



Biologie appliquée- 2ASSP

Date :

Nom prénom :

Objectifs généraux :

- Anatomie de l'oreille:
 - Légender un schéma de l'oreille
 - Préciser le(s) rôle(s) des différentes parties de l'oreille.
- L' Audition :
 - perception et transmission des sons
 - L'équilibre
 - Expliquer la transmission des sons dans l'oreille, l'origine de l'influx nerveux auditif et sa transmission au cerveau
- 16.3 Physiopathologie :
 - Otite
 - Surdité
 - Donner une définition
 - Citer les mécanismes d'apparition
 - Justifier les facteurs favorisants
 - Enoncer les signes cliniques, les conséquences et évolution potentielles
 - Justifier les moyens de prévention et traitements
 - Enoncer les différents types de surdité

La situation professionnelle:

Vous travaillez au centre de loisirs « La maison de l'enfant » à Delle. Vous êtes fatigué après le repas. Effectivement tous ces enfants qui parlent en même temps et le bruit des couverts, vous ont épuisés.

Le petit Sacha vient vous voir il se plaint d'otalgie droite depuis ce matin. Vous lui prenez la température, il a 38 C et son oreille est rouge. Vous prévenez la directrice qui demande aux parents de venir le chercher.

1. Préparer la séance

L'oreille-Site Passeport Santé

<https://www.passeportsante.net/fr/parties-corps/Fiche.aspx?doc=oreille>

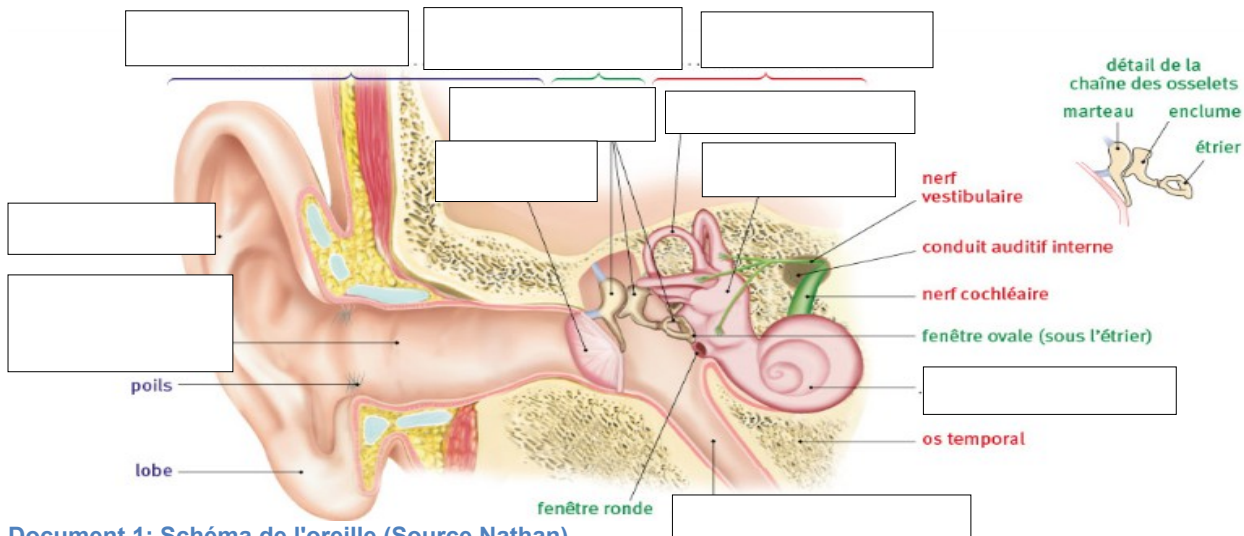
Fiche créée : juillet 2016 Auteur : Quentin Nicard

C'est pas sorcier – Le bruit

<https://youtu.be/llhJcfKNk3I>

2. L'anatomie de l'oreille

Objectif: annoter un schéma de l'oreille



Document 1: Schéma de l'oreille (Source Nathan)

L'oreille se retrouve de manière paire et symétrique de chaque côté de la tête. Elle est constituée de trois grandes régions : L'oreille externe, L'oreille moyenne et L'oreille interne.

Oreille externe

L'oreille externe est formée du **pavillon** et du conduit auditif externe. Le pavillon, ou auricule, correspond à ce qu'on appelle dans le langage courant, l'oreille : c'est la partie en forme de coquille, rendue rigide par du cartilage sauf dans sa partie inférieure, le lobe de l'oreille, qui est fait de peau. Le pavillon aide à diriger les ondes vers le conduit.

