

Distributeur Automatique de nourriture pour chat

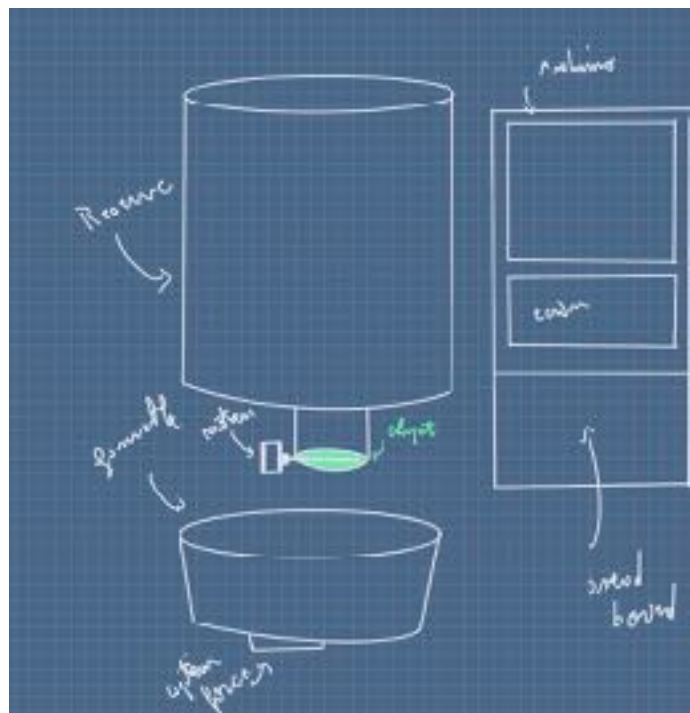
La robotique est un domaine que j'ai toujours trouvé fascinant, aujourd'hui cette même fascination s'est transformée petit à petit en violon d'Ingres. Ainsi dans le cadre d'un projet personnel j'ai décidé de créer un distributeur automatique de nourriture pour mon chat.

L'idée est que le distributeur sert deux portions de 30g par jour, une le matin et l'autre le soir. Le dit distributeur doit aussi mesurer la quantité de nourriture déjà présente dans la gamelle. Ainsi si la quantité de nourriture déjà présente dans la gamelle est inférieure à 30g à 8h et à 22h une trappe s'ouvre à l'aide d'un servo moteur afin de permettre la distribution. Cette trappe reste ouverte pendant 5 secondes.

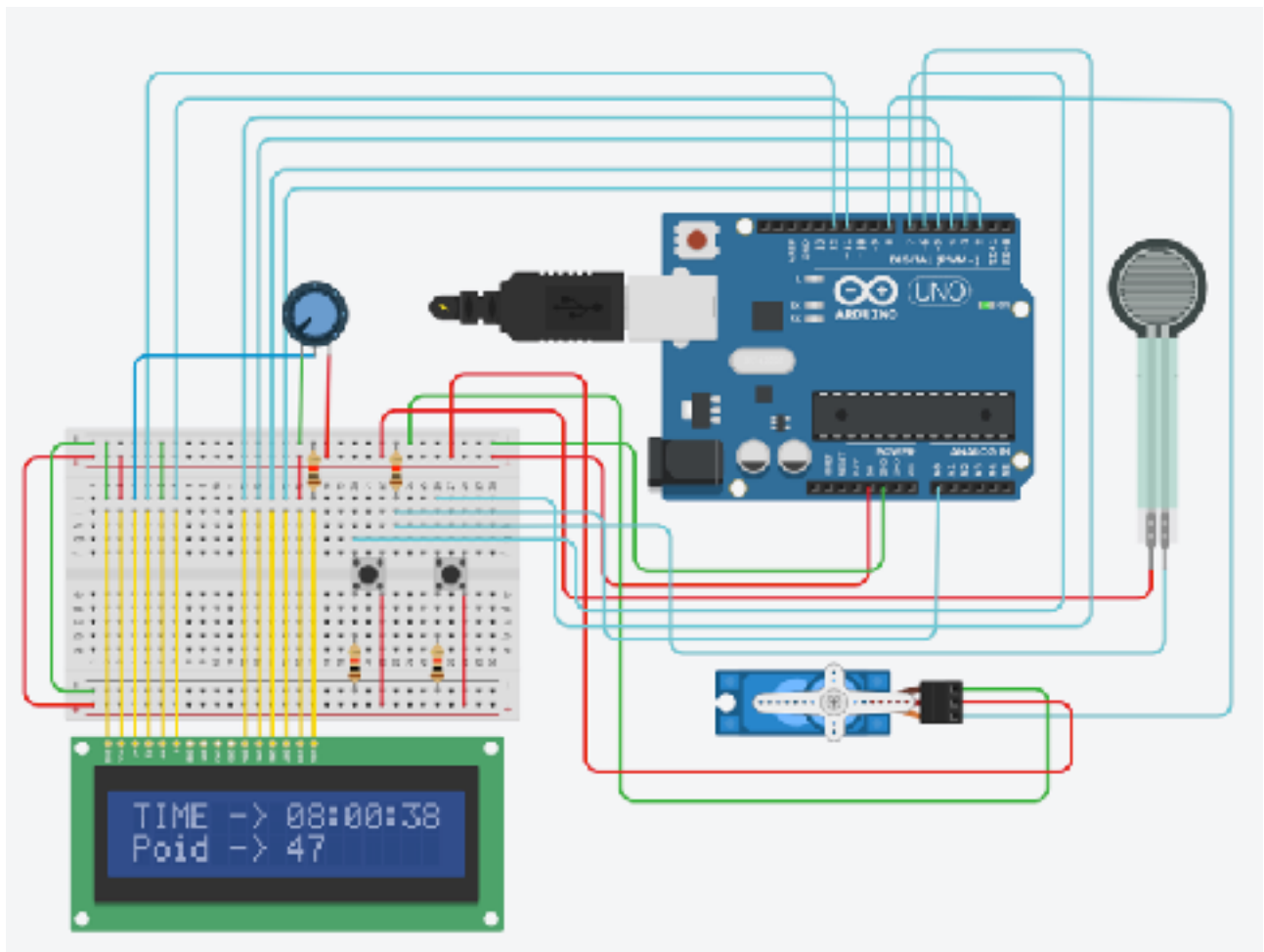
Le dispositif comprend un servo moteur, un écran LCD 16x2, deux boutons poussoir, un potentiomètre et a été réalisé grâce à une carte Arduino.

