

SURDITÉ DE L'ADULTE ET BILAN AVANT L'APPAREILLAGE AUDITIF

Dre Ioana Vulpe & Dr Daniel Leuba

12.09.2024

PLAN

- L'onde acoustique
- Anatomie et physiologie
- Bilan clinique
- Cas clinique
- Demande AI – AVS
- Conclusions

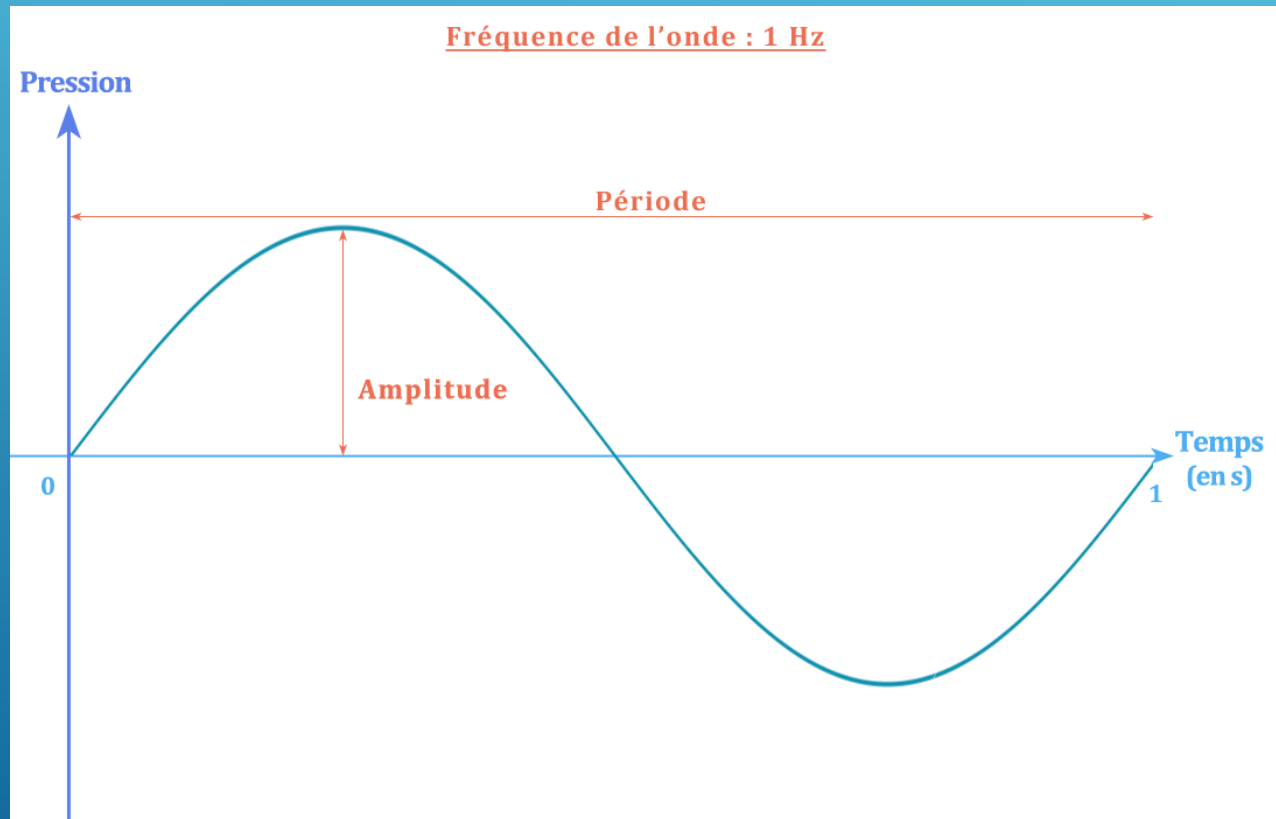
L'ONDE ACOUSTIQUE

- L'onde est une énergie mécanique ondulatoire utilisant un milieu fluide pour se propager.
- Dans le vide le son n'existe pas.
- Sa vitesse de propagation dépend de la densité du milieu dans lequel elle évolue.

air : 320 m/s

eau : 1500 m/s

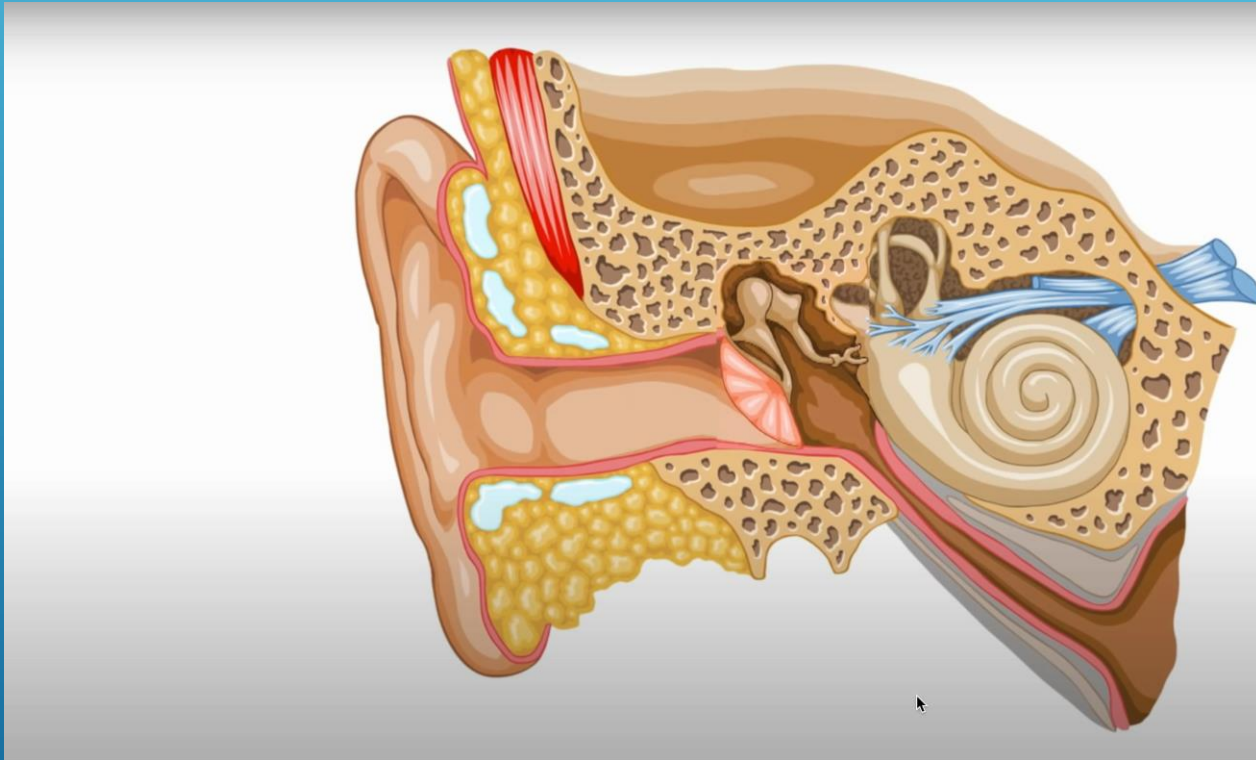
CARACTÉRISTIQUES DE L'ONDE ACOUSTIQUE



Amplitude :
pression acoustique (P)
donne le volume du son

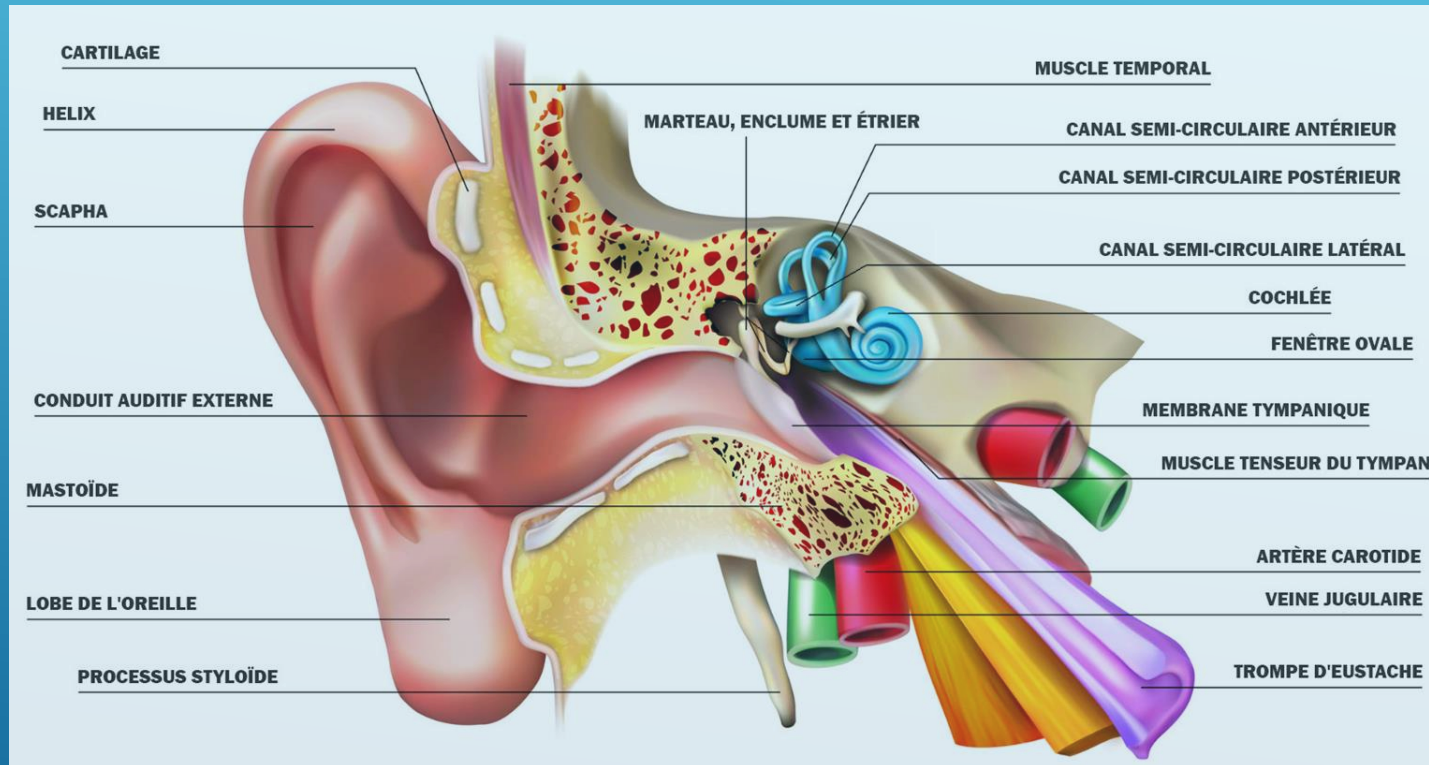
Fréquence (Hertz) :
 $1/T$ = nombre de
période/seconde donne
la hauteur du son

