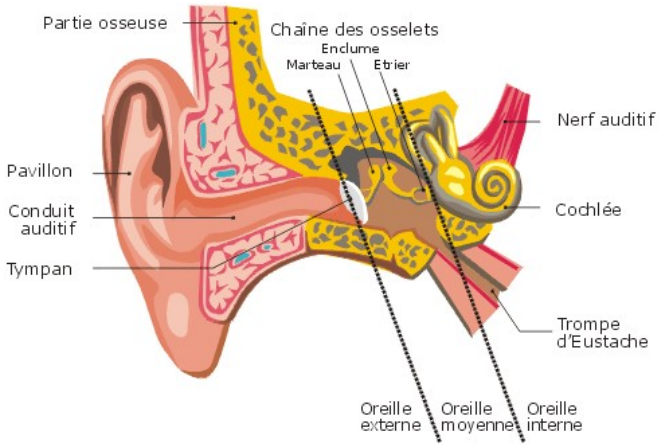
**Le *son*** est une vibration qui se répand dans l'air puis atteint l'oreille. **L'*ouïe*** est le sens de la perception des sons. L'oreille en est l'organe principal. La science qui étudie les sons se nomme **l'*acoustique***.




L'oreille est composée de 3 parties.
**1) L'oreille externe.** Les vibrations sonores sont captées et amplifiées par *le pavillon* puis *le conduit auditif*, jusqu'au *tympan*.
**2) l'oreille moyenne.** Le tympan vibre et fait vibrer *les osselets* (le marteau, l'enclume et l'étrier).
**3) l'oreille interne.** Les vibrations sont ensuite captées par la cochlée qui contient *les cellules ciliées*. Celles-ci transforment les vibrations en signaux électriques captées par le nerf auditif qui amène l'information au cerveau pour interpréter les sons.
**Lors d'une exposition à un son fort, les cellules ciliées sont détruites et ne peuvent pas être remplacées. Les effets sont cumulatifs et peuvent amener à une perte progressive de l'ouïe, voire à la surdité.**

| L'échelle d'intensité des bruits | | |
|---|---|---|
| Les seuils | dB | Exemple |
| Seuil de douleur | 140 | Avion au décollage à 50m |
| | 130 | Avion au décollage à 100m |
| | 120 | Circuit de formule 1 |
| Seuil de danger | 110 | Concert de rock |
| | 105 | Discothèque au maximum |
| | 100 | Marteau piqueur |
| | 90 | Hall du collège si pluie |
| Seuil de risque | 85 | Limite légale d'un MP3 |
| | 80 | Self bruyant |
| Aucun risque | 70 | Classe bruyante |
| | 60 | Marché animé |
| | 50 | Restaurant paisible |
| | 40 | Bureau tranquille |
| | 30 | Chambre à coucher |
| | 20 | Jardin calme |
| | 10 | Studio d'enregistrement |
| | 0 | Espace |

**Consignes pour le devoir maison de l'été 2027 (à rendre entre le début et la fin du mois de septembre) :**
- Faire un dessin sur une feuille A4
- Faire une graduation de 10 en 10 dB (de 0 à 140 dB) et noter un exemple à chaque graduation.

**Vous pouvez utiliser des exemples du cours sans dépasser la moitié.**

Grille d'évaluation pour l'échelle des bruits :
Les **seuils sont notés** /4
Les **exemples** (recopiage des exemples ci-dessus nférieur à la moitié) /6
**Consignes** (dimensions A4, graduation de 10 en 10 dB, code couleur respecté…) /6
Propreté / écriture / clarté /2,

| Décibels | Nom du seuil | Couleur | Explication |
|---|---|---|---|
| 0 à 80dB | Aucun risque | Verte | Tout va bien pour notre audition |
| 80 à 95dB | Seuil de risque | Jaune | L'oreille commence à fatiguer |
| 95 à 120dB | Seuil de danger | Orange | L'oreille fatigue beaucoup. Il est conseillé de porter des protections auditives en cas d'exposition prolongées. |
| + de 120dB | Seuil de douleur | Rouge | Nous pouvons perdre l'audition avec une seule exposition |