



## Diaporama de présentation du son et prévention des dangers du bruit

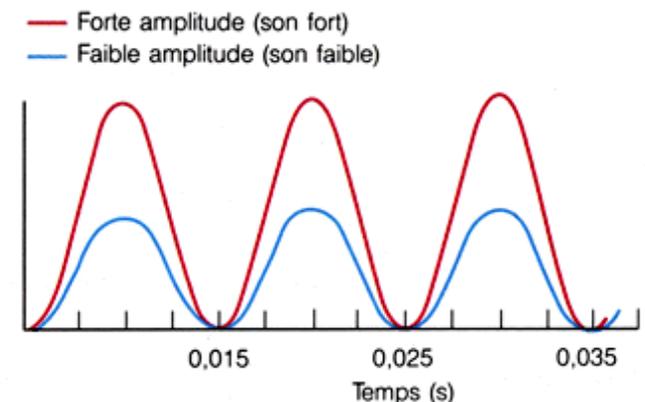
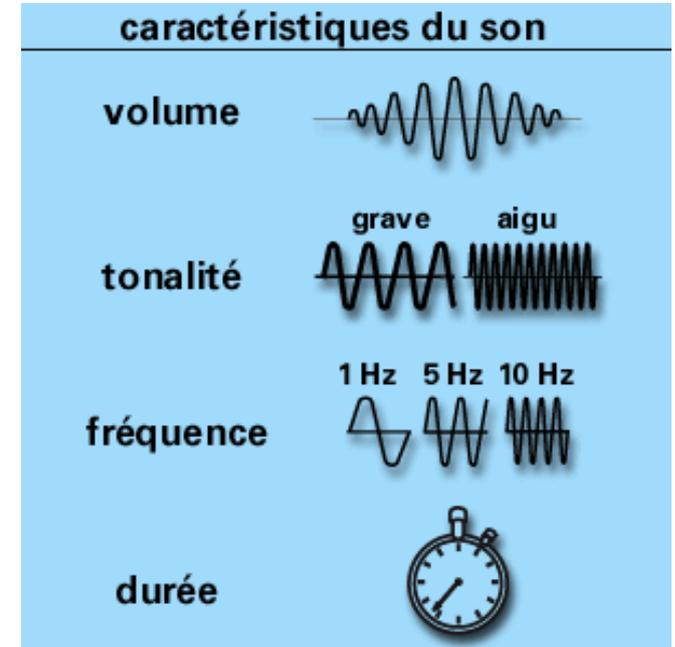


Par Baptiste CASSOU

Faris MERICHE

# Qu'est ce que le son ?

- ❖ Le son est une vibration qui se déplace dans l'air à une vitesse de 340 mètres par seconde.
- ❖ La fréquence du son se mesure en Hertz (Hz).
- ❖ Plus la fréquence est grande, plus le son est aigu.
- ❖ Plus la fréquence est faible, plus le son est grave.
- ❖ Plus l'onde est grande plus le son est fort. Le volume sonore se mesure en décibels (dB)
- ❖ Plus la durée d'écoute est longue plus nos cellules de l'oreille s'abîment.



