

Manuel d'utilisation du capteur de couleur TCS3200

Cher client,

Merci d'avoir acheté notre produit.

Veuillez observer les instructions ci-dessous avant la première utilisation :



Branchement du module

Branchez le module LCD aux broches de l'Arduino comme représenté ci-dessous :

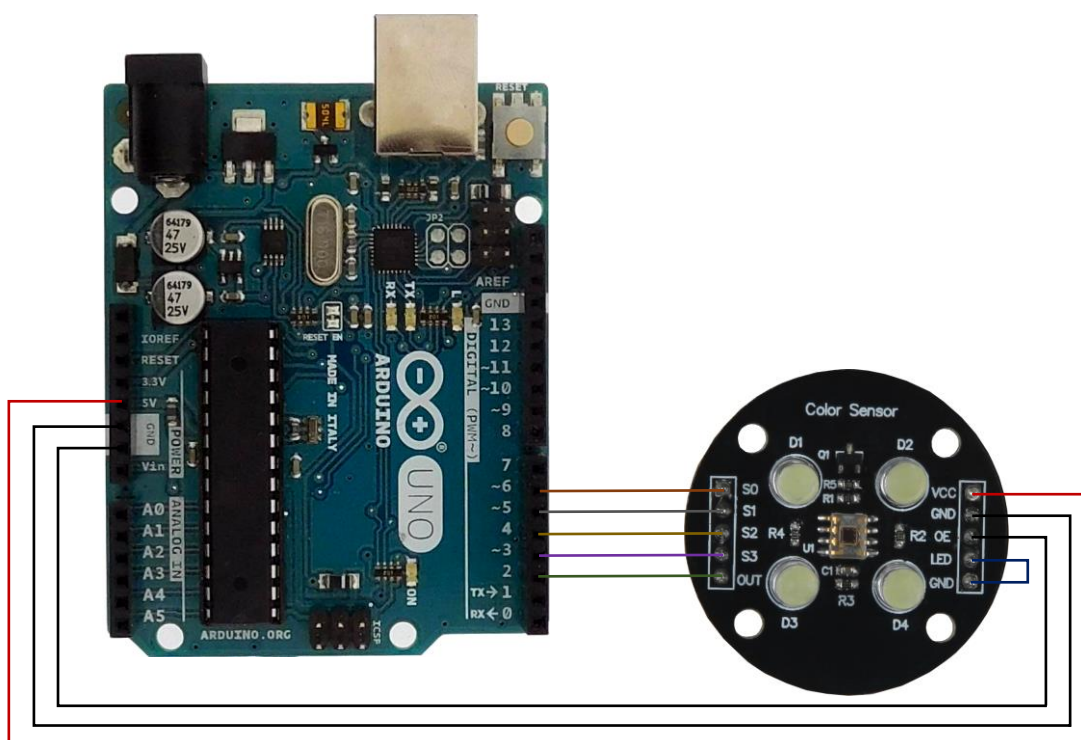


Table de correspondance :

