



# Atelier électronique avec Arduino

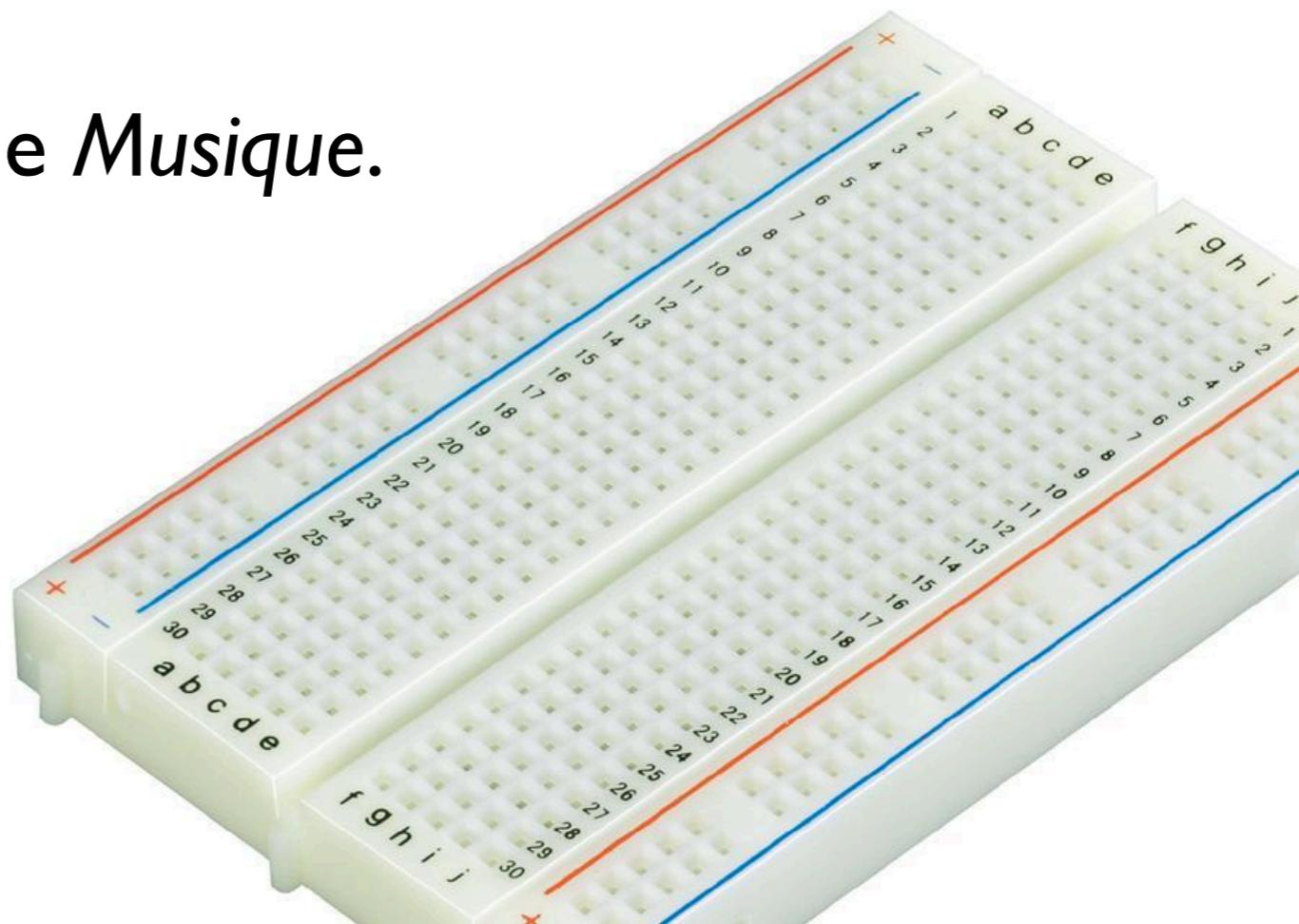
## Musique Maestro !



On va jouer de la musique avec le **buzzer**, un composant qui joue des sons.

