

Oreille

Plan :

- I. INTRODUCTION
- II. ANATOMIE DESCRIPTIVE
 1. Oreille externe
 2. Oreille moyenne
 3. Oreille interne
- III. APPLICATIONS CLINIQUES
- IV. VOIES D'ABORD CHIRURGICALES
- V. CONCLUSION

I- INTRODUCTION :

L'oreille est un organe neurosensoriel, pair et symétrique, situé à la partie latérale du crâne, dans la partie pétreuse (le rocher) de l'os temporal. Elle présente trois parties : externe, moyenne et interne ou labyrinthe.

Intérêt de la question :

- ✓ Physiologique : L'oreille est un organe de l'ouïe (audition) et de l'équilibre.
- ✓ Pathologique : Toute atteinte de l'oreille peut compromettre l'audition avec un retentissement socioprofessionnel.

II- ANATOMIE DESCRIPTIVE :

1-Oreille externe :

L'oreille externe comprend l'auricule et le conduit auditif externe.

A- Auricule ou pavillon : (Figure 1)

C'est une lame fibro-cartilagineuse destinée à capter le son et le transmettre au méat acoustique externe.

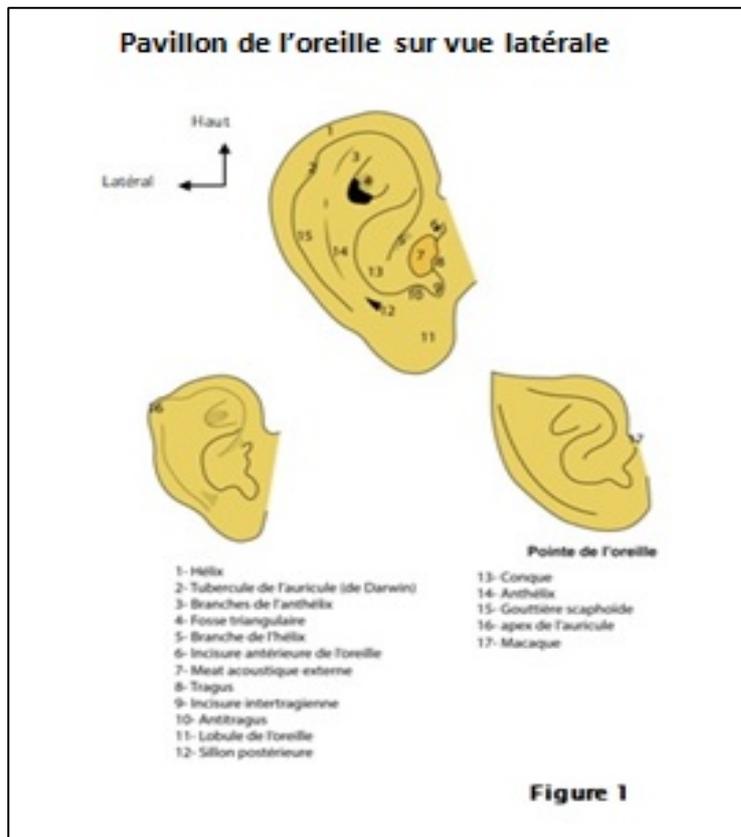
On lui décrit deux faces : latérale et médiale, et une circonférence.

-La face latérale : présente des saillies alternées par des dépressions profondes :

- ✓ la conque : excavation au fond de laquelle s'ouvre le conduit auditif externe,
- ✓ le tragus et l'antitragus, au-dessus du lobule, en avant et en arrière de l'incisure intertragique,
- ✓ l'hélix et l'anthélix : sont séparées par la gouttière scaphoïde,
- ✓ et le lobule : repli cutané sans armature cartilagineuse, appendu à la partie basse du pavillon.

-La face médiale : composée de deux parties :

- ✓ une partie adhérente au crâne, répond au méat acoustique externe,
- ✓ et une partie libre qui reproduit en sens inverse les saillies et les dépressions de la face latérale.



N.C : L'auricule amplifie de quelques décibels les fréquences de la zone de 2000 Hz, le méat acoustique externe, les fréquences plus aiguës, autour de 300 Hz.

Structure : (Figures 2, 3)

Le pavillon est constitué d'un fibrocartilage, des ligaments, des muscles et d'un revêtement cutané.

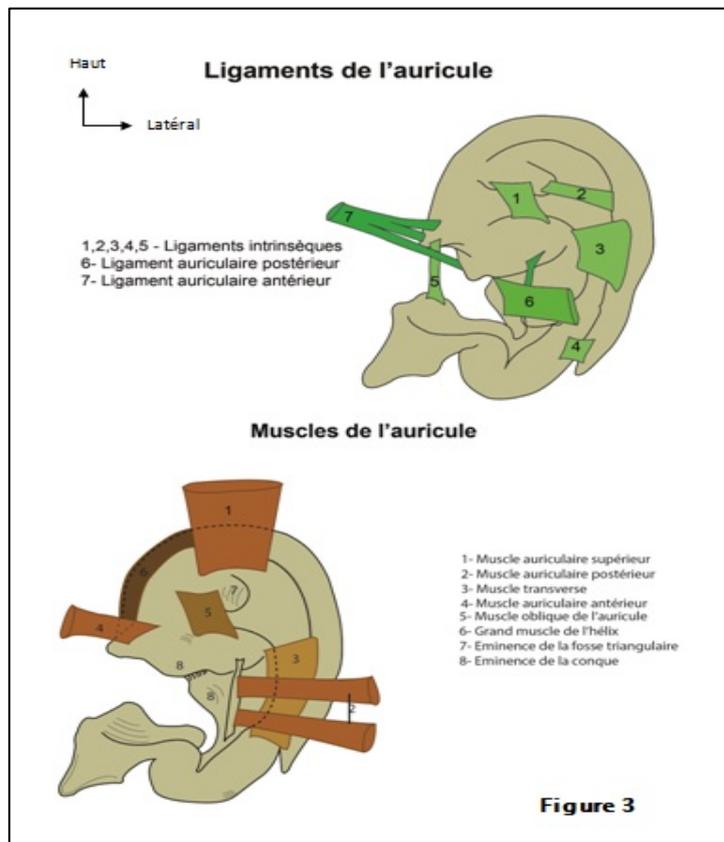
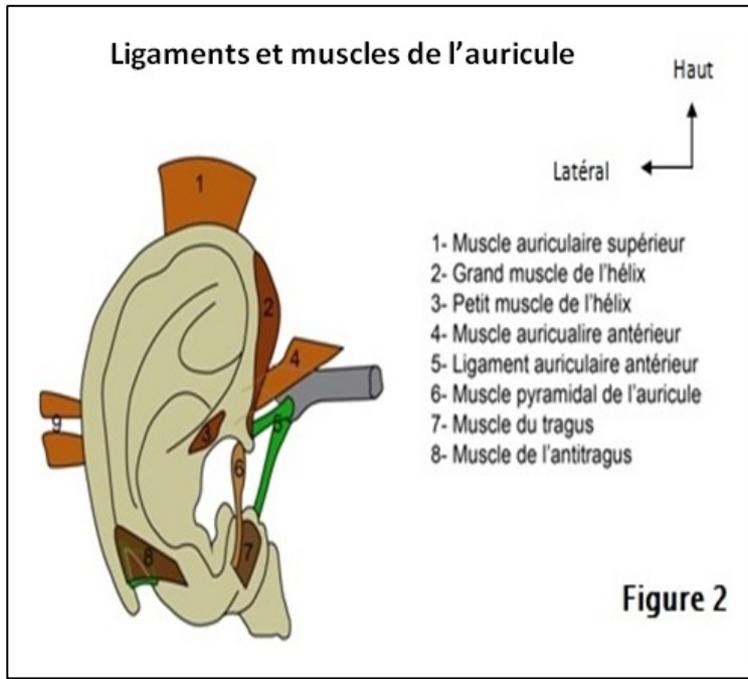
–Le fibrocartilage : lame mince et flexible étendue sur tout le pavillon sauf le lobule.

