

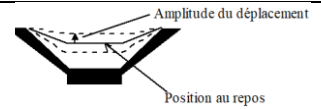


# Chapitre 3

## Modèle de la perception d'un son

### A-Définition de l'amplitude

Pour une même fréquence, la **vibration** peut se faire avec un déplacement plus ou moins grand : c'est ce qui est caractérisé par **l'amplitude de vibration**.



### B-Lien entre perception auditive et grandeurs physiques

En tant que **perception auditive**, le son est caractérisé, principalement par :

- sa **hauteur**, c'est à dire le caractère plus ou moins aigu ou grave ;
- son **niveau d'intensité sonore**, c'est à dire le caractère plus ou moins fort ou faible ;
- son **timbre**, qui permet de reconnaître par exemple la voix de quelqu'un ou un instrument.

La **hauteur d'un son** est essentiellement liée à la **fréquence** de **vibration** au **niveau de l'oreille**.

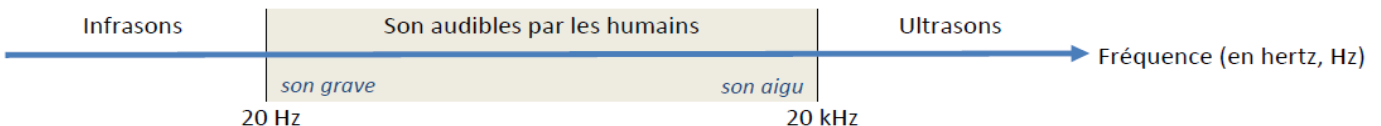
Le **niveau d'intensité sonore** est essentiellement liée à **l'amplitude** de **vibration** au **niveau de l'oreille**.

Le **timbre** est essentiellement lié à la **forme du signal périodique**.

**Fréquence, amplitude, et forme du signal sont indépendants les uns des autres**

### C-Fréquences des sons audibles et non-audibles

Les **fréquences des sons audibles** sont comprises entre 20 Hz et 20 kHz (*même si les limites de fréquence dépendent de l'individu*)



Si la fréquence est trop faible, le son n'est plus audible : c'est un **infrason**.

Si la fréquence est trop grande, le son n'est plus audible : c'est un **ultrason**.

### D-Niveau d'intensité sonore et dangers

Le **niveau d'intensité sonore** : des sons de trop grand niveau d'intensité sonore peuvent être dangereux.

Son unité est le décibel (symbole dB).

