



# COLOR RABBIT PREDICTION

Projet Arduino 2018-2019

Faure Héloïse & Lemaire Théo  
11/06/2019



# SOMMAIRE

1. Un projet magique
  - 1.1. Cahier des charges
  - 1.2. Planning initial
  - 1.3. Un secret bien gardé
2. Un secret électrique
  - 2.1. La boîte du lapin
  - 2.2. La boîte à feutres
  - 2.3. Agencement des modules
3. Un travail de réflexion
  - 3.1. Les problèmes et les solutions
  - 3.2. Planning final
  - 3.3. La prise de recul



## 1.1 CAHIER DES CHARGES

- Inspiration: Color Pen Prediction 2.0
- Description de l'illusion: Une simple peluche capable de prédire vos choix, capable de parler, de se parer à toute éventualité, et de vous impressionner.
- Objectifs:
  - Un tour rempli de mystères électroniques
  - Mentalisme pour enfants et adultes
  - Un duo solitaire
- Budget prévisionnel: 80€

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 1.2. PLANNING INITIAL

Color Rabbit prediction Planning du projet, diagramme de Gantt													
	Séance 1		Séance 2		Séance 3		Séance 4		Séance 5		Séance 6	Séance 7	Séance 8
	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30	1h30
Guithub	theo												
Cahier des charges	heloise												
Planning	heloise	heloise											
capteurs feutres		theo	theo		helio theo								
Communications		heloise	heloise	heloise	helio theo								
Bluetoothx2					heloise								
Batterie+calculs resistances			theo										
servomoteur					theo	theo					theo helo		
maquette					heloise	heloise							
interrupteur							theo helo	helio theo		theo			
LED							helio theo	helio theo		theo			
Boite feutre				theo					theo	theo		theo helo	
Boite Lapin									heloise	heloise	heloise	theo helo	
Test final												helio theo	helio theo