–Les ligaments sont intrinsèques reliant les différentes saillies entre elles, maintenant le plissement du cartilage et extrinsèques rattachant le cartilage au temporal (ligaments auriculaires antérieur, postérieurs...)

–Les muscles sont divisés en :

– muscles extrinsèques : sont les muscles auriculaires antérieur, postérieur et supérieur,

– et muscles intrinsèques allant d'une éminence à une autre : Les muscles grand et petit de l'hélix, muscle du tragus, muscle de l'antitragus, muscles transverse et oblique.



B- Conduit auditif externe : (Figure 4)

Il s'étend du fond de la conque à la membrane du tympan, il dirige les ondes sonores dans l'oreille moyenne, il est oblique en avant et en dedans. Il présente une longueur est de 25 mm.

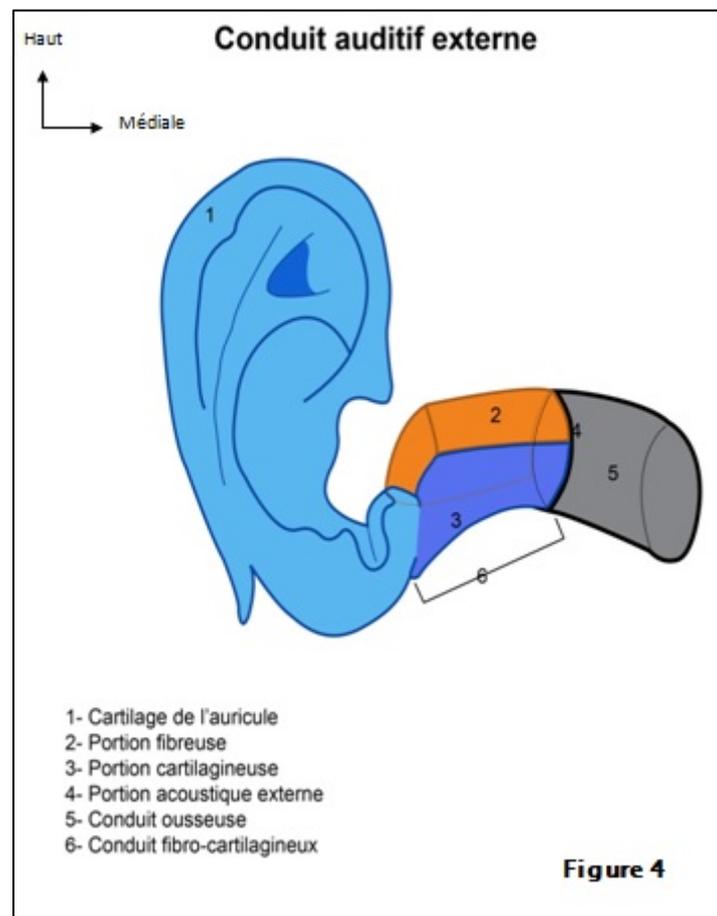
N.C : Avant d'introduire un spéculum, il faut donc tirer le pavillon en haut et en arrière pour redresser les deux courbures.

Il est formé de deux segments :

- un segment cartilagineux dans son tiers externe recouvert d'une peau épaisse comportant des poils et des glandes cérumineuses.

N.C :

- ✓ L'inflammation de ce revêtement cutané constitue l'otite externe.
- ✓ La présence de bouchon du cérumen au niveau du conduit peut causer une surdité transmission.
- Un segment interne osseux dans ses deux tiers internes, recouvert d'une fine couche cutanée (dépourvue de follicules pileux et de glandes cérumineuses).



Rapports du conduit auditif externe :

Le Conduit auditif externe entre en rapport :

- En avant : avec l'articulation temporo-mandibulaire et le pôle supérieur de la glande parotide.

N.C : le condyle déprime la paroi antérieure, ce qui nécessite parfois l'ouverture de la bouche pour obtenir une perméabilité suffisante du méat acoustique externe.

– En arrière : avec le processus mastoïde et le canal facial. Plus en profondeur, il répond à l'antre et au récessus épitympanique, en haut.

N.C : D'où l'abord transmésotique de cette partie de l'oreille moyenne.

– En haut : avec la fosse crânienne moyenne et le lobe temporal du cerveau.

C- Vascularisation et innervation :

