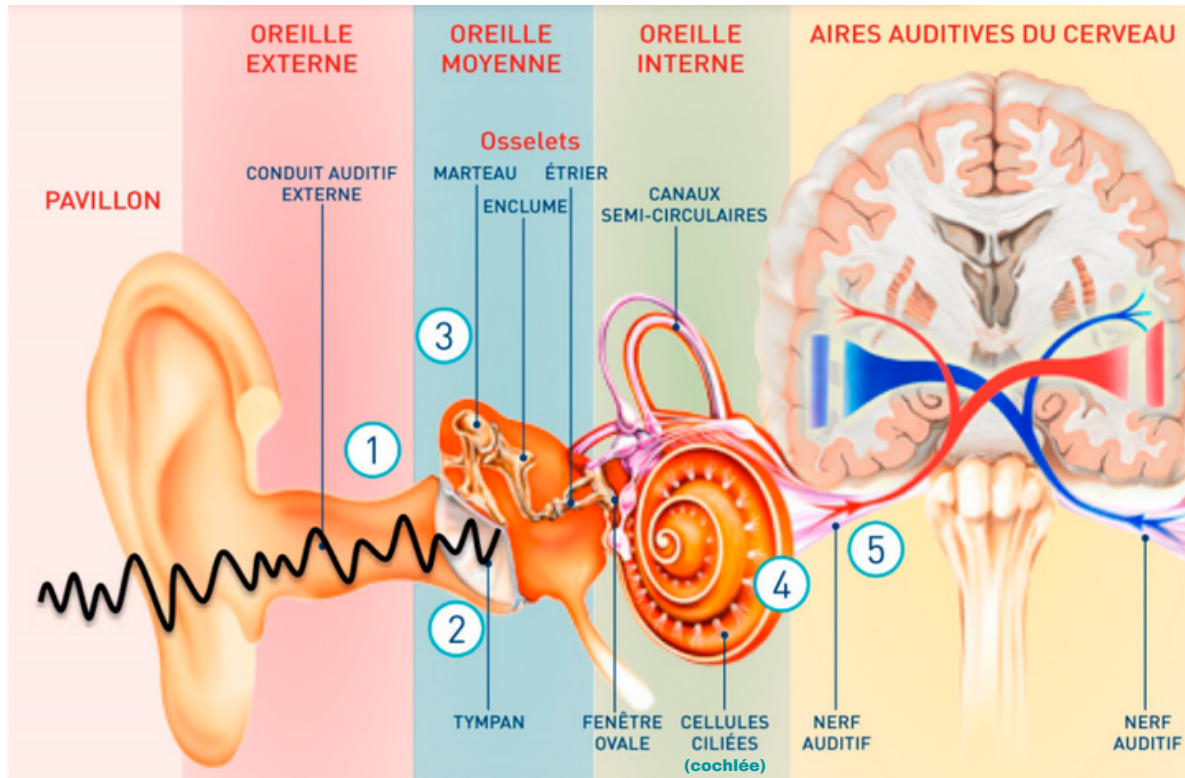


DE L'OREILLE À LA PERCEPTION DES SONS

Doc 1: Fonctionnement du système auditif



Le système auditif se divise en trois parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne. Autrement dit : un capteur, un micro et un ampli-tuner.

- **L'oreille externe : un capteur amplifié**

L'oreille externe, composée du pavillon et du conduit auditif, capte les ondes sonores et les transmet vers le tympan (petite membrane qui vibre comme la peau d'un tambour). Seule partie en communication directe avec l'extérieur, l'oreille externe a un rôle de transmission, de protection mais aussi d'amplification comme chambre de résonance.

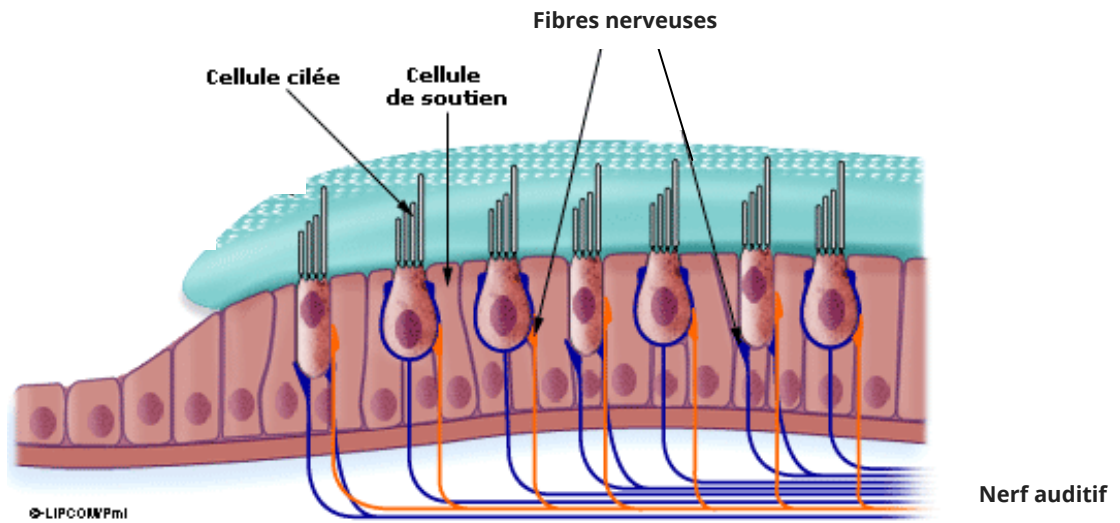
- **L'oreille moyenne : un transmetteur et un amplificateur d'énergie**

