

Diagnostic des Surdités

INTRODUCTION-DEFINITION

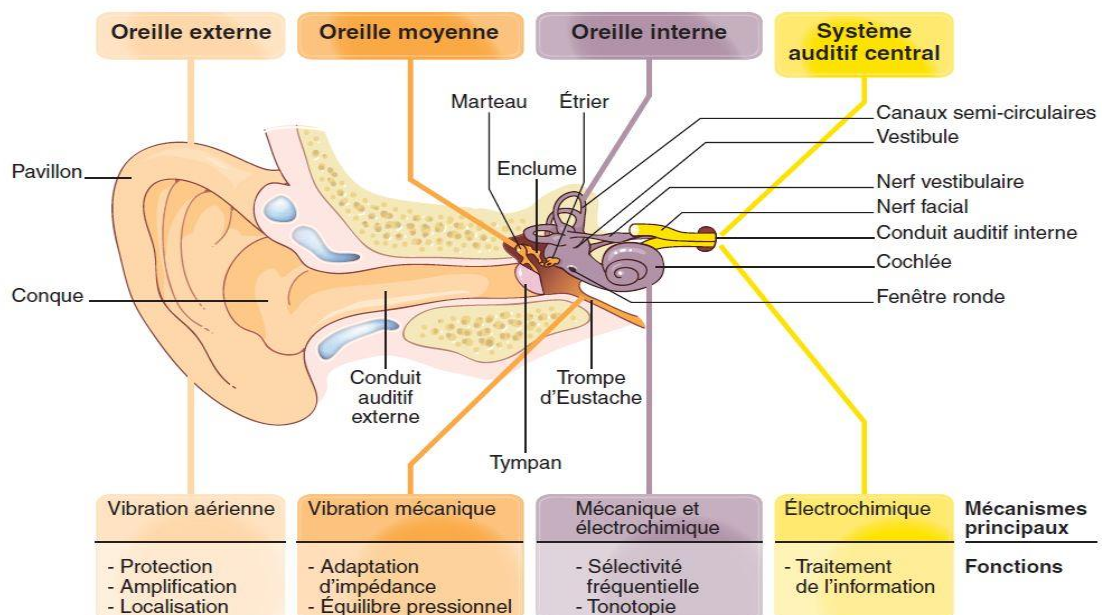
La surdité est un symptôme défini par une baisse de l'audition, quelle que soit son importance, quelle que soit son étiologie.

