

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



**U.S.T.T-B**

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO(USTTB)



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire 2020/2021

Thèse N°...../M

## THESE

# LE PROFIL EPIDEMIO-CLINIQUE DES OTALGIES AU SERVICE D'ORL-CCF DU CHU GABRIEL TOURE

Présentée et soutenue publiquement le...../...../

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par : M. Oumar KONATE**

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

# JURY

**Président : Pr Djibo Mahamane DIANGO**

**Membre : Dr N'faly KONATE**

**Co-directeur : Dr Kassim DIARRA**

**Directeur : Pr Mohamed Amadou KEITA**

# **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **Je dédie ce travail**

### **A l'éternel Allah**

L'omnipuissant, le tout miséricordieux, le très miséricordieux, le créateur de tout, merci de m'avoir guidé, en m'accordant la force, le courage et la santé durant toutes ces longues études afin de mener à bien ce travail.

### **A prophète Mohamed**

Paix et salut sur lui.

Lis, au nom de ton seigneur qui a créé l'homme d'une adhérence.

Lis ! Ton seigneur est le très noble, qui a enseigné par la plume, a enseigné à l'homme ce qu'il ne savait pas. Sourate 96 Verset 1-5.

### **A mon père Demba KONATE**

Je te remercie pour les conseils. L'éducation que j'ai apprise auprès de toi est incommensurable.

Grâce à toi j'aurai une autre occasion de voir un nouveau soleil qui se lèvera Bientôt. Merci père pour tout. Que Dieu te prête une longue vie et une bonne santé.

### **A ma mère Nana COULIBALY**

Ce travail est le fruit de ta patience, de ton endurance et de ta bonté. Ton effort ne se sera pas vain. Tu m'as permis de Connaître et de comprendre des difficultés de la vie. Tu as développé mon intelligence sociale.

Tes bénédictions m'ont servi et me serviront éternellement et me conduiront toute la vie. Merci Mère de ta souffrance, de ton aide et de ton humanisme. Je te remercie

### **Mes frères aînés, Gaoussou, Moctar et Mahamadou Konaté**

Ce travail est le vôtre, votre assistance, votre soutien moral et matériel ont été d'une importance capitale. Vous avez fait preuve de frères exemplaires, toujours dévoués pour la réussite de ma modeste personne. Nous sommes et resterons par la grâce de Dieu une famille unie

A mon oncle **Ousmane Konate** et ma tante **Fatoumata Diarra**, Je ne saurai vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Veuillez trouver dans ce

modeste travail l'expression de mon affection la plus sincère. Merci pour votre soutien et vos bénédictions.

**A mes sœurs** et mes **jeunes frères**, Vous avez toujours été là pour moi, à partager les moments difficiles mais aussi les plus joyeux, je vous dédie ce travail, en guise de reconnaissance de votre amour, votre affection, votre compréhension et votre générosité. Recevez en retour tous mes vœux de bonheur, de santé, de succès et de réussite. J'espère que vous êtes aujourd'hui fiers de moi.

**A toute mes amis**, merci vos soutiens.

**A mes camarades de classe**, merci pour votre collaboration.

### **Remerciements**

**A l'Afrique tout entier:**

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce Modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

**A mon pays le Mali**

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une instruction. Tu m'as donné un savoir incommensurable, profonde gratitude.

**A mes Co-thésards du service Youssouf TRAAORE, Famagan BAH, Maurine KENNE, Christian MAKASSO et Ulrich LEMALE**

Merci pour votre collaboration et j'espère cette collaboration continuera pour toujours.

A tous les DES du service, plus particulièrement aux **Dr SIDIBE Mamadou, Dr BAKAYOKO Abdoulaye, Dr KONATE Idrissa.**

Les mots me manquent, je vous remercie pour votre enseignement.

**A Dr DICKO Ibrahim et Dr GANABA Abdoulaye**, merci pour l'enseignement.

**A tous mes maitres, Pr KEITA Mohamed Amadou, Pr SINGARE Pr TIMBO S Karim, Pr SOUMAORO Siaka, Dr GUINDO Boubacar, Dr KONE Fatogoma Issa, Dr DIARRA Kassim, Dr KONATE N'faly, Dr CISSE Naouma , Dr COULIBALY Kalifa.**

Merci pour votre encadrement, nous apprendrons toujours auprès de vous. Merci infiniment

A tous le personnel du service ORL-CCF de l'hôpital Gabriel TOURE

# **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maitre et Président du Jury :**

**Pr Djibo Mahamane DIANGO**

- **Professeur titulaire en anesthésie réanimation à la FMOS**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Chef du DARMU du CHU Gabriel Touré**
- **Chef du Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré**
- **Secrétaire générale adjoint de la société mondiale de PEC des brulures**
- **Membre de la Société d'Anesthésie-Réanimation d'Afrique Francophone (SARAF)**
- **Secrétaire générale de la SARMU-Mali**
- **Membre de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR)**
- **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé**

**Cher maitre,**

Nous sommes très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.

Votre culture scientifique, votre compétence et vos qualités humaines ont suscité en nous une grande admiration, et sont pour vos élèves un exemple à suivre.

Veillez accepter, cher maitre, l'assurance de notre estime et notre profond respect.

**A notre maître et membre du jury :**

**Dr N'faly KONATE**

- **Spécialiste ORL et CCF**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Ancien interne des hôpitaux du mali**
- **Membre de la SMORL**
- **Membre du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)**

**Cher maître,**

Merci pour l'honneur que vous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples sollicitations.

Votre rigueur scientifique dans une simplicité sans égale et votre abord facile font de vous un maître exemplaire et un modèle à imiter.

Trouver ici, cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre respect.

**A notre maître et co-directeur de thèse :**

**Dr DIARRA Kassim**

- **Spécialiste ORL et CCF**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE**
- **Ancien interne des hôpitaux du mali**
- **Membre de la SMORL**
- **Membre du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)**

**Cher maître,**

Nous ne saurions vous dire toutes les qualités humaines, professionnelles que nous admirons en vous.

Votre exigence pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines, font de vous, un maître aimé de tous.

Nous tenons à vous exprimer nos sincères remerciements et profond respect.

**A notre maitre et directeur de thèse :**

**Pr Mohamed Amadou KEITA**

- **Professeur titulaire d'ORL à la FMOS**
- **Chef de service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Touré**
- **Chef de Département des services chirurgicaux du CHU-Gabriel Touré**
- **Coordinateur du DES d'ORL-CCF à la FMOS de Bamako**
- **Président du Collège National d'ORL-CCF (CNORL)**
- **Membre de la Société Malienne d'ORL (SMORL)**
- **Membre de la Société d'ORL d'Afrique Francophone (SORLAF)**
- **Membre correspondant de la Société Française d'ORL et de Chirurgie Face et Cou**
- **DU d'otologie et d'otoneurologie de l'université de Bordeaux**
- **Membre de Pan Fédération of ORL Société.**

**Cher maitre,**

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance.

Nous avons été impressionnés par votre personne, votre rigueur scientifique, votre esprit d'organisation et de méthode qui font de vous un maitre exemplaire.

Homme de science éclairé, un praticien infatigable.

Nous avons bénéficié de votre encadrement avec grande satisfaction ; nombreux sont ceux qui rêvent d'être vos élèves.

Trouver ici cher maitre, l'assurance de notre admiration et de notre reconnaissance.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**Ant** : antérieur

**ATCD** : Antécédent

**ATS** : artère temporale superficielle

**ATM** : articulation temporomandibulaire

**CAE** : Conduit Auditif Externe

**CAI** : conduit auditif interne

**CSC** : canal semi-circulaire

**C2** : Deuxième nerf rachidien cervical

**CHU-GT** : Centre Hospitalier-Universitaire Gabriel Touré

**DARMU** : département d'anesthésie-reanimation et médecine d'urgence

**DES** : diplôme d'études spécialisées

**ENI-ABAT** : Ecole Nationale d'Ingénieurs Abderrahmane Baba TOURE

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**La t**: latéral

**Lig** : Ligament

**MAE** : méat acoustique externe

**MAI** : méat acoustique interne

**Med** : médial

**Nerf V** : 5<sup>ème</sup> paire crânienne (le nerf trijumeau)

**Nerf VII** : 7<sup>ème</sup> paire crânienne (Nerf facial)

**OE** : oreille externe

**OI** : oreille interne

**OM** : Otite Moyenne

**OMA** : Otite Moyenne Aigue

**OMC** : Otite Moyenne Chronique

**OSM** : Otite Séromuqueuse

**ORL** : Oto-Rhino-Laryngologie

**Post** : Postérieur

**SADAM** : syndrome algo-dysfonctionnel de l'articulation temporo-mandibulaire

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences

**Sup** : supérieur

**TDM** : Tomodensitométrie

**VZV** : virus varicelle-Zona

## Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge. ....	54
Tableau II : Répartition des patients selon le sexe . ....	55
Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie :.....	55
Tableau IV : Répartition des patients selon leur origine géographique . ....	56
Tableau V: Répartition des patients selon le siège des otalgies.....	56
Tableau VI : Répartition des patients selon le mode d'installation des otalgies. ....	57
Tableau VII: Répartition des patients selon le rythme de la douleur .....	57
Tableau VIII : Répartition des patients la chronologie de l'otalgie. ....	58
Tableau IX: Répartition des patients selon autres Signes otologiques associés. ....	58
Tableau X: Répartition des patients selon Signes extra-auriculaires associés ....	59
Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'otalgie. ....	59
Tableau XII: Les étiologies de l'otodynies.....	60
Tableau XIII: les étiologies de l'otodynies repartis entre les différents processus pathologique de l'oreille.....	61
Tableau XIV: Les étiologies des otalgies de reflexes.....	62
Tableau XV : les étiologies des otalgies de reflexes selon les différentes régions atteintes. ....	63

## Liste des figures

Figure 1 : Coupe frontale de l'oreille externe droite vue antérieure .....	8
Figure 2 : Vues latérale et médiale du cartilage du pavillon droit.....	11
Figure 3 (12):A. coupe transversale du MAE.B. coupe coronale du MAE. ....	14
Figure 4 (12): Représentation schématique de l'oreille moyenne coupe frontale...16	
Figure 5 (15) :Les dimensions de la membrane tympanique.....	19
Figure 6 : Malleus (marteau).(12)a. Vue antérieure ; b. vue postérieure.....	21
Figure 7 (12) Incus (enclume) : a. Vue latérale ; b. vue médiale. ....	22
Figure 8 (12)Étrier dans la fossette de la fenêtre vestibulaire .....	23
Figure 9 : Vue schématique de la trompe auditive.(12) .....	26
Figure 10 : Systématisation des annexes mastoïdiennes.(12) .....	27
Figure 11 (12) : A. Réseau artériel du pavillon de l'oreille, vue latérale.           B. Réseau artériel du pavillon, vue postérieure. ....	29
Figure 12: Innervation sensitive de l'oreille externe. En hachuré, nerf.....	33
Figure 13: Cas d'une chondrite de l'oreille gauche.....	38
Figure 14: (17)Otite moyenne aiguë collectée droite. ....	39
Figure 15 : (20) Zona auriculaire. Éruption cutanée Paralysie faciale périphérique zostérienne. ....	41

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJECTIFS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>GENERALITE.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>ETUDE CLINIQUE ET ETIOLOGIQUE DE L'OTALGIE :(3).....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....</b>	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSION : .....</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>70</b>
<b>10</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE.....</b>	<b>71</b>
<b>11</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>75</b>

# INTRODUCTION

## 1. INTRODUCTION

L'otalgie ou le mal d'oreille est un symptôme très courant dans les consultations ORL. L'otalgie peut être primaire ou otodynie provenant des pathologies de l'oreille elle-même ou peut être secondaire provenant des pathologies à l'extérieur de l'oreille, mais partageant l'apport nerveux commun(1). L'otalgie secondaire est également connue sous le nom d'otalgie réflexe.

C'est un motif de consultation très fréquent à la consultation ORL, sa prévalence est de **18,73%** au Togo(2). L'otodynie est la plus fréquente avec **69%** et l'otalgie de reflexe représente **31 %**(2). L'innervation sensitive de la région auriculaire est complexe et est assurée par des nombreux nerfs crâniens et cervicaux. Cette anatomie permet d'expliquer les nombreuses étiologies à l'origine des otalgies de reflexes. Trois nerfs principaux participent à l'innervation sensitive de l'oreille externe : le nerf trijumeau (V) (nerf auriculotemporal, branche du V3), le nerf facial (VII) (rameau sensitif du nerf facial pour la zone de Ramsay-Hunt comprenant la conque, le tragus, l'antitragus, une partie de l'anthélix et une partie du méat acoustique externe (MAE) et du tympan) et le plexus cervical superficiel (nerf grand auriculaire et C2). Le nerf pneumogastrique (X) peut également participer à l'innervation de la zone de Ramsay-Hunt. Le nerf glossopharyngien (IX) assure l'innervation sensitive de la caisse du tympan (nerf tympanique de Jacobson) et parfois également d'une partie du MAE.(3–5)

Les manifestations cliniques d'une otalgie et l'appréciation de son intensité, ses étiologies diffèrent selon l'âge du patient(6). Les otalgies de causes auriculaires sont le plus souvent une inflammation de l'oreille externe ou moyenne, le diagnostic repose sur l'otoscopie après l'examen du pavillon et de la partie proximal conduit auditif externe(3). En cas d'otalgie d'origine extra-auriculaire l'examen des oreilles est normal, la douleur est consécutive à une affection de voisinage parfois graves tel un cancer oropharyngo-laryngé ; il est évident que les diagnostics sont bien différents selon l'âge.(7)

L'incidence et la prévalence dans le monde ne sont pas connues(8). En République de Guinée, elle représentait 85,6% des motifs de consultation dans les urgences ORL infantile.(9)

Selon une étude publiée sur le Journal de l'IOSR des sciences dentaires et médicales (IOSR-JDMS), l'otodynne représente 72,96% des 270 qui ont présentés des maux d'oreille et le 27,04% était l'otalgie reflexe.(1)

Dans notre contexte il y a peu de données épidémiologiques et cliniques sur les otalgies. C'est ainsi que nous initions ce travail en nous fixant les objectifs suivants.

## **2 OBJECTIFS**

**Objectif général :** Etudier les aspects épidémiocliniques des otalgies au service d'ORL et CCF de Centre hospitalier universitaire de Gabriel Toure.

**Objectifs spécifiques :**

- Etablir les aspects sociodémographiques des otalgies dans le service.
- Déterminer la fréquence hospitalière des otalgies.
- Enumérer les données cliniques et les principales étiologies.

# GENERALITES

### **3 GENERALITE**

#### **3.1 DEFINITION :**

L'otalgie est définie comme une douleur perçue au niveau de l'oreille (3). On distingue deux types d'otalgies : l'otalgie primaire ou otodynique qui est une douleur liée à une affection de l'oreille et l'otalgie secondaire ou otalgie réflexe qui est une douleur projetée à l'oreille (10). Les caractéristiques de la douleur peuvent fournir des indices importants quant à l'étiologie. La douleur associée à l'infection est généralement continue et est susceptible de devenir progressivement sévère au fil des heures ou des jours. Il est peu probable que l'infection produise une douleur qui dure quelques heures, puis disparaître complètement, pour ne revenir que des jours ou des semaines plus tard pendant de brefs intervalles de temps. La douleur intermittente est beaucoup plus susceptible d'être associée, par exemple à des troubles musculosquelettiques. Le Dysfonctionnement de l'articulation temporomandibulaire (ATM) et d'autres syndromes de dysfonctionnement de la douleur myofasciale sont couramment présents de cette façon. La durée globale des symptômes d'otalgie peut aider à différencier les processus chroniques des processus aigus. D'autres symptômes associés tels que l'otorrhée, la perte auditive, la plénitude auditive ou le vertige peuvent indiquer une source otogénique pour les plaintes d'otalgie (otalgie primaire). Des antécédents de fièvre, de maux de gorge, de symptômes de reflux gastroœsophagien (RGO), d'enrouement de la voix, de symptômes de sinusite ou de récents travaux dentaires suggèrent une otalgie réflexe.(5)

#### **3.2 EPIDEMIOLOGIE :**

Les causes d'otodynique les plus courantes sont l'otite moyenne et l'otite externe et quant à l'otalgie réflexe l'étiologie peut être difficile à établir en raison de l'innervation complexe de l'oreille(11). Les causes les plus courantes d'otalgie réflexe comprennent le syndrome de l'articulation temporomandibulaire et les infections dentaires .(1)

