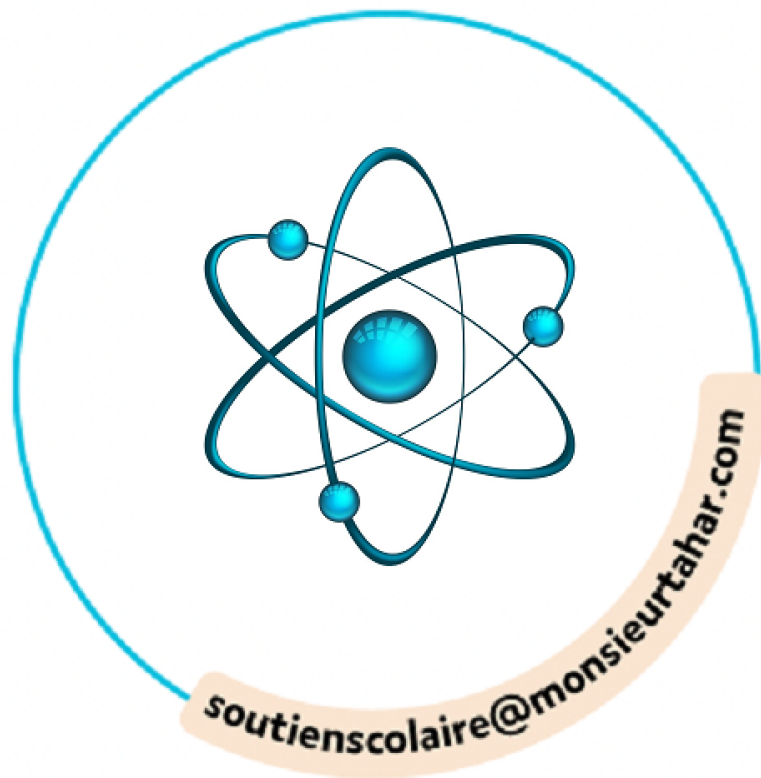


# Physique chimie



## CHAPITRE 12

### Propagation du son

## 1 Production d'un son



► La mise en vibration d'une cymbale de batterie produit un son.

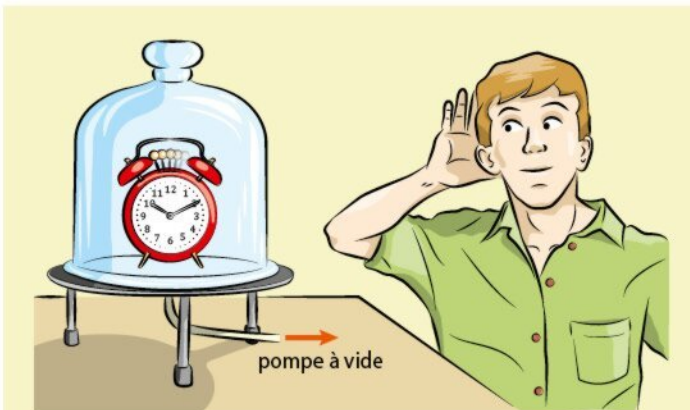
Un **son** est une sensation auditive.

La vibration de cordes vocales ou de la membrane d'un haut-parleur, par exemple, produit des sons.

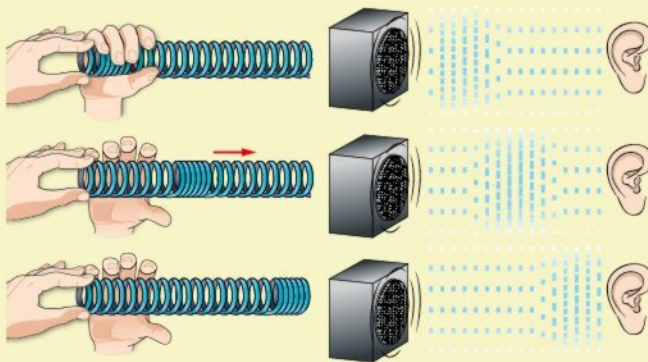
Un son est produit par la **vibration d'un objet**.

Les sons émis peuvent être considérés comme brefs (un coup de marteau) ou comme continus (une corde de guitare qui vibre).

## 2 Propagation du son



► Le son disparaît quand on fait le vide dans la cloche.



► La propagation d'une vibration dans l'air est analogue à la propagation d'une déformation dans un ressort.

### Le milieu de propagation

Le son émis par une source sonore présente à l'intérieur d'une « cloche à vide » n'est plus audible lorsque l'air est retiré.

Le son a besoin d'un **milieu matériel** pour se propager, il ne peut pas se propager dans le vide.