Le conduit est un petit tube étroit (environ 2,5 cm de long sur 0,5 cm de large) qui passe à travers l'os temporal. Ses parois sont recouvertes de glandes cérumineuses qui sécrètent le cérumen, une substance de couleur jaune-brun qui piège les corps étrangers (poussières, bactéries...) présents dans le conduit; c'est ce qu'on appelle communément la cire. L'oreille externe transmet les sons à l'oreille interne en percutant une membrane au bout du conduit, **le tympan**.

Oreille moyenne

L'oreille moyenne est faite de plusieurs cavités remplies d'air creusées dans l'os temporal dont la principale est la caisse du tympan. Elle contient les trois plus petits os du corps humain : le marteau, l'enclume et l'étrier. Ces os forment une chaîne d'**osselets** qui transmet les vibrations du tympan à l'oreille interne.

L'oreille moyenne est reliée à la gorge par **la trompe d'Eustache**, un conduit qui permet de maintenir une pression identique entre l'oreille moyenne et l'extérieur. Elle est normalement fermée mais s'ouvre au moment du bâillement, de la déglutition ou de l'éternuement. Les personnes ayant déjà pris l'avion connaissent cette sensation d'oreille qui se « découchent » au moment de l'équilibrage des pressions.

Elle communique avec l'oreille interne par l'intermédiaire de deux orifices, la fenêtrée ronde et la fenêtrée ovale.

Oreille interne

L'oreille interne est une structure complexe appelée labyrinthe osseux. C'est en réalité une cavité qui comprend trois parties : la **cochlée**, le **vestibule** et les **canaux semi-circulaires**. La cochlée est l'organe de l'audition, en forme de spirale. Le vestibule se situe entre la cochlée et les canaux semi-circulaires, qui sont au nombre de trois et orientés dans les trois plans de l'espace. Le labyrinthe est rempli de liquides lymphatiques.

Document 2: Source: Passeport santé

1. Annoter le schéma de l'oreille du **Doc. 1** Avec les éléments du **Doc.2**
2. Citez les différentes structures de l'oreille externe

3. la perception des sons

Objectif: Préciser le rôle des différentes parties de l'oreille. Expliquer la transmission des sons dans l'oreille et l'origine de l'influx nerveux auditif.