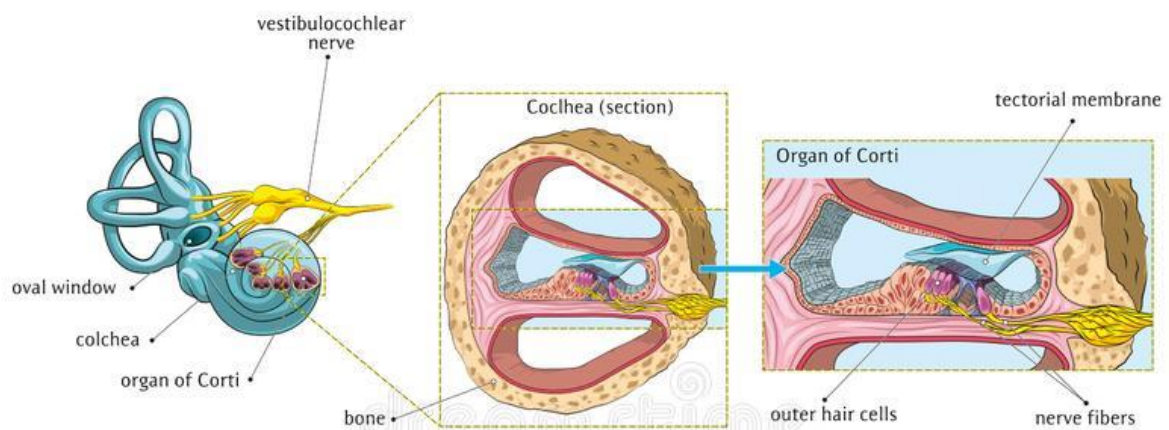
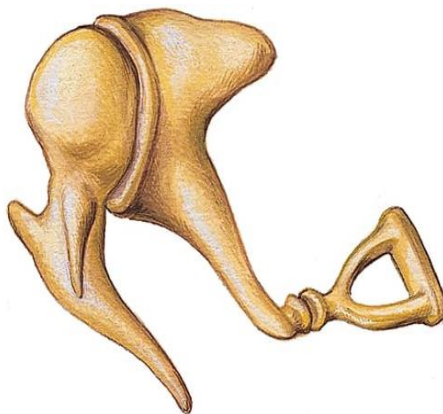
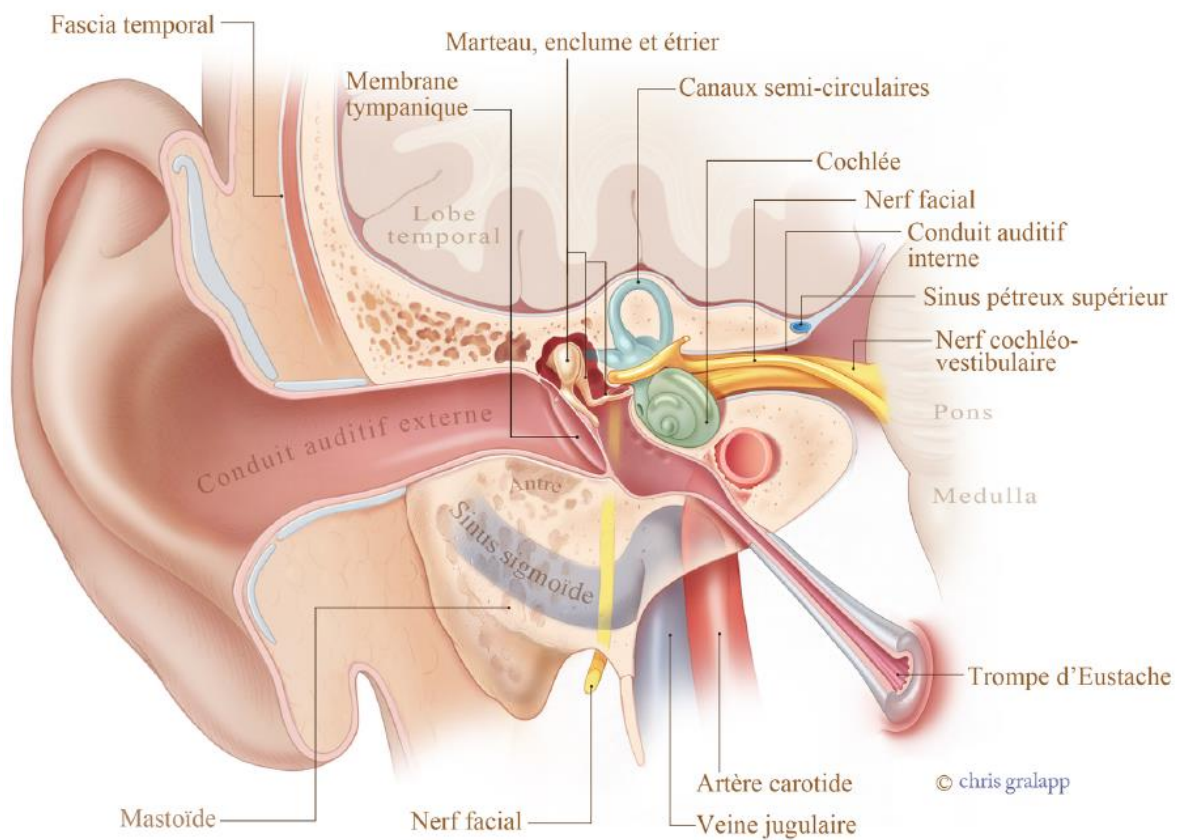
- les surdités de transmission liées à l'atteinte des structures de l'oreille externe (pavillon, conduit auditif externe) ou de l'oreille moyenne (système tympano-ossiculaire de la caisse du tympan, trompe d'Eustache) ;
- les surdités de perception ou neurosensorielles, liées à l'atteinte :
 - de l'oreille interne, ou cochlée ;
 - du nerf auditif (VIII), des voies nerveuses auditives ou des structures centrales de l'audition.
- La surdité mixte associe surdité de transmission et de perception