L'air, l'eau, un métal... sont des milieux matériels dans lesquels un son peut se propager.

### La propagation du son

Quand on déforme un ressort à une de ses extrémités, la déformation se propage de proche en proche le long du ressort. La propagation du son dans un milieu matériel est analogue.

Le son est une **vibration qui se propage** de proche en proche dans le milieu de propagation.

Pour se propager, le son a besoin d'un milieu de propagation dit « **élastique** ».

La membrane d'un haut-parleur fait vibrer l'air environnant. La vibration se propage de proche en proche jusqu'à nos oreilles.

# 3 Risques auditifs

## Le bruit

Le **bruit** est un son jugé indésirable.

La circulation automobile, le son du marteau-piqueur ou encore certaines musiques peuvent être considérés comme des bruits car les sons émis sont jugés indésirables.

## Le niveau sonore

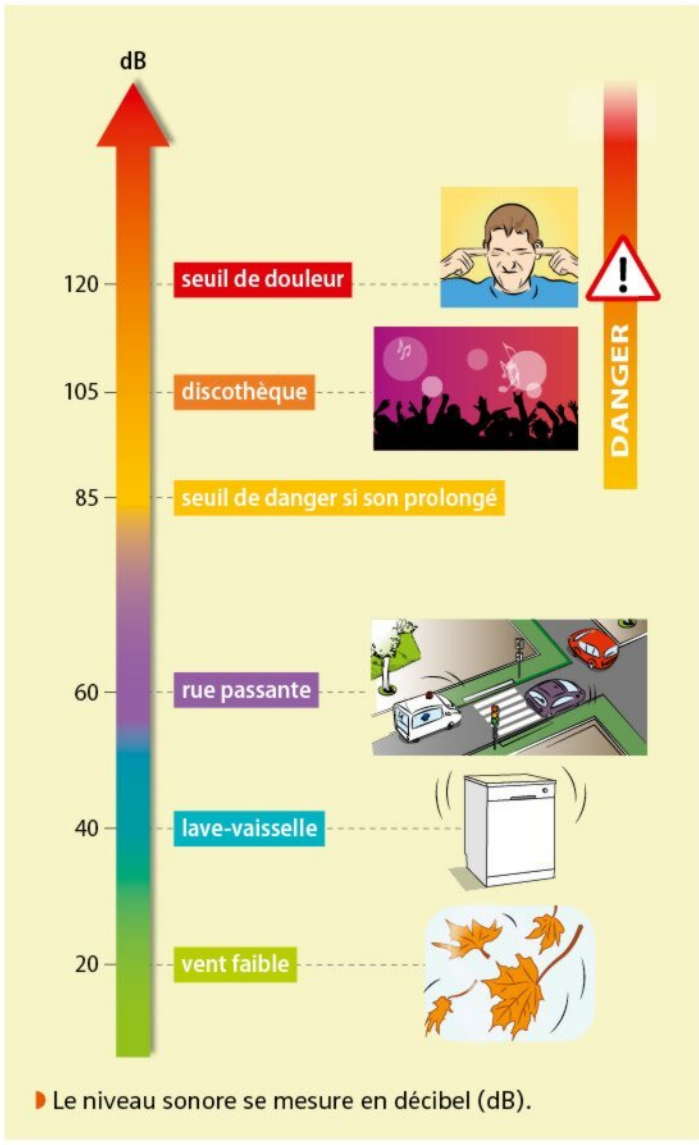
Un son peut être dangereux :  
 – si le **niveau sonore** est trop important ;  
 – si la **durée d'exposition** est trop importante.

Le niveau sonore se mesure en **décibels (dB)** à l'aide d'un sonomètre.  
 Dès que l'on se trouve exposé à plus de 85 dB sur une durée importante, il est nécessaire de se protéger.

## Les risques et la protection

Un son dont le niveau sonore est trop important peut engendrer des **maux de tête**, mais aussi une **perte d'audition irréversible**.

Pour se protéger des dangers du bruit, des casques anti-bruit peuvent, par exemple, être utilisés.



## Je retiens l'essentiel

OBJECTIF  
1

Le son est produit par la **vibration** d'un objet.

OBJECTIF  
2

Le son est une vibration qui se **propage** dans un **milieu matériel** (air, eau, métal...) dit « **élastique** ».

OBJECTIF  
3

Le son peut être **dangereux** si la **durée d'exposition** et le **niveau sonore** sont trop importants.

## Les mots du chapitre

**Propagation** : déplacement d'un objet, d'une déformation ou d'une vibration.

**Vide** : espace dépourvu de milieu matériel.

**Niveau sonore** : grandeur physique qui traduit l'intensité du son perçue par l'oreille humaine.