### **3.3 RAPPEL ANATOMIQUE, VASCULARISATION ET INNERVATION DE L'OREILLE**

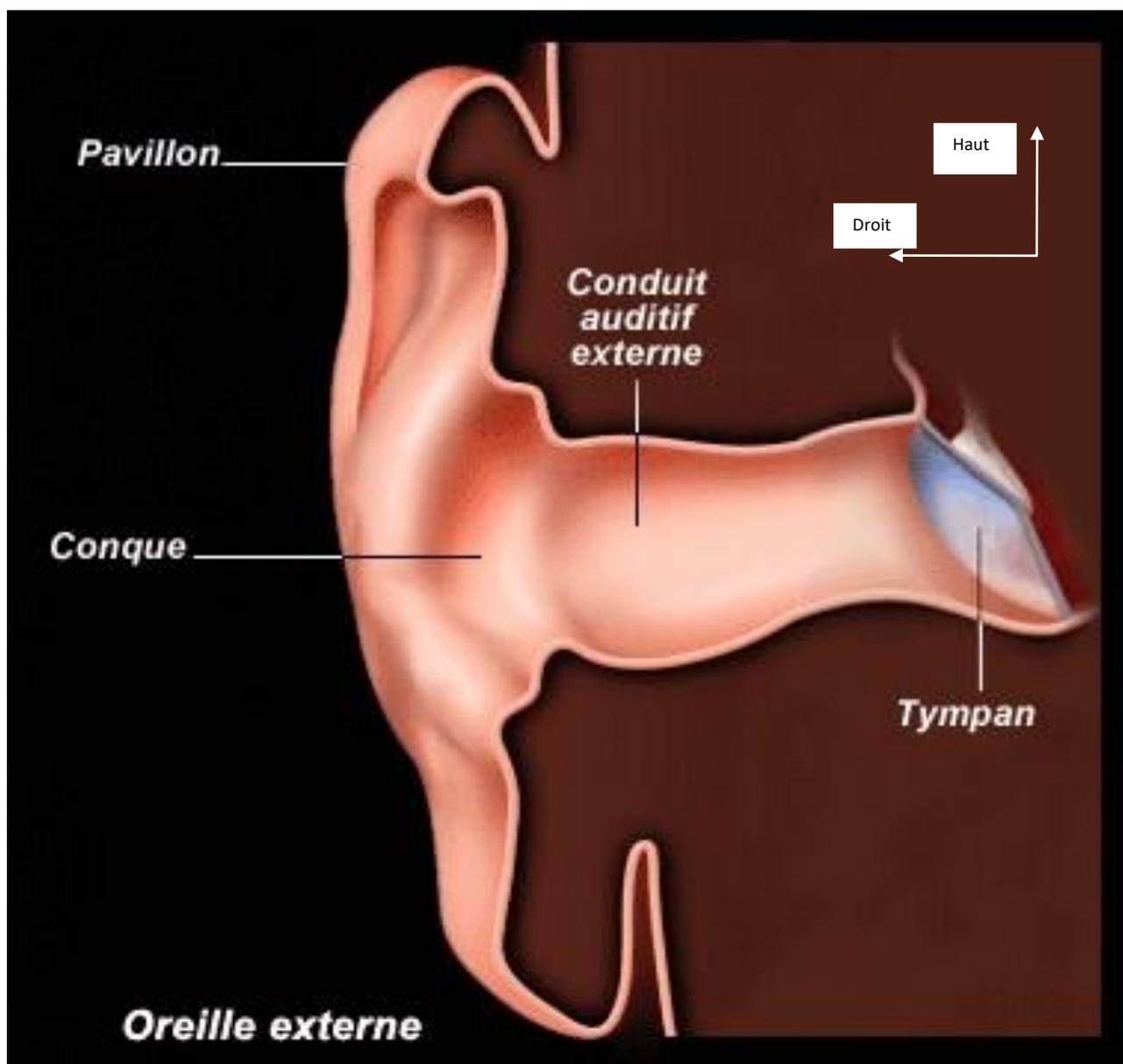
#### **3.3.1 ANATOMIE DESCRIPTIVE :**

L'oreille est un organe pair et symétrique, situé latéralement de chaque côté du crâne dans l'os temporal. Elle représente l'appareil auditif périphérique. Elle joue un rôle important dans l'équilibre par son appareil vestibulaire. On lui distingue trois parties : L'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne, chaque structure assure une fonction précise.(12)

Ici nous allons nous limiter seulement à l'anatomie de l'oreille externe et moyenne ainsi qu'à leurs vascularisations et innervation.

##### **3.3.1.1 OREILLE EXTERNE (fig. 1)**

L'oreille externe (OE) est composée du pavillon et du méat acoustique externe. Elle représente une double entité fonctionnelle et esthétique. Cet organe d'architecture complexe intervient en effet dans la localisation et la transmission de l'onde sonore, et participe à l'amplification de certaines fréquences. De plus, l'OE possède une position stratégique dans l'esthétique et l'harmonie de la face, et occupe de ce fait une place importante dans le domaine de la chirurgie réparatrice. La bonne connaissance de son anatomie est également indispensable pour toute chirurgie de l'oreille moyenne (OM) .(12)



**Figure 1 : Coupe frontale de l'oreille externe droite vue antérieure**

**Source :** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

### 3.3.1.1.1 PAVILLON(13) Fig.2

#### 3.3.1.1.1.1 Situation :

Le pavillon siège en arrière de l'articulation temporomandibulaire et de la région parotidienne, en avant de la région mastoïdienne, en dessous de la région temporale. Il s'inscrit entre deux lignes horizontales dont la supérieure passe par le sourcil et l'inférieure par la lèvre supérieure.

#### 3.3.1.1.1.2 Forme :

Le pavillon est ovalaire à grosse extrémité supérieure, à grand axe vertical ou légèrement oblique en bas et en avant. Il est composé de plusieurs replis.

#### 3.3.1.1.1.3 Dimension :

De 30 mm à la naissance, son développement est complet vers l'âge de 7 ans. Le pavillon adulte dont il existe de très nombreuses variations individuelles, raciales et sexuelles, mesure en moyenne 60 à 65 mm de hauteur pour 30 à 35 mm de largeur, le rapport de ces deux nombres constituant l'indice auriculaire de Topinard, longtemps utilisé en médecine légale.

#### 3.3.1.1.1.4 Face latérale :

Elle présente une série de saillies et de dépressions ; elle est schématiquement constituée de plusieurs segments.

- **Conque** : elle occupe la partie moyenne, c'est une large et profonde dépression antérieure, qui prolonge le MAE. Elle est subdivisée en deux portions par la racine de l'hélix : la **cymba** de la conque, diverticule supérieur de la conque et le **cavum** de la conque, partie large de la conque qui se continue avec le conduit, situé au-dessous de la racine de l'hélix, en arrière du tragus et en avant de l'anthélix et de l'antitragus.
- **L'hélix** : est un repli curviligne qui occupe la partie antérieure, supérieure et postérieure du pavillon avec sa racine, sa queue et sa gouttière.
- **L'anthélix** : Est un relief situé entre l'hélix et la conque avec ses deux branches.

➤ **Le tragus** : est le seul relief antérieur protégeant le conduit. Il s'avance à la manière d'un opercule au-devant du CAE et le dissimule à l'œil d'une façon à peu près complète. Cette lame cartilagineuse implantée en avant de la conque s'étend, en effet, d'avant en arrière et de dedans en dehors, surplombant et protégeant l'orifice du conduit. Sa forme de valve semble interdire un traumatisme direct du tympan.

#### **3.3.1.1.1.5 Face médiale**

Elle est composée de deux parties : le tiers antérieur, adhérent à la paroi latérale de la tête, et la partie postérieure, libre ; la jonction des deux zones est marquée par le sillon rétro-auriculaire. On retrouve les trois portions précédentes avec des reliefs inversés et atténués. La saillie représentée par la dépression de la conque forme l'*eminentia conchae*. En arrière, le sillon nommé *fossa anthelialis* répond au relief de l'anthélix, et l'*eminentia scaphae* à la gouttière du scapha. Le sillon céphalo-auriculaire, par sa discrétion et son amplitude, est l'emplacement de choix pour les audioprothésistes permettant d'accueillir et dissimuler les appareillages auditifs externes.

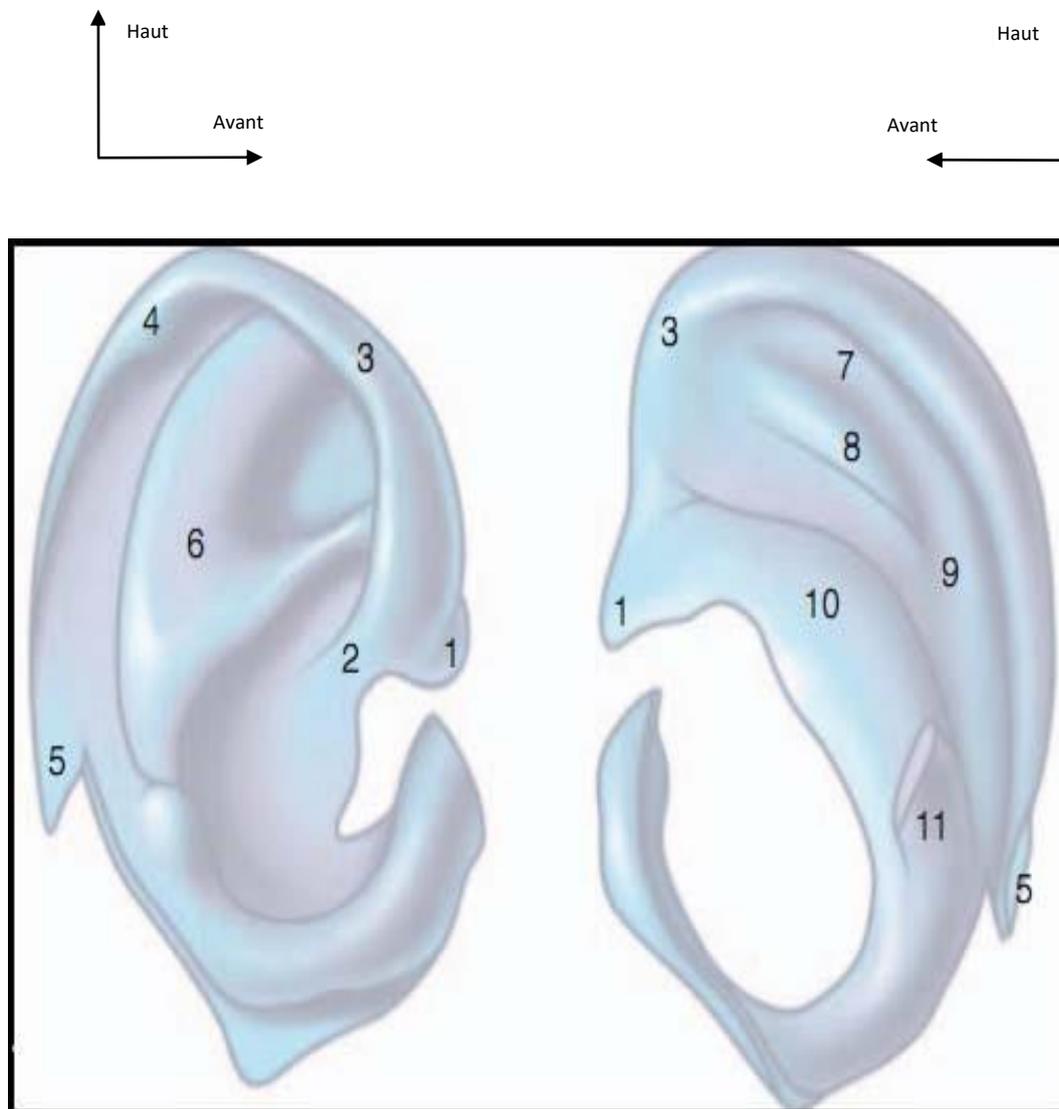
#### **3.3.1.1.1.6 La charpente cartilagineuse :**

La structure cartilagineuse de l'OE est responsable des reliefs et dépressions du pavillon, à l'exception notable du lobule, et lui assure son élasticité. C'est un cartilage réticulé, entouré d'un péricondre épais et nacré, d'une épaisseur de 0,5 à 1mm, maximale au niveau de la conque.

#### **3.1.1.1.7. Revêtement cutané et tissu cellulaire sous-cutané :**

Sur la face latérale du pavillon la peau est mince, épousant les moindres reliefs, adhérant intimement au péricondre excepté sur le tragus et la partie antérieure de la racine de l'hélix. Sur la face médiale, la peau est mobile, séparée du péricondre par un tissu cellulaire lâche et quelques pelotons graisseux permettant un décollement facile, notamment pour l'otoplastie. Le lobule est formé de deux lames cutanées épaisses séparées par un matelas cellulodipeux abondant. Son accessibilité et cette particularité anatomique expliquent en partie qu'il a été l'objet

depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours d'innombrables variations ornementales (boucles, piercings, écarteurs, etc.). Cette peau contient des glandes sudoripares surtout à la face médiale et des glandes sébacées particulièrement développées au niveau de la conque.



**Figure 2 : Vues latérale et médiale du cartilage du pavillon droit.**

Epine de l'hélix. 2. Racine de l'hélix ; 3. Hélix ; 4. Tuberculumauriculae ; 5. queue de l'hélix ; 6. Anthélix ; 7. Eminentia scapha ; 8. Fossa anthélicis ; 9. Sillon postérieur de l'anthélix ; 10. Eminentia conchae ; 11. Ponticulus

**Source** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013 .(12)

### 3.3.1.1.7 Appareil ligamentomusculaire :

➤ **Ligaments** : Ils se distinguent en :

- **Intrinsèques**, mal individualisables, au nombre de quatre, maintenant les plicatures et comblant les incisures. Les Deux premiers sont tendus sur la face interne entre la convexité de la conque et la fossette de l'anthélix d'une part, l'eminencia scaphae d'autre part. Les deux autres comblent la fissure anti-tragohélicéenne et le sillon antérieur de l'oreille ;

- **Extrinsèques**, au nombre de deux, ils unissent le crâne au pavillon :

- ✓ L'antérieur se fixe en avant sur le tubercule zygomatique et l'aponévrose temporale, en arrière sur l'épine de l'hélix, la conque et le tragus,

- ✓ Le postérieur unit la base de l'apophyse mastoïde à la convexité de la conque et la paroi supérieure du MAE.

➤ **Les muscles** : Ils se superposent presque aux ligaments :

- **Intrinsèques** (atrophiques chez l'homme) au nombre de six ; Ils vont d'un point à un autre du pavillon ou de celui-ci à la peau. On distingue le grand et le petit muscle de l'hélix, les muscles du tragus et de l'antitragus, les muscles transverse et oblique sur la face interne ;

- **Extrinsèques**, au nombre de trois, théoriquement destinés à orienter le pavillon ; ils sont en réalité très minces et sans action :

- ✓ **L'auriculaire antérieur**, mince, superposé au ligament antérieur, situé en avant du pavillon. Il s'insère en avant sur l'aponévrose épicroticienne ; en arrière sur l'apophyse de l'hélix

- ✓ **L'auriculaire supérieur**, large et épais, s'étend de l'aponévrose temporale à la partie supérieure de la face interne du pavillon ; dans la recherche de

l'aponévrose temporale pour Tympanoplastie, il doit être incisé pour la dissection de cette aponévrose qu'il cache entièrement,

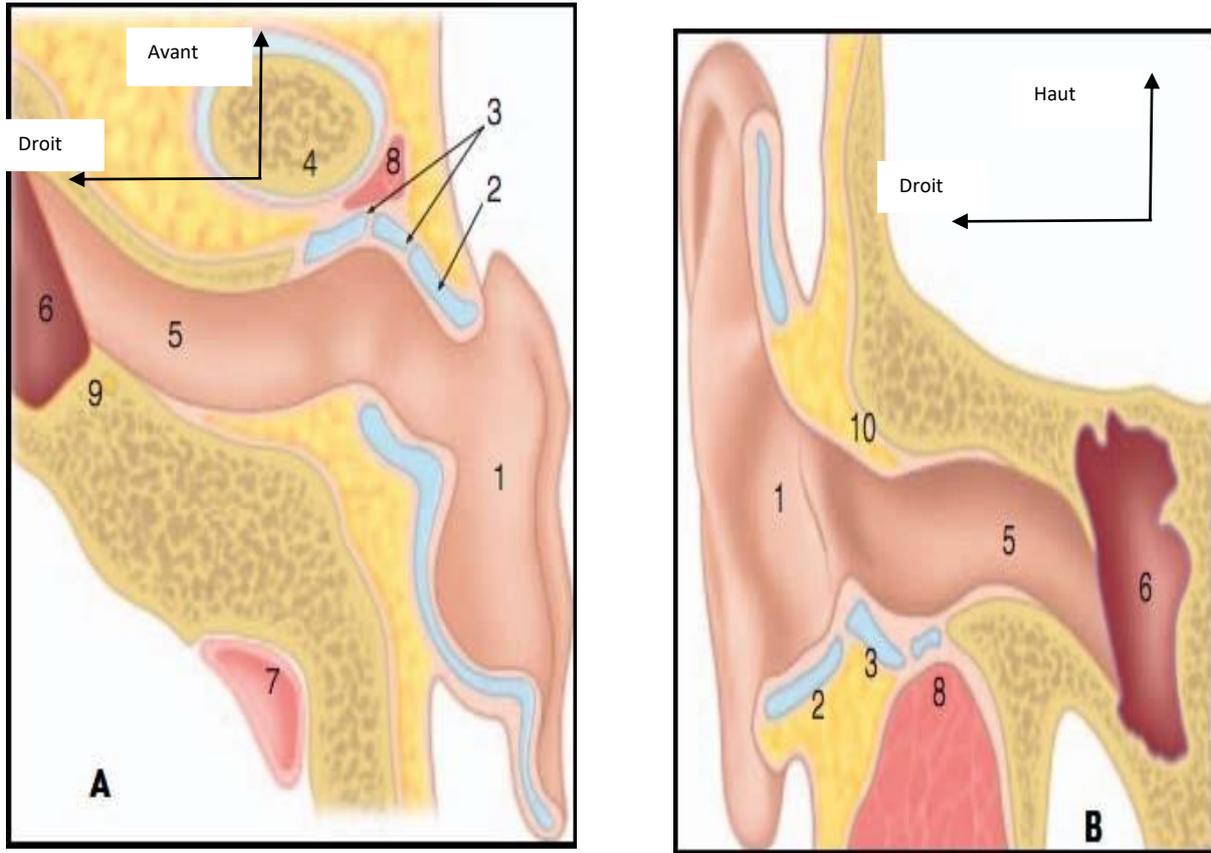
✓ **L'auriculaire postérieur**, composé de deux ou trois petits faisceaux, est superposé au ligament postérieur ; il unit la base de l'apophyse mastoïde à la partie moyenne de la convexité de la conque et porte le pavillon en arrière.

### **3.3.1.1.2 MEAT ACOUSTIQUE EXTERNE :(13)**

Le MAE proprement dit succède au pavillon de l'oreille sans ligne de démarcation bien tranchée. Il est constitué par une charpente fibreuse et cartilagineuse en dehors, osseuse en dedans tapissée par un prolongement de la peau du pavillon, fermé à son extrémité par la membrane tympanique.

