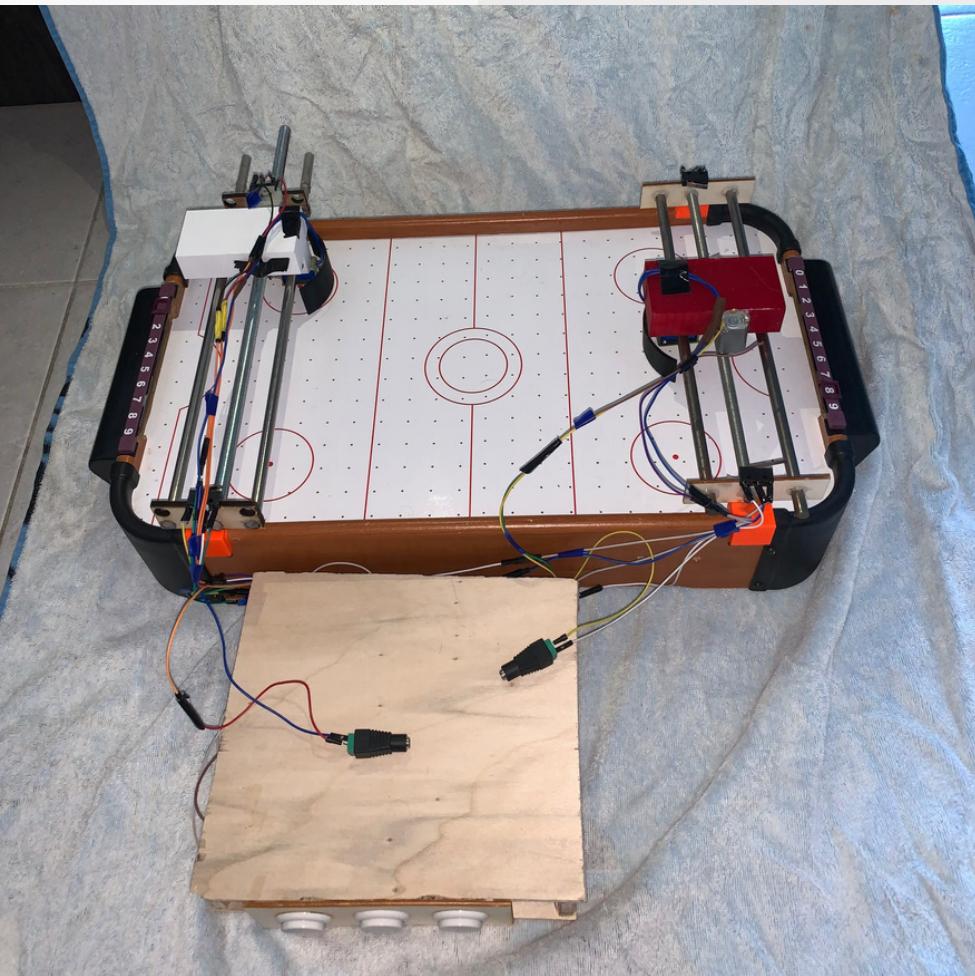


Le Air-Duino —

De BAILET Pauline & GAROUX Ewan

SOMMAIRE

- Présentation générale
- Stratégies
- Vidéo
- Matériel utilisé
- Montage
- Synthèse Améliorations



Objectif N°1

CREER UN AIR-HOCKEY TÉLÉCOMMANDÉ

Pourquoi ?

Nous souhaitions réaliser un robot autonome, le but étant de jouer seul, mais cela s'est avéré trop compliqué.

Comment ?

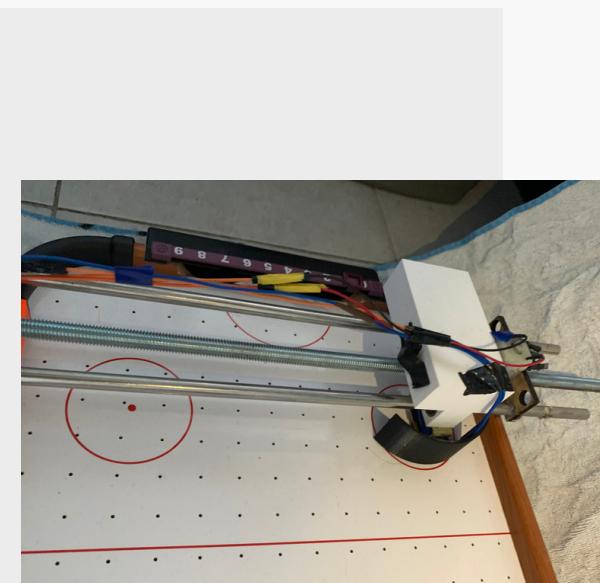
Nous avons trouvé cette idée en recherchant un projet ludique, qui ne se tournait pas forcément vers le travail

