

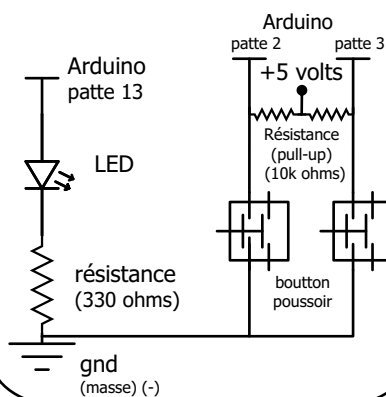
**CE QUE NOUS ALLONS FAIRE:**

A l'heure actuelle nous nous sommes concentrés uniquement sur les sorties, il est temps de mettre votre Arduino à l'écoute. Nous allons commencer avec un simple bouton poussoir. Connecter le bouton poussoir est simple. Il y a un composant qui paraît inutile, la résistance de pull-up. Elle est ajoutée car l'Arduino ne ressent pas les choses comme nous (bouton pressé ou non). A la place elle regarde la tension sur la patte et détermine si c'est HIGH ou LOW (haut ou bas). Le bouton est mis de façon à ce que la patte de l'Arduino soit LOW quand le bouton est pressé. Cela veut dire que quand le bouton est au repos la patte est « en l'air » (ce qui peut poser des problèmes occasionnels). Pour permettre à l'Arduino de lire l'état en tant que HIGH quand le bouton est au repos, nous ajoutons une résistance de pull-up.

(note : le premier programme d'exemple utilise un seul des deux boutons)

LE CIRCUIT:**Composants :****CIRC-07**
Feuille de Connexions
x1Connecteur 2 pattes
x4Bouton poussoir
x2

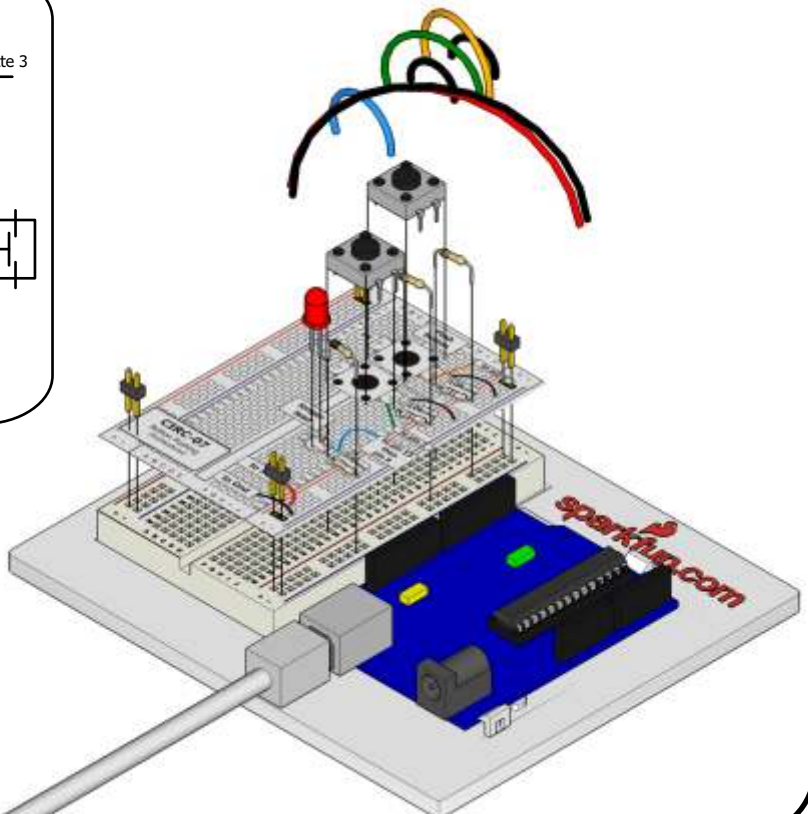
Fil

**Résistance 10k Ohms**
Marron-Noir-Orange
x2**Résistance 330 Ohms**
Orange-Orange-Marron
x1**Rouge LED**
x1**Schéma****Internet****.:Télécharger:.**

