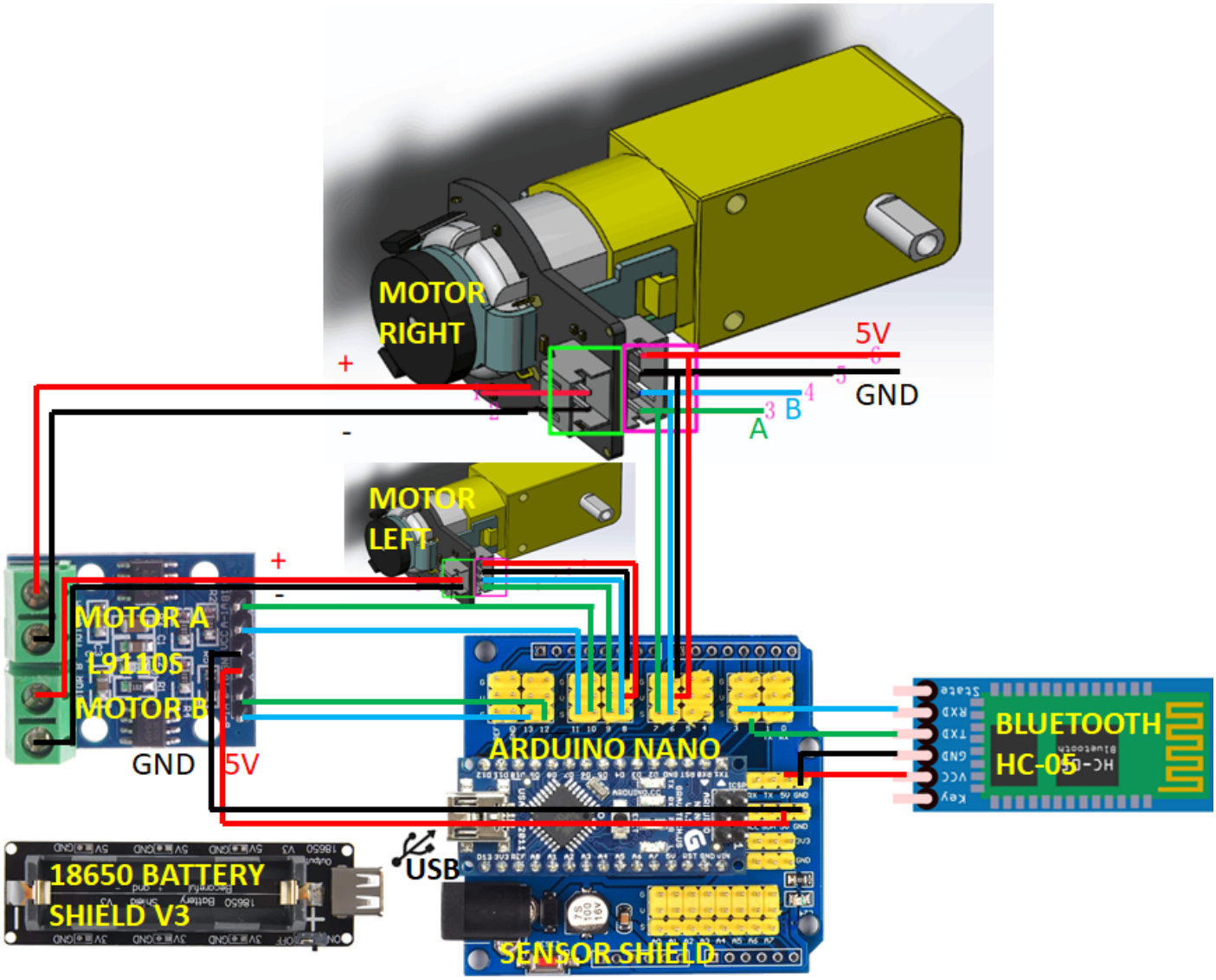
Code voiture RC




```
//source Sample Code 2 https://wiki.dfrobot.com/Micro_DC_Motor_with_Encoder-
SJ01_SKU__FIT0450#target_3
//The sample code for driving one way motor encoder
#include <PID_v1.h>
const byte encoder0pinA = 0;//A pin -> the interrupt pin 0
const byte encoder0pinB = 1;//B pin -> the digital pin 3
const byte encoder0pinA_2 = 8;//A pin -> the interrupt pin 0
const byte encoder0pinB_2 = 9;//B pin -> the digital pin 3
// int E_left =5;  //The enabling of L298PDC motor driver board connection to the digital
interface port 5
```

```
// int M_left =4; //The enabling of L298PDC motor driver board connection to the digital interface port 4
int MOTEUR_A_1 =12; //Connexion du pilote de moteur CC l9110s au port digital 5
int MOTEUR_A_2 =13; //Connexion du pilote de moteur CC l9110s au port digital 6
int MOTEUR_B_1 =10; //Connexion du pilote de moteur CC l9110s au port digital 5
int MOTEUR_B_2 =11; //Connexion du pilote de moteur CC l9110s au port digital 6
byte encoder0PinALast;
double duration,abs_duration;//the number of the pulses
boolean Direction;//the rotation direction
boolean result;

double val_output;//Power supplied to the motor PWM value.