#### **3.3.1.1.2.1 Dimensions et morphologie :**

Sa longueur, variable, oscille entre 25 et 30 mm Le calibre diminue progressivement de dehors en dedans jusqu'à l'union des trois quarts externes et du quart interne ; puis il augmente de nouveau jusqu'au tympan, le segment rétréci ou isthme étant dans le conduit osseux, ce qui lui confère grossièrement la forme d'un sablier asymétrique ou cornet acoustique. On peut admettre en moyenne un diamètre vertical de 10 mm à l'entrée du conduit et de 8 mm dans la partie osseuse, et un diamètre antéropostérieur de 7 à 9 mm à l'entrée du conduit et de 4 à 5 mm dans la partie osseuse où le conduit est beaucoup plus aplati d'avant en arrière. La hauteur et la largeur moyennes de l'entrée du MAE, ainsi que la profondeur de la première courbure sont généralement plus longues, larges et profondes chez l'homme que chez la femme. L'axe du conduit est oblique d'arrière en avant et de dehors en dedans, formant avec un plan sagittal un angle de 80° ouvert En arrière. Il est identique à celui du méat auditif interne.



**Figure 3 (12):A. coupe transversale du MAE.B. coupe coronale du MAE.**

1.conque ; 2.tragus ; 3.incisure cartilagineuse du MAE ; 4.condyle mandibulaire ; 5.MAE ; 6.caisse du tympa ; 7.sinus lateral ; 8.prolongement parotidien ; 9.Nerf facial((troisième portion) ; 10.Pars cupularis(mur de la logette).

**Source** : Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013 .(12)

### **3.3.1.1.2.2 Conduit fibrocartilagineux :**

Il forme le tiers externe du CAE et prolonge en dedans l'armature du pavillon ; sa longueur moyenne est de 8 mm Ce cylindre est constitué de deux gouttières opposées : l'une inférieure et cartilagineuse, l'autre supérieure et fibreuse.

### **3.3.1.1.2.3 Conduit osseux :**

La partie osseuse du MAE mesure en moyenne 16 mm de longueur et représente à peu près les deux tiers du conduit auditif. Elle est constituée de deux formations

osseuses : la gouttière de l'os tympanal en bas et en avant et l'écaille du temporal en haut.

#### **3.3.1.1.2.4 Revêtement :**

▪ **L'épiderme** est un épithélium pavimenteux, stratifié, kératinisé. Au niveau du conduit osseux et sa réflexion tympanique, il possède comme particularité une capacité migratoire étudiée du fait de son importance en pathologie (cholestéatome).

▪ **Le derme** : est épais, dense et résistant dans toute la portion cartilagineuse (0,5–1 mm) ; il s'amincit au niveau de la portion osseuse, diminue de plus en plus (0,2 mm) à mesure que l'on s'approche de la membrane du tympan, se confond intimement dans ce trajet avec le périoste, devenant très fragile et mince, source de déchirure quand on décolle la peau en direction de l'annulus tympanique.

À la peau sont annexés des poils et des glandes sébacées existant en grand nombre à l'entrée du conduit. Ils diminuent à mesure que l'on pénètre plus avant, pour disparaître au niveau de la portion osseuse.

Immédiatement au-dessous de la peau se trouve une couche glandulaire les glandes sécrètent une substance jaune, épaisse, cireuse, de saveur amère, le cérumen, et sont désignées glandes cérumineuses. Le cérumen a pour fonction de protéger l'organe de l'ouïe contre les influences extérieures.

#### **3.3.1.1.2.5 Rapports : On distingue quatre parois osseuses au MAE**

➤ **Antérieure ou temporo-maxillaire** : Elle est presque entièrement tympanale, répondant directement à la cavité glénoïde du temporal.

➤ **Postérieure ou mastoïdienne** : Elle est séparée des cellules mastoïdiennes par une cloison osseuse d'épaisseur variable.

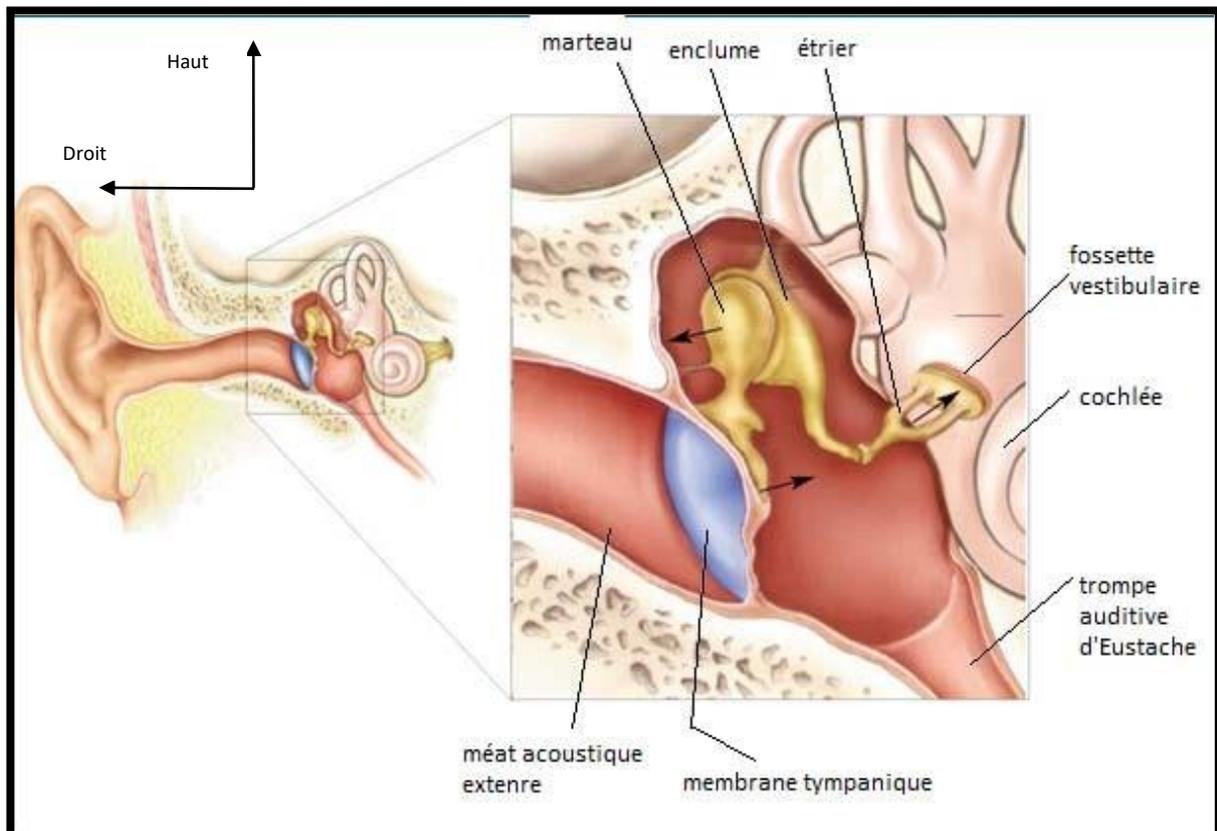
➤ **Supérieure ou crânienne** (étage moyen de la base du crâne) : Elle n'est séparée de la dure-mère recouvrant le lobe temporal que par une fine lamelle osseuse.

➤ **Inférieure ou parotidienne** Elle est également tympanale, formant la limite supérieure de la loge parotidienne, dont la capsule adhère au périchondre.

➤ Le fond du conduit répond à l'oreille moyenne et à la cavité tympanique par l'intermédiaire de la membrane du tympan.

### 3.3.1.2 OREILLE MOYENNE(14)fig.4

L'oreille moyenne(OM) est un ensemble de cavités aériennes comprises entre les trois constituants de l'os temporal. Sa partie centrale, plus communément appelée caisse du tympan, contient le système tympano-ossiculaire qui transmet l'onde sonore du monde extérieur jusqu'à l'oreille interne(OI). Sur une même ligne droite sont placées vers l'arrière, les annexes mastoïdiennes et vers l'avant et en bas, le tube auditif qui fait communiquer la caisse avec le rhinopharynx.



**Figure 4 (12): Représentation schématique de l'oreille moyenne coupe frontale.**

**Source :** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

### 3.3.1.2.1 CAISSE DU TYMPAN :

La caisse du tympan se présente comme une cavité parallélépipédique irrégulière à six faces. Cinq de ses faces sont osseuses et la sixième est en grande partie membraneuse, composée par le tympan. Les parois de la caisse et son contenu sont tapissés par la muqueuse de type respiratoire en continuité, en avant avec la muqueuse de la trompe auditive et en arrière avec la muqueuse des annexes mastoïdiennes.

#### 3.3.1.2.1.1 Les dimensions moyennes sont les suivantes :

- Longueur : 15 mm ;
- Hauteur : elle s'abaisse de l'arrière vers l'avant en passant de 15 mm à 7 mm;
- Profondeur ou épaisseur : elle varie de 3 mm au centre à 6 mm à la périphérie.

Cette cavité aérienne contient les osselets de l'ouïe et leurs annexes (articulations, ligaments, muscles) et est tapissée par une muqueuse de type aérien. Il convient de décrire les six parois de la caisse puis son contenu.

#### 3.3.1.2.1.2 Les parois

##### 3.3.1.2.1.2.1 Paroi latérale :

nous distinguons deux portions à la paroi latérale : la membrane du tympan et la partie osseuse périmyringienne.

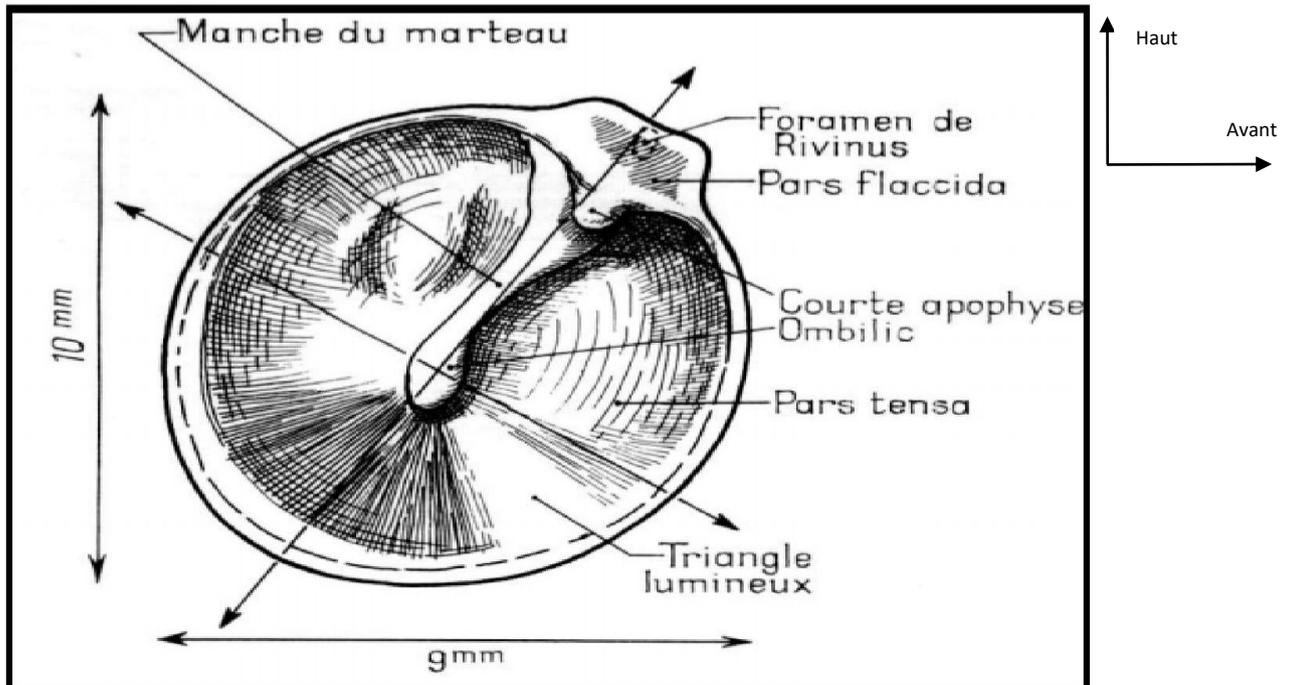
➤ **Membrane du tympan(fig.5)** : Elle comprend deux segments de taille et de constitution différentes : la pars tensa et la pars flaccida.

- **La pars tensa** est de nature fibroélastique, peu mobile ; elle représente la membrane tympanique proprement dite interposée entre le méat auditif externe et la caisse du tympan Elle est composée par l'accolement de trois couches : une **couche externe** ou **cutanée**, une **couche interne** ou **muqueuse** et une **couche intermédiaire** ou **fibreuse**. On distingue plusieurs types de fibres : une couche externe de **fibres radiées** tendues entre l'anneau fibrocartilagineux et la manche du marteau où elles s'insèrent du côté opposé à leur origine, une couche interne de **fibres circulaires** faites d'anneaux concentriques autour de l'ombilic et qui sont

plus denses en périphérie, des **fibres paraboliques** antérieures et postérieures, des fibres arciformes ou semi-lunaires.

▪ **La pars flaccida** est la portion de membrane du tympan située au-dessus des plis malléaires antérieur et postérieur. Vers le haut elle s'insère sur l'incisure tympanique au bord inférieur de la partie cupulaire de la partie squameuse du temporal. La pars flaccida est moins rigide que la pars tensa car sa couche moyenne fibreuse est moins épaisse, et l'organisation des faisceaux conjonctifs moins systématisée.

➤ **Partie osseuse périmyringienne** : Tout autour de l'orifice constitué par la membrane du tympan, il convient de décrire quatre régions osseuses de taille variable complétant la paroi latérale : En bas la paroi est tympanique, en arrière la paroi est tympanosquameuse, en haut la paroi est formée par un segment de la partie squameuse de l'os temporal communément dénommé mur de la logette et en avant la paroi est pétrotympanique.



**Figure 5 (15) :Les dimensions de la membrane tympanique.**

**Source :** François Legent, Léon Perlemuter, Claude Vandenbrouck. Cahiers d'anatomie ORL(Masson) 1975.(15)

### **3.3.1.2.1.2.2 Paroi labyrinthique médiale :**

Cette paroi est la seule dont la structure ne correspond qu'à une seule partie de l'os temporal : le rocher. Cette paroi est divisée en deux étages par une saillie horizontale, véritable linteau neuromusculaire. Ce linteau sépare la caisse du tympan en deux étages : le récessus épitympanique en haut et l'atrium en bas.

### **3.3.1.2.1.2.3 Paroi tegmentale ou supérieure :**

Elle compose le toit de la caisse du tympan et est de constitution pétrosquameuse.

### **3.3.1.2.1.2.4 Paroi jugulaire ou inférieure :**

Cette paroi, de structure tympanopétreuse, constitue le plancher de la caisse et est située au-dessous du niveau de la paroi inférieure du méat acoustique externe.

### **3.3.1.2.1.2.5 Paroi carotidienne ou antérieure :**

Cette paroi est diversement appréciée par les anatomistes selon que l'on inclut ou non la paroi antérieure du récessus épitympanique à sa description. Nous retenons la description d'Andrea qui a systématisé cette paroi en trois étages : l'étage supérieur, l'étage moyenne et le segment inférieur.

### **3.3.1.2.1.2.6 Paroi postérieure ou mastoïdienne (pariesmastoïdeus) :**

Cette paroi est la plus haute (14 mm) et elle est essentiellement de constitution pétreuse. On lui distingue deux parties : Une partie supérieure, occupée par l'aditus ad antrum et une partie inférieure qui constitue la région du rétrotympaum.

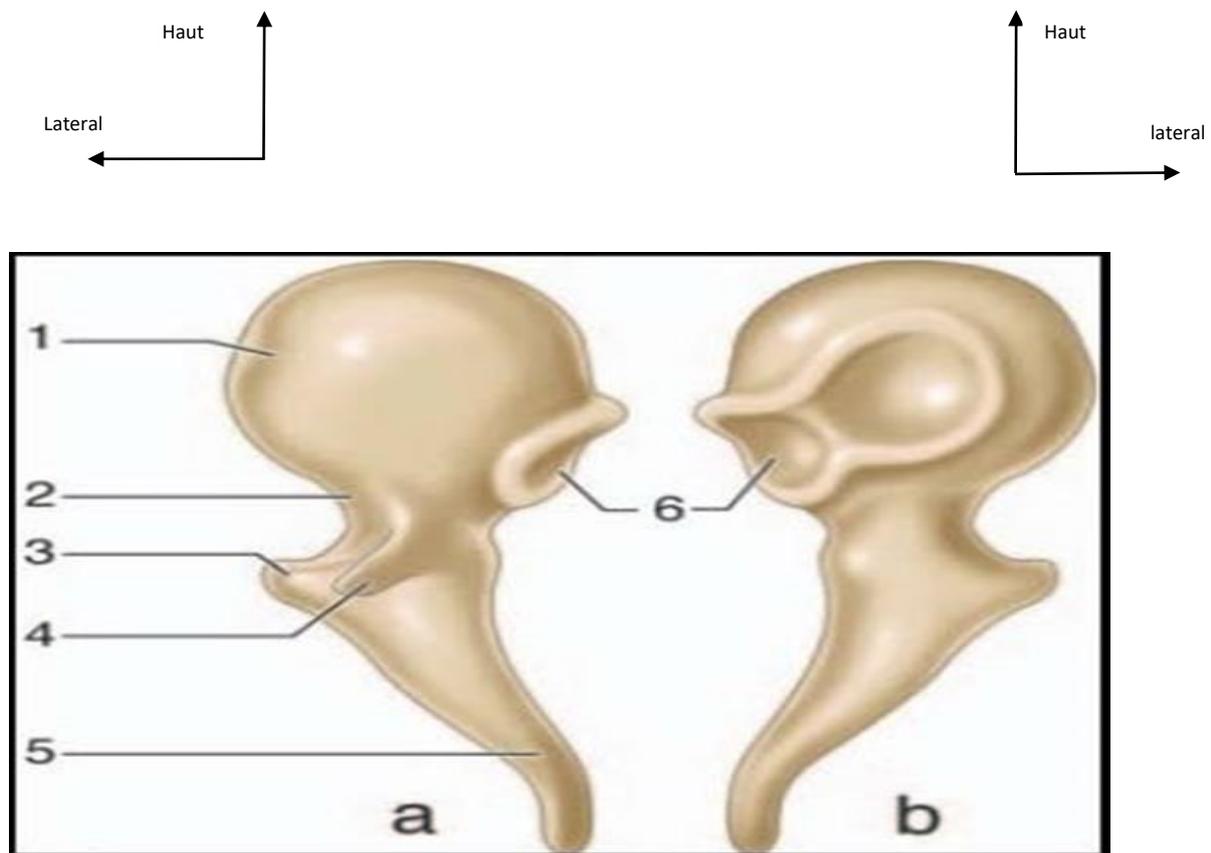
### **3.3.1.2.1.3 Contenu**

La caisse du tympan est occupée par les trois osselets, ainsi que leurs annexes : articulations, ligaments, muscles et replis muqueux.

