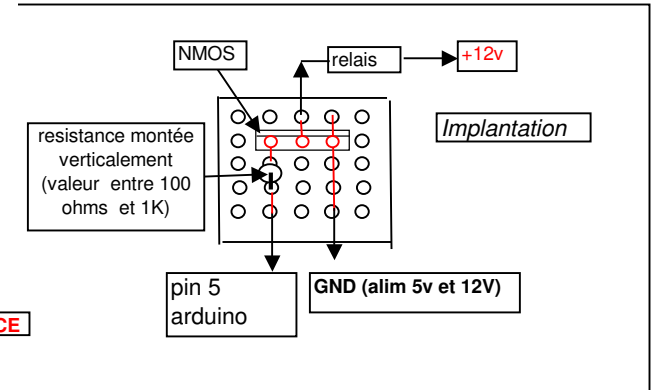
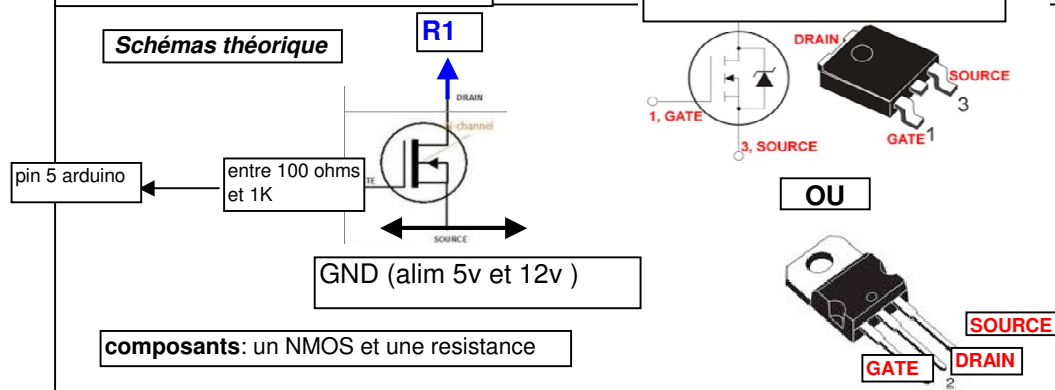


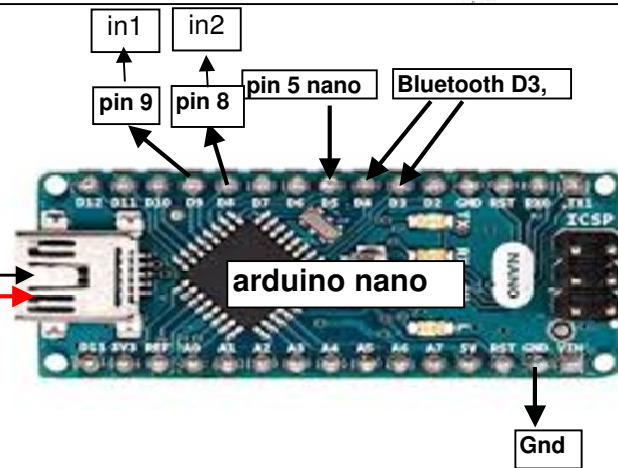
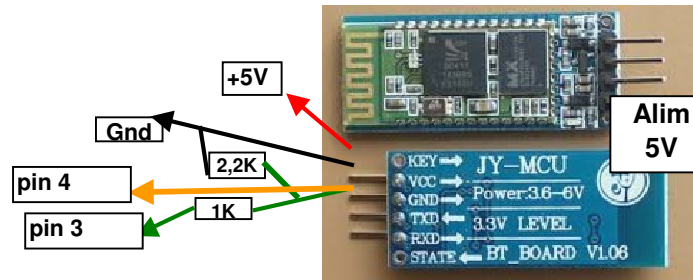
Platine de reception bluetooth et de commande du moteur

cette platine est composée d'une platine de commande (transistor NMOS) , d'un recepteur bluetooth H 06,d'une platine de 2 relais et d'un arduino nano (tout est commandé depuis un logiciel "virtuino " sur android)

