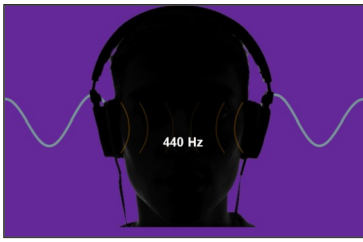


LE SPECTRE AUDITIF

Lien pour l'animation : <http://www.sciencesmania.com/animations/audiogramme/>



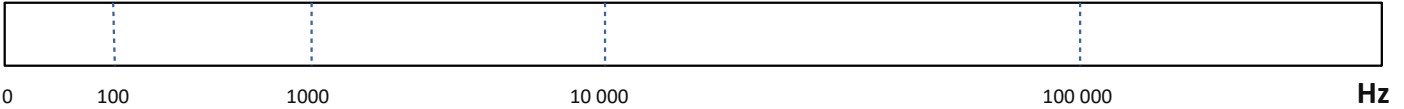
Activité 1

À l'aide de l'animation, déterminer votre **spectre auditif**.

Il s'agit de trouver la fréquence la plus basse et la plus élevée qui restent audibles.

Brancher un casque à l'ordinateur et régler le volume sonore à un niveau raisonnable.

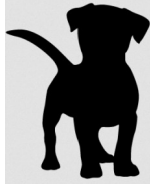
Compléter le spectre suivant en coloriant la zone de fréquences pour laquelle vous percevez un son. Préciser les valeurs extrêmes.



NOTION À RETENIR

Activité 2

Le spectre auditif des chiens se situe environ entre 60 Hz et 45 kHz.



2.a - Convertir 45 kHz en Hz :

2.b - Comparer, avec l'être humain, la fréquence maximale audible.

.....

Activité 3



On trouve dans le commerce des sifflet à **ultrasons**.

La fréquence du son émis est parfois réglable mais se situe autour des 25 000 Hz.

Ils sont utilisés pour le dressage des chiens, par les chasseurs afin de rappeler une meute, ...

3.a - Quel est l'intérêt de ce sifflet ?

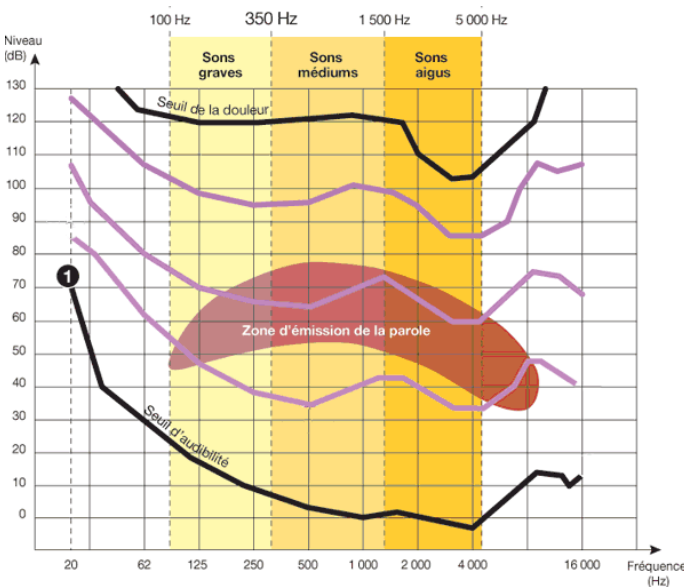
.....

3.b - Pourquoi le qualifie-t-on d'**ultrasons** ?

3.c - Que sont alors les **infrasons** ?

NOTION À RETENIR

Activité 4



4.a - Avec l'animation, sans changer le volume du casque, chercher la fréquence pour laquelle vous entendez le son le plus fort.

Noter cette fréquence :

4.b - Le graphique ci-contre représente le **niveau sonore** (un son fort ou faible) en décibels (dB) en fonction de la fréquence d'un son. Le seuil d'audibilité pour l'audition humaine est représenté par la courbe 1.

Votre mesure précédente est-elle cohérente avec cette courbe ? (Est-ce dans la même zone jaune?)

.....

4.c - En regardant la zone d'émission de la parole, ce résultat semble-t-il logique ?

.....

4.d - À l'aide du graphique, trouver le niveau sonore à partir duquel on ressent une douleur :

L'INRS (Institut national de recherche et sécurité) indique que pour une journée de travail (8 heures) l'**ouïe est en danger** à partir de 80 dB.

Attention en concert, en boîte de nuit, au casque ... utilisez un **sonomètre** pour mesurer le niveau sonore ! Le niveau sonore agit aussi sur le comportement : une ambiance sonore trop forte est fatigante, énervante, déconcentre, ... **Moins de bruit en classe serait bénéfique à tous !**