Présentation Générale

/01

/02

STRATÉGIES



L'axe de déplacement

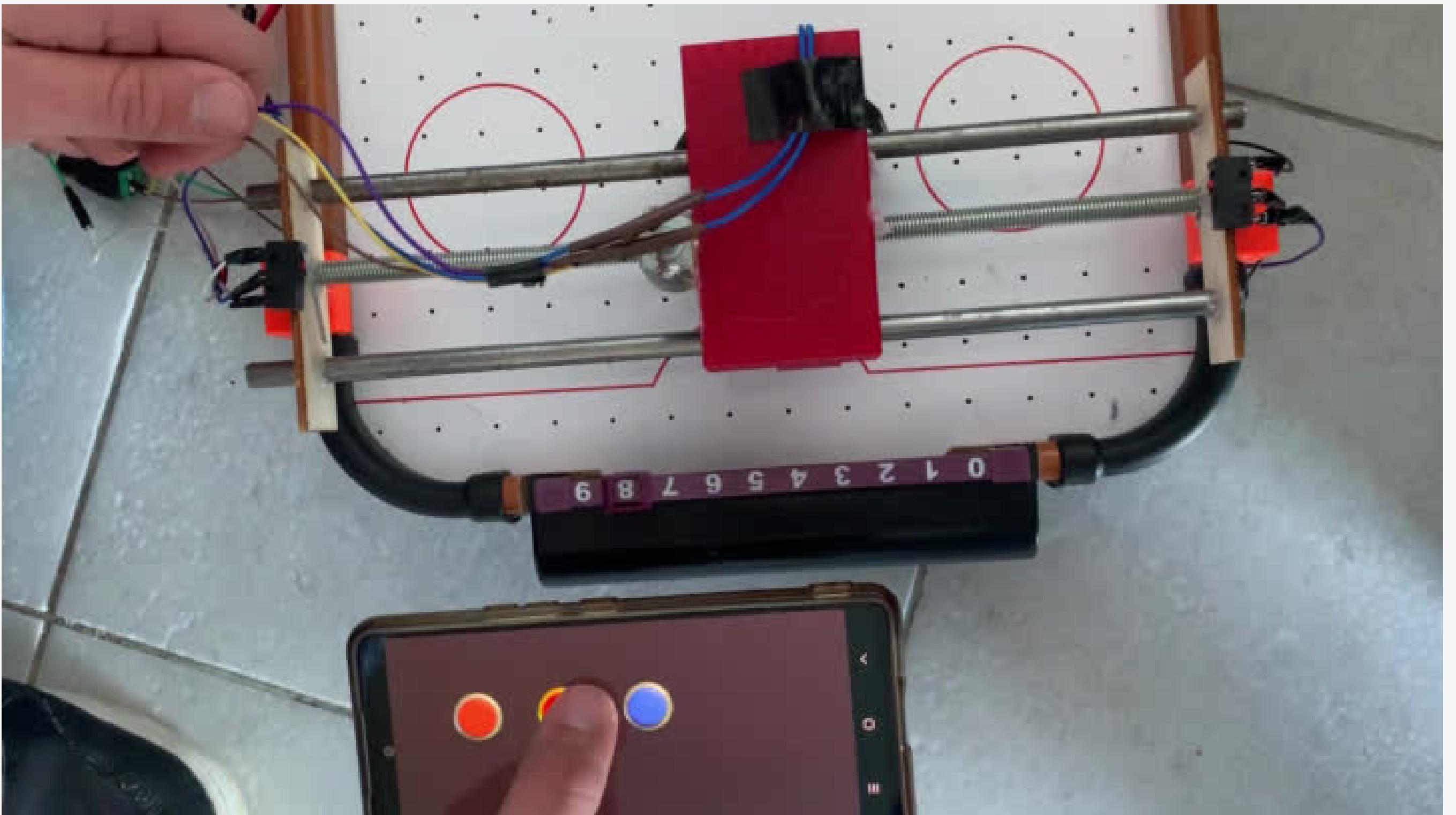
Le goal se déplace le long des cages. Il est fixé sur rail lui-même fixé sur le socle du jeu.