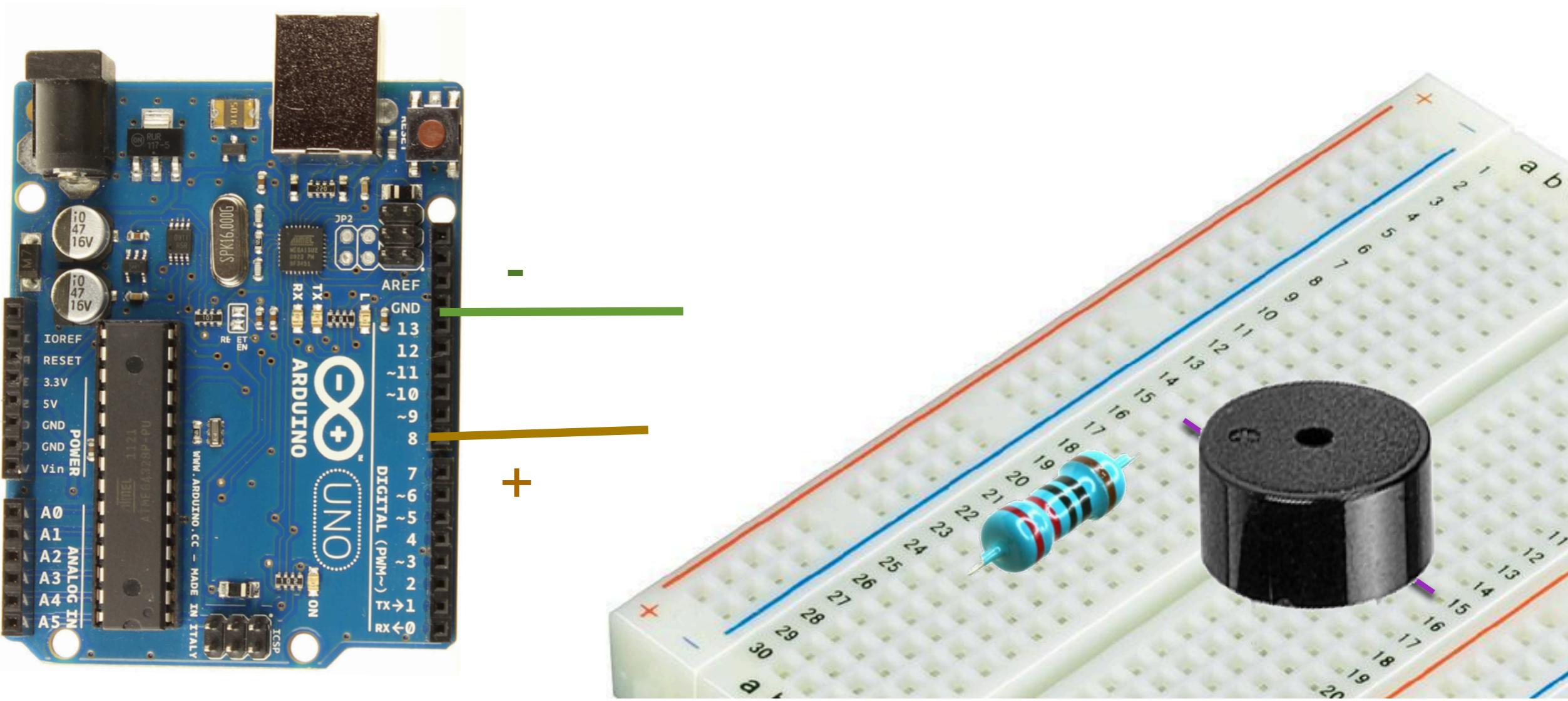
Démonte le montage précédent.

Dans l'IDE ouvre le programme *Musique*.