PROPAGATION DE L'ONDE SONORE

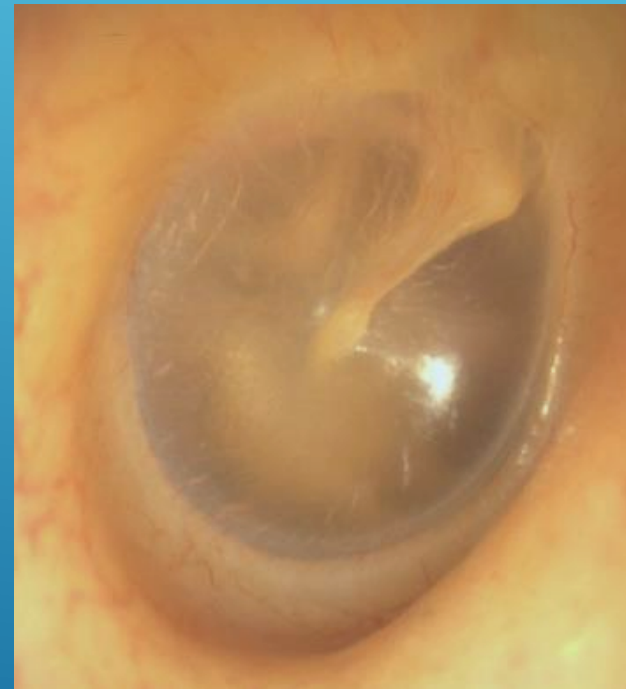
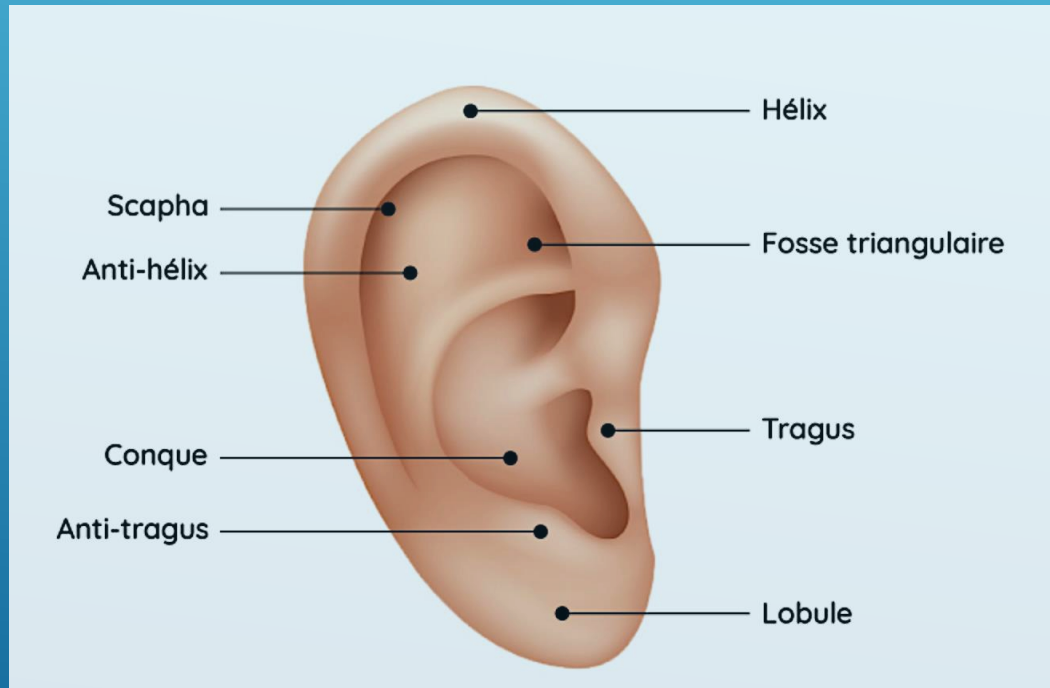


L'onde traversant le conduit auditif externe rentre en contact avec la membrane tympanique vibratoire.