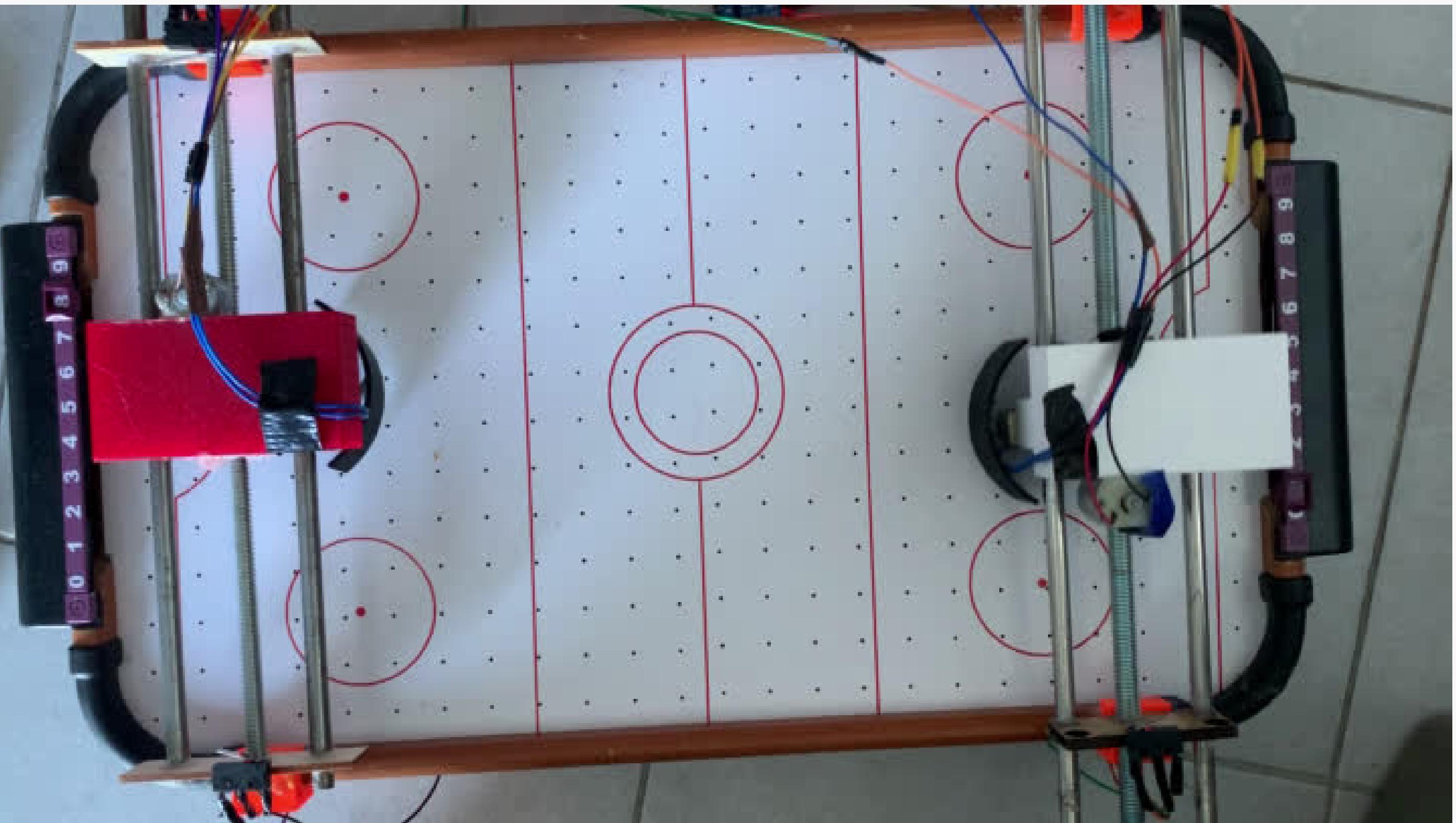
La propulsion du palet

Le goal peut donner une impulsion au palet. Pour se faire, le goal est fixé sur un solénoïde qui s'active en appuyant sur un bouton.

