

Rapport de projet

Séance : 13 décembre 2021

Objectif de séance :

Les objectifs de cette séance étaient variés. Je devais réaliser les différents engrenages qui permettront l'ouverture de mon portail sur le logiciel On Shape. Il était également prévu de créer l'application qui permettrait de contrôler tous nos composants à distance. Cependant avec mon binôme nous avons décidé de chambouler le programme initial et découvrir ensemble l'utilisation du tableau Oled car nous en avons toutes les deux besoin pour la suite du projet.

Déroulement de la séance :

1. Découverte du tableau Oled

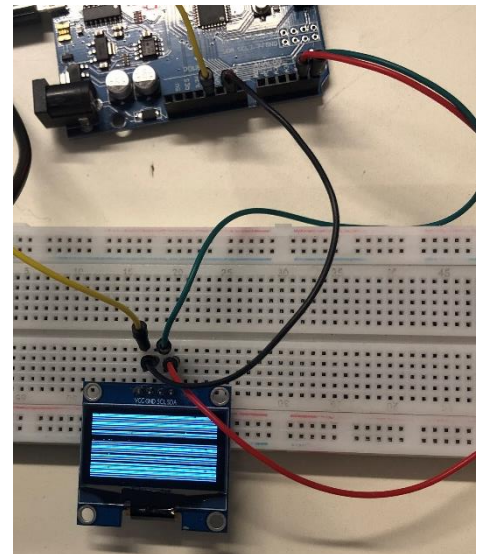
Nous avons commencé par chercher des sites internet permettant de découvrir et comprendre ce composant, nous sommes donc tombés sur ce site <https://passionelectronique.fr/ecran-oled-i2c-arduino/>. Nous avons téléchargé la librairie requise et avons testé différents programmes permettant d'afficher un texte sur notre écran. Cependant aucun des codes que nous avons trouvés ne fonctionnaient et le tableau Oled affichait un résultat bizarre. Voici le code testé et le résultat sur l'écran.

```
apprentissage_temperature
#include <Adafruit_SSD1306.h>
Adafruit_SSD1306 ecranOLED(128, 64, &Wire, -1);

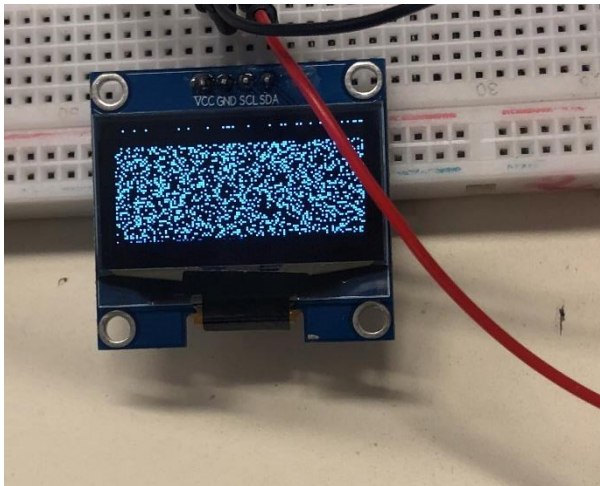
#define SSD1306_BLACK 0          // Draw 'off' pixels
#define SSD1306_WHITE 1          // Draw 'on' pixels
#define SSD1306_INVERSE 2        // Invert pixels

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
  ecranOLED.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  int valeurTemperature = 25;      // Température, exprimée en degrés Celsius
  ecranOLED.print("Temperature = ");
  ecranOLED.print(valeurTemperature);
  ecranOLED.print((char)247);
  ecranOLED.println("C");
}
```



Nous avons vérifié nos branchements et testé d'autres codes, mais sans succès. Nous avons donc demandé de l'aide aux professeurs présents. On nous a donné un code afin de tester si ce n'était pas le composant qui était défectueux. Mais une fois de plus le tableau affichait un résultat étrange.



```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#define SCREEN_WIDTH 128
#define SCREEN_HEIGHT 64

#define OLED_RESET 4
#define SCREEN_ADDRESS 0x3D
Adafruit_SSD1306 display(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, &Wire, OLED_RESET);
//Adafruit_SSD1306 ecranOLED(128, 64, &Wire, -1);

#define SSD1306_BLACK 0 // Draw 'off' pixels
#define SSD1306_WHITE 1 // Draw 'on' pixels
#define SSD1306_INVERSE 2 // Invert pixels

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(115200);
  if(!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, SCREEN_ADDRESS)){
    Serial.println(F("SSD1306 allocation failed!"));
    for(;;);
  }
  delay(2000);
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(1);
  display.setTextColor(WHITE);
  display.setCursor(0,10);
  display.println("Hello, world!");
  display.display();
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}
```

```
test
#include "SSD1306Ascii.h"
#include "SSD1306AsciiAvrI2C.h"

#define I2C_ADDRESS 0x3C

SSD1306AsciiAvrI2C oled;

void setup() {

  oled.begin(&Adafruit128x64, I2C_ADDRESS);
  oled.setFont(Adafruit5x7);
  oled.clear();
  oled.set2X();
  oled.println("Tutoduino");
  oled.set1X();
  oled.println("Apprendre");
  oled.println("l'electronique");
  oled.println("avec un Arduino");

}

void loop() {
}
```

Nous avons testé avec un autre composant mais le tableau ne s'allumé même pas. Nous avons donc demandé de l'aide à Monsieur Masson qui nous à envoyé un site contenant un code permettant d'afficher un texte à l'écran. Voici le site ainsi que le code testé.