double Setpoint;
double Kp=0.6, Ki=5, Kd=0;
PID myPID(&abs_duration, &val_output, &Setpoint, Kp, Ki, Kd, DIRECT);

#include <Servo.h>
#define trigPin 6
#define echoPin 7
// #define EncoderInit
Servo servo1;
Servo servo2;
Servo monServo;

//Le port série matériel de l'Arduino Nano (Pins 0/RX et 1/TX) est déjà utilisé pour la liaison Arduino-USB avec l'ordinateur
//On utilise donc une liaison série logicielle pour la liaison Arduino-HC05 avec le module Bluetooth
#include <SoftwareSerial.h>  //Software Serial Port
#define RxDpin 2    //Pin Digital 2 pour arduino Rx (pin0=serial)
#define TxDpin 3    //Pin Digital 3 pour arduino Tx (pin1)
//Pour la liaison SoftwareSerial Arduino-HC05, quand on veut configurer le HC-05
//on maintient le bouton à côté de la PIN EN/KEY enfoncé au démarrage de l'Arduino
// #define baudrate 38400 //Vitesse pour la liaion Arduino-HC05 en mode configuration
//Pour la liaison SoftwareSerial Arduino-HC05, quand on veut communiquer à travers le bluetooth depuis un smartphone,
//on appaire le HC-05 depuis l'appli avec le mot-de-passe par défaut : 1234
#define baudrate 9600
#include <Servo.h>
Servo myservo;  // create servo object to control a servo
```

```
SoftwareSerial BTSerie(RxDpin,TxDpin);

char caractereTexte;
String phraseTexte;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);//Initialize the serial port
   pinMode(MOTEUR_A_1, OUTPUT);   //L298P Control port settings DC motor driver board for the
output mode
   pinMode(MOTEUR_A_2, OUTPUT);
   pinMode(MOTEUR_B_1, OUTPUT);   //L298P Control port settings DC motor driver board for the
output mode
   pinMode(MOTEUR_B_2, OUTPUT);
   Setpoint =80;  //Set the output value of the PID
   myPID.SetMode(AUTOMATIC);//PID is set to automatic mode
   myPID.SetSampleTime(100);//Set PID sampling frequency is 100ms
  EncoderInit();//Initialize the module

pinMode(RxDpin, INPUT);   //Configuration du Pin RxD (Receive) en mode entrée
pinMode(TxDpin, OUTPUT);  //Configuration du Pin TxD (Transmit) en mode sortie
BTSerie.begin(baudrate);
// Commandes AT pour le HC-05
// BTSerie.print("AT+NAME?");  //Demande le nom du module. Noter le ?
// BTSerie.print("AT+NAME=RCcar-HC-05-1");  //Définir le nom du module.
BTSerie.print("AT+VERSION?");  //Demande le N° de version. Noter le ?
// BTSerie.print("AT+UART?");  //Demande la vitesse série (baudrate). Noter le ?
// BTSerie.print("AT+UART=57600,0,0");  //Définir la vitesse série (baudrate).
// BTSerie.print("AT+ROLE?");  //Demande le mode du module, maitre ou esclave. Noter le ?
// BTSerie.print("AT+PSWD?");  //Demande le mot-de-passe du module. Noter le ?
// La console série de l'ordinateur d'où l'on envoie les commandes AT doit être réglée de
telle sorte que
// les fins de ligne soient « les deux, NL et CR », ce qui revient à envoyer \r\n à la fin de
chaque commande.