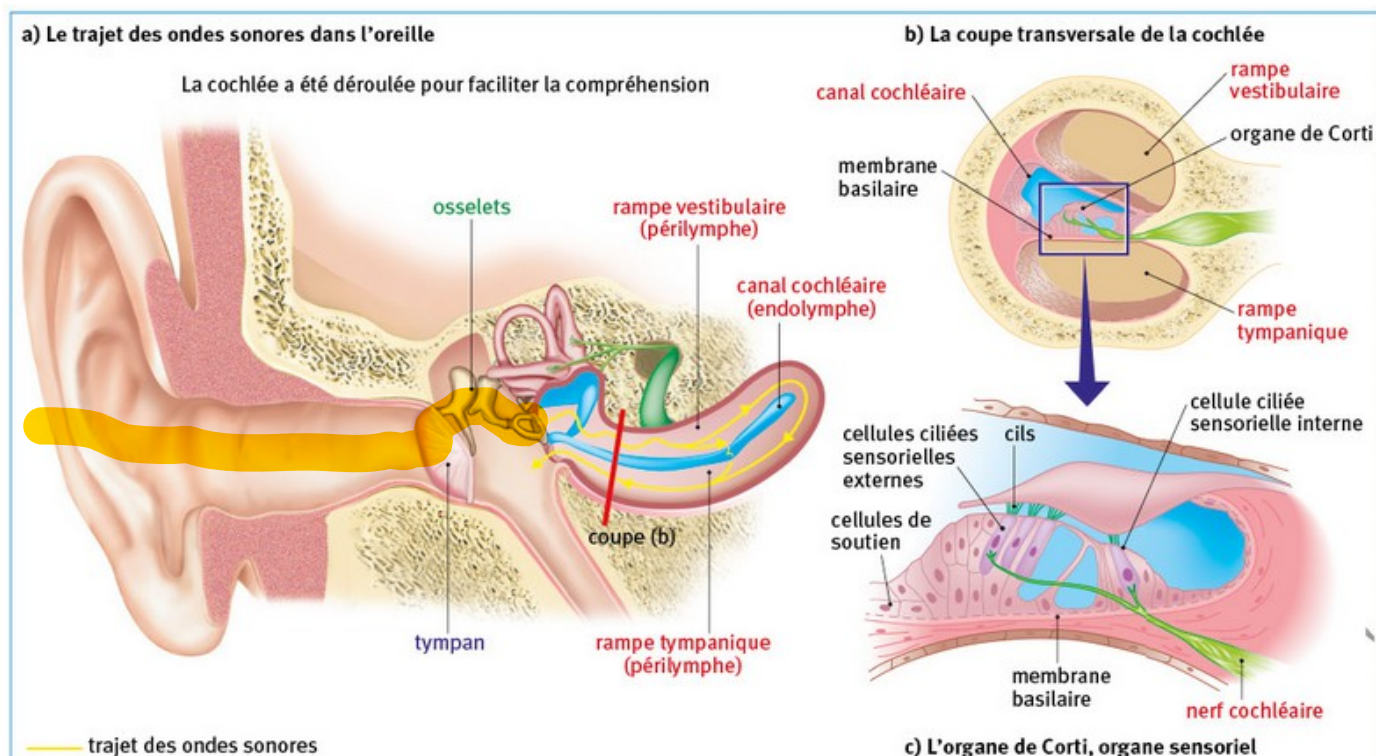
L'audition en bref
le système auditif

<https://youtu.be/tGx1syJpp5k>

Source : La clinique de l'audition



Document 3: Vidéo



Document 4: Le schéma de la transmission du son (Source: Nathan-technique)

1. Visionner la vidéo (doc 3) et sélectionner la partie de l'oreille responsable de chacun de ces rôles

- Capte les sons provenant du milieu environnant, les dirige vers le conduit auditif et le
- Transmet et amplifie les vibrations entre le tympan et la fenêtré ovale.
- Transforme les vibrations en message nerveux et contient les récepteurs de l'équilibre.

2. Tracer en jaune sur le doc.4, le trajet suivi par les ondes sonores, du conduit auditif externe jusqu'à la fenêtré ovale.

3. Observer le doc 4b, donner le rôle de l'organe de Corti.

4. La surdité

Objectifs : Énoncer les différents types de surdité, leurs causes et les moyens de prévention

A partir du **Doc. 3**: Vidéo et le site <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/perte-acuite-auditive/definition-causes>

1. Énoncer les différents types de surdité

2. Donner des causes des surdités de transmission (pertes de conduction)

- ☐ Bouchon de cérumen
- ☐ Presbycusie
- ☐ traumatisme des osselets
- ☐ Otite séreuse
- ☐ Cause génétique
- ☐ Exposition à du bruit intenses

3. Donner des causes des surdités de perception (pertes neurosensorielles)

- ☐ Bouchon de cérumen
- ☐ Presbycusie
- ☐ traumatisme des osselets
- ☐ Otite séreuse
- ☐ Cause génétique
- ☐ Exposition à du bruit intenses

4. Feuiller ce dépliant : <https://www.journee-audition.org/pdf/guide-jeunes.pdf> et énoncer trois moyens de prévention

5. L'équilibre

Objectif : Expliquer le mécanisme de l'équilibre



[Lien vidéo](#)

Extrait de C'est pas sorcier
Équilibre, le grand vertige.



1. Citer la partie de l'oreille qui renferme les récepteurs de l'équilibre

2. Quelle zone est responsable de l'équilibre

☐ La cochlée

☐ Le système vestibulaire

3. Expliquer ce qui se passe au niveau des cavités lorsque l'on se penche en avant.

4. Indiquer ce que permet de détecter les cils des canaux vestibulaires.

5. Définir le vertige

6. La transmission des sons au cerveau

Objectif: Expliquer la transmission de l'influx nerveux au cerveau



<https://youtu.be/PNjOKVaJLw?t=203>

Extrait de [Jean-Louis Migeot](#) et vidéo de Brandon Pletsch sur la physiologie de l'oreille