**Osselets de l'ouïe (ossiculauditus) :** Les trois osselets de la caisse du tympan forment la chaîne ossiculaire disposée entre la membrane tympanique et la fenêtre vestibulaire. De la superficie vers la profondeur, on trouve le marteau, l'enclume et l'étrier.

▪ **Marteau (malleus)(fig.6) :** Cet osselet est le plus externe et le plus antérieur. Il est aussi le plus long (7 à 9 mm) et pèse 25 mg en moyenne. Il a une forme de massue et on lui décrit une tête, un col, un manche et deux processus.

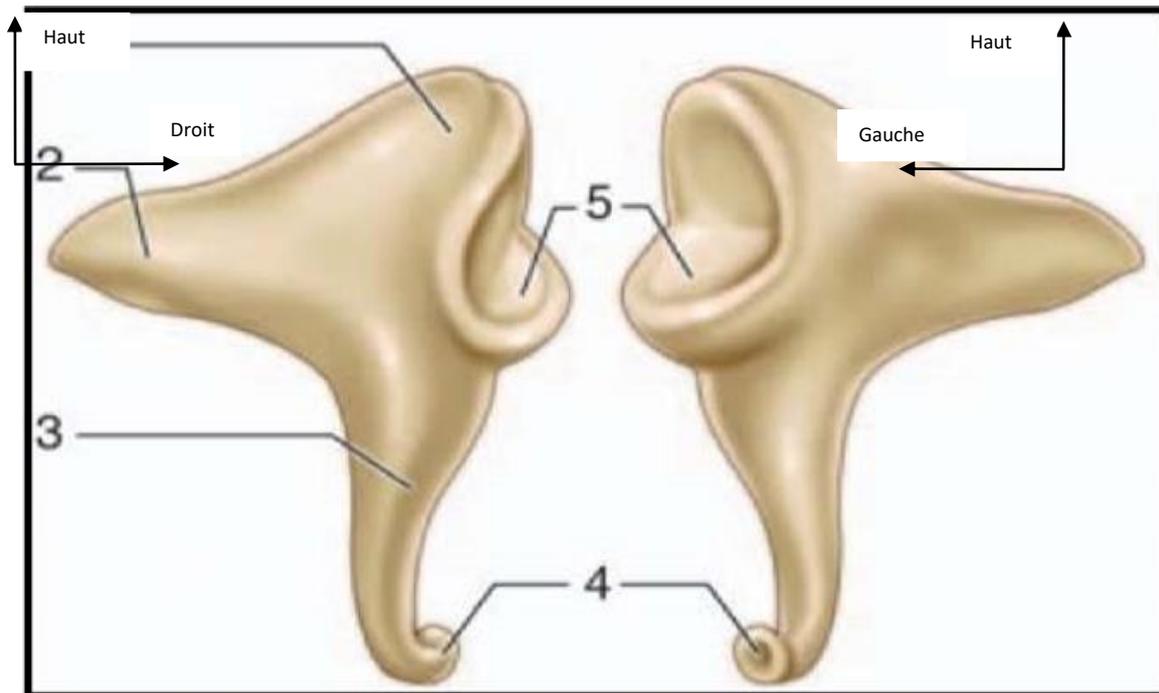
- **Enclume (incus)(fig.7)** : Cet osselet est situé en dedans et en arrière du marteau. Son poids est légèrement supérieur à celui du marteau. On le compare à une molaire ou dent bicuspidée et on lui décrit un corps (couronne) et deux branches (racines)
- **Étrier (stapes)(fig.8)** : C'est l'osselet le plus petit et le plus léger (2 mg). Il est situé dans la fossette de la fenêtre vestibulaire, sous le canal facial, entre l'apophyse lenticulaire de l'enclume et la fenêtre vestibulaire. Sa forme rappelle un étrier de cavalier et il présente une tête, deux branches et une base.



**Figure 6 : Malleus (marteau).(12)a. Vue antérieure ; b. vue postérieure.**

1. Tête ; 2. Col ; 3. Processus latéral ; 4. Processus antérieur ;
5. Manche ; 6. Surface articulaire (articulation incudomalléaire).

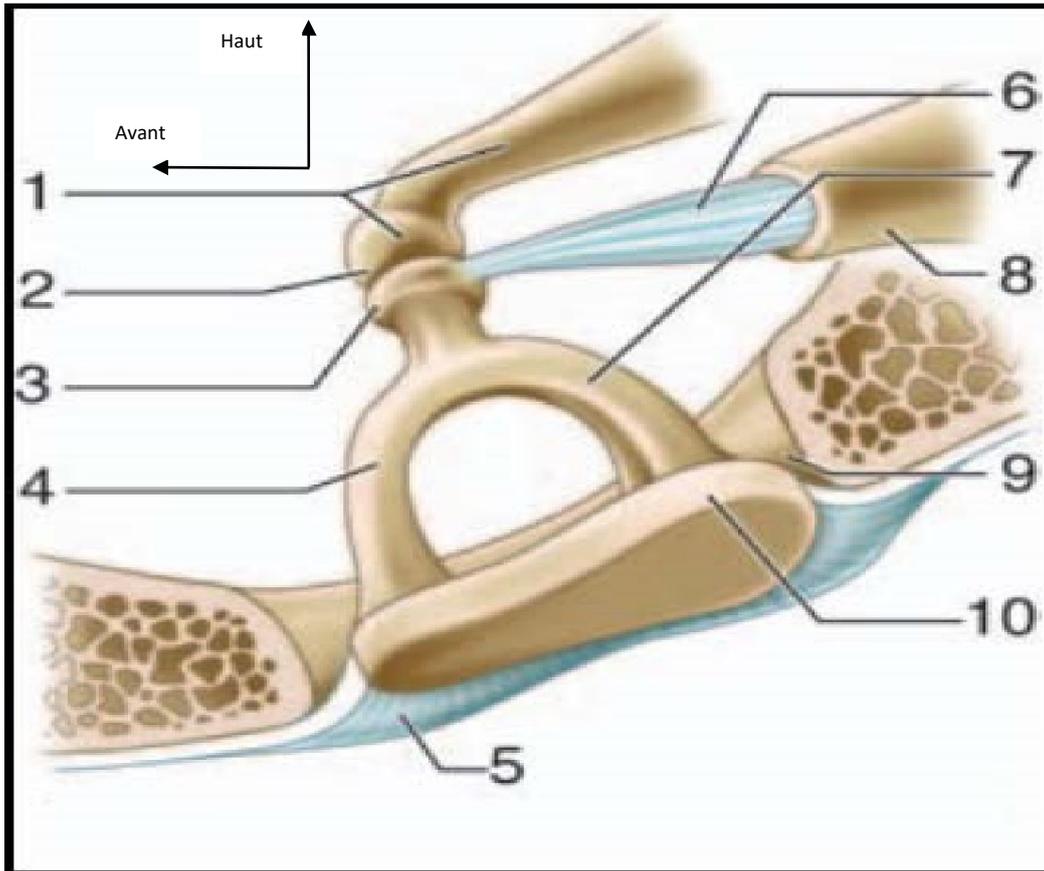
**Source** : Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)



**Figure 7 (12) Incus (enclume) : a. Vue latérale ; b. vue médiale.**

Corps ; 2. Branche courte ; 3. Branche longue ; 4. Processus lenticulaire ; 5. Surface articulaire (articulation incudomalléaire).

**Source :** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)



**Figure 8 (12)Étrier dans la fossette de la fenêtre vestibulaire**

1. Branche longue et processus lenticulaire de l'enclume ; 2. Articulation incudostapédienne ; 3. Tête ; 4. Branche antérieure ; 5. Ligament annulaire ; 6. Tendon du muscle stapédien ; 7. Branche postérieure ; 8. Éminence pyramidale ; 9. Fossette de la fenêtre vestibulaire ; 10. Base.

**Source** : Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

#### **3.3.1.2.1.4 Articulations interossiculaires : On en distingue trois,**

- Articulation incudomalléaire.
- Articulation incudostapédienne.
- Syndesmose tympanostapédienne.

### 3.3.1.2.1.5 Ligaments ossiculaires :

Ces ligaments réunissent les deux plus lourds osselets de la chaîne aux parois de la caisse du tympan :

- **Ligaments du marteau** : Le ligament suspenseur, le ligament antérieur et le ligament latéral du marteau.
- **Ligaments de l'enclume** : Le ligament supérieur de l'enclume et le ligament postérieur de l'enclume.

### 3.3.1.2.1.6 Muscles ossiculaires :

- **Muscle tenseur du tympan** : En se contractant, il attire le manche du marteau vers l'intérieur de la caisse, rapproche son extrémité inférieure du promontoire et tend la membrane du tympan.
- **Muscle stapédien** : Ce muscle long de 7 ou 8 mm est le plus petit muscle de l'organisme.

### 3.3.1.2.2 TROMPE D'EUSCHETACHE(fig.9)

La trompe auditive englobe classiquement deux structures différentes : l'une osseuse, le récessus antérieur de la caisse, l'autre fibrocartilagineuse ou trompe cartilagineuse.

#### 3.3.1.2.2.1 Morphologie, Forme et Dimension :

Ces deux portions ont toutes les deux la forme d'un cornet aplati dans le sens transversal, et se réunissent par leurs sommets tronqués au niveau de l'isthme de la trompe auditive .

La longueur totale de la trompe varie de 31 à 38 mm. Chez l'adulte, la trompe réalise une inclinaison de 30 à 40° avec le plan horizontal de telle sorte que l'orifice pharyngé se situe 15 mm plus bas que l'orifice tympanique. Chez l'enfant, la trompe a une direction plus horizontale de 10° environ. L'isthme est le point le plus étroit, il mesure 2 mm de haut sur 1 mm de large.

#### **3.3.1.2.2.2 Partie osseuse de la trompe auditive (1/3 de longueur) fixé :**

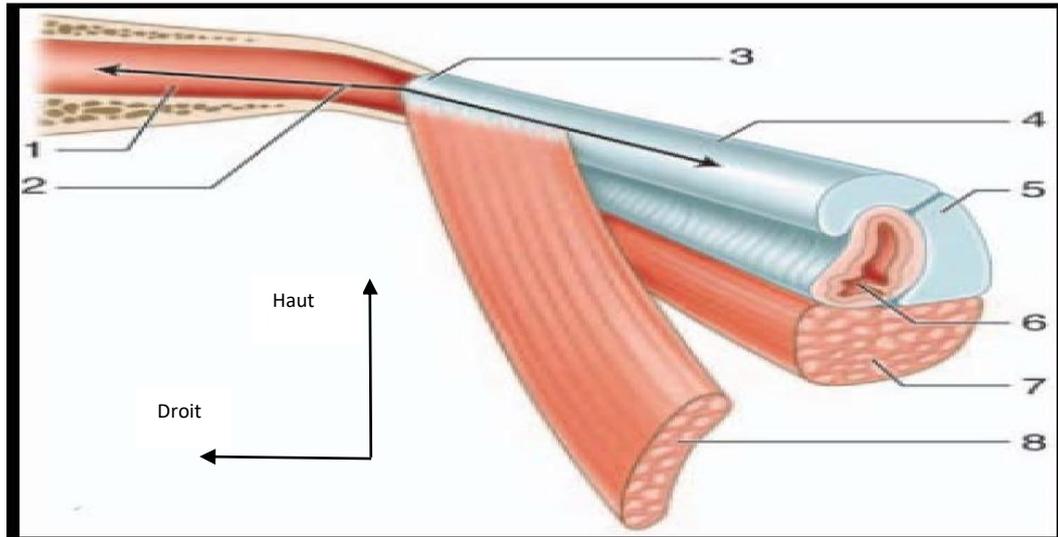
le protympanum C'est un canal mesurant 11 à 12 mm, logé dans l'os temporal, auquel on décrit quatre parois( médiale,supérieure,latérale et inférieure) et deux orifices(postérieur ou tympanique et antérieur ). Situé dans le prolongement de la caisse du tympan, le segment osseux de la trompe est creusé à l'intérieur de la partie pétreuse de l'os temporal, et la partie tympanique constitue le couvercle externe.

#### **3.3.1.2.2.3 L'isthme tubaire :**

il constitue la portion la plus étroite de la trompe auditive. Il représente un goulet d'étranglement de la trompe de 2 mm de hauteur et de 1 mm de large situé entre le canal carotidien médialement et l'articulation temporomandibulaire latéralement.

#### **3.3.1.2.2.4 Partie fibrocartilagineuse de la trompe auditive :**

Plus allongée (deux tiers de longueur) avec une partie longue de 20 à 24 mm, elle s'étend de l'isthme à l'orifice pharyngien. Elle a une direction en bas, en avant, et vers la ligne médiane. On lui décrit deux parties réunies au niveau de la concavité de la gouttière : une lame médiale représentant la paroi médiale du canal et une lame latérale formant la partie supérieure du canal. C'est une bande mince et étroite.



**Figure 9 : Vue schématique de la trompe auditive.(12)**

1. Partie osseuse de la trompe auditive ; 2. Orifice tympanique de la trompe auditive ; 3. Isthme de la trompe auditive ; 4. Partie cartilagineuse de la trompe auditive ; 5. Cartilage tubaire ; 6. Orifice pharyngien de la trompe auditive ; 7. Muscle élévateur du voile du palais ; 8. Muscle tenseur du voile du palais.

**Source :** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

### **3.3.1.2.3 CAVITÉS MASTOÏDIENNES (fig.10)**

Elles forment l'une des trois parties de l'oreille moyenne. Elles sont constituées de cellules aérifères creusées à l'intérieur de la portion mastoïdienne de l'os temporal. De volume et de taille très variables, on distingue dans tous les cas une cellule plus grande et de localisation anatomique constante, l'antrum mastoïdien (antrum mastoideum), tout autour duquel sont disposées les cellules mastoïdiennes (cellulaemastoideae).

#### **3.3.1.2.3.1 Antre mastoïdien : De façon assez schématique on assimile l'antrum à un polyèdre à six faces.**

Principale cellule des annexes mastoïdiennes, son développement débute durant la période fœtale. Sa situation et ses dimensions varient selon l'âge. À la naissance, il

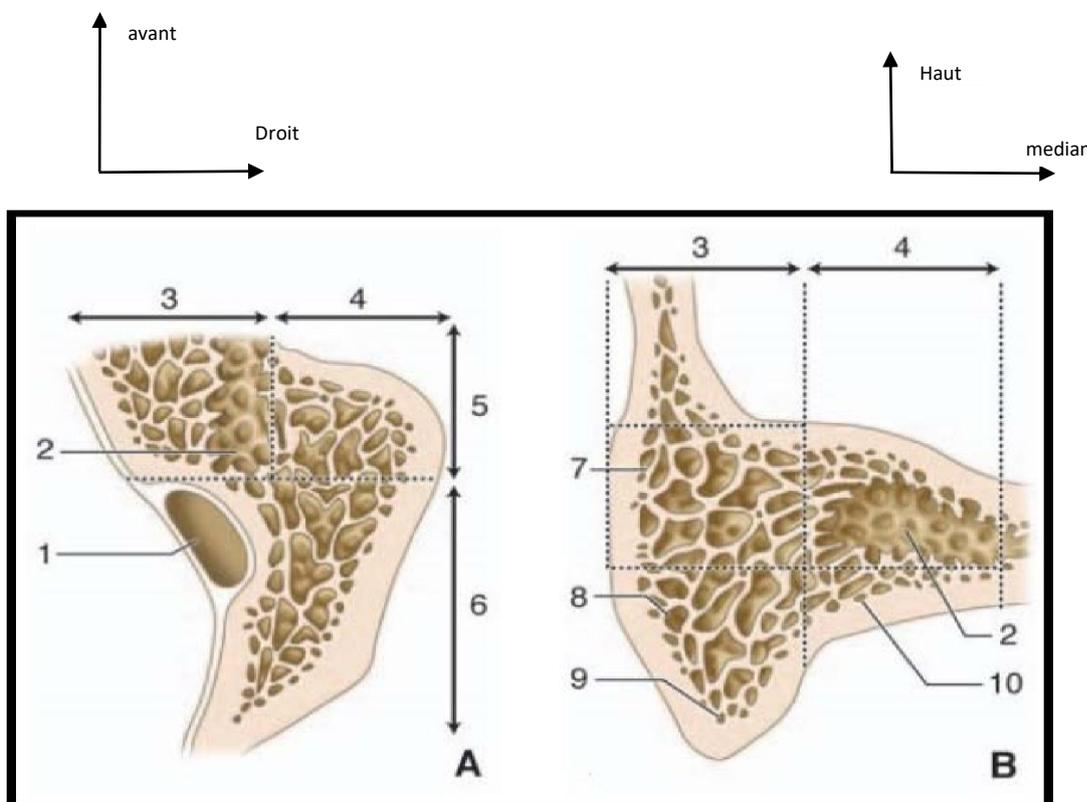
est le seul représentant du complexe mastoïdien, et se situe en position haute au-dessus du bord supérieur du méat acoustique externe. Il est superficiel, très proche de la corticale.

### 3.3.1.2.3.1.1 Cellules mastoïdiennes :

Les cellules mastoïdiennes sont réparties autour de l'antre et sont habituellement scindées en deux groupes (Mouret) : un antérieur et un postérieur. Une cloison vestigiale peut être rencontrée entre les deux groupes. Elle sépare la partie antérolatérale des cellules mastoïdiennes d'origine squameuse de la partie postéromédiale d'origine pétreuse.

Le groupe antérieur est formé de deux colonnes : une superficielle et une profonde.