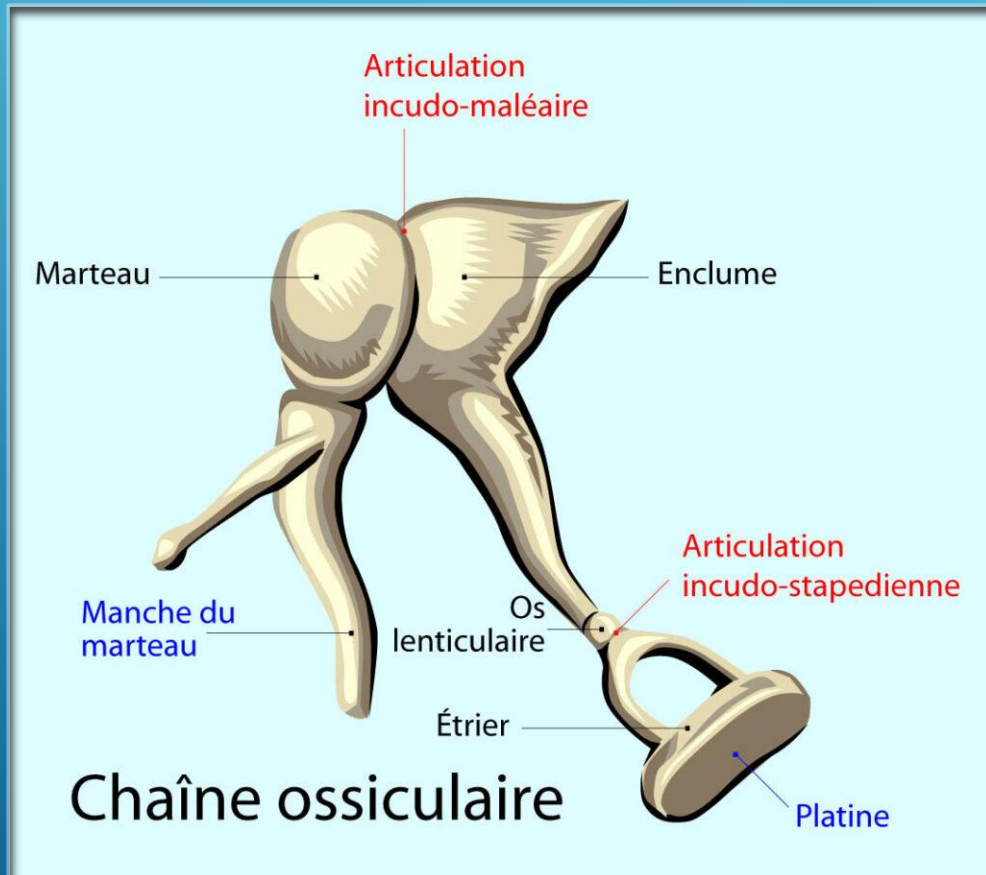
ANATOMIE DE L'OREILLE



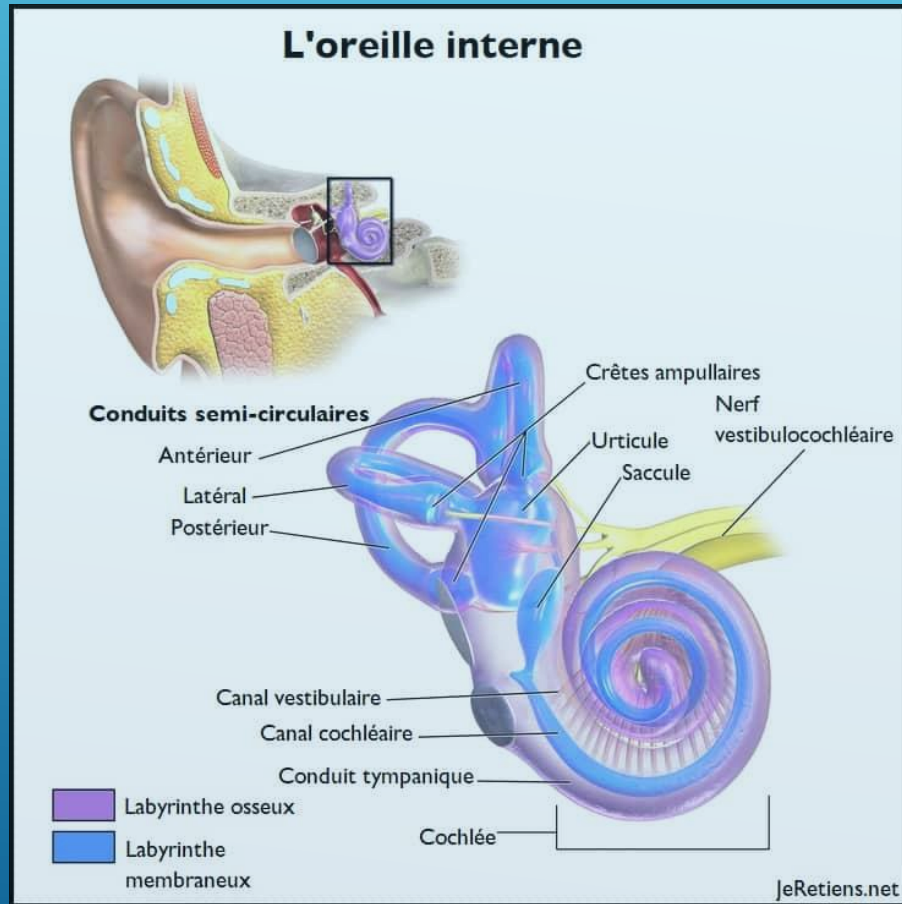
OREILLE EXTERNE



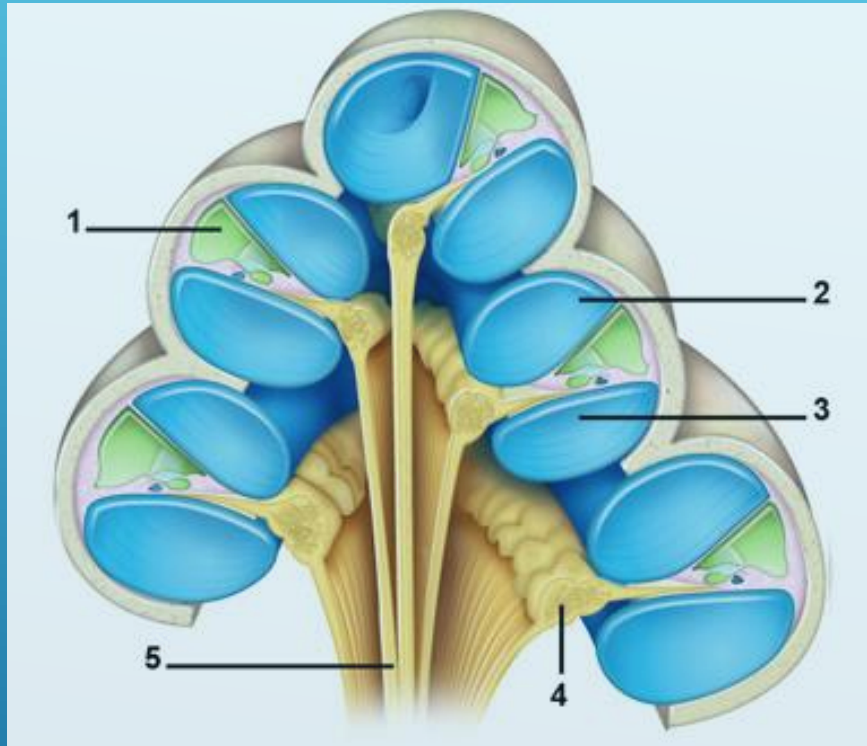
OREILLE MOYENNE



OREILLE INTERNE



COCHLÉE



1. Canal cochléaire
2. Rampe vestibulaire
3. Rampe tympanique
4. Ganglion spiral
5. Nerf auditif

ORGANE DE CORTI

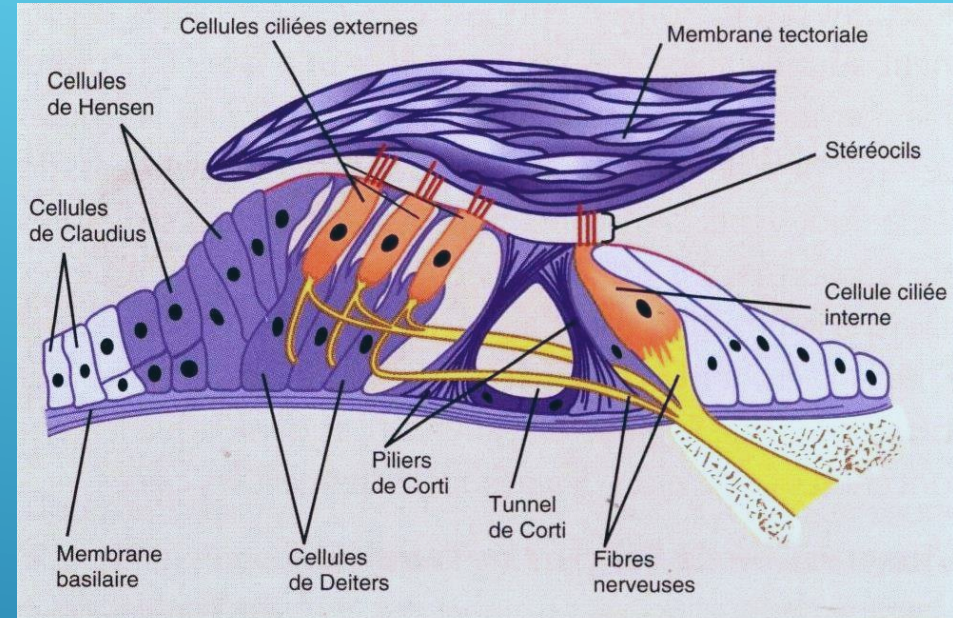
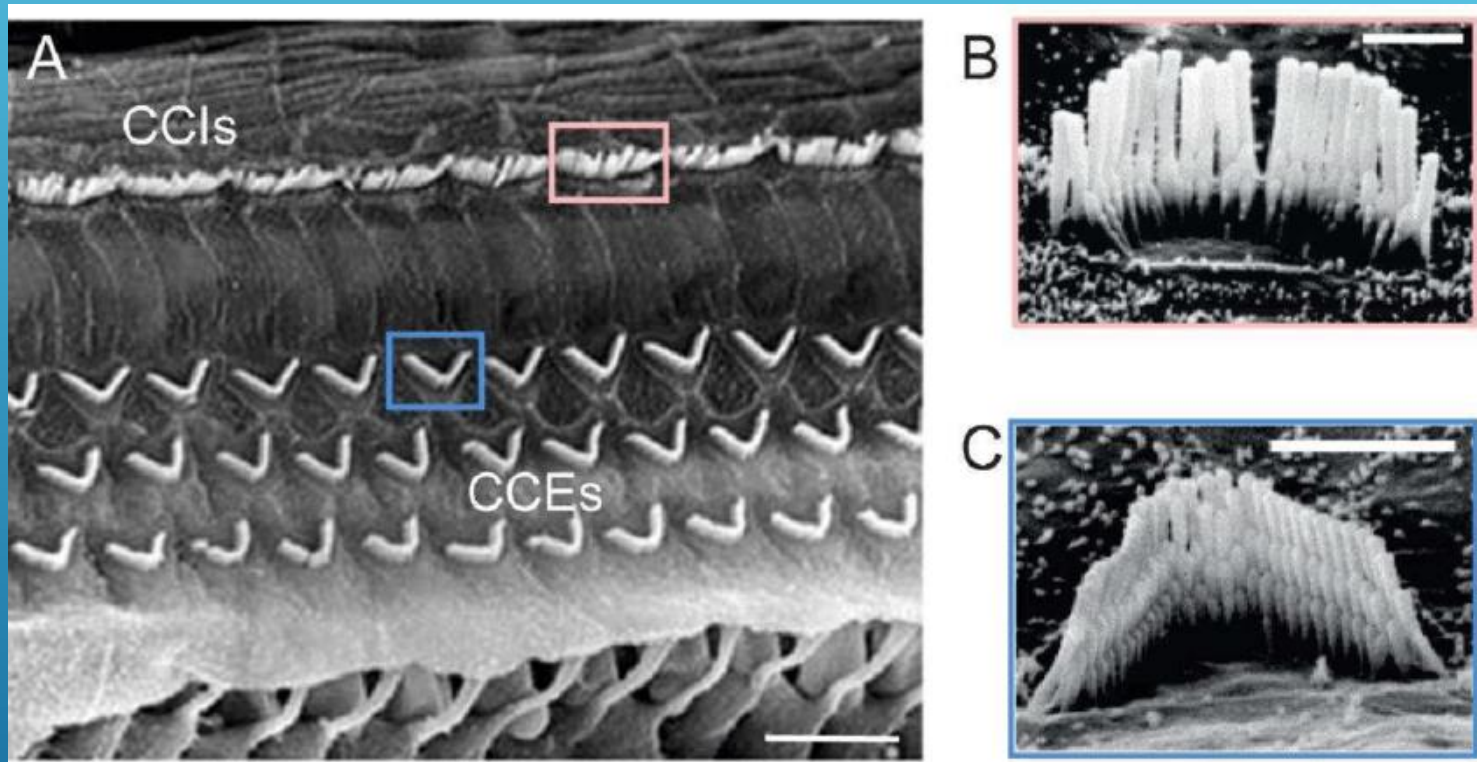


Figure 2.42

Représentation schématique de l'organe spiral (organe de Corti).