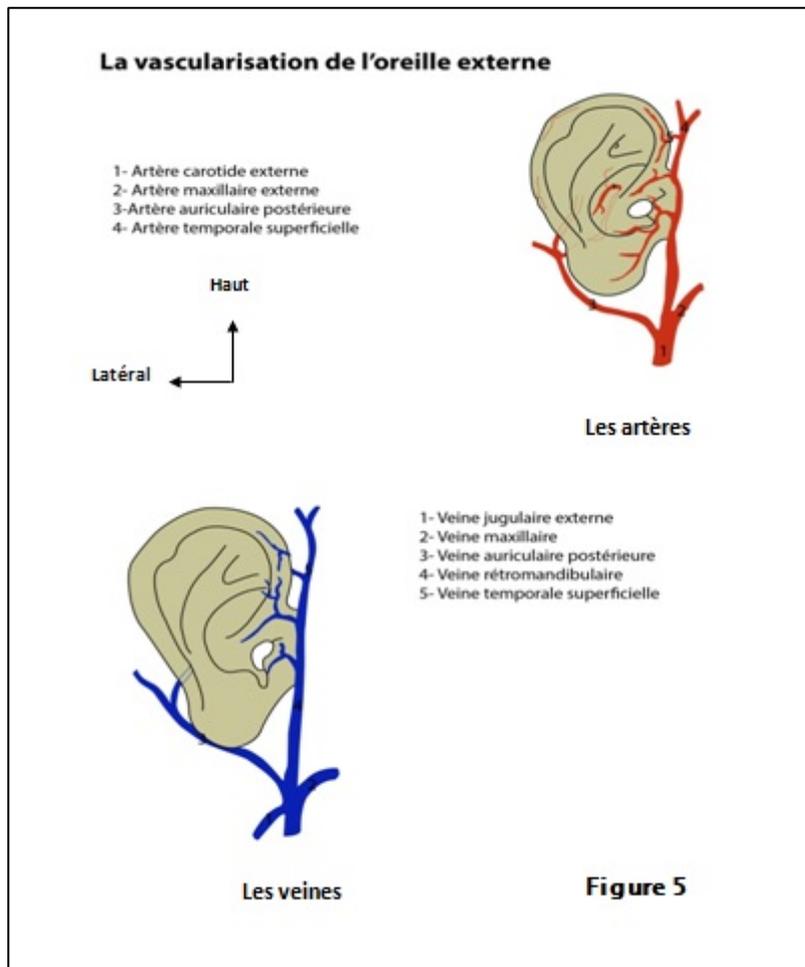
Vascularisation artérielle : (Figure 5)

Les artères qui irriguent l'oreille externe proviennent de :

- ✓ l'artère temporale superficielle et l'artère auriculaire postérieure, branches de la carotide externe,
- ✓ et l'artère tympanique antérieure, branche de l'artère maxillaire.

Vascularisation veineuse : (Figure 5)

Les veines se jettent dans les veines temporale superficielle, auriculaire postérieure, maxillaire et jugulaire externe.



Drainage lymphatique :

Les lymphatiques vont :

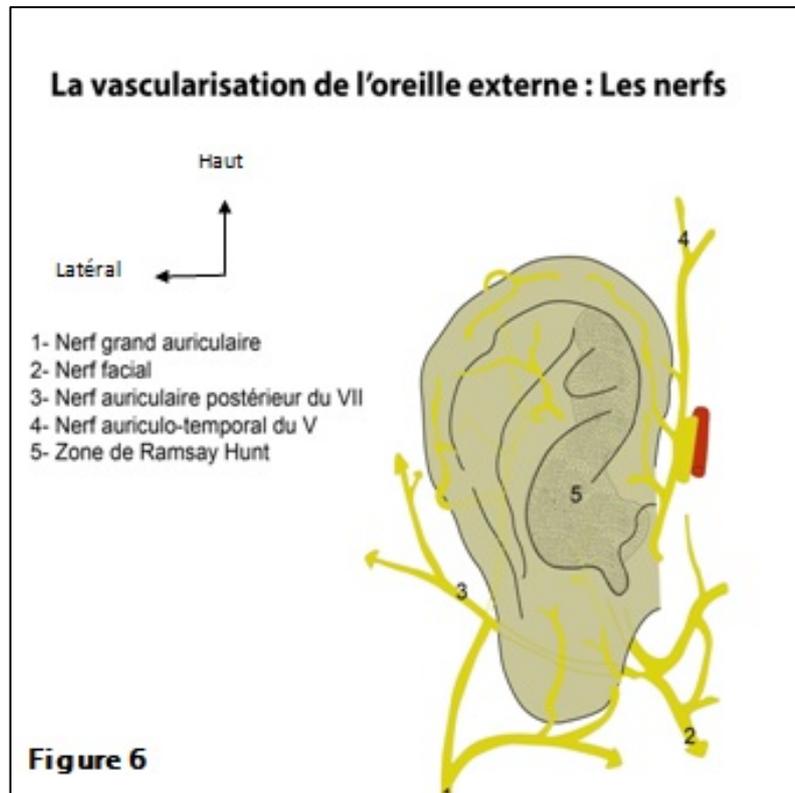
- ✓ les antérieurs, aux lympho-nœuds pré-auriculaires,
- ✓ les postérieurs, aux lympho-nœuds mastoïdiens, infra-auriculaires, et cervicaux profonds,
- ✓ et les inférieurs, aux lympho-nœuds parotidiens.

Innervation :

L'innervation de l'oreille externe est assurée par :

- ✓ le nerf moteur est le facial (VII),
- ✓ et les nerfs sensitifs qui se ramènent en trois groupes :
 - le nerf intermédiaire (VII bis) pour la zone de Ramsay hunt : partie antérieure de l'anthélix et sommet du tragus, partie postérieure du méat auditif externe et la conque,

- le nerf auriculo-temporal, branche du nerf mandibulaire (V3), pour la partie antéro-supérieure restante de l'auricule,
- et le nerf grand auriculaire du plexus cervical pour la partie postéro-inférieure restante de l'auricule.



2- Oreille moyenne :

L'oreille moyenne est interposée entre l'oreille externe et l'oreille interne. Elle permet la transmission des vibrations sonores du tympan à l'oreille interne.

Elle est formée par trois parties : la caisse du tympan, la trompe d'Eustache et les cavités mastoïdiennes.

A- La caisse du tympan ou cavum tympanique:

Elle s'interpose entre l'oreille externe et l'oreille moyenne, elle est traversée par une chaîne d'osselets articulaires entre eux. Elle a la forme d'une lentille biconcave, et présente six parois.

a-Les parois :

- **La paroi latérale ou tympanique :** elle sépare le canal auditif externe de la caisse du tympan, elle est divisée en deux parties : une partie osseuse et une membraneuse.

- ✓ **La portion membraneuse** : elle est constituée par la membrane tympanique ou tympan. Le tympan a un aspect gris perle partiellement transparent, il comprend deux parties : (Figure 7)