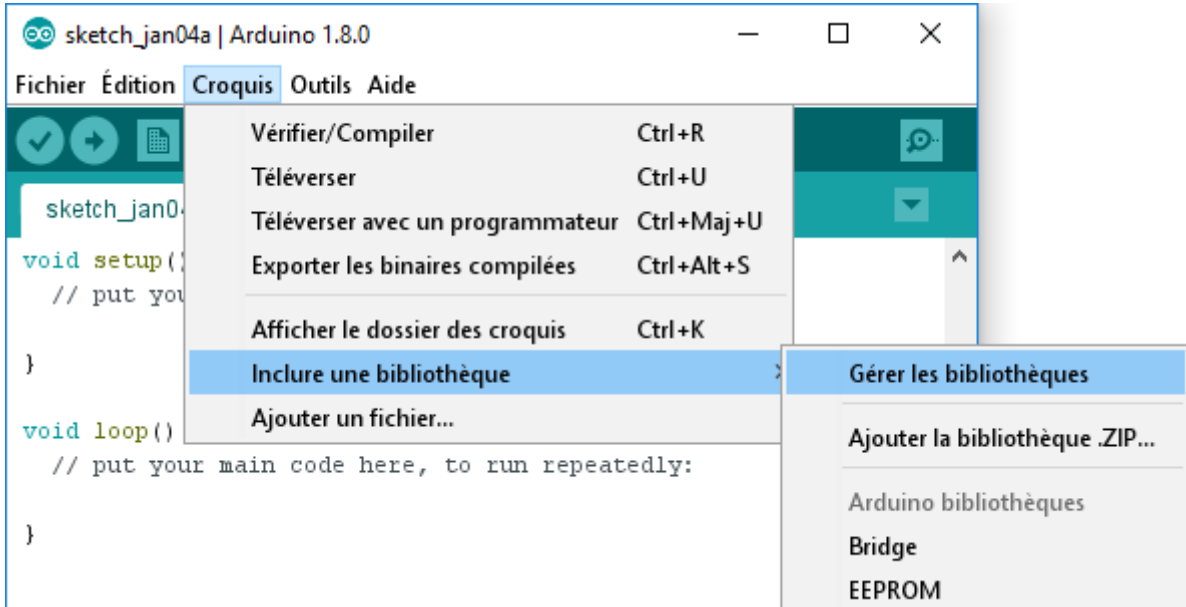
Arduino	Embase PS2
6	S0
5	S1
4	S2
3	S3
2	OUT
+5V	VCC
GND	GND
GND	OE

Les broches LED et GND du capteur doivent être connectées ensemble (p.ex. avec un cavalier).

