

Essentiel à savoir sur le Chap 12 : « Emission et perception d'un son ».

A) Emission et propagation d'un signal sonore.

-Un son est produit par la mise en vibration d'un objet :

** corde vocale

** corde instrument musique (fait vibrer ensuite l'air extérieur)

** anche pour saxophone ou clarinette

** colonne d'air pour les flûtes

-Pour que ce signal sonore soit audible, il peut être amplifié par une caisse de résonance (le corps des instruments comme pour les instruments à cordes ou par exemple le saxophone).

-Les ondes sonores nécessitent un milieu matériel pour se propager.

-La vitesse du son dans l'air est environ égale à 340 m.s^{-1} .

B) Description d'un signal sonore.

-Un microphone et un système d'acquisition permettent de visualiser la représentation temporelle d'un signal sonore.

-Un signal sonore correspondant à une note jouée par un instrument de musique est périodique mais non sinusoïdal. Il est caractérisé par :

- sa hauteur : elle correspond à sa fréquence (l'oreille humaine perçoit les sons dont les f sont comprises entre 20 et 20 000 Hz). Plus un son est grave, plus sa hauteur est petite.
- son timbre : il est lié à la forme de la représentation temporelle du son.

C) Perception d'un signal sonore.

-L'intensité sonore et le niveau sonore varient dans le même sens mais ne sont pas proportionnels.

-Le niveau sonore se mesure à l'aide d'un sonomètre.

-L'exposition sonore tient compte du niveau sonore et également de la durée d'exposition ; les normes sont règlementées : une exposition sonore trop élevée peut avoir de graves conséquences irréversibles.