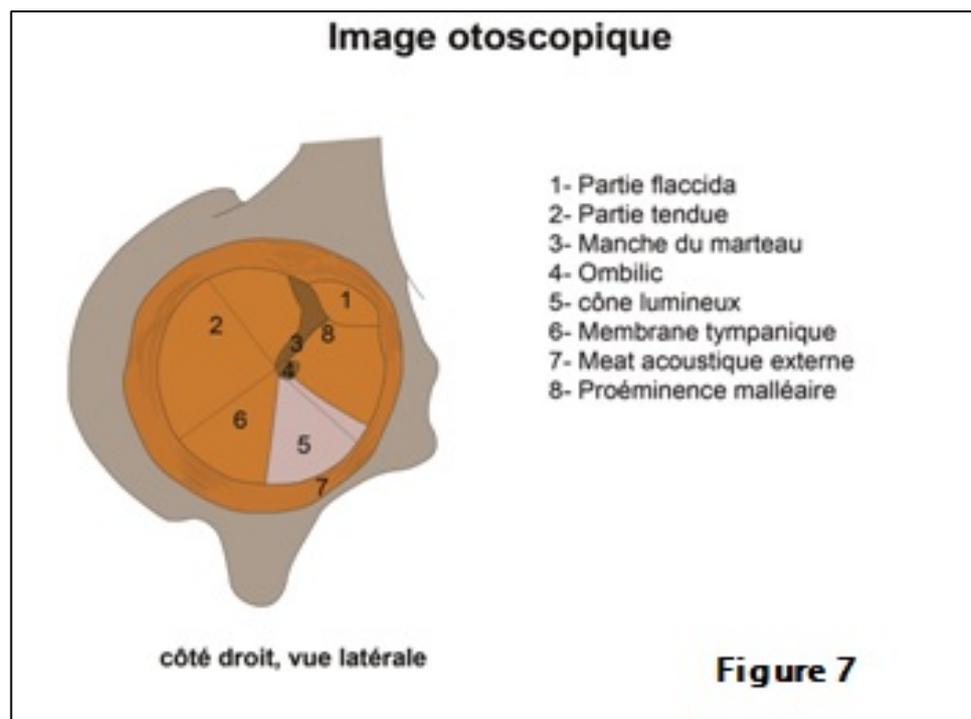
- en haut : la pars tensa qui occupe plus de 90% de la surface,
- et en bas : la pars flaccida occupant les 10% restants.

Il peut être vu par otoscopie et présente : (Figure 7)

- le relief du manche du marteau,
- l'ombilic : au centre, à l'extrémité inférieure du manche du marteau,
- et le triangle lumineux, qui prend naissance de l'ombilic.

NC : En cas d'otite le triangle lumineux est comblé avec perte des reliefs.

- ✓ **La portion osseuse** : elle forme un rebord périphérique inégal de 1 mm à 6 mm de hauteur entourant la membrane du tympan.



- **La paroi interne ou labyrinthique** : elle sépare la caisse du tympan de l'oreille interne. Sa partie centrale est occupée par le promontoire :
 - ✓ Au dessus et en arrière du promontoire s'ouvre la fenêtre vestibulaire ou ovale au fond de la fossette de la fenêtre vestibulaire.

- ✓ Au dessous et en arrière du promontoire la fenêtre cochléaire ou ronde se situe au fond de la fossette de la fenêtre cochléaire.
- ✓ Au dessus, puis en arrière de la fenêtre ovale, le deuxième segment dit « tympanique » du canal facial détermine un relief cylindroïde allongé obliquement en arrière et en bas : la proéminence du canal facial.
- ✓ La proéminence du canal semi-circulaire latéral est au dessus de ce 2^e segment du canal facial.

- **La paroi antérieure ou carotidienne** : C'est dans sa partie supérieure que s'ouvre l'orifice postérieur de la trompe d'Eustache.
- **La paroi postérieure ou mastoïdienne** : elle présente à sa partie supérieure un orifice « l'aditus ad antrum » qui fait communiquer le cavum avec l'antre mastoïdien.
- **La paroi supérieure ou tegmentale** : elle est formée d'une lame osseuse mince en rapport avec la dure mère, lame tympani.

NC : Elle présente une voie de dissémination de l'infection vers les méninges en cas d'otite.

- **La paroi inférieure ou jugulaire** :

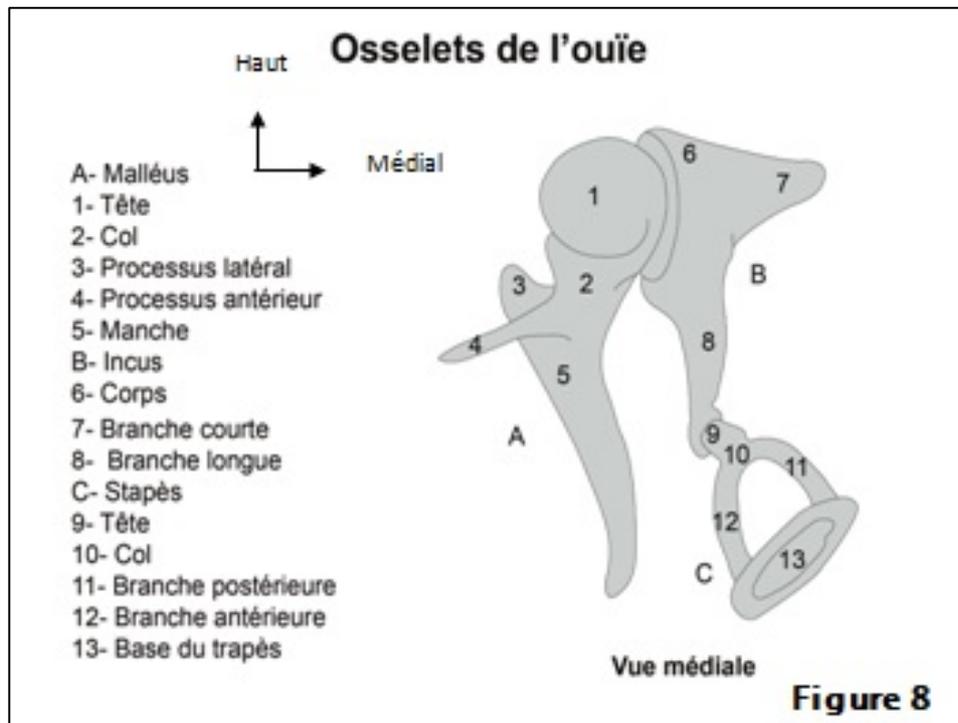
Le plancher du cavum tympanique se présente en gouttière en contrebas par rapport au MAE. Cette paroi répond à la fosse jugulaire, donc au bulbe supérieur de la jugulaire interne.

b- Contenu de la caisse : (Figures 8,9)

La chaîne ossiculaire :

Les osselets de l'ouïe sont au nombre de trois :

- ✓ le marteau ou malleus,
- ✓ l'enclume ou incus,
- ✓ et l'étrier ou stapès.



Le marteau est le plus latéral et le plus long des trois osselets. Il présente :

- ✓ une tête, ovoïde avec une surface articulaire pour l'enclume,
- ✓ un col, rétréci, court et aplati.
- ✓ et le manche, inclus dans l'épaisseur de la membrane tympanique.

L'enclume, situé médialement et en arrière du marteau, il présente un corps et deux branches supérieure et inférieure. Il s'articule avec le marteau par son corps et avec l'étrier par sa branche inférieure.

L'étrier ou stapès, s'étend horizontalement vers la paroi médiale de la caisse, on lui distingue :

- ✓ une tête articulaire avec l'enclume,
- ✓ une base ovale nommée platine,
- ✓ et deux branches unissant la tête et la platine.