# Le volume ou intensité sonore

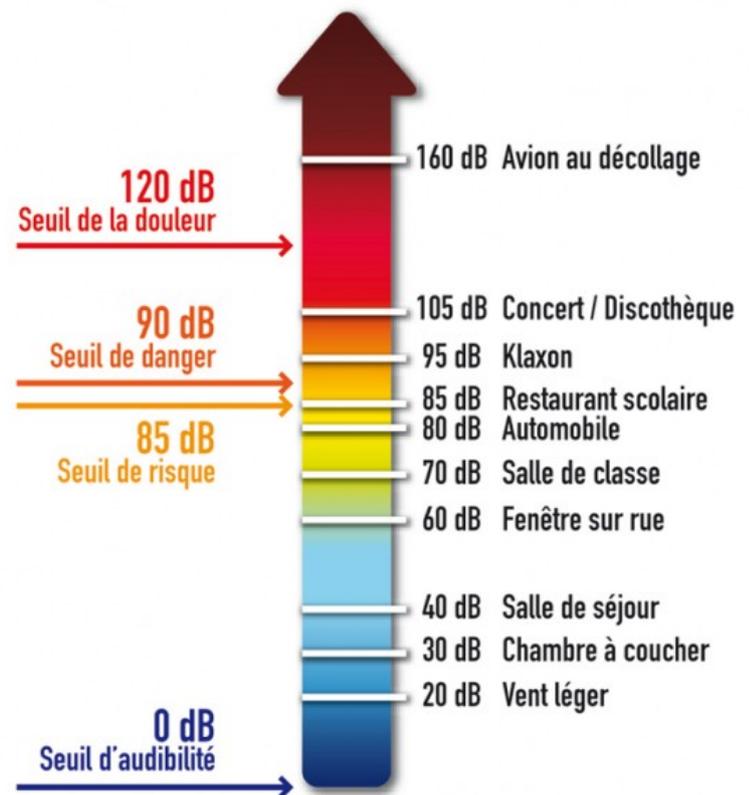
→ Plus le son est fort, plus c'est dangereux pour les oreilles. Il ne faut donc pas écouter de musique trop longtemps et encore moins au maximum.

→ La distance entre nos récepteurs (cellules auditives) et les émetteurs de son est aussi très importante. Les écouteurs sont donc beaucoup plus nocifs qu'une enceinte ou un casque.

→ Le temps d'écoute joue aussi beaucoup dans la perte auditive, c'est-à-dire la destruction des cellules auditives.

→ Dans le monde du travail au delà de la fourchette de 80 à 85B le port de protections auditives devient obligatoire.

→ Comme le montre l'échelle ci-contre, les personnes se trouvant au réfectoire le midi sont exposées à une intensité sonore dépassant le seuil de risque.



# Que se passe t-il dans l'oreille ?

- ❖ L'oreille externe est un récepteur mécanique. Au départ, la membrane tympanique vibre au contact des vibrations qui lui parviennent depuis le pavillon de l'oreille. Cette vibration transporte le son, qui rencontre ensuite trois petits os qui sont : **le marteau, l'enclume et l'étrier**. Leur rôle est d'amplifier ces vibrations et les transmettre à l'oreille interne, qui contient un liquide dans lequel se trouve des cellules nerveuses.

- ❖ Les cellules auditives se trouvent dans la **cochlée**.

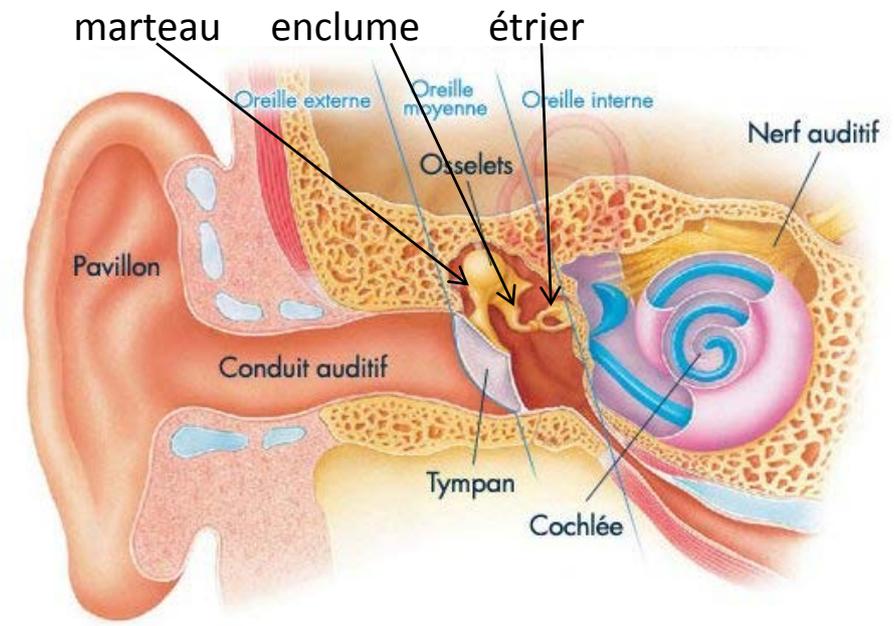


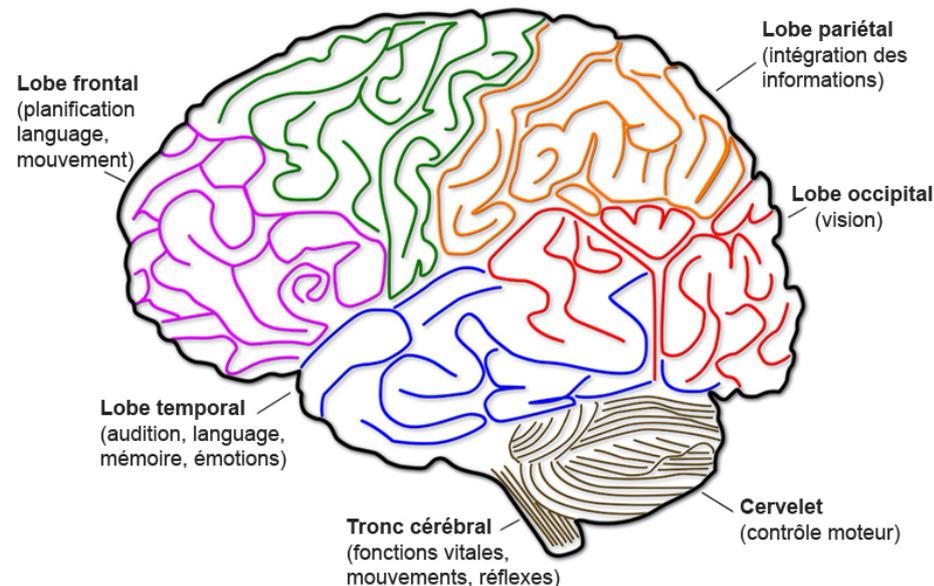
Schéma de l'oreille interne

# Comment fonctionne l'intégration cérébrale ?

Une fois que les sons ont été réceptionnés par nos cellules auditives, elles les transforment en des messages nerveux électriques qui seront transmis à l'aire auditive du cerveau via le nerf auditif.

Cette aire communiquera avec d'autres comme par exemple celle de la mémoire ou de la motricité. Grâce à ce travail dit d'intégration, l'individu pourra associer un événement de sa vie à une musique entendue ou reconnaître les mots prononcés par une personne ou encore lui demander de répéter.

Les grandes zones du cerveau



# Prévention de la perte d'audition



## Il existe différents moyens pour se protéger:

- Mettre des casques anti-bruit.
- Éviter les écouteurs et privilégier les casques.
- S'éloigner des sources du son.
- Ne pas écouter un son trop longtemps ni trop fort.
- **Ne pas écouter de la musique plus d'1h à plus de 50 décibels par jour.**
- Utiliser des bouchons qui atténuent les sons et qui permettent de profiter de nos musiques préférées.

## Quelques conseils pour les collégiens:

- Parler moins fort au réfectoire et dans les couloirs.
- Ne pas avoir ses écouteurs sur les oreilles à longueur de journée.
- Privilégier les endroits calmes comme le CDI.
- Aller à des concerts mais se protéger les oreilles avec des bouchons.
- Échanger avec ses amis, sa famille, ses frères et sœurs de manière posée.



# Conclusion

N'abîmez pas vos oreilles en vous exposant trop au son car vous n'en avez que deux et qu'il est très difficile voire impossible de les réparer!!!