1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion



## **1.3. UN SECRET BIEN GARDÉ**

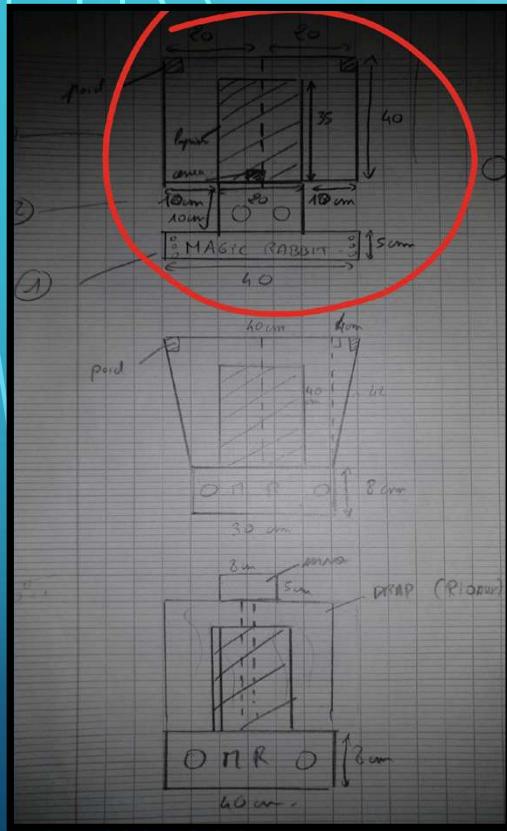
1. Un projet magique

2. Un secret électrique

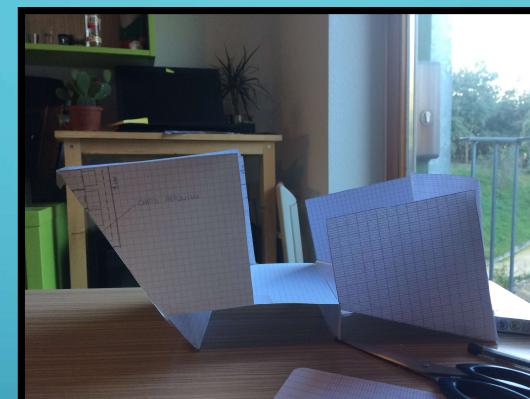
3. Un travail de réflexion

## 2.1. LA BOITE DU LAPIN

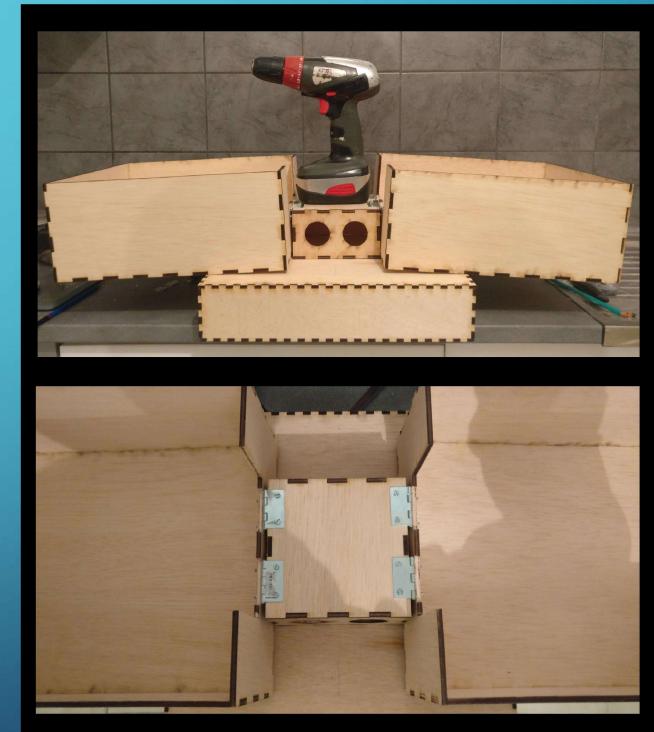
*La boite du lapin, de l'idée à la conception...*