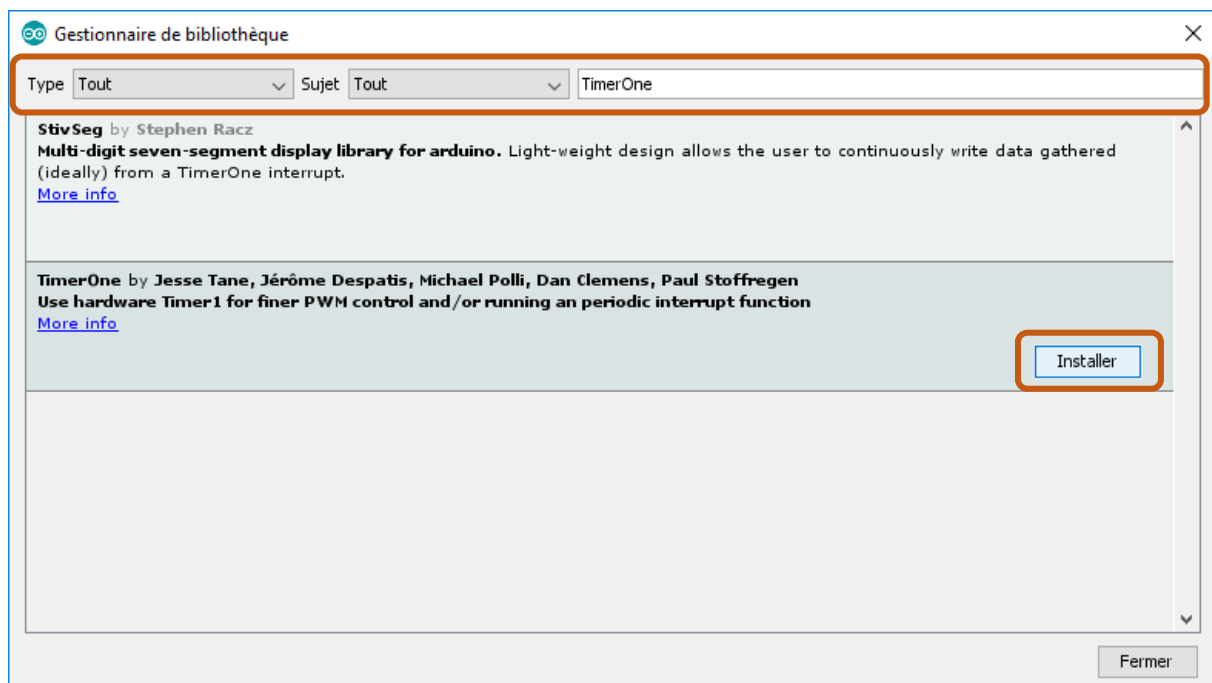
Installation de la bibliothèque

Pour pouvoir utiliser ce module, la bibliothèque *TimerOne* doit être installée :

Ouvrez l'IDE Arduino et aller dans *Croquis* → *Inclure une bibliothèque* → *Gérer les bibliothèques*



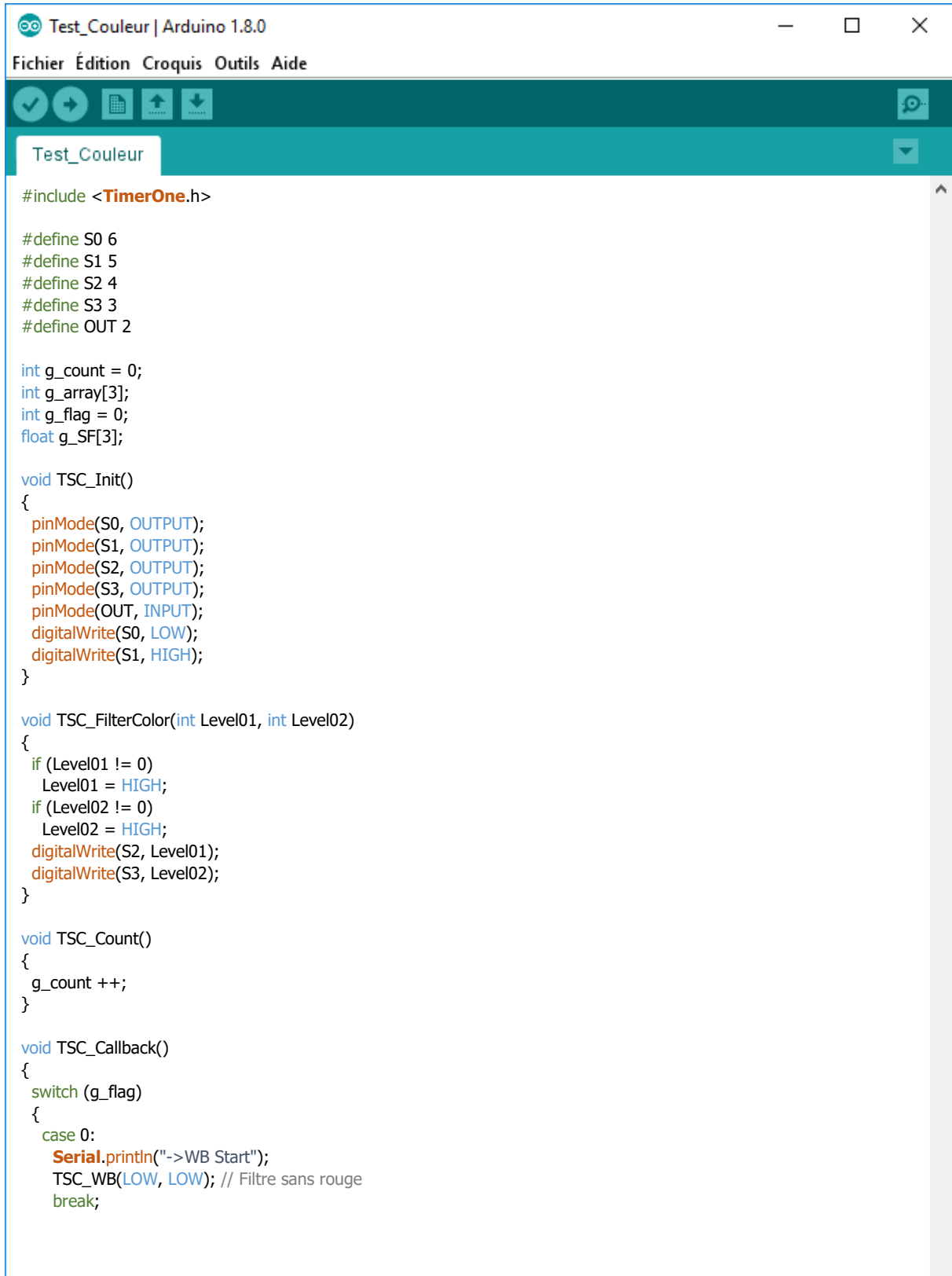
Dans le gestionnaire de bibliothèques, recherchez « *TimerOne* » et installez *TimerOne* :