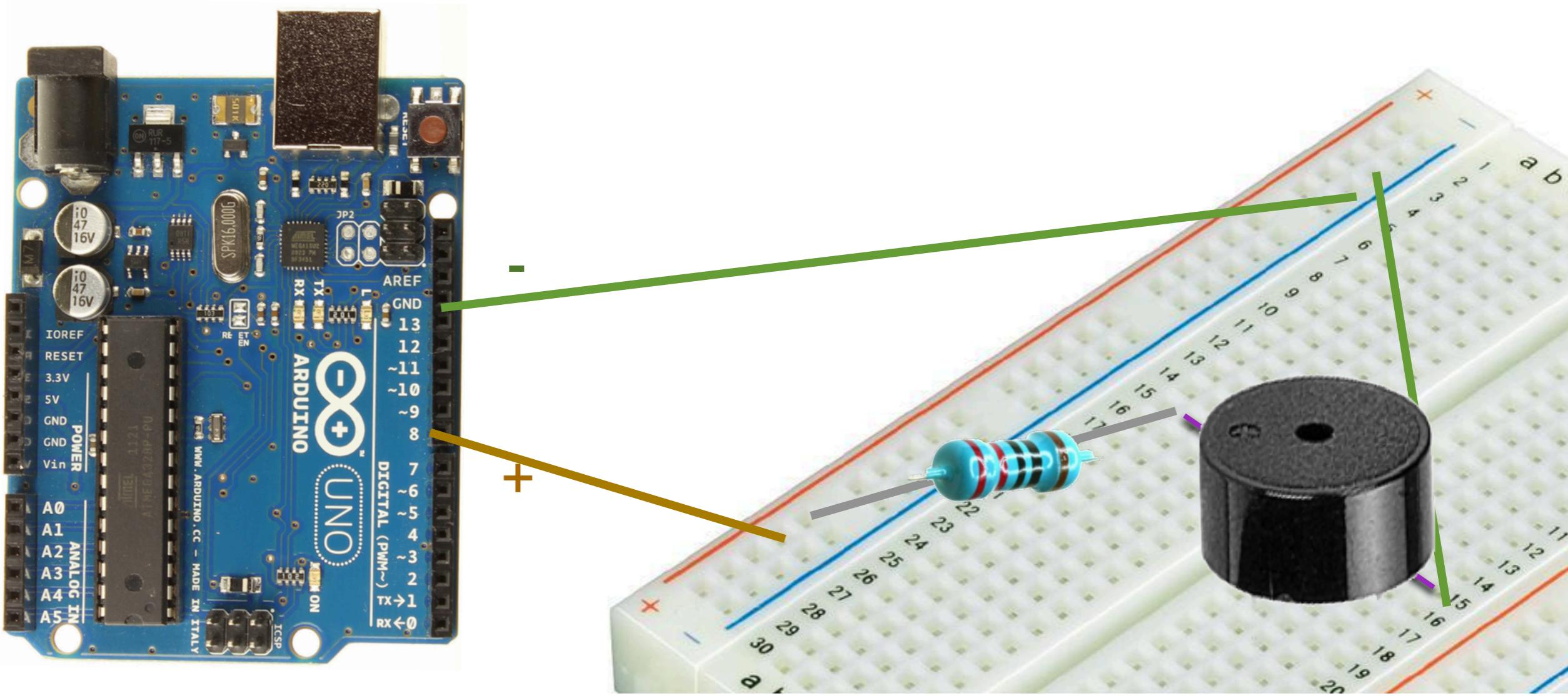


C'est presque comme l'atelier 1. On va utiliser le pin 8 au lieu du 13 et le buzzer est à cheval sur les 2 rangées.  
Comment peux tu cabler tout ça ?





Voici un cablage possible.





Ouvre le programme *Musique*.

Il joue un son.

Lance le programme étudie le, modifie la note et la durée pour bien comprendre comment ça marche.

Ensuite on passera au morceau de musique.



On va maintenant jouer une suite de sons.

Il faut un **tableau** qui contienne toutes les valeurs. Il y a un tableau pour les notes et un tableau pour les durées.

```
int notes[] = { 262,196,196,220,196,0,247,262 };
int durees[] = { noire, croche, croche, noire, noire, noire,
noire };
```

Place les tableaux dans ton programme



On va maintenant jouer chaque note des tableaux.

