



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH



# ***Anatomie de l'oreille***

Pr. Y. ROCHDI

Pr.M.D. EL AMRANI

Dr. Y. LAANANI

## **PLAN :**

### **I. INTRODUCTION**

### **II. ANATOMIE DESCRIPTIVE**

#### **1. Oreille externe**

#### **2. Oreille moyenne**

#### **3. Oreille interne**

### **III. APPLICATIONS CLINIQUES**

### **IV. CONCLUSION**

## I. INTRODUCTION :

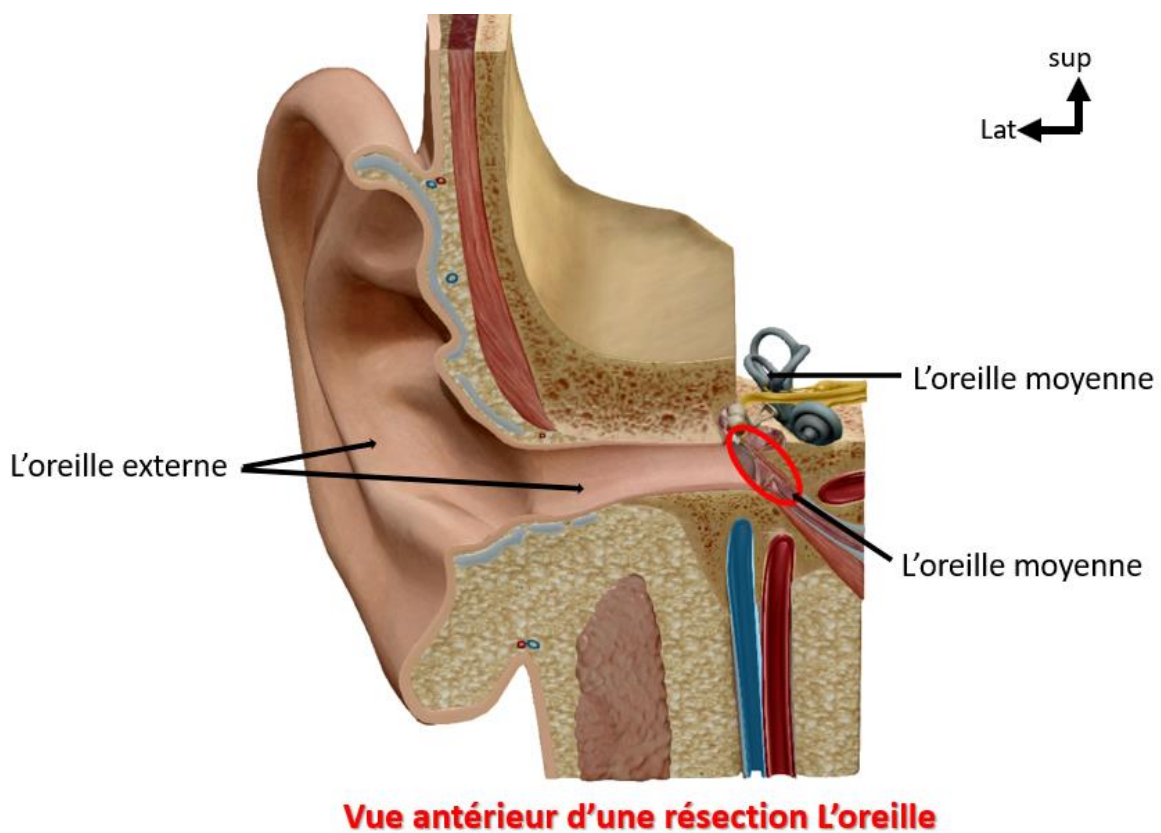
L'oreille est un organe neurosensoriel, pair et symétrique, situé à la partie latérale du crâne, Elle présente trois parties : externe, moyenne et interne ou labyrinthe.

### Intérêt de la question :

**Physiologique** : L'oreille est l'organe de l'ouïe (audition) et de l'équilibre.

**Pathologique** : Toute atteinte de l'oreille peut compromettre l'audition et ou l'équilibre avec un retentissement socioprofessionnel.

**Chirurgicale** : l'importance de ses rapports anatomiques, et les différentes voies d'abord chirurgicale (rétro-auriculaire, endaurale...)



(Figure 1)

# ***1. Oreille externe***

## II. ANATOMIE DESCRIPTIVE :

L'oreille externe est destinée à recueillir et à diriger les ondes sonores vers l'oreille moyenne, elle comprend le pavillon et le conduit auditif externe.

### A- Auricule ou pavillon : (Figure 2)

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

#### 1 – situation :

Le pavillon est uni à la paroi latérale de la tête par la partie moyenne de son tiers antérieur, restant libre dans le reste de son étendu.

Il est situé en arrière de l'articulation temporo-mandibulaire, en avant du processus mastoïde et au-dessous de la région temporale.

#### 2- Forme :

Il est ovalaire à grosse extrémité supérieure et a grand axe verticale oblique en bas et en avant.

#### 3- Dimensions :

Grande variabilité individuelle, il mesure en moyenne 6 cm dans son axe vertical chez les femmes, et 6.5 cm chez les hommes. et il mesure 3 à 3.5 cm dans l'axe horizontale.

#### 4- Configuration extérieure :

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

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

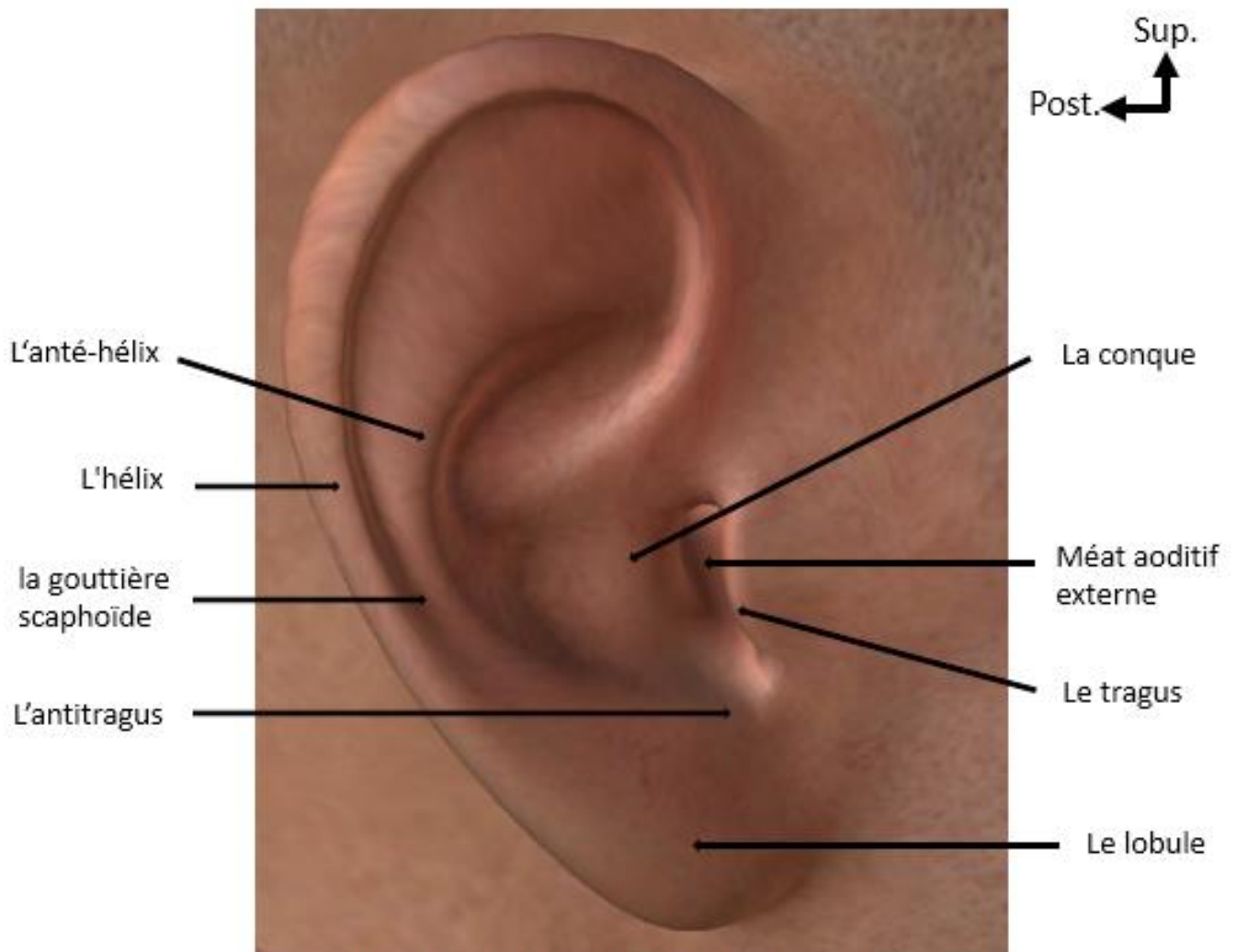
**La conque** : excavation au fond de laquelle s'ouvre le conduit auditif externe,

**Le tragus** : Est un relief aplatie situé au-dessus et en avant du lobule séparé par l'incisure intertragique d'un relief arrondi c'est l'**antitragus**.

**L'hélix** : C'est le repli du bord supéro-postérieur de l'auricule. Son extrémité antérieure ou racine de l'hélix siège dans la conque au-dessus du méat acoustique externe. Son extrémité postérieure se continue avec le lobule de l'auricule.

**Le lobule** : repli cutané sans armature cartilagineuse, appendu à la partie basse du pavillon.

**L'anthélix** : Est une proéminence arciforme séparée de l'hélix par la gouttière scaphoïde,



*Vue latérale du pavillon de l'oreille*

(Figures 2)

**-La face médiale :** composée de deux parties (Figure 2') :

Une partie adhérente au crâne, répond au méat acoustique externe,

Une partie libre qui reproduit en sens inverse les saillies et les dépressions de la face latérale.

**-la circonférence :**

Constitué essentiellement par l'hélix, et complété en avant par le tragus et en bas par le lobule



**(Figures 2')**

## 5- Structure : (Figures 3)

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

### A. Le fibrocartilage :

C'est une lame mince et flexible étendue sur tout le pavillon sauf le lobule.

### B. Les ligaments :

-**Les ligaments extrinsèques antérieurs** : fixent le pavillon en avant sur le tubercule zygomatique et l'aponévrose temporale, Il s'étend d'avant en arrière et se fixe sur le tragus, la conque et l'épine de l'hélix.

-**Les ligaments extrinsèques postérieurs** : Unit le bas de l'apophyse mastoïde à la convexité de la conque.

-**Les ligaments intrinsèques** : sont nombreuses reliant les différentes saillies entre elles, maintenant le plissement du cartilage.

### C. Les muscles sont divisés en :

- **muscles extrinsèques** : sont les muscles auriculaires antérieur, postérieur et supérieur.

- **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.

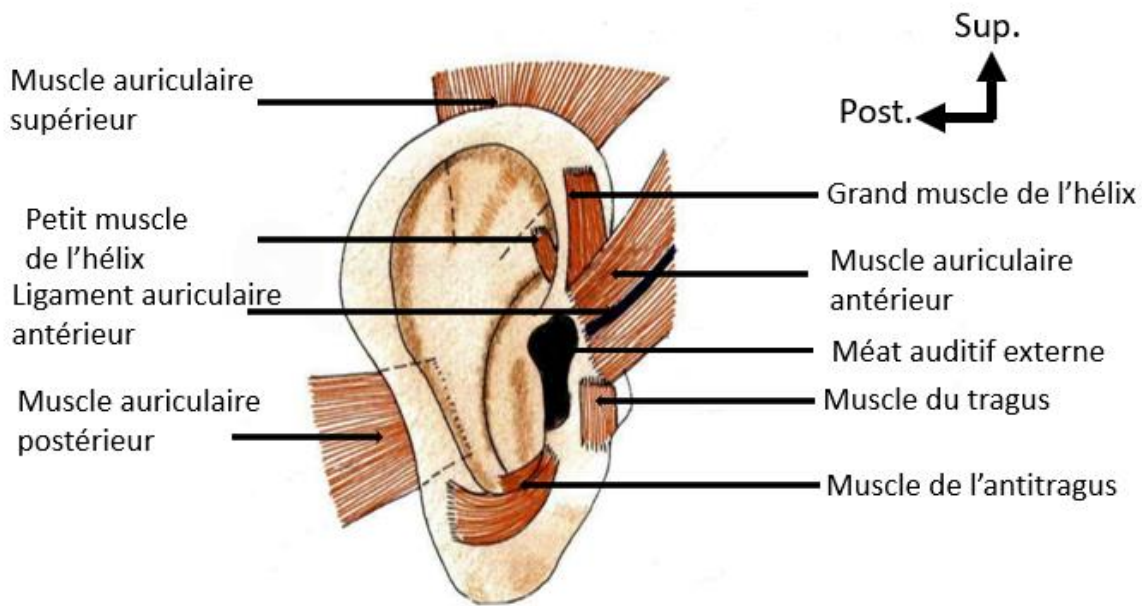
### D. La peau :

**Sur la face externe** : Elle est mince et adhérente au périchondre sur la face.

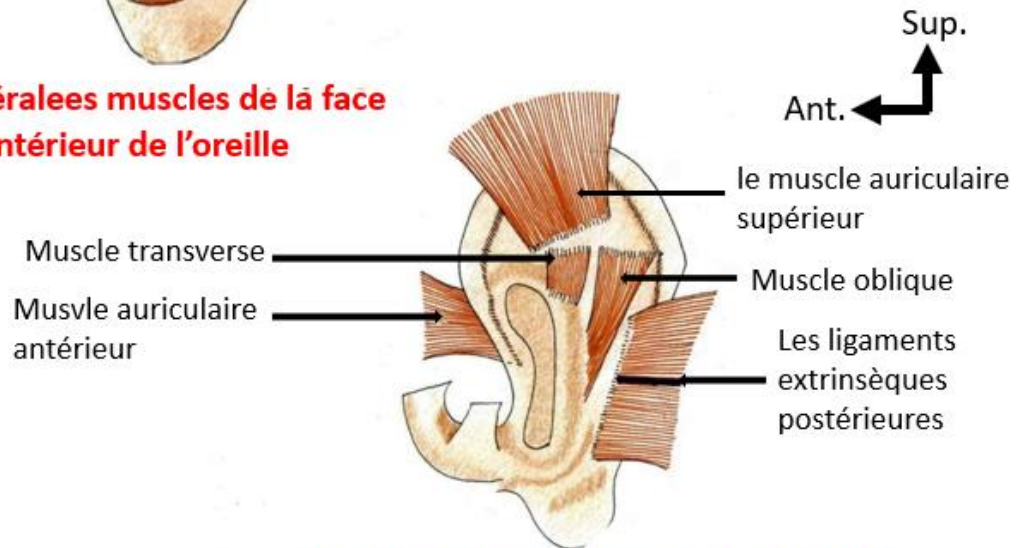
**Sur la face interne** : il est mobile, séparé du cartilage par un tissu cellulo-adipeux lâche

**Au niveau du lobule** : les deux lames cutanées sont plus épaisse séparé par un matelas cellulo-adipeux abondant.





**Vue latérale des muscles de la face antérieure de l'oreille**



**Vue postérieure des muscles de la face postérieure de l'oreille**

(Figures 3)

## B- Conduit auditif externe : (Figure 4)

C'est un canal ostéo-cartilagineux qui fait suite à la conque et s'étend jusqu'au tympan.

