

## Activité expérimentale

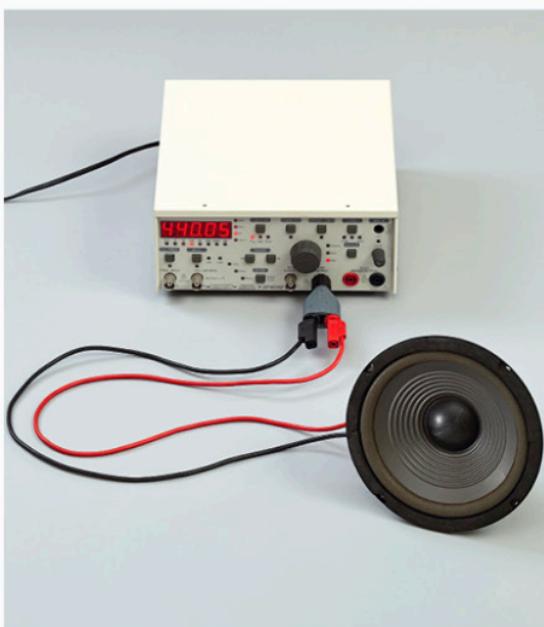
**6****Production d'un signal sonore**

Un signal sonore peut être produit par les vibrations d'une corde de guitare ou par les vibrations des branches métalliques d'un diapason, associées à une caisse de résonance adaptée. Il peut aussi être produit par un synthétiseur, que l'on peut modéliser par un dispositif électrique simple.

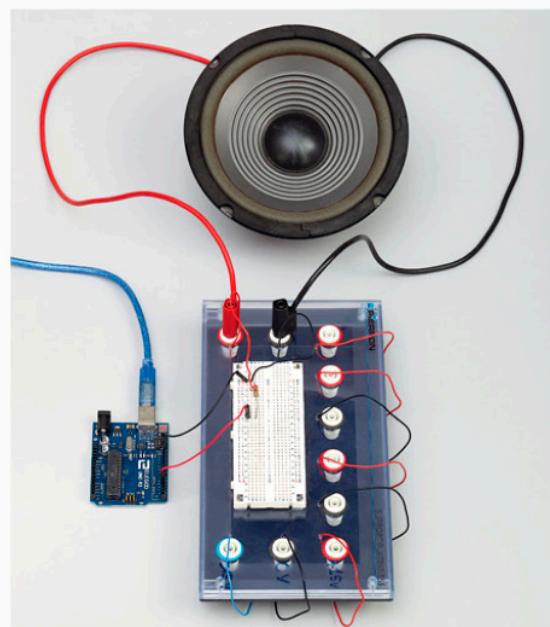
- Comment produire un signal sonore de fréquence donnée à l'aide d'un dispositif électrique ?



**DOC. 1** Production d'un signal sonore à l'aide d'un générateur basses fréquences (GBF) relié à un haut-parleur



**DOC. 2** Production d'un signal sonore à l'aide d'un microcontrôleur relié à un haut-parleur



## DIFFÉRENCIATION

## Questions

## Fichiers numériques

**1 RÉALISER**

- Mettre en œuvre le protocole expérimental mis à disposition par le professeur permettant d'émettre un signal sonore de fréquence  $f = 440 \text{ Hz}$  avec deux dispositifs électriques différents.
- Enregistrer les signaux sonores émis par les deux dispositifs électriques afin de comparer leurs représentations temporelles.

**2 COMMUNIQUER****ORAL**

Réaliser une synthèse décrivant la production d'un signal sonore à l'aide d'un dispositif électrique et expliquant pourquoi un synthétiseur est plutôt modélisé par un dispositif comportant un microcontrôleur.