Afin de vérifier le prototype une BreadBoard (Platine d'essais) a été utilisée mais pour la version finale l'idéal serait de créer une carte électronique avec les composants soudés dessus.

En guise de réservoir une bonbonne d'eau de 5 litres a été utilisée



Montage



L'afficheur LCD permet d'afficher la quantité de nourriture déjà présente dans la gamelle ainsi que l'heure.

Le temps étant géré par une simple incrémentation des secondes chaque 1000 millisecondes j'ai rajouté deux boutons poussoirs servant a changer les heures et les minutes.

Le potentiomètre sert a augmenter ou diminuer la luminosité de l'écran.

Code en C++

```
1
2 #include <LiquidCrystal.h>
3 #include <Servo.h>
4
5 LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
6
7 int Seconde = 0;
8 int Minute = 0;
9 int Heure = 0;
10 int Button1 = 0;
11 int Button2 = 0;
12
13
14 Servo servo_8;
15
16 void setup() {
17
18     pinMode(A0, INPUT);
19     pinMode(6, INPUT);
20     pinMode(13, INPUT);
21     servo_8.attach(8, 500, 2500);
22     pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
23
24
25     Seconde = 55;
26     Minute = 59;
27     Heure = 7;
28     lcd.begin(16, 2);
29     analogWrite(6, 128);
30
31
32 }
33
34 void loop() {
35
36
37
38     char timeStr[16];
39     char poidStr[3];
40     char Aff[16];
41
42     sprintf(timeStr, "TIME -> %02d:%02d:%02d", Heure
```

```

42 , Minute, Seconde);
43   sprintf(Aff, "Poid -> %02d  ", analogRead(A0));
44
45
46   if(digitalRead(7) == HIGH) {
47     Heure += 1;
48   }
49   if(digitalRead(6) == HIGH) {
50     Minute += 1;
51   }
52
53
54
55   delay(1000);
56   if (Seconde >= 59) {
57     Seconde = 0;
58     Minute ++;
59     if (Minute >= 59) {
60       Minute = 0;
61       Heure ++;
62       if((Heure == 24)) Heure = 0;
63     }
64   }
65   else {
66     Seconde ++;
67   }
68
69
70   lcd.setCursor(0, 1);
71   lcd.print(Aff);
72   lcd.setCursor(0, 0);
73   lcd.print(timeStr);
74
75   if (((Heure == 8 && Minute == 0 && Seconde < 05
76     ) || (Heure == 22 && Minute == 0 && Seconde < 05
77     )) && analogRead(A0)> 250) {
78     servo_8.write(50);
79   } else {
80     servo_8.write(0);
81   }

```