

SEANCE 6 PROJET ARDUINO – ELISA LARTIGUE

Cette séance fut l'occasion pour moi de réaliser notre LOZA BOX et d'ajouter un écran LCD 2i à la boîte.



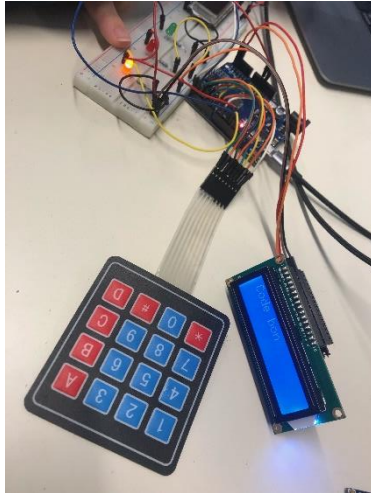
Etapes de réalisation :

- Je suis allée chercher des chutes de bois que j'ai fait découper : 1 planches de 30cmx20cm (plaque à l'arrière de la boîte), 1 planche de 20cmx10cm, 1 planche de 20cmx20cm (planches visibles sur la photo en bas à droite, porte et espace pour taper le code), 3 planches de 18cmx20cm (côtés de la boîte et compartiment intérieur) et 2 planches 18cmx30cm (pour le haut et bas de la boîte).
- J'ai ensuite visé ces plaques à des tasseaux en bois afin de rendre la structure solide.
- J'ai créé deux espaces : un espace de 20cmx20cm qui représente le coffre de la boîte et un espace de 20cmx10cm qui nous permettra de ranger le matériel électronique.
- J'ai visé sur la porte une poignée. Cette porte sera attachée à la structure via deux plaquettes en fer, articulées.

Nous projetons de peindre la boîte en noir.

Je me suis penchée pendant la séance sur l'écran LCD 2ic que nous avons dû utiliser car nous manquions d'entrée sur notre carte UNO.

L'ajout de cet écran m'a permis de faire afficher les ordres dictés par la boîte tels que « Veuillez taper votre code », « code bon », « code faux » suivi du nombre de tentatives. Le tout en accord avec les LED : orange si le code est bon (en attente de la réponse du propriétaire, en cas d'accord, la LED orange s'éteint et est remplacée par la LED verte) ou rouge (tant que le code tapé est faux).



Exemple de résultat :

Code bon, la LED orange est allumée

CODE :

```
#include <Keypad.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
#include <Servo.h>
#define LIGNES 4
#define COLONNES 4
#define CODE 4

//Paramètres
const char kp4x4Keys[LIGNES][COLONNES] = {
  {'1', '2', '3', 'A'}, {'4', '5', '6', 'B'}, {'7', '8', '9', 'C'}, {'*', '0', '#', 'D'};
byte lignePin [4] = {9, 8, 7, 6};
byte colonnePin [4] = {5, 4, 3, 2};
char tab[CODE];
char codebon[]="1234";
int i=0;
int incomingByte;
int tentative=0;
int chance= 3;
const int ledOrange = 11;
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,20,4);
Servo servo_10;//servo branché sur l'entrée 10
```

```

//Variables
Keypad kp4x4 = Keypad(makeKeymap(kp4x4Keys), lignePin, colonnePin, LIGNES, COLONNES);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  servo_10.attach(10);
  Serial.println("Entrez votre code :");
  pinMode(ledOrange, OUTPUT);
  lcd.init();
  lcd.cursor_on();
  lcd.blink_on();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("LOZA BOX");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("Bienvenue");
  delay(3000);
  lcd.init();
  lcd.cursor_on();
  lcd.blink_on();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0,0);
  lcd.print("Veuillez entrer");
  lcd.setCursor(0,1);
  lcd.print("votre code");|
  lcd.cursor_off();
  lcd.blink_off();
}

void loop() {
  lecturechiffre();
}

void lecturechiffre(){
  char transformechiffre = kp4x4.getKey(); //récupère le chiffre du keypad
  if (transformechiffre) {
    tab[i]=transformechiffre;//mets les chiffres à la suite des autres
    i=i+1;
    if(i==CODE){
      Serial.println("*****");
      lcd.clear();
      lcd.setCursor(0,0);
      lcd.print("*****");
      i=0;

      if(strcmp(tab,codebon)==0){ //compare le code entré et celui attendu
        Serial.println("Code bon !");
        lcd.clear();
        lcd.setCursor(0,0);
        lcd.print("Code bon");
        digitalWrite(ledOrange, HIGH);
        servo_10.write(-90); //ouvre le loquet
      }
    }
  }
}

```

```
else{
  tentative ++;
  chance --;
  if(chance==0){
    lcd.clear();
    lcd.setCursor(0,0);
    lcd.print("Merci d'attendre 20 sec avantde recommencer");
    Serial.println("Merci d'attendre 20 sec avant de recommencer");
    delay(20000);}
  }
}
}}
```

Ce code n'est pas le code final (le code final étant beaucoup trop long pour être ajouté au compte rendu), j'y ai ajouté deux bibliothèques : Wire.h et LiquidCrystal_2IC.h. A chaque fois que j'écrivais quelque chose dans le terminal, je l'ai aussi ajouté à mon écran LCD 2IC.

Monsieur Peter est également venu nous voir l'espace de 40 minutes pour tenter de nous aider avec l'ESP32 que l'on n'arrivait pas à connecter avec le wifi. Il s'agissait d'une carte V1 et non V2, erreur qui nous bloquait pour la communication des deux cartes depuis 3 semaines. Il nous a ensuite conseillé de passer tous nos appareils sur la carte ESP32. Nous avons décidé de garder les deux cartes car nous ne trouvions pas de bibliothèque compatible avec l'ESP32 pour certains appareils (servomoteur par exemple). Pendant les vacances, nous réessaierons de tout passer sur une seule carte.

Nous avons prévu de nous voir avec Laure Anne pour que prochain cours, il ne nous reste plus qu'à monter la boîte et à y ajouter nos options.