RAPPELS: ANATOMIE

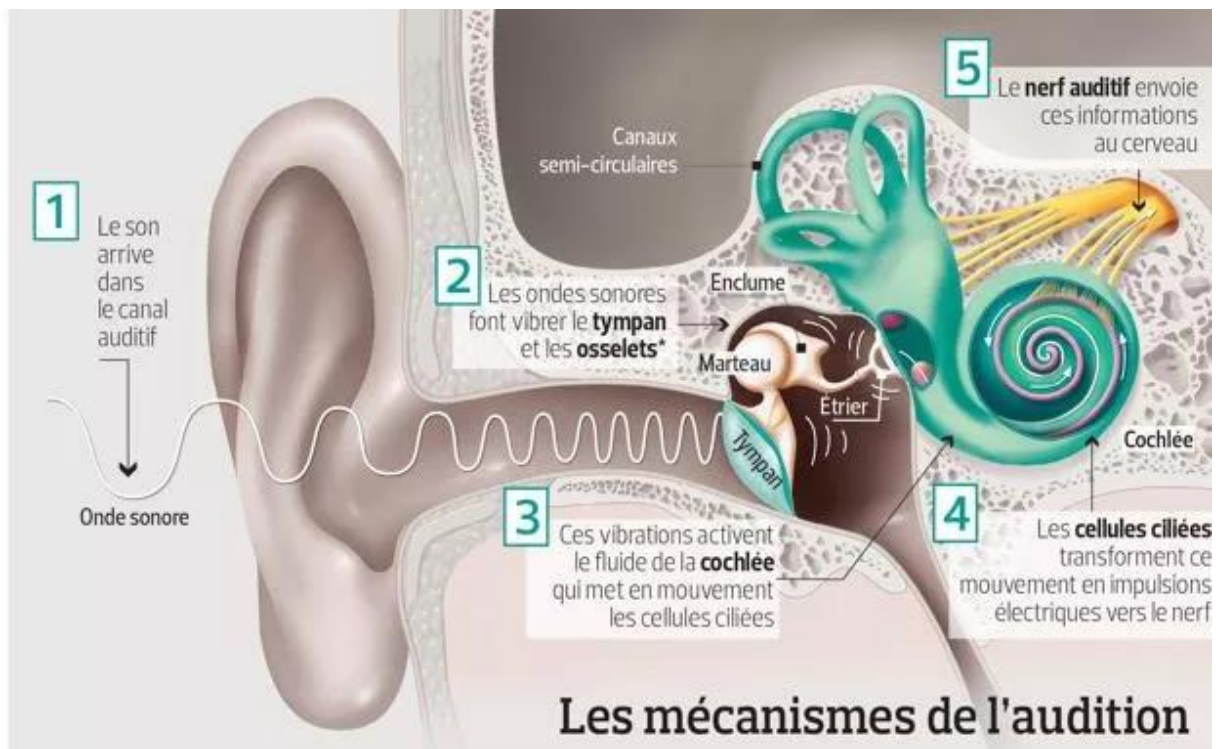
composée de 3 parties

- Oreille externe : pavillon et conduit auditif externe
- Oreille moyenne : caisse du tympan et osselet
- Oreille interne (labyrinthe): cochlée et vestibule