Il dirige les ondes sonores dans l'oreille moyenne, il est oblique en avant et en dedans.

### 1- Configuration :

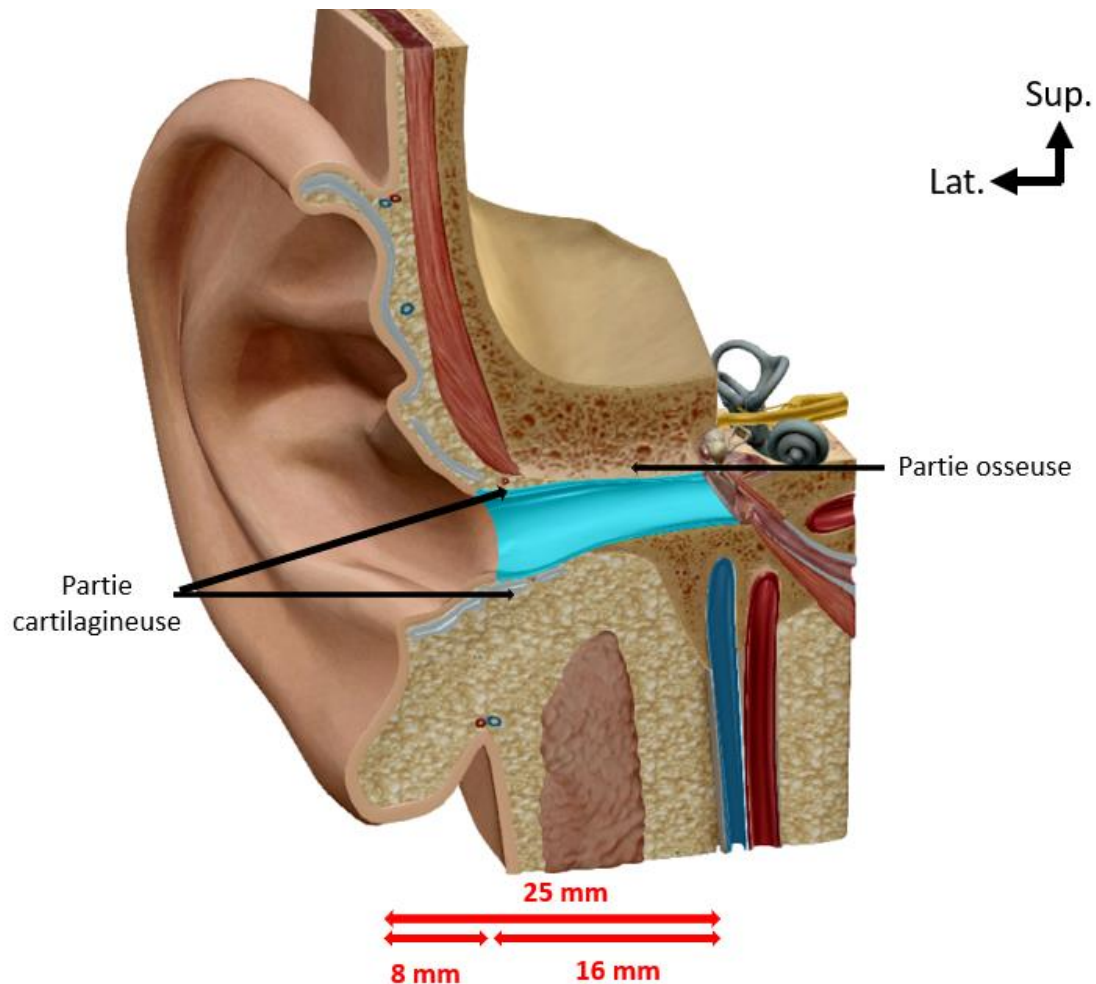
Conduit auditif externe a l'aspect d'un cylindre transversal. Aplati d'avant en arrière. Il n'est pas rectiligne avec axe général oblique en avant et en dedans. Légèrement sinueux, il a un trajet en « S » italique.

### 2- Structure et dimension :

Le CAE est constitué par une charpente fibreuse et cartilagineuse on dehors (8mm), osseuse en dedans (16mm), donc Il présente une longueur de 25 mm

Tapissée par un prolongement de la peau du pavillon.

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



**Coupe Frontale du conduit auditif externe**

(Figure 4)

### 3- Rapports du conduit auditif externe : (Figure 5 et 6)

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 épi tympanique.

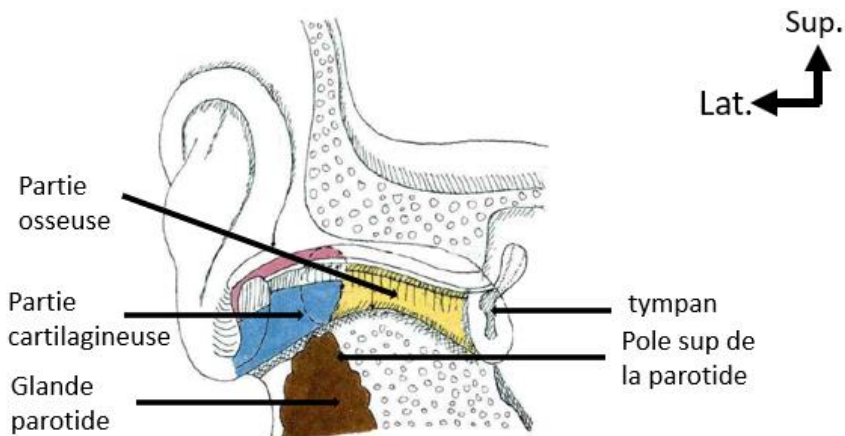
**En haut :**

- Son segment cartilagineux répond à la région temporale
- Son segment osseux répond à l'étage moyen de la base du crane

**En dedans :** il répond au tympan.

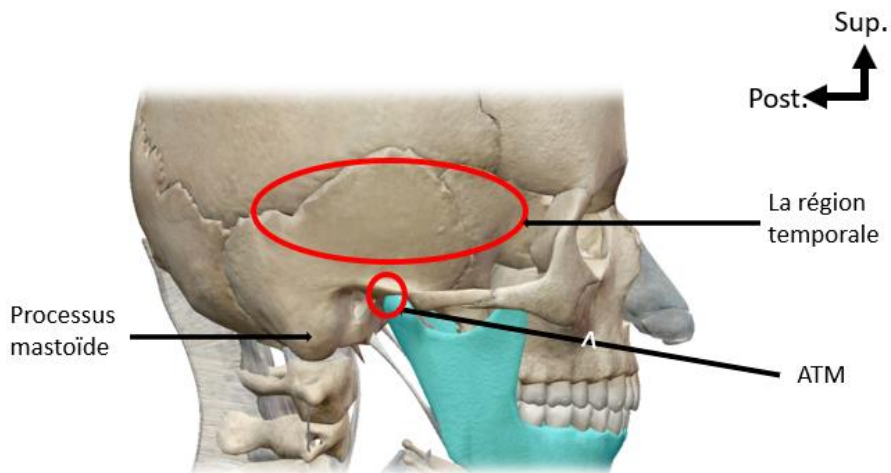
**En dehors :** il répond au méat auditif externe.

**En bas :** il répond à la glande parotide.



### Coupe frontale du conduit auditif externe

(Figure 5)



### Vue latérale montrant les rapports de conduit auditif externe

(Figure 6)

## C - Vascularisation et innervation :

### Vascularisation artérielle : (Figure 7)

Les artères qui irriguent l'oreille externe proviennent de :

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

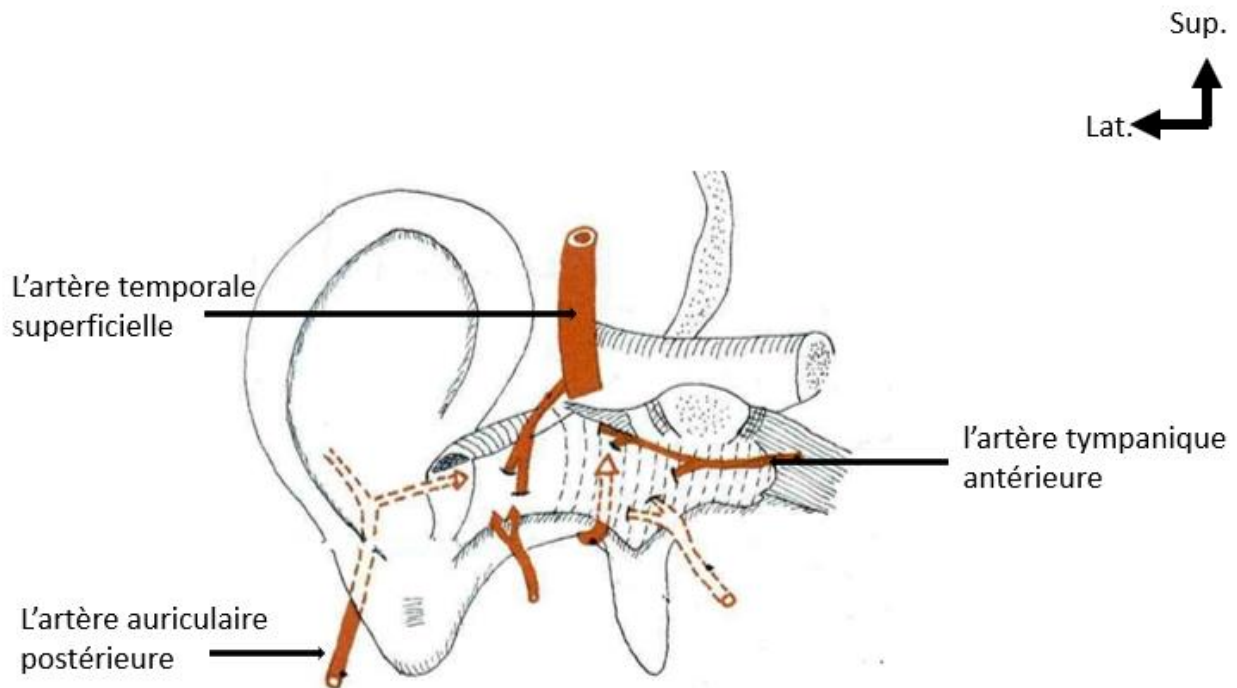
### Vascularisation veineuse : (Figure 8)

Elles se drainent en avant dans les veines temporales superficielle et maxillaire interne, et en arrière dans les veines auriculaires postérieures. Puis toutes vont se jeter dans la veine jugulaire externe.

### Drainage lymphatique: (Figure 9)

Les lymphatiques vont :

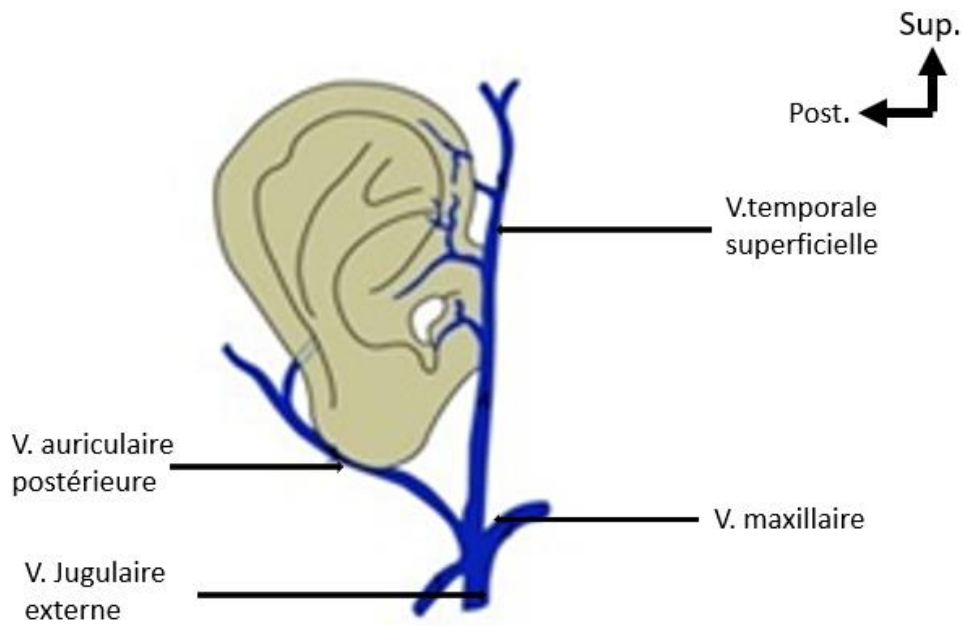
- De territoires antérieurs, aux nœuds lymphatique pré-auriculaires (pré-tragiennes),
- De territoires postérieurs, aux nœuds lymphatiques mastoïdiens, infra-auriculaires, et cervicaux profonds,
- De territoires inférieurs, aux nœuds lymphatiques parotidiens.



