

## Séance 3: Compte rendu du 16 décembre

Aujourd'hui, je m'occupe du capteur qui mesure la qualité de l'air : le Grove Air Quality Sensor. J'ai fais le code qui permet de récupérer du capteur le taux de pollution et de l'afficher sur le moniteur ( plus tard il sera affiché sur l'application).

Pour écrire ce code je me suis renseignée sur internet mais les codes étaient fait de manière à ce qu'un numéro soit affiché par exemple le 2 si l'air était très polluée et 0 si elle ne l'était pas. Or, le Grove Air Quality Sensor mesure la pollution entre 0 et 800 ce qui est assez précis et on a trouvé que d'afficher seulement un chiffre comme 1 ou 2 enlève la précision donc j'ai mis dans le code le nombre exacte que récupère le capteur. Ensuite, les programmes affichaient les données sur un écran donc il a fallut que je l'affiche sur le moniteur série.

Puis, le programme étant rédigé; il y a eu un problème liées aux bibliothèques qui m'a fait perdre beaucoup de temps. Déjà en voyant le message d'erreur qui indiquait que les bibliothèques n'allaient pas, on a testé le code sur l'ordinateur de Camille et il a fonctionné donc c'était bien les bibliothèques qui posaient problème.

Avec l'aide de forums j'ai vu qu'il fallait une librairie en plus de celle du DHT (qui est <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>) il fallait celle-ci : [https://github.com/adafruit/Adafruit\\_Sensor](https://github.com/adafruit/Adafruit_Sensor). De plus, il y avait toujours un message d'erreur, j'avais dans deux dossiers différents les mêmes fichiers, il a donc fallut que j'en supprime un. Enfin, j'ai réussi à téléverser le programme.

### Le programme qui mesure la qualité de l'air, la température et l'humidité

```
#include <SoftwareSerial.h>
#include <DHT.h>
#define DHTPIN A0 //connecté à A0
#define DHTTYPE DHT11 // DHT 11
#define AIR_PIN A1 //connecté à A1
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
// fonction qui récupère et affiche les données du capteur Temp&Humi
void sendSensorTH() {
    float h = dht.readHumidity();
    float t = dht.readTemperature();
    Serial.print("La température est: ");
    Serial.print(t);
    Serial.println("°C");
    Serial.print("L'humidité est: ");
    Serial.print(h);
    Serial.println("%");
    if (isnan(h) || isnan(t)) { //on check si on a bien des nombres {
        Serial.println("ERROR"); } }
// fonction qui récupère et affiche les données du capteur AirQuality
void sendSensorAQ() {
    int value = analogRead(AIR_PIN);
    Serial.print("L'indice de pollution est: ");
    Serial.println(value);
    if (isnan(value)) { //on check si on a bien des nombres {
        Serial.println("ERROR"); } }
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    dht.begin();
    pinMode(AIR_PIN, INPUT);
}
void loop() {
    sendSensorTH();
    sendSensorAQ();
    delay(5000); }
```

### L'affichage sur le moniteur série

La température est: 25.00°C  
L'humidité est: 36.00%  
L'indice de pollution est: 107  
La température est: 25.00°C  
L'humidité est: 36.00%  
L'indice de pollution est: 106  
La température est: 25.00°C  
L'humidité est: 36.00%  
L'indice de pollution est: 109  
La température est: 25.00°C  
L'humidité est: 36.00%  
L'indice de pollution est: 104