Deux modes de jeu

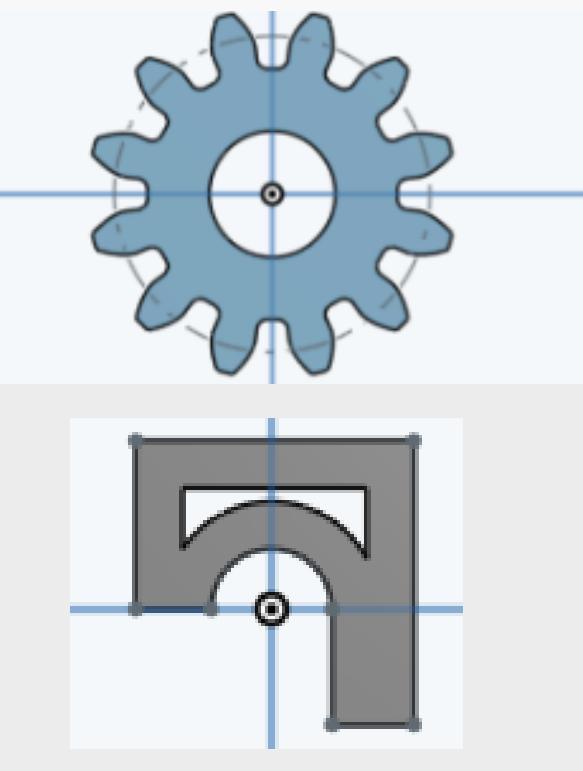
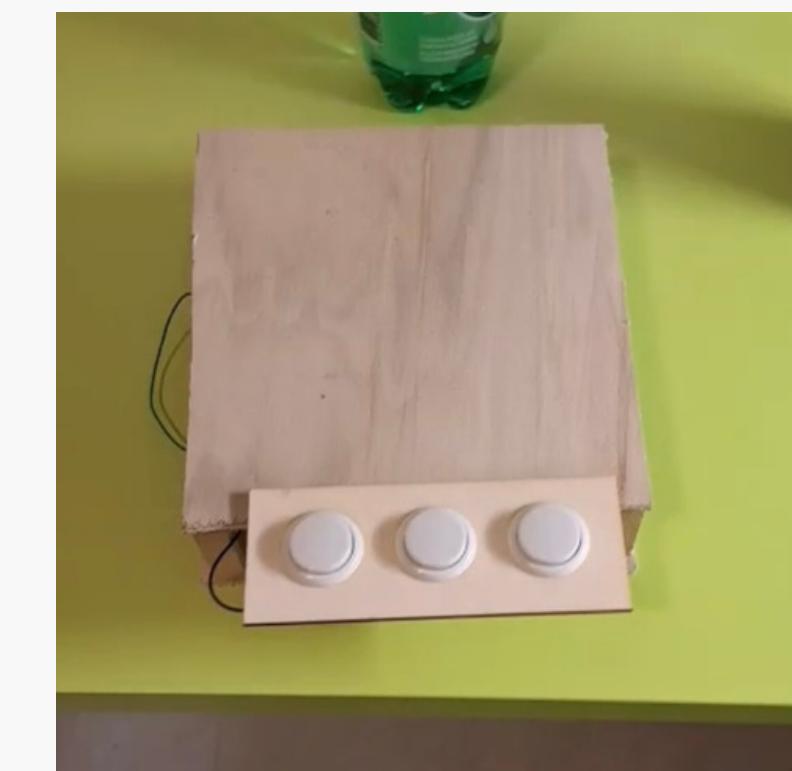
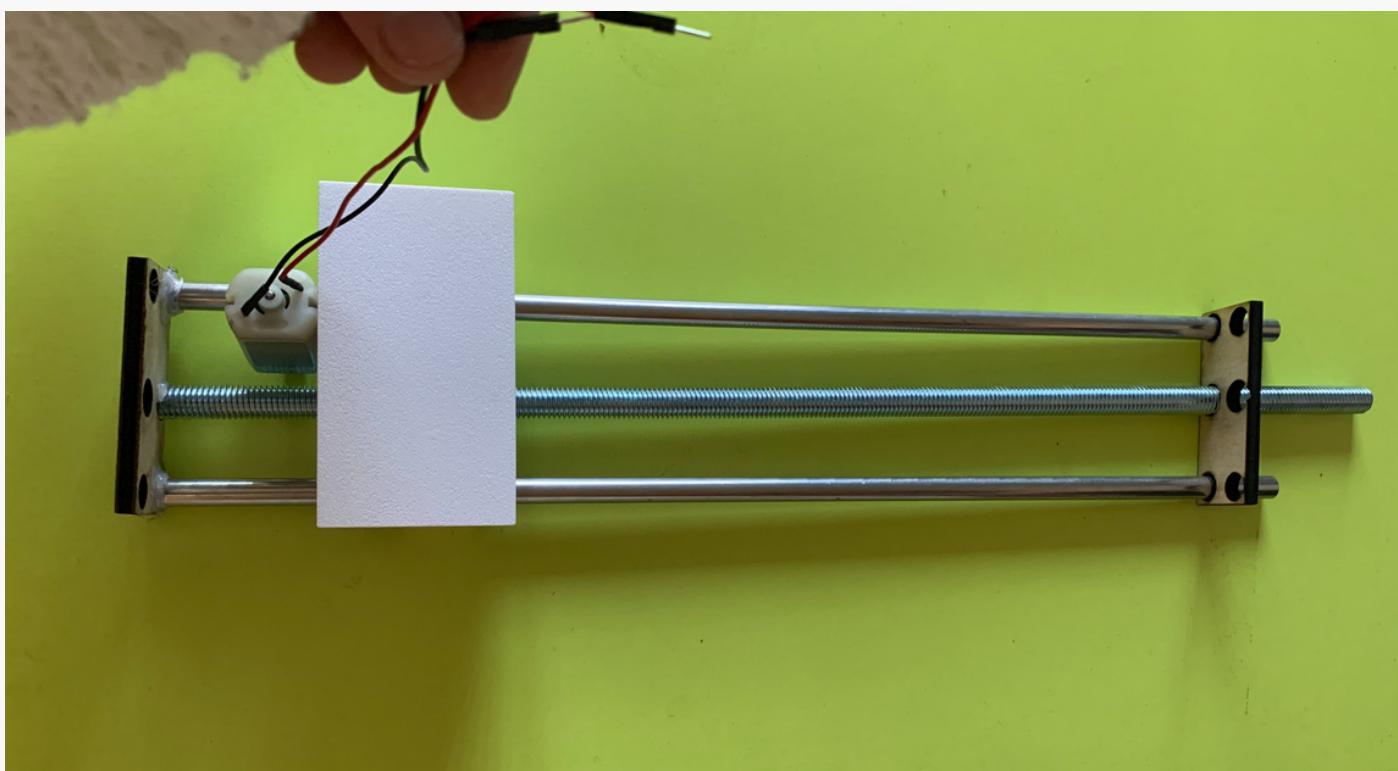
D'un côté , nous jouons sur des boutons poussoirs. De l'autre, nous jouons sur téléphone grâce à un module Bluetooth.