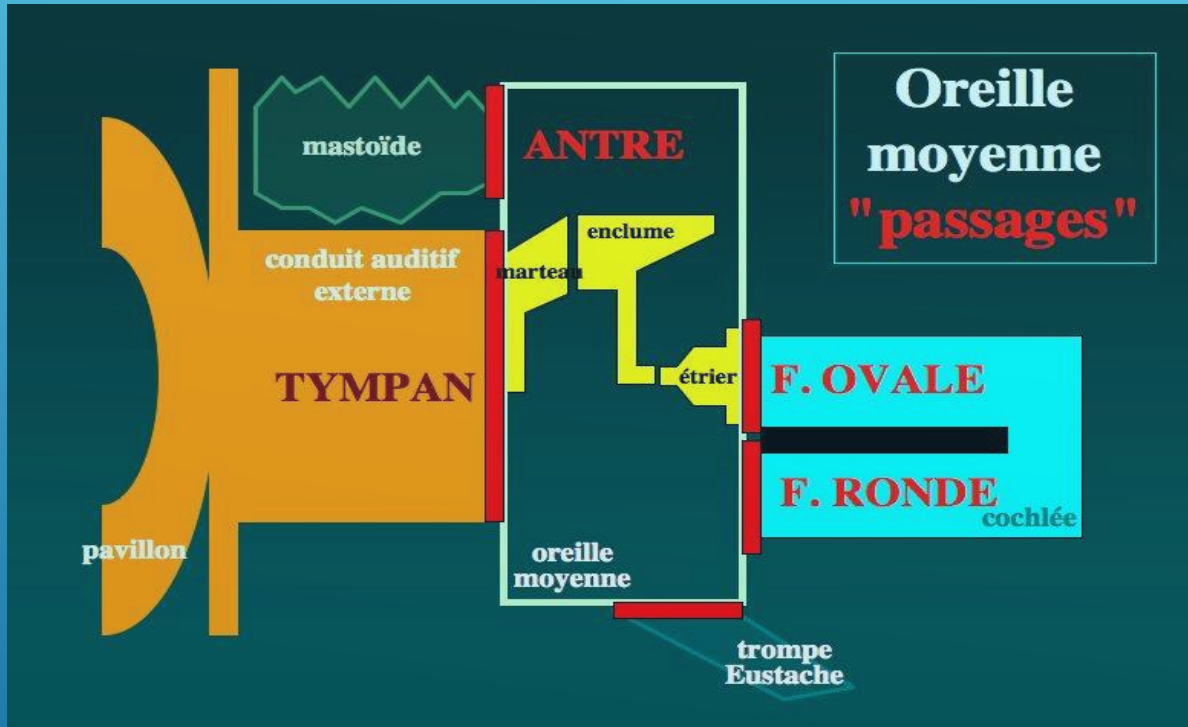
ORGANISATION DES CELLULES CILIÉES



CCE : cellules contractiles actives, amplifient la vibration des structures cochléaires

CCI : cellules sensorielles auditives, transforment l'excitation mécanique en influx nerveux électrique

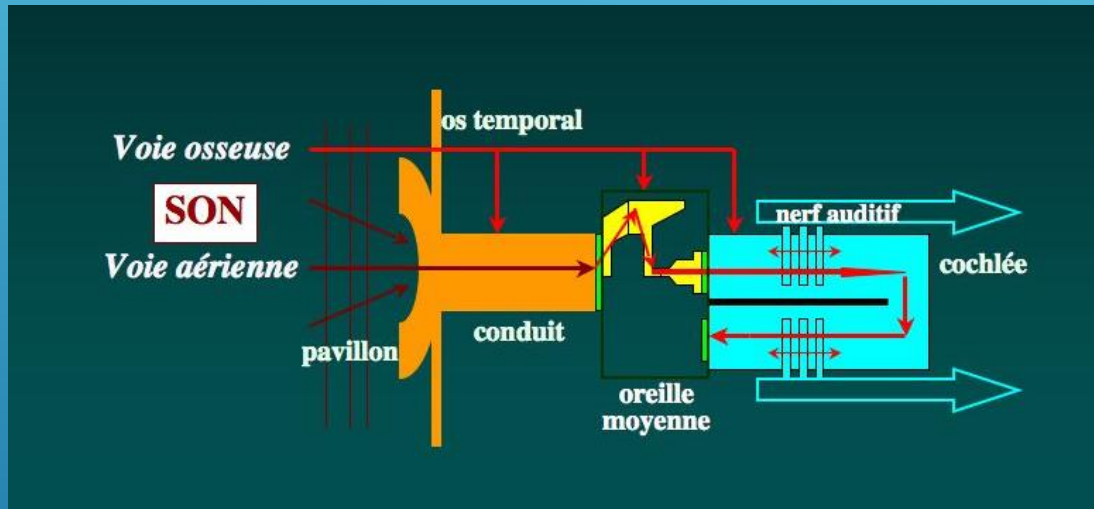
1. PHYSIOLOGIE DE L'AUDITION



Dr. A. Mudry

Système tympano-ossiculaire :
amplificateur sonore et adaptateur d'impédance
entre milieu aérien et liquide de l'oreille interne.
Transformation de la pression acoustique en pression
liquidienne.

