

# **Projet Arduino Tank avec tourelle**

Par Metier Amiel  
et Chennoufi Hedi



---



# Sommaire

**01** But du projet

**02** Composants

**03** Fonctionnement

**04** Démonstration

**05** Conclusion



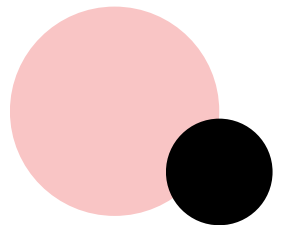
# But de notre projet

## ***Tank :***

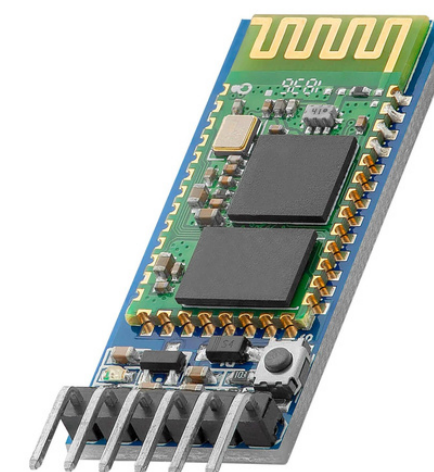
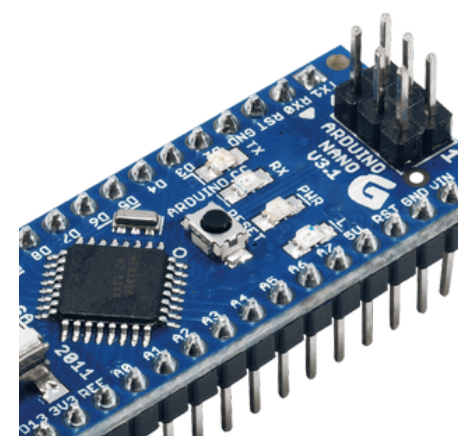
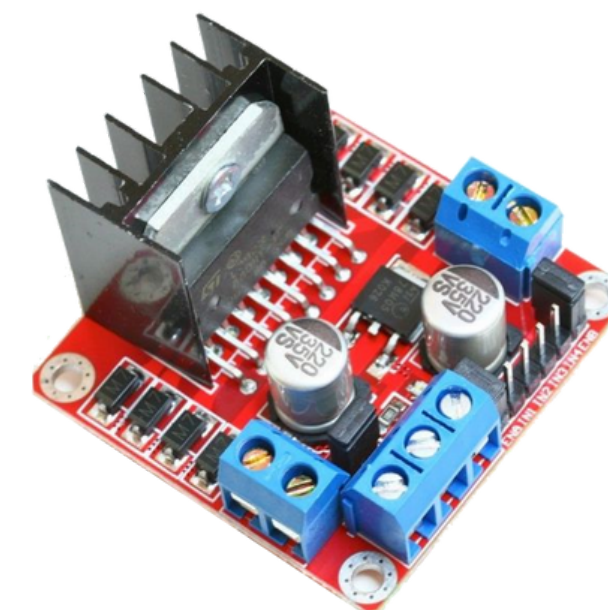
- ***Se déplacer dans l'environnement à l'aide d'une manette***
- ***Viser sa cible à l'aide d'un laser***

