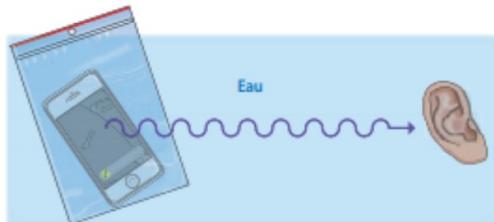


Les signaux sonores – Fiche de cours

1. Les signaux sonores

Le son a besoin d'un milieu matériel pour se propager. Il s'agit d'une vibration qui se transmet de proche en proche en modifiant l'espace.



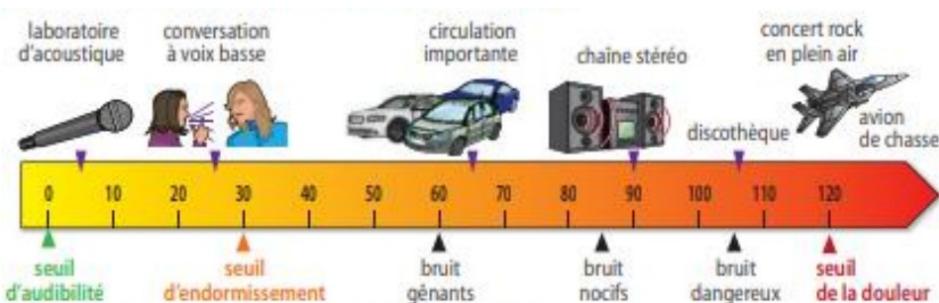
a) Le son se propage dans l'eau



b) Le son ne se propage pas dans le vide

2. Echelle des sons

L'intensité d'un son se mesure avec un sonomètre ; l'unité de l'intensité sonore est le dB.



3. La fréquence

a. Définition

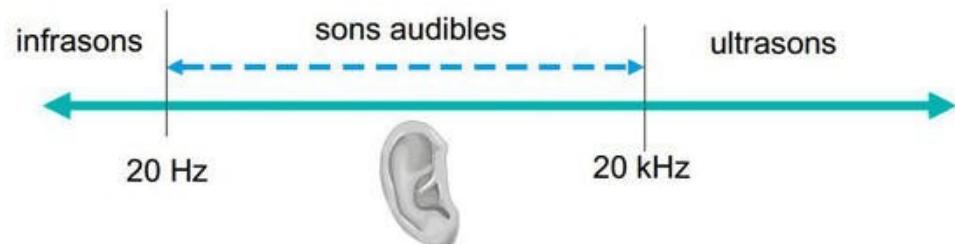
La fréquence est définie comme le nombre d'événements par seconde ; son unité est le Hertz (Hz)

b. Exemples

- la pulsation cardiaque (environ 60 pulsations par seconde)
- les sons : 1000 Hz (1000 vibrations par seconde)

c. Catégories de sons

Les différentes catégories de sons sont définies avec des fréquences



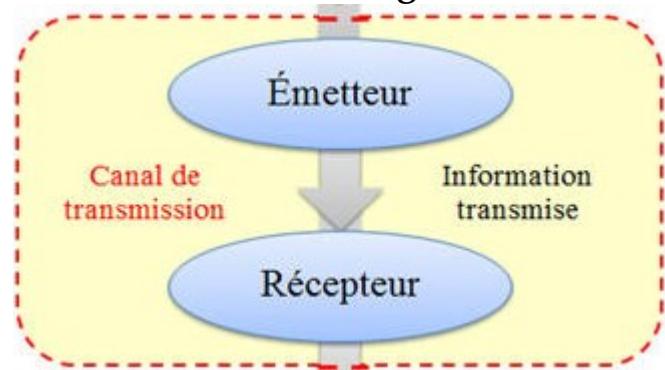
- plus la fréquence est grande, plus le son est dit aiguë
- plus la fréquence est petite, plus le son est dit grave

4. Communiquer avec les sons

Les signaux sonores audibles comme inaudibles peuvent être utilisés pour observer ou communiquer une information.

- la musique
- le radar (chauve-souris)
- l'échographie

5. Chaîne de transmission d'un signal



6. Vitesse d'un son

La vitesse (ou célérité) d'un son est définie par :

$$\text{vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}} \text{ unité m.s}^{-1}$$

Milieux matériels de propagation	air	eau de mer	acier
Vitesse (en m/s)	340	1 520	5 000