Le groupe postérieur correspond aux deux groupes cellulaires pré- et rétro-sinusal.



**Figure 10 : Systématisation des annexes mastoïdiennes.(12)**

**A. Coupe schématique horizontale des annexes mastoïdiennes passant par l'antre.**

## **B. Coupe schématique frontale passant au niveau du groupe antérieur des cellules mastoïdiennes.**

1. Sinus latéral ; 2. Cellule antrale ; 3. Colonne profonde du groupe antérieur des cellules mastoïdiennes ; 4. Colonne superficielle du groupe antérieur des cellules mastoïdiennes ; 5. Groupe antérieur des cellules mastoïdiennes ; 6. Groupe postérieur des cellules mastoïdiennes ; 7. Cellules périantrales superficielles ; 8. Cellules sous-antrales superficielles ; 9. Cellules de la pointe mastoïdienne ; 10. Cellules sous-antrales profondes.

**Source :**Thèse N° 92 ,Anatomie tridimensionnelle de l'oreille Mlle. Soukaina HOUARI.UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

### **3.3.2 VASCULARISATION :**

#### **3.3.2.1 Vascularisation de l'oreille externe :(12)**

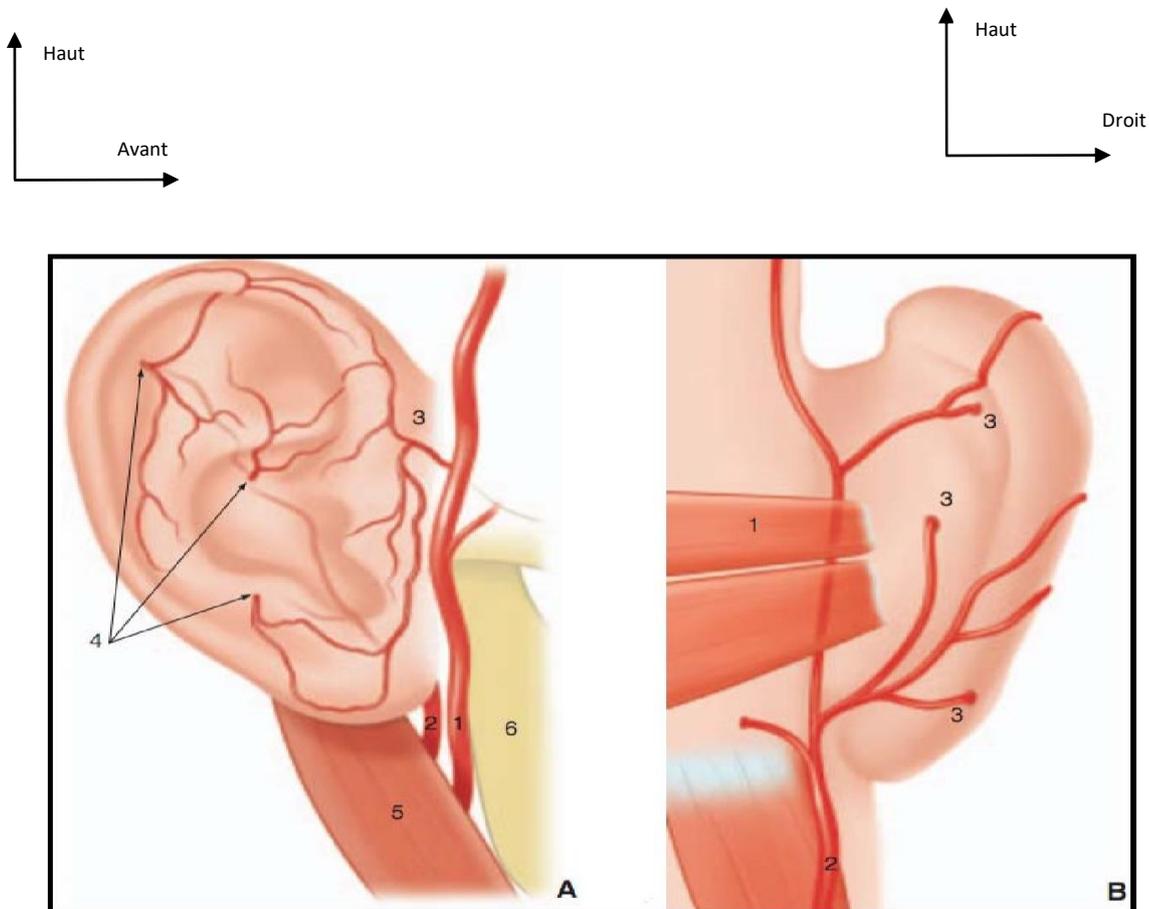
##### **3.3.2.1.1 Réseau artériel :**

Il est d'origine carotidienne externe. Schématiquement le pavillon reçoit sa vascularisation de deux pédicules ou axes vasculaires :

- **un réseau antérieur** : issu de l'artère temporale superficielle : l'artère auriculaire longe lors d'un trajet ascendant le bord antérieur du tragus et de l'hélix et donne plusieurs branches (le plus souvent trois) à destination de la partie antérieure de l'hélix, la fossette naviculaire, la racine de l'anthélix, le tragus et le lobule ;
- **un réseau postérieur** : l'artère auriculaire postérieure (née de la carotide externe ou de l'occipitale) possède un trajet ascendant au niveau du sillon rétro-auriculaire. Trois à cinq branches naissent de la branche terminale antérieure de l'artère auriculaire postérieure, se ramifient sur la face médiale du pavillon et contribuent à l'irrigation de la face latérale en contournant l'hélix (branches circonflexes) ou en traversant le cartilage (branches perforantes dont le cisaillement explique la formation des othématomes).

Le MAE est aussi vascularisé par ces deux pédicules, mais reçoit en plus pour la partie osseuse du conduit une artère tympanique (branche de l'artère maxillaire interne) qui pénètre dans le conduit

Auditif par la scissure de Glaser.



**Figure 11 (12) : A. Réseau artériel du pavillon de l'oreille, vue latérale.**

**B. Réseau artériel du pavillon, vue postérieure.**

**A. Réseau artériel du pavillon de l'oreille, vue latérale.**

1. Artère temporale superficielle (ATS) ; 2. Artère auriculaire postérieur ; 3. Branche auriculaire de l'ATS ; 4. Branches perforantes ; 5. Muscle digastrique ; 6. Angle mandibulaire.

**B. Réseau artériel du pavillon, vue postérieure.**

1. Muscle auriculaire postérieur ; 2. Artère auriculaire postérieure ; 3. Branches perforante.

**Source :** Mlle. Soukaina HOUARI .Anatomie tridimensionnelle de l'oreille, Thèse N° 92 .UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH ,Année 2013.(12)

### **3.3.2.1.2 Réseau veineux :**

Les veines de l'oreille externe se répartissent en deux territoires :

➤ **Le territoire antérieur** comprend les veines superficielles qui se jettent dans le plexus sous-cutané de la joue, les profonds dans la veine temporale en haut, les veines profondes de la parotide et la veine faciale postérieure en bas ;

➤ **Le territoire postérieur** est constitué par :

**Les veines superficielles** qui communiquent avec les veines occipitales superficielles par les veines postéro-supérieures qui se jettent dans la veine temporale profonde,

**Les veines moyennes inférieures** qui se collectent dans un arc

Postérieur constant et qui se terminent dans les veines profondes

de la glande parotide ramenant au passage les veines

Inférieures du MAE. Quelques branches communiquent avec les veines de la région mastoïdienne.

### **3.3.2.2 Vascularisation de l'oreille moyenne(14)**

➤ **Artères :** Plusieurs pédicules sont responsables de l'apport artériel de l'oreille moyenne. Ils prennent leur origine des artères carotide externe, carotide interne et de l'artère vertébrale. Ils sont responsables d'un complexe réseau sous-muqueux fortement anastomosé. On trouve les pédicules suivants.

• **Artère tympanique antérieure.** Première branche de l'artère maxillaire interne, elle pénètre dans la caisse du tympan en traversant la fissure pétro-tympano-squameuse. Elle se divise en trois branches dont une à destinée ossiculaire qui assure la majeure partie de la vascularisation du marteau et de l'enclume. Les autres branches vascularisent le récessus épitympanique à l'exception de sa face médiale.

- **Artère caroticotympanique.** Elle naît de la carotide interne à la jonction des portions verticale et horizontale du canal carotidien. Elle vascularise la paroi antérieure de la caisse.
- **Artère tympanique supérieure.** Branche de l'artère méningée moyenne, elle pénètre le rocher par la fissure pétro-squameuse supérieure. Elle vascularise la paroi médiale du récessus épitympanique et le muscle tenseur du tympan.
- **Artère pétreuse superficielle :** Branche également de l'artère Méningée moyenne, elle pénètre le rocher par le hiatus du canal du nerf grand pétreux et s'anastomose avec l'artère stylomastoïdienne. Elle vascularise la paroi médiale du récessus épitympanique.
- **Artère tympanique inférieure.** Branche de l'artère pharyngienne ascendante, elle pénètre dans la caisse en empruntant le canal de Jacobson dans lequel passe aussi le nerf tympanique. Elle vascularise la paroi inférieure de la caisse et le promontoire.
- **Artère stylomastoïdienne :** Elle vascularise la paroi postérieure de la caisse et la paroi antérieure des annexes mastoïdiennes.
- **Artère mastoïdienne.** Branche de l'artère occipitale, elle vascularise la partie postérieure de la mastoïde.
- **Artère de la fossa subarcuata.** Branche de l'artère labyrinthique ou de l'artère cérébelleuse antéro-inférieure. Elle vascularise la région de l'antre mastoïdien.
- **Artère de la trompe auditive.** C'est l'artère petite méningée ou méningée accessoire, qui naît soit de l'artère méningée moyenne, soit de l'artère maxillaire. Elle vascularise la portion osseuse de la trompe auditive.

#### ➤ **Veines**

Les veines sont plus nombreuses et plus volumineuses que les artères. Elles empruntent les mêmes orifices et les mêmes trajets que les artères pour aller se jeter dans les collecteurs suivants :

- Le plexus veineux ptérygoïdien ;

- Les veines méningées moyennes ;
- Le sinus pétreux supérieur ;
- Le golfe de la jugulaire interne ou le sinus sigmoïde ;
- Le plexus pharyngien (région du cavum).

### **3.3.3 INNERVATION :**

#### **3.3.3.1 INNERVATION DE L'EXTERNE (13) Figure 12**

##### **➤ Motrice**

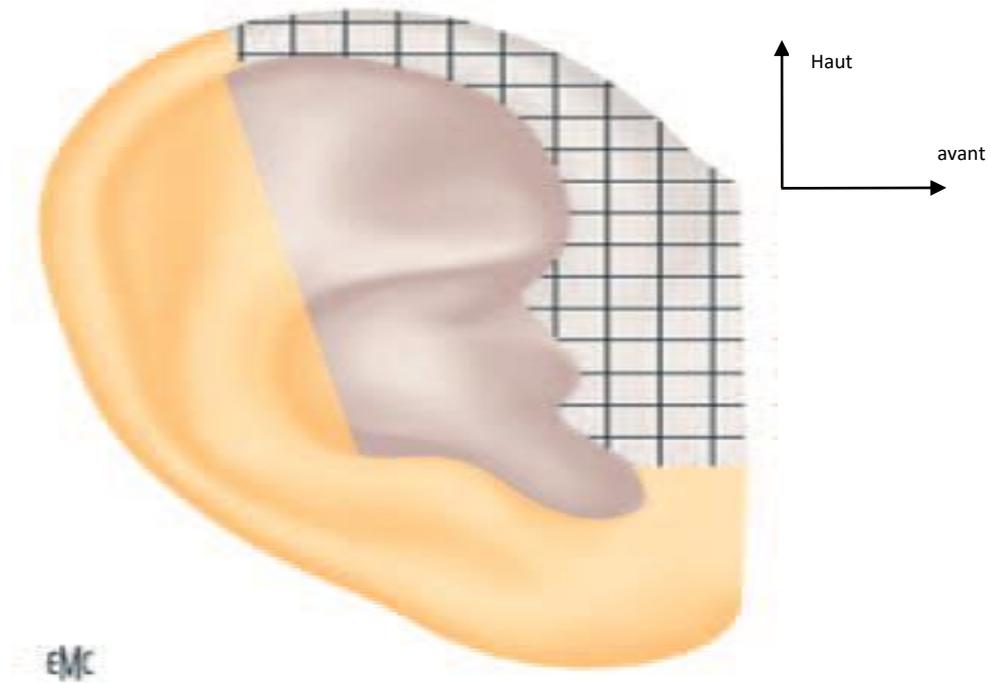
Simple et peu fonctionnelle, elle provient du rameau auriculaire Postérieur du nerf facial pour les muscles auriculaires postérieur et supérieur et les muscles de la face interne, et des rameaux temporaux de la branche temporo-faciale du VII pour le muscle auriculaire antérieur et les muscles de la face externe.

##### **➤ Sensitive**

Elle est plus complexe ; on lui décrit trois territoires suivant ses origines :

- Le trijumeau, par l'intermédiaire du nerf auriculotemporal, branche du nerf maxillaire inférieur (V3), né au niveau du condyle mandibulaire, innerve la face antérieure du MAE et du tympan et monte en arrière des vaisseaux temporaux pour innover le tragus et la portion ascendante de l'hélix ;
- Le plexus cervical superficiel (racines C2 et C3) par la branche postérieure du nerf grand auriculaire innerve la totalité du lobule, la face médiale du pavillon, et le tiers postérieur de sa face latérale (partie postéro-inférieure du MAE et du lobule);
- Le nerf facial, par l'intermédiaire du rameau sensitif du nerf facial ou nerf intermédiaire de Wrisberg, né au niveau du trou stylomastoïdien, perfore le conduit à la jonction ostéo-cartilagineuse et innerve la zone de Ramsay-Hunt : la conque, la partie antérieure de l'anthélix, la racine de l'hélix, la fossette triangulaire, les faces postérieure et inférieure du MAE et du tympan. Le pneumogastrique (X) intervient aussi par son rameau auriculaire anastomotique provenant du ganglion

jugulaire, se distribue à la face postérieure du pavillon et du MAE (partie profonde du MAE et du tympan).



**Figure 12: Innervation sensitive de l'oreille externe.** En hachuré, nerf trijumeau ; en jaune, plexus cervical superficiel ; en gris, nerf facial.

**Source :** Thomassin JM, Barry P. Anatomie et physiologie de l'oreille externe. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2016;11(2):1-13 [Article 20-010-A-10]. (13)

### 3.3.3.2 Innervation de l'oreille moyenne(14)

#### ➤ **Innervation motrice :**

Le muscle de l'étrier est innervé par le nerf de l'étrier, rameau issu de la portion mastoïdienne du nerf facial (VII).

Le muscle tenseur du tympan est innervé par le nerf mandibulaire(V3) (branche du trijumeau) par une branche qui est commune au ptérygoïdien interne et au péristaphylin externe.

➤ **Innervation sensitive :**

L'innervation sensitive de la couche cutanée de la membrane du tympan est particulièrement développée, ce qui rend compte de sa très grande sensibilité. La membrane du tympan correspond au sommet de la zone de Ramsay-Hunt dont l'innervation est assurée par le nerf auriculotemporal (branche du nerf mandibulaire), le rameau auriculaire du nerf vague, la corde du tympan et le nerf intermédiaire du facial. L'innervation au niveau de la muqueuse de la caisse du tympan est assurée par le nerf tympanique ou nerf de Jacobson. Ce nerf naît du ganglion inférieur ou ganglion d'Andersch annexé au nerf glossopharyngien puis pénètre dans la caisse du tympan au travers d'un canal creusé à sa face inférieure.

### **3.4 ETUDE CLINIQUE ET ETIOLOGIQUE DE L'OTALGIE :(3)**

#### **3.4.1 Etude clinique**

➤ **L'interrogatoire doit rechercher :**

- Les antécédents du patient, notamment otologiques, cervicaux et pharyngolaryngés ;
- L'existence de facteurs de risque de néoplasie pharyngolaryngée (éthylisme, tabagisme) ;
- Le caractère unilatéral, bilatéral ou à bascule de la douleur ;
- L'ancienneté, la fréquence, la durée et l'intensité de la douleur ;
- L'existence d'un facteur déclenchant à son origine ;
- Des signes d'accompagnement purement otologiques : prurit, hypoacousie, otorragie, otorrhée, éruption cutanée du pavillon ou du MAE ;
- Des signes d'accompagnement faciaux, cervicaux ou pharyngolaryngés : douleur localisée cervicale, pharyngolaryngée, buccale ou de l'articulation temporomandibulaire, dysphonie, dysphagie, obstruction nasale.

➤ **Examen physique :**

▪ **Examen otologique :**

On débute par un examen attentif du pavillon recherchant des anomalies cutanées (vésicules, néoplasie, chondrite, etc.), ou une simple acutisation de la douleur à sa mobilisation ou à l'appui du tragus. Le MAE et la membrane tympanique sont ensuite examinés à l'aide de l'otoscope ou sous microscope. On recherche une anomalie du MAE (inflammation, sténose, otorrhée, obstruction, présence d'un corps étranger, etc.) ou de l'aspect tympanique (tympan mat, inflammatoire, perforé). En cas d'anomalie de l'examen otologique, il s'agit le plus probablement d'une otodynie liée à une affection de l'oreille externe ou moyenne. Un traitement adapté est en mesure de faire disparaître le symptôme.