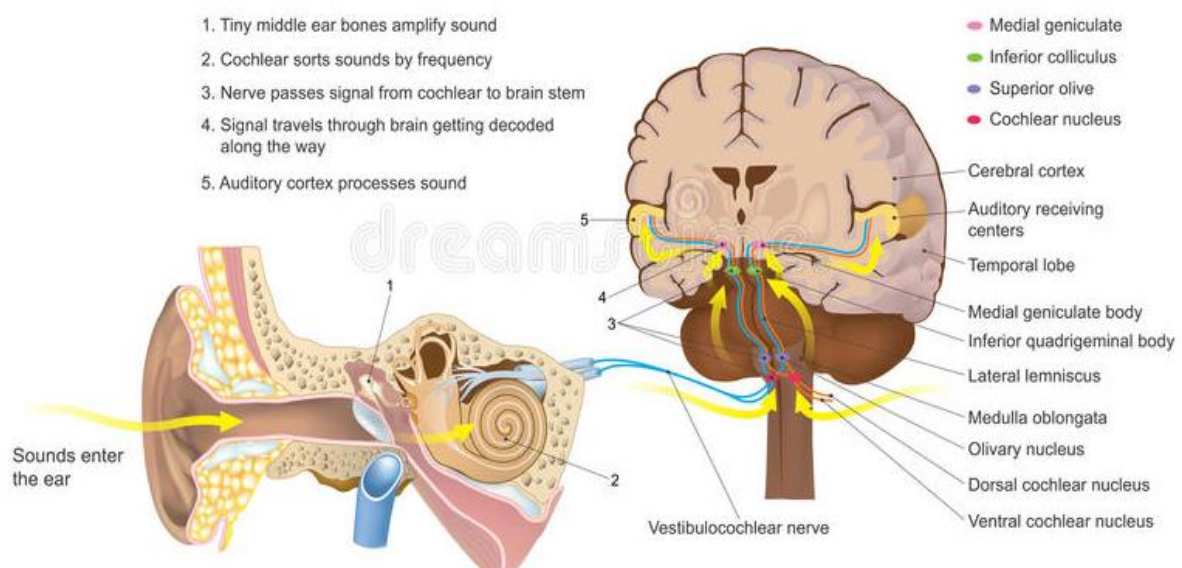




PHYSIOLOGIE



- Les ondes sonores arrivent par voie aérienne sur la membrane tympanique, sont amplifiées par la chaîne ossiculaire (marteau, enclume, étrier ; ou malleus, incus, stapes) puis sont transmises à l'oreille interne.
- Les ondes sonores sont alors transformées en influx nerveux dans la cochlée, véhiculés par le nerf auditif (VIII e paire crânienne) jusqu'au système nerveux central (noyaux du VIII dans le tronc cérébral puis aires corticales auditives pariétales).



Interrogatoire

- Antécédents personnels et familiaux
 - épisodes d'otites récidivantes dans l'enfance ;
 - antécédent de traumatisme craniofacial ;
 - prise prolongée d'antibiotiques (aminosides)
 - intervention chirurgicale otologique ;
 - notion de surdité familiale
- Les conditions sonores de vie (travail, loisirs)
- Chez l'enfant, on recherchera des difficultés scolaires

Signes fonctionnels

Quatre signes fonctionnels sont essentiels :

- la douleur : otalgie brutale ou progressive ;
- l'otorrhée, claire ou purulente
- l'association à des acouphènes (signe d'atteinte cochléaire), intermittents ou permanents
- l'association à des vertiges périphériques (signe d'atteinte vestibulaire).

Examen Clinique

INSPECTION

une malformation du pavillon de l'oreille, notamment chez l'enfant

OTOSCOPIE

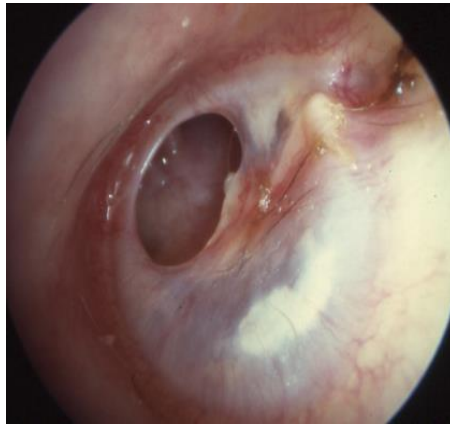
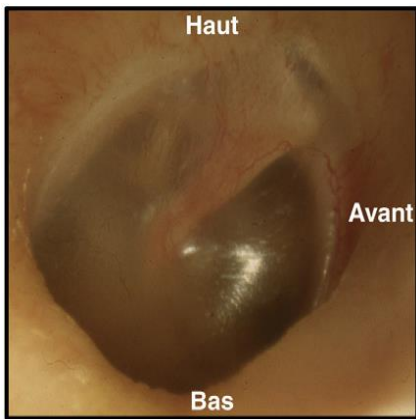
- L'examen du conduit auditif externe :
 - à la recherche d'un bouchon ou d'une sténose par une otite externe
- L'examen du tympan doit toujours être bilatéral et comparatif

