

28/02/2022

ECRAN I2C

Je me suis occupé de la bibliothèque (LiquidCrystal_I2C) et j'ai réalisé le montage avec le capteur de fumée pour voir si l'écran fonctionnait.

Voici le code:

```
//affichage d'un texte sur un LCD

#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

#include <MQUnifiedsensor.h>

const int sensorPin=A0;
int smoke_level=-1; //Initialise le niveau de fumée à une valeur impossible au débogage. Si on voit la valeur -1 sur la sortie,
//on sait que ce n'est pas une valeur lue par analogRead()

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2); // set the LCD address to 0x27 for a 16 chars and 2 line display

void setup() {
  lcd.init(); //initialise le nombre de colonnes et de lignes
  Serial.begin(9600);
  pinMode(sensorPin, INPUT);
}

void loop() {

  smoke_level=analogRead(sensorPin); // MQ-2 est un capteur simple de résistance analogique
  Serial.println(smoke_level);

  lcd.setCursor(0,0); //le curseur se positionne à la 1ère colonne, 1ère ligne
  lcd.print("Taux:");
  lcd.print(smoke_level);

  if (smoke_level >600) { //condition pour que le capteur soit en alerte

    lcd.setCursor(0,1); //le curseur se positionne à la 1ère colonne, 2ème ligne
    lcd.print("Alerte Fumee");
    Serial.println("Fumée détectée");

  }

  else{
    lcd.setCursor(0,1);
    lcd.print("RAS");
  }
  delay(100);

}
```

Pour le code avec tous les capteurs, les éléments qui changent par rapport à l'ancien code sont les éléments en orange:

```
//affichage d'un texte sur un LCD

#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>

int ana2;

const int sensorPin=A0;
int smoke_level=-1; //Initialise le niveau de fumée à une valeur impossible au débogage. Si on voit la valeur -1 sur la sortie,
//on sait que ce n'est pas une valeur lue par analalogRead()

int pin1= 12;

int pin8= 8;

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2); // set the LCD address to 0x27 for a 16 chars and 2 line display
```

Problème rencontrée:

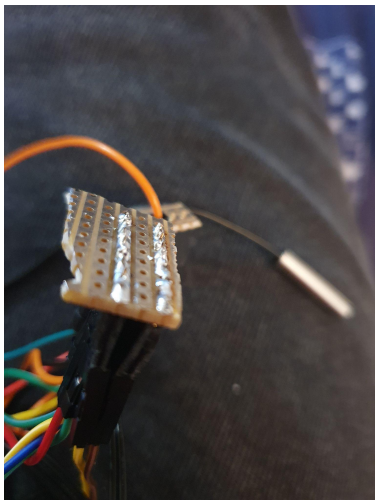
Notre écran fonctionne mais la luminosité est trop faible. Je vais chercher d'où provient le problème dans la semaine.

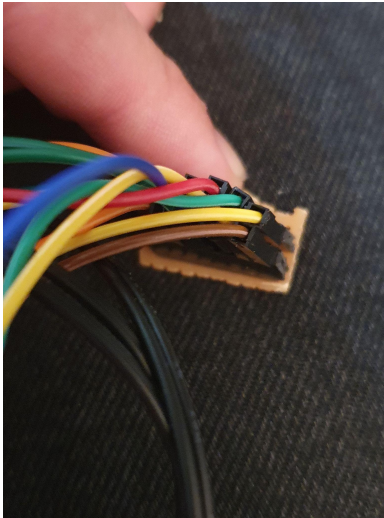
MONTAGE FINAL

Tout d'abord j'ai soudé notre montage. En effet, pour que notre dispositif rentre dans notre boîtier, on ne peut pas utiliser notre plaque d'essais.

J'ai ainsi soudé une mini plaques pour avoir une ligne de 5 volts et une autre de GND.

Illustration

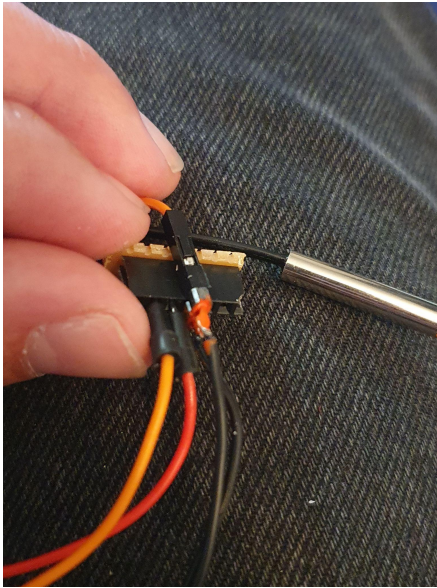




Par ailleurs, je me suis soucié du cas de la thermistance, son montage étant spécifique, j' ai soudé une autre ligne qui correspond à la valeur donnée par la thermistance qui est reliée à la carte arduino mais aussi à une résistance. (Voir le montage et la réalisation sur les comptes rendus de yanis)

Illustration





Voici, à quoi ressemble notre boîtier muni du dispositif détecteur d'incendie.

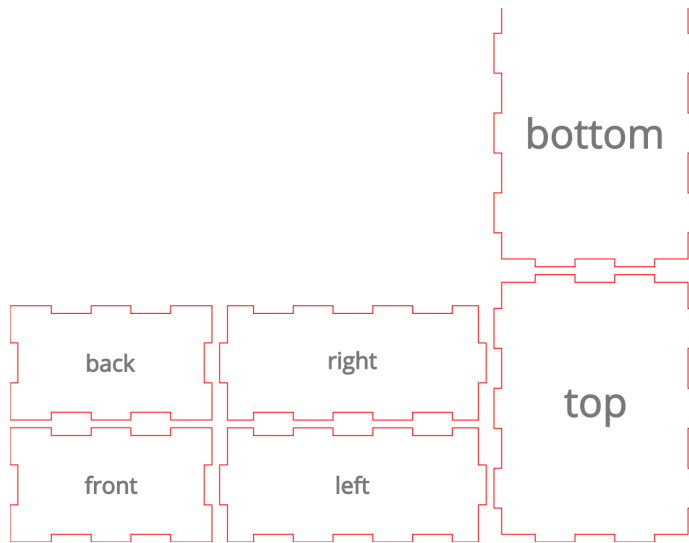


EXTENSION DE NOTRE BOÎTIER

Dans l'image ci-dessus le boîtier contient 2 buzzer, la thermistance, le capteur de fumée, l'écran, un potentiomètre et la carte arduino cependant il manque l'esp 32 et notre capteur de particules.

Ainsi je me suis lancé dans la conception d'un nouveau boîtier qui sera complémentaire au premier.

Voici l'extension qui viendra se coller derrière notre Boîtier (Réalisé avec makerCase)



Unités

Pouce

Millimetres

Largeur

78 mm

Hauteur

44 mm

Profondeur

103 mm

Mercredi je me rends au FabLab pour la concevoir. (Voir compte rendu de Mercredi)