Feuille de Connexions

<http://ardx.org/BBS07S>**.:Voir:.**

Vidéo de Montage

<http://ardx.org/VIDE07>

CODE (Il n'est pas nécessaire de taper quoi que ce soit)**File > Examples > 2.Digital > Button**

(exemple du site arduino.cc, allez y faire un tour pour trouver d'autres idées)

```

/* Bouton
 * par DojoDave <http://www.0j0.org>
 *
 *Allume et éteint une Diode Electroluminescente (DEL/LED) connectée à la patte
 *numérique 13, lorsque le bouton poussoir connecté à la patte 7 est enfoncé.
 * http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Button
 */
int ledPin = 13; //Sélectionne la patte pour la LED< br>int inputPin = 2;
                //Détermine la patte d'entrée (pour un bouton poussoir)
int val = 0;      //variable pour lire l'état de la patte< br>

void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //déclare la LED en sortie
                          //pinMode(inputPin, INPUT);
                          //déclare le bouton en entrée
}

void loop(){
  val = digitalRead(inputPin); //lit la valeur d'entrée
  if (val == HIGH) {           //regarde si l'entrée est haute
    digitalWrite(ledPin, LOW); // éteint la LED
  } else {
    digitalWrite(ledPin, HIGH); // allume la LED
  }
}

```

CELA FONCTIONNE PAS ? (3 choses à essayer)**La lumière ne s'allume pas**

Le bouton poussoir est carré et donc facile à placer dans le mauvais sens. Tournez le de 90 degrés et regardez si ça marche.

Le fondu de lumière ne fonctionne pas

Une erreur que nous faisons constamment, quand vous changez du simple clignotement au fondu: n'oubliez pas de changer le fil de la LED de la patte 13 à la 9.

Pas impressionné ?

Pas d'inquiétudes, ces circuits sont super simplifiés pour rendre le jeu avec les composants facile. Mais une fois assemblés, le ciel est la seule limite.

AMÉLIORER LE MONTAGE**Bouton On bouton OFF :**

L'exemple de base peut être un peu décevant (on n'a pas vraiment besoin d'une Arduino pour faire ça). C'est parti pour compliquer le montage. Un bouton allumera la LED et un autre l'éteindra. Changez le code avec :

```

int ledPin = 13; //sélectionne la patte pour la LED
int inputPin1 = 3; // bouton 1
int inputPin2 = 2; // bouton 2

void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT); //place la LED en sortie
  pinMode(inputPin1, INPUT); //place le bouton 1 en entrée
  pinMode(inputPin2, INPUT); //place le bouton 2 en entrée
}

void loop(){
  if (digitalRead(inputPin1) == LOW) {
    digitalWrite(ledPin, LOW); //éteint la LED
  } else if (digitalRead(inputPin2) == LOW) {
    digitalWrite(ledPin, HIGH); //allume la LED
  }
}

```

Envoyez le programme à la carte et commencez à allumer et éteindre la LED.

Fondus :

Contrôlons un signal analogique avec les boutons. Pour cela vous allez devoir changer la connexion de la LED de la patte 13 à la patte 9 ainsi que le code suivant.

```

int ledPin = 13; ----> int ledPin = 9;
Ensuite changez le code de loop().

int value = 0;
void loop(){
  if (digitalRead(inputPin1) == LOW) { value--; }
  else if (digitalRead(inputPin2) == LOW) { value++; }
  value = constrain(value, 0, 255);
  analogWrite(ledPin, value);
  delay(10);
}

```

Changer le temps de fondu :

Si vous voulez accélérer ou ralentir le fondu, il n'y a qu'une ligne de code à changer :

```

delay(10); ----> delay(nouveau delais );
Pour accélérer réduisez le nombre et pour ralentir augmentez le.

```

PLUS, PLUS, PLUS :

Plus de détails, où acheter des composants, où poser plus de questions :

<http://ardx.org/CIRC07>