L'oreille moyenne est une cavité remplie d'air, comprenant trois osselets (le marteau, l'enclume et l'étrier) qui transmettent, en l'amplifiant, la vibration du tympan à l'oreille interne à la manière d'un levier.

- **L'oreille interne : elle fonctionne comme un ampli-tuner**

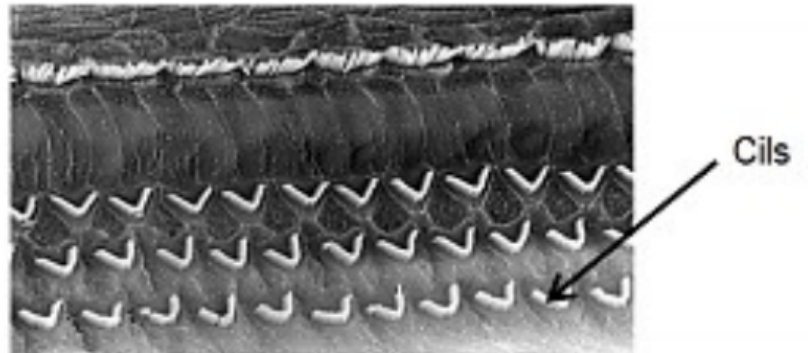
L'oreille interne est remplie d'un liquide appelé périlymphe qui vibre et est constituée de plusieurs parties donc seule la cochlée intervient dans l'audition. Les cellules ciliées de la cochlée transforment les vibrations du liquide en message nerveux. Ce message nerveux sera transmis au cerveau par le nerf auditif.