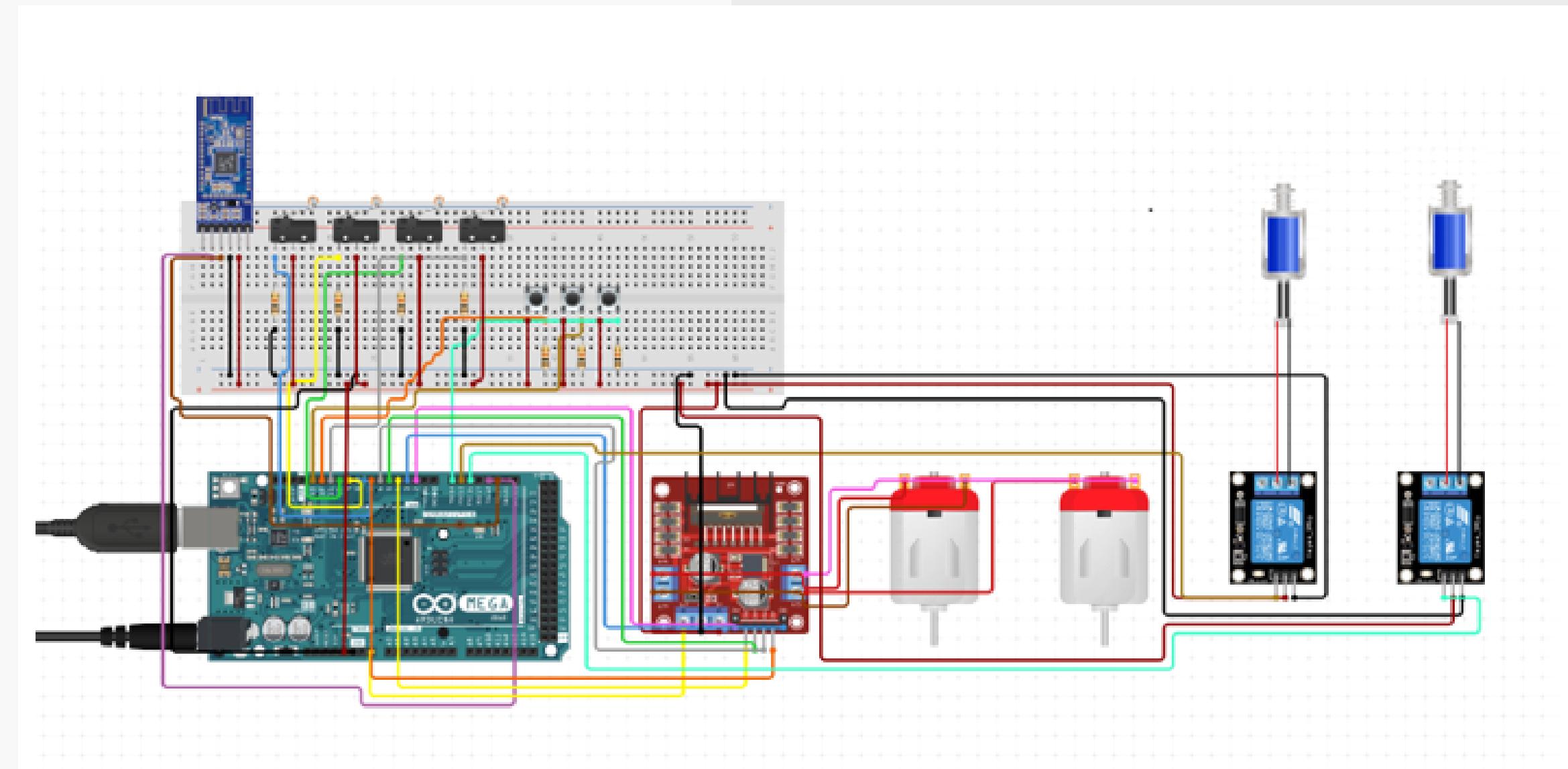
Matériel utilisé

| Axes de déplacements | Boîtier de commande |
|--|---|
|  |  |
| Commande Bluetooth | Propulsion du palet |
|  |  |