N.C : L'impédancemétrie permet l'exploration du reflexe stapédien.s

Les articulations : (Figure 9)

- ✓ l'articulation incudo-malléaire, elle s'ankylose dès la première enfance,
- ✓ l'articulation incudo-stapédienne,
- ✓ et la syndesmose tympano-stapédienne unit la base du stapès à la fenêtre du vestibule.

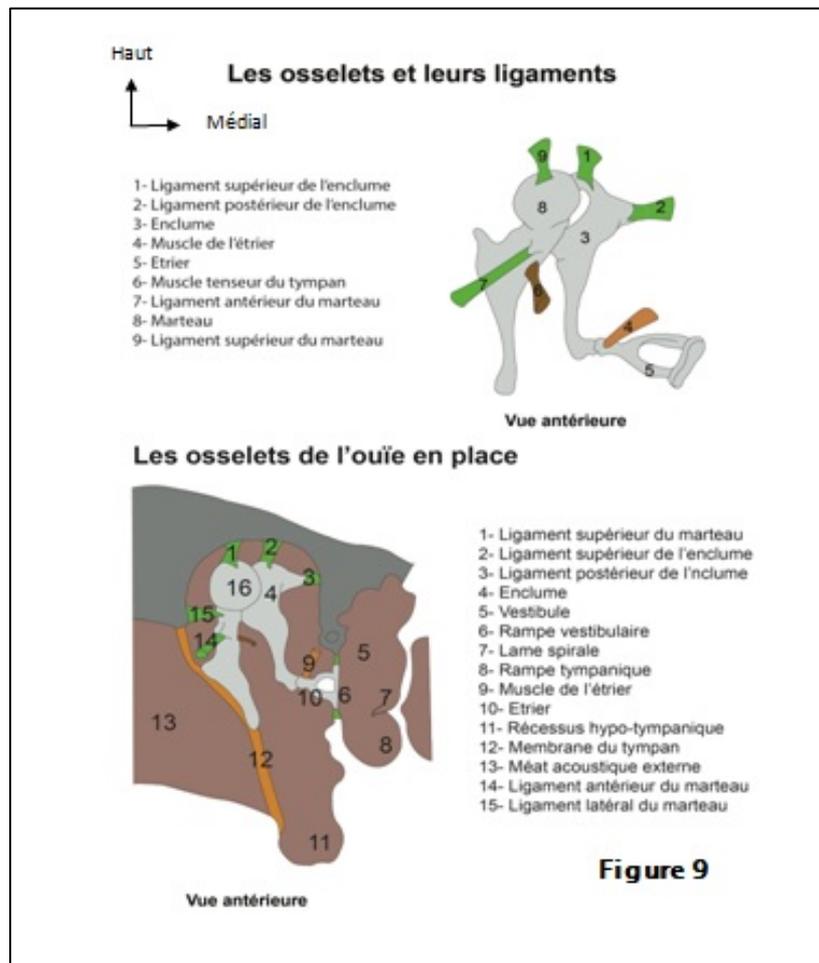
Les muscles moteurs des osselets : (Figure 9)

- ✓ Le muscle tenseur du marteau : il attire médialement la manche du malléus, tend la membrane du tympan, et réduit ainsi sa vibration.
- ✓ Le muscle de l'étrier : il est antagoniste du muscle du marteau.

La muqueuse tympanique :

Elle est formée d'un épithélium simple cilié qui recouvre les parois, les osselets, les ligaments et les muscles, d'où la formation de plis et de récessus secondaires.

NC : Ces récessus expliquent le passage à la chronicité, par défaut de drainage des otites moyennes suppurées.



B-La trompe d'Eustache :

C'est un canal ostéo-cartilagineux qui relie la cavité tympanique à la partie nasale du pharynx. Béante à chaque mouvement de déglutition, elle constitue « la cheminée d'aération de l'oreille moyenne ».

Elle est obliquement dirigée en bas, en avant et médialement, elle prolonge la direction des parties principales de l'oreille moyenne.

Elle comprend deux parties : postérieure osseuse et antérieure cartilagineuse.

Le point le plus rétréci du conduit, à la jonction des deux parties osseuses et cartilagineuse, s'appelle l'isthme de la trompe auditive.

Elle s'ouvre à ses extrémités par les ostiums tympanique et pharyngien.

N.C :

- ✓ Son obstruction entraîne la résorption de l'air puis la dépression du tympan et une hypoacousie avec des bourdonnements.
- ✓ La manœuvre de Valsalva permet la ventilation active de la caisse du tympan à travers la trompe d'Eustache. Le sujet, après une inspiration profonde, ferme la bouche, se pince le nez et fait une expiration forcée. L'hyperpression du naso-pharynx insuffle de l'air dans la trompe.

C- Les cavités mastoïdiennes :

Elles sont des cavités pneumatiques annexées à l'oreille moyenne, réseau de diverticules qu'envoie le cavum tympanique dans l'épaisseur du processus sus-mastoïde. Elles comprennent :

- ✓ L'antre mastoïdien, volumineux et constant, il est assimilable à un tube couché sur l'une de ses faces :
 - sa paroi antérieure, contient le canal facial et répond à la caisse du tympan,
 - sa paroi supérieure, répond à la fosse crânienne moyenne,
 - sa paroi inférieure est en contrebas de l'aditus,
 - sa paroi médiale, répond à la fosse cérébelleuse, aux méninges et au sinus sigmoïde,
 - et sa paroi latérale, se projette sur une aire postéro-supérieur au méat acoustique externe.

N.C : La paroi latérale est la paroi d'abord chirurgical de la mastoïde et des cellules mastoïdiennes.

- ✓ Aditus ad antrum : c'est un canal osseux qui communique la cavité tympanique avec l'antra mastoïdien, il répond médialement au canal semi-circulaire latéral.
- ✓ Les cellules mastoïdiennes, elles entourent l'antra.