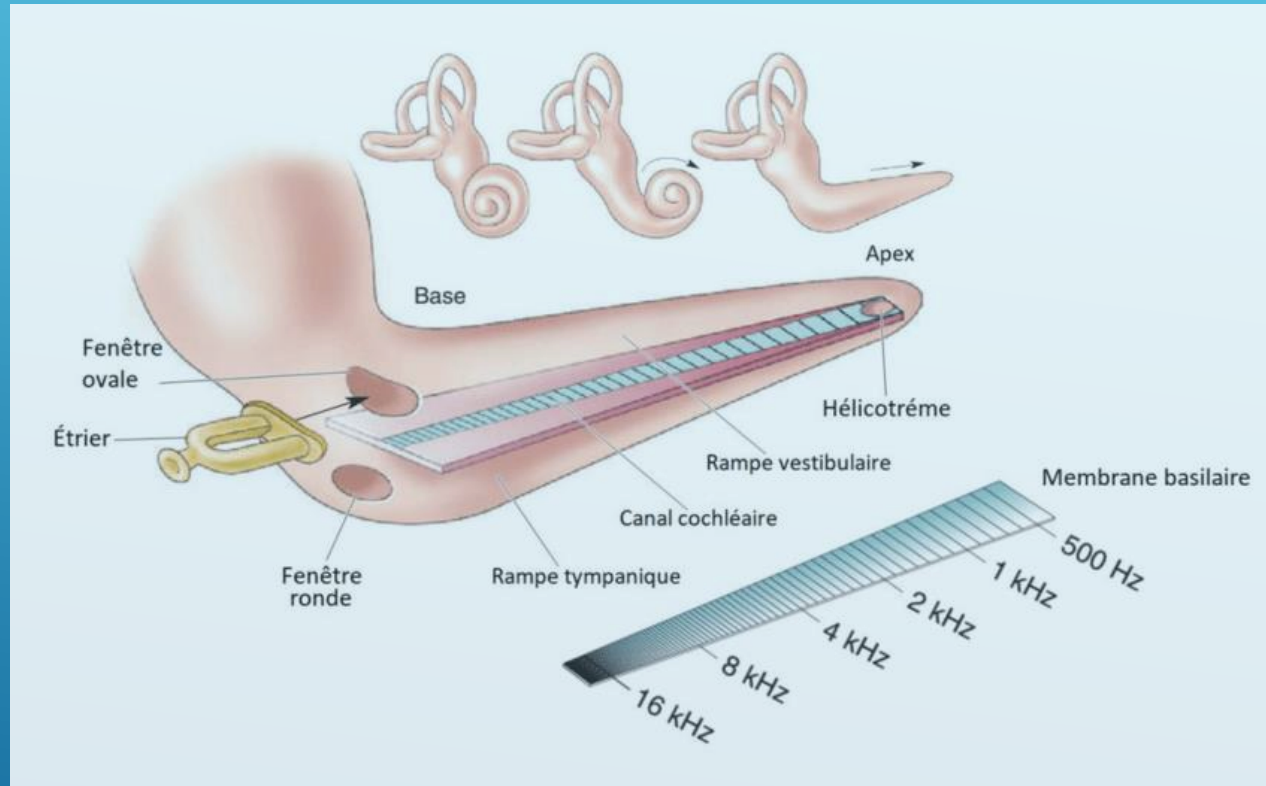
2. PHYSIOLOGIE DE L'AUDITION



Dr. A. Mudry

Cochlée : transforme une vibration
liquidienne en impulsion nerveuse électrique

3. PHYSIOLOGIE DE L'AUDITION

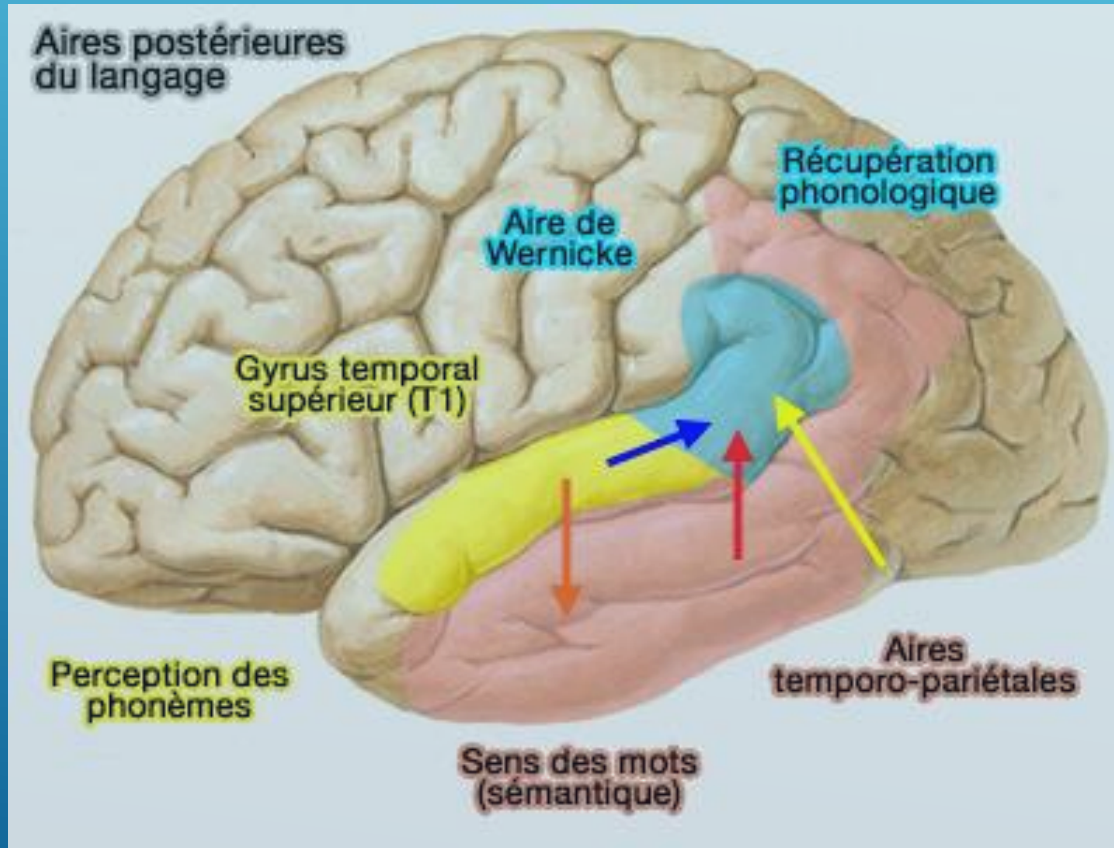


Tonotopie cochléaire :

- La base code les fréquences aiguës
- L'apex code les fréquences graves

VOIES AUDITIVES CENTRALES

AIRES CORTICALES



BILAN CLINIQUE – DÉPISTAGE AUDITIF

- Dépistage à la naissance (oto-émissions acoustiques)
- Dépistage scolaire ou chez le pédiatre
- Service militaire
- Dépistage chez l'audioprothésiste

DIAGNOSTIC D'UNE SURDITÉ

- Anamnèse
- Otoscopie
- Acoumétrie
- Audiométrie tonale
- Audiométrie vocale
- Impédancemétrie
- Potentiels évoqués auditifs précoces

OTOSCOPIE



ACOUMETRIE



Triade acoumétrique

	oreille saine	surdité transmission	surdité perception
WEBER	centré	latéralisé côté malade	latéralisé côté sain
RINNE	positif	négatif	positif

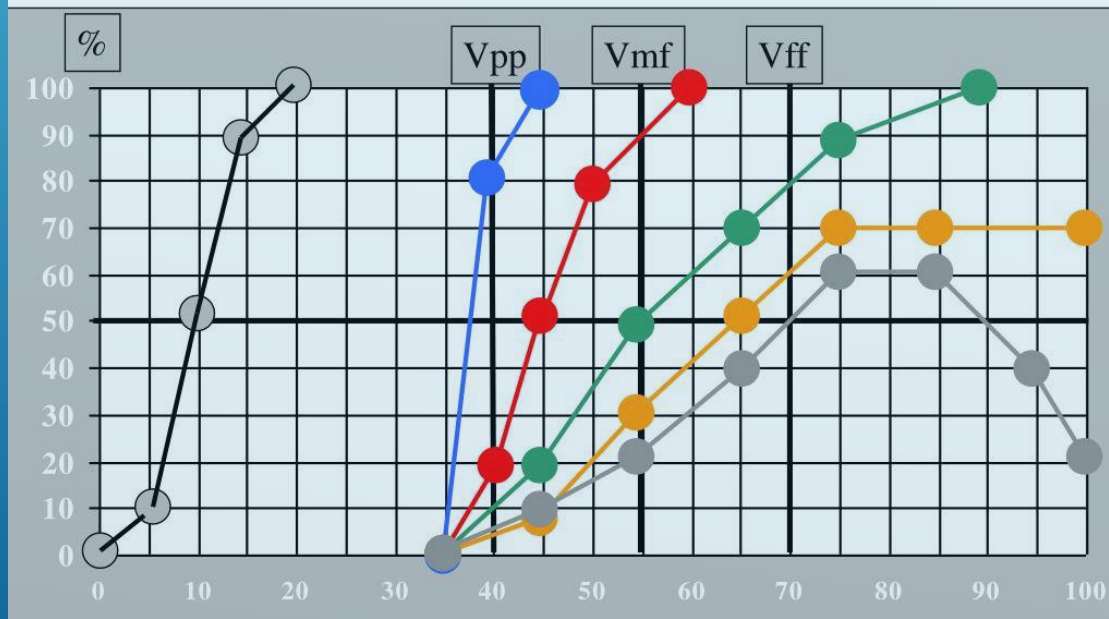
AUDIOMÉTRIE TONALE



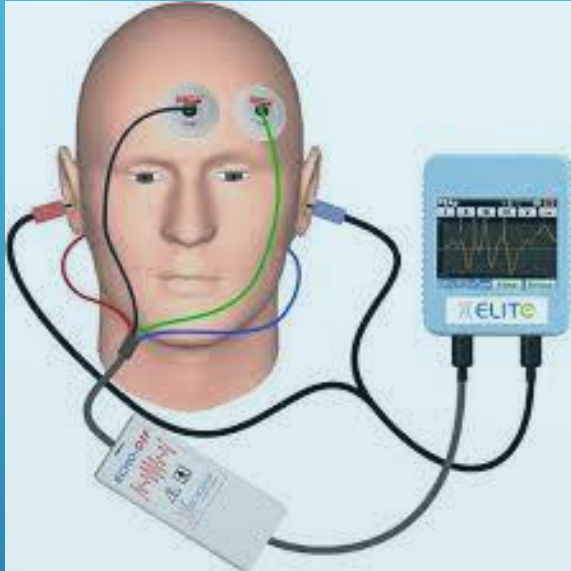
AUDIOMÉTRIE VOCALE

Interprétation des courbes

- Toujours par rapport à la normale
- En fonction de la position et de la forme de la courbe