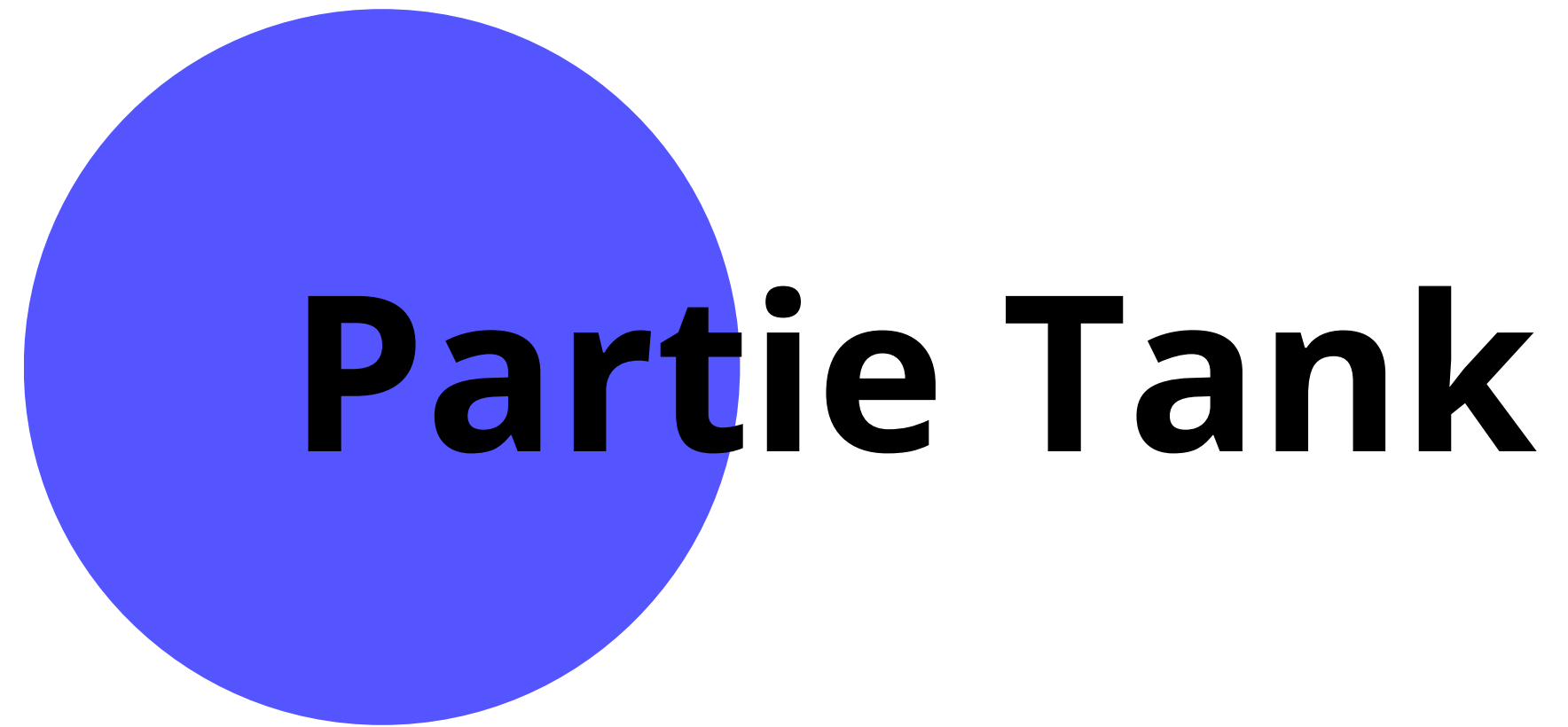
## ***Tourelle :***

- ***Tirer des projectiles de type nerf***



# Composants

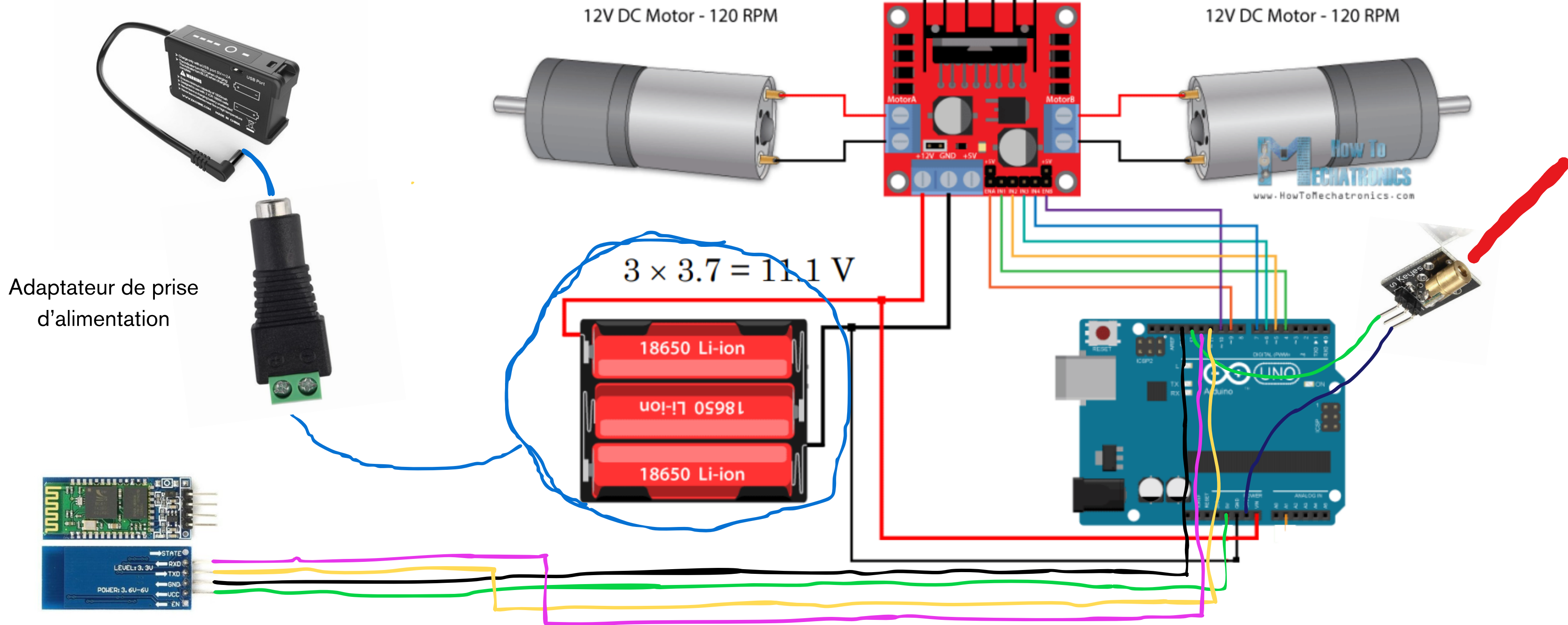
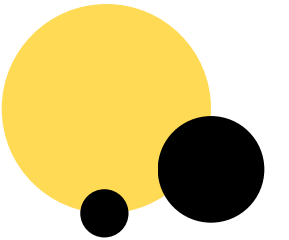