Pour cela on a besoin d'une boucle. La boucle **for** va répéter la portion de code qui est entre les { } en changeant la valeur de la variable *note*. Cette variable va indiquer la case du tableau que l'on lit.

```
for (int note = 0; note < 8; note++) {  
    // tu peux lire la note en utilisant notes[note]  
    // et la durée en utilisant durees[note]  
    // adapte le code qui permet de jouer chaque note  
}
```



Ok, le morceau est sympa mais si on pouvait contrôler le son du buzzer ?

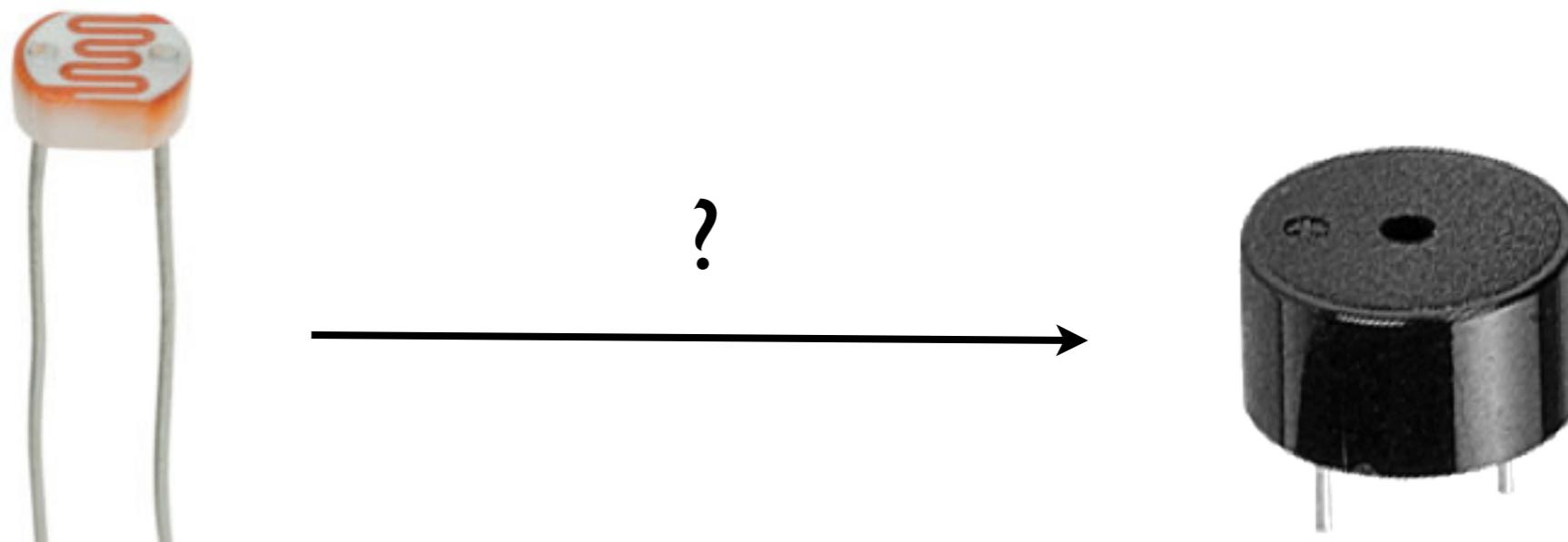
Jusque là pour allumer et éteindre la lampe, on a passé tout le courant ou pas de courant du tout.

Il existe des résistances qui laissent plus ou moins passer de courant. Par exemple, la photorésistance varie avec la lumière qu'elle reçoit.