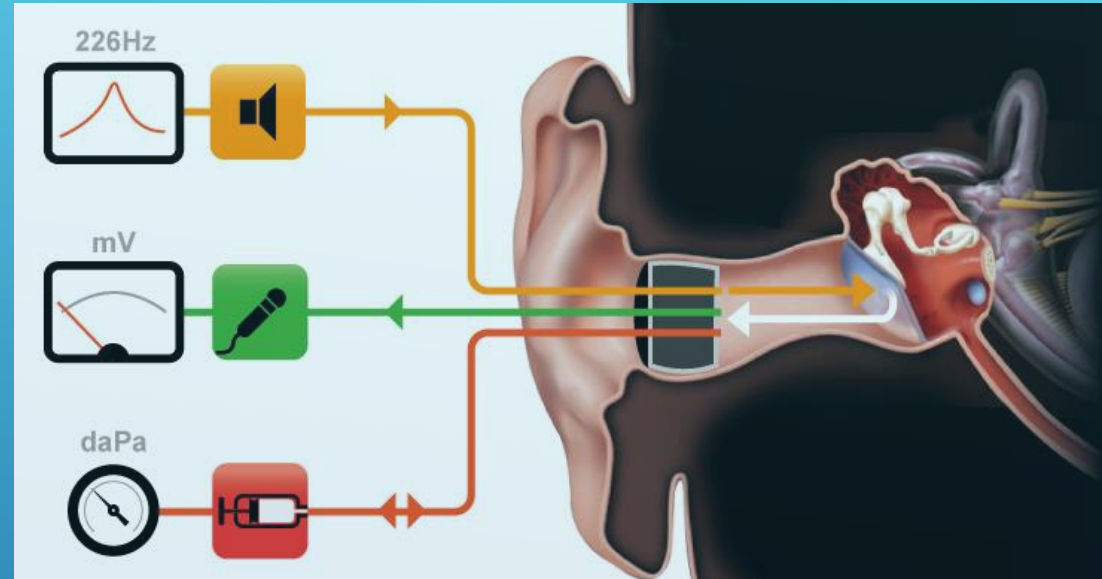


DIVERSES INVESTIGATIONS



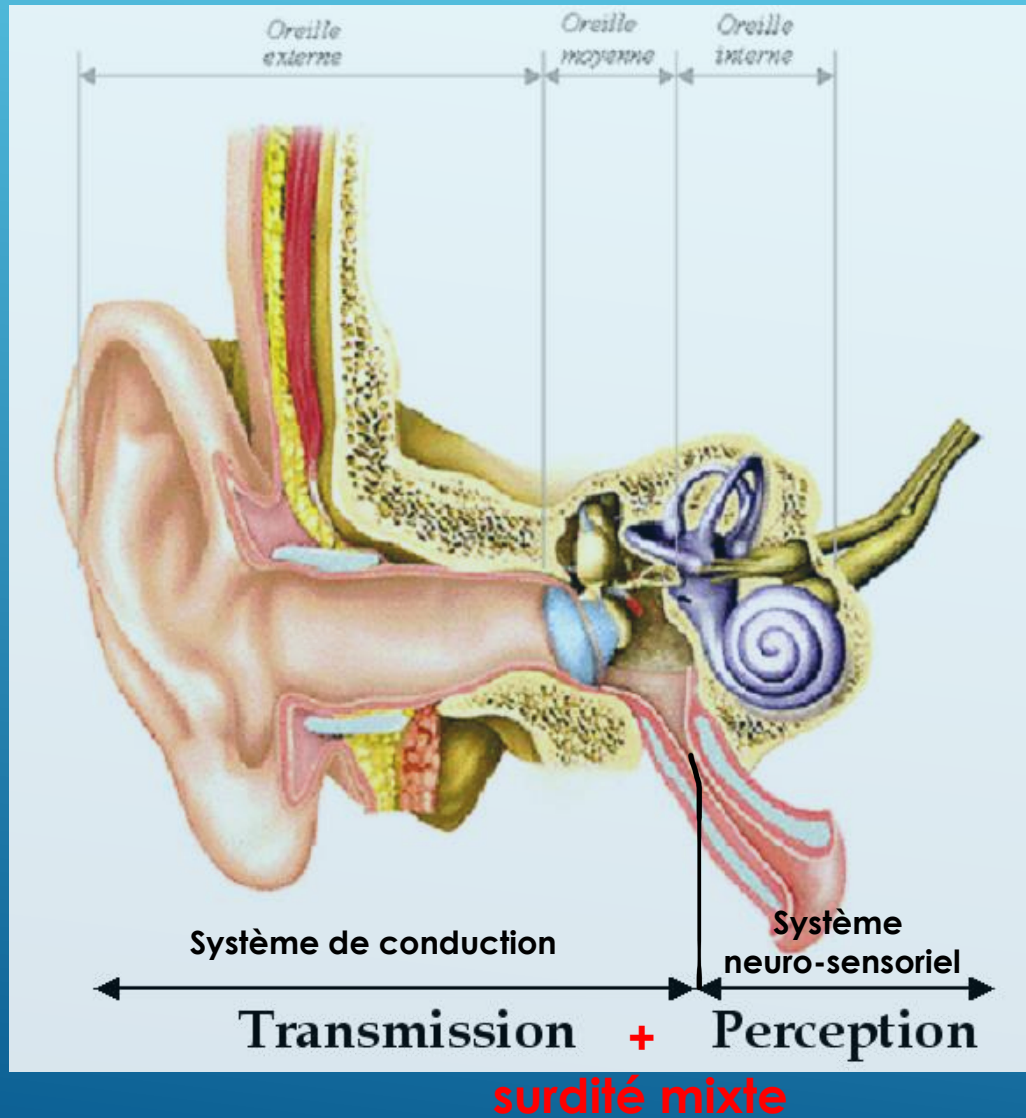
POTENTIELS ÉVOQUÉS AUDITIFS PRÉCOCES

Réponse électrophysiologique spontanée des voies auditives menant au cerveau lors de l'exposition à des bruits d'intensité variable.