Doc 2: Schéma des cellules ciliées

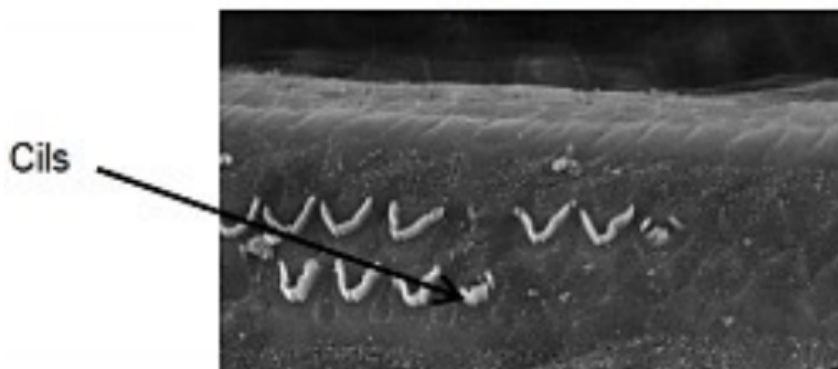


Doc 3: Photographies de cellules ciliées normales et abimées

Photographie de cellules ciliées d'un individu ayant une audition normale



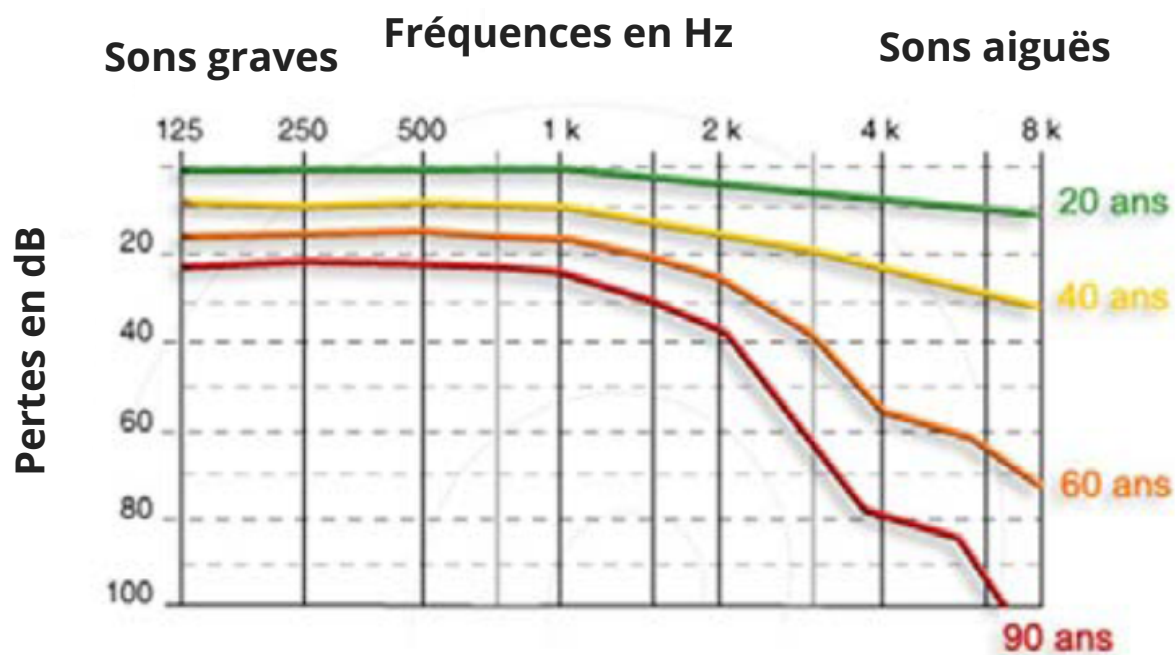
Photographie de cellules ciliées d'un individu atteint de troubles auditifs sévères



Doc 4: Audiogramme et vieillissement auditif

Audiogramme: Examen médical qui consiste à déterminer les intensités minimales sonores (en décibels, dB) perçues par les individus.

La valeur 0 correspond à la norme et s'il faut augmenter l'intensité du son pour qu'elle soit perçue c'est que l'individu présente une perte d'audition. Celle-ci est significative à partir de 20dB.