1. Un projet magique



2. Un secret électrique



3. Un travail de réflexion

## 2.1. LA BOITE DU LAPIN

*La boite du lapin, de l'idée à la conception...*

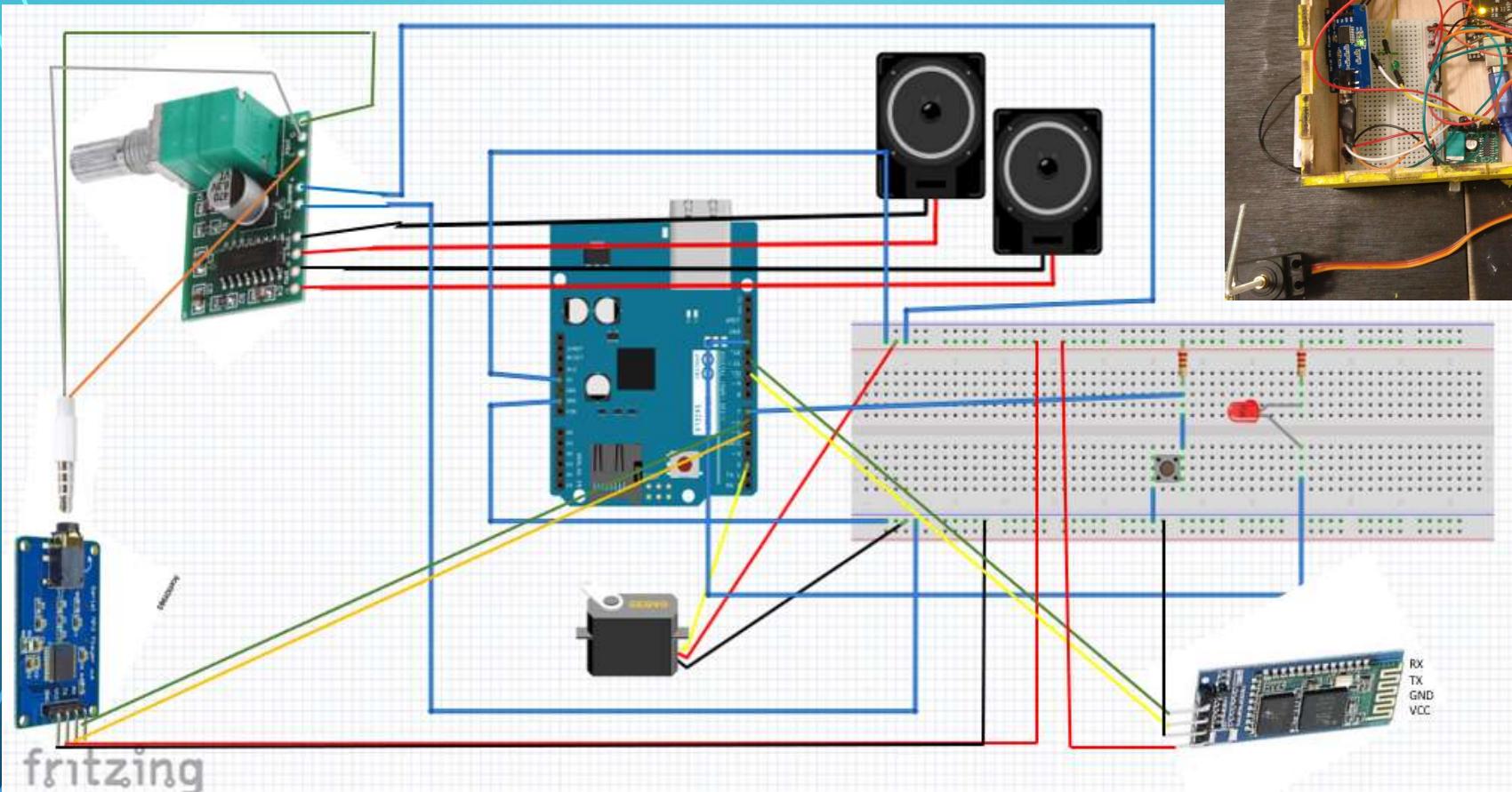


1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

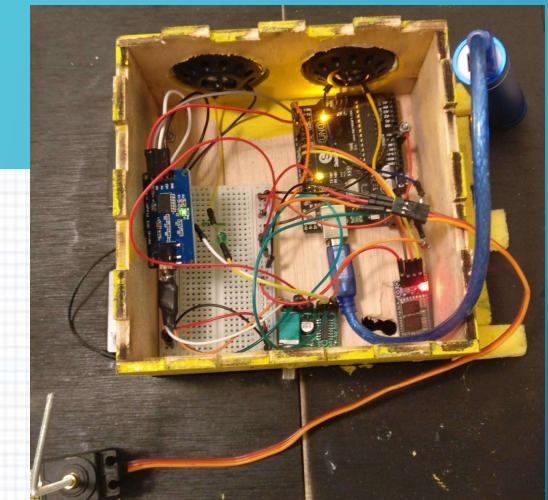
## 2.1. LA BOITE DU LAPIN



1. Un projet magique

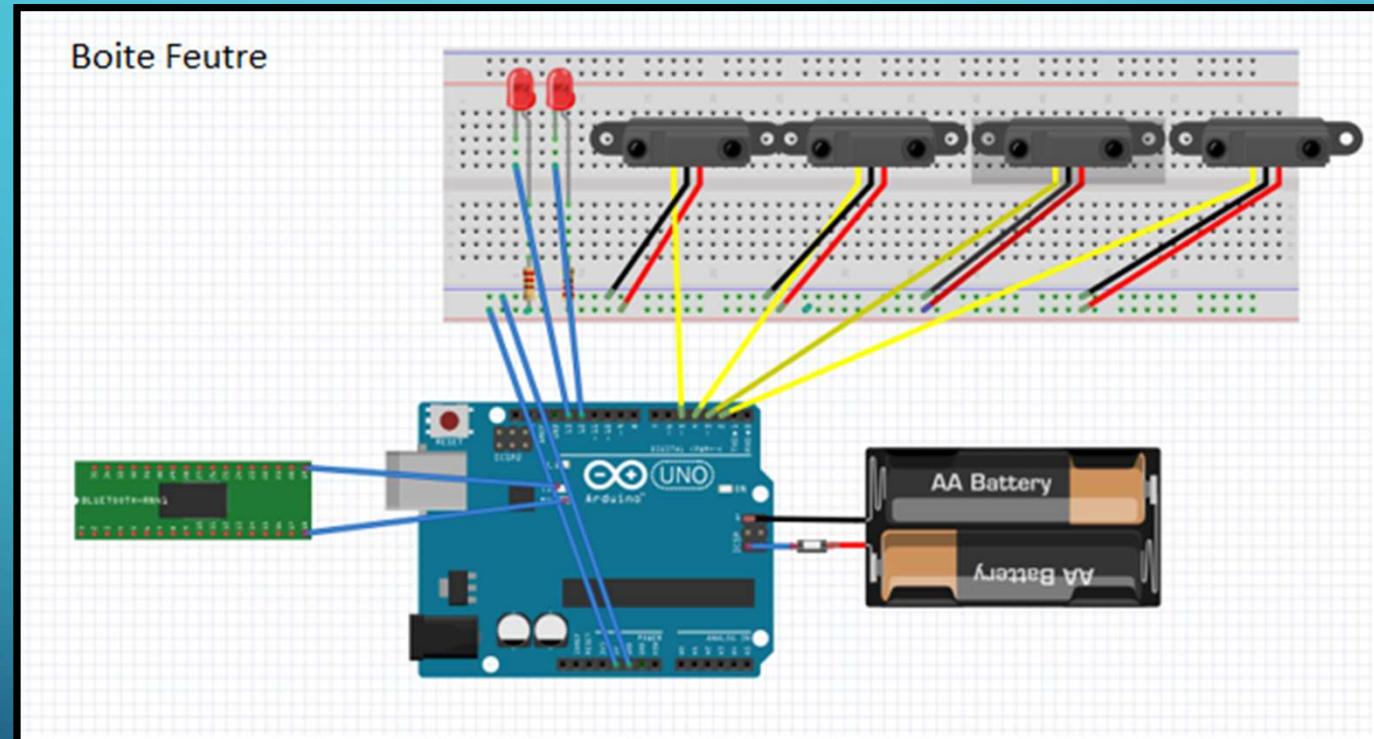
2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion



## 2.2. LA BOITE À FEUTRES

*Partie électronique*



1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

```

//Si le marqueur choisi est le rouge par exemple envoie la lettre rouge=r
if(digitalRead(rouge)==HIGH){ //rouge=port du capteur relatif au feutre
delay(300); //car les capteurs sont sensibles
delay(1000); //nombre aléatoire d'attente pour ne pas éveiller les soupçons
//que la boite à feutre soit relier a celle du lapin
Serial.println("vous pouvez changer rapidement si vous voulez ?");
BlueT.print(c);//texte relatif au rouge proposant un changement de feutre
Serial.println(c);
delay(20000); //attente durant le dialogue du lapin + quelques second pour
//laisser changer le feutre si besoin
if(digitalRead(rouge)==HIGH){// Si le feutre n'a pas été reposé
    Serial.println("Pas changé");
    //verification du choix si non deja pris juste avant
    String stockr2=r;
    if (stockr==stockr2){//si deja pris
        Serial.println("deja");
        BlueT.print(z); //si feutre rouge deja pris
        BlueT.print("\r\n");
        total=total-1;// retire du stock car a la fin de la boucle nous rajoutons automatiquement un feutre
        while(digitalRead(rouge)==HIGH){//attend que que le feutre soit reposé
            a="r";}
        else{//si jamais pris
            Serial.println("tout va bien");//texte faisant semblant de ne pas savoir, continuant en proposant de colorier
            //la vêtement relatif au rouge
            BlueT.print(R);//
            BlueT.print("\r\n");
            stockr=stockr2;}
    }
    //tant qu'il a le marqueur rouge on attend...attention s'il décide d'en prendre
    //un autre après le rouge, nous verrons ici qu'il en a pris deux!
    while((digitalRead(rouge)==HIGH)&&(digitalRead(vert)==LOW)&&(digitalRead(jaune)==LOW)&&(digitalRead(bleu)==LOW)){
        r="r";}

else{//Si le feutre a été reposé entre temps
return total;
}

```

**1.** Un projet magique

**2.** Un secret électrique

## 2.2. La boîte à feutres

### PARTIE INFORMATIQUE

1

2

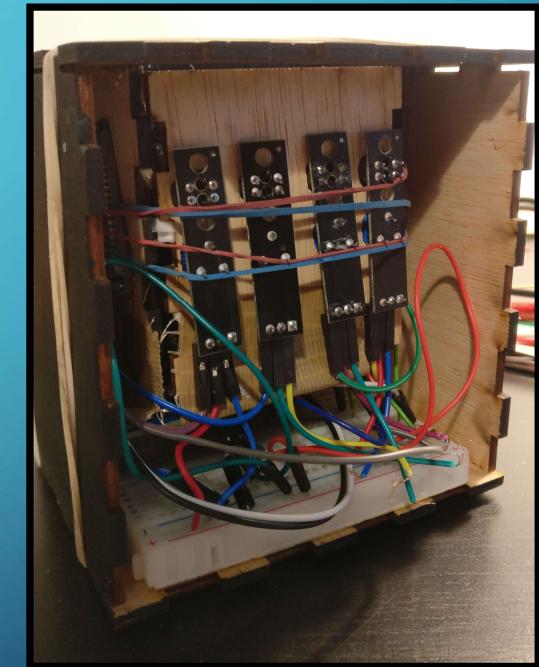
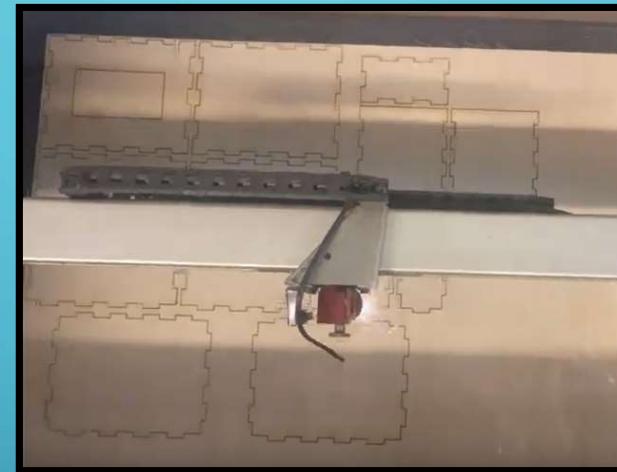
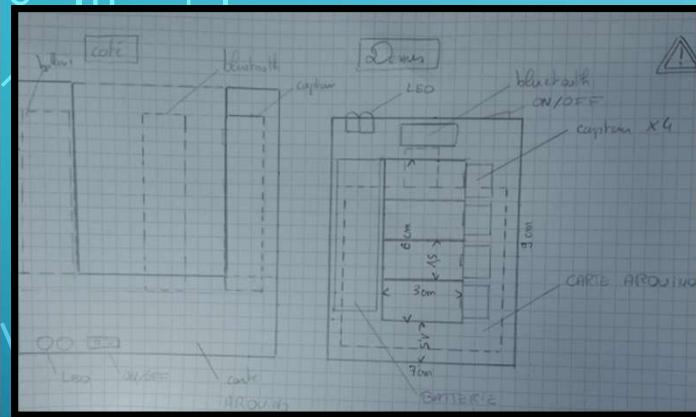
3