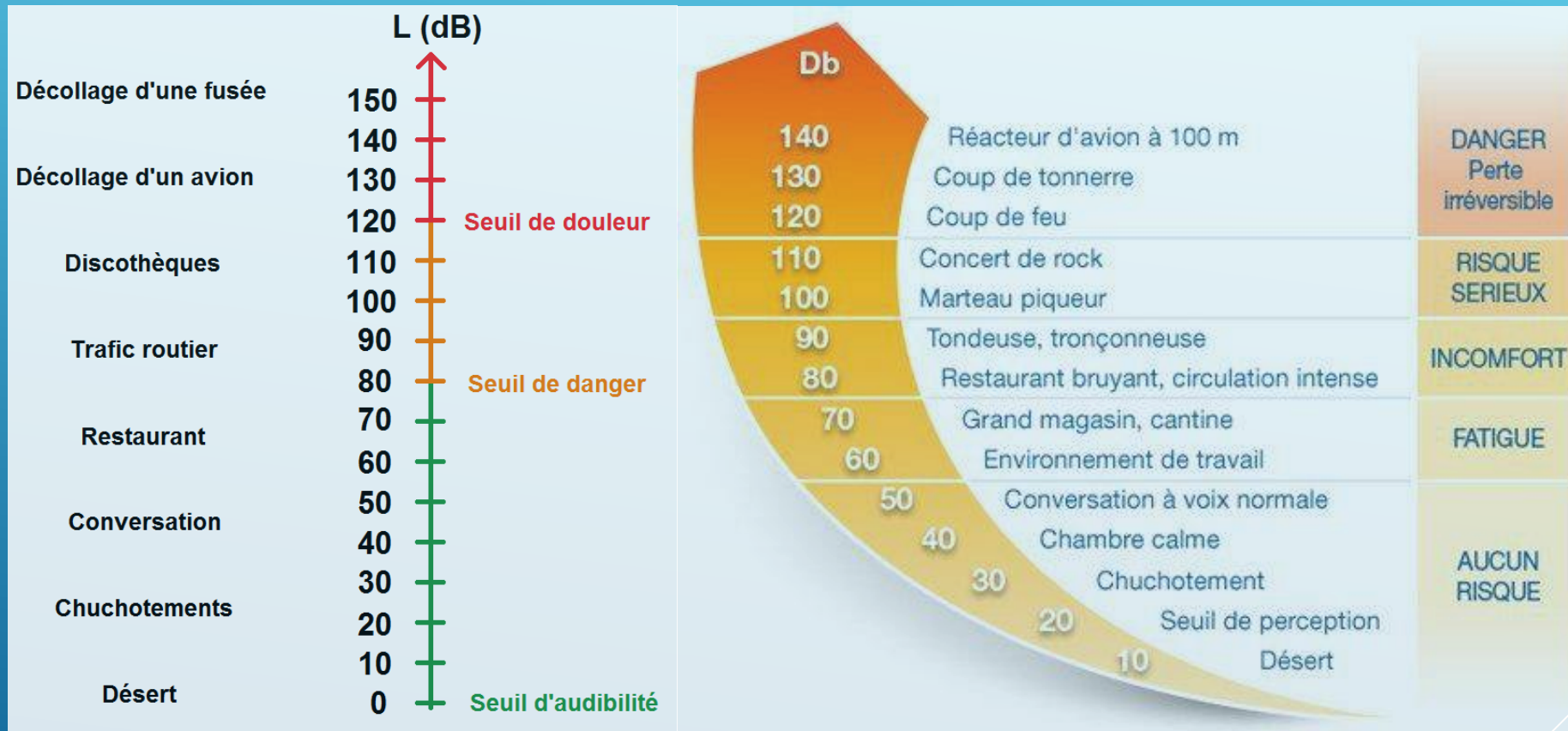


IMPÉDANCEMÉTRIE

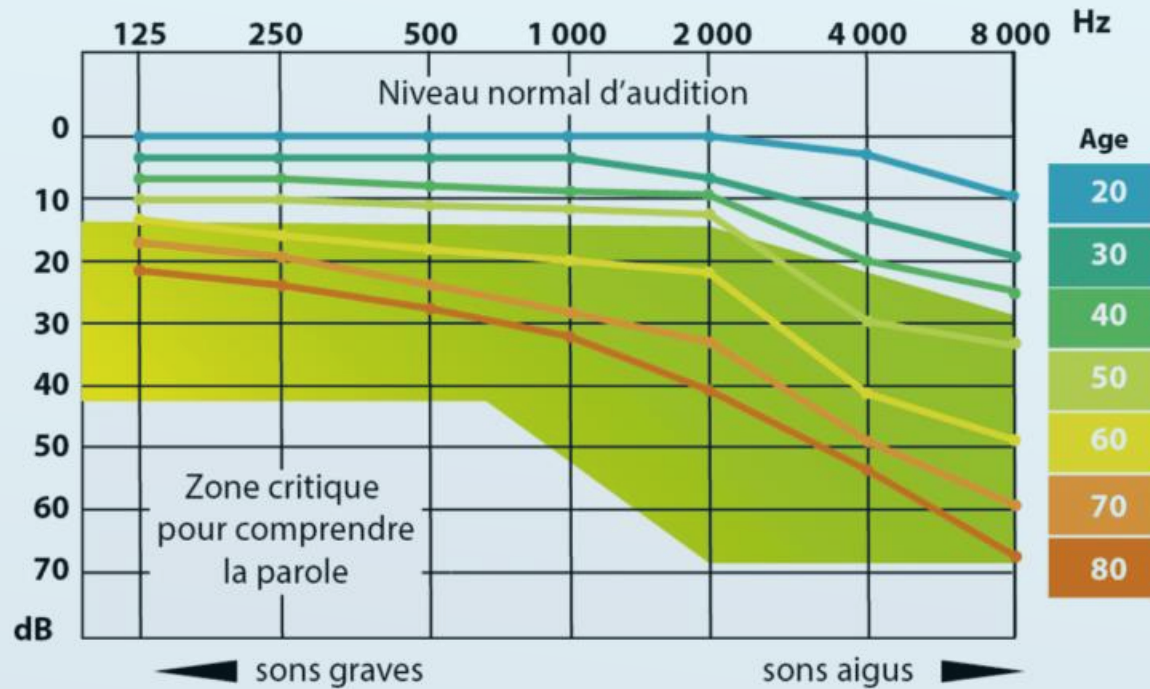
TYPES DE SURDITÉ



EXEMPLES DES NIVEAUX SONORES



SURDITÉ DU VIEILLISSEMENT

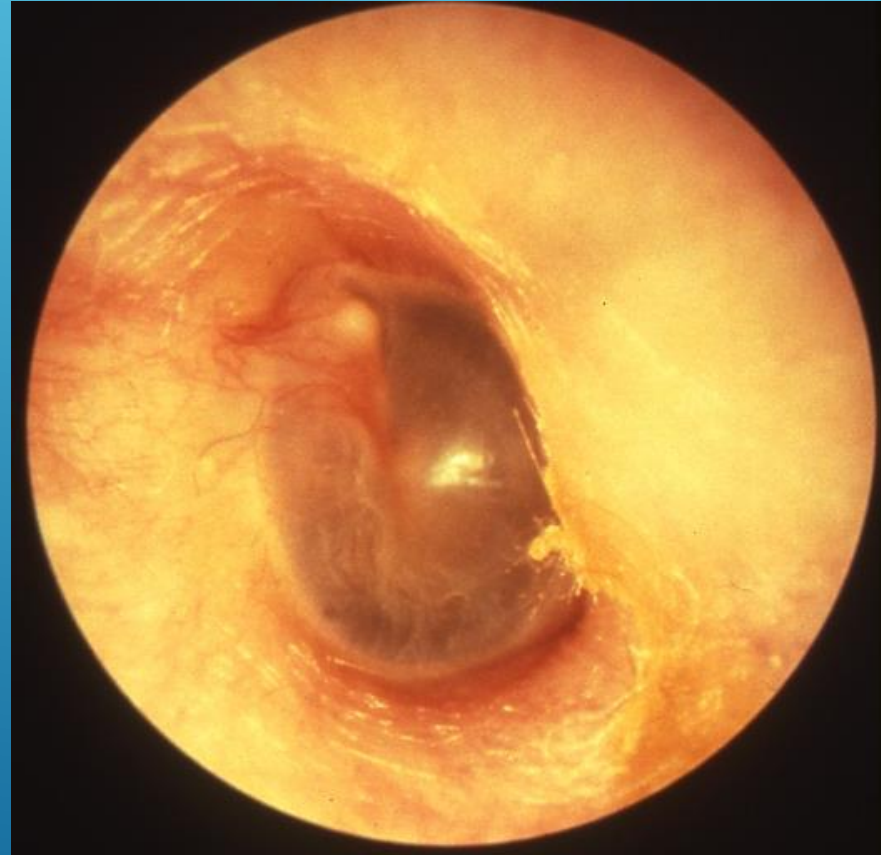


CAS CLINIQUE

- ▶ Patiente de 73 ans
- ▶ Adressée par son médecin traitant
- ▶ Pas de pathologie ORL
- ▶ Patiente retraitée, pas de traumatisme acoustique
- ▶ Difficultés croissantes pour suivre les conversations dans le bruit
- ▶ Les petits enfants parlent trop vite
- ▶ Ecoute sa TV au casque

EXAMEN ORL

- Otoscopie normale



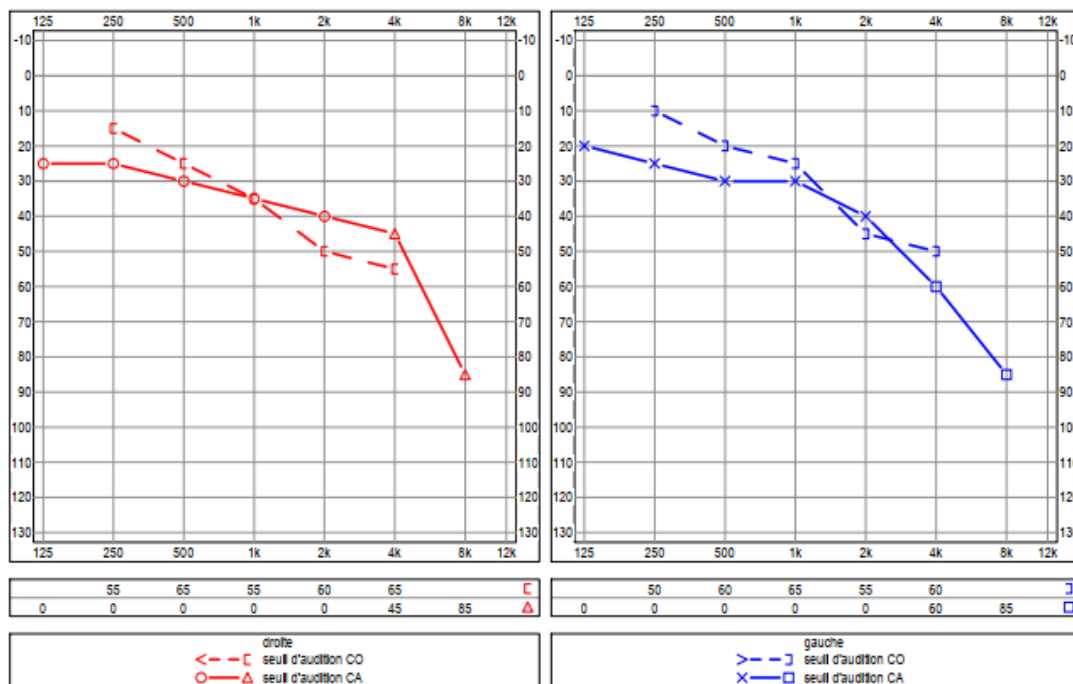
AUDIOMÉTRIE TONALE

Audiogramme tonal

09.06.2022

Patient: [REDACTED] 30.3.1949

N° AVS:



	droite	gauche	bin
CPT-AMA	30 %	32 %	oui

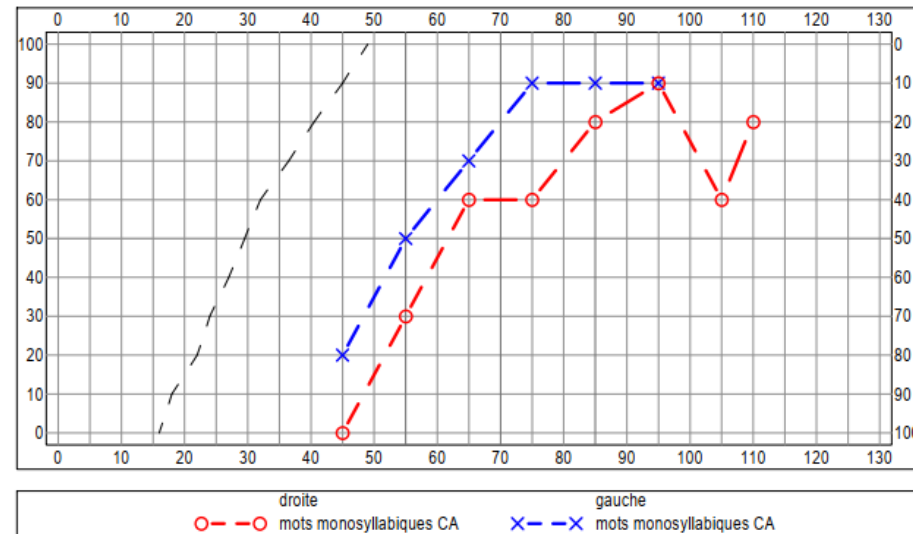
AUDIOMÉTRIE VOCALE

Audiogramme vocal

09.06.2022

Patient XXXXXXXXXX 30.3.1949

N° AVS:

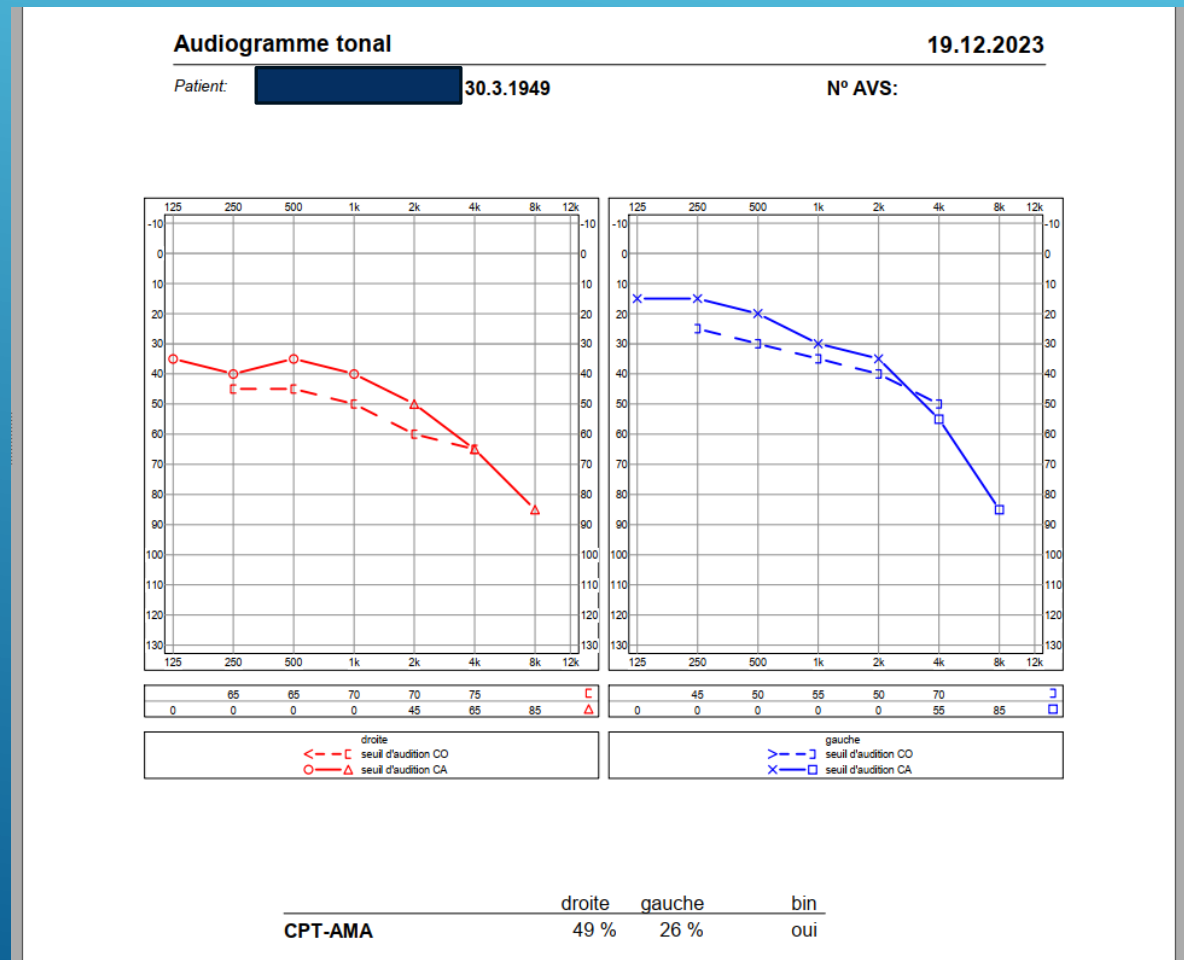


	droite	gauche	bin
Perte d'intelligibilité	32 dB	26 dB	oui
Perte de discrimination	10 %	10 %	oui
Indice social (perte, monosyllab.)	43 %	27 %	

