

Rapport de TP 8:

Lors de cette j'ai fini tous le réglages de branchement et organisé les câbles dans la boîte ainsi que les derniers détails du code arduino, notamment ceux sur la distance que devait parcourir le bras entre chaque interrupteurs. Nous avons avec Alexis rencontré un gros problème qui est que le servo moteur ne fournissait pas assez de force afin d'activer les interrupteurs donc c'était la catastrophe. A cours d'idée nous sommes aller demander de l'aide à des professeurs et avons trouvé une idée qui était d'imprimer des tubes à emboîter sur les interrupteurs avec de faire une sorte de levier, cependant le servo moteur ne pouvait toujours pas faire basculer l'interrupteur. Nous sommes donc arriver à court d'idées car en manque de temps nous ne pouvions pas nous permettre de changer ni les interrupteurs, ni le moteur faisant tourner le bras.

```
1 #include <Servo.h>
2 #include <LiquidCrystal_I2C.h>
3
4 //step moteur fils (male/femelle) --->
5 //lcd fils haut -> bas = bleu/vert/marr
6 Servo servotrappe; //trappe
7 Servo servobras; //bras
8 LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 20, 4);
9 //LiquidCrystal_I2C lcd(0x3F,20,4);
10 const int bouton = 3;
11 int val=0;
12 const int led_rouge=2;
13 const int inter1 = 4;
14 const int inter2 = 5;
15 const int inter3 = 6;
16 const int inter4 = 7;
17 const int inter5 = 8;
18 const int inter6 = 9;
19 const int inter7 = 10;
20 const int Pas = 13;
21 const int Dir = 12;
22
23
24
25
26 void setup() {
27   Serial.begin(115200);
28   servotrappe.attach(A0);
29   pinMode(bouton, INPUT);
30   pinMode(led_rouge, OUTPUT);
31   digitalWrite(led_rouge, LOW);
32   pinMode(Pas, OUTPUT);
33   pinMode(Dir, OUTPUT);
34   digitalWrite(Dir, HIGH);
35   pinMode(inter1, INPUT_PULLUP);
36   pinMode(inter2, INPUT_PULLUP);
37   pinMode(inter3, INPUT_PULLUP);
38   pinMode(inter4, INPUT_PULLUP);
39   pinMode(inter5, INPUT_PULLUP);
40   pinMode(inter6, INPUT_PULLUP);
41   pinMode(inter7, INPUT_PULLUP);
42   lcd.init();
43   lcd.backlight();
44   lcd.setCursor(0,0);
45   lcd.print("Bonjour");
46   lcd.setCursor(0,1);
47   lcd.print("Jeune polypote");
48   servotrappe.write(0);
49   delay(1000);
50
51 }
52
53
54 void loop() {
55   // put your main code here, to run repeatedly:
56   val=digitalRead(inter1);
57   Serial.println(val);
58   digitalWrite(Dir,HIGH);
59   digitalWrite(Pas,HIGH);
60   digitalWrite(led_rouge,LOW);
61   if (digitalRead(inter1) == 0){
62     lcd.clear();
63     lcd.setCursor(0,0);
64     lcd.print("L'interrupteur 1");
65     lcd.setCursor(0,1);
66     lcd.print("Trop facile !!");
67     appuyer();
68     lcdFastoche();
69     delay(1000);
70     settledBase();
71     delay(3000);
72   }
73 }
```

Le reste du loop est le même code ci dessous répété pour les 6 interrupteurs (du 2eme au 7eme) :

```
73     }
74     if (digitalRead(inter2) == 0){
75         lcd.clear();
76         lcd.setCursor(0,0);
77         lcd.print("L'interrupteur 2");
78         lcd.setCursor(0,1);
79         lcd.print("...");
80         digitalWrite(Dir,HIGH);
81         for (int x=0;x<150;x++){
82             digitalWrite(Pas,HIGH);
83             delayMicroseconds(500);
84             digitalWrite(Pas,LOW);
85             delay(4);
86         }
87         digitalWrite(Dir,LOW);
88         appuyer();
89         lcdFastoche();
90         for (int x=0;x<150;x++){
91             digitalWrite(Pas,HIGH);
92             delayMicroseconds(500);
93             digitalWrite(Pas,LOW);
94             delay(4);
95         }
96         delay(1000);
97         settledBase();
98         delay(3000);
99     }
```

Et enfin les fonction appuyer, settledBase et lcdFastoche qui permettent le mouvement du bras, l'affichage de base de l'écran quand on active aucun interrupteurs et quand le bras à réussi à appuyer sur un interrupteur:

```
232     }
233
234     void appuyer(){
235         servotrappe.write(180);
236         delay(2000);
237         servotrappe.write(0);
238     }
239     void settledBase(){
240         lcd.clear();
241         lcd.setCursor(0,0);
242         lcd.print("  Alors.. tu ");
243         lcd.setCursor(0,1);
244         lcd.print("n'appuies plus ?");
245     }
246     void lcdFastoche(){
247         lcd.clear();
248         lcd.setCursor(0,0);
249         lcd.print("Je t'avais dit");
250         lcd.setCursor(0,1);
251         lcd.print("Fastoche");
252     }
```