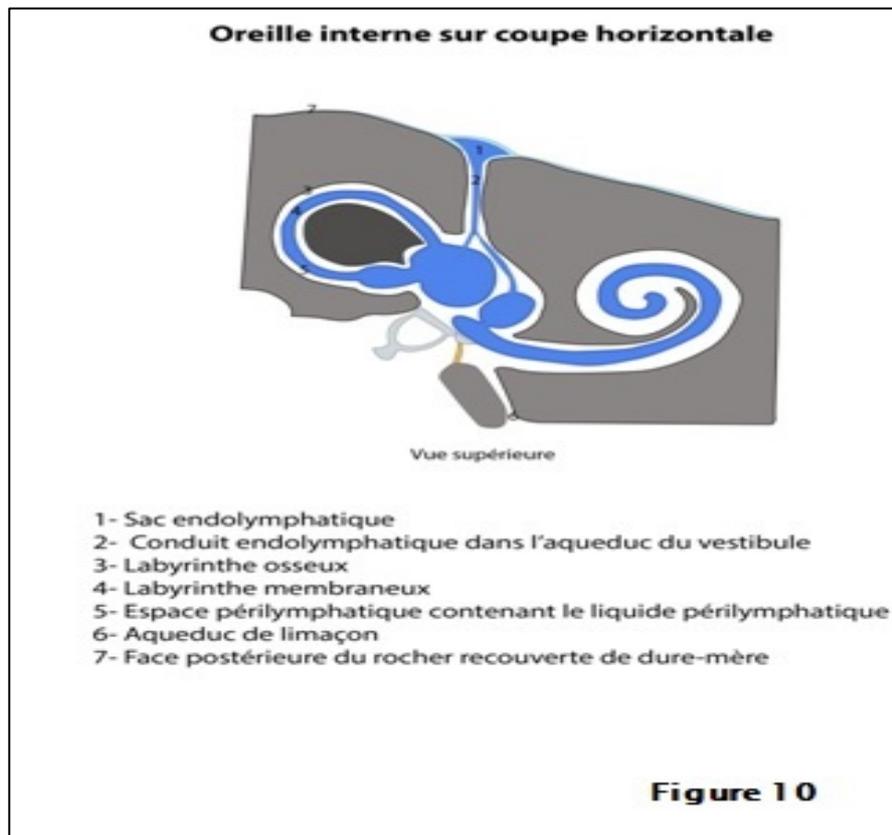
3- Oreille interne : (Figure 10)

Elle est constituée essentiellement par :

- ✓ un labyrinthe osseux,
- ✓ et un labyrinthe membraneux contenu dans le labyrinthe osseux et rempli d'un liquide, l'endolymphe.

Les labyrinthes osseux et membraneux sont séparés par l'espace péri-lymphatique contenant la périlymphe.

- ✓ et le conduit auditif interne.



Du point de vue fonctionnel, l'oreille interne comprend :

- ✓ le vestibule et les conduits semi-circulaires destinés à l'équilibration,
- ✓ et la cochlée, organe de l'audition.

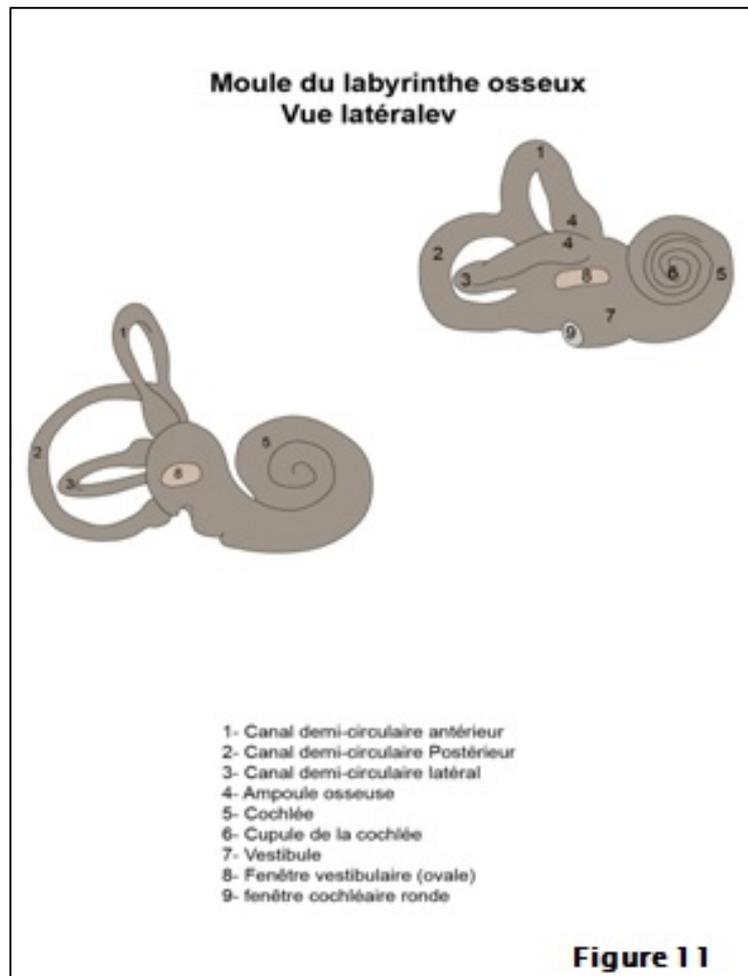
A- Le labyrinthe osseux : (Figure 11)

Il présente à décrire : le vestibule osseux sur lequel sont branchés les trois canaux semi-circulaires, et la cochlée osseuse.

- **Le vestibule osseux** : c'est une cavité ovoïde, situé en arrière de la cochlée et juste médialement à la paroi médiale du cavum tympanique. Il présente six parois :
 - ✓ la paroi antérieure, répond à la cochlée et au premier segment labyrinthique du canal facial,
 - ✓ les parois postérieure et supérieure présentent les 5 orifices des canaux semi-circulaires osseux,
 - ✓ la paroi inférieure est constituée par le début de la lame spirale,
 - ✓ la paroi latérale, répond à la paroi médiale du cavum tympanique, et offre à considérer dans sa partie postérieure :
 - en haut la fenêtre ovale vestibulaire, recevant la base de l'étrier,
 - et en bas la fenêtre ronde cochléaire.
 - ✓ la paroi médiale : elle répond aux deux quadrants postérieurs du fond du méat acoustique interne.
- **Les canaux semi-circulaires osseux** : sont des tubes cylindriques creusés dans le rocher, recourbés en fer à cheval, s'ouvrant dans le vestibule osseux par leurs deux extrémités. Ils sont au nombre de trois :
 - ✓ l'antérieur est placé dans un plan vertical perpendiculaire à l'axe du rocher,
 - ✓ le postérieur est placé dans un plan vertical et parallèle à l'axe du rocher,
 - ✓ et l'externe est placé dans un plan horizontal.
- **La cochlée ou limaçon** : est la pièce la plus antérieure du labyrinthe, située en avant du premier segment « labyrinthique », c'est un conduit enroulé en deux tours et demi autour d'un axe conique appelé columelle ou modiolus. Sa base répond au méat acoustique interne, son apex est fixé en avant du promontoire.

Le tube du limaçon est divisé en deux parties ou rampes par une lame spirale osseuse :

- ✓ la rampe supérieure : vestibulaire qui prolonge le vestibule,
- ✓ et la rampe inférieure : tympanique qui communique avec la cavité tympanique par la fenêtre cochléaire et avec l'endocrâne par le canalicule ou aqueduc de la cochlée.



B- Le labyrinthe membraneux : (Figure 12)

C'est un organe noble de perception des stimuli auditifs et vestibulaires, il est formé d'un certain nombre de poches ou de tubes tapissés à l'intérieur d'un épithélium en partie différencié en zones sensorielles, d'où partent les protoneurones véhiculés dans le nerf vestibulo-cochléaire.

