

## La fourchette qui "cloche"



### Matériel

- une ficelle d'un mètre de long
- une fourchette en métal

### Expérience

Attache ta fourchette au milieu de la ficelle comme sur le dessin, et cogne-la sur un objet dur, une chaise ou le bord d'une table par exemple, tu entends un bruit que tu reconnais les yeux fermés : le bruit d'une fourchette.

Accroche maintenant les deux bouts de la ficelle à tes index. Bouche tes oreilles avec ces doigts. Laisse la fourchette pendre, de sorte que la ficelle soit tendue. Donne à nouveau, un coup de fourchette dans la table.

Tu entends le son d'une grande cloche d'église. Curieux, non ?

Fais la même chose, en remplaçant la fourchette par une cuillère.

Tu entends quoi ?

### Que se passe-t-il ?

Le son est une vibration qui voyage dans la matière, ici l'air et la ficelle. L'air est un gaz, et les grains minuscules (molécules) qui le forment, s'agitent beaucoup, et sont éloignés les uns des autres. Seul une petite fraction des vibrations de la fourchette arrive à s'échapper dans l'air, et comme le son se propage dans toutes les directions, ton oreille n'en capte qu'une petite partie. Tu entends un petit bruit. En revanche, dans la ficelle, les molécules, sont resserrées. Elles permettent aux vibrations de la fourchette de se déplacer plus facilement. En fait, les vibrations restent bien canalisées dans la ficelle, elles ne se "perdent" pas au cours du chemin. Ainsi, elles arrivent plus nettement à tes oreilles. Elles sont plus fortes et comme tes doigts bouchent tes oreilles, tu n'entends qu'elles. Tu as l'impression d'être dans une église.