

INTENSITE SONORE

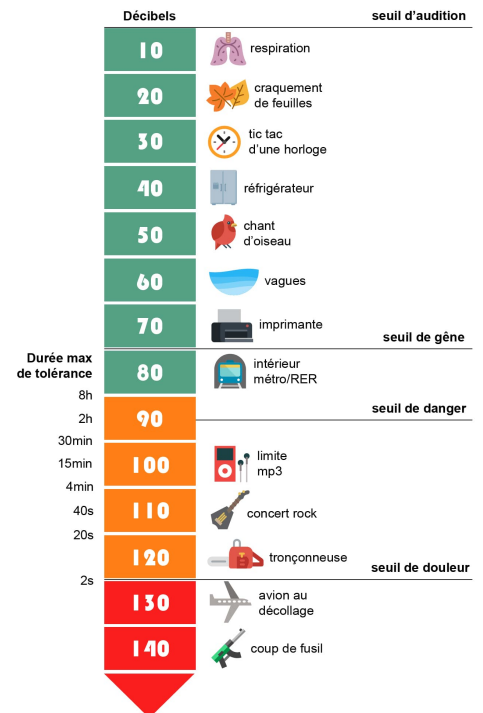
Un son a une fréquence comprise entre 20Hz et 20 kHz

Un infrason a une fréquence inférieure à 20Hz

Un ultrason a une fréquence supérieure à 20 kHz



Intensité sonore	$I = \frac{P}{S}$	➤ I : intensité sonore ($\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$) ➤ P : puissance transportée par l'onde sonore (W) ➤ S : surface de réception (m^2)
	$I = I_0 \times 10^{\frac{L}{10}}$	➤ L décibel acoustique (dB) ➤ I en $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ➤ I_0 l'intensité sonore correspondant au seuil d'audibilité : $I_0=10^{-12} \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$
Niveau d'intensité sonore L	$L = 10 \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$	➤ L décibel acoustique (dB) ➤ I en $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$ ➤ I_0 l'intensité sonore correspondant au seuil d'audibilité : $I_0=10^{-12} \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$



La mesure du niveau sonore s'effectue avec un sonomètre.

Attention : Lorsque plusieurs instruments jouent ensemble, les **intensités sonores s'additionnent** mais les **niveaux d'intensité sonores ne s'additionnent pas**.

Atténuation :

- Géométrique : dû à la distance entre l'émetteur et le récepteur
- Par absorption : une partie de l'énergie du son est absorbée par un obstacle

Atténuation : $A = L_{\text{incident}} - L_{\text{transmit}}$