▪ **Examen cervico-facial :**

En cas d'examen otologique normal, il est impératif de compléter l'examen clinique par un examen cervico-facial afin de rechercher une pathologie responsable d'une otalgie réflexe ou projetée. L'attitude doit impérativement être la même en cas de persistance de l'otalgie malgré un traitement antérieur adapté pour une pathologie otologique. Cet examen recherche une tuméfaction, une induration ou une zone particulièrement sensible déclenchant l'otalgie. Il est approfondi dans :

- **La région périauriculaire** : mastoïde, glande parotide, articulations temporomandibulaires ;
- **Les régions sous-mandibulaires, sous-digastriques, spinales et jugulocarotidiennes** ;
- **La cavité buccale**, avec palpation bidigitale à la recherche d'une pathologie dentaire ou gingivale, pelvienne ou linguale ; noter un trouble de la protraction linguale témoignant d'une fixité basilinguale ou d'une atteinte du nerf hypoglosse ;

▪ **L'oropharynx** : on apprécie la mobilité du voile ; base de langue et régions amygdaliennes sont palpées. Fosses nasales, rhinopharynx et pharyngolarynx doivent également être explorés. Cela nécessite le plus souvent un avis spécialisé pour réalisation d'une nasofibroscopie. On peut préalablement orienter l'examen par la recherche de symptômes pharyngolaryngés (dysphonie, dysphagie, dyspnée) ou nasopharyngés (épistaxis, rhinorrhée, obstruction nasale).

Lorsque l'ensemble de l'examen clinique est négatif On réalise un orthopantomogramme au minimum. Le patient est adressé à l'oto-rhinolaryngologiste pour réalisation d'une endoscopie pharyngolaryngée dont le principal objectif est de rechercher une étiologie tumorale à l'origine de l'otalgie. En fonction des résultats, le bilan clinique est complété par une tomodensitométrie injectée cervicofaciale ou par une imagerie par résonance magnétique avec injection de gadolinium.

### **3.4.2 PRINCIPALES ETIOLOGIQUES : DIAGNOSTIC ET PRISES EN CHARGES :**

#### **3.4.2.1 Otodynies : pathologie de l'oreille externe ou moyenne**

##### **3.4.2.1.1 Affections bactériennes : Otite externe aiguë diffuse, furoncle du MAE et chondrite.**

###### **3.4.2.1.1.1 L'otite externe aiguë diffuse :**

est une dermoépidermite aiguë bactérienne de la peau du MAE. Il s'agit d'une affection bénigne et fréquente, notamment en période estivale (bains). Particulièrement douloureuse (douleur spontanée et déclenchée par l'appui du tragus ou la mobilisation du pavillon), elle se caractérise par une inflammation diffuse de la peau du MAE, parfois sténosante. Le traitement comporte, outre des antalgiques de classe II, l'instillation de gouttes locales antibiocoïdes (Polydexa®, Panotile®). En cas de doute sur l'intégrité tympanique ou de perforation tympanique avérée, on utilise l'Oflocet®. En cas de sténose, un méchage par Pope-oto-wick® est mis en place, imbibé des gouttes antibiotiques.(3)

###### **3.4.2.1.1.2 Furoncle du MAE :**

Une abcédation localisée à l'entrée du MAE fait évoquer un furoncle pour lequel le traitement est local (évacuation éventuelle à maturation, antibiothérapie et désinfection locales).(3)

###### **3.4.2.1.1.3 L'otite externe maligne(OEM) :**

L'otite externe nécrosante est une infection grave du conduit auditif externe qui touche les sujets âgés immunodéprimés souvent diabétiques.(16)

###### **3.4.2.1.1.4 Chondrite(fig.14) :**

En cas de diffusion de l'infection au pavillon auriculaire, il s'agit d'une chondrite. Un avis spécialisé et un traitement par voie générale sont indispensables pour ces deux dernières affections.(3)



**Figure 13: Cas d'une chondrite de l'oreille gauche.**

**Source :** Bodénez C., Tankéré F. Otalgie : conduite à tenir. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 6-0405, 2008.(3)

#### **3.4.2.1.1.5 Otite moyenne aiguë (OMA)(fig.13) :**

L'otite moyenne aiguë (OMA) est une inflammation aiguë d'origine infectieuse de la muqueuse de l'oreille moyenne. La contamination infectieuse provient du rhinopharynx et des cavités nasales par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache.

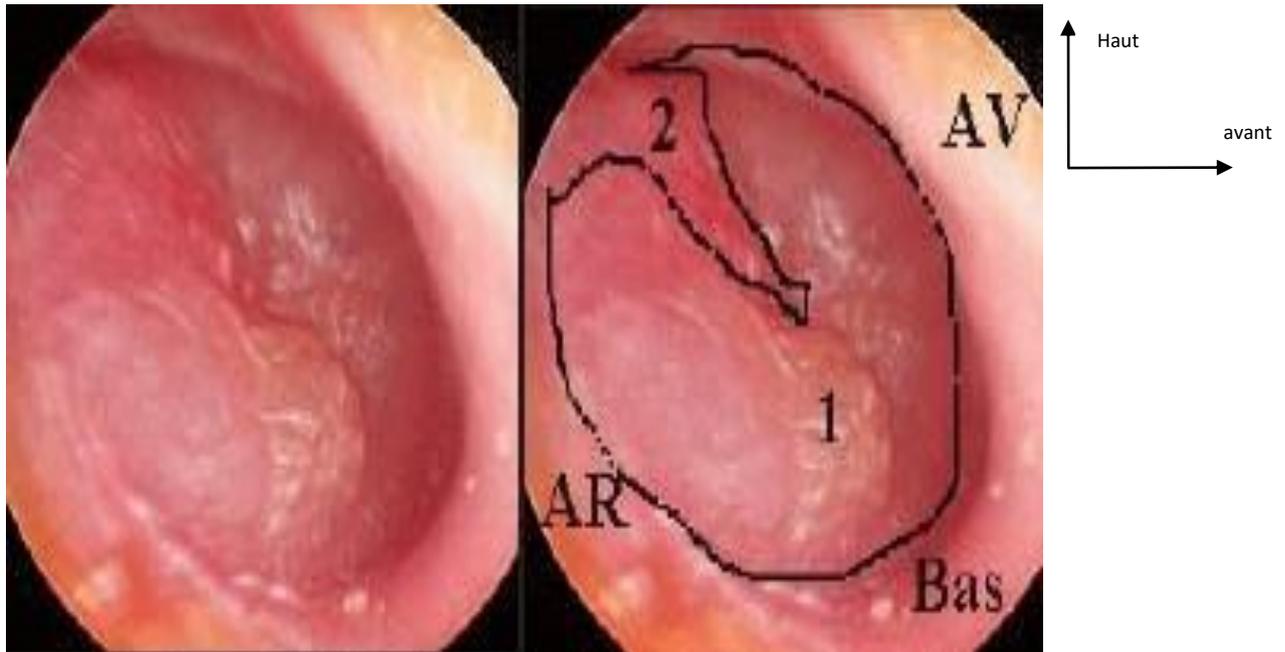
#### **A l'otoscopie :**

**Au stade congestif**, le tympan est rosé ou rouge vif, avec conservation des reliefs du marteau.

#### **Au stade suppuré :**

➤ à tympan fermé : le tympan est rouge violacé, bombant, avec disparition des reliefs, ou d'aspect jaunâtre (otite « camouflée » par les antibiotiques)

➤ à tympan ouvert : perforation tympanique spontanée punctiforme, battante, laissant sourdre un liquide mucopurulent plus ou moins abondant.(17)



**Figure 14: (17)Otite moyenne aiguë collectée droite.**

1) tympan bombant, épaissi, érythémateux ; 2) Manche du marteau mal visible en raison du bombement de la membrane tympanique

**source :** Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale. Otite infectieuses de l'adulte et l'enfant Université médicale virtuelle francophone 2014.(17)

#### **3.4.2.1.1.6 Otite moyenne chronique(OMC) surinfectée :**

Une otalgie peut survenir au cours d'une otite moyenne chronique (otite perforée simple, Séromuqueuse ou cholestéatomateuse) à l'occasion d'une surinfection.(3)

L'otite Séromuqueuse (OSM) se définit par l'existence, au sein des cavités de l'oreille moyenne, derrière une membrane tympanique normale, d'un épanchement sans symptôme d'inflammation aiguë, pouvant revêtir tous les caractères, de l'épanchement de viscosité légère et de transparence claire, à l'épanchement de viscosité épaisse et d'aspect trouble, faisant parler d'otite séreuse, muqueuse ou Séromuqueuse.(18)

Le diagnostic est évident à l'otoscopie. Un avis spécialisé est nécessaire.

#### **3.4.2.1.1.7 MASTOÏDITE :**

Inflammation ou infection suppurative (d'origine bactérienne) de l'antre mastoïdien et des cellules mastoïdiennes. Elle peut être aiguë ou chronique. Elle touche la plupart de temps les jeunes enfants et survient le plus fréquemment entre 6 et 13 mois<sup>28</sup>. La forme aiguë constitue une complication rare d'une otite moyenne aiguë. La forme chronique est souvent associée à une otite moyenne chronique purulente (perforation du tympan avec épanchement sur une longue période) Micro-organismes les plus fréquents : Streptococcus du groupe A, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae. Les facteurs de risque sont l'otite moyenne à répétition et l'immunosuppression.<sup>(3,19)</sup>

#### **3.4.2.1.2 Affections virales :**

##### **3.4.2.1.2.1 Myringite virale (otite grippale ou myringite bulleuse) :**

Le tympan est érythémateux, opaque, parfois phlycténulaire ou hémorragique. L'étiologie virale de cette affection très douloureuse est actuellement remise en cause. Le traitement est le même que celui de l'OMA.<sup>(3)</sup>

### 3.4.2.1.2.2 Zona auriculaire :

Le zona correspond à une manifestation de récurrence du virus varicelle-zona (VZV). Son polymorphisme clinique en rend parfois le diagnostic difficile. Le zona auriculaire dans sa forme complète, à la différence des autres localisations, a une présentation clinique dominée par l'atteinte motrice (paralysie faciale périphérique), les douleurs, l'éruption cutanée et les désordres sensoriels étant au second plan. Sa prise en charge précoce repose sur la prescription d'antiviraux et d'anti-inflammatoires. La nécessité d'une décompression chirurgicale du nerf facial ne saurait être envisagée qu'après une analyse pronostique raisonnée basée sur l'évolution clinique, les données des explorations électriques et les résultats l'imagerie.(20)



**Figure 15 :** (20) Zona auriculaire. Éruption cutanée Paralysie faciale périphérique zostérienne.

**Source :** JM Thomassin F Braccini J Paris C Zandotti S Marciano G de Bisschop zona auriculaire, Encyclopédie Médico-Chirurgicale20-245-A-10 20.(20)

### **3.4.2.1.3 Affections traumatiques :(3)**

#### **3.4.2.1.3.1 Traumatismes du pavillon :**

Le contexte est le plus souvent évocateur et le diagnostic évident : plaie du pavillon, otohématome, etc. Le risque évolutif principal est dominé par la chondrite, ce qui justifie une prise en charge rapide des lésions (réparation chirurgicale avec couverture des cartilages et évacuation des hématomes) et une antibioprophylaxie systématique.

#### **3.4.2.1.3.2 Fracture du rocher, plaies du MAE et perforations tympaniques traumatiques :**

Le contexte est également évocateur (traumatisme crânien, introduction d'un corps étranger traumatique dans le MAE). L'otalgie s'accompagne fréquemment d'une otorragie. L'antibiothérapie locale n'est pas systématique en l'absence de surinfection. Un calibrage du MAE est discuté en cas de plaie importante ou de sténose. Une tympanoplastie en cas de perforation est proposée en l'absence de cicatrisation spontanée à 6 mois.

#### **3.4.2.1.3.3 Blast auriculaire :**

Il s'agit d'une hyperpression violente (effet de souffle) appliquée à l'entrée du MAE (gifle, chute dans l'eau, etc.). L'otalgie est violente. Aucun traitement local n'est recommandé. La perforation qui en résulte est de taille variable et guérit le plus souvent spontanément. Un avis spécialisé est nécessaire afin de vérifier la position des lambeaux tympaniques pour guider la cicatrisation et l'absence d'atteinte de l'oreille interne (risque de fistule périlymphatique et de commotion labyrinthique).

#### **3.4.2.1.3.4 Otite barotraumatique :**

Il s'agit d'un accident dit de recompression, lié à un dysfonctionnement tubaire, survenant lors de la descente d'un avion ou lors de la descente en plongée. L'absence d'équilibration des pressions de part et d'autre du tympan normalement assurée par une ouverture active de la trompe auditive induit une dépression douloureuse (douleur croissante parfois syncopale) au sein de la caisse du tympan, renforçant le collapsus tubaire. Le barotraumatisme se traduit par une rétraction tympanique, avec suffusion hémorragique, voire une perforation. Dans les formes les plus graves s'y associe une atteinte labyrinthique. Un avis spécialisé est nécessaire.

#### **3.4.2.1.3.5 Corps étranger de l'oreille :**

Le diagnostic est le plus souvent évident : bouchon de cérumen, jouet, etc. On peut tenter une extraction prudente grâce à une instrumentation adaptée (crochets, micropince). Un avis spécialisé s'avère cependant préférable à la création de nouvelles lésions locales pourvoyeuses de sténoses et d'infections. La présence d'une micropile, avec risque de nécrose extensive par électrolyse locale, impose une extraction en urgence, parfois au bloc opératoire.

#### **3.4.2.1.4 Affections tumorales et malformatives (3) :**

##### **3.4.2.1.4.1 Tumeurs bénignes du pavillon :**

Ces tumeurs sont de nature variée (naevus, hémangiome, cicatrice chéloïde, kyste sébacé, etc.) et en général indolores, hormis le nodule douloureux. Il s'agit d'une dermatose inflammatoire nodulaire du bord libre de l'hélix avec atteinte cartilagineuse sous-jacente et ulcération superficielle fréquente. Elle concerne principalement l'homme à partir de 40 ans, à la suite de microtraumatismes locaux répétés. Le traitement est chirurgical, avec analyse anatomopathologique systématique (afin d'éliminer un carcinome spinocellulaire). Le kératoacanthome et l'acanthome peuvent également être douloureux.

#### **3.4.2.1.4.2 Tumeurs malignes du pavillon :**

Elles sont dominées par le carcinome basocellulaire, à malignité essentiellement locale, et le carcinome spinocellulaire, au pouvoir métastatique. Le carcinome basocellulaire est en général indolore, en dehors d'une inflammation importante ou d'une surinfection. Le carcinome spinocellulaire est parfois douloureux, notamment en cas d'ulcération. Toute lésion du pavillon de l'oreille nécessite un avis spécialisé pour analyse anatomopathologique.

#### **3.4.2.1.4.3 Kystes ou fistules congénitaux surinfectés :**

Il s'agit principalement des fistules préhélécéennes (pertuis cutané visible avec parfois sécrétion de sébum en avant de la racine de l'hélix) et des fistules auriculocervicales (trajet fistuleux situé du MAE à la région rétro-angulo-maxillaire). Les surinfections sont fréquentes et imposent une résection chirurgicale après traitement antibiotique.

### **3.4.2.2 Principales affections responsables des otalgies réflexes :**

#### **3.4.2.2.1 Pathologie buccale , pharyngée et laryngée:**

##### **3.4.2.2.1.1 Néoplasique :**

Toute lésion néoplasique du pharynx (naso-, oro- et hypopharynx) et parfois du larynx peut être à l'origine d'une otalgie projetée. La présence d'une otalgie au diagnostic serait pour certains un facteur de mauvais pronostic. (3)

##### **3.4.2.2.1.1.1 Cancer du rhinopharynx :**

Il s'agit le plus souvent d'un carcinome indifférencié survenant chez un patient jeune, non alcoolotabagique, originaire d'un pays du pourtour méditerranéen ou d'Asie du Sud-Est. Une otite séromuqueuse ou une adénopathie cervicale sont les modes de révélation les plus fréquents. Une otalgie peut également être un des premiers symptômes(3).

#### **3.4.2.2.1.1.2 Cancer amygdalien et basilingual(3,21) :**

Ce sont surtout des carcinomes épidermoïdes, liés à l'intoxication alcoolotabagique. Ils s'accompagnent fréquemment d'une otalgie homolatérale, par compression des rameaux du nerf glosso-pharyngien (IX). Il s'agit parfois du symptôme inaugural de la pathologie. Les symptômes de début d'un cancer de la langue peuvent être insignifiants, alors que la région en cause est parfois parfaitement accessible, notamment la langue mobile. Aussi, le délai de diagnostic est en moyenne de 5 mois, expliquant que la moitié des malades présentent une tumeur déjà évoluée. Simple gêne ou douleur lancinante, paresthésie ou otalgie unilatérale, les fonctions linguales peuvent être perturbées dans les processus de mastication, déglutition ou élocution. L'ingestion de boissons alcoolisées, d'épices, déclenche la douleur. Une lésion préexistante (leucoplasie, érythroplasie) peut devenir douloureuse et/ou hémorragique. Enfin, une adénopathie dure, douloureuse, peut révéler la tumeur linguale. Elle siège en règle dans la région sous-mandibulaire ou sous-digastrique.

L'examen clinique oropharyngé et notamment la palpation linguale sont impératifs dans le diagnostic étiologique d'une otalgie projetée.

#### **3.4.2.2.1.1.3 Cancer de l'hypopharynx(3) :**

Il s'agit également de carcinomes épidermoïdes liés à l'intoxication alcoolotabagique. L'otalgie réflexe survenant à la déglutition accompagne fréquemment la dysphagie. Elle est liée à l'atteinte de la branche interne du nerf laryngé supérieur, avec projection de l'influx nociceptif vers le rameau auriculaire du vague (X).