## **Vue antéro latérale schématique de la vascularisation de l'oreille externe**

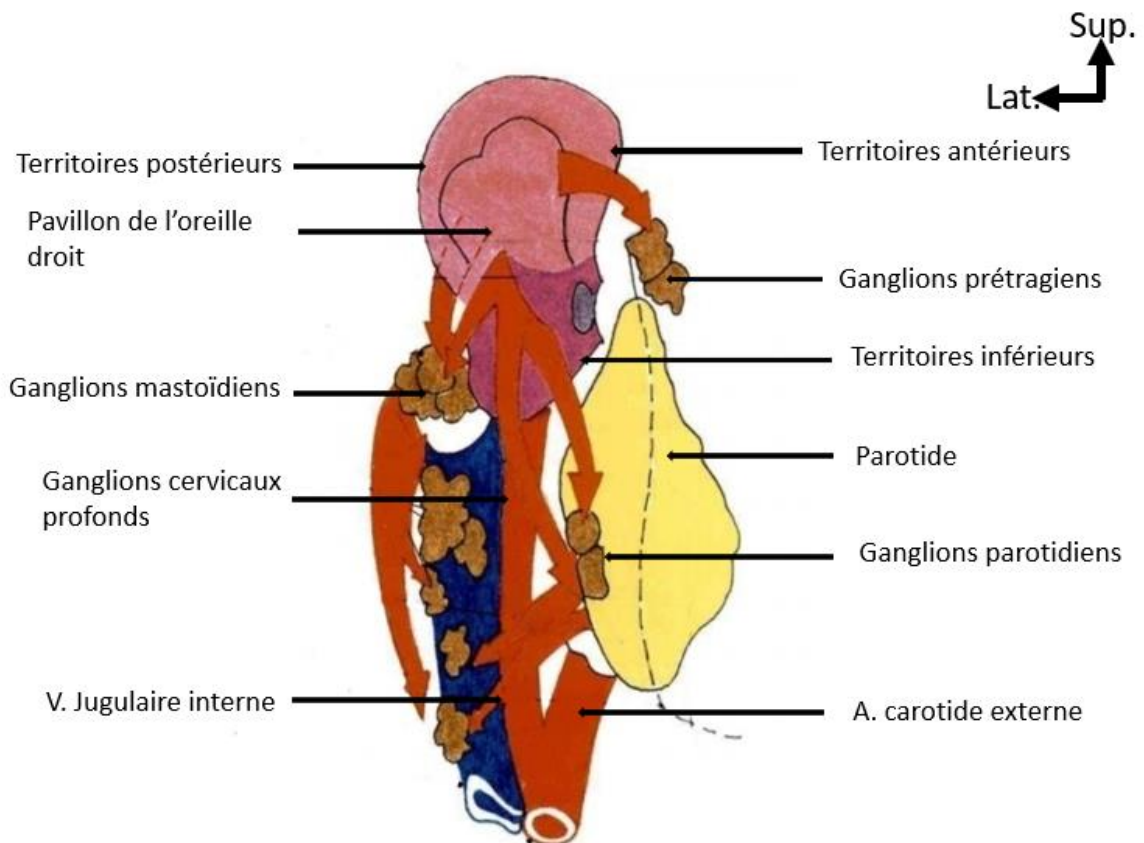
(Figure 7)





### **Vue latérale schématique de la vascularisation de l'oreille externe**

(Figure 8)



### **Vue antérieure schématique montrant les lymphatiques de l'oreille externe**

(Figure 9)

## Innervation : (Figure 10)

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

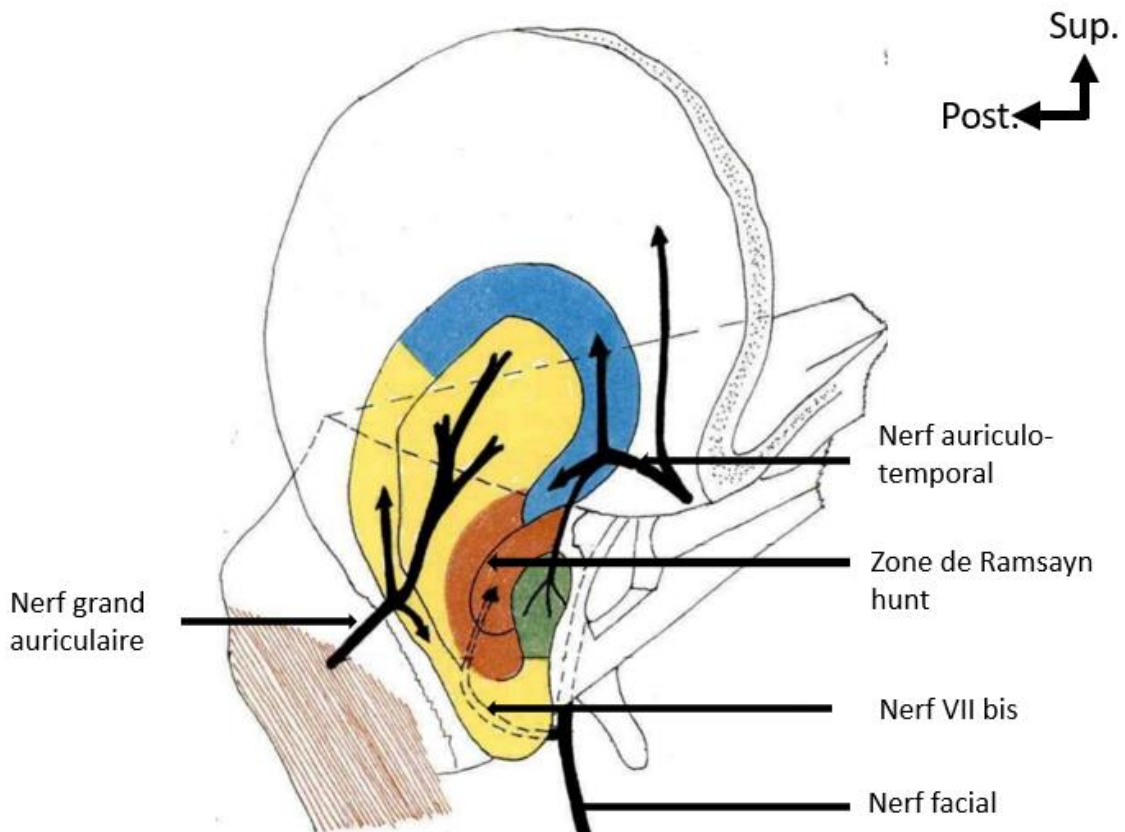
-Le nerf moteur est le facial (VII),

-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,

-Le nerf grand auriculaire du plexus cervical pour la partie postéro-inférieure restante de l'auricule.



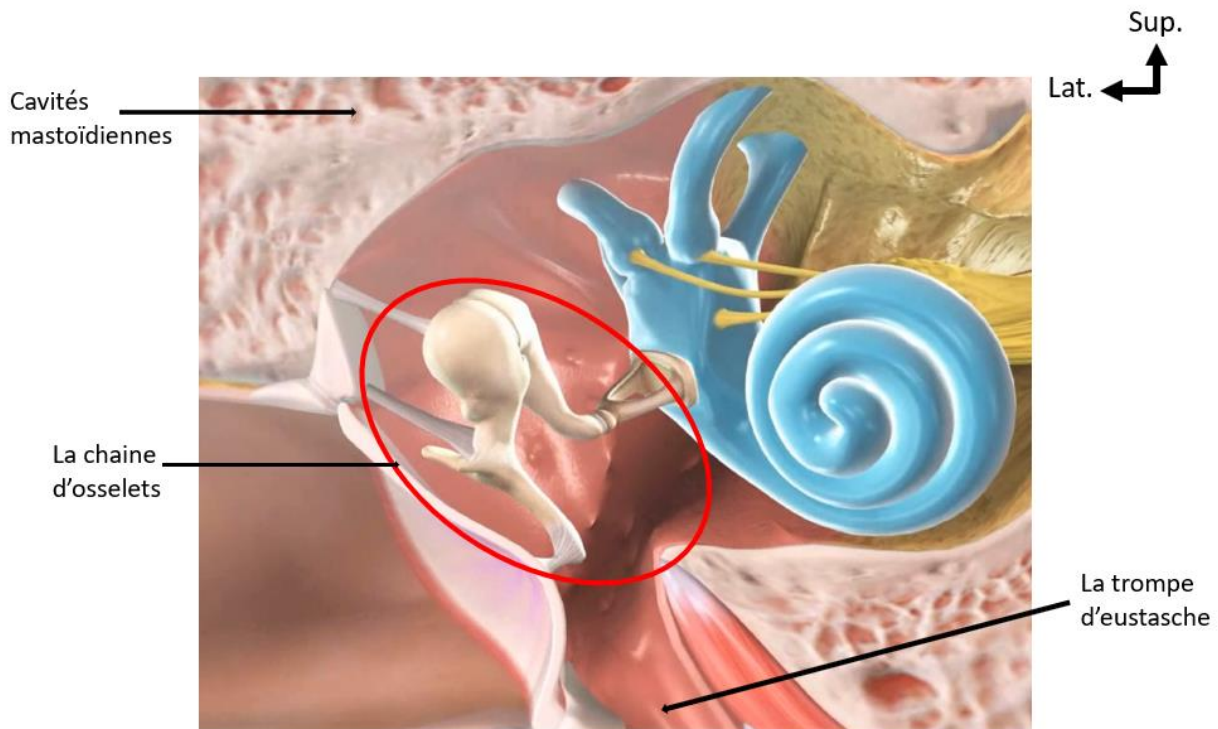
## Vue latérale schématique montrant l'innervation de l'oreille externe

(Figure 10)

## ***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



**Vue antérieure montrant l'oreille moyenne**  
**(Figure 11)**



## A- La caisse du tympan ou cavum tympanique :

Elle constitue les parois de l'oreille moyenne et loge les osselets qui sont articulaires entre eux. Elle a la forme d'une lentille biconcave, et présente six parois.

### A - les parois (le contenant) :

#### La paroi latérale ou tympanique (Figure 12) :

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 12)

- **En haut** : la pars flaccida occupant 10% de la surface
- **En bas** : la pars tensa qui occupe plus de 90% de la surface

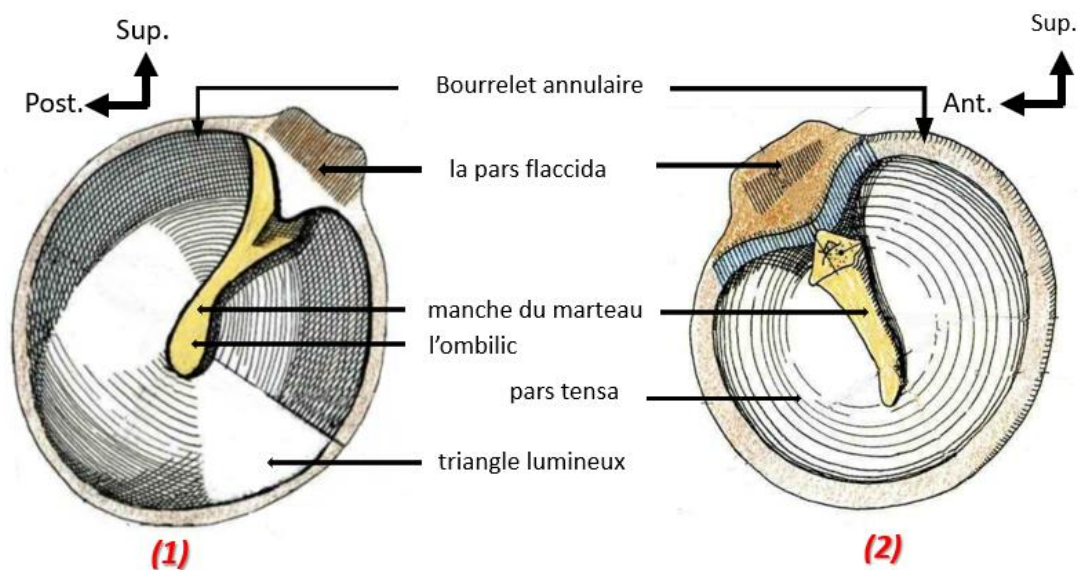
Elle peut être vue par otoscopie et présente : (Figure 12)

- **Le relief du manche du marteau** dirigé en bas et en arrière.
- **L'ombilic** : au centre, à l'extrémité inférieure du manche du marteau.
- **Le triangle lumineux**, qui prend naissance de l'ombilic et s'oriente en bas et en avant.