# Fonctionnement

> 7V



# Code

```
1  #include <SoftwareSerial.h>
2  SoftwareSerial mySerial(12, 11); // RX, TX
3  int ENA= 9;
4  int IN1=4;
5  int IN2=5;
6  int ENB=10;
7  int IN3=6;
8  int IN4=7;
9  char test;
10 const int laserPin = 13;
11
12 void setup() {
13     Serial.begin(9600);
14     Serial.println("Enter AT commands:");
15     mySerial.begin(38400);
16     pinMode(ENA,OUTPUT);
17     pinMode(ENB,OUTPUT);
18     pinMode(IN1,OUTPUT);
19     pinMode(IN2,OUTPUT);
20     pinMode(IN3,OUTPUT);
21     pinMode(IN4,OUTPUT);
22     digitalWrite(ENA,LOW);
23     digitalWrite(ENB,LOW);
24     pinMode(laserPin, OUTPUT);
25 }
26
27
28 void loop() {
29     if (mySerial.available()){ //vérifie si y a un des caractères dans le buffer
30         Serial.print("bien");
31         test=mySerial.read(); //donne les caractères à test ET L'enlève
32         if (test == 'B'){
33             Serial.print("bien2");
34             Serial.print("bien2");
35             delay(50);
36             digitalWrite(IN1,LOW);
37             digitalWrite(IN2,HIGH);
38             digitalWrite(IN3,LOW);
39             digitalWrite(IN4,HIGH);
40             analogWrite(ENA,255);
41             analogWrite(ENB,255);
42         }
43         if (test == 'A'){
44             Serial.print("bien2");
45             Serial.print("bien2");
46             delay(50);
47             digitalWrite(IN1,HIGH);
48             digitalWrite(IN2,LOW);
49             digitalWrite(IN3,HIGH);
50             digitalWrite(IN4,LOW);
51             analogWrite(ENA,255);
52             analogWrite(ENB,255);
53         }
54     }
```

```
54
55
56     }
57     if (test == 'D'){
58         Serial.print("bien2");
59         Serial.print("bien2");
60         delay(50);
61         digitalWrite(IN1,HIGH);
62         digitalWrite(IN2,LOW);
63         digitalWrite(IN3,HIGH);
64         digitalWrite(IN4,LOW);
65         analogWrite(ENA,0);
66         analogWrite(ENB,230);
67     }
68     if (test == 'C'){
69         Serial.print("bien2");
70         Serial.print("bien2");
71         delay(50);
72         digitalWrite(IN1,HIGH);
73         digitalWrite(IN2,LOW);
74         digitalWrite(IN3,HIGH);
75         digitalWrite(IN4,LOW);
76         analogWrite(ENA,255);
77         analogWrite(ENB,0);
78     }
79
80     if (test == 'E'){
81         Serial.print("bien2");
82         Serial.print("bien2");
83         delay(50);
84         digitalWrite(IN1,LOW);
85         digitalWrite(IN2,HIGH);
86         digitalWrite(IN3,LOW);
87         digitalWrite(IN4,HIGH);
88         analogWrite(ENA,0);
89         analogWrite(ENB,0);
90     }
91
92     if(test == 'F'){
93         digitalWrite(laserPin, !digitalRead(laserPin));
94     }
95 }
96
97 }
```