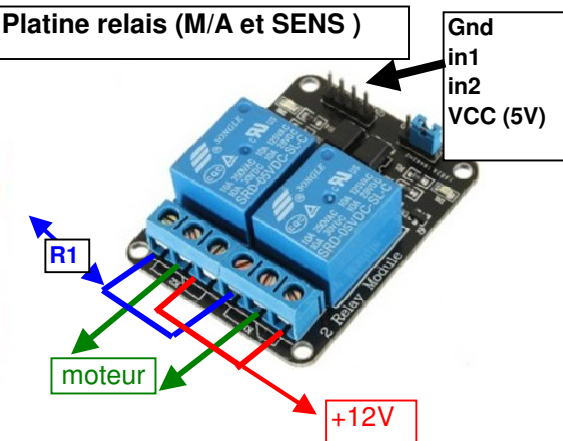
Platine de puissance à câbler



Platine HC 06



Platine relais (M/A et SENS)



```

//programme Virtuino (Bluetooth)nano variateur simple
#include "VirtuinoBluetooth.h"
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial bluetoothSerial = SoftwareSerial(4, 3); //4 TX bluetooth RX Arduino
,RX bluetooth TX Arduino
VirtuinoBluetooth virtuino(bluetoothSerial);
#define led13 13
#define led12 12
#define led11 11
#define led10 10
#define led9 9
#define led8 8
int test0 ;
int test1 ;
int test2 ;
int mode ;
int sens ;
float intensite;

void setup()
{
  //adaptation de la frequence pwm attention la fonction delay est modifié
  // mode = 0x01;//frequence 62500 divisé par 1 (pas de division)
  // mode = 0x02;//frequence 62500 divisé par 8 7812 HZ
  // mode = 0x03;//frequence 62500 divisé par 64 507 Hz
  mode = 0x04;//frequence 62500 divisé par 256 244 HZ
  //mode = 0x05;//frequence 62500 divisé par 1024 61 HZ
  TCCR0B = TCCR0B & 0b11111000 | mode ; // 250 Hz
  // cette modification modifie la fonction delay

```

Listing du programme arduino nano

```

virtuino.DEBUG = true; // set this value TRUE to enable the
serial monitor status
Serial.begin(9600); // communication avec le PC
bluetoothSerial.begin(9600);
pinMode (led8 , OUTPUT);//relais pont H
pinMode (led9 , OUTPUT);//relais pont H
pinMode (led10 , OUTPUT);
pinMode (led11 , OUTPUT);
pinMode (led12 , OUTPUT);
pinMode (led13 , OUTPUT);
//configuration arret
digitalWrite (led8, LOW);
digitalWrite (led9, LOW);
sens = 0;// arret
test0 = 0;//bouton sens
test1 = 0;//bouton arret
}

void loop() {
  virtuino.run();

  intensite = analogRead(A1); //lecture de la tension en A1
  intensite = (intensite * 5.0 ) / 1024.0; //conversion 1V=1A
  //affichage de l'intensité
  virtuino.vMemoryWrite(6, intensite); // ecriture de la valeur intensite sur
  pin virtual pin V=6 (cadran android)

  int test0 = virtuino.vDigitalMemoryRead(0); //stockage de la valeur
  digital du bouton virtual pin DV=0
  int test1 = virtuino.vDigitalMemoryRead(1); //stockage de la valeur
  digital du bouton virtual pin DV=1
  int pot = virtuino.vMemoryRead(5); //valeur du pot virtuel Pin D5 (
  commande de la sortie PWM)

```

```

if ( test0 == 0) //bouton bascule (Indicative switch
{
  if (sens != 2)// si le sens n'est pas sens 2
  { digitalWrite (led8, LOW);
    digitalWrite (led9, LOW);
    Serial.println("arret");
    virtuino.vDelay(500);
    digitalWrite (led8, HIGH);
    digitalWrite (led9, LOW);
    sens = 2;
  }
}
if ( test0 == 1)//bouton bascule (Indicative switch)
{
  if (sens != 1)// si le sens n'est pas sens 2
  { digitalWrite (led8, LOW);
    digitalWrite (led9, LOW);
    Serial.println("arret");
    virtuino.vDelay(500);
    digitalWrite (led8, LOW);
    digitalWrite (led9, HIGH);
    sens = 1;
  }
  Serial.println("sens2");
}

if ( test1 == 0)//bouton bascule (Indicative switch)
marche arret

{digitalWrite (led8, LOW); //arret
  digitalWrite (led9, LOW);
}
if ( test1 == 1)
{
  if (sens == 1)//configuration pour le redemarrage
  {
    Serial.println("sens1 ");
    digitalWrite (led8, LOW);
    digitalWrite (led9, HIGH);
  }
  if (sens == 2)
  {
    Serial.println("sens2");
    digitalWrite (led8, HIGH);
    digitalWrite (led9, LOW);
  }
}
}

```