Le tympan s'insère dans la partie osseuse par l'anneaux de Gerlach.

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

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



**Vue latérale (1) et médiale (2) du Tympan**

(Figure 12)

**La paroi interne ou labyrinthique** (Figure 13) : Sépare la caisse du tympan de l'oreille interne.

Sa partie centrale est occupée par une proéminence arrondie et creuse le promontoire (c'est le relief du premier tour de spire de la cochlée) on a :

- Au-dessus et en arrière du promontoire s'ouvre **la fenêtre vestibulaire ou ovale**
- Au-dessous et en arrière du promontoire : **la fenêtre cochléaire ou ronde**
- 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 c'est la proéminence du canal facial.
- **La proéminence du canal semi-circulaire latéral** est au-dessus de ce deuxième segment du canal facial.

**La paroi antérieure ou carotidienne** : (Figure 13)

- Entre en rapport avec le canal carotidien contient l'artère carotide interne et son plexus sympathique.
- Dans sa partie supérieure que s'ouvre l'orifice postérieur de la trompe d'Eustache.

**La paroi postérieure ou mastoïdienne** : (Figure 13)

- À sa partie supérieure un orifice « l'aditus ad antrum », Cet orifice irrégulier fait communiquer la caisse du tympan et l'antrum mastoïdien.
- À la partie inférieure présente la 3ème portion d'aqueduc de Fallope, le canal osseux du muscle de l'étrier, et le canal postérieur du cordon du tympan.

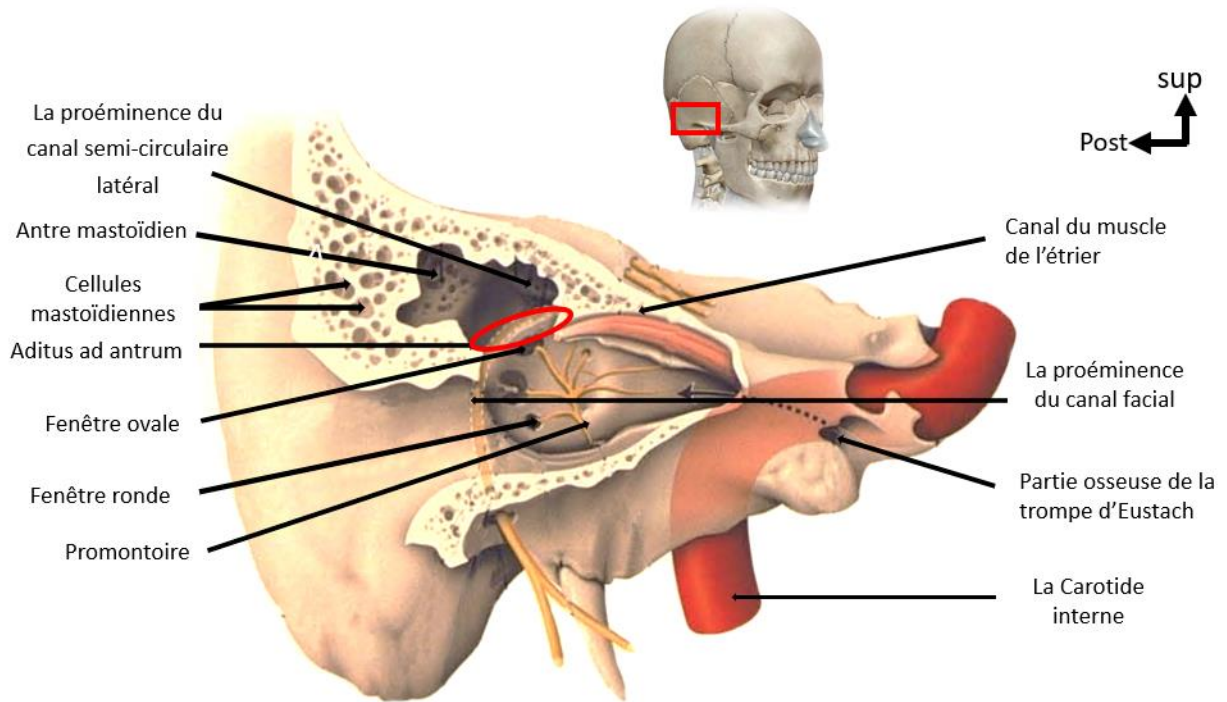
**La paroi supérieure ou tegmentale** : (Figure 14)

- Elle est formée d'une lame osseuse est mince.
- Elle répond aux méninges de la fosse crânienne moyenne.
- Elle présente la suture pétro-squameuse.

**N.C** : Elle présente une voie de dissémination de l'infection vers les méninges en cas d'otite (en cas de sa déhiscence).

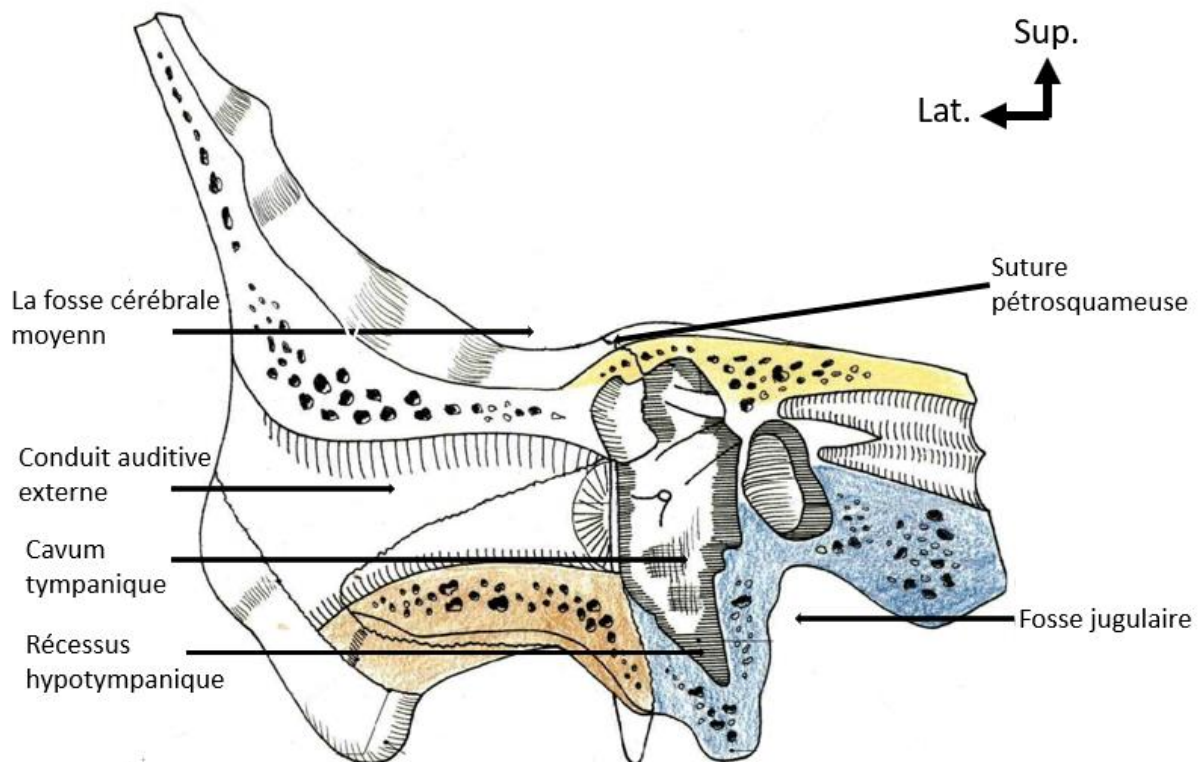
**La paroi inférieure ou jugulaire** : (Figure 14)

- Forme le récessus hypo-tympanique.
- Constitue le plancher de la caisse du tympan et répond au golf jugulaire



**Vue antéro latérale d'une résection la paroi latérale de la caisse du Tympan droite (DE KAMINA)**

(Figure 13)



**Vue latérale montrant les parois de la caisse du tympan**

(Figure 14)

## b- Contenu de la caisse :

### a- La chaîne ossiculaire : (Figures 15)

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

- ✓ **Le marteau ou malleus.**
- ✓ **L'enclume ou incus.**
- ✓ **L'étrier ou stapès.**

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

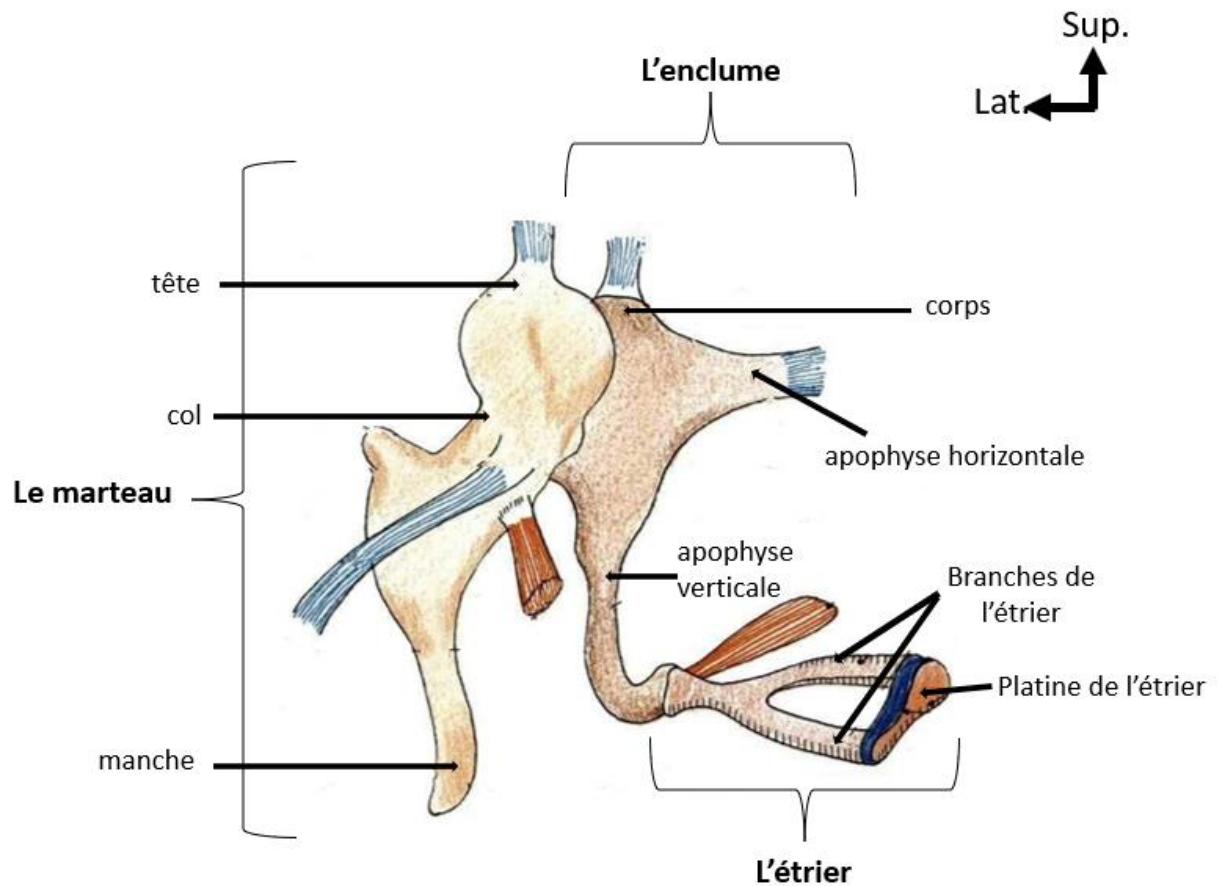
- **Une tête**, ovoïde avec une surface articulaire pour l'enclume.
- **Un col**, rétrécissement, court et aplati.
- **Le manche**, inclus dans l'épaisseur de la membrane tympanique.

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

**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** ovalaire nommée platine.
- **Deux branches** unissant la tête et la platine.

**NC** : L'impédancemétrie permet l'exploration du réflexe stapédien



### Vue antérieure des osselets

(Figures 15)

#### b- Les articulations : (Figures 16)

**L'articulation incudo-malléaire**, entre l'enclume et le marteau. Elle s'ankylose dès 1ère année de vie.

**L'articulation incudo-stapédienne**, entre l'enclume et l'étrier.

**L'articulation stapédo-vestibulaire** qui unit la base de l'étrier à la fenêtre du vestibule.

**La syndesmosse tympano-stapédienne**

#### c-L 'appareil ligamentaire : (Figures 16)

Il assure la statique ossiculaire. A ses extrémités, la chaîne ossiculaire est maintenue en place par deux éléments :

- **La membrane tympanique en dehors**, qui constitue un véritable ligament externe et inférieur.
- **Le ligament annulaire en dedans**, qui assure la solidarité de la platine de l'étrier avec la fenêtre ovale.

D'autres ligaments reliant l'enclume et le marteau aux parois de la caisse contribuent à la statique ossiculaire :

- **Le ligament suspenseur ou supérieur du marteau.**
- **Le ligament externe du marteau.**
- **Le ligament antérieur du marteau.**
- **Le ligament postérieur de l'enclume.**
- **Le ligament supérieur de l'enclume.**

#### **d-Les muscles moteurs des osselets : (Figure 16)**

- **Le muscle tenseur du tympan** : anciennement appelé muscle du marteau

Il naît de la face supérieure du cartilage de la trompe auditive, de l'épine du sphénoïde et des parois de son semi-canal. Il se termine par un tendon qui fixe sur la face antéro-médiale de la base du manche du malléus.

