

VARIATION DE LUMINOSITÉ**CODE ARDUINO**

```
// Croquis P6-Fondu.ino

//----- CONSTANTES -----
#define Pot 0 // POT. sur la ligne analogique 0 (A0)
#define Led 5 // LED sur la ligne E/S 5 (PWM)

//----- VARIABLE -----
int valPot; // Variable du POTENTIOMETRE
int largImp; // Variable de largeur d'impulsion (0 à 255)

//----- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {
    Serial.begin(9600); // Vitesse communication
}

//----- BOUCLE PRINCIPALE -----
void loop(){
    valPot = analogRead(Pot); // Lecture du POT.
    largImp = map(valPot, 0, 1023, 0, 255);
    analogWrite(Led, largImp); // Réglage de la largeur d'impulsion
    // Affichage sur le moniteur série
    Serial.print("Valeur de la largeur d'impulsion : ");
    Serial.println(largImp);
}
```



CODE ARDUINO

```
// Croquis P6-Fondu_Q1.ino

//----- CONSTANTES -----
#define Pot 0 // POT. sur la ligne analogique 0 (A0)
#define Led 5 // LED sur la ligne E/S 5 (PWM)

//----- VARIABLE -----

//----- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {

}

//----- BOUCLE PRINCIPALE -----
void loop(){
  analogWrite(Led, 0);
  for (int laImp = 0 ; laImp <= 255 ; laImp = laImp + 5) {
    analogWrite(Led, laImp); // Réglage imp.
    delay(30); // Pour avoir le temps de voir quelquechose...
    // changez la valeur donnée à delay pour essayer
  }
}
```



CODE ARDUINO

```
// Croquis P6-Fondu_Q2.ino

//----- CONSTANTES -----
#define Pot 0 // POT. sur la ligne analogique 0 (A0)
#define Led 5 // LED sur la ligne E/S 5 (PWM)

//----- VARIABLE -----

//----- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {

}

//----- BOUCLE PRINCIPALE -----
void loop(){
  for (int laImp = 0 ; laImp <= 255 ; laImp = laImp + 5) {
    analogWrite(Led, laImp); // Réglage de la largeur d'impulsion
    delay(30); // Pour avoir le temps de voir quelquechose...
    // changez la valeur donnée à delay pour essayer
  }
  for (int laImp = 255 ; laImp >= 0 ; laImp = laImp - 5) {
    analogWrite(Led, laImp); // Réglage de la largeur d'impulsion
    delay(30); // Pour avoir le temps de voir quelquechose...
  }
}
```



CODE ARDUINO

```
// Croquis P6-RVB.ino
//----- CONSTANTES -----
#define Rouge 11 // Couleur ROUGE sur la ligne d'E/S 11
#define Vert 10  // Couleur VERTE sur la ligne d'E/S 10
#define Bleu 9   // Couleur BLEUE sur la ligne d'E/S 9

//----- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {
    pinMode(Rouge, OUTPUT); // Ligne de la LED ROUGE en sortie
    pinMode(Vert, OUTPUT);  // Ligne de la LED VERTE en sortie
    pinMode(Bleu, OUTPUT);  // Ligne de la LED BLEUE en sortie
}

//----- BOUCLE PRINCIPALE -----
void loop(){
    couleursPrincipales();
}

//----- PROCEDURE SUPPLEMENTAIRE -----
void couleursPrincipales(){
    // Eteint
    digitalWrite(Rouge, LOW);
    digitalWrite(Vert, LOW);
    digitalWrite(Bleu, LOW);
    delay(1000);
    // Rouge
    digitalWrite(Rouge, HIGH);
    digitalWrite(Vert, LOW);
    digitalWrite(Bleu, LOW);
    delay(1000);
    //... à suivre...
```



CODE ARDUINO

```
//... suite...  
// Vert  
digitalWrite(Rouge, LOW);  
digitalWrite(Vert, HIGH);  
digitalWrite(Bleu, LOW);  
delay(1000);  
// Bleu  
digitalWrite(Rouge, LOW);  
digitalWrite(Vert, LOW);  
digitalWrite(Bleu, HIGH);  
delay(1000);  
// Jaune  
digitalWrite(Rouge, HIGH);  
digitalWrite(Vert, HIGH);  
digitalWrite(Bleu, LOW);  
delay(1000);  
// Cyan  
digitalWrite(Rouge, LOW);  
digitalWrite(Vert, HIGH);  
digitalWrite(Bleu, HIGH);  
delay(1000);  
// Magenta  
digitalWrite(Rouge, HIGH);  
digitalWrite(Vert, LOW);  
digitalWrite(Bleu, HIGH);  
delay(1000);  
// Blanc  
digitalWrite(Rouge, HIGH);  
digitalWrite(Vert, HIGH);  
digitalWrite(Bleu, HIGH);  
delay(1000);  
}
```



CODE ARDUINO

```
// Croquis P6-RVB_PWM.ino

//----- CONSTANTES -----
#define Rouge 11 // Couleur ROUGE sur la ligne d'E/S 11
#define Vert 10  // Couleur VERTE sur la ligne d'E/S 10
#define Bleu 9   // Couleur BLEUE sur la ligne d'E/S 9

//----- PROCEDURE D'INITIALISATION -----
void setup() {
  pinMode(Rouge, OUTPUT); // Ligne de la LED ROUGE en sortie
  pinMode(Vert, OUTPUT);  // Ligne de la LED VERTE en sortie
  pinMode(Bleu, OUTPUT);  // Ligne de la LED BLEUE en sortie
}

//----- BOUCLE PRINCIPALE -----
void loop(){
  showSpectrum();
}

//----- PROCEDURES SUPPLEMENTAIRES -----
void showSpectrum(){ // donne le numéro de la couleur pour la procédure showRGB
  int x;
  for (x = 0; x < 768; x++){
    showRGB(x); // appel de la procédure showRGB avec une valeur allant de 0 à 767
    delay(20);  // délai de 20 ms
  }
}

//... à suivre...
```



CODE ARDUINO

```
//... suite...
void showRGB(int color){ // donne une certaine couleur à la LED en utilisant un numéro de couleur
    int redIntensity; // Trois variables pour l'intensité du rouge, du vert et du bleu
    int greenIntensity;
    int blueIntensity;
    if (color <= 255){ // zone 1 // color est le numéro de la couleur
        redIntensity = 255 - color; // Rouge va de allumé à éteint
        greenIntensity = color; // Vert va de éteint à allumé
        blueIntensity = 0; // Bleu est toujours éteint
    }
    else if (color <= 511){ // zone 2
        redIntensity = 0; // Rouge est toujours éteint
        greenIntensity = 255 - (color - 256); // Vert va de allumé à éteint
        blueIntensity = (color - 256); // Bleu va de éteint à allumé
    }
    else { // color >= 512 // zone 3
        redIntensity = (color - 512); // Rouge va de éteint à allumé
        greenIntensity = 0; // Vert est toujours éteint
        blueIntensity = 255 - (color - 512); // Bleu va de allumé à éteint
    }
    analogWrite(Rouge, redIntensity); // Réglage des broches PWM
    analogWrite(Vert, greenIntensity);
    analogWrite(Bleu, blueIntensity);
}
```