#### **3.4.2.2.1.1.4 Cancer du larynx :**

Les symptômes les plus fréquents d'un carcinome laryngé sont la dysphonie, la dyspnée, la dysphagie mais aussi une simple gêne Pharyngée, une odynophagie associée ou non à une otalgie, une Tuméfaction latéro-cervicale ou une hémoptysie(22)

### **3.4.2.2.1.2 Pathologies infectieuses et inflammatoire :**

#### **3.4.2.2.1.2.1 Pathologies dentaires :**

Toutes les pathologies inflammatoires ou infectieuses dentaires (pulpite, carie, granulome apical, dent incluse, etc.) peuvent être à l'origine d'une otalgie par irradiation au nerf mandibulaire (V3), notamment celles des dents de sagesse.(3)

#### **3.4.2.2.1.2.2 Angines, pharyngites et rhinopharyngite :**

Par irradiation le long des fibres du IX, une pathologie inflammatoire ou infectieuse du pharynx peut provoquer une otalgie. Sa persistance associée à un aspect anormal de l'amygdale palatine doit faire évoquer un néoplasie sous-jacent. L'otalgie au cours des rhinopharyngites peut être due une dépression dans la caisse du tympan, une congestion de la membrane tympanique ou une douleur projetée à partir de la muqueuse pharyngée inflammatoire.(3,23)

#### **3.4.2.2.1.3 Corps étranger oropharyngé :**

Un examen attentif de la région permet de le mettre en évidence (arête de poisson, débris alimentaire, etc.).(3)

#### **3.4.2.2.1.4 Reflux gastro-œsophagien :**

Il peut être responsable d'authentiques otalgies en provoquant des pharyngites avec irradiation douloureuse aux fibres du IX .(3)

### **3.4.2.2.2 Pathologie cervicofaciale :(3)**

#### **3.4.2.2.2.1 Parotidienne :**

Une pathologie de cette glande préauriculaire peut être à l'origine d'une otalgie. Il peut s'agir d'une affection néoplasique (envahissement du MAE par contiguïté ou irradiation douloureuse le long du nerf auriculotemporal), infectieuse ou inflammatoire.

#### **3.4.2.2.2.2 Ganglionnaire jugulocarotidienne ou spinale :**

Une atteinte ganglionnaire cervicale infectieuse ou tumorale peut être responsable d'une otalgie par compression ou irradiation nerveuse le long des branches du plexus cervical superficiel.

#### **3.4.2.2.2.3 Pathologie articulaire temporomandibulaire Arthrite, arthrose, ankylose et luxation :**

Toute pathologie de l'articulation temporomandibulaire peut induire une otalgie homolatérale .

#### **3.4.2.2.3 Syndrome algodysfonctionnel de l'articulation temporomandibulaire (SADAM) :**

C'est une entité particulière. Il associe, le plus souvent chez une femme jeune, une otalgie (parfois bilatérale avec acouphène) aggravée par la mastication à un dysfonctionnement de l'appareil masticateur (limitation de l'ouverture buccale, bruits articulaires). Un trouble de l'articulé dentaire est fréquemment retrouvé. Le traitement est avant tout médicamenteux et fonctionnel, parfois chirurgical(3).

#### **3.4.2.2.4 Causes rares :(3)**

##### **3.4.2.2.4.1 Névralgies essentielles : Elles restent des diagnostics d'élimination après un examen cervicofacial approfondi :**

- Névralgie du nerf glossopharyngien (douleur déclenchée à la palpation amygdalienne) ;
- Névralgie du nerf trijumeau (par le rameau mandibulaire et le nerf auriculotemporal) ;
- Névralgie du nerf vague (par le rameau auriculaire) ;
- Névralgie d'Arnold (racine C2 du plexus cervical superficiel).

#### **3.4.2.2.4.2 Syndrome d'Eagle ou de la styloïde longue :**

Il associe unilatéralement une gêne pharyngée, des douleurs cervicales, une otalgie et une odynophagie en rapport avec une élongation anormale du processus styloïde ou une calcification du ligament stylohyoïdien. Sa pathogénie reste obscure. L'amygdalectomie pourrait être un facteur déclenchant. La rotation homolatérale de la tête déclenche les douleurs.

#### **3.4.2.2.4.3 Une pathologie carotidienne (dissection, anévrisme) :**

peut être responsable d'une otalgie par irradiation des douleurs le long du nerf sympathique cervical vers l'espace rétrostylien. Il peut s'y associer un syndrome de Claude-Bernard-Horner. Certains en rapprochent le syndrome d'Eagle (syndrome stylocarotidien).

#### **3.4.2.2.4.4 Pathologie rachidienne :**

L'arthrose cervicale est incriminée au cours des névralgies d'Arnold par atteinte de la racine C2.

## **4 METHODOLOGIE**

### **4.1 Cadre d'étude :**

L'étude a été réalisée dans le service d'oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale du CHU Gabriel Touré de Bamako au Mali.

#### **4.1.1 Présentation du CHU Gabriel Touré :**

##### **➤ Historique :**

Il est connu par le passé sous le nom de dispensaire central de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré est l'un des centres hospitaliers universitaires de Bamako.

Il dispose actuellement de 447 lits et emploie 763 agents, toutes catégories confondues dont 181 contractuels.

Baptisé Gabriel Touré le 7 janvier 1959, à la mémoire d'un jeune soudanais. Etudiant en médecine décédé le 12 juin 1934 par suite de contamination lors d'une épidémie de peste.

Il faisait partie de la jeune génération des premiers médecins africains.

##### **➤ Situation géographique :**

Située en commune III du district de Bamako, le CHU Gabriel Touré couvre une superficie de 3 hectares 28 ares 54 centiares. Il est limité à l'Est par le quartier de Médina-Coura, à l'Ouest par l'école nationale d'ingénieur Abderrahmane Baba Touré, au Sud par la cité des chemins de fer et au Nord par l'Etat-Major Général des armées et l'escadron des réserves ministérielles.

##### **➤ Son infrastructure :** comporte :

- ✓ Une direction générale
- ✓ Un bureau des entrées avec les différents boxes de consultations externes.
- ✓ Un département de médecine regroupant les services de Gastro-entérologie, de neurologie, de cardiologie et de diabétologie.
- ✓ Un département de pédiatrie avec les services de pédiatrie générale, de néonatalogie et d'oncologie.

✓ Un département médicotechnique regroupant le service d'imagerie médicale et le service d'exploration fonctionnelle.

✓ Un département de pharmacie hospitalière.

✓ Un département de chirurgie :

- Chirurgie générale ;
- Chirurgie pédiatrique ;
- Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale(ORL et CCF) ;
- Traumatologie-orthopédie ;
- Neurochirurgie ;
- Urologie ;
- Médecine physique (kinésithérapie).

✓ Un département de biologie médicale regroupant le laboratoire d'analyses biomédicales et le service de transfusion sanguine.

✓ Un département d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence :

- Service d'accueil des urgences (SAU);
- Réanimation adulte ;
- Régulation médicale ;
- Anesthésie ;
- Bloc opératoire.

✓ Un département de gynécologie-obstétrique :

- Gynécologie ;
- Obstétrique ;
- Deux blocs opératoires.

Les services tels que la maintenance et le service social sont placés en staff au niveau de la direction.

L'unité d'hygiène et assainissement et la buanderie sont rattachées à la surveillance générale, la morgue à la direction médicale et la cuisine à la direction administrative.

Chaque département est dirigé par un chef de départ

#### **4.1.2 Présentation du service ORL et CCF :**

##### **➤ Ressources humaines :**

Le service ORL est un service médico-chirurgical dirigé par un professeur titulaire, assisté par un professeur titulaire plus un maître confèrencier agrégé, trois maîtres assistants plus un attaché de recherche et trois otorhinolaryngologistes hospitaliers.

Le service dispose :

- ✓ Vingt six médecins inscrits en DES ;
- ✓ Onze assistants médicaux spécialistes en ORL ;
- ✓ Un technicien supérieur de santé ;
- ✓ Une technicienne de santé ;
- ✓ Une secrétaire de direction ;
- ✓ Deux techniciens de surface ;
- ✓ Une aide-soignante ;
- ✓ Des étudiants en thèse de la faculté de médecine et d'Odontostomatologie de Bamako (FMOS).

##### **➤ Le service comprend en infrastructure :**

- ✓ Une unité de consultation avec :
  - Deux (02) boxes de consultations
  - Une unité d'exploration fonctionnelle (audio-impédancemétrie)
  - Une unité d'hospitalisation : 11 salles dont 3 salles VIP d'hospitalisation avec une capacité totale de 28 lits
  - Une salle de garde des DES et thésards
  - Une salle de garde des assistants médicaux
  - Une salle de garde des techniciens de surface
  - Deux (02) blocs opératoires non encore fonctionnels et une salle de stérilisation
  - Un bureau pour le chef de service
  - Un bureau pour le chef d'unité d'hospitalisation
  - Cinq (05) bureaux pour les médecins
  - Une salle de réunion/formation

- Une toilette avec trois (3) W.C et une douche pour le personnel
- Une toilette avec trois (03) W.C et une douche pour les malades

#### **4.2 Le type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive type transversale.

#### **4.3 La période d'étude**

Elle s'est étendue sur 06 mois allant du 06 janvier 2020 au 06 Juin 2020.

#### **4.4 L'échantillonnage**

##### **➤ Critères d'inclusion :**

- Tout patient ayant consulté pour otalgie.
- Tout patient ayant consulté pour autre symptôme associé à l'otalgie.
- Pour les nourrissons tout cris plaintif associé à atteinte auriculaire.

##### **➤ Critères de non inclusion :**

- Fiche d'enquête mal rempli.
- Refus de participer à l'étude.

#### **4.5 La technique de collecte des données**

Les informations ont été obtenues à l'aide de notre questionnaire établi à cet effet, soit par le patient lui-même. La consignation des données a été faite sur notre fiche d'enquête. (Voir annexe)

#### **4.6 Les variables d'étude :**

- Situation socio-épidémiologique : l'âge, le sexe, l'ethnie, la profession, la résidence et statut.
- Données cliniques : motif de consultation, antécédents, signes associés, examen ORL, caractéristiques de l'otalgie (Siège, mode d'installation, types, évolution rythme et facteurs calmants et déclenchants), les différentes étiologies.

#### **4.7 Les Informatisation des données :**

Les données ont été saisies dans le logiciel SPSS version 19.0 contenant un masque de saisie établie à partir d'une fiche d'enquête.

#### **4.8 Traitement et analyse des données**

Les données ont été analysées sur le logiciel SPSS

Les graphiques ont été réalisés sur EXCEL office 2019.

#### **4.9 Le mode opératoire :**

L'enrôlement des patients passait par une procédure, qui consistait à enrôler selon les critères d'inclusion.

#### **4.10 L'aspect éthique**

Il s'agit d'un travail purement scientifique qui vise à connaître le profil épidémioclinique des otalgies au CHU Gabriel Toure. Les résultats serviront à l'amélioration de la qualité de la prise en charge. Le consentement des patients ou de leurs proches (accompagnant) a été préalablement obtenu.

## 5 RESULTATS

### 5.1 Aspects épidémiologiques et sociodémographiques :

Cette étude s'est étendue sur 06 mois, du 06 Janvier 2020 au 06 juillet 2020. Durant cette période d'étude, on a enregistré 200 patients ayant consulté en ORL pour otalgie.

**Tableau I : Répartition des patients selon l'âge.**

Age	Effectifs	Pourcentage
<b>3mois -10 ans</b>	<b>57</b>	<b>28,5</b>
11ans-20ans	41	20,5
21ans-30ans	43	21,5
31ans-40ans	21	10,5
41ans-50ans	14	7,0
51ans-60ans	11	5,5
61ans-70ans	10	5,0
71ans-80ans	3	1,5
Total	200	100,0

Les patients âgés de **3mois à 10 ans** ont été les plus représentés, soit un taux de **28,5%**. La **moyenne** d'âge des patients était **24,1ans**, l'**écart-type** était de **17,618** ; l'**âge minimum** était de **03mois**, l'**âge maximum** était de **78 ans**

**Tableau II : Répartition des patients selon le sexe .**

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	77	38,5
<b>Féminin</b>	<b>123</b>	<b>61,5</b>
Total	200	100,0

Nous avons noté une prédominance du sexe féminin dans **61% des cas**, le sexe Ratio était de **0,623**.

**Tableau III: Répartition des patients selon l'ethnie :**

Ethnies	Effectifs	Pourcentage
<b>Bambara</b>	<b>45</b>	<b>22,5</b>
Sarakolé	42	21,0
Peulh	34	17,0
Malinké	29	14,5
Senoufo	8	4,0
Sonrhäi	8	4,0
Kakolo	5	2,5
Kassokan	4	2,0
Djowandé	3	1,5
Dogon	3	1,5
Bobo	3	1,5
Bozo	3	1,5
Arabe	2	1,0
Mossi	2	1,0
Wolof	2	1,0
Samoko	2	1,0
Maure	2	1,0
Aoussa	2	1,0
Miniaka	1	0,5
Total	200	100,0

L'ethnie **Bambara** était la plus représentée avec un taux de **22,5 %**.

**Tableau IV : Répartition des patients selon leur origine géographique .**

Origine géographique	Effectifs	Pourcentage
<b>Bamako</b>	<b>168</b>	<b>84,0</b>
Koulikoro	24	12,0
Kayes	4	2,0
Sikasso	3	1,5
Tombouctou	1	,5
Total	200	100,0

La ville de **Bamako** a été la plus représentée, soit un taux de **84%**

## 5.2 Données cliniques

### 5.2.1 Les caractéristiques des otalgies

**Tableau V: Répartition des patients selon le siège des otalgies.**

	Effectifs	Pourcentage
<b>Gauche</b>	<b>73</b>	<b>36,5</b>
Droite	71	35,5
Bilatérale	56	28,0
Total	200	100,0

Le côté **gauche** a été la plus touché dans **36,5%**

**Tableau VI : Répartition des patients selon le mode d'installation des otalgies.**

	Effectifs	Pourcentage
<b>Progressif</b>	<b>168</b>	<b>84,0</b>
Brutale	32	16,0
Total	200	100,0

Dans **84%** des cas le mode d'installation était progressif

	rythme Effectifs	Pourcentage
<b>Permanente</b>	<b>104</b>	<b>52,0</b>
Intermittente	96	48,0
Total	200	100,0

**Tableau VII: Répartition des patients selon le rythme de la douleur**

Dans **52%** des cas l'otalgie était présente en permanence.

**Tableau VIII : Répartition des patients la chronologie de l'otalgie.**

	Effectifs	Pourcentage
<b>Moins de 03 Semaine</b>	<b>159</b>	<b>79,5</b>
De 03 SA à moins de 03mois	13	6,5
plus de 03 mois	28	14,0
Total	200	100,0

**79,5%** des patients ont consulté dans un délai de moins de 3 semaines.

**Tableau IX: Répartition des patients selon autres Signes otologiques associés.**

	Effectifs	Pourcentage
<b>Hypoacousie</b>	<b>64</b>	<b>44,13</b>
Otorrhée	39	26,89
Acouphène	31	21,37
Vertige	8	5,51
Paralysie faciale	3	2,06
Total	145	100

**L'hypoacousie** a été le signe otologique le plus associé, soit dans **44,13%** des cas.

**Tableau X: Répartition des patients selon Signes extra-auriculaires associés**

Signes extra-auriculaire	Effectifs	Pourcentage
<b>Rhinorrhée</b>	<b>23</b>	<b>35,93</b>
Dysphagie	17	26,56
Obstruction nasale	11	17,18
Fièvre	7	10,9
Dysphonie	3	4,68
Dyspnée	3	4,68
Total	64	100

**La rhinorrhée** a été le signes extra-auriculaire le plus associé soit dans **35,93%** des cas.

### 5.3 Les étiologies des otalgies

**Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'otalgie.**

Type	Effectifs	Pourcentage
<b>Otodynie</b>	<b>160</b>	<b>80,0</b>
otalgie reflexe	40	20,0
Total	200	100,0

L'**otodynie** était le plus représenté, soit **80%** des otalgies

**Tableau XII: Les étiologies de l'otodynies**

	Effectifs	Pourcentage
<b>otite moyenne aiguë</b>	<b>58</b>	<b>36,25</b>
otite externe diffuse	44	27,5
Bouchon de cérumen	20	12,5
otite moyenne chronique réchauffée	16	10
furuncle du CAE	7	4,375
Corps étranger	7	4,375
Mastoidite chronique	3	1,875
Tumeur de l'oreille externe	2	1,25
Plaie du MAE	2	1,25
Otite barotraumatisme	1	0,625
Total	160	100

---

**L'otite moyenne aiguë** a été la cause la plus fréquente avec **un taux 36,25%**

**Tableau XIII: les étiologies de l'otodynie repartis entre les différents processus pathologique de l'oreille**

	Processus inflammatoires et infectieux	Processus traumatiques	Processus tumorales	Effectif	Pourcentage
<b>otite moyenne aigue</b>	<b>58</b>			58	<b>36,25</b>
otite externe diffuse	44			44	27,5
Bouchon de cérumen		20		20	12,5
otite moyenne chronique réchauffée	16			16	10
furoncle du CAE	7			7	4,375
Corps étranger		7		7	4,375
Mastoiidite chronique	3			3	3
Tumeur de l'oreille externe			2	2	1,25
Plaie du MAE		2		2	1,25
Otite barotraumatisme		1		1	0,625
Effectif Total	<b>128</b>	30	2	160	
Pourcentage	<b>80</b>	18,75	1,25		100

Les affections infectieuses et inflammatoires ont été les plus note dans les étiologies des otodynie, soit dans **80%** des cas

**Tableau XIV: Les étiologies des otalgies réflexes.**

Etiologies	Effectifs	Pourcentage
Pharyngite/RGO peptique	17	42,5
Angine	8	20
SADAM	6	15
Tumeur laryngé	4	10
Carie dentaire	2	5
Tumeur du rhinopharynx	1	2,5
Tumeur amygdalienne	1	2,5
Thyroïdite	1	2,5
Total	40	100,0

**La pharyngite** a été la cause la plus fréquente des otalgies réflexes avec un taux de **42,5%**.

**Tableau XV : les étiologies des otalgies réflexes selon les différentes régions atteintes.**

Etiologies	Atteinte bucco-pharyngées	Atteinte de l'ATM	Atteinte laryngé	atteinte des autres parties du cou	Effectifs	Pourcentage
<b>Pharyngite/RGO peptique</b>	<b>17</b>				<b>17</b>	<b>42,5</b>
Angine	8				8	20
SADAM		6			6	15
Tumeur laryngé			4		4	10
Carie dentaire	2				2	5
Tumeur du rhinopharynx	1				1	2,5
Tumeur amygdalienne	1				1	2,5
Thyroidite				1	1	2,5
Total	<b>29</b>	6	4	1	40	
Pourcentage	<b>72,5</b>	15	10	2,5		100

Les affections bucco-pharyngiennes étaient les plus notées avec un taux **72,5%**

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## **6 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

### **6.1 Aspect Méthodologique**

- **Les difficultés rencontrées au cours de l'étude :**

➤ **La pandémie covid19 :** nous avons eu une diminution considérable de la fréquence de consultation qui a influencé sur la taille de notre échantillon.