4

3. Un travail de réflexion

## 2.2. LA BOITE À FEUTRES

*La boite des feutres, de l'idée à la conception...*



1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 2.3. AGENCEMENT DES MODULES

```
static int8_t Send_buf[8] = {0};

#define CMD_PLAY_WITHVOLUME 0X22
#define CMD_SEL_DEV 0X09 //SELECT STORAGE DEVICE, DATA IS REQUIRED
#define DEV_TF 0X02 //HELLO, IM THE DATA REQUIRED
#define CMD_PLAY_WITHFOLDER 0X0F//DATA IS NEEDED, 0x7E 06 0F 00

void sendCommand(int8_t command, int16_t dat) {
    delay(20);
    Send_buf[0] = 0x7e; //starting byte
    Send_buf[1] = 0xff; //version
    Send_buf[2] = 0x06; //the number of bytes of the command without the command itself
    Send_buf[3] = command; //
    Send_buf[4] = 0x00;//0x00 = no feedback, 0x01 = feedback
    Send_buf[5] = (int8_t)(dat >> 8);//datah
    Send_buf[6] = (int8_t)(dat); //datal
    Send_buf[7] = 0xef; //ending byte
    for(uint8_t i=0; i<8; i++){
        mySerial.write(Send_buf[i]);
    }
}

void setup() {
```

```
void setup() {

    servo.attach(2,544,2400);
    servo.write(125);
    pinMode(led_rouge,OUTPUT);
    pinMode(bouton,INPUT);
    digitalWrite(led_rouge,HIGH);

    Serial.begin(9600);
    mySerial.begin(9600);
    delay(500);
    sendCommand(CMD_SEL_DEV, DEV_TF);//select the TF card
    delay(200);

    Serial.println("Bonjour, hello");
    BlueT.begin(38400);

}
```

1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 2.3. AGENCEMENT DES MODULES



```
void loop() {
    //Lancement du tour si on appuie sur le bouton
    if (digitalRead(bouton)==LOW){
        while(digitalRead(bouton)==HIGH){//des que le bouton a été
            //relâché les enregistrements commencent
            Serial.println("PRET");
            //attend un peu une fois avoir appuyé sur le bouton discrètement
            //pour ne pas éveiller les soupçons
            delay(500);
        }
        //Envie prêt au deux boîte puis fait allumer les leds par sécurité du fonctionnement
        BlueT.print("P");
        BlueT.print("\r\n");
        digitalWrite(led,LOW);
        delay(900);
        digitalWrite(led,HIGH);

        while (total<5){ //tant que tout les feutres n'ont pas été choisis, reste dans la boucle
            //Si le programme att car rien ne ce passe
            if((digitalRead(jaune)==LOW)&&(digitalRead(vert)==LOW)&&(digitalRead(rouge)==LOW)&&(digitalRead(bleu)==LOW)){
                delay(100);
                Serial.println("attend");
                attente=attente+1;
                if (attente==1000){//si attente trop longue alors diffuse un message
                    Serial.println("jattends prenez un nouveau feutre");
                    BlueT.print("A");
                    BlueT.print("\r\n");
                    attente=0;
                }
            }
        }
    }
}
```



```
void loop() {
    /* Bouton et servomoteur */
    val=digitalRead(bouton); // val prend la valeur de l'état du bouton
    if((val==LOW)&&(ancien_val==HIGH)){etat=l-etat; delay(20);} // si le bouton est relâché
    ancien_val=val;
    if(etat==HIGH){servo.write(180);digitalWrite(led_rouge,HIGH);delay(200);}
    if(etat==LOW){servo.write(85); digitalWrite(led_rouge,LOW);delay(200);}

    while(BlueT.available()){
        data=BlueT.read();
        Serial.println(char(data));
        if (data == 'P') {
            Serial.print("P");
            digitalWrite(led_rouge,LOW);
            delay(2000);
            digitalWrite(led_rouge,HIGH);
            delay(5000);
            sendCommand(CMD_PLAY_WITHFOLDER, 0X0F00102);
        }
        if (data == 'A') {
            Serial.print("A");
            sendCommand(CMD_PLAY_WITHFOLDER, 0X0F00101);
        }
    }
}
```