Fermez la fenêtre une fois l'installation terminée.

Exemple de programme

L'exemple de code suivant récupère le niveau de chaque couleur primaire (rouge, vert et bleu) et l'affiche sur le moniteur série :



```
Test_Couleur | Arduino 1.8.0
Fichier Édition Croquis Outils Aide

Test_Couleur

#include <TimerOne.h>

#define S0 6
#define S1 5
#define S2 4
#define S3 3
#define OUT 2

int g_count = 0;
int g_array[3];
int g_flag = 0;
float g_SF[3];

void TSC_Init()
{
  pinMode(S0, OUTPUT);
  pinMode(S1, OUTPUT);
  pinMode(S2, OUTPUT);
  pinMode(S3, OUTPUT);
  pinMode(OUT, INPUT);
  digitalWrite(S0, LOW);
  digitalWrite(S1, HIGH);
}

void TSC_FilterColor(int Level01, int Level02)
{
  if (Level01 != 0)
    Level01 = HIGH;
  if (Level02 != 0)
    Level02 = HIGH;
  digitalWrite(S2, Level01);
  digitalWrite(S3, Level02);
}

void TSC_Count()
{
  g_count ++;
}

void TSC_Callback()
{
  switch (g_flag)
  {
  case 0:
    Serial.println("->WB Start");
    TSC_WB(Low, Low); // Filtre sans rouge
    break;
  }
```

```
case 1:
  Serial.print("->Frequency R=");
  Serial.println(g_count);
  g_array[0] = g_count;
  TSC_WB(HIGH, HIGH); // Filtre sans vert
  break;
case 2:
  Serial.print("->Frequency G=");
  Serial.println(g_count);
  g_array[1] = g_count;
  TSC_WB(LOW, HIGH); // Filtre sans bleu
  break;
case 3:
  Serial.print("->Frequency B=");
  Serial.println(g_count);
  Serial.println("->WB End");
  g_array[2] = g_count;
  TSC_WB(HIGH, LOW); // Pas de filtre
  break;
default:
  g_count = 0;
  break;
}
}

void TSC_WB(int Level0, int Level1) // Balance des blancs
{
  g_count = 0;
  g_flag ++;
  TSC_FilterColor(Level0, Level1);
  Timer1.setPeriod(1000000);
}

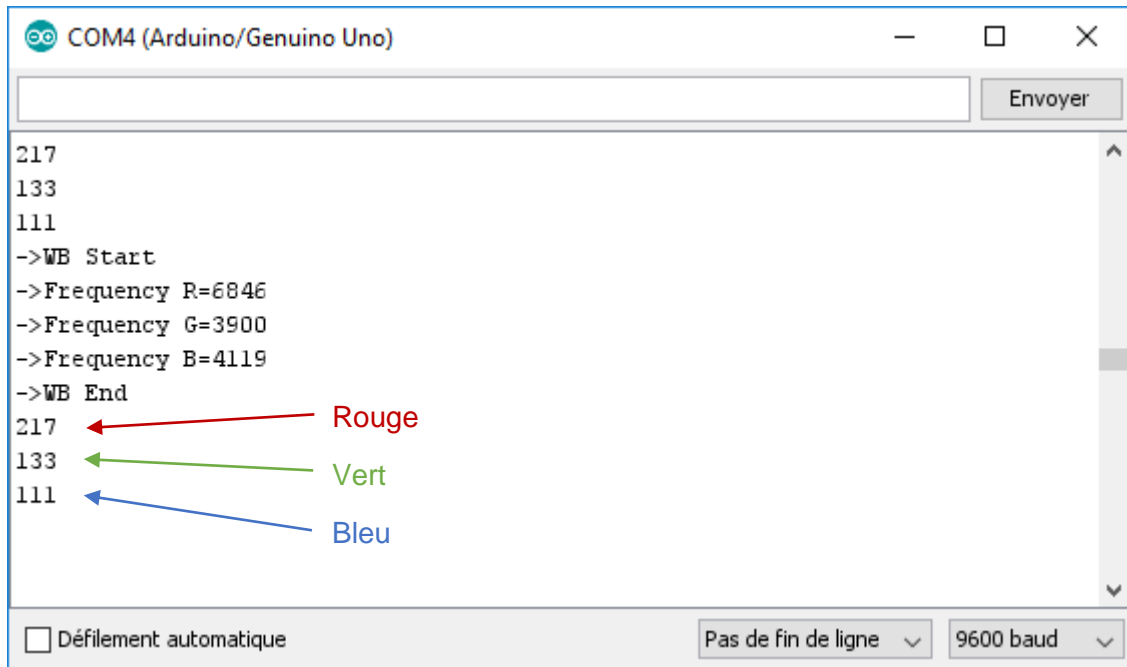
void setup()
{
  TSC_Init();
  Serial.begin(9600);
  Timer1.initialize();
  Timer1.attachInterrupt(TSC_Callback);
  attachInterrupt(0, TSC_Count, RISING);
  delay(4000);
  for (int i = 0; i < 3; i++)
    Serial.println(g_array[i]);
  g_SF[0] = 255.0 / g_array[0]; // valeur R
  g_SF[1] = 255.0 / g_array[1]; // valeur G
  g_SF[2] = 255.0 / g_array[2]; // valeur B
  Serial.println(g_SF[0]);
  Serial.println(g_SF[1]);
  Serial.println(g_SF[2]);
}

void loop()
{
  g_flag = 0;
  for (int i = 0; i < 3; i++)
    Serial.println(int(g_array[i] * g_SF[i]));
  delay(4000);
}
```

A la mise en route du programme, placez le capteur sur une surface blanche pour l'étalonnage.

Ensuite, vous pouvez le pointer vers une surface colorée.

Démarrez le moniteur série (Ctrl+Maj+M) pour afficher les niveaux des différentes couleurs :



The screenshot shows a serial monitor window titled "COM4 (Arduino/Genuino Uno)". The window contains a text area with the following output:

```
217
133
111
->WB Start
->Frequency R=6846
->Frequency G=3900
->Frequency B=4119
->WB End
217
133
111
```

Three colored arrows point from the text labels to the corresponding values in the output:

- A red arrow points from the word "Rouge" to the value "217".
- A green arrow points from the word "Vert" to the value "133".
- A blue arrow points from the word "Bleu" to the value "111".

At the bottom of the window, there are three controls: a checkbox labeled "Défilement automatique" (unchecked), a dropdown menu set to "Pas de fin de ligne", and another dropdown menu set to "9600 baud".

GO TRONIC

ROBOTIQUE ET COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

Si vous rencontrez des problèmes, merci de nous contacter par courriel à :

sav@gotronic.fr



Coordonnées du fabricant :

JOY-IT[®]

service@joy-it.net

+49 (0)2845 9360 – 50