➤ **Le manque des équipements comme l'otoendoscope l'aspirateur, la nasofibroskopie et la source lumineuse etc... propres au service d'ORL-CCF.**

➤ **La faisabilité des examens complémentaires (scanner et explorations fonctionnelles de l'oreille) :** ces examens ne sont pas réalisables à tout moment du fait d'une part de l'organisation du service et d'autre part à leur accessibilité financière.

➤ **L'absence de l'enregistrement continu des patients dans une base de données informatisée.**

- **Les limites de l'étude :**

➤ **Les patients qui ont consulté pendant les gardes échappaient à notre étude.**

➤ **On a noté le refus de certains patients de participer à notre étude**

➤ **Le niveau éducationnel des parents et de certains patients en partie responsable de l'automédication à domicile et qui consultent à stade compliqués sans otalgie.**

### **6.2 Aspects épidémiologiques**

#### **6.2.1 Aspect Fréquence hospitalière :**

**Dans notre étude nous** avons colligé 200 patients pendant 06 mois au service d'ORL-CCF du CHU Gabriel Toure tous ces patients ont consulté pour otalgie simple ou associée à d'autres signes. Cette fréquence représente **7,14%** des consultations durant cette période.

Les plus grands échantillons ont été trouvés par Taziki et al. et Anwar et al. Avec respectivement **770 cas** sur deux années d'étude(24) et **450 cas** sur 06 mois(25)

d'étude tant dis que le plus petit échantillon a été trouvé par Gandhi et all. avec **100 cas** sur une période de deux ans.(26)

Nous aurions pu avoir un échantillon plus grand sans la pandémie de covid-19.

### **6.2.2 Age et sexe :**

L'âge **moyen** de nos patients était de **24,1 ans** et l'écart-type était de **17,62** avec des extrêmes allant de **03mois à 78 ans**. La tranche d'âge la plus représentée était de **3 mois à 10 ans** soit **29%** des cas. Nous avons noté une prédominance de sexe féminin dans **61,5%** soit un **sex-ratio** de **1,6**. La revue de la littérature ne nous a pas permis de retrouver des données sur l'otalgie de façon générale; cependant il existe des données spécifiques en fonction de certaines étiologies. Ainsi dans la littérature, nos résultats sont inférieures à ceux de Anwar et all (25) et Ghandi et all (26) qui ont eu respectivement comme tranche d'âge la plus représentée 21 à 35 ans dans 34%, et 10 à 29 ans dans 42% avec une prédominance du sexe masculin respectivement avec **54% et 54,8%** dans les otalgies reflexes.

### **6.3 Aspects cliniques :**

#### **6.3.1 Les types d'otalgie :**

Dans notre étude nous avons retrouvé une prédominance d'otalgie primaire ou otodynne dans 80% des cas (160 cas) et l'otalgie reflexe représentait 20% des cas (40 cas). Ce constat a été partagé par plusieurs auteurs, ainsi Rajasekaran et al ((27)) et Gandhi et all ((26)) avaient respectivement retrouvé 71,6% et 69% d'otodynne et 28,4% et 31 % d'otalgie reflexe. Par contre certains auteurs (24,28) ont rapporté des incidences plus élevée d'otalgie de reflexe dans 46% et 87,8% des cas.

#### **6.3.2 Le siège :**

Dans notre étude 36,5% des cas l'otalgie était localisée à l'oreille droite ; dans 35,5% était localisée à gauche et 28% était bilatérale sans que nous ayons des explications à cela.

**Ces résultats sont proches de ceux de Ghandi et all qui ont retrouvé dans les otalgies de reflexes : 32,3% était localisé à droite ;45,2% était localisé gauche et 22,5 était localisé de façon bilatérale(26)**

### 6.3.3 Les signes associés :

▪ **Signes otologiques** : les signes otologiques retrouvés ont été **l'hypoacousie** présente dans **32%** des cas, **otorrhée** dans **19,5%** et acouphène dans **15,5%** des cas. Ces trois sont suivis de **vertige** et de **paralysie faciale** avec respectivement **4%** et **1,5%** des cas. La prédominance de ces signes s'explique par la fréquence élevée de l'otodynie dans notre étude et cette dernière est toujours secondaire à une affection otologique.

▪ **Signes extra-auriculaires** : les signes extra-auriculaires les plus rencontrés ont été la **rhinorrhée**, **dysphagie** et **obstruction nasale** avec respectivement **11,5%** ; **8,5%** et **5,5%** des cas. Ces signes sont fréquemment rencontrés dans l'otalgie de reflexe que dans l'otodynie.

### 6.4 Les étiologies de l'otalgie

Dans notre étude nous allons étudier les étiologies de l'otalgie en deux entités. D'une part on va étudier les étiologies de l'otodynie et d'autre part les étiologies de l'otalgie reflexe.

#### 6.4.1 Les étiologies de l'otodynie :

Nous avons récolté **160 cas** d'otodynie sur **200 cas** d'otalgie soit **80 %** des cas reçus et **l'otite moyenne aigüe** a été la plus fréquente avec **36,25 %** des **otodynies** (**58 cas**). L'OMA était suivi successivement par **l'otite externe diffuse** et le **bouchon de cérumen** avec respectivement **27,5%(44 cas)** et **12,5%(16 cas)**.

**E. boko et all** ont trouvé l'otite externe comme la cause la plus fréquente des otodynies avec **52%** des cas. (2)

La fréquence élevée de OMA s'explique par le nombre important des enfants dans l'étude car la tranche d'âge la plus représentée est **0 à 10 ans**

L'OMA est l'infection la plus fréquemment rencontrée chez l'enfant entre 6 et 24 mois. La coexistence de rhinopharyngite à répétition et une trompe d'Eustache probablement plus perméable, mais surtout plus courte et plus horizontale, explique la fréquence particulière des otites moyennes aiguës chez l'enfant. (29)

#### **6.4.2 Les étiologies des otalgies réflexes :**

Au cours de notre étude l'**otalgie réflexe** représentait **20%** des cas soit **40 cas** et **La pharyngite** a été la cause la plus fréquente des otalgies réflexes avec un taux de **42,5 % (soit 17 cas)**. La pharyngite était suivie successivement par **l'angine 20% (8 cas)**, le **SADAM 15% (6 cas)** des cas, le **tumeur du larynx 10% (4 cas)**, **carie dentaire 5% (2 cas)**, **tumeur du rhinopharynx, tumeur amygdalienne** et la **thyroïdite** ont eu chacun **2,5% (1 cas)**.

**Ghandi et al** ont trouvé l'angine comme la cause la plus fréquente de l'otalgie de réflexe avec **29%** des cas (25) ; tandis que **T. Maitra et al** et **Rajasekaram et al** ont trouvé la carie dentaire et le SADAM comme les causes les plus fréquentes de l'otalgie réflexe avec respectivement **35,61% (1)** et **39% des cas** .(27)

## **7 CONCLUSION :**

L'otalgie est l'un des motifs de consultations les plus fréquents en ORL et CCF. Elle se présente sous deux formes à savoir l'otodynie la plus fréquente et l'otalgie réflexe.

Elle peut survenir à tout âge, les enfants sont les plus représentés et le sexe féminin est majoritaire.

Les signes otologiques comme hypoacousie, otorrhée, acouphène accompagnent généralement l'otodynie tant que les signes extra-auriculaires tels que l'odynophagie; dysphonies entre autres accompagnent l'otalgie réflexe.

Les étiologies de l'otodynie sont dominées par l'otite moyenne aiguë et les otites externes tant que celles de l'otalgie réflexe sont dominées par des affections buccopharyngiennes, laryngées et les SADAM.

Ses étiologies sont souvent graves telles que les cancers de l'oreille; les cancers buccopharyngiens et laryngés.

## **8 RECOMMANDATIONS**

### **Aux autorités :**

- Fournir des matériaux indispensables à la consultation ORL et CCF.
- Participer activement à la formation des médecins en spécialité ORL et CCF.
- Organiser des programmes de sensibilisation sur les pathologies ORL et CCF.

### **A la population :**

- Se faire consulter devant tout cas d'otalgie et des plénitude d'oreille.
- Eviter les automédications surtout l'application des gouttes à base de décoctions.
- N'est pas négligé les rhinopharyngites et les autres pathologie du sphère ORL surtout chez les enfants.

### **Aux personnels de la santé :**

- Savoir quand référer les malades à un spécialiste ORL et CCF.
- Faire des traitements curatifs de l'otalgie et non un traitement symptomatique.
- Connaitre les indications des produits dans la prise en charge des otalgies.

## 9 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Tanmoy Maitra « A study on etiological profile of referred otalgia. »IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), vol. 17, no. 3, 2018, pp 27-30.
2. E Boko, P Awesso, W Dolou, B Amana, E Kpemissi. Otolgie : Epidemiologie et etiologies, journal de la recherche scientifique de l'université de Togo ,2010.
3. Bodénez C., Tankéré F. Otolgie : conduite à tenir. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Traité de Médecine Akos, 6-0405, 2008.
4. J. Guerrero Ríos y F. García Alcántara .PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA OTALGIA Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. Madrid.2001.
5. Ryan E. Neilan, MD, Peter S. Roland, MD Otolgia , Elsevier Inc Dallas USA,2010.
6. M. François. Otolgie Medecine et enfance Paris. juin 2014 page173-176.
7. J.TROUX .Otolgie Du diagnostic à la prescription; Masson SAS,2014 ;p-378.
8. Donald R. Murphy, DC, DACAN, Charles W. Gay, Manual therapy and ear pain: a report of four cases, J Can Chiropr Assoc 2011; 55(1) .
9. A.O DIALLO, D. KOLIE, FA ITIERE ODZILI, A KEITA, A. DELAMOU et all.Profils épidémiologiques et cliniques des urgences ORL infantiles à l'Hôpital National Ignace Deen (CHU de Conakry),1ère Revue Médicale Internationale Panafricaine Mai 2017.
10. college francais d'ORL et la chirurgie cervicofaciale.Otolgie et otite chez l'enfant et l'adulte item 147 .Université medicale virtuelle francophone.2011.
11. John Scott Earwood, MD; Tyler Sherrod Rogers, MD; and Nicholas Alan Rathjen, DO Dwight D. Ear Pain: Diagnosing Common and Uncommon Causes Eisenhower Army Medical Center, Fort Gordon, Georgia January 1, 2018 ◆  
Volume 97, Number 1 American Family Physician 21.

12. Mlle. Soukaina HOUARI. Anatomie tridimensionnelle de l'oreille. Thèse N° 92 UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH, Année 2013, 164 p.
13. Thomassin JM, Barry P. Anatomie et physiologie de l'oreille externe. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2016;11(2):1-13 [Article 20-010-A-10].
14. Thomassin J.-M., Dessi P., Danvin J.-B., Forman C. Anatomie de l'oreille moyenne. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Oto-rhino-laryngologie, 20-015-A-10, 2008.
15. François Legent, Léon Perlemuter, Claude Vandembrouck, Cahiers d'anatomie ORL(Masson) 1975.
16. H. Chahed, S. Akari (1), A. Berriche (2), L. Ammari (2), A. Ghoubontini (2), A. Mediouni (1) et all. Otites externes nécrosantes Posters / Médecine et maladies infectieuses 46 (2016) 60-62 62.
17. Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale otites infectieuses de l'enfant et de l'adulte 2014.
18. J.-M. TRIGLIA M6d Mal Infect. Diagnostic des otites séromuqueuses\* 1996 ; 26, Spécial : 40-8.
19. J.-M. Prades T. Schmitt A. Timoshenko Cancers de la langue Encyclopédie Médico-Chirurgicale 20-627-A-10(2004).
20. JM Thomassin F Braccini J Paris C Zandotti S Marciano G de Bisschop zona auriculaire, Encyclopédie Médico-Chirurgicale 20-245-A-10 20.
21. Prades JM, Reyt E. Cancers du larynx. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2013;8(2):1-15 [Article 20-710-A-10].
22. Prades JM, Reyt E. Cancers du larynx. EMC - Oto-rhino-laryngologie 2013;8(2):1-15 [Article 20-710-A-10].
23. M. FRANCOIS\* Place des traitements non antibiotiques (généraux, locaux) dans la rhinopharyngite\* Mdd Mal Infect. 1997 ; 27, Spécial : 367-71.

24. Mohammad Hosein Taziki<sup>1</sup>,\*Nasser Behnampour<sup>2</sup> A Study of the Etiology of Referred OtolgiaIranian Journal of Otorhinolaryngology No.4, Vol.24, Serial No.69, Autumn 2012.
25. Anwar K, Khan S, Shahabi I, Niazi ZB. The frequency of involvement of head & neck sites in referred otalgia – An experience at a tertiary care hospital. Pak J Med Sci. 2019;35(4):1138-1142. doi: <https://doi.org/10.12669/pjms.35.4.2361>.
26. Gandhi S, Soni H. Referred otalgia: Epidemiological profile. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg 2017;3:250-2.
27. Rajasekaran V, Sharath KBV. A study on clinical profile of non otogenic otalgia. Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg 2017;3:1027-30.
28. Kiakojoori K, Tavakoli HR. Cases of referral otalgia in patients referred to Shahid Beheshti clinic Babol 1999. J Babol Univ Med Sci. 2002;5(1):41-3.
29. Pr Jean-Michel Klossek, otalgies et otite chez l'enfant et chez l'adulte, Revue du praticien JUIN 2009, page 861-863.

# ANNEXES

## 10 ANNEXES

### Fiche signalétique :

**Nom :** KONATE

**Prénom :** Oumar

**Nationalité :** Malienne

**Titre de la thèse :** LE PROFIL EPIDEMIO-CLINIQUE DES OTALGIES.

**Année Universitaire :** 2019-2020

**Ville de soutenance :** BAMAKO

**Pays de soutenance :** MALI

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).

**Secteur d'intérêt :** Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale

### RESUME

**OBOJECTIFS :** Etudier les aspects épidémiologiques-cliniques des otalgies au service ORL-CCF du CHU Gabriel TOURE.

**PATIENTS ET METHODE :** il s'agit d'une étude descriptive transversale étalée sur 06 mois (06 Janvier au 06 juin 2020) .ont été inclus tous les patients qui ont consulté dans le service ORL –CCF pour otalgie ou autre symptôme associée à l'otalgie ou les enfants présentant des cris plaintifs associés à une atteinte auriculaire durant cette période et on a procédé à une analyse des différents paramètres.

**RESULTATS :** Deux cent(200) patients ont été colligés durant cette période.

L'âge moyen de nos patients était de **24,1 ans** et l'écart-type était de **17,62** avec des extrêmes allant de **03mois à 78 ans**. La tranche d'âge la plus représentée était de **3 mois à 10 ans** soit **29%** des cas. Nous avons noté une prédominance de sexe féminin dans **61,5%**. Dans notre étude **36,5%** des cas l'otalgie était localisée à l'oreille droite ; dans **35,5%** était localisée à gauche et **28% bilatérale**. Les signes otologiques retrouvés ont été l'hypoacousie dans **32%des cas**, otorrhée dans **19,5% des cas**, acouphène dans **15,5% des cas**, de vertige et de paralysie faciale avec respectivement **4%** et **1,5%** des cas. Les signes extra-auriculaires les plus rencontrés ont été la rhinorrhée, dysphagie et obstruction nasale avec respectivement **11,5%** ; **8,5%** et **5,5%** des cas.

Nous avons récolté **160 cas** d'otodynies sur 200 cas d'otalgie soit **80 %** des cas reçus et l'otite moyenne aiguë a été la plus fréquente avec **36,25 %** des otodynies (58 cas).. L'otalgie réflexe représentait **20%** des cas soit **40 cas** et La pharyngite a été la cause la plus fréquente des otalgies réflexes avec un taux de **42,5 % (soit 17 cas)**.

**CONCLUSION :**

L'otalgie est un motif de consultations très fréquent en ORL et CCF . Elle peut survenir à tout âge, les enfants sont les plus représentés. Ses étiologies sont souvent graves telles que les cancers de l'oreille ; les cancers buccopharyngiens et laryngés.

**Mots clés :** Ootalgie-épidémioclinique.

**Material Safety Data Sheet:**

**Name:** KONATE

**First name:** Oumar

**Nationality:** Malian

**Title of the thesis:** THE EPIDEMIO-CLINICAL PROFILE OF OTALGIES.

**University Year:** 2019-2020

**Study city:** BAMAKO

**Study country:** MALI

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS).

**Area of interest:** Otorhinolaryngology and head and neck surgery

**ABSTRACT**

**OBJECTIVES:** To study the epidemiological and clinical aspects of otalgia in the ENT-CCF department of the CHU Gabriel TOURE.

**PATIENTS AND METHOD:** this is a descriptive cross-sectional study spread over **06 months (January 06 to June 06, 2020)**. All the patients who consulted in the ENT –CCF department for earache or other symptom associated with the earache or children with plaintive cries associated with atrial damage during this period and an analysis of the various parameters was carried out.

**RESULTS:** Two hundred (**200**) patients were collected during this period.

The mean age of our patients was **24.1 years** and the standard deviation was **17.62** with extremes ranging from **03 months to 78 years**. The most represented age group was **3 months to 10 years, or 29%** of cases. We noted a predominance of **female** sex in **61.5%**. In our study **36.5%** of the cases of the earache was localized to **the right** ear; in **35.5%** it was localized on the **left** and **28% bilateral**. The otological signs found were **hyposacusia** in **32%** of cases, **otorrhea** in **19.5%** of cases, tinnitus in **15.5%** of cases, **vertigo** and **facial paralysis** with **4%** and **1.5%** of cases, respectively. . The most common extraauricular signs were **rhinorrhea**, **dysphagia** and **nasal obstruction** with respectively **11.5%**; **8.5%** and **5.5%** of cases.

We collected **160 cases of otodynia** out of 200 cases of otalgia, **80%** of cases received and **acute otitis media** was the most frequent with **36.25%** of otodynias (58 cases). **Reflex otalgia** represented **20 %** of cases or 40 cases and **Pharyngitