

Bonjour à toutes et à tous !

J'espère que vous allez bien et que le temps loin de l'école ne vous semble pas trop long. Pour ma part, j'espère vous revoir très vite. En attendant de se retrouver, continuez à bien prendre soin de vous et à suivre les conseils du confinement.

C'est parti pour le 3^{ème} dossier ! J'espère que les deux premiers n'ont pas posé de problèmes. Je vous rappelle que vous pouvez me contacter par mail (istjuliecourtois@gmail.com) ou par Messenger (uniquement le temps de la suspension des cours).

Cette semaine je vous propose d'aller un peu plus loin dans notre chapitre UAA 12 « les ondes sonores » en testant votre acuité auditive et en découvrant le fonctionnement de l'oreille. Comme pour les deux premiers dossiers, merci de ramener le dossier complété à la rentrée.



Bon travail !

Mme Courtois

UAA 12 « Les ondes sonores »

Lors du dernier cours, nous avons parlé de l'échelle des décibels, qui donnent une idée de l'intensité d'un son par rapport à un autre.

Nous avons vu aussi une autre caractéristique importante, la hauteur du son, qui dépend de la fréquence (en hertz) de ce son. Un son grave a une fréquence basse et un son aigu a une fréquence élevée.

Mais sommes-nous tous égaux ? Captions-nous TOUS la même chose ? Réalisons un petit test pour répondre à cette question.

1. Téléchargement de l'application

Pour réaliser ce test, tu auras besoin de télécharger une application en suivant les instructions suivantes en fonction du téléphone que tu as :

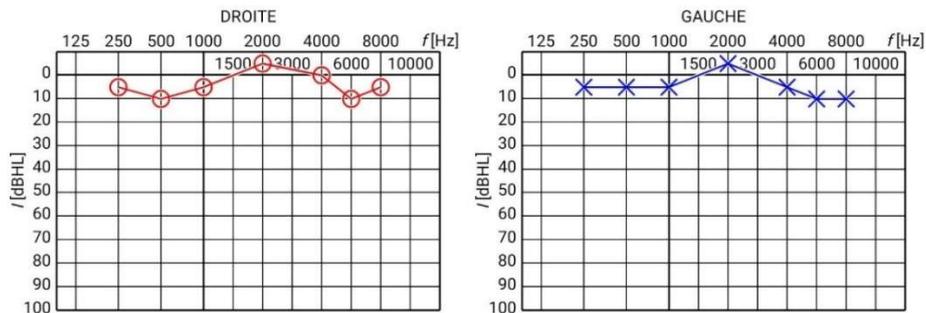
	QR Code à scanner avec ton téléphone
Pour téléphone Android: Google Play Nom de l'appli = Test d'Audition	
Pour téléphone Apple : Apple Store Nom de l'appli = Eval'Audio	

2. Réalisation du test

Pour les deux applications, suivez les instructions qui vous permettront de tester votre audition.

L'important est qu'à la fin du test, vous obteniez votre audiogramme. C'est un graphique qui donne une description détaillée de votre capacité auditive. Ce graphe reprend l'intensité du son en ordonnée (vertical) et la fréquence du son en abscisse (horizontal).

Pour te montrer un exemple, voici mon audiogramme réalisé avec l'application « Test d'Audition » :

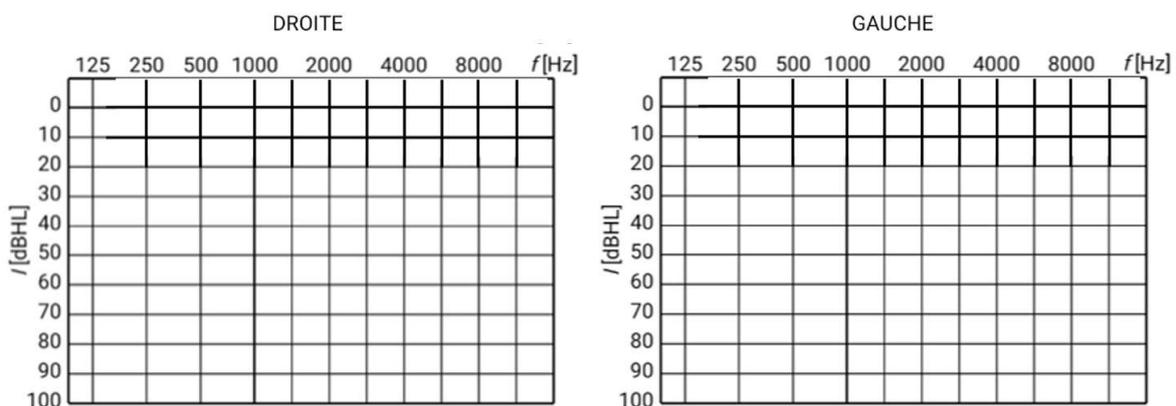


3. Analyse des résultats

Observe attentivement et analyse ton audiogramme. Reporte les points obtenus lors de ton test. Que peux-tu conclure ? Ton audiogramme est-il différent du mien ? Pour aller plus loin, choisis un membre de ta famille et fais lui passer le test (et reprend aussi les résultats sur un graphique).

Complète :

- TON audiogramme : *recopie les points se trouvant sur ton audiogramme sur ton téléphone puis relie-les ensemble comme sur mon audiogramme ci-dessus.*



- Conclusion : *Ce que j'ai appris sur mon audition ...*

.....

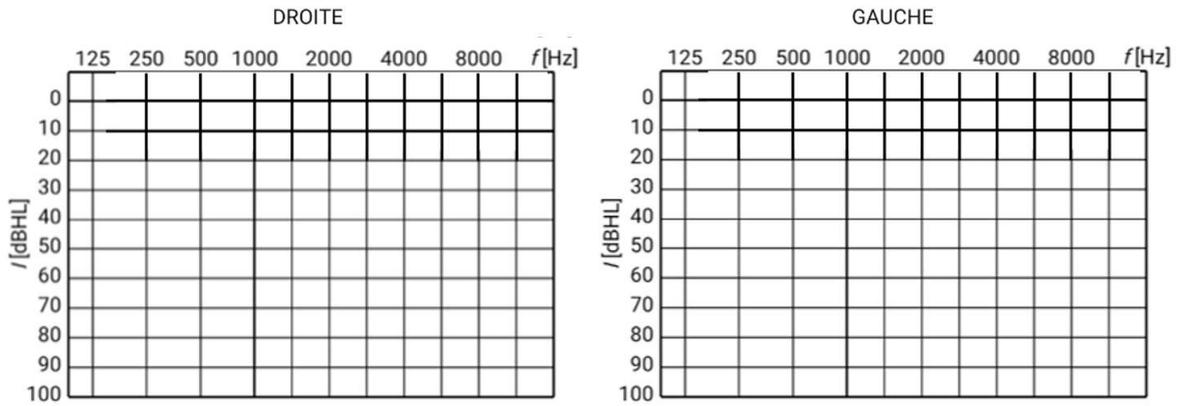
- Compare tes résultats avec les miens : *Quelles sont les différences ? Les ressemblances ?*

.....

.....

.....

- Audiogramme d'un membre de ta famille : *Recopie les points de l'audiogramme obtenu.*



- Compare ses résultats au tien : *Différences ? Ressemblances ?*

.....

.....

.....

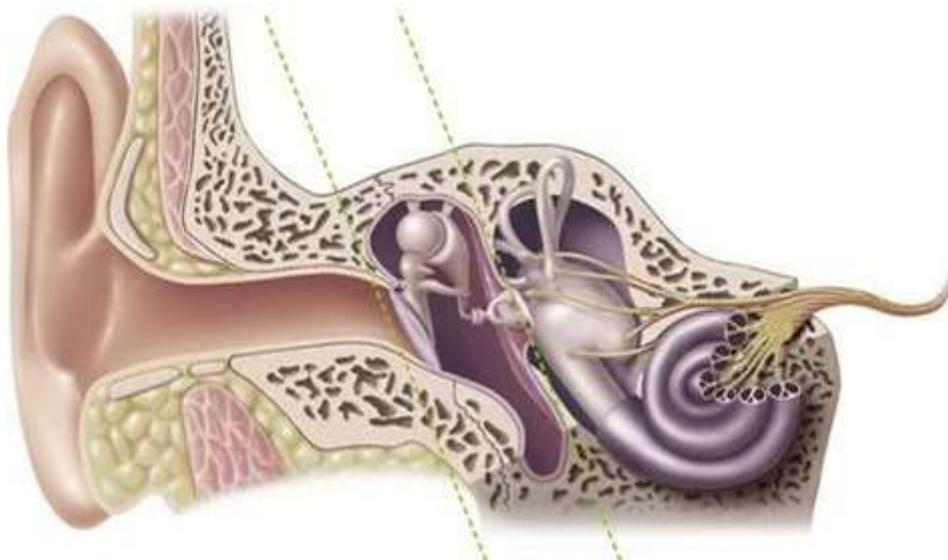
- Conclusion générale : *Qu'est-ce qui peut influencer l'acuité auditive ?*

.....

.....

4. Le fonctionnement de l'oreille

L'organe auditif est constitué de l'oreille externe, de l'oreille moyenne et de l'oreille interne. L'audition fonctionne par un jeu d'ensemble de ces trois parties de l'organe auditif.



L'OREILLE EXTERNE comprend le **pavillon** qui « capte » les ondes sonores ainsi que le **conduit auditif** qui les amène au **tympan** qui est une membrane élastique.

Des **glandes cérumineuses** produisent la cire que l'on trouve à l'intérieur des oreilles. Ces glandes, placées à l'entrée du conduit auditif, secrètent ce qu'on appelle du cérumen. Cette substance, épaisse et grasse, a pour rôle de protéger la peau contre les microbes mais aussi contre l'eau.

Au niveau du tympan, les vibrations sonores de l'air se transforment en vibrations mécaniques qui sont transmises à L'OREILLE MOYENNE.

Celle-ci est une cavité remplie d'air, et contenant 3 **osselets** : le **marteau**, **l'enclume**, **l'étrier**. En fonctionnant comme des leviers, ils ont un rôle d'amplification des vibrations. D'autre part, cette cavité est en relation avec le pharynx par le biais de la **trompe d'Eustache** ; cette liaison permet d'équilibrer la pression de l'air dans l'oreille interne à celle de l'environnement extérieur. Le pharynx est un conduit musculaire d'environ 13 centimètres de long, carrefour entre les voies respiratoires et le tube digestif.

L'étrier appuie contre L'OREILLE INTERNE remplie de liquide, il lui transmet les vibrations sonores.

L'oreille interne contient des **canaux semi-circulaires** qui jouent un rôle essentiel dans le maintien de l'équilibre de la personne. Elle se termine par un canal enroulé sur lui-même, appelé **limaçon ou cochlée** qui transforme les vibrations mécaniques des osselets en ondes se propageant dans le liquide. C'est là que se trouvent les **cellules ciliées** grâce auxquelles les vibrations sont transformées en influx nerveux.

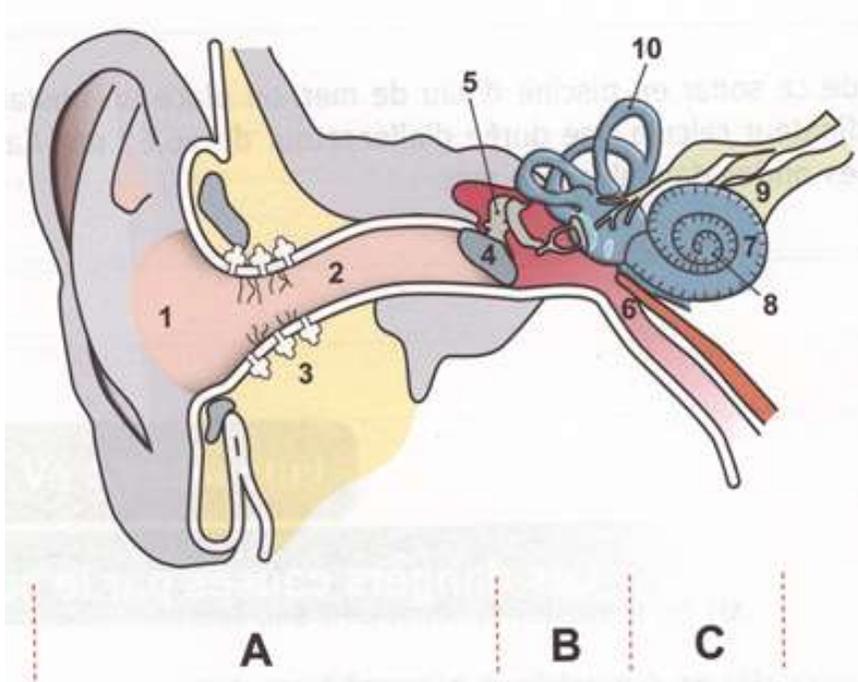
Cet influx nerveux est conduit au cerveau grâce au **nerf auditif**.

Sépare les trois grandes zones de l'oreille par un trait en prolongeant les pointillés ci-dessus (A, B et C) et complète le tableau.

La 1^{ère} colonne fait le lien avec la légende du schéma.

La 2^{ème} colonne reprend le nom des éléments.

La 3^{ème} colonne précise le(s) rôle(s) de chaque élément.



Pour finir, **colorie les cases du tableau** :

- En **bleu** pour ce qui fait partie de l'oreille externe,
- En **vert** pour ce qui fait partie de l'oreille moyenne,
- En **rouge** pour ce qui fait partie de l'oreille interne.

	Noms	Rôles des différents éléments
A		Récepteur
1		Capte les ondes sonores
2	Conduit auditif	
3		
4		
B		Amplificateur
5		
6		
C		Micro
7		
8		
9		
10		

Bravo ! Tu as terminé !

