

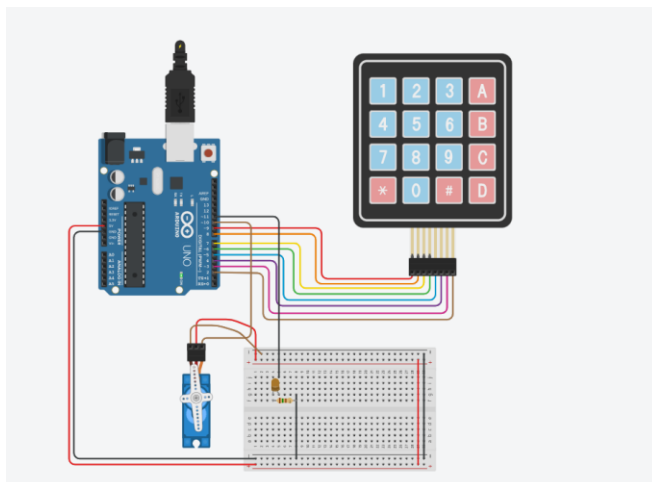
SEANCE 4 PROJET ARDUINO – ELISA LARTIGUE

Cette séance était dédiée à la présentation du projet et du réglages de nos derniers problèmes. Nous avions à l'origine deux cartes, une carte ESP8266 (qui gère l'allumage d'une LED à distance) et une carte arduino (qui en fonction de la LED allumée, ouvrait ou non le servo moteur). Toutefois, Monsieur Peter ne comprenait pas l'utilisation de ces deux cartes et nous avait conseillé de tout regrouper sur une troisième carte ESP32 pour éviter que nos programmes prennent trop de temps à charger. Toutefois, la librairie du servo moteur et du keypad ne semblent pas convenir à cette carte. Nous avons donc gardé les deux cartes que nous essayons de faire dialoguer toutes les deux grâce au port TX et RX.

LED ORANGE

J'ai tout d'abord ajoutée une LED orange au montage. Une fois le code correctement tapé par l'utilisateur, une LED orange s'allume, dans l'attente de la réponse du propriétaire du coffre qui valide, ou non, son ouverture.

Code ajouté + montage:



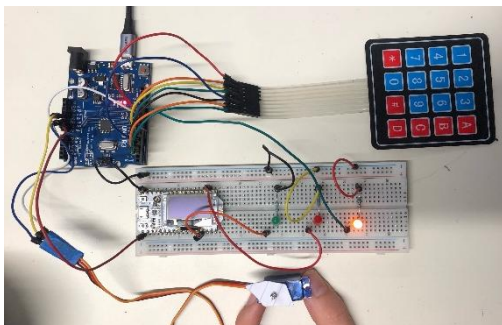
```
19 const int led_Orange=11;
20 Servo servo_10; //servo branché sur l'entrée 10
21
22 //Variables
23 Keypad kp4x4 = Keypad(makeKeymap(kp4x4Keys), lignePin, colonnePin);
24
25 void setup() {
26   Serial.begin(9600);
27   servo_10.attach(10);
28   Serial.println("Entrez votre code :");
29   pinMode(led_Orange, OUTPUT);
30 }
31
32 void loop() {
33   lecturechiffre();
34 }
35
36 void lecturechiffre(){
37   char transformechiffre = kp4x4.getKey(); //récupère le chiffre
38   if (transformechiffre) {
39     //
```

Moniteur série

Entrez votre code :

Code bon !

Modification du code : simple ajout d'une LED orange qui s'allume lorsque le code est bon comme vu en TD au début du module. Ici la LED est allumée car le code tapé est le bon.



FERMETURE DU COFFRE

J'ai ensuite ajouté un code au code originel afin que le coffre puisse être fermé lorsque l'utilisateur tape « 0000 ».