2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 2.3. AGENCEMENT DES MODULES

```
}

if(total>3){//Si tous les feutre on été pris
Serial.println("Ouverture boite!");
BlueT.print("F");
BlueT.print("\r\n");
while (total>3){//att une fois le tour fini par sécurité
  a="prediction";
  delay;
}
}
```

```
if (data == 'F') {
  Serial.println("F");
  sendCommand(CMD_PLAY_WITHVOLUME, 0X0F001); //play the first song with volume 15 class
  delay(52200);
  Serial.println("/////////////////");
}

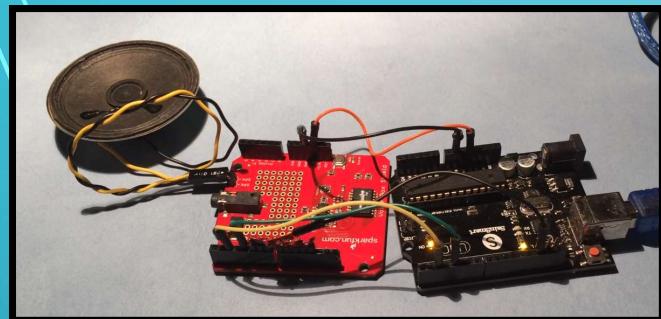
servo.write(180);
delay(1000);
Serial.println("musique finale");
sendCommand(CMD_PLAY_WITHVOLUME, 0X0F008);
}
}
```

1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 3.1. LES PROBLÈMES ET LES SOLUTIONS



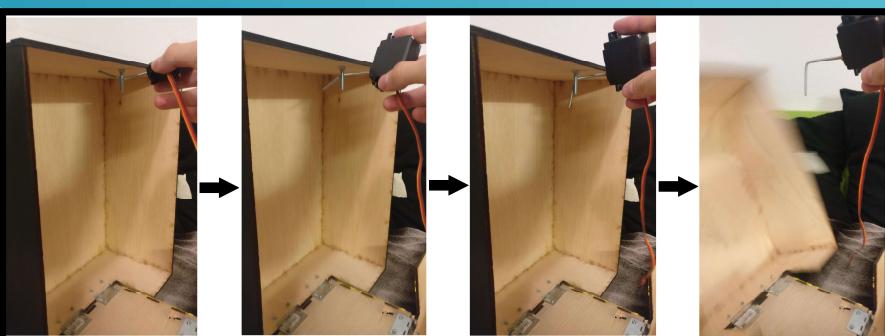
Sparkfun VoiceBox?