Il tire médialement la manche du malléus, tend la membrane du tympan ; donc il augmente la sensibilité aux vibrations sonore d'intensité faible

Innervation : nerf mandibulaire V3

- **Le muscle de l'étrier :**

Il naît des parois du canal de l'éminence pyramidale. Son tendon émerge de l'apex de l'éminence pour se fixer sur le col du stapès.

Il est antagoniste du muscle du marteau. Il tire le col du stapès en arrière et il diminue la sensibilité aux vibrations sonore lors l'exposition à des sons de forte intensité, supérieure à 80 Db.

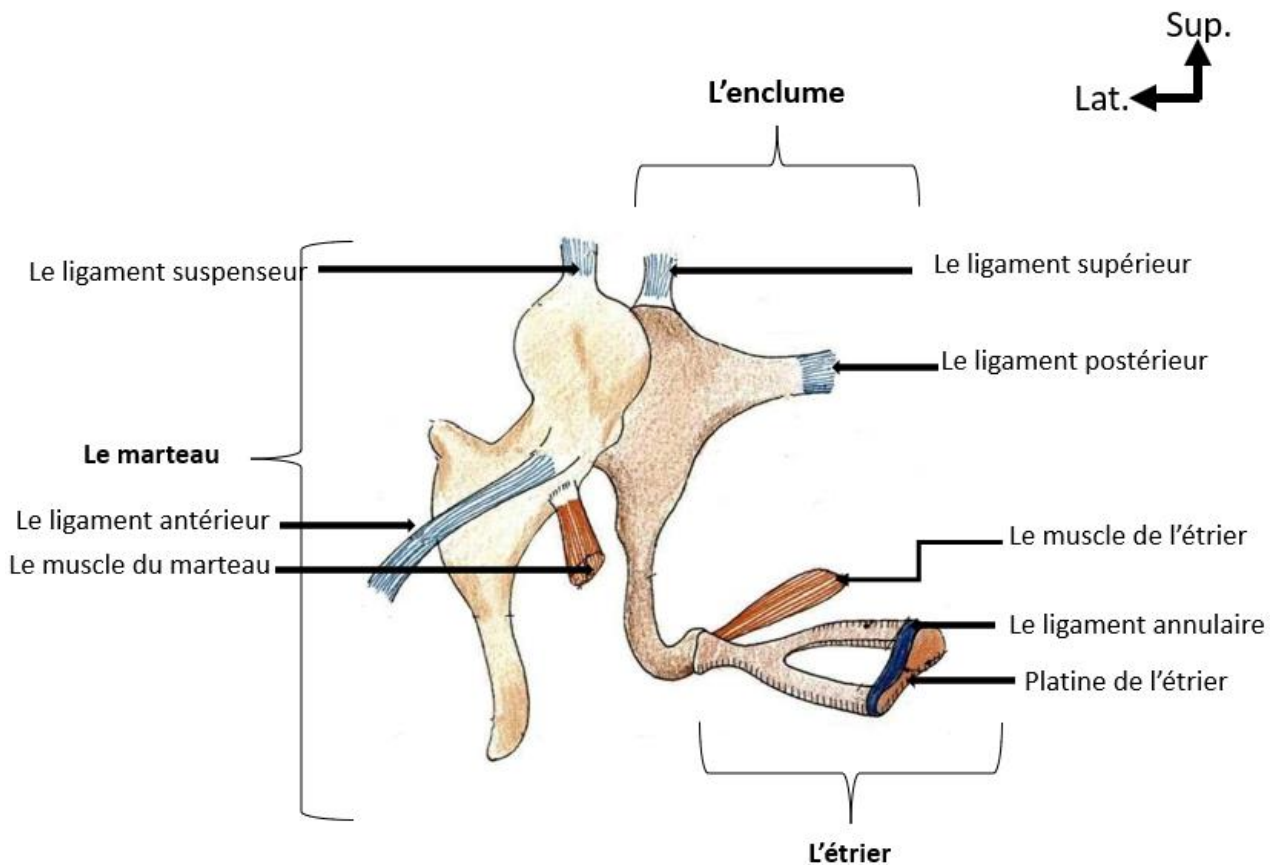
Innervation : nerf facial (VII).

#### **e -La muqueuse tympanique :**

Elle est formée d'un épithélium simple cilié de type respiratoire 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.**





### Vue antérieure des osselets

(Figures 16)

#### **B - La trompe d'Eustache : (Figures 17)**

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.

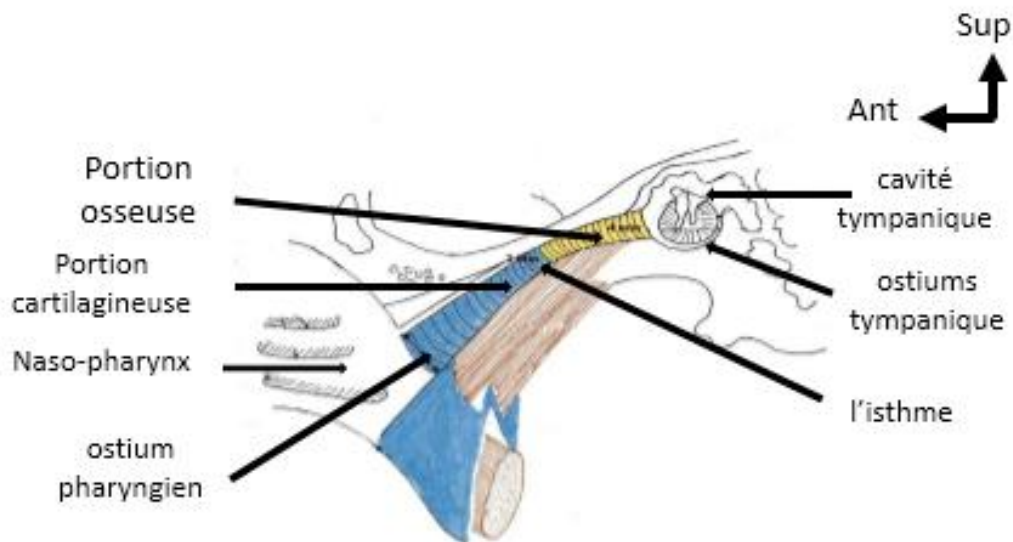
Elle comprend deux parties de forme conique : **postérieure osseuse et antérieure cartilagineuse.**

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

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

**NB : 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 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.**



### ***Vue postérieure schématique de la trompe d'eustache***

(Figures 17)

#### **C - Les cavités mastoïdiennes : (Figures 13)**

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

- **Les cellules mastoïdiennes**, elles entourent l'antré mastoïdien.
- **L'antré mastoïdien**, c'est la cellule la plus volumineuse, elle est constante et assimilable à un tube couché sur l'une de ses faces
- **Aditus ad antrum** : c'est un canal osseux qui communique la cavité tympanique avec l'antré mastoïdien, il répond médialement au canal semi-circulaire latéral.

**NC** : La paroi latérale est la paroi d'abord chirurgicale de la mastoïde et des cellules mastoïdiennes.

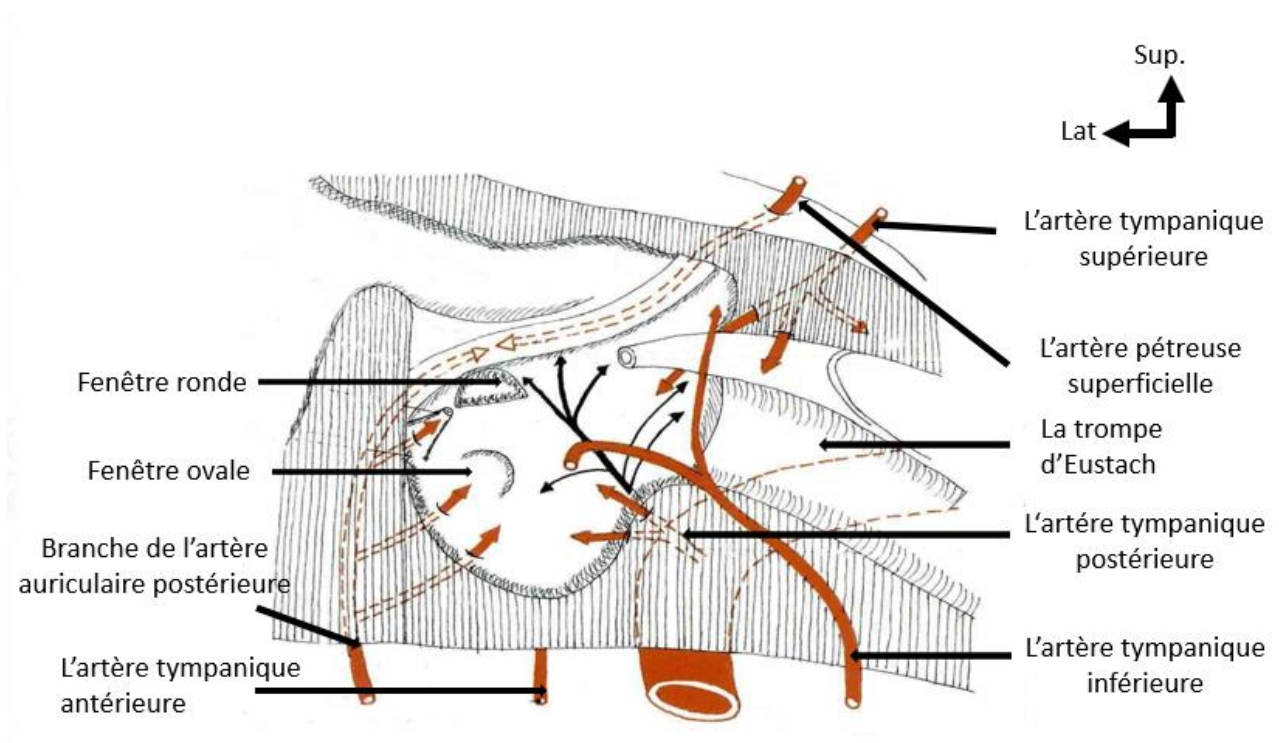


## D- Vascularisation – Innervation :

### Les artères (Figures 18) :

Assuré essentiellement par les branches de la carotide externe

- Les artères principales sont :
  - L'auriculaire postérieure branche de l'artère carotide externe
  - Les artères tympaniques :
    - Artère antérieure branche de l'artère maxillaire
    - Artère postérieure issue directement de la carotide externe
    - Artère inférieure branche de l'artère pharyngienne ascendante.
- Les artères secondaires proviennent de l'artère méningée moyenne branche de l'artère maxillaire
  - Artère tympanique supérieure
  - Artère pétreuse.



### **Vue latérale schématique montrant la vascularisation de la caisse du tympan**

(Figures 18)

### Les veines :

Elles se drainent dans les plexus veineux ptérygoïdien et pharyngien.

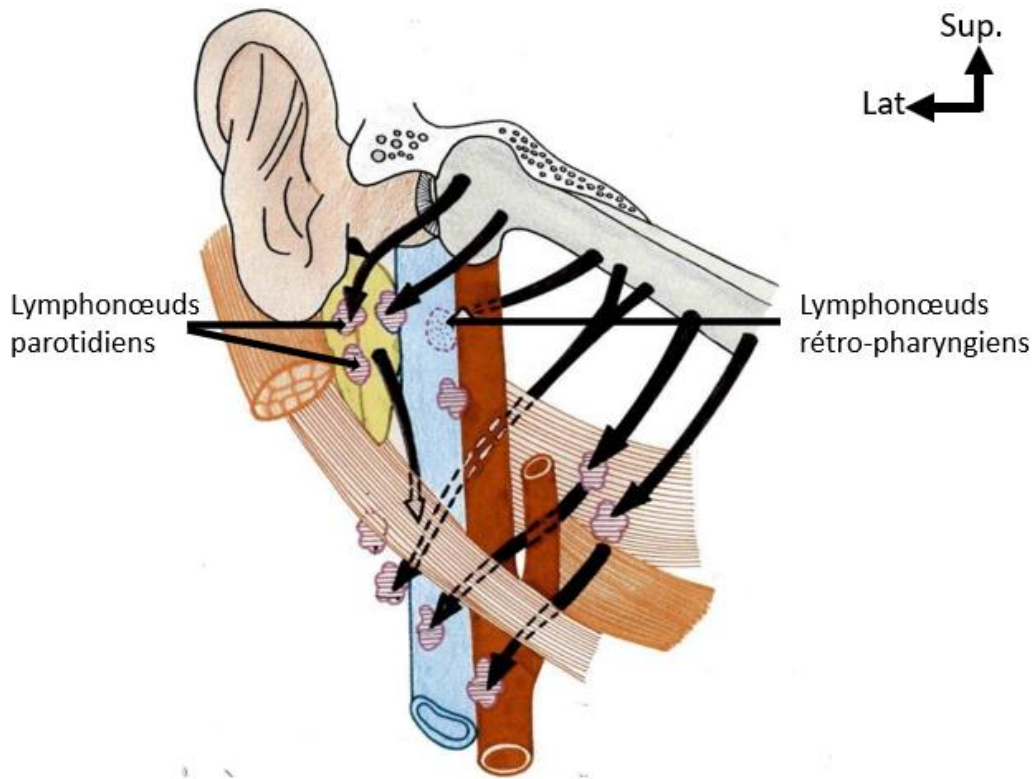
### Les lymphatiques (Figures 19) :

Elles se rendent aux nœuds lymphatiques rétro-pharyngiens et parotidiens.