Les trois éléments permettant d'affirmer que le tympan est normal :

- le relief central du manche du marteau
- le cône lumineux en avant et en bas témoin de l'intégrité de la membrane tympanique ;
- la transparence gris argenté (nacré).

On recherche des anomalies traduisant une atteinte de l'oreille moyenne

- rétraction tympanique ou, au contraire, bombement de la membrane du tympan traduisant une collection rétrotympanique
- perforation tympanique



ACOUMETRIE

L'épreuve de Weber poser un diapason en vibration sur le crâne à équidistance des deux oreilles (front ou vertex) :

- si le patient entend le son dans les deux oreilles ou de manière diffuse, le Weber est dit indifférent ;
- si le patient entend le son dans une oreille, on parle de Weber latéralisé vers l'oreille où le son est perçu :
 - le Weber est latéralisé vers l'oreille sourde en cas de surdité de transmission ;
 - le Weber est latéralisé vers l'oreille saine en cas de surdité de perception.

On teste les deux oreilles simultanément.

Épreuve de Rinne

comparer l'intensité du son perçu par le patient d'un diapason en vibration devant le pavillon (conduction aérienne) et posé sur la mastoïde (conduction osseuse,) Rinne = CA – CO.

On commence par appliquer le diapason sur la mastoïde puis, quand le patient ne perçoit plus le son, on place le diapason devant le pavillon

Résultats test de Rinne test de Weber

- Sujet normal : $CA \geq CO$ Rinne (+) Perception identique des 2 cotés / Weber indifférent
- S. transmission: $CA < CO$ Rinne (-) / Weber latéralisée du coté atteint
- S. Perception: $CA \geq CO$ Rinne (+) / Weber latéralisée du coté sain.

Examen neurologique

- L'examen neurologique est centré sur les paires crâniennes, particulièrement pour éliminer une paralysie faciale homolatérale à l'atteinte auditive, la VII e paire crânienne ayant un trajet dans l'oreille moyenne
- L'examen vestibulaire clinique recherche un nystagmus horizonto-rotatoire ou une d'éviation posturale

Examen de la sphère ORL

L'examen clinique sera en particulier complété chez l'adulte par une rhinoscopie des fosses nasales et du cavum, pour rechercher une obstruction de la trompe auditive (trompe d'Eustache) par une tumeur (carcinome du cavum) .

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

AUDIOMETRIE TONALE LIMINAIRE (AUDIOGRAMME)

IMPEDANCEMETRIE

PEA (POTENTIELS EVOQUES AUDITIFS)

AUTRES:

AUDIOMETRIE VOCALE

OTO EMISSION ACOSTIQUE

AUDIOMETRIE TONALE LIMINAIRE (AUDIOGRAMME)

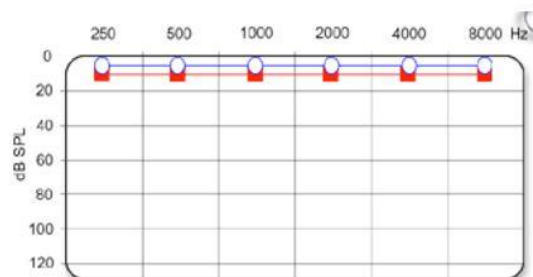
Stimulation sonore par des sons purs de fréquence (Hz) et d'intensité variées (dB) par voie aérienne (casque) et voie osseuse (vibrateur mastoïdien) :

- Si l'audition est normale ou s'il existe une surdité de perception, les courbes en conduction osseuse et aérienne sont superposées : $Ca > Co$.

