

LED

Par Benoit THOMAS

Une led est un petit composant lumineux utilisé en électronique et qui est très utile dans des montages Arduino pour voir une information, ou l'état d'une variable. Une diode électroluminescente (LED) est un dipôle qui émet de la lumière quand il est parcouru par un courant.

Matériel :

Pour ce tutoriel, nous allons utiliser un arduino UNO, une LED, une résistance entre 150 et 220 ohms et des câbles.

Fonctionnement :

Nous allons écrire un code pour commander l'allumage de la LED à partir de l'arduino. Pour notre exemple l'objectif est d'allumer la LED 5 secondes puis de l'éteindre 2 secondes, en boucle.

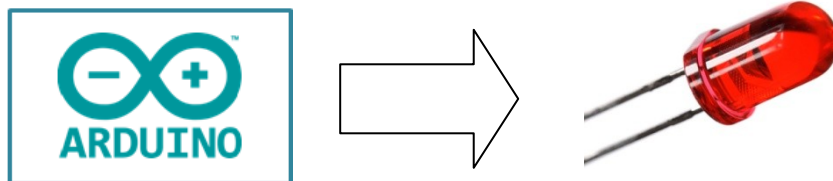
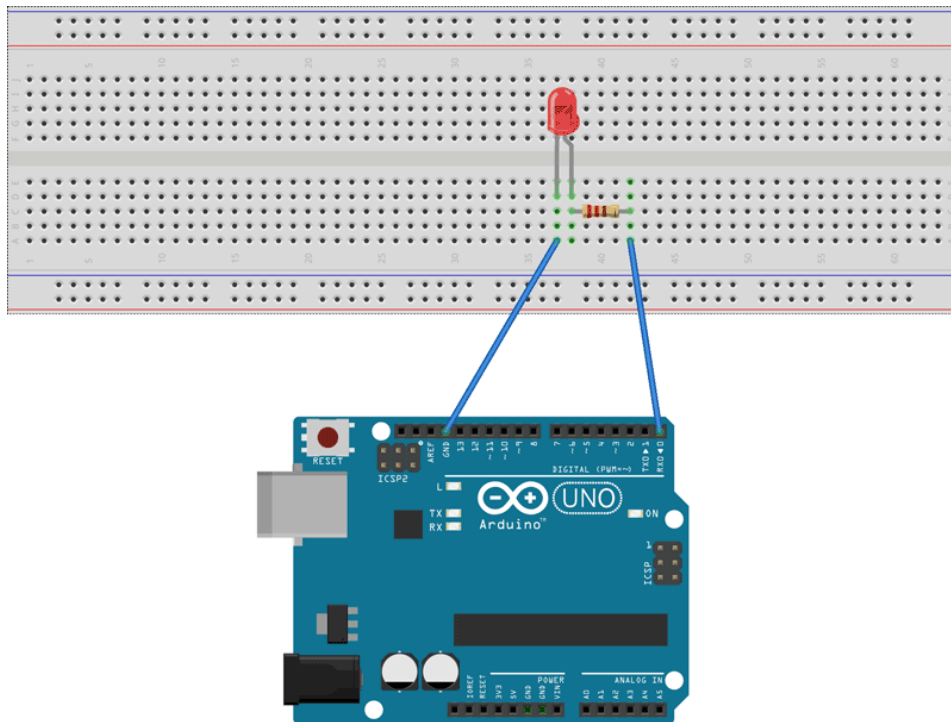


Schéma et câblage:

Pour commencer, nous allons câbler comme ci-dessous :



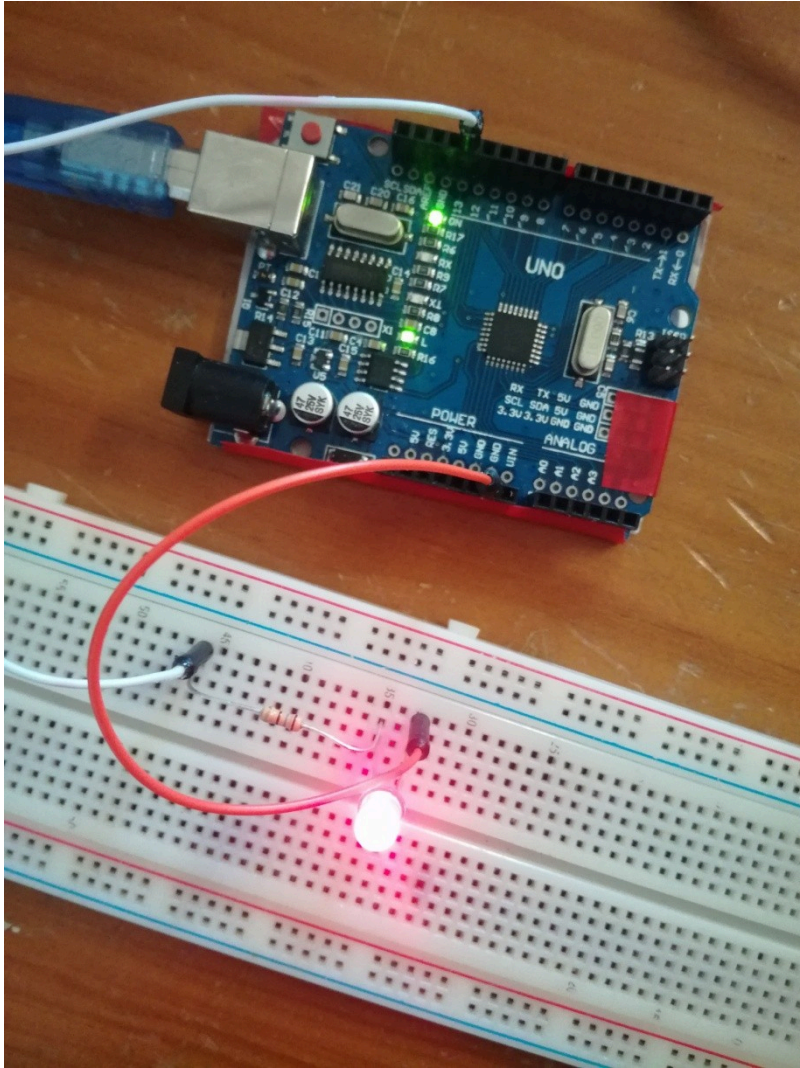
fritzing

La commande d'une LED est similaire à l'envoi d'un signal haut (5V).

Voici un exemple de code, très proche du code « Blink »

```
/*----- Benoit THOMAS 31/12/2019 -----*/  
  
void setup() {  
  pinMode(0, OUTPUT); // definit le pin 8 en sortie  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(0, HIGH); // envoie un signal 5v à la LED -> elle s'allume  
  delay(5000);           // attend 5 secondes  
  digitalWrite(0, LOW); // envoie un signal bas 0v à la LED -> elle s'éteint  
  delay(2000);          // attend 2 secondes  
}
```

Ainsi, après avoir chargé le code, l'arduino ferme l'interrupteur 5 secondes, puis l'ouvre 2 secondes, en boucle.



Sources :

U=RI, Comment allumer une LED? [En ligne],
<https://www.youtube.com/watch?v=JDIIkjVCKZE&t=131s>, [Consulté le : 30/12/2019]

U=RI, Comment dimensionner la résistance série d'une LED? [En ligne],
<https://www.youtube.com/watch?v=FTyBRLTpyJc>, [Consulté le : 30/12/2019]