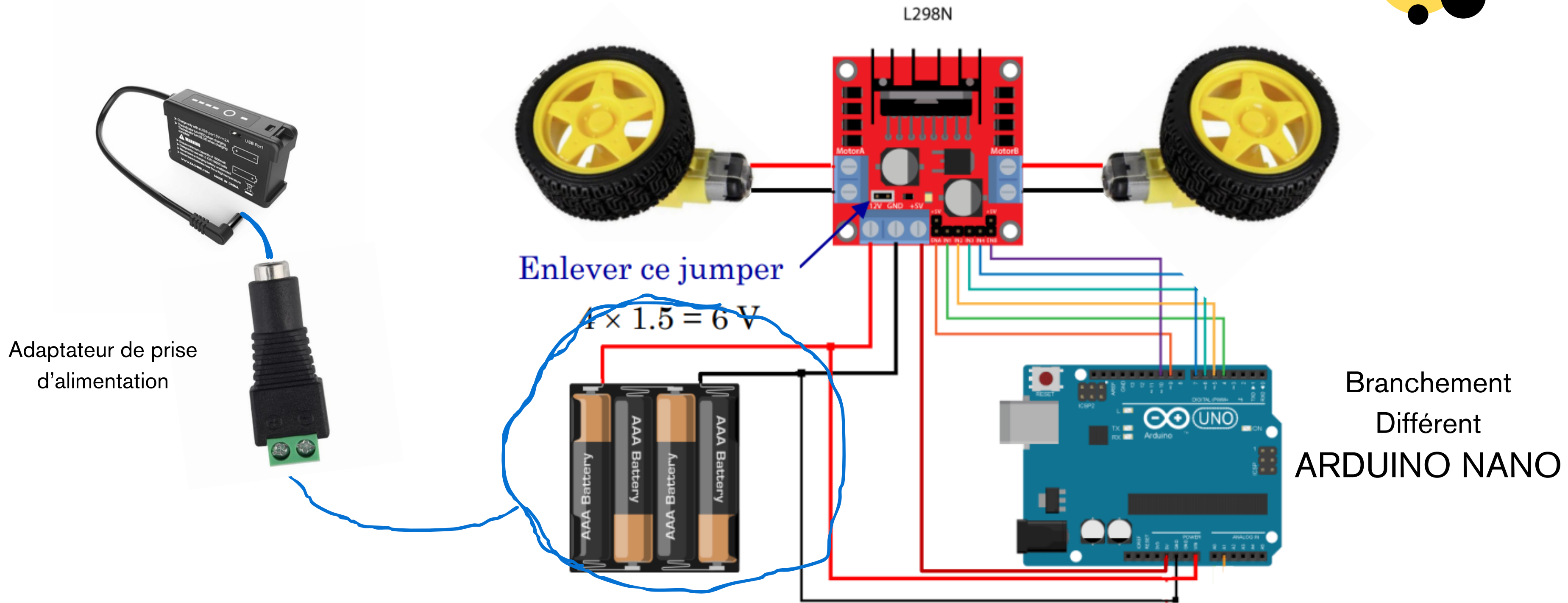
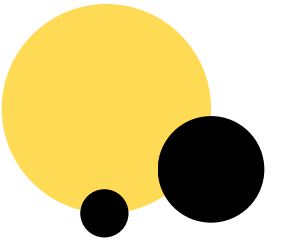
---



