

## Corrigé du TP Thérémine Lumineux

Voici la correction du TP qui reprend des éléments du cours sur les capteurs analogiques.

### Code

```
/*
  Thérémine lumineux

  Le montage :
  * Un piezo branché sur la broche 8
  * Une photorésistance branchée sur la broche A0 depuis +5V
  * Une résistance de 10kΩ branchée sur la broche A0 depuis GND
  */

const int photoresistance = A0;

void setup()
{
}

void loop()
{
  // lire la valeur de la photorésistance
  // et stocker ça dans une variable
  const int sensorValue = analogRead(photoresistance);

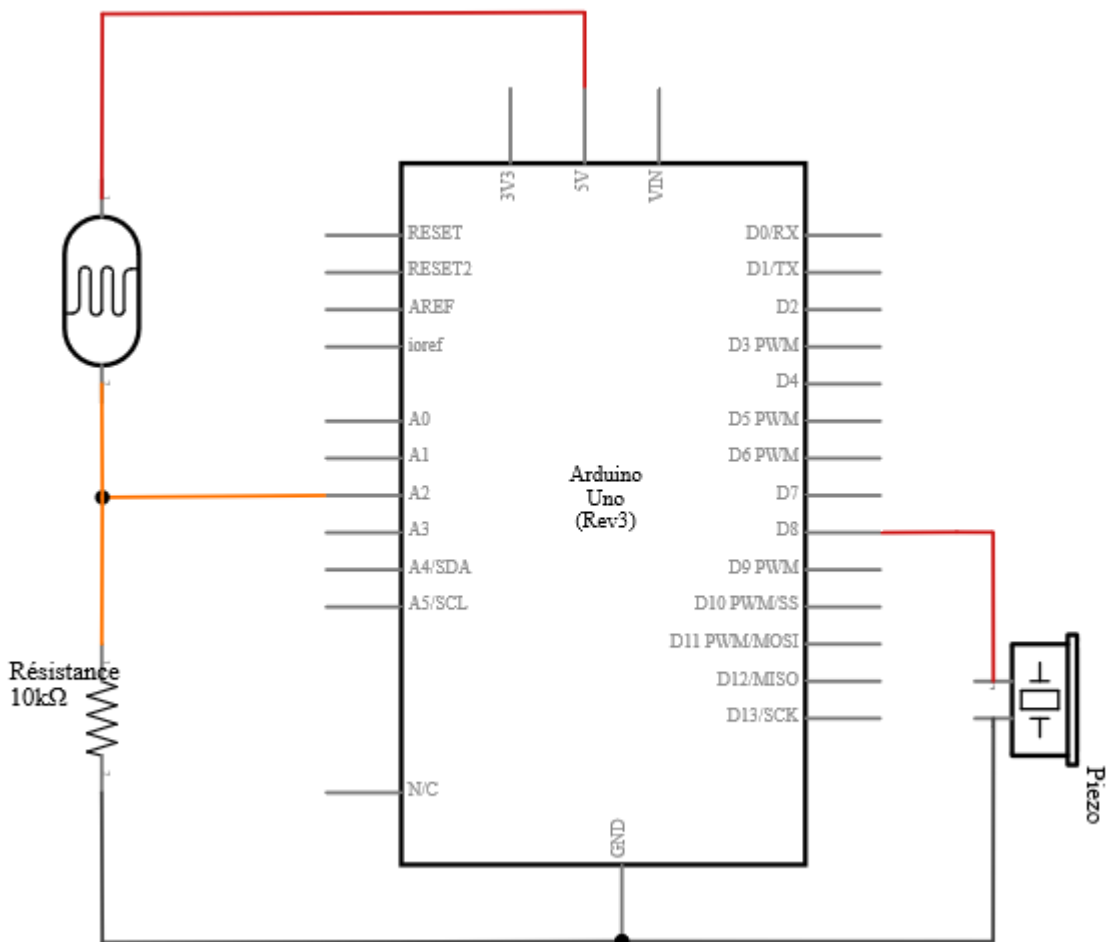
  // re étalonne la variable vers un grand intervalle de fréquences audibles
  const int pitch = map(sensorValue, 0, 1023, 50, 3000);

  // jouer la fréquence sur le piezo branché sur la broche 8
  tone(8, pitch);

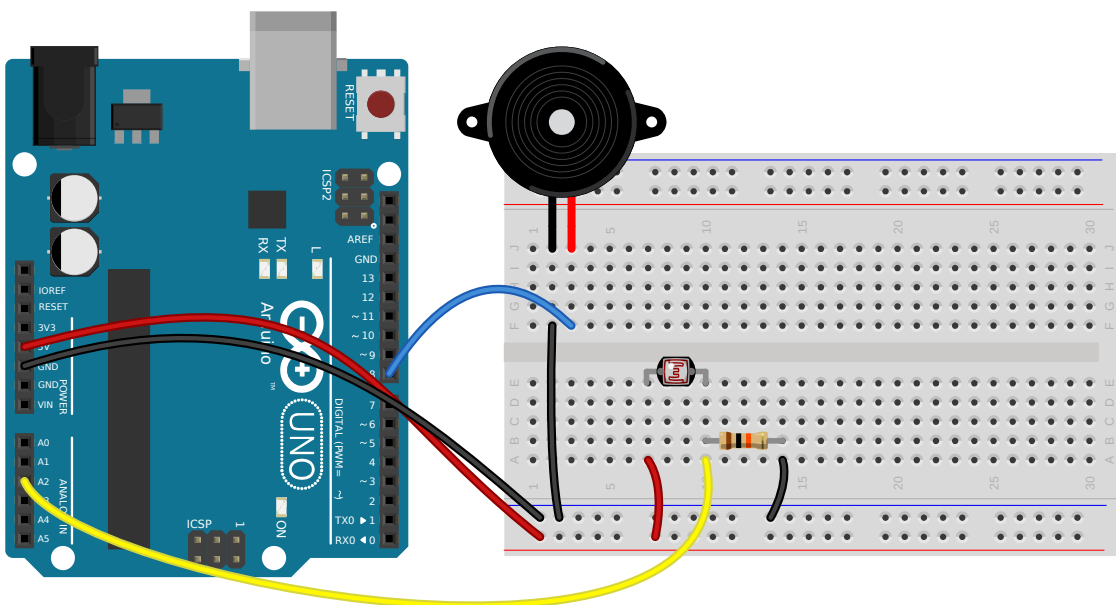
  // attendre 10 ms
  delay(10);
}
```

### Schéma électronique

Voici le schéma électronique créé avec [Fritzing](#) :



## Montage



Pour réaliser ce montage, vous avez besoin de :

- Un Arduino
- Une platine de prototypage
- Un câble USB
- Une résistance de  $10k\Omega$
- Des fils de prototypage
- Une photorésistance
- Un piézo