### L'innervation : (Figures 20) :

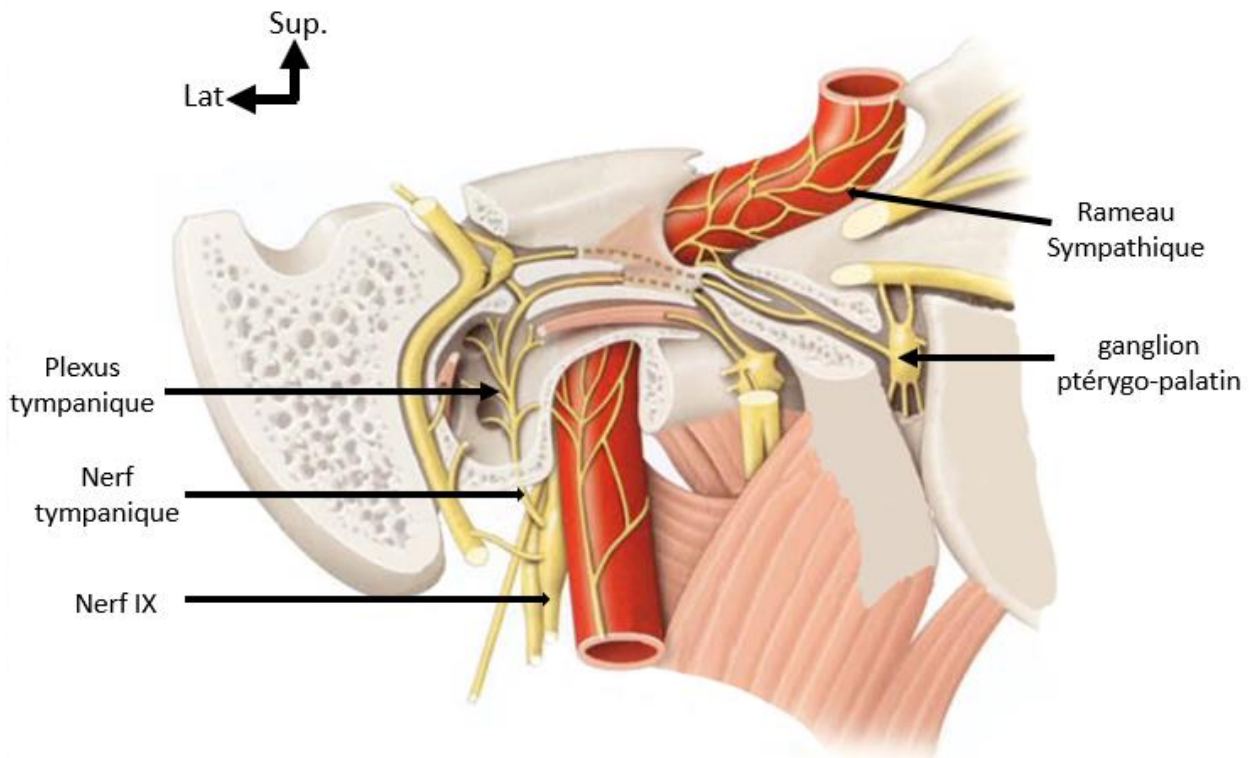
Provient de :

- Du plexus tympanique formé par les rameaux du nerf tympanique (branche du nerf glossopharyngien) et des nerfs carotido-tympaniques supérieur et inférieur (issus du plexus carotidien) pour la partie osseuse
- Du rameau pharyngien du ganglion ptérygopalatin pour la partie cartilagineuse



**Vue schématique montrant le drainage lymphatique de l'oreille moyenne**

(Figures 19)



**Vue schématique de l'innervation de l'oreille moyenne**

(Figures 20)

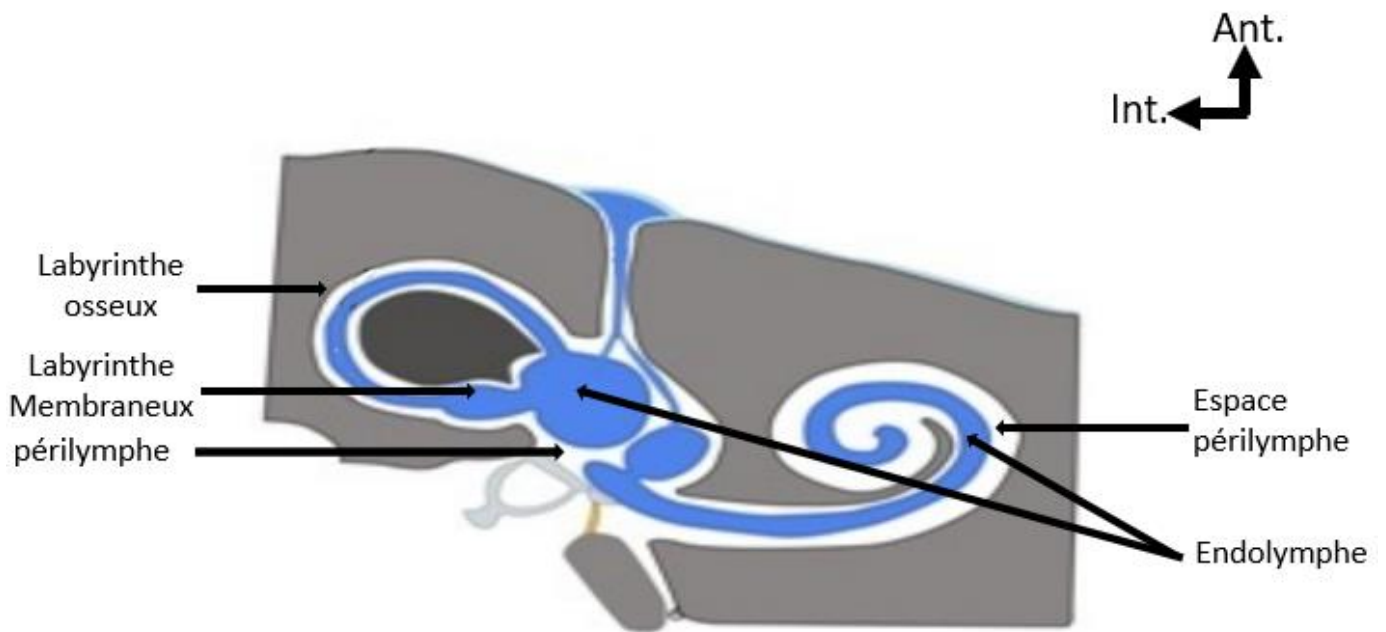
# ***3.Oreille interne***

Oreille interne est constituée essentiellement par : **(Figure 21)**

- Un labyrinthe osseux,
- 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 périlymphatique contenant la périlymphe.
- Le conduit auditif interne.

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

- Le vestibule et les canaux semi-circulaires destinés à l'équilibration.
- La cochlée, organe de l'audition.



**Vue supérieur d'une coupe horizontale de l'oreille interne**

**(Figure 21)**

## A -Le labyrinthe osseux :

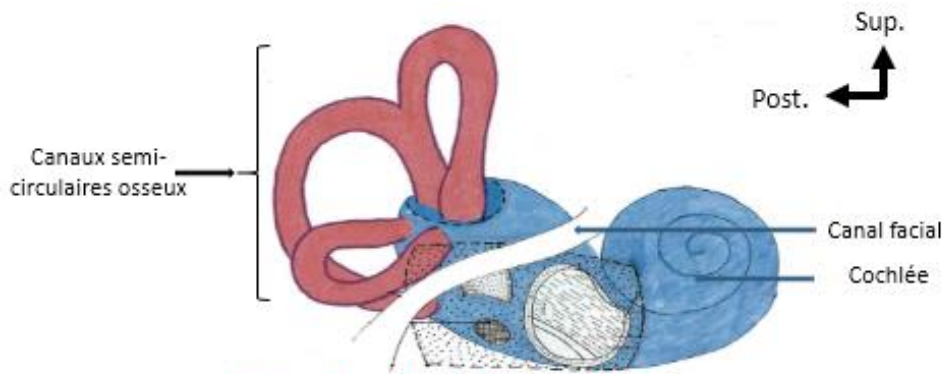
Il présente à décrire : le vestibule osseux sur lequel sont branchés les trois canaux semi-circulaires, et la cochlée osseuse.

### Le vestibule osseux (Figure 22) :

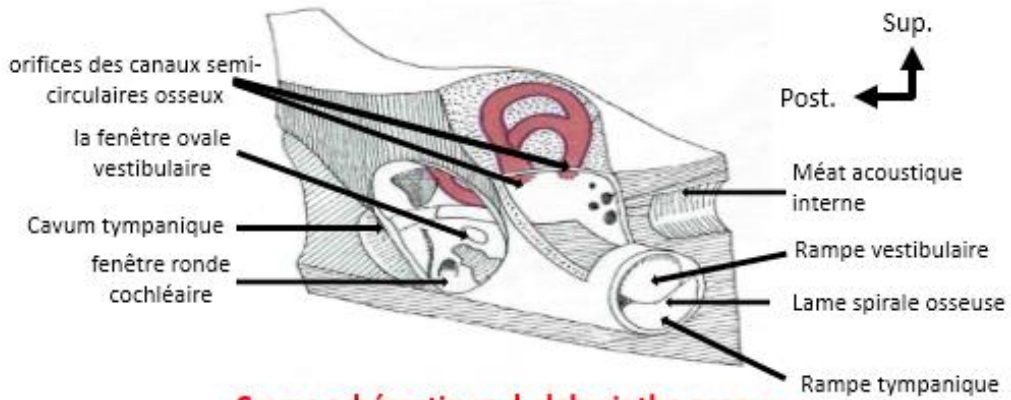
C'est une cavité ovoïde, située en arrière de la cochlée et juste médialement à la paroi médiale du cavum tympanique. Il présente six parois :

- **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 (deux orifices du canal semi-circulaire supérieur et deux orifices du canal semi-circulaire latéral, et un orifice non ampullaire du canal semi-circulaire postérieur).
- **La paroi inférieure** est constituée :
  - En avant par : l'abouchement de la rampe vestibulaire de limaçon
  - En arrière par : l'orifice ampullaire du canal semi-circulaire postérieur
- **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.
  - **En bas** : la fenêtre ronde cochléaire.
- **La paroi médiale** : elle répond aux deux quadrants postérieurs du fond du méat acoustique interne.



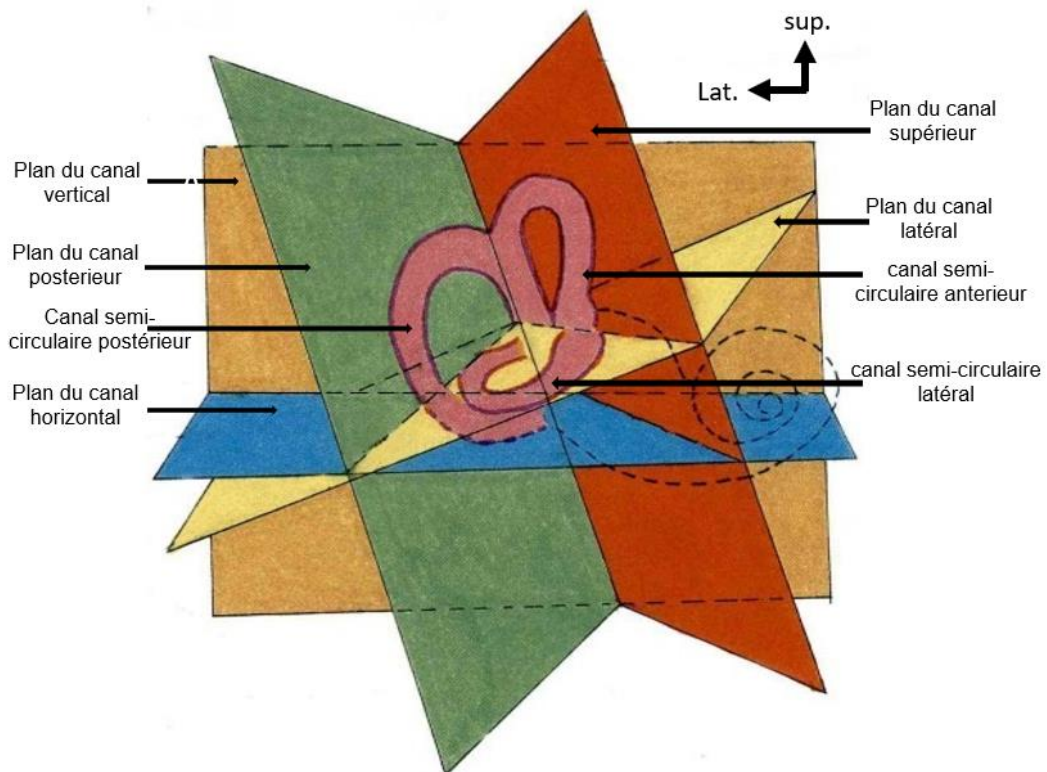


**Vu schématique du labyrinthe osseux**



**Coupe schématique du labyrinthe osseux**

**(Figure 22)**



**L'orientation dans l'espace des canaux semi-circulaire**

**(Figure 23)**

### **Les canaux semi-circulaires osseux : (Figure 22 et figure 23)**

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 (ou supérieur) 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.
- L'externe est placé dans un plan horizontal.