Il comprend trois parties : le vestibule membraneux, le conduit cochléaire et les canaux semi-circulaires.

➤ **Le vestibule membraneux** : se compose de deux vésicules fixées sur la paroi médiale du vestibule osseux, l'une supérieure est l'utricule et l'autre inférieure, le saccule.

L'utricule répond à la fenêtre vestibulaire et reçoit l'abouchement des conduits semi-circulaires et le saccule communique avec le début de la cochlée.

-Le conduit endolymphatique provient de la confluence de deux canalicules, naissant de la paroi médiale de l'utricule et du saccule, formant le conduit untriculo-sacculaire. Ce canal s'engage dans l'aqueduc du vestibule et se termine en un renflement sous la dure mère (sac endolymphatique).

- **Les conduits semi-circulaires** : Ils sont placés dans les canaux semi-circulaires osseux, ils ont la même forme que les canaux et ils s'ouvrent dans l'utricule. De la paroi interne des ampoules des canaux semi-circulaires membraneux naissent des fibres nerveuses qui gagnent le conduit auditif interne.
- **Conduit cochléaire** : tube prismatique enroulé en deux tours et demi de spire comme la cochlée osseuse. Il complète la cloison formée par la lame spirale qui sépare le canal spiral de la cochlée osseuse en deux rampes : la rampe vestibulaire et la rampe tympanique.

On lui décrit trois parois :

- ✓ la paroi externe, plaqué sur la paroi périphérique de la cochlée osseuse,
- ✓ la paroi supérieure, paroi vestibulaire est constitué par la membrane vestibulaire,
- ✓ la paroi inférieure, paroi tympanique, est formée de la lame basilaire, qui supporte l'organe de Corti d'où naissent les fibres de la portion cochléaire du nerf auditif.

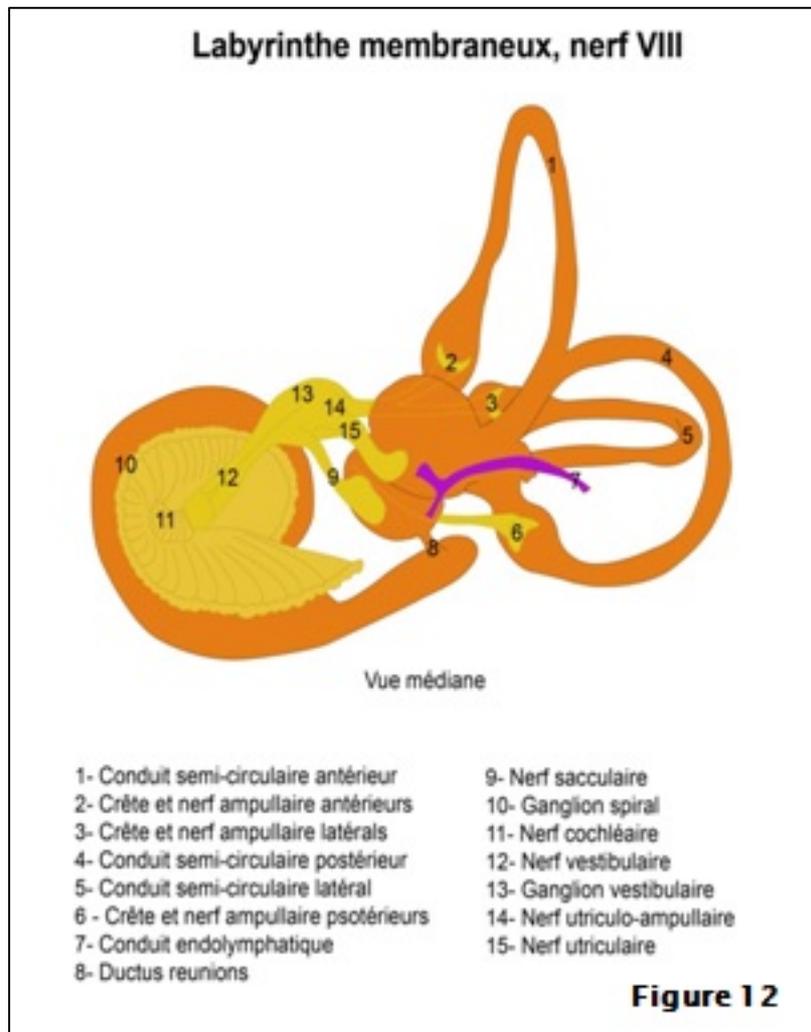
C- Endolymphe et périlymphe : (Figure 10)

Toutes les cavités du labyrinthe membraneux, contiennent un liquide eau de roche, l'endolymphe. Ces cavités baignent d'autre part dans le périlymphe qui les sépare de leur contenant osseux.

D- Conduit auditif interne :

C'est un canal cylindrique oblique en avant et latéralement, creusé dans la partie pétreuse du temporal. Il présente plusieurs fossettes :

- ✓ la fossette antéro-supérieure creusé d'un orifice dans lequel passe le nerf facial,
- ✓ la fossette antéro-inférieure perforé d'orifices pour le passage des filets du nerf cochléaire,
- ✓ et les fossettes postéro-supérieure et postéro-inférieure présentent des orifices pour filets du nerf vestibulaire.



E-Vascularisation et innervation :

Vascularisation artérielle :

L'oreille interne est vascularisée par : l'artère labyrinthique branche de l'artère basilaire. Elle suit le paquet cochléo-vestibulo-facial dans le méat auditif interne et se divise en deux rameaux au niveau du fond de ce méat auditif interne.

- ✓ un rameau vestibulaire destiné au vestibule membraneux et aux conduits semi-circulaires,
- ✓ et un rameau cochléaire se ramifiant dans le conduit cochléaire.

Vascularisation veineuse :

Les veines se drainent :

- ✓ dans la veine labyrinthique : qui rejoint le sinus pétreux inférieur,
- ✓ et dans la veine de l'aqueduc de la cochlée qui rejoint la veine jugulaire interne.

Drainage lymphatique :

Les lymphatiques sont représentées par les espaces péri et endolymphatiques.

Innervation :

L'innervation de l'oreille interne est assurée par le nerf cochléo-vestibulaire (auditif), principalement sensoriel. Il est constitué de deux racines vestibulaire et cochléaire formant respectivement les nerfs vestibulaire et cochléaire.

III- APPLICATIONS CLINIQUES :

On distingue deux grands types de surdité : les surdités de transmission et les surdités de perception. Cette distinction est capitale car les étiologies et les traitements des deux types de surdités s'opposent radicalement.

1- Les surdités de transmission sont dues à une atteinte du système permettant la transmission de l'information sonore jusqu'aux cellules cili es. Elles apparaissent lorsque l'oreille externe et l'oreille moyenne sont pathologiques.

