

Titre : Halloween-duino	
Type de réalisation : <i>(ensemble électronique)</i> 	Concepteur : Fabrice Cordelières Coordonnées Bordeaux Imaging Center UMS 3420 CNRS - Université Bordeaux Segalen - US4 INSERM Pôle d'imagerie photonique Institut François Magendie 146, Rue Léo-Saignat 33076 Bordeaux cedex Courriel : fabrice.cordelieres@u-bordeaux2.fr
Durée estimée : 3h	Date de la réalisation : 30/10/2013
Fichiers associés (<i>Plans mécaniques, Schémas électroniques...</i>) :	

Objectif

Dans cette fiche, nous créons une Jack'o lantern électronique au moyen d'un modèle à plier/coller et d'une carte Arduino. Deux LEDs sont utilisées pour illuminer la citrouille : une LED blanche dont l'intensité oscille et une LED verte qui clignote entre les oscillations.

Matériel

(Liste/Références/Fournisseurs/Prix unitaires et coût global du matériel nécessaire)

Description	Fournisseur	Référence	Nombre	PU HT
Luxeon Rebel High Power LED Breakout - Cool White	http://www.skpang.co.uk/	sku: BOB-09658	1	£ 4,10
Super Bright LED - Green 10mm	http://www.skpang.co.uk/	sku: COM-08861	1	£ 1,05
Arduino Leonardo	RS Components	761-7324	1	20,88 €
Cables				

Réalisation

1 Schéma fonctionnel

[Ordinateur]<-liaison série->[Carte Arduino]<->[LEDs]

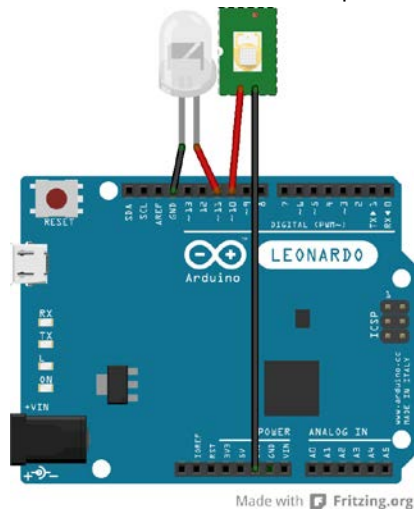
2 Origami et assemblage du modèle

Imprimer le modèle (voir page suivante) sur papier cartonné, découper, plier selon les pointillés et coller les languettes claires pour assembler la forme de citrouille. Une découpe autour des yeux et de la bouche peut accentuer le caractère effrayant de l'Halloween-duino.



3 Mise place des composants

Les LEDs sont assemblées comme suit, et le modèle placé sur l'arduino.



4 Firmware Arduino

Code à téléverser sur l'Arduino:

```
int ledVerte=11;
int ledBlanche=10;

void setup() {
  pinMode(ledVerte, OUTPUT);
  pinMode(ledBlanche, OUTPUT);
}

void loop() {
  for(int G=255; G>=0; G--){
    analogWrite(ledBlanche, G);
    delay(10);
  }

  for(int i=0; i<10; i++){
    digitalWrite(ledVerte, HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(ledVerte, LOW);
    delay(100);
  }

  for(int G=0; G<256; G++){
    analogWrite(ledBlanche, G);
    delay(10);
  }
}
```