Détection feutres



Batterie



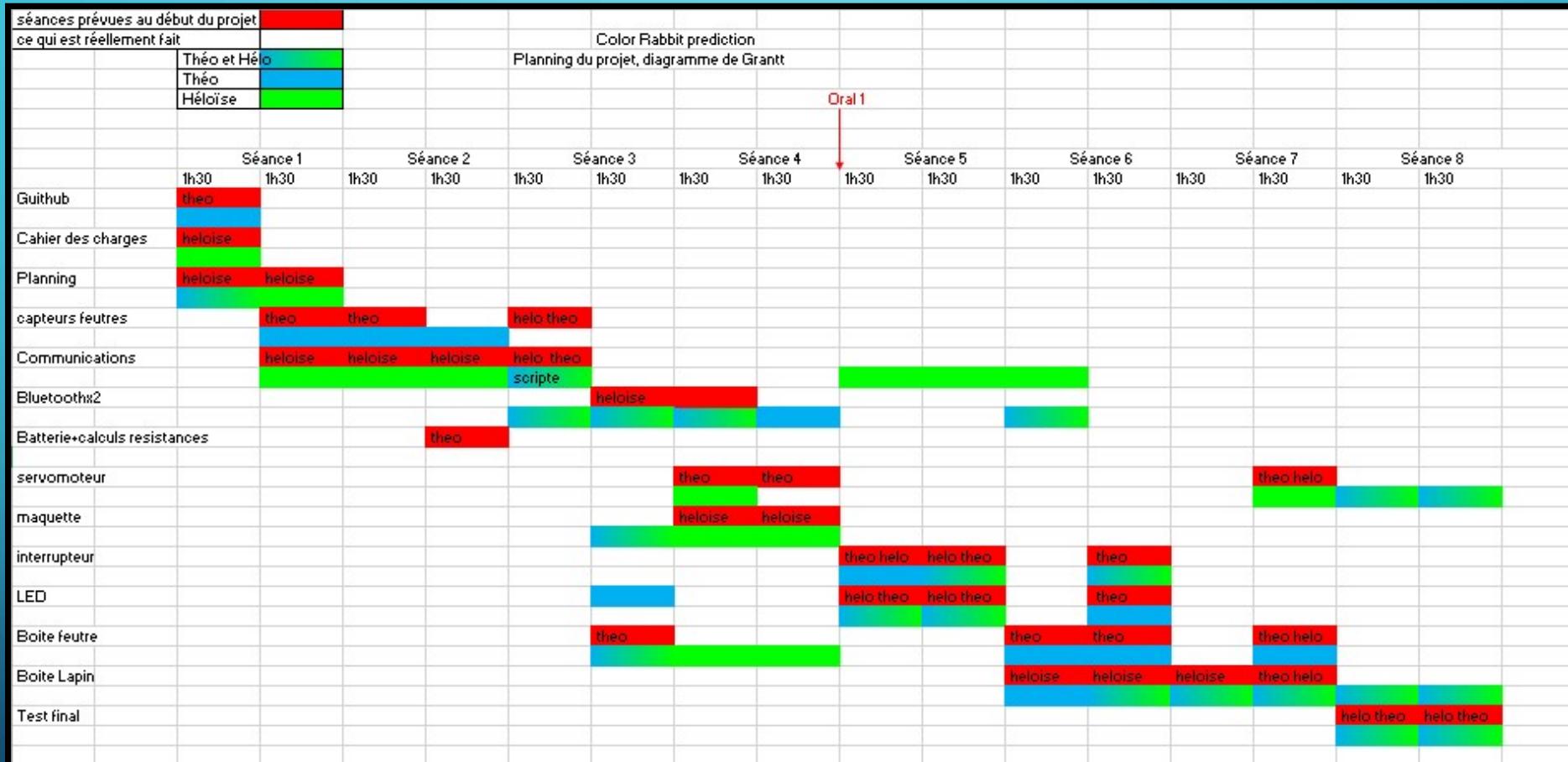
Ouverture boite

1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

## 3.2. PLANNING FINAL

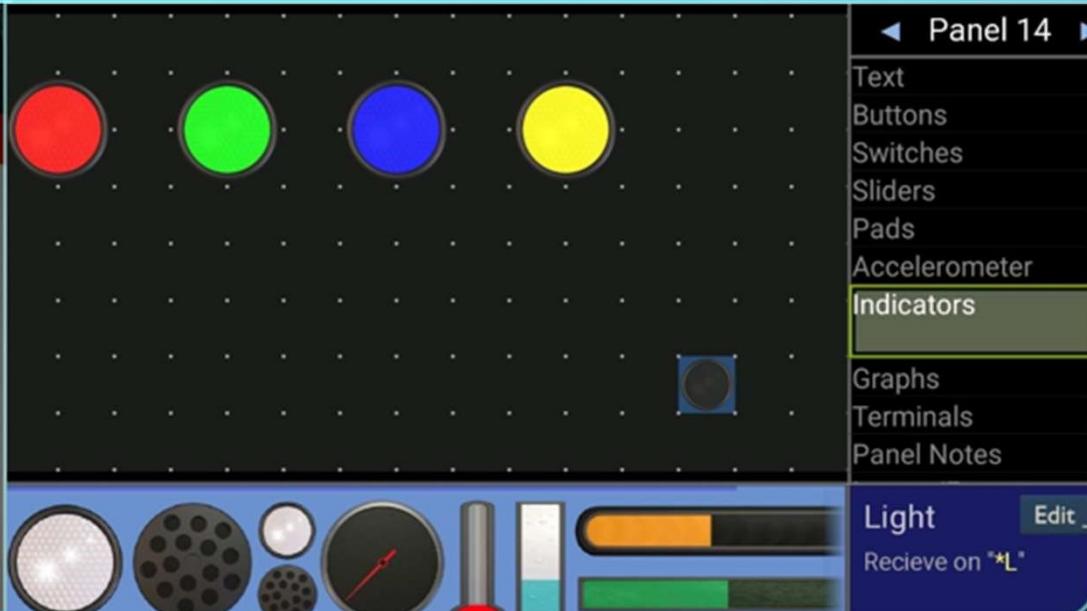


1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

### 3.3. LA PRISE DE RECUL



1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

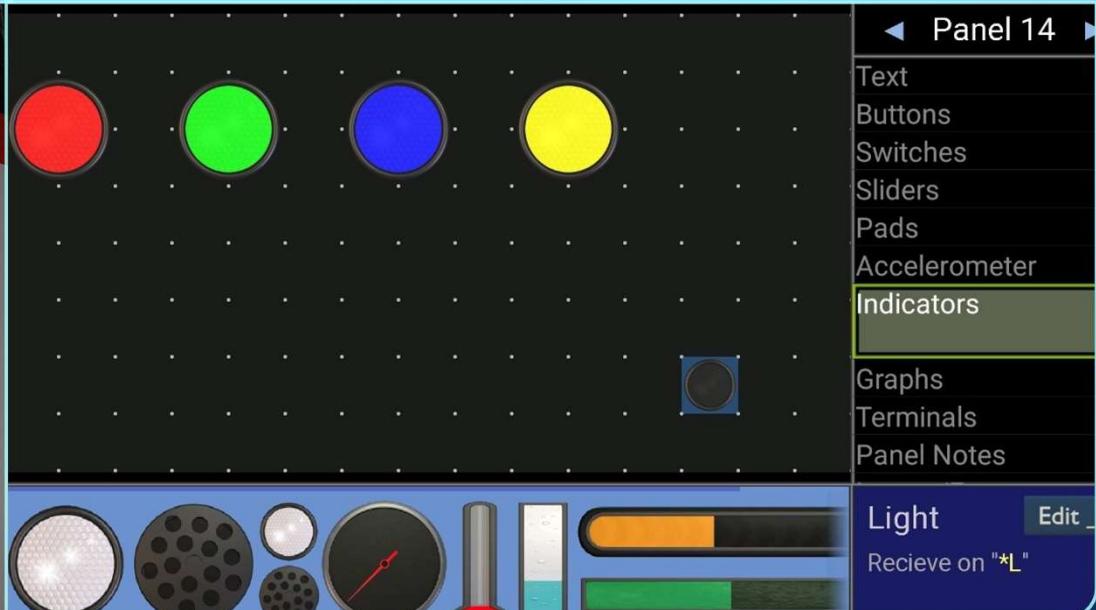