# Partie Tourelle



# Fonctionnement

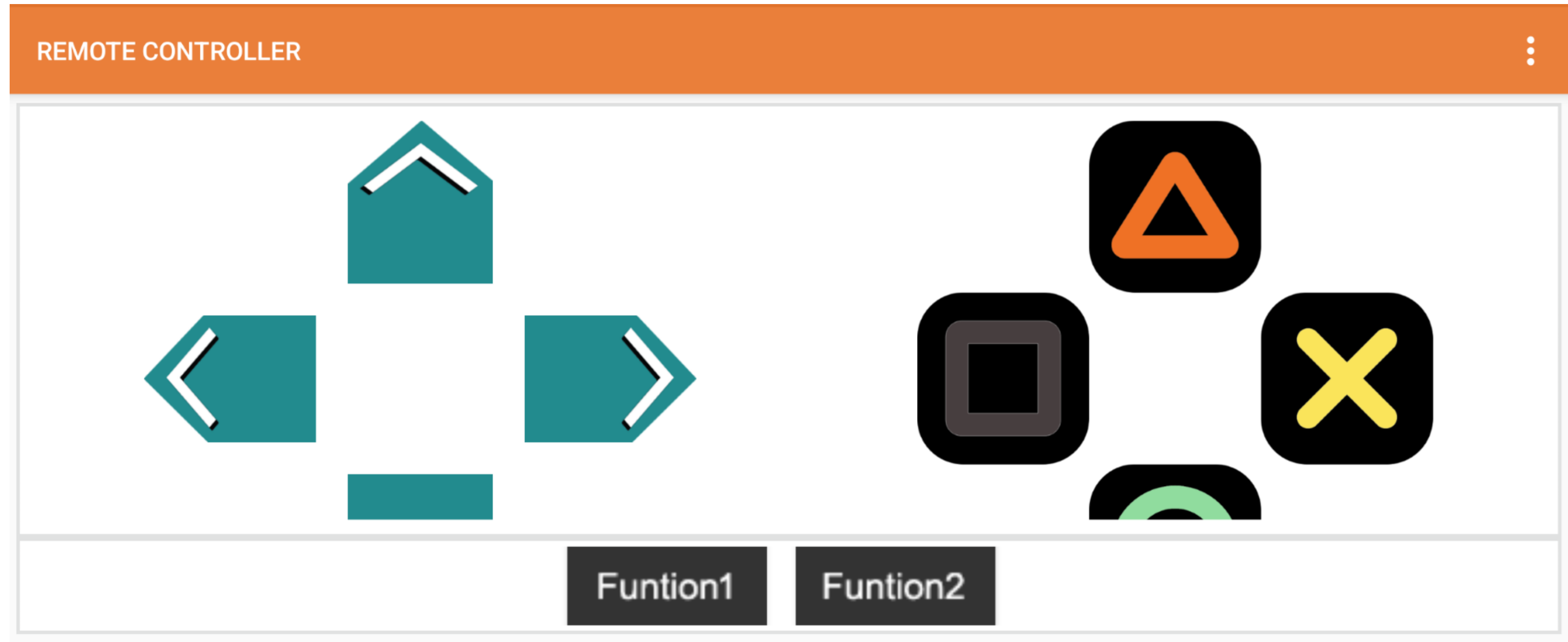


# Code

```
1  #include <Servo.h>
2  Servo servo1;
3  int servoPin = 7;
4  int ENA=9;
5  int IN1=4;
6  int IN2=5;
7
8
9  int ENB=10;
10 int IN3=6;
11 int IN4=8;
12
13 void setup() {
14     pinMode(ENA,OUTPUT);
15     pinMode(ENB,OUTPUT);
16     pinMode(IN1,OUTPUT);
17     pinMode(IN2,OUTPUT);
18     pinMode(IN3,OUTPUT);
19     digitalWrite(ENA,LOW);
20     digitalWrite(ENB,LOW);
21
22     digitalWrite(IN1,HIGH);
23     digitalWrite(IN2,LOW);
24
25     digitalWrite(IN3,HIGH);
26     digitalWrite(IN4,LOW);
27     analogWrite(ENA,255);
28     analogWrite(ENB,255);
29     Serial.begin(9600);
30     servo1.attach(servoPin);
31     delay(500);
32     servo1.write(50);
33     delay(2000);
34     servo1.write(10);
35     delay(500);
36     servo1.write(50);
37 }
```

```
39 void loop() {
40     if (Serial.available() > 0) { // Vérifie si données disponibles sur port série
41         String input = Serial.readStringUntil('\n'); // Lit la chaîne entrée
42         // jusqu'à ce qu'un retour à la ligne soit rencontré
43         input.trim(); // Supprime les espaces avant et après la chaîne
44         if (input.equals("ok")) { // Vérifie si l'entrée est égale à "ok"
45             Serial.println("A"); // Affiche "A" dans le moniteur série
46             servo1.write(115);
47             delay(2000);
48             servo1.write(15);
49         }
50     }
51
52
53 }
```

# Manette sur Téléphone



# Démonstration

# Conclusion