BTSerie.print("\r\n");     // sur HC-05, toutes les commandes doivent se terminer par \r\n
// afficher ce que le module bluetooth répond
  Serial.print( BTSerie.read() );     // afficher sur la console ce qui est lu sur BT
// pour AT+VERSION?, c'est le n° de version puis OK qui s'affiche

if (baudrate==38400) {
```

```
  Serial.println("En mode communication USB - Pret pour les commandes AT");
  Serial.println("Le HC-05 doit clignoter lentement (2 secondes)");
}
else if (baudrate==9600){
  Serial.println("En mode smartphone - Pret pour être appairé");
  Serial.println("Le HC-05 doit clignoter rapidement avant d'être appairé");
}
else{
  Serial.println("La vitesse de communication (baudrate) a été personnalisée");
}
monServo.attach(5);
delay(500);

pinMode(13,OUTPUT);   //left motors forward
pinMode(12,OUTPUT);   //left motors reverse
pinMode(11,OUTPUT);   //right motors forward
pinMode(10,OUTPUT);   //right motors reverse
pinMode(9,OUTPUT);   //Led
pinMode(5,OUTPUT);   //SG90 steering motor
  // A COMPLETER pour le servo //
//myservo.attach(5);  // attaches the servo on pin 5 to the servo object
}



void loop()
{

  //On lit caractere par caractere sur la liaion Arduino-HC05 et on affiche sur la liaison
Arduino-USB
  if (BTSerie.available()) {
    caractereTexte = BTSerie.read();
    Serial.print(caractereTexte);
  }

//On lit caractere par caractere sur la liaion Arduino-USB et on affiche sur la liaison
Arduino-HC05
  if (Serial.available()) {
    caractereTexte = Serial.read();
    BTSerie.write(caractereTexte);
    // Serial.println("Caractere envoye vers bluetooth : ");
    // Serial.println(caractereRecu);
```

```
  // }

if(caractereTexte == 'F'){            //move forward(all motors rotate in forward direction)
  advance();//Motor Forward
  monServo.write(90);                  // sets the servo position according to the scaled
value
}

else if(caractereTexte == 'B'){      //move reverse (all motors rotate in reverse direction)
  back();//Motor reverse
  monServo.write(90);                  // sets the servo position according to the scaled
value
}

else if(caractereTexte == 'L'){      //turn right (left side motors rotate in forward
direction, right side motors doesn'caractereRecu rotate)
  left();
  monServo.write(60);                  // sets the servo position according to the scaled
value
}

else if(caractereTexte == 'R'){      //turn left (right side motors rotate in forward
direction, left side motors doesn'caractereRecu rotate)
  right();
  monServo.write(120);                  // sets the servo position according to the scaled
value
}


else if(caractereTexte == 'S'){      //STOP (all motors stop)
  Stop();
  monServo.write(90);
}
abs_duration=abs(duration);
      result=myPID.Compute();//PID conversion is complete and returns 1
      if(result)
      {
        Serial.print("Pluse: ");
        Serial.println(duration);
        duration = 0; //Count clear, wait for the next count
      }              // sets the servo position according to the scaled value
```

```
}
}
void EncoderInit()
{
  Direction = true;//default -> Forward
  pinMode(encoder0pinB,INPUT);
  attachInterrupt(0, wheelSpeed, CHANGE);
}

void wheelSpeed()
{
  int Lstate = digitalRead(encoder0pinA);
  if((encoder0PinALast == LOW) && Lstate==HIGH)
  {
    int val = digitalRead(encoder0pinB);
    if(val == LOW && Direction)
    {
      Direction = false; //Reverse
    }
    else if(val == HIGH && !Direction)
    {
      Direction = true;  //Forward
    }
  }
  encoder0PinALast = Lstate;

  if(!Direction)  duration++;
  else  duration--;

}
void advance()//Motor Forward
{
     digitalWrite(MOTEUR_A_1,LOW);
     digitalWrite(MOTEUR_A_2,val_output);
     digitalWrite(MOTEUR_B_1,val_output);
     digitalWrite(MOTEUR_B_2,LOW);
}
void back()//Motor reverse
{
     digitalWrite(MOTEUR_A_1,val_output);
     digitalWrite(MOTEUR_A_2,LOW);
```

```
      digitalWrite(MOTEUR_B_1,LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_B_2,val_output);

}
void left()
{
      digitalWrite(MOTEUR_A_1,LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_A_2,val_output);
      digitalWrite(MOTEUR_B_1,LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_B_2,LOW);
}
void right()
{
      digitalWrite(MOTEUR_A_1,LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_A_2,LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_B_1,val_output);
      digitalWrite(MOTEUR_B_2,LOW);
}

void Stop()//Motor stops
{
      digitalWrite(MOTEUR_A_1, LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_A_2, LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_B_1, LOW);
      digitalWrite(MOTEUR_B_2, LOW);
}
```

Revision #1
Created 16 October 2026 05:58:09 by Gaëtan Carron
Updated 16 October 2026 05:58:09 by Gaëtan Carron