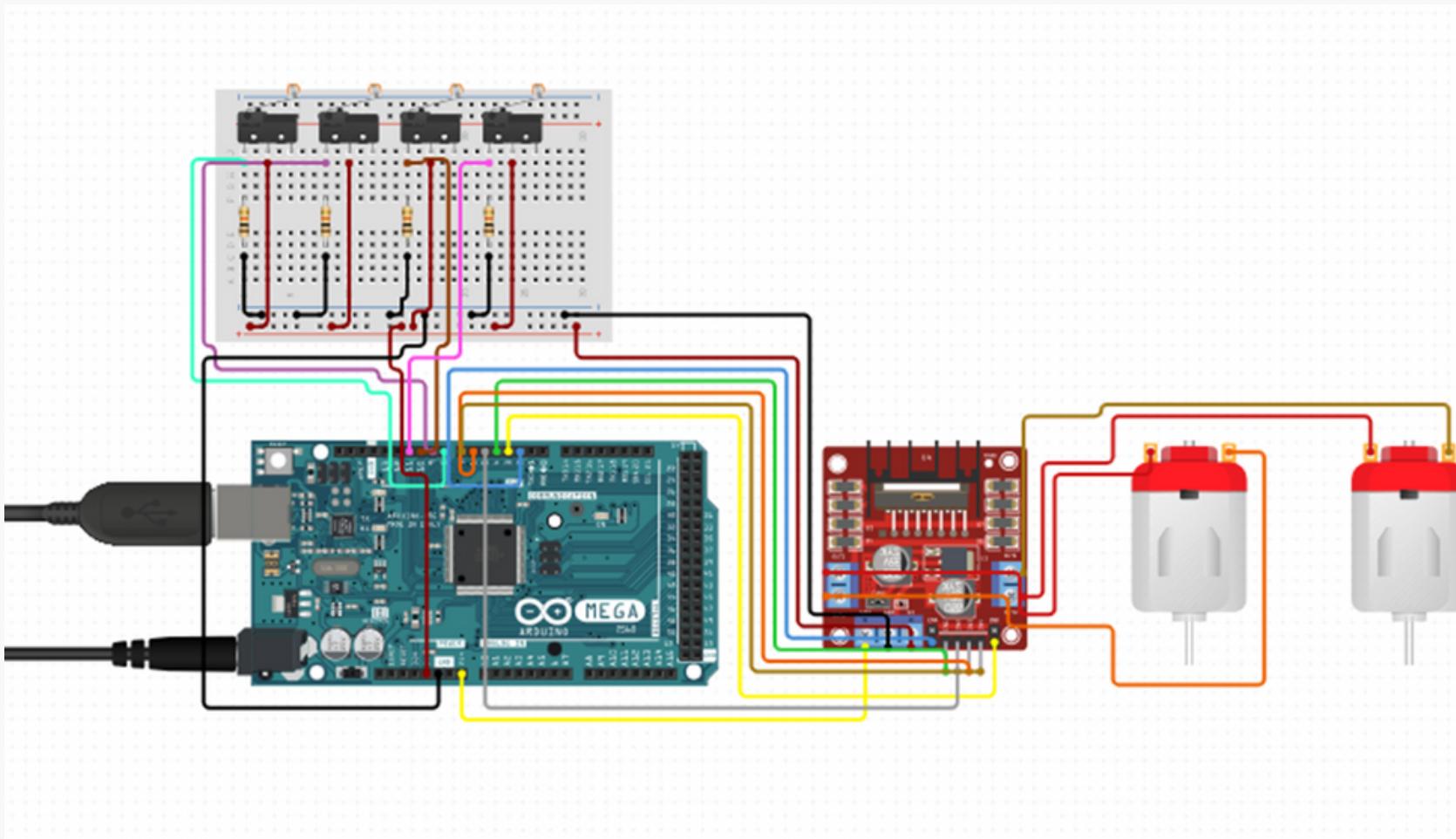


Montage général

/04

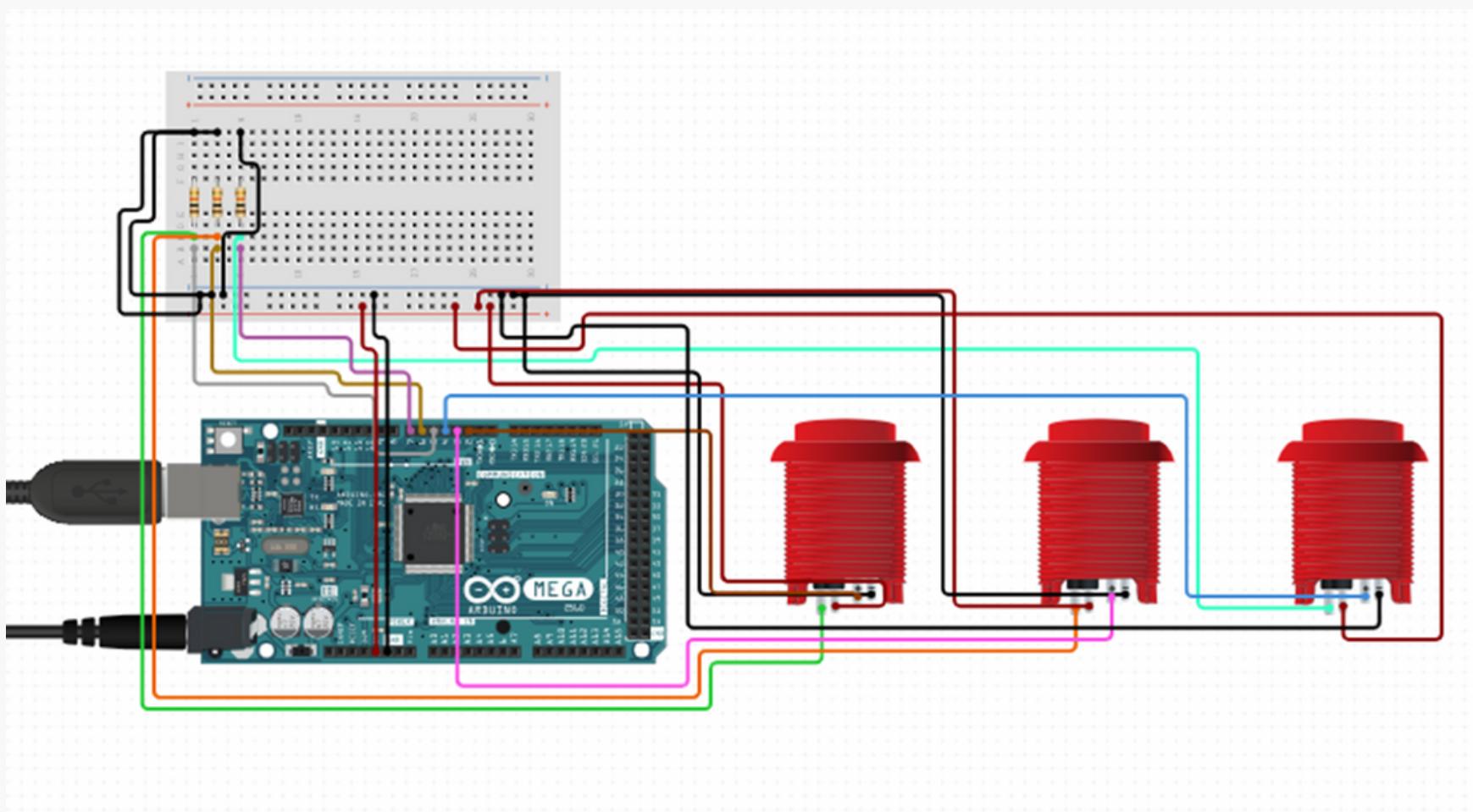


Montage du rail



```
3 int in2 = 7;
4
5 int capteur1 = 5
6 int capteur2 = 6
7 int capteur3 = 12
8 int capteur4 = 13
9
10
11 void setup() {
12     pinMode(enA , OUTPUT);
13     pinMode(in1 , OUTPUT);
14     pinMode(in2 , OUTPUT);
15
16     pinMode(capteur1 , OUTPUT);
17     pinMode(capteur2 , OUTPUT);
18     pinMode(capteur3 , OUTPUT);
19     pinMode(capteur4 , OUTPUT);
20
21     digitalWrite( in1, LOW);
22     digitalWrite( in2, LOW);
23
24     Serial.begin(9600);
25
26
27     void TourneADroite(int i){
