



# 6ème Sens

Le 6ème Sens est un dispositif pour mesurer la qualité de l'air dans une classe. L'idée est de simplifier l'accès à la culture makers à l'école, de manière frugale, participative et impliquante, en privilégiant l'initiative locale. Il s'agit aussi d'une démarche visant à répondre à un pb : changer les comportements (ici, aérer).

 Difficulté Facile

 Durée 7 jour(s)

 Catégories Électronique, Bien-être & Santé, Science & Biologie

 Coût 60 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Étape 1 -

Notes et références

Commentaires

## Introduction

Notre projet 6emesens a pour objectif de simplifier l'accès à la culture makers à l'école, de manière frugale, participative et impliquante, en privilégiant l'initiative locale (car c'est compliqué d'installer à grande échelle un objet). Au delà de la techno (perfectible, qui s'améliore, même si la volonté de simplicité est le fil rouge), il s'agit aussi d'une démarche visant à répondre à un pb : changer les comportements (ici, aérer). Nous avons aussi cherché à identifier un pb, et rechercher une solution autour de l'approche makers dans l'éducation.

## Matériaux

## Outils

 <https://youtu.be/p9sslYQ4Ehw>

 Project-Petit ecran-graf-projet.ino

## Étape 1 -

## Notes et références

/\*

\*Qualité de l'air avec arduino et capteur Grove v1.3

\*Le capteur doit être branché quelques heures avant la première utilisation

\*La calibration se fait par laisser le capteur à l'extérieur pendant au moins 20 min

\*/

//-----

// Inclusion des bibliothèques pour OLED

//-----

#include <Wire.h>

#include <Adafruit\_GFX.h>

#include <Adafruit\_SSD1306.h>

//-----

//Déclaration des variables

//-----

#define redLed 13

```

#define greenLed 8
#define orangeLed 7
#define capteur A0
#define OLED_RESET 4
int valeurCapteur = 0;
String qualite = "";
int volt;
// on déclare notre LCD.
Adafruit_SSD1306 display(OLED_RESET);
void setup() {
  Serial.begin(9600);// initialise la communication avec l'ordinateur
  display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C); // // initialisation de l'ecran OLED
  display.display();
  display.clearDisplay(); // Nettoie l'ecran
  pinMode(redLed, OUTPUT);// indique que la broche redLed est une sortie :
  pinMode(greenLed, OUTPUT);// indique que la broche greenLed est une sortie :
  pinMode(orangeLed, OUTPUT);// indique que la broche orangeLed est une sortie :
  pinMode(capteur, INPUT);// indique que la broche du capteur de la qualité de l'air redLed est une entrée :
  display.setCursor(0,0);// On place le curseur en 0,0
  display.setTextSize(2);// On définit la taille du texte
  display.setTextColor(WHITE);// On définit la couleur du texte
  display.println("Heating");
  //display.setCursor(0,1);
  // display.println("ATTENDRE");
  display.display();
  delay(20000);
  display.clearDisplay();
}
void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  valeurCapteur = analogRead(capteur);
  //volt = (valeurCapteur*5)/1024;
  int grafX = 0;
  if (valeurCapteur<=45) {
    //digitalWrite(greenLed, HIGH);
    qualite = "Tout va bien";
    Serial.println(qualite);
    delay(1000);
    display.setCursor(0,0);
    display.setTextSize(1);
    display.setTextColor(WHITE);
    display.println("OK");
    display.println(valeurCapteur);
    grafX = map(valeurCapteur, 0, 135, 0, 127);
    display.fillRect(0, 20,grafX, 5, WHITE);
    display.display();
    display.clearDisplay();
    digitalWrite(13, LOW);
  }
  else if (valeurCapteur>45&& valeurCapteur<=70){
    //digitalWrite(greenLed, HIGH);
    qualite = "Situation tolerable ";
    Serial.println(qualite);
    delay(1000);
    display.setCursor(0,0);
    display.setTextSize(1);
    display.setTextColor(WHITE);
    display.println("AH AH");
    display.println(valeurCapteur);
    grafX = map(valeurCapteur, 0, 135, 0, 127);
    display.fillRect(0, 20,grafX, 5, WHITE);
    display.display();
    display.clearDisplay();
  }
}

```

```

digitalWrite(13, LOW);
}
else if (valeurCapteur>70&& valeurCapteur<=100){
//digitalWrite(orangeLed, HIGH);
qualite = "Etat mauvais";
Serial.println(qualite);
delay(1000);
display.setCursor(0,0);
display.setTextSize(1);
display.setTextColor(WHITE);
display.println("Ca chauffe");
display.println(valeurCapteur);
grafX = map(valeurCapteur, 0, 135, 0, 127);
display.fillRect(0, 20,grafX, 5, WHITE);
display.display();
display.clearDisplay();
digitalWrite(13, LOW);
}
else if (valeurCapteur>100&& valeurCapteur<=135){
//digitalWrite(redLed, HIGH);
qualite = "Ouvrir la fenetre";
Serial.println(qualite);
delay(1000);
display.setCursor(0,0);
display.setTextSize(1);
display.setTextColor(WHITE);
display.println("Ouvrez");
display.println(valeurCapteur);
grafX = map(valeurCapteur, 0, 135, 0, 127);
display.fillRect(0, 20,grafX, 5, WHITE);
display.display();
display.clearDisplay();
digitalWrite(13, LOW);
}
else if (valeurCapteur>135){
//digitalWrite(redLed, HIGH);
qualite = "Sortez";
Serial.println(qualite);
delay(1000);
display.setCursor(0,0);
display.setTextSize(1);
display.setTextColor(WHITE);
display.println("Sortez");
display.println(valeurCapteur);
grafX = map(valeurCapteur, 0, 135, 0, 127);
display.fillRect(0, 20,grafX, 5, WHITE);
display.display();
display.clearDisplay();
digitalWrite(13, HIGH);
}
}
}

```