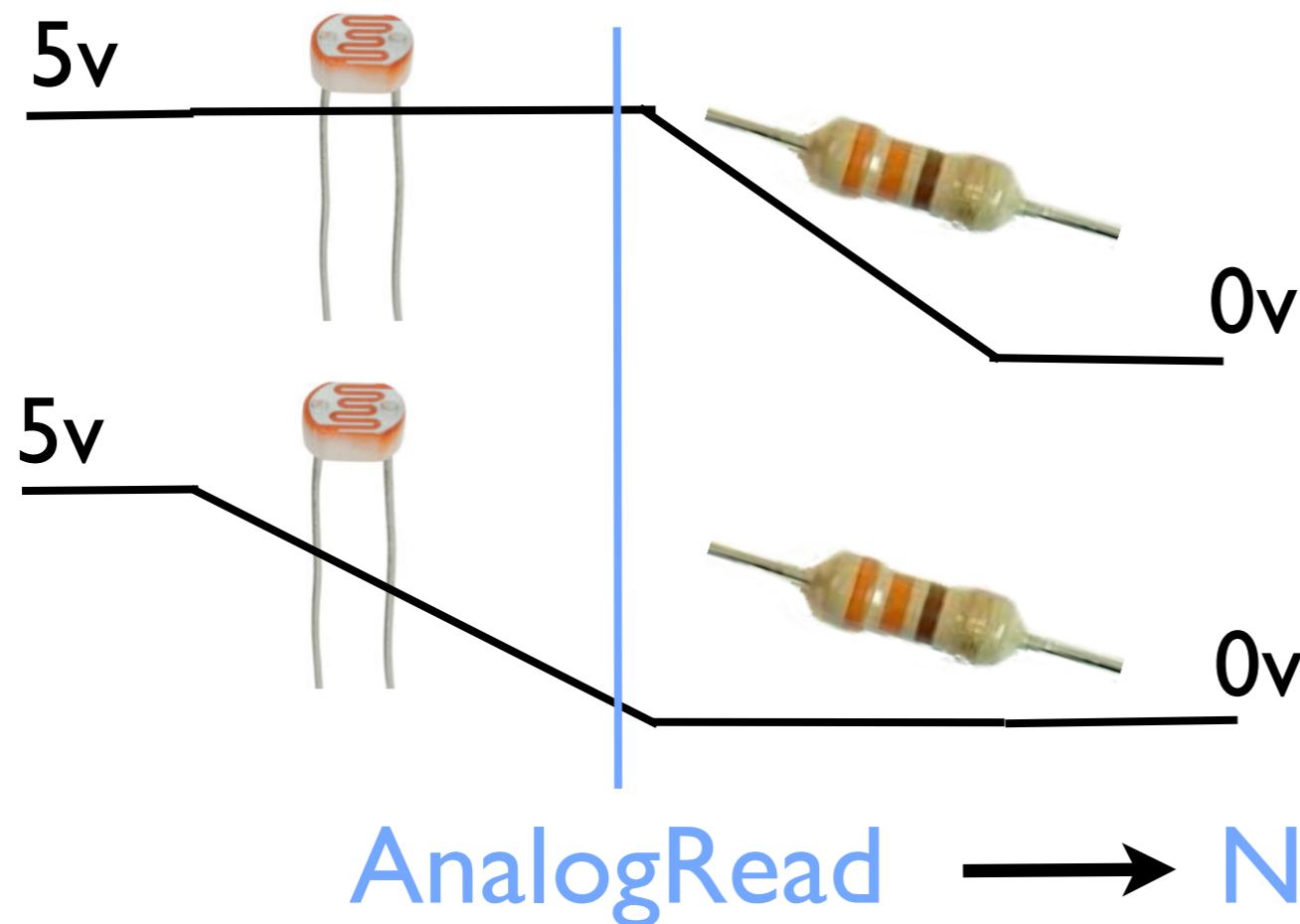


Si on sait convertir la quantité de courant en un nombre,  
comment peut on utiliser ça pour modifier le son du  
buzzer ?

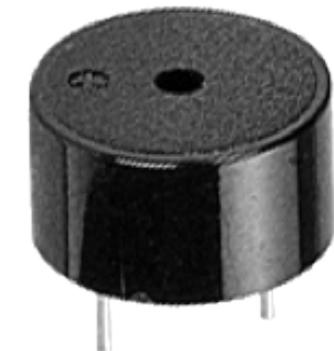




La résistance de la photorésistance diminue quand la lumière augmente et change la valeur qu'on va lire.



Il faut une  
résistance  
équivalente.