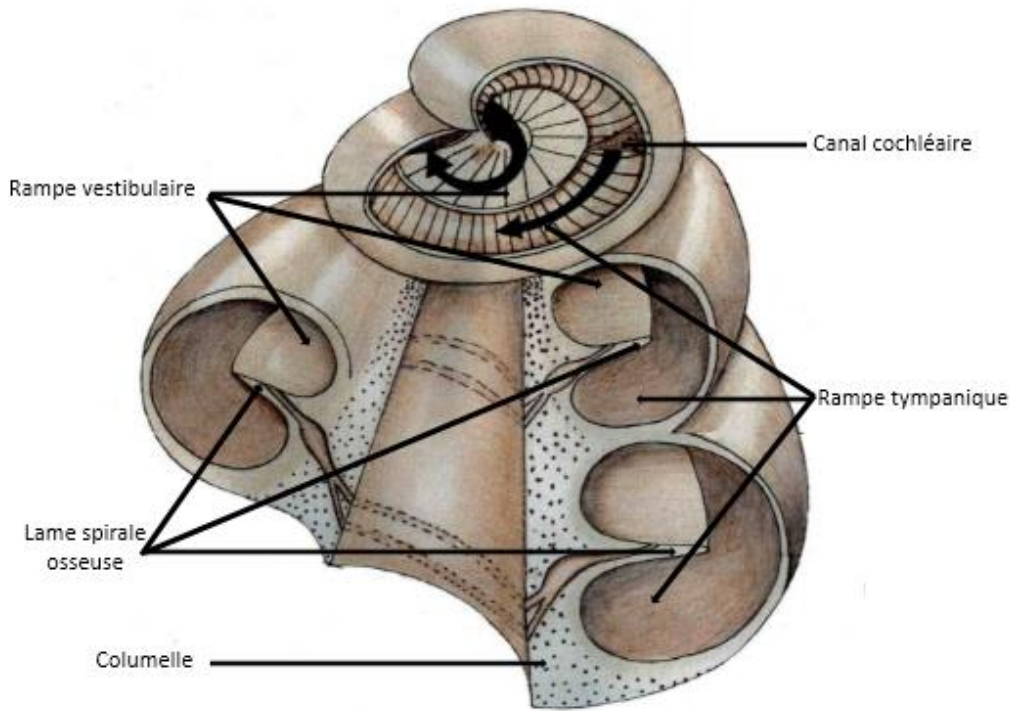
### **La cochlée ou limaçon : (Figure 22)**

Est la pièce la plus antérieure du labyrinthe, située en avant du premier segment « labyrinthique » du canal facial, 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

**(Figure 24) :**

- **La rampe supérieure** : vestibulaire qui prolonge le vestibule,
- **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.



**Vue schématique montrant la configuration du limaçon**

(Figure 24)

## **B -Le labyrinthe membraneux :**

C'est l'ensemble des cavités à paroi conjonctivo-épithéliale qui supportent les éléments sensoriels de l'oreille interne, logé dans le labyrinthe osseux, il comprend :

- **Le labyrinthe postérieur :**

Les canaux semi circulaires

Le vestibule membraneux

- **Le labyrinthe antérieur :**

Le canal cochléaire

### **a. Le vestibule membraneux : (Figure 25)**

Se compose de deux vésicules fixées sur la paroi médiale du vestibule osseux, l'une supérieure est l'**utricule** et l'autre inférieure est le **sacculé**.

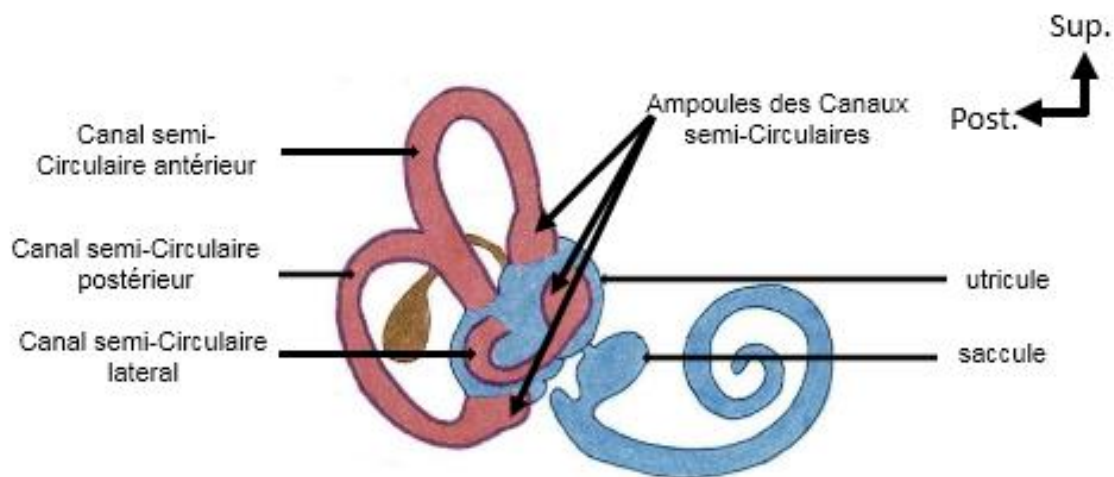
L'utricule répond à la fenêtre vestibulaire et reçoit l'abouchement des canaux semi-circulaires et le sacculé communique avec le début de la cochlée



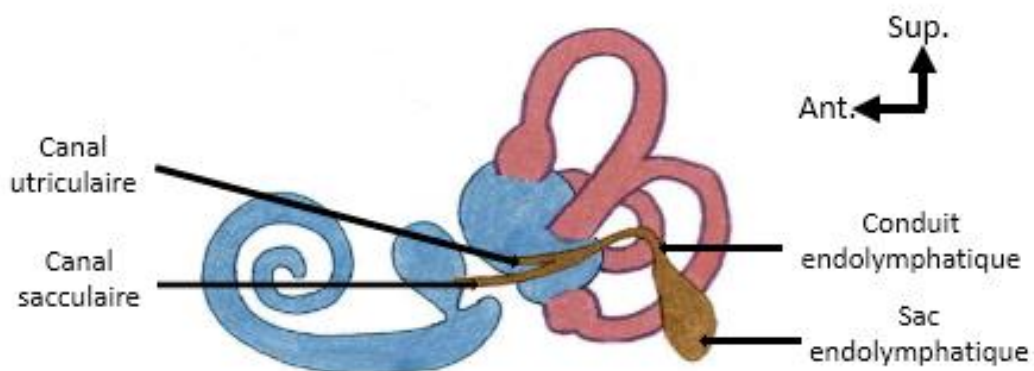
**Le conduit endolymphatique** provient de la confluence de deux canalicules, naissant de la paroi médiale de l'utricule et du saccule, formant le conduit untriculo-sacculaire. Ce canal s'engage dans l'aqueduc du vestibule et se termine en un renflement sous la dure mère (sac endolymphatique).

**b. Les canaux semi-circulaires membraneux : (Figure 25)**

Situés dans les canaux semi-circulaires osseux, ils ont la même forme que les canaux osseux, mais avec un calibre réduit. Ils constituent trois tubes creux en forme de boucle incomplète ouverte dans le vestibule par leurs deux extrémités, une des extrémités est dilatés appelé extrémité ampullaire, c'est le siège d'une tache criblée pour le passage des rameaux du nerf ampullaire (qui vont donner naissance au nerf vestibulaire)



**Vue schématique antéro latérale du labyrinthe membraneux**



**Vue postéro-médiale du labyrinthe membraneux**

(Figure 25)

### c. Conduit cochléaire : (Figure 26)

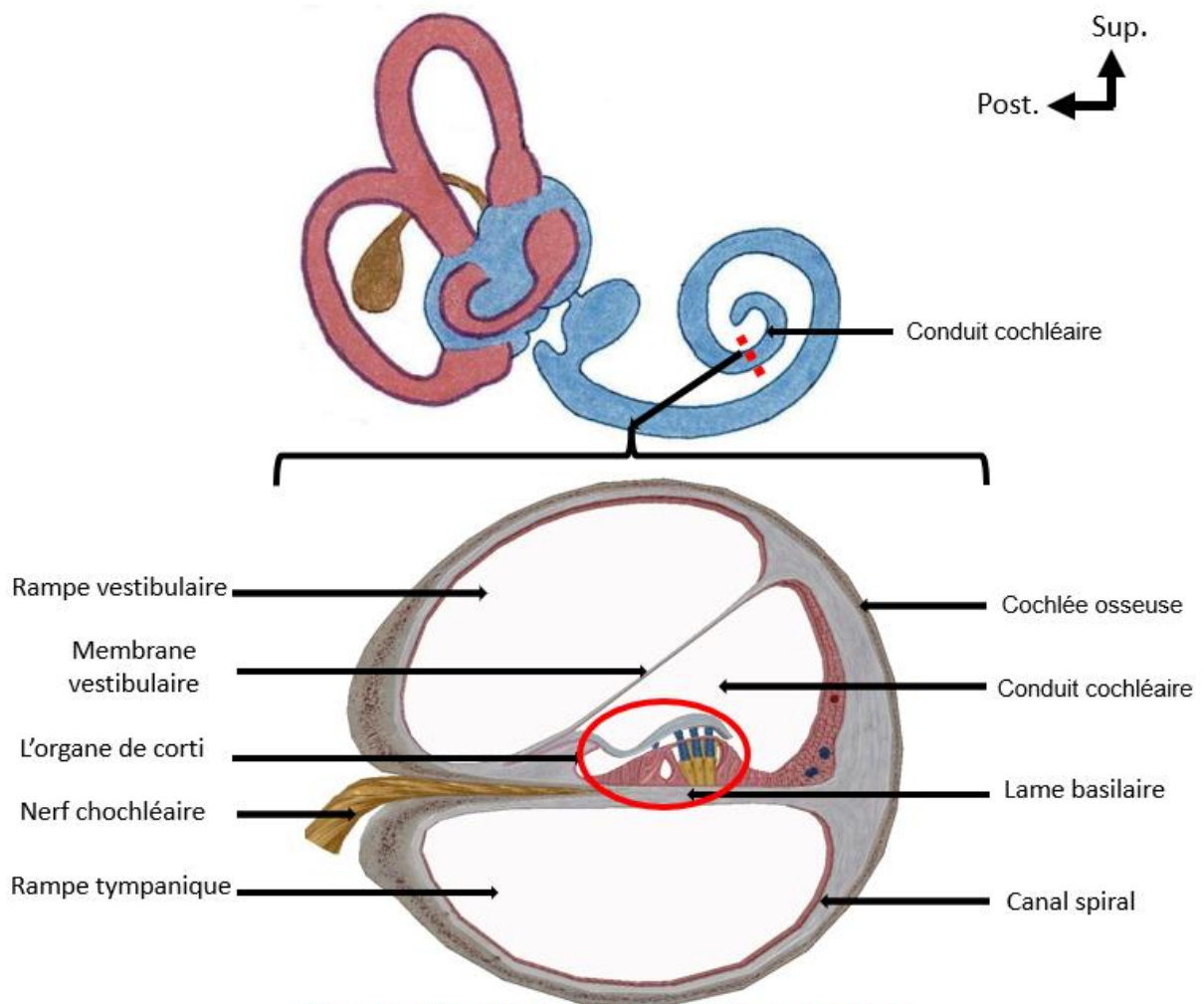
Tube prismatique enroulé en deux tours et demi de spire comme la cochlée osseuse.

Il complète la cloison formée par la **lame spirale** qui sépare le **canal spiral de la cochlée osseuse** en deux rampes :

- La rampe vestibulaire.
- 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.



**Vue schématique du conduit cochléaire**

(Figure 26)

## Organe de Corti ou organe spiral : (Figure 27)

C'est l'organe sensorielle de l'audition.

Il repose sur la membrane basilaire dessine une longue crête spirale sur toute la longueur de la cochlée, recouvert de la membrane réticulaire et la membrane tectoriale.

L'organe de Corti est constitué d'une série de structures épithéliales très différencié formé de cellules sensorielles qui portent sur leur face supérieure une cuticule épaisse dans laquelle sont insérés les cils sensoriels, le bas des cellules ciliées sensorielles interne et externe reçoit la terminaison des fibres nerveuses formants des contacts synaptiques ; et de cellules de soutien



### Vue schématique de l'organe de Cortie

(Figure 27)

## C - Endolymphe et périlymphe : (Figure 21)

Ce sont des liquides incolores, remplissant le labyrinthe membraneux et l'espace péri lymphatique.