- En cas de surdité de transmission, la conduction osseuse est meilleure que la conduction aérienne : $Ca < Co$.



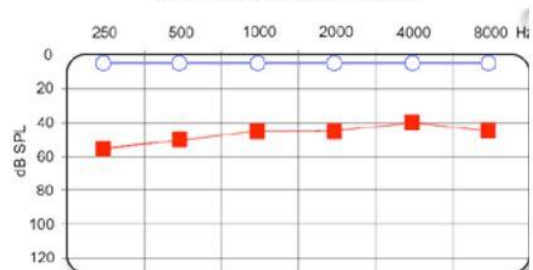
Audiométrie tonale



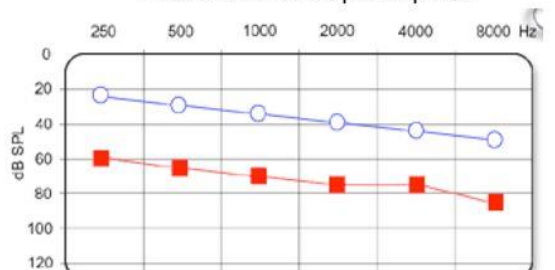
Audiométrie normale



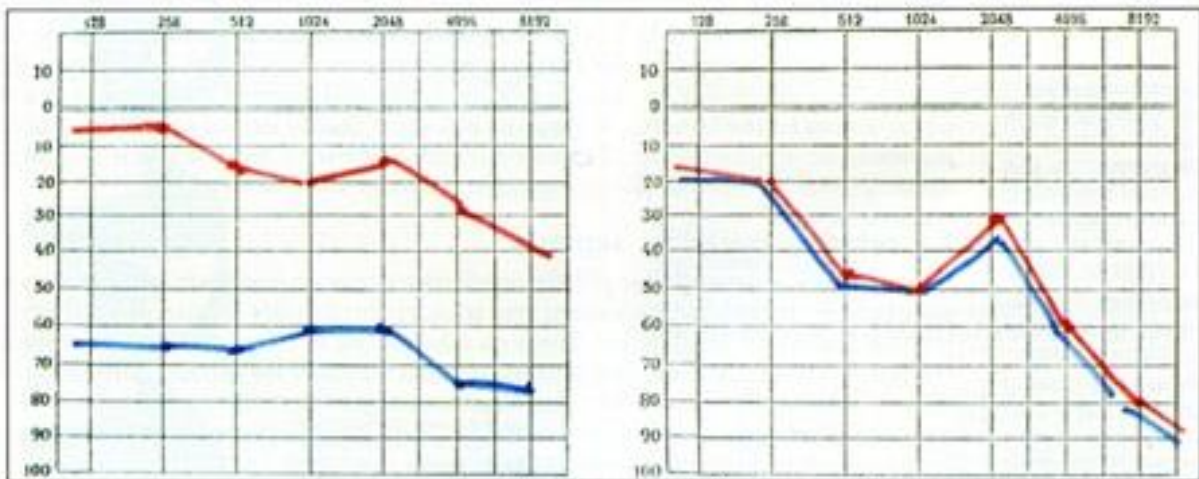
Audiométrie de perception



Surdité de transmission



Surdité mixte



Audiogrammes de sujets atteints de déficits auditifs. À gauche, déficit de l'oreille gauche. À droite, déficit aux hautes fréquences. Courbes rouges : oreille droite ; courbes bleues : oreille gauche. Abscisses : fréquences ; ordonnées : % de réponses (0 à 100 %).

L'impédancemétrie

- Tympanogramme explore l'oreille moyenne, la chaîne ossiculaire et la trompe d'Eustache par mesure de son impédance et de ses modifications sous l'influence d'une surpression.

Cet examen doit être fait en l'absence de perforation tympanique.

- courbe de type C : le pic de compliance est décalé vers les pressions négatives, il existe donc une dépression dans la caisse du tympan ;

- courbe de type B : il existe un épanchement dans la caisse du tympan

- courbe en« Tour Eiffel» : pic ample et pointu par rupture de la chaîne ossiculaire.

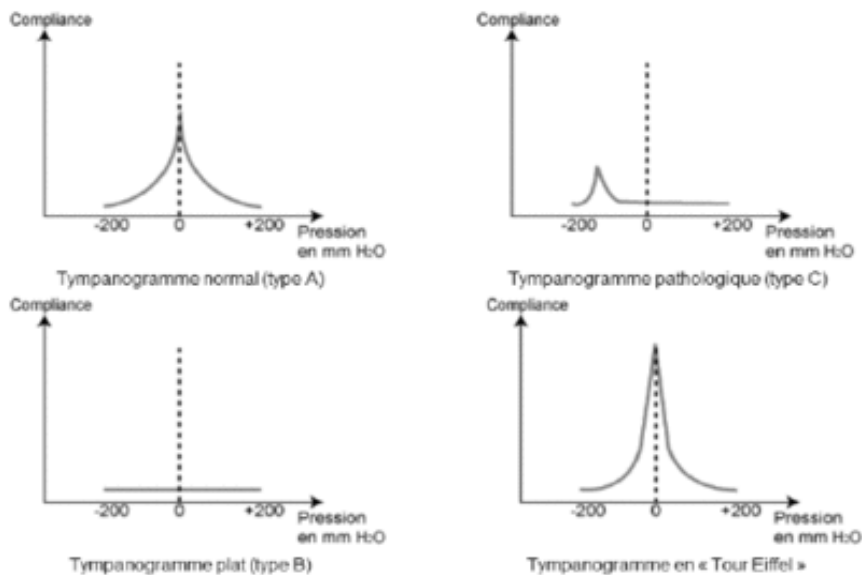
- réflexe stapédien correspondant à la contraction du muscle de l'étrier lors d'une stimulation sonore. Elle est normalement présente lors d'une stimulation de 80 dB.

Ce réflexe correspond à un système de sauvegarde de l'oreille interne aux traumatismes sonores par diminution de la transmission sonore.

- Absent dans l'otospongiose

- surdité de perception : RS+ surdité endocochléaire

RS- surdité retrocochléaire



Potentiels évoqués auditifs précoces (PEA), dits du tronc cérébral

Examen objectif permet de confirmer et quantifier la surdité

Le principe des PEA est d'enregistrer par des électrodes de surface des potentiels électriques qui prennent naissance à différents niveaux du système nerveux en réponse à une stimulation

acoustique.

permet de :

- différencier l'atteinte endocochléaire de l'atteinte rétrocochléaire: surdité unilatérale
+++
- objectiver les seuils auditifs sans la participation consciente du sujet : enfants et simulateurs

–L'onde I a pour origine la partie distale du nerf auditif.

–L'onde III a pour origine les noyaux cochléaires.

–L'onde V provient principalement de l'activation du lemniscus lateral

imagerie

Scanner des rochers

a son intérêt dans les surdités de transmission , permet de visualiser l'état de la caisse du tympan et des osselets

IRM du conduit auditif interne et de l'angle pontocérébelleux permet d'éliminer une tumeur de l'angle pontocérébelleux

ETIOLOGIES

SURDITES DE TRANSMISSION

1. Pathologies du conduit auditif externe :

- bouchon de cérumen
se manifeste volontier apres un bain
- malformations congenitales
agenesie du pavillon , stenose du conduit auditif externe
- corps etranger
- otites externes
- ostéomes
- exostoses osseuses
- tumeurs malignes du conduit auditif externe

2. Pathologies de l'oreille moyenne

a. Surdité    tympan pathologique

- OMA
- Otite sero muqueuse :
 - essentiellement l'enfant entre 2 et 5 ans, épanchement r  trotympanique
 - tympan apparaît épaissi, mat, parfois rétracté avec des bulles enarri  re de la membrane tympanique
 - l'audiométrie retrouve une surdité de transmission
 - diagnostic est confirmé par le tympanogramme, qui est plat
 - Otite moyenne chronique sequellaire :
 - le tympan est si  ge d'une perforation tympanique
 - l'audiométrie retrouve une surdité de transmission

- Otite moyenne chronique cholesteatomateuse
- Paragangliomes tympanojugulaires :

- tumeur benigne développée au dépend des cellules neuro endocrine
- surdité de transmission unilatérale souvent associée à des acouphènes pulsatiles
- tympan est bombé avec un aspect rouge framboisé
- l'angioloRM fait le diagnostic
- le traitement est chirurgical

b. Surdités de transmission à tympan normal:

- Otospongiose : "surdité de transmission à tympan normal"

- il s'agit du blocage de la transmission de l' onde sonore par ankylose stapédovestibulaire
- d'origine génétique
- aggravation durant les épisodes de la vie génitale (grossesses)
- audiogramme surdité de transmission
- scanner des rochers retrouve des foyers d'ostéodystrophie
- traitement est chirurgical

- Luxation de la chaîne ossiculaire :

- post traumatique ou iatrogène
- tympan est normal
- le scanner permet de faire le diagnostic

- Malformation de la chaîne ossiculaire :

- souvent associée à une malformation du pavillon et du conduit

SURDITES DE PERCEPTION

SURDITES DE PERCEPTION ENDOCOCHELAIRES:

- La maladie de Ménière :

Maladie pressionnelle de l'oreille interne souvent unilatérale

vertiges intenses rotatoires, durant quelques heures, sans facteur déclenchant précédés

d'acouphènes, et d'une surdité;

- Véritable triade symptomatique : vertiges, acouphènes

- Entre les crises, le sujet est asymptomatique

-l'otoscopie est normale

-traitement médical en première intention

- Surdité brusque:

-surdité unilatérale d'apparition brutale isolée sans vertiges ni acouphènes

-l'origine est indéterminée

-audiogramme en faveur d'une surdité de perception

-urgence thérapeutique

-traitement médical

- Surdités toxiques :

– elles sont bilatérales, symétriques et progressives ;

– les principales substances iatrogènes pour la cochlée sont les aminosides, le furosémide, le 5-fluoro-uracile, la quinine et l'aspirine

- Presbycusie :

– baisse progressive bilatérale de l'audition, débutant vers 60 ans, liée à un vieillissement de la cochlée

– des acouphènes sont parfois associés

– la gêne ressentie par les patients est majorée dans une ambiance bruyante

– l'otoscopie est normale

- Fracture du rocher :

– elle peut se compliquer d'une surdité de perception unilatérale ou d'une cophose si le trait de fracture passe par la cochlée (fracture labyrinthique)

– un épisode de vertige peut y être associé

– le scanner des rochers retrouve un trait de fracture passant par la cochlée ou le vestibule ;

– l'atteinte auditive est irréversible

- Surdité d'origine professionnelle (traumatisme sonore):

-s'observent en milieu industriel bruyant

-La zone d'alarme de la nuisance auditive est de 85 dB

-Reconnue comme maladie professionnelle

- Labyrinthites infectieuses ou inflammatoires :

-d'origine virale (rougeole, oreillons ,syphilis) bacterienne ou sereuse

-sudit  unilatérale associée à des vertiges et des acouphenes

-Urgence therapeutique en milieu hospitalier

SURDITES DE PERCEPTION RETROCOCHLEAIRE

- le neurinome de l'acoustique :

- il s'agit d'une tumeur de la gaine de Schwann du nerf auditif (VIII e paire crânienne)

-surdité de perception unilatérale , les troubles de l'équilibre discrets et inconstants

-l'otoscopie est normale

-l'audiogramme confirme la surdité de perception

– les PEA sont altérés et sont en faveur d'une surdité rétrocochléaire ;

– le diagnostic est fait par l'IRM de l'angle pontocérébelleux

- Autres tumeurs de l'angle pontocerebelleux :

-meningiomes

-la surdité est liée à la compression du nerf cochléaire

-le diagnostic se fait à l'IRM

- Les surdités d'origine centrale :

-les troubles de l'intelligibilit s sont presents

-SEP

-Tumeurs cerebrales