

Le son

Matière et énergie
Sciences 8^e année

Définition du son

- Le son se transmet par le mouvement de va-et-vient ou la vibration d'un objet qui affecte les particules d'air qui entourent cet objet.

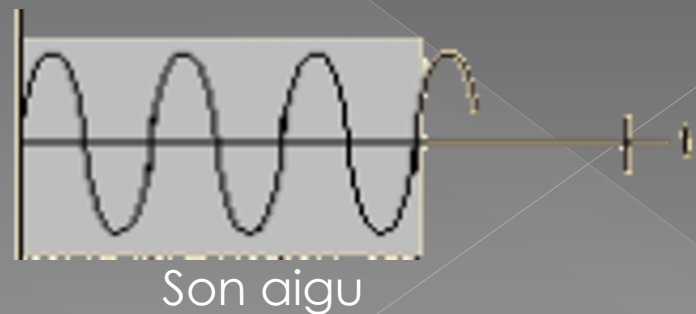
Discussion

- Lorsqu'on parle de son, selon vous, que veut dire les termes suivants:
 - Fréquence (hauteur)
 - Amplitude (intensité)
 - Timbre



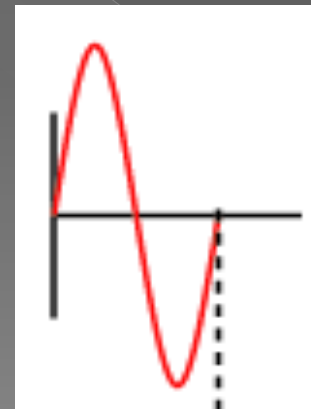
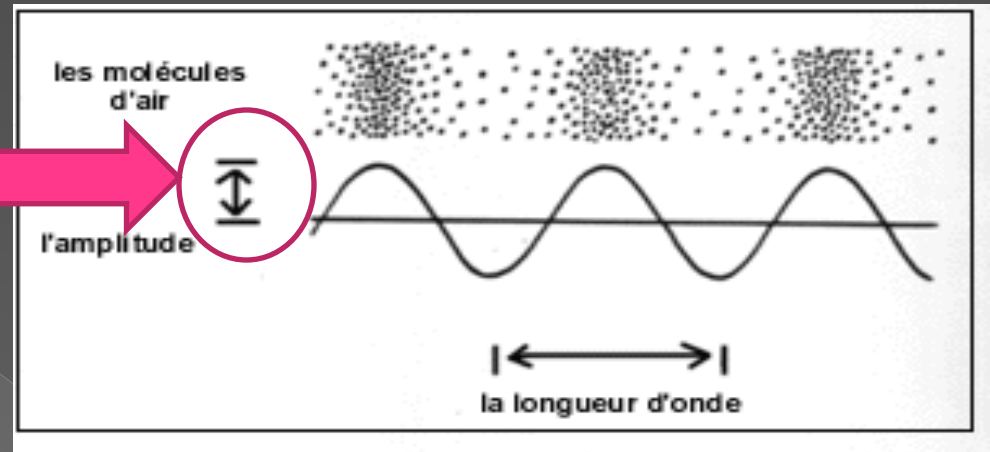
Fréquence (hauteur)

- La fréquence d'un son est exprimée en hertz (Hz), elle est directement liée à la **hauteur d'un son perçu**, mais n'en est qu'une des composantes.
- À une fréquence faible correspond un son grave, à une fréquence élevée un son aigu.

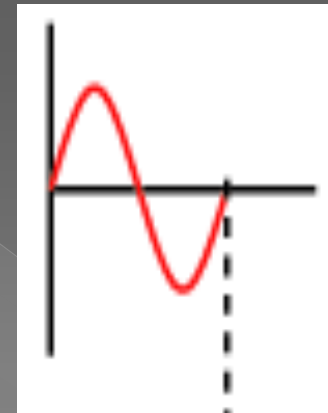


Amplitude (intensité)

- Pour mesurer la force du son, on parle de l'amplitude de l'onde. Lorsqu'une onde est dessinée sur un graphique, l'amplitude correspond à la **hauteur de l'onde**.



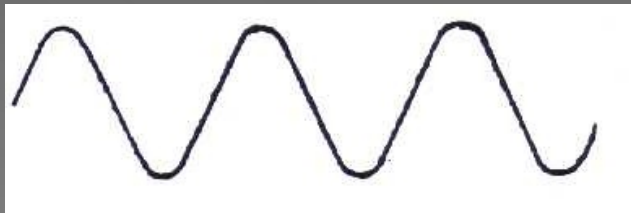
Son fort



Son faible

Timbre

- **Qualité spécifique des sons,** indépendante de leur hauteur, de leur intensité et de leur durée. (Ex: Timbre de la voix – Baryton, soprano)
- Le timbre fait référence à la «couleur» du son.



Son régulier (doux et mélodieux)



Son irrégulier (non mélodieux)

Travail

- ◉ Les caractéristiques du son

- ◉ Avec quels appareils écoutes-tu ta musique préféré?
- ◉ Comment es-tu en mesure d'entendre les sons émis par une chaîne stéréo?
- ◉ Un poste de radio ou un téléviseur transforme l'énergie électrique en ÉNERGIE SONORE.



- Comment es-tu en mesure d'entendre les sons émis par un iPod?
- Tu branches ton iPod pour recharger les piles.
- L'énergie électrique est alors emmagasinée dans les piles pour ensuite être transformée en énergie chimique et finalement en ÉNERGIE SONORE.



- Le son est une onde, comme une vague sur l'eau.
- Plus la vague est haute, plus elle sera puissante; elle possède beaucoup plus d'énergie qu'une petite vague!
- De la même façon, un son fort transporte plus d'énergie et fait davantage bouger nos tympanes et tous les mécanismes de nos oreilles.
- Si le son est trop fort, qu'il transporte trop d'énergie, il peut nuire à notre système auditif et nous rendre sourds.



Travail de réflexion

- Tu dois faire un diagramme de Venn afin de comparer les caractéristiques du son et celles de la lumière.

