

## 4 Produire et analyser un signal sonore

### Protocole

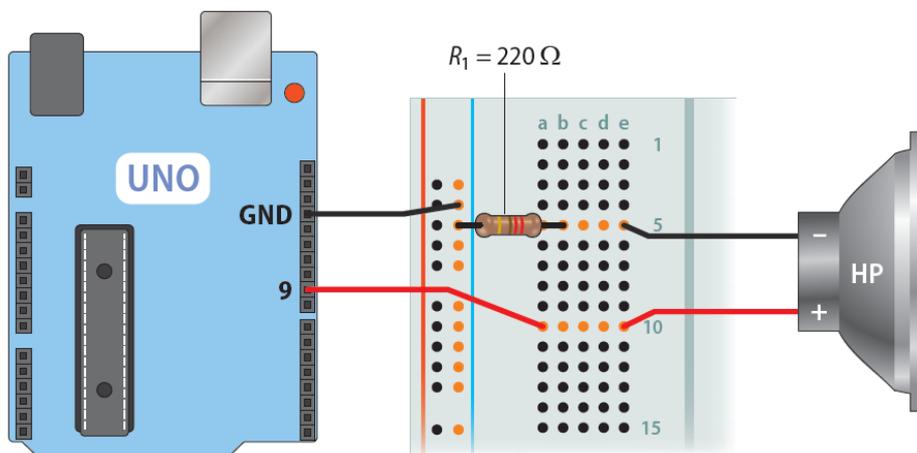
- Brancher un microphone à un ordinateur.
- Ouvrir le logiciel Audacity® et le paramétrer pour enregistrer un signal sonore.
- Réaliser le montage ci-dessous.

#### Fiche

Audacity®

[hatier-clic.fr/pc2099b](http://hatier-clic.fr/pc2099b)

> Fiche méthode 7 p. 321



### Protocole 1

- Lancer l'application Arduino , ouvrir puis téléverser le programme permettant de produire un signal sonore dans le microcontrôleur. Ce programme est disponible en ressource numérique ([hatier-clic.fr/pc2215](http://hatier-clic.fr/pc2215)).

- Enregistrer le signal sonore avec le logiciel Audacity®.

### Protocole 2

- Modifier le programme pour générer un signal sonore de fréquence 880 Hz puis téléverser le programme .
- Enregistrer le signal sonore avec le logiciel Audacity®.

```

Produire_un_signal_sonore_440_Hz | Arduino 1.8.9
Fichier Édition Croquis Outils Aide
Produire_un_signal_sonore_440_Hz$
const byte PIN_BUZZER = 9;
void setup() {
  pinMode(PIN_BUZZER, OUTPUT);
  tone(PIN_BUZZER, 440, 10000);
}
void loop() {
}
  
```



#### FICHE D'ACCOMPAGNEMENT : Programme en langage Arduino commenté

```

1  const byte PIN_BUZZER = 9;
2  void setup() {
3      pinMode(PIN_BUZZER, OUTPUT);
4      tone(PIN_BUZZER, 440, 10000);
5  }
6  void loop() {
7  }

```

Désigne une broche (9) pour la constante PIN\_BUZZER.

La broche PIN\_BUZZER (9) est une sortie (OUTPUT).

La fonction `tone` génère un signal carré sur la broche PIN\_BUZZER à la fréquence de 440 Hz, pendant une durée de 10 000 ms.

La fonction `loop` permet de créer une boucle, suite d'instructions répétées continuellement par le microcontrôleur.

Ici le programme ne contient pas de boucle : aucune instruction n'est indiquée entre les accolades.