Modification du code :

```
#include <Keypad.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";
char codeferme[]="0000"; ←
int i=0;
int incomingByte;
int tentative=0;
int chance= 3;
const int led_Orange=11;
Servo servo_10;//servo branché sur l'entrée 10

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

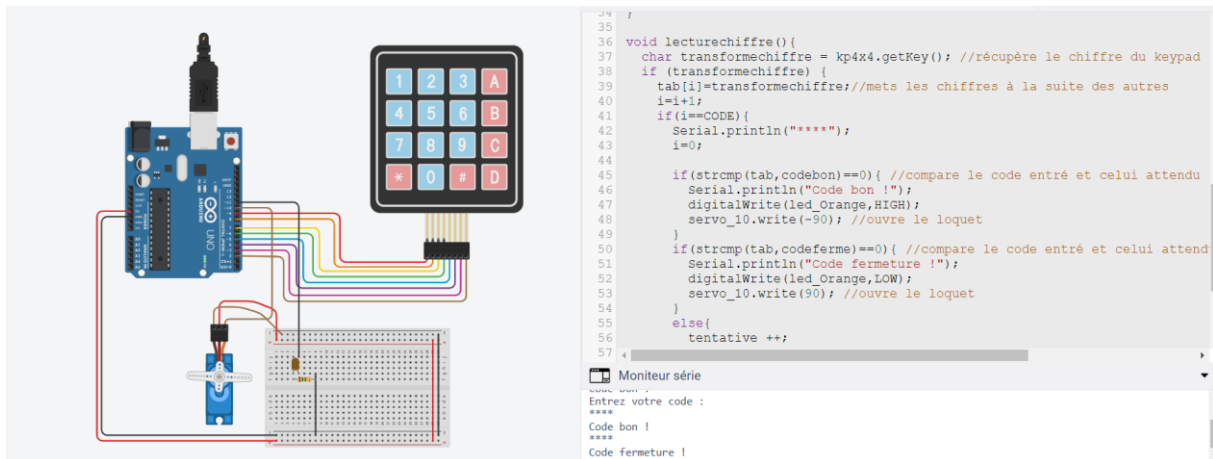
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  servo_10.attach(10);
  Serial.println("Entrez votre code :");
  pinMode(INPUT, led_Orange);
}

void loop() {
  lecturechiffre();
}

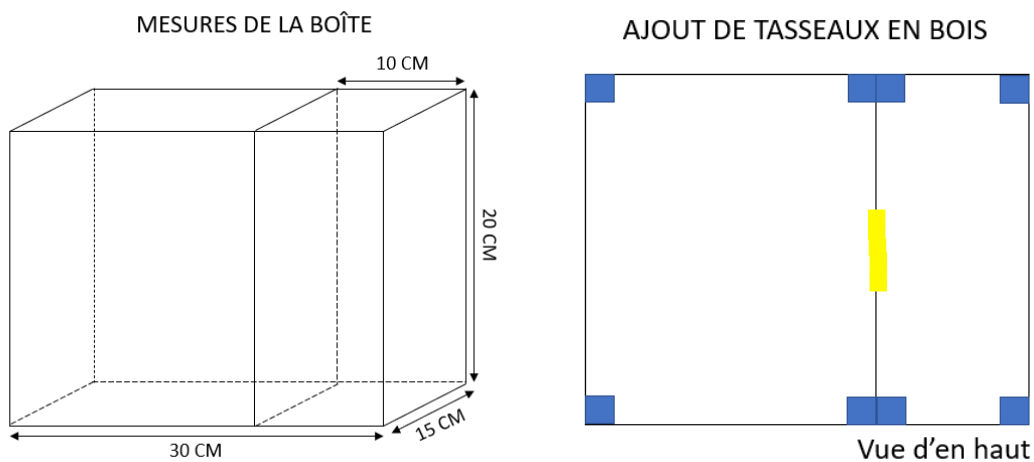
void lecturechiffre(){
  char transformechiffre = kp4x4.getKey(); //récupère le chiffre du keypad
  if (transformechiffre) {
    tab[i]=transformechiffre;//mets les chiffres à la suite des autres
    i=i+1;
    if(i==CODE){
      Serial.println("*****");
      i=0;

      if(strcmp(tab,codebon)==0){ //compare le code entré et celui attendu
        Serial.println("Code bon !");
        digitalWrite(led_Orange,HIGH);
        servo_10.write(-90); //ouvre le loquet
      }
      if(strcmp(tab,codeferme)==0){ //compare le code entré et celui attendu (code de fermeture : ici 0000)
        Serial.println("Code fermeture !");
        digitalWrite(led_Orange,LOW);
        servo_10.write(90); //ouvre le loquet
      }
    }
    else{
      tentative ++;
      chance --;
      if(chance==0){
        Serial.println("Merci d'attendre 20 sec avant de recommencer");
        delay(20000);}
    }
  }
}
```

VOIR PAGE SUIVANTE



PREMIER SCHEMA DE LA CONCEPTION DE LA BOÎTE



Espace de gauche servant de coffre, espace de droite contient tout le matériel électronique.

La hauteur des tasseaux doit être égale à la hauteur du coffre moins l'épaisseur de planche de bois qui se trouve en haut et en bas.

Section réalisée à cet endroit afin de laisser passer le loquet à travers la plaque de bois et empêcher ou non l'ouverture de la boîte.

La largeur de l'ouverture dépendra du loquet utilisé.