**... MERCI ...**



*... MERCI ...*

### 3.3. LA PRISE DE RECUL

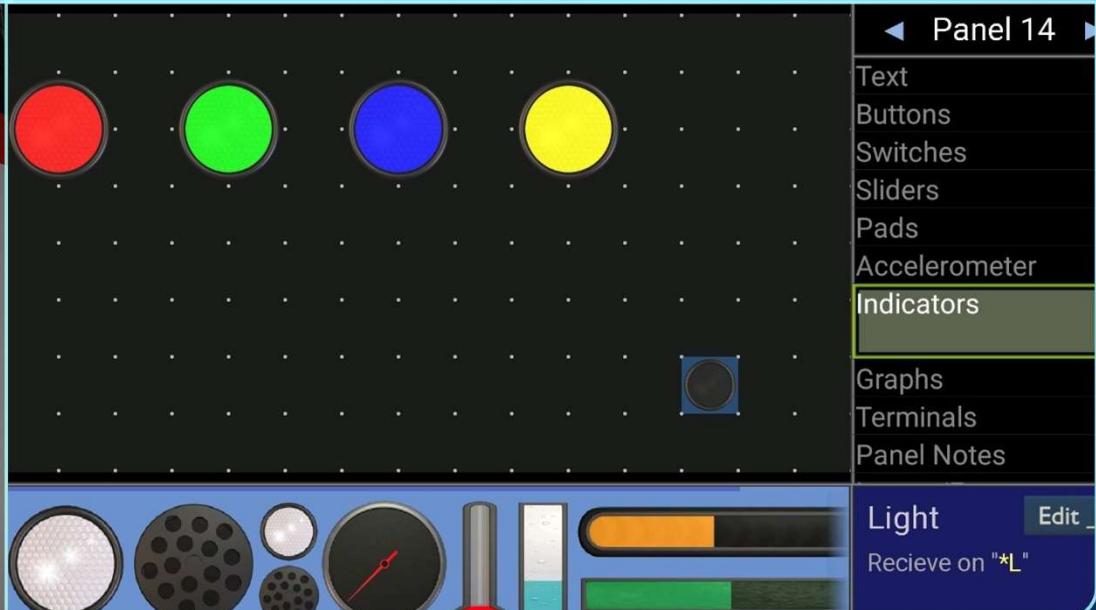


1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion

### 3.3. LA PRISE DE RECUL



1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion



### **1.3. UN SECRET BIEN GARDÉ**

1. Un projet magique

2. Un secret électrique

3. Un travail de réflexion