<https://tutoduino.fr/blog-ecran-oled-i2c-128x64/>

2. Code nom du projet

Grâce au code précédent j'ai pu coder le nom de notre projet sur le tableau Oled. Voici une première version de notre affichage ainsi que le code correspondant. Cependant j'essayerai de modifier ce code afin de mettre l'affichage en couleur.

```

#include "SSD1306Ascii.h"
#include "SSD1306AsciiAvrI2c.h"

#define I2C_ADDRESS 0x3C

SSD1306AsciiAvrI2c oled;

void setup() {

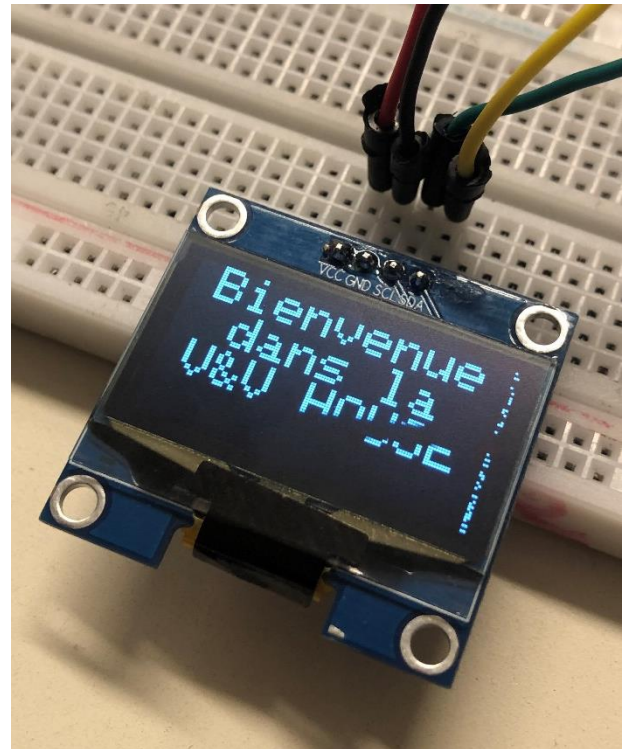
    oled.begin(&Adafruit128x64, I2C_ADDRESS);
    oled.setFont(Adafruit5x7);
    oled.clear();
    oled.set2X();
    oled.println(" Bienvenue");
    oled.println("  dans la");
    oled.println(" U&V House");

}

void loop() {

}

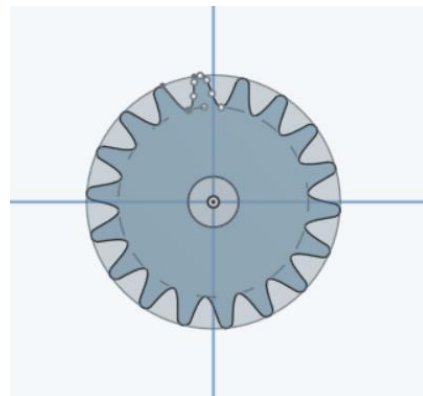
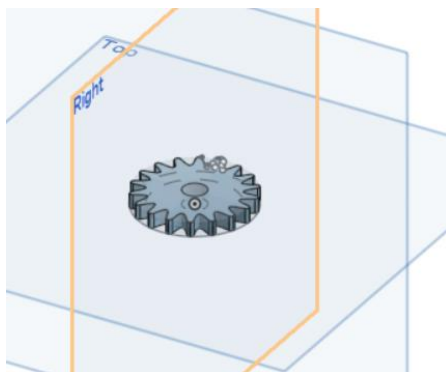
```



3. Modélisations

J'ai fini la séance par la modélisation des engrenages qui permettront d'ouvrir de manière coulissante le portail. J'ai effectué ces modélisations sur le site On shape mais je n'ai pas pu finir ma seconde pièce. Voici le lien du document ainsi qu'un aperçut sur différentes photos.

<https://cad.onshape.com/documents/ec9023cbf19051eaf37dd9d7/w/93289e8d3c6e9762a4ebc2c4/e/2d19b56b1d535c647edda758?renderMode=0&uiState=61b89d13cea45a48127e6356>



4. Objectifs pour la prochaine séance

J'aimerais finir de modéliser mes engrenages ainsi que coder l'heure sur le tableau Oled. Enfin j'aimerais commencer et bien avancer dans la création de l'application Bluetooth.