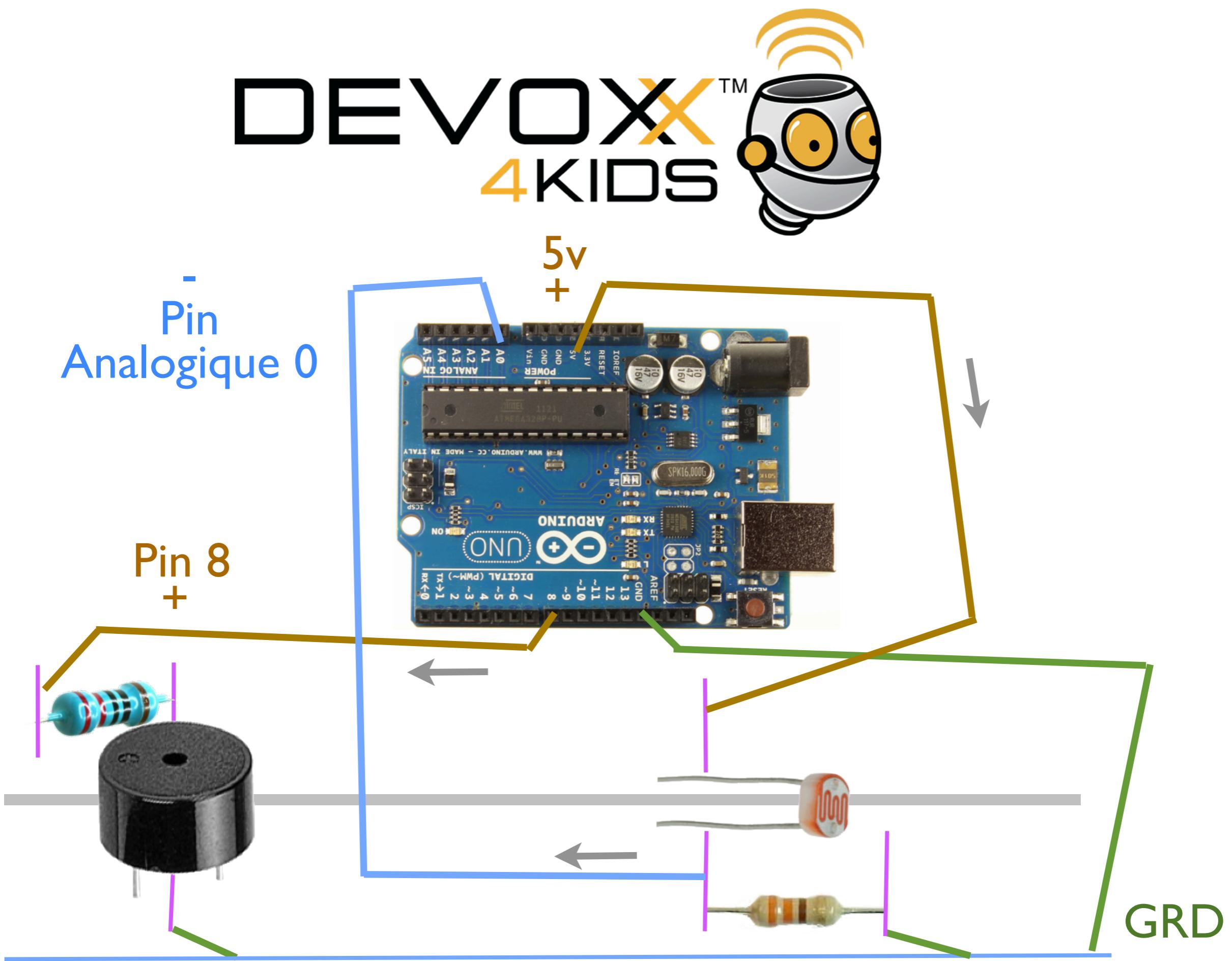
Note

DEVOXX™  
4KIDS



Pin  
Analogique 0

Pin 8  
+





Tu peux adapter le code précédent.

Tu auras besoin

- d'initialiser la communication dans setup  
*Serial.begin(9600);*
- de lire la valeur régulièrement  
*int lumiere = analogRead(A0);*

Un programme qui fonctionne se trouve dans Theremin.