Les pathologies de l'oreille externe sont domin es par le bouchon de cérumen, les infections du méat acoustique externe nomm es les otites externes, les tumeurs et les malformations comme les aplasies.

L'oreille moyenne est le si ge de deux principaux types de pathologies : les otites aiguës ou chroniques, où la membrane du tympan est anormale à l'otoscopie, et l'otospongiose, maladie héréditaire se traduisant par une fixation progressive de la base du stapès par des néoformations osseuses , où la membrane tympanique est normale à l'otoscopie.

2- Les surdités de perception sont dues à une atteinte des structures sensorielles et neurologique de l'appareil auditif. On distingue deux types de surdité de perception : les surdités endochochl aires où l'atteinte siège dans l'oreille interne et les surdités r trocochl aires où l'atteinte affecte les voies auditives. Les étiologies des surdités endochochl aires sont domin es par la presbyacousie, les traumatismes sonores, l'ototoxicité, et la maladie de Ménière. L'étiologie essentielle des surdités rétrocochléaire est le neurinome de l'acoustique.

IV- VOIES D'ABORD CHIRURGICALES:

La voie rétro-auriculaire est très souvent utilisée. Elle donne le meilleur accès à toutes les structures de l'oreille. L'incision se fait derrière l'oreille quelques millimètres en arrière du pli rétro-auriculaire. Le pavillon est ensuite récliné vers l'avant, puis le conduit auditif externe est ouvert par l'arrière. C'est la seule voie d'abord qui permet d'accéder directement à la mastoïde.

La voie endaurale est aussi souvent utilisée, mais ses possibilités sont plus limitées. Elle est surtout indiquée dans la chirurgie de la partie postérieure du tympan et de l'oreille moyenne. L'incision s'effectue à l'entrée du conduit auditif externe entre le tragus et la racine supérieure de l'hélix. Cela permet d'élargir l'entrée du conduit auditif externe. L'incision peut être prolongée vers le haut en tournant autour de l'oreille pour élargir l'accès à la mastoïde.

V- CONCLUSION :

L'appareil de l'audition se compose de l'oreille externe, moyenne, interne et des voies nerveuses auditives.

Le diagnostic de la surdité se base sur un examen clinique orthoscopique, des examens fonctionnels et des examens radiologiques.

Résumé de la question

L'oreille est un organe neurosensoriel, situé dans la partie pétreuse (le rocher) de l'os temporal. Elle présente trois parties : externe, moyenne et interne.

Oreille externe : comprend

- l'auricule qui présente deux faces :
 - La face latérale présente: la conque, le tragus et l'antitragus (en avant et en arrière de l'incisure intertragique), l'hélix et l'anthélix qui sont séparées par la gouttière scaphoïde, et le lobule.
 - La face médiale est composée d'une partie qui répond au méat acoustique externe, et une partie libre qui reproduit en sens inverse les saillies et les dépressions de la face latérale.

- le conduit auditif externe : s'étend du fond de la conque à la membrane du tympan, Il est formé d'un segment cartilagineux externe et d'un segment interne osseux. La peau qui recouvre le segment externe comporte des poils et des glandes cérumineuses.

Oreille moyenne : est formée par :

- **La caisse du tympan ou cavum tympanique** : s'interpose entre l'oreille externe et l'oreille moyenne, elle est formée de six parois :

- **La paroi latérale ou tympanique**, elle est formée d'une partie osseuse et une membraneuse ou tympan qui a un aspect gris perle partiellement transparent, il comprend deux parties en haut : la pars tensa et en bas : la pars flaccida. Il peut être vu par otoscopie et présente : le relief du manche du marteau, l'ombilic : au centre, et le triangle lumineux.
- **La paroi interne ou labyrinthique** : elle sépare la caisse du tympan de l'oreille interne. Sa partie centrale est occupée par le promontoire :
 - ✓ au dessus et en arrière du promontoire s'ouvre la fenêtre vestibulaire ou ovale.
 - ✓ au dessous et en arrière du promontoire s'ouvre la fenêtre cochléaire ou ronde.
- **La paroi antérieure ou carotidienne** : dans laquelle s'ouvre la trompe d'Eustache.
- **La paroi postérieure ou mastoïdienne** : communique le cavum avec l'antre mastoïdien.
- **La paroi supérieure ou tegmentale, et la paroi inférieure ou jugulaire.**

La caisse du tympan est traversée par une chaîne d'osselets : le marteau ou malleus, l'enclume ou incus, et l'étrier ou stapès articulaires entre eux.

-**La trompe** : qui relie la cavité tympanique au nasopharynx, elle comprend deux parties : postérieure osseuse et antérieure cartilagineuse séparées par un isthme.

-**Les cavités mastoïdiennes** : l'antre mastoïdien, Aditus ad antrum, et les cellules mastoïdiennes, sont des cavités pneumatiques annexées à l'oreille moyenne.

Oreille interne comprend :

- **Le labyrinthe osseux** qui présente :

- **le vestibule osseux** sur lequel sont branchés les trois canaux semi-circulaires, et la cochlée osseuse, il présente six parois, sa paroi latérale, offre dans sa partie postérieure :
 - En haut la fenêtre ovale vestibulaire, recevant la base de l'étrier.
 - En bas la fenêtre ronde cochléaire.

- **Les canaux semi-circulaires osseux** : Ils sont au nombre de trois antérieur, postérieur et externe.
- **La cochlée ou limaçon** : c'est un conduit enroulé en deux tours et demi autour du modiolus. Elle est divisé en deux rampes par une lame spirale osseuse : vestibulaire et tympanique.

-**Le labyrinthe membraneux** : C'est un organe de perception des stimuli auditifs et vestibulaires, Il comprend trois parties :

- **Le vestibule membraneux**: se compose de deux vésicules fixées sur la paroi médiale du vestibule osseux, l'une supérieure : l'utricule et l'autre inférieure : le saccule.
- **Les conduits semi-circulaires** : Ils sont placés dans les canaux semi-circulaires osseux,
- **Conduit cochléaire** : tube prismatique enroulé en deux tours et demi de spire comme la cochlée osseuse.

Toutes les cavités du labyrinthe membraneux, l'endolymphe. Ces cavités baignent d'autre part dans le périlymphe qui les sépare de leur contenant osseux.

-**Conduit auditif interne** : un canal cylindrique oblique en avant et latéralement, creusé dans la partie pétreuse du temporal. Il présente plusieurs fossettes : antéro-supérieure, antéro-inférieure postéro-supérieure et postéro-inférieure.

L'innervation de l'oreille interne est assurée par le nerf cochléo-vestibulaire (auditif), principalement sensoriel. Il est constitué de deux racines vestibulaire et cochléaire formant respectivement les nerfs vestibulaire et cochléaire.