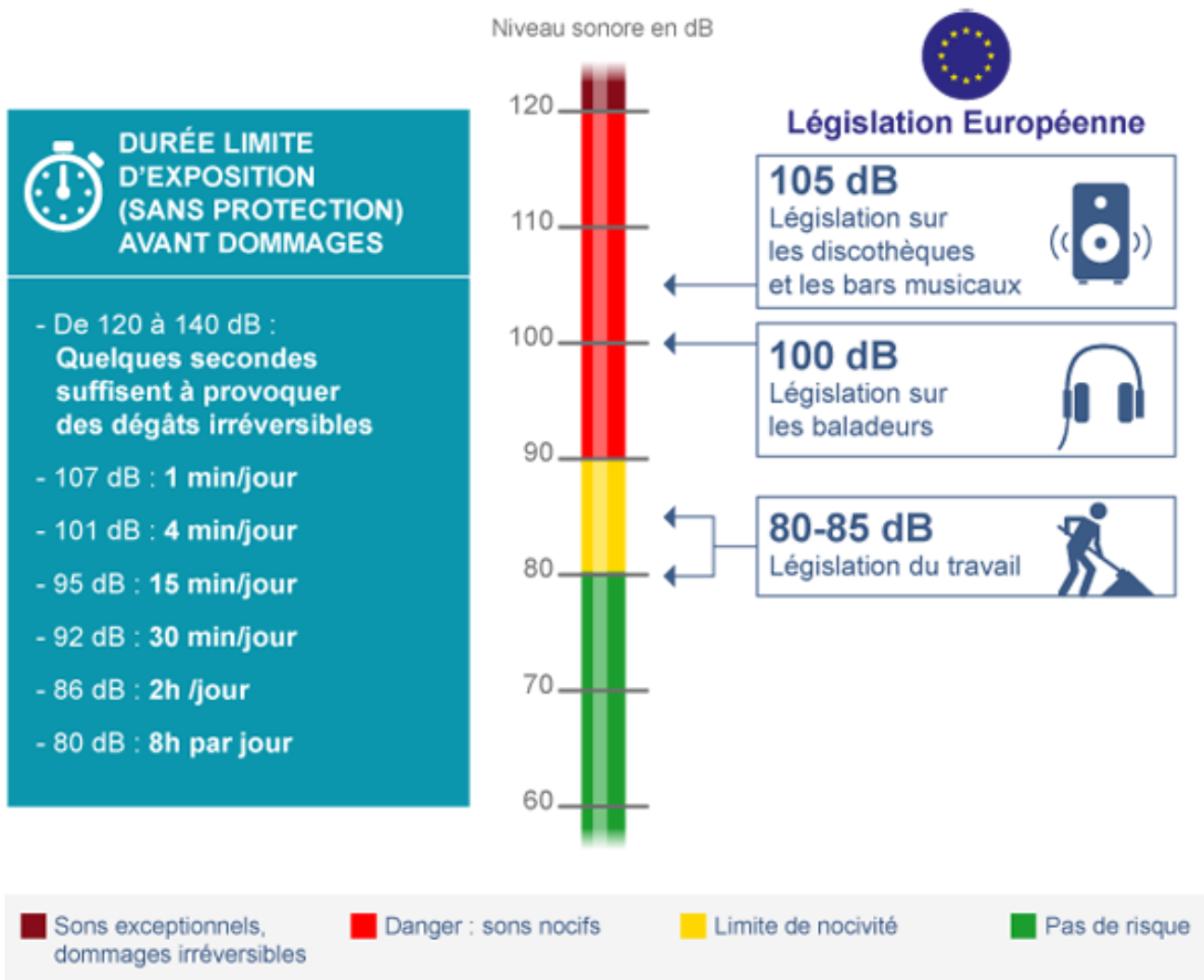


Pour mesurer la capacité de l'oreille à détecter les sons selon la fréquence, on évalue les seuils auditifs par fréquences : c'est l'audiométrie tonale qui utilise des sons purs et teste 8 à 9 fréquences.

Les audiogrammes sont comparés aux audiogrammes de référence pour l'âge et le sexe.

On peut aussi réaliser un audiogramme avant et après exposition à un concert par exemple.

Doc 5: Des sons dangereux



Le niveau des sons peut être placé sur une échelle qui comporte 4 niveaux de dangerosité. Outre l'intensité des sons, il faut absolument prendre en compte la durée d'exposition. Par exemple, dans une discothèque le niveau sonore ne doit pas dépasser 105 dB afin de ne pas déranger le voisinage. En revanche, ce niveau est potentiellement dangereux pour les personnes se trouvant à l'intérieur de l'établissement. En effet, à ce niveau, la durée d'exposition est de 1 à 5 minute(s) toutes les 24 heures. C'est un peu court pour danser (ou autre...) ! L'idéal est alors de se munir de bouchons d'oreille.

Doc 6: Quelques troubles auditifs

BAROTRAUMATISME

SOUVENT LIÉ À L'ACTIVITÉ DE PLONGÉE, IL CORRESPOND À UNE VARIATION TRÈS RAPIDE DE LA PRESSION ENTRE L'INTÉRIEUR ET L'EXTÉRIEUR DE L'OREILLE, PROVOQUANT DES LÉSIONS DU TYMPAN ALLANT JUSQU'À LA PERFORATION



HYPERACOUSIE

IL S'AGIT D'UNE HYPERSENSIBILITÉ AUX SONS, QUI PEUT ÊTRE TRÈS DOULOUREUSE. DES BRUITS TOTALEMENT SUPPORTABLES DEVIENNENT UN SUPPLICE POUR LA PERSONNE ATTEINTE. IL N'EXISTE PAS DE TRAITEMENT EFFICACE



ACOUPHÈNE

IL S'AGIT DE SIFFLEMENTS DANS LES OREILLES, SOUVENT LIÉS À UN TRAUMATISME SONORE. ILS SONT SOUVENT LIÉS CHEZ LES PLUS JEUNES À L'ÉCOUTE PROLONGÉE AU CASQUE, AUX SORTIES DANS DES MILIEUX TRÈS BRUYANTS (CONCERTS, FESTIVALS, ...)



BAISSE DE L'AUDITION

DIMINUTION DE LA CAPACITÉ À PERCEVOIR LES SONS (DIMINUTION DE L'OUÏE) CHEZ L'ENFANT, UNE SURDITÉ QUI N'EST PAS DÉTECTÉE TRÈS TÔT A UN IMPACT SUR LE DÉVELOPPEMENT DU LANGAGE.

CHEZ L'ADULTE ET LA PERSONNE ÂGÉE, LA BAISSÉ DE L'AUDITION CONDUIT PEU À PEU À L'ISOLEMENT



Doc 7: Prévenir les troubles auditifs

5 conseils pour prendre soin de son audition



Ne pas s'exposer
au bruit de façon
prolongée



Éviter les
environnements
à risque (->85 décibels)



porter des
bouchons d'oreilles
(natation, concerts, travail
exposé au bruit)



Privilégier le casque
aux écouteurs



Consulter un médecin
dès l'apparition
de troubles auditifs




**l'Assurance
Maladie**

Paris

Aime les
oreilles

Fais des pauses et baisse le son

ATTITUDE 
PRÉVENTION