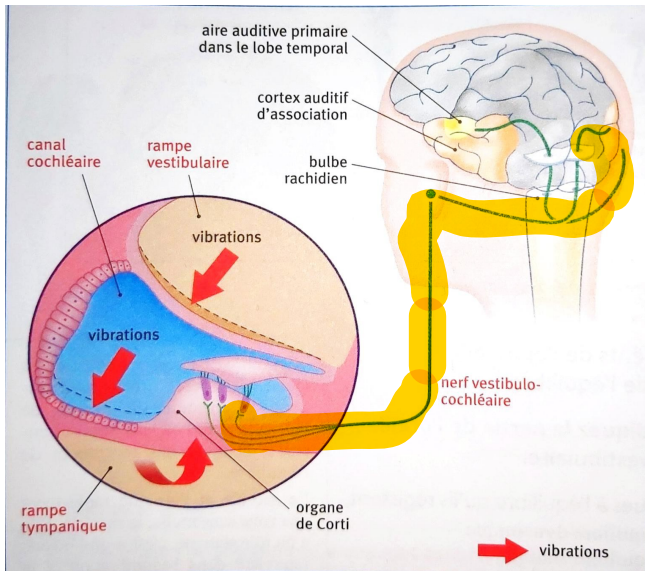
Document 6: Vidéo Transmission du son au cerveau

Les sons sont transformés en message nerveux après leur réception par les cellules sensorielles dans l'oreille interne. Le mouvement des cils des cellules réceptrices provoque une **activité spécifique cellulaire et la libération de neurotransmetteurs**. Ces derniers, en contact avec les dendrites des fibres du nerf cochléaire, provoquent la formation d'influx nerveux. Les influx nerveux sont véhiculés par les voies sensorielles nerveuses. Le nerf cochléaire, situé dans le conduit auditif interne, prend en charge les influx nerveux qui rejoignent le cortex cérébral.

L'interprétation des sons s'effectue dans les aires auditives du cerveau. Les influx nerveux sont analysés selon l'intensité (liée au nombre de cellules ciliées activées) et la hauteur des sons (graves ou aigus). Ils sont ensuite interprétés en paroles, musiques ou bruits.

Document 7: Transmission du son au cerveau (source: Nathan technique)

Document 8: Cellules ciliées aux aires cervicales



(source: Nathan technique)

1. Visionner la vidéo (doc.6) et le doc. 7, citer les deux rôles des cellules réceptrices de l'audition ? Indiquer les caractéristiques morphologiques de ces cellules

2. Tracer sur le doc.8, le trajet de l'influx nerveux jusqu'au cerveau.

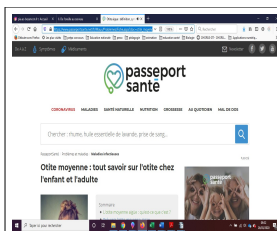
3. Citer les parties du cerveau qui traitent les informations reçues.

7. L'otite

Objectifs : Définir l'otite-citer les mécanismes d'apparition-Justifier les facteurs favorisants – Énoncer les signes cliniques, les conséquences et les évolutions potentielles – Justifier les moyens de prévention et les traitements.

La situation professionnelle:

Sacha , 9 ans se plaint à nouveau de douleurs à l'oreille. Son médecin conseille à sa maman de consulter un spécialiste. L'ORL (Oto-rhino-laryngologue) examine les tympans de Sacha grâce à son otoscope. Son tympan droite est rouge avec une accumulation de liquide (épanchement) derrière le tympan. Il s'agit à nouveau d'une otite séreuse. L'ORL propose une intervention chirurgicale consistant à la pose d'un aérateur transtympanique afin d'éliminer les sécrétions de l'oreille moyenne.



<https://www.passeportsante.net>

Otite moyenne : tout savoir sur l'otite chez l'enfant et l'adulte

👉 Attention il y a plusieurs pages



Document 9: Site internet passeport santé : L'otite

1. Nommer la pathologie dont souffre Sacha ?

2. Définir cette pathologie ?

3. Citer la cause la plus courante des otites

4. Décrire le trajet de l'infection

5. Citer les signes cliniques que présentent Sacha

6. Indiquer les conséquences d'otites à répétition.

7. Donner quatre moyens de prévention de cette maladie

8. Citer les différents traitements

8. Révisions

1. Quizlet :Anatomie

https://quizlet.com/_69dfv6?x=1jqt&i=2fcnn0

2. Pendu:Anatomie

 <https://learningapps.org/view1370111>

3. Course de chevaux : physiopathologie

<https://learningapps.org/watch?v=pi0edims520>



4. Quizlet Pathologies de l'oreille

 https://quizlet.com/_89006r?x=1jqt&i=2fcnn0