SUIVI

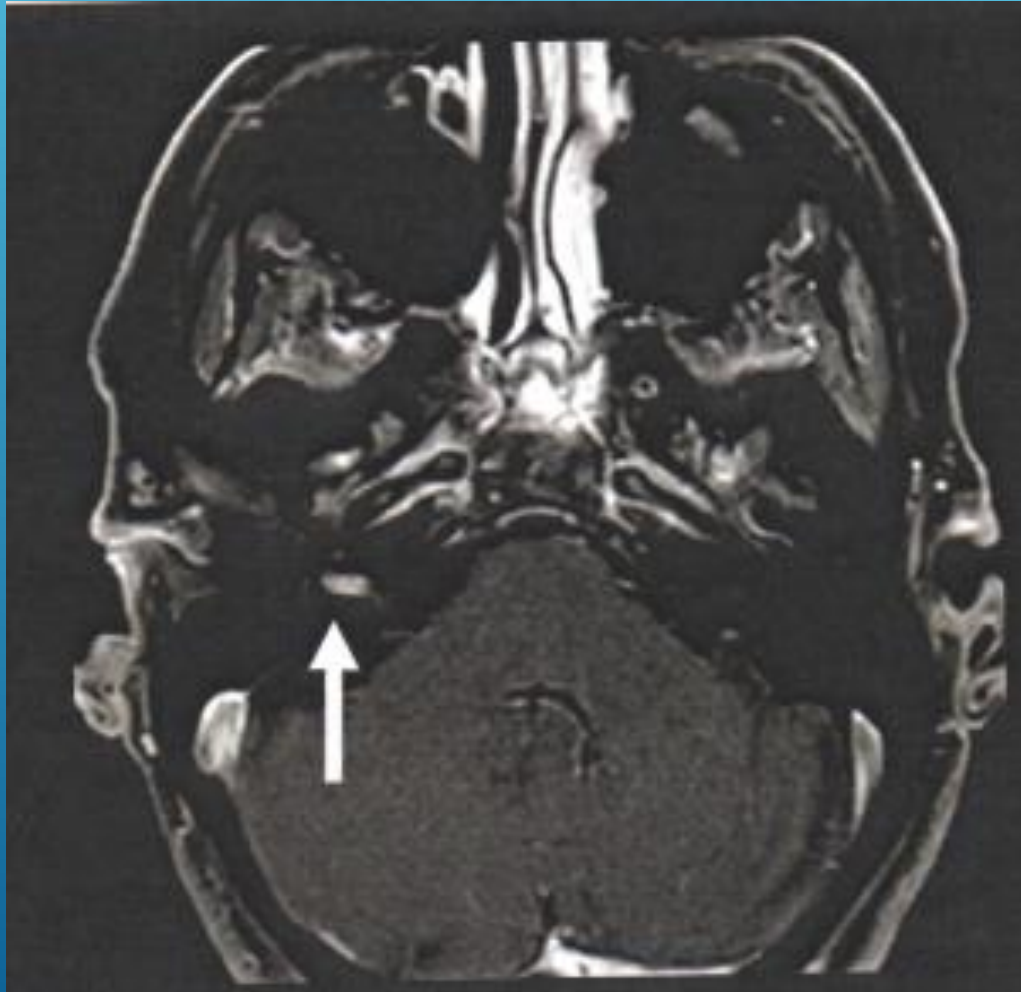
- ▶ Refus de la prise en charge AVS (moins de 35% de perte)
- ▶ Appareillage avec satisfaction de la patiente
- ▶ Décembre 2023 aggravation de la perte auditive à droite
- ▶ Pas de vertige, ni de céphalée
- ▶ Contrôle ORL: otoscopie normale

AUDIOMÉTRIE TONALE



► Diagnostic différentiel

IRM DÉCEMBRE 2023



- Schwannome intracanalalaire droit : 7x3mm

DEMANDE AI /AVS POUR APPAREILS AUDITIFS

- ▶ <https://www.ahv-iv.ch>
- ▶ <https://www.ahv-iv.ch/fr/M%C3%A9mentos-Formulaires/G%C3%A9n%C3%A9rale/Appareils-auditifs-de-lAVS-et-de-lAI>
- ▶ Pour obtenir un appareil auditif de l'**AI/AVS**, il vous faut remplir un formulaire et le faire parvenir à l'office **AI** de votre canton de domicile.



001.002 - Demande de prestations AI pour adultes: Moyens auxiliaires

Dernière modification: 01.01.2024



009.001 - Demande: Moyens auxiliaires de l'AVS

Dernière modification: 01.01.2024

FORMULAIRE AI

- ▶ Points relatifs à l'appareillage auditif:
- ▶ 1. **Moyen auxiliaire:** prothèses auditives
- ▶ 5. **Données sur l'atteinte à la santé**
 - ▶ 5.1 Surdité
 - ▶ 5.3 Médecin, hôpital ou centre de soins

Les autres points sont des renseignements généraux que le patient peut remplir lui-même ou avec de l'aide

FORMULAIRE AVS

- ▶ 1.1 Première demande: cocher la case appareil/s auditif/s
- ▶ 4.2 Prescription médicale par un spécialiste:
 - ▶ Oui (nom et adresse du spécialiste)
 - ▶ Non (nom et adresse du médecin traitant)
- ▶ 4.3 Données relatives au fournisseur du moyen auxiliaire (si connu)

Les autres points sont des renseignements généraux que le patient peut remplir lui-même ou avec de l'aide

EXPERTISE ORL

- ▶ Courte anamnèse
- ▶ Otoscopie
- ▶ Audiométrie tonale
- ▶ Audiométrie vocale
- ▶ Rapport avec calcul de la perte auditive

PRESTATIONS AI

La perte auditive est calculée en faisant la moyenne de la perte auditive des 2 oreilles sur l'audiométrie tonale et vocale

La perte auditive doit être de 20% ou plus, pour obtenir une prestation AI

La prestation AI est de: 840 francs pour un appareillage monaural ou 1 650 francs pour un appareillage binaural. La différence du prix d'achat est à la charge du patient

Un renouvellement est possible tous les 6 ans

Le forfait annuel pour l'achat des piles, par année civile, est de 40 francs pour un appareillage monaural et de 80 francs pour un appareillage binaural

Cas de rigueur: dans des cas exceptionnels très spécifiques, le remboursement peut être plus élevé que le forfait

PRESTATION AVS

La perte auditive est calculée en faisant la moyenne de la perte auditive des 2 oreilles sur l'audiométrie tonale et vocale

La perte auditive doit être de 35% ou plus, pour obtenir une prestation AVS

La prestation AVS est de: 630francs pour un appareillage monaural ou 1 237,50 francs pour un appareillage binaural. La différence du prix d'achat est à la charge du patient

Un renouvellement est possible tous les 5 ans

TAKE HOME MESSAGE

- ▶ Toute suspicion de perte auditive justifie un bilan
- ▶ La surdité entraîne une diminution de la compréhension verbale, un isolement social et favorise la dépression
- ▶ La diminution de l'audition est un facteur de risque d'aggravation des troubles cognitifs.
- ▶ Le port d'audioprothèses améliore la compréhension du langage
- ▶ L'appareillage auditif diminue le risque de déclin cognitif

LITTÉRATURE

- ▶ Lin F.R. **Hearing loss and incident dementia.** Arch Neurol, 2011; 68(2)
- ▶ Livingston G. **Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the *Lancet* Commission.** Lancet, 2020, 396, p 413-446
- ▶ Amevia H. **Self-Reported Hearing Loss, Hearing Aids, and Cognitive Decline in Elderly Adults: A 25-Year Study.** J Am Geriatr Soc, 2015, 63 (10) p 2099-2104
- ▶ Glick H.A. **Cortical Neuroplasticity and Cognitive Function in Early-Stage, Mild-Moderate Hearing Loss: Evidence of Neurocognitive Benefit From Hearing Aid Use,** Front Neuosc 2020 Feb 18:14:93.
- ▶ Nkyekyer J. **The cognitive and psychosocial effects of auditory training and hearing aids in adults with hearing loss.** Dove Medical Press journal, 2019, Volume 2019:14 Pages 123—135
- ▶ Van't Hooft J **Distinct disease mechanisms may underlie cognitive decline related to hearing loss in different age groups.** J of neurology neurosurgery & psychiatry, 2023, Vol 94: 4