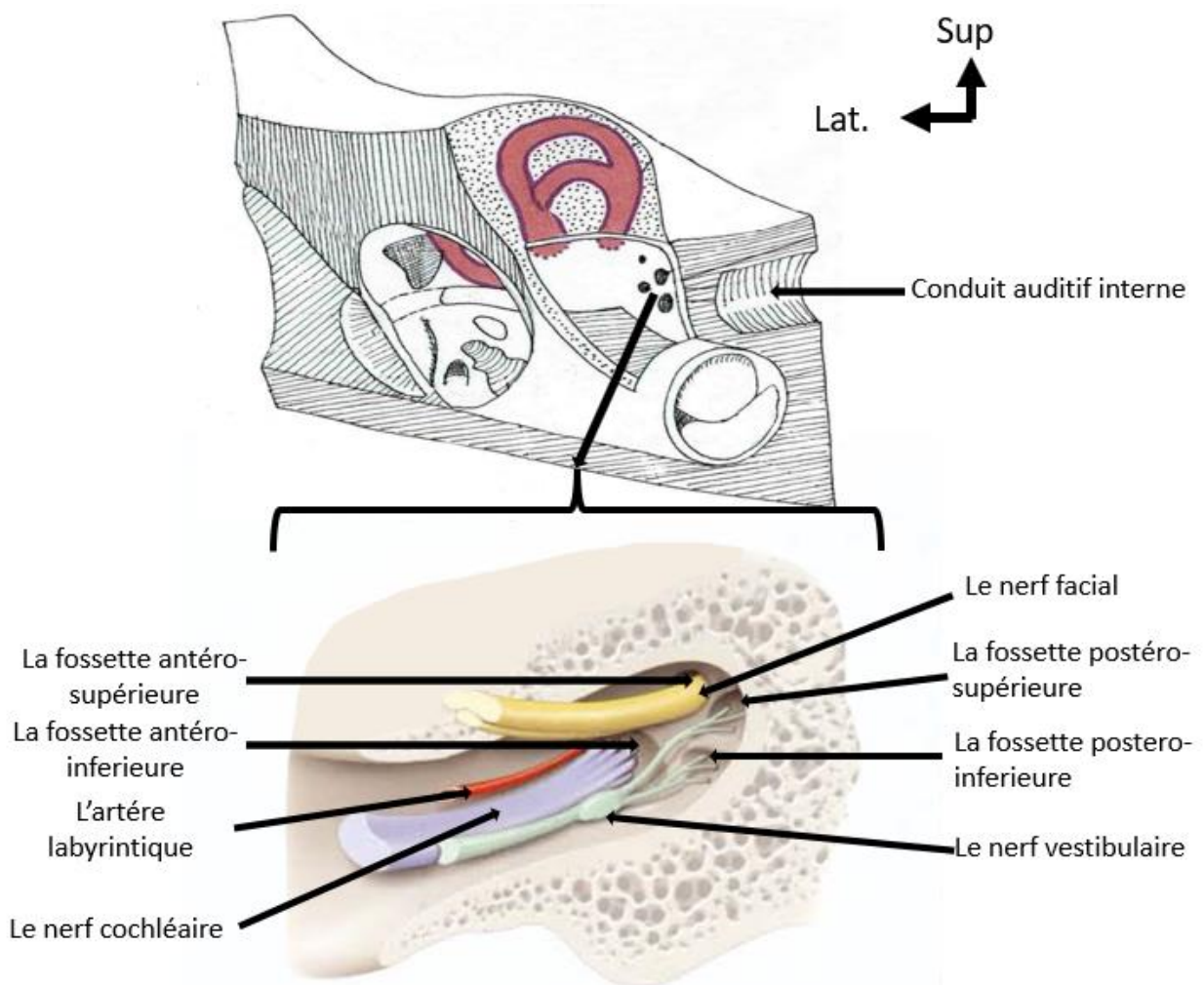
Toutes les cavités du labyrinthe membraneux, contiennent un liquide eau de roche, c'est l'endolymphe.

Ces cavités (labyrinthe membraneux) baignent d'autre part dans la périlymphe qui les sépare de leur contenant osseux (labyrinthe osseux).

L'espace péri lymphatique est cloisonné par de nombreuses trabécules fibreuses qui solidarissent le labyrinthe membraneux au périoste du labyrinthe osseux.

**D -Conduit auditif interne :** (Figure 28) 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 artère labyrinthique.
- Les fossettes postéro-supérieure et postéro-inférieure présentent des orifices pour filets du nerf vestibulaire.



**Vue schématique du méat auditif interne selon KAMINA**

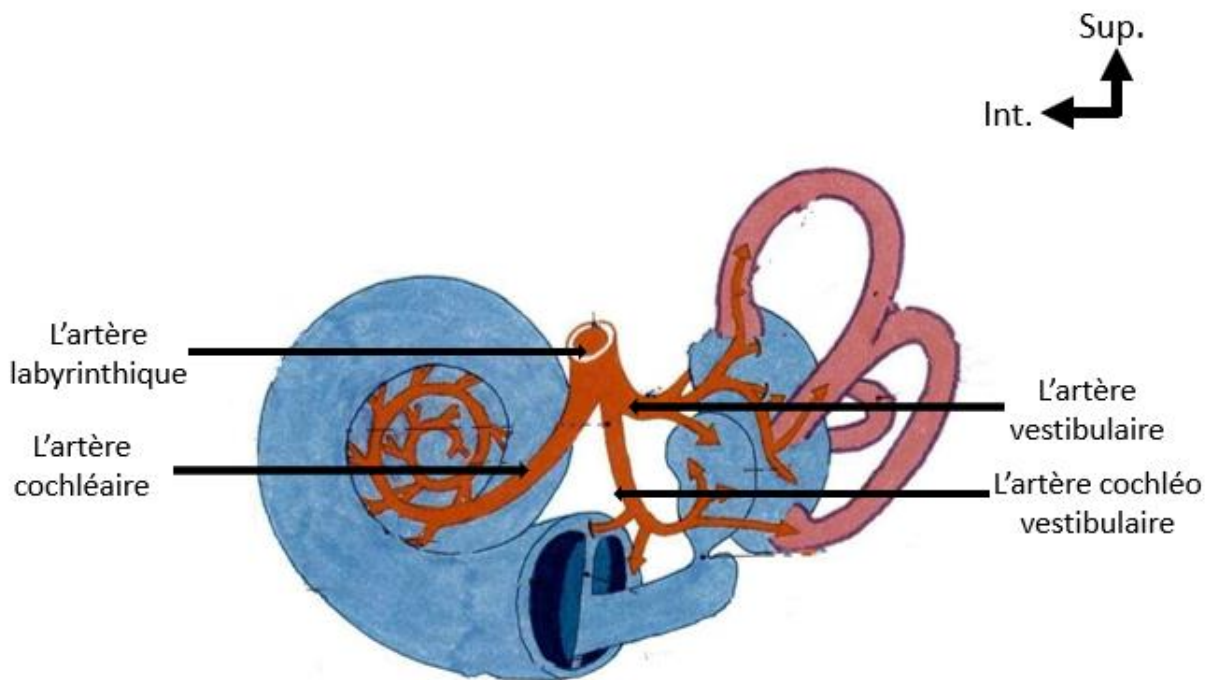
(Figure 28)

## E-Vascularisation et innervation :

### Vascularisation artérielle : (Figure 29)

L'oreille interne est vascularisée par : l'artère labyrinthique ou artère auditive interne 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 canaux semi-circulaires,
- Un rameau cochléaire se ramifiant dans le conduit cochléaire



## Vue schématique des artères de l'oreille interne

(Figure 29)

### 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.

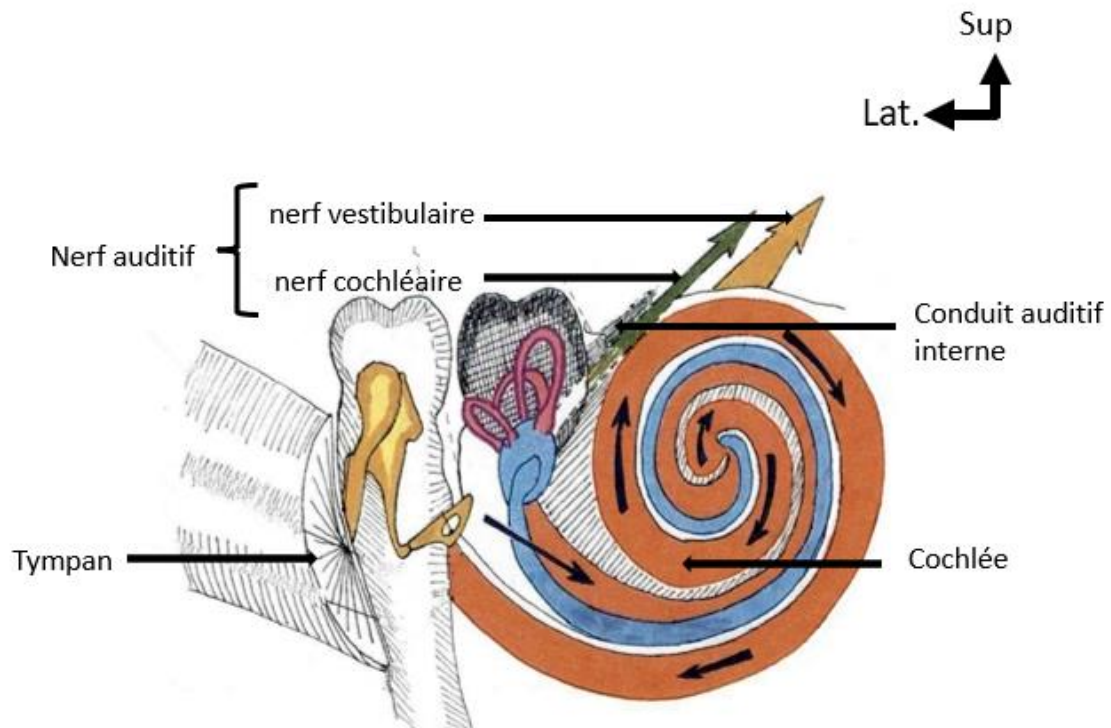
### Drainage lymphatique :

Les lymphatiques sont représentées par les espaces péri et endolymphatiques.



### Innervation : (Figure 30)

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 vestibulaires et cochléaire.



### Vue schématique de l'oreille interne

(Figure 30)

### 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 ;

Les pathologies de l'oreille externe sont dominées par le bouchon de cérumen, les infections du méat acoustique externe et ou du pavillon nommées les otites externes, les tumeurs et les malformations comme les aplasies.



Tumeur de l'oreille externe



bouchon de cérumen

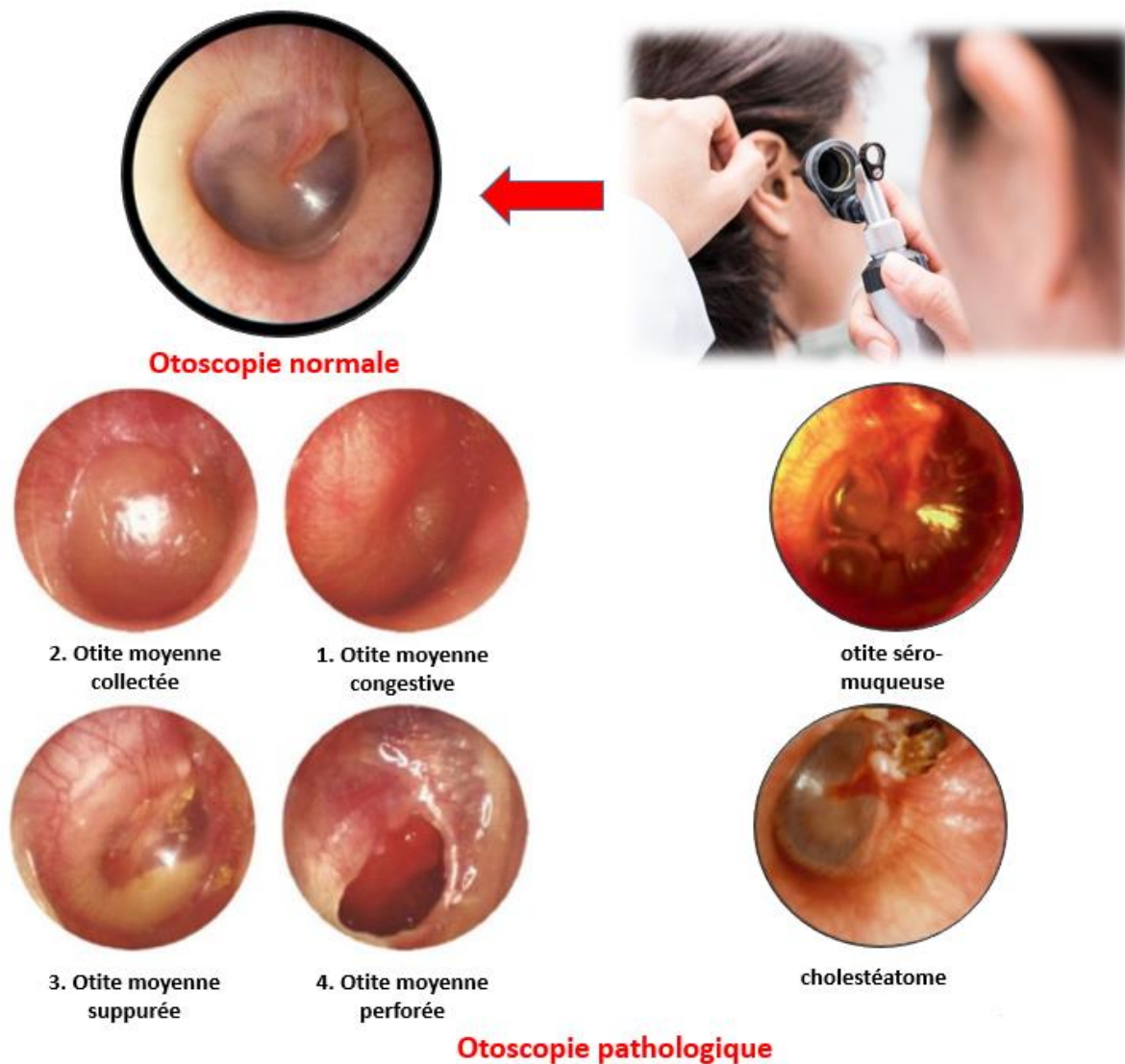


Otite externe

L'oreille moyenne est le siège de deux principales types de pathologies :

les otites aiguës ou chroniques, où la membrane du tympan est anormale à l'otoscopie.

L'otospongiose qui est une 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.



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 endocochléaires où l'atteinte siège dans l'oreille interne et les surdités rétrocochléaires où l'atteinte affecte les voies auditives.

Les étiologies des surdités endocochléaires sont dominées par la presbyacousie, les traumatismes sonores, l'autotoxicité, et la maladie de ménière. L'étiologie essentielle des surdités rétrocochléaire est le neurinome de l'acoustique.

#### **IV. 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.

