

Harpe Laser



Dumonet Thomas
Nuñez Lopez Julian
Henner Enguerran

PRÉSENTATION DU PROJET

Le but du projet est de réaliser une harpe laser de toutes pièces basée sur la technologie **Arduino**.

Le concept de la harpe laser est apparu en 1980, créé par Bernard Szajner et fut démocratisé par Jean Michel Jarre qui s'en est fait construire une en 1981 (sa première grande utilisation fut lors de son concert d'octobre 1981 en République populaire de Chine).

Ce projet se déroule sur une durée de 4 semaines du 19 janvier au 13 février 2015.

Nous avons à notre disposition :

- Un starter kit **Arduino**.
- Un **laser** (pour remplacer les cordes de la harpe traditionnelle).
- Un **moteur** (pour positionner les plusieurs rayons du laser).
- Un capteur de lumière (pour capter les interactions avec les rayons de laser).
- Une **interface MIDI** (pour retranscrire ses interactions en notes différentes).

DOMAINES DE TRAVAIL

Partie électronique

Câblage des différents composants

Cette partie compose la plus grosse masse de travail, se déroulant en début de projet, elle se limitant à la construction de notre harpe.

Partie développement

Codage de la carte imprimée Arduino sous langage propriétaire

La deuxième grosse masse de travail concerne le développement et dur tout le long du projet. Cette partie sera plus intensive lors de la deuxième partie du projet, une fois que nous aurons terminé la confection de notre instrument.

```
void readSensors() {  
  // Turn off the laser sensor  
  pixels[x][y] = HIGH;  
  // Read the sensors for X and Y values:  
  x = analogRead(A0), 0, 1023, 0, 7);  
  y = map(analogRead(A1), 0, 1023, 0, 7);  
  // Set the new pixel position low so that the LED will turn on  
  // in the next screen refresh:  
  digitalWrite(x, LOW);  
  digitalWrite(y, LOW);  
}  
  
void refreshScreen() {  
  // iterate over the rows (anodes):  
  for (int thisRow = 0; thisRow < 8; thisRow++) {  
    // take the row pin (anode) high:  
    digitalWrite(thisRow, HIGH);  
  }  
}
```

Partie communication

Gestion du twitter, journal de bord sous forme de site

La quantité de travail en ce qui concerne la communication sur le projet est mineure par rapport aux autres domaines. Elle demande peu de temps mais doit être régulièrement effectuée

RÉPARTITION DES TÂCHES

Notre projet impliquant l'utilisation d'une technologie atypique, inconnue des différents membres de notre groupe, nous avons ainsi choisi de ne pas faire de répartition de tâches fixes. En effet, nous préférons avancer ensemble au fil des problématiques rencontrées sur les technologies que nous utilisons afin de tous apprendre car nous n'avons jamais, lors de notre parcours scolaire, ou personnel, travaillé sur une carte Arduino.

La répartition des tâches se fait au fil du travail. Certaines personnes ont de plus grandes connaissances sur la partie électronique (branchements), alors que d'autres sont plus à l'aise sur la partie développement. Dans l'ensemble, nous partageons au maximum nos connaissances et travaillons ensemble et au même rythme.

MATÉRIEL

Pour le projet nous n'avons recours presesque qu'a du matériel électronique. Sur cette page on peut voir les nombreux composants que comporte la harpe. La carte arduino, le moteur, la plaque de prototypage, la carte midi, les nombreux fils capteurs et transistors, ainsi que le