28         digitalWrite(in1, LOW);
29         digitalWrite( in2, HIGH);
30         analogWrite(enA,i);
31     }
32     void TourneAGauche(int i){
33         digitalWrite(in1, HIGH);
34         digitalWrite( in2, LOW);
35         analogWrite(enA,i);
36     }
37 }
38 }
```

Montage des boutons

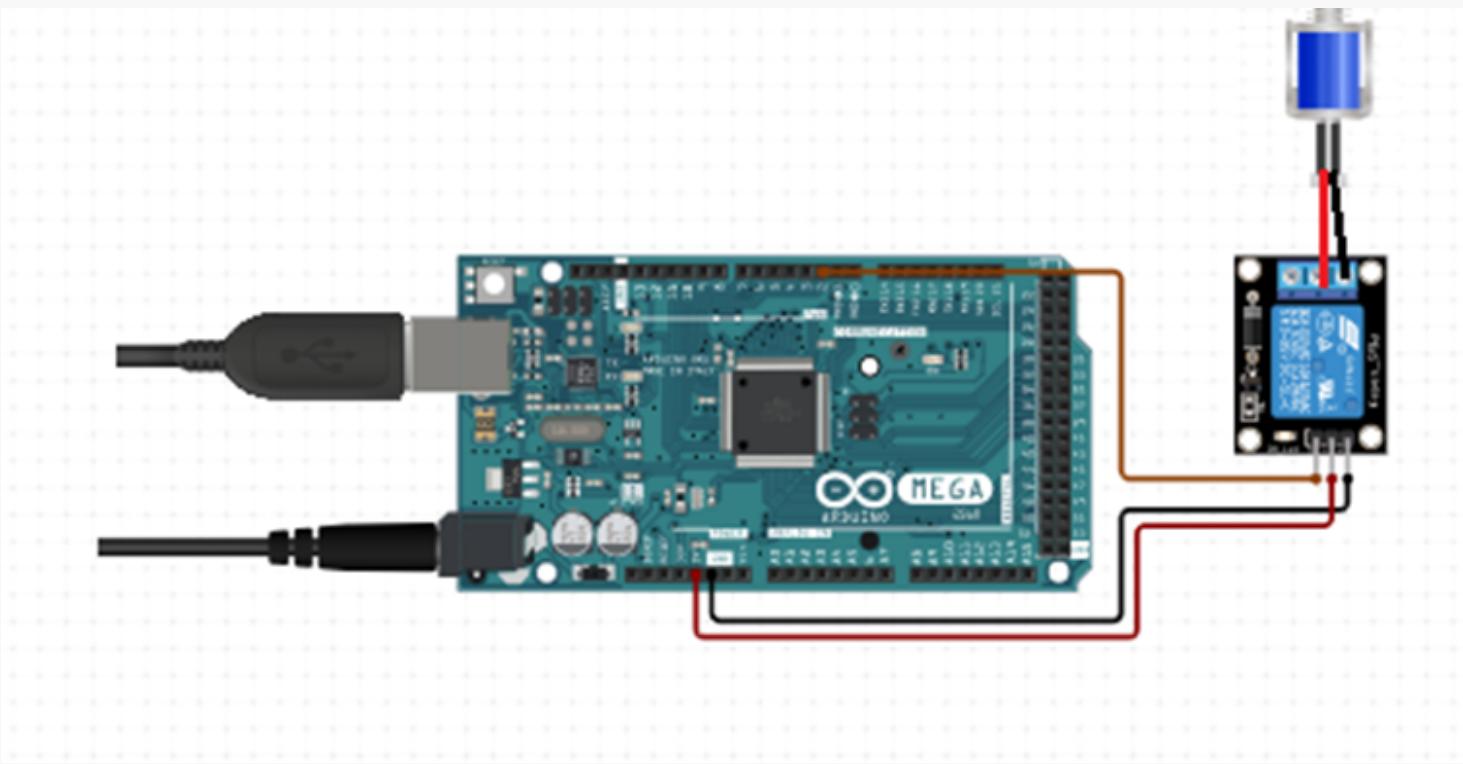


```
int bouton1 = 1;

void loop() {

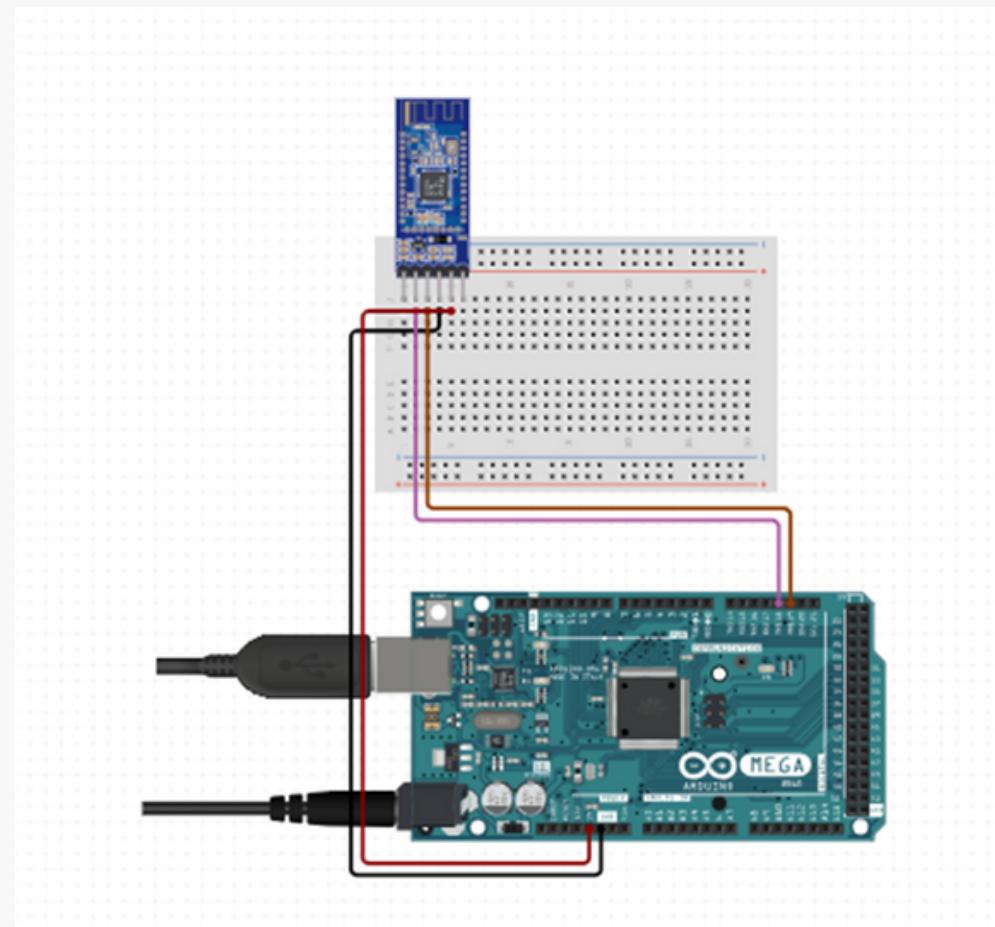
    if ((digitalRead(bouton1)==LOW)&&(digitalRead(capteur2)==1)){
        Serial.println("100");
        TourneADroite(250);
        digitalWrite(bouton3, LOW);
    }
}
```

Propulsion du goal



```
3 const int broche = 11;  
4  
5 void setup() {  
6     pinMode(broche,OUTPUT);  
7     digitalWrite(broche,0);  
8 }  
9  
10 void loop() {  
11  
12     if((digitalRead(bouton)==LOW)){  
13         digitalWrite(broche,1);  
14         delay(300);  
15         digitalWrite(broche,0);  
16     }  
17 }
```

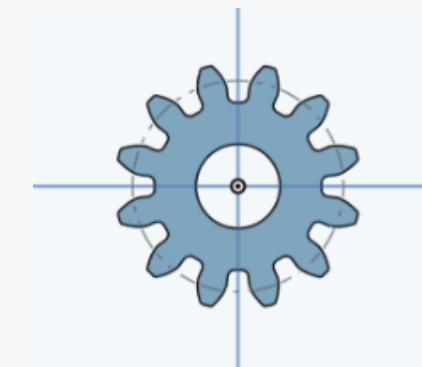
Montage du module Bluetooth



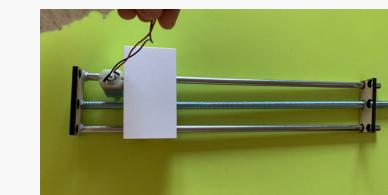
```
1 #include<SoftwareSerial.h>
2 SoftwareSerial BlueT(RX,TX);
3
4 char DATA;
5
6 void setup() {
7
8     Serial.begin(9600);
9     Serial.println("Bonjour -Pret pour les commandes AT");
10    BlueT.begin(9600);
11
12    delay(500);
13
14 }
15
16 void loop() {
17
18     if (BlueT.available()){
19         DATA=BlueT.read();
20         if (DATA=='R'){
21             // Action
22         }
23     }
24 }
25 }
```

/05

Synthèse et Améliorations



**Trouver un moteur avec
l'engrenage adapté au rail**



**Ajouter un rail sur la longueur du
terrain pour mettre plus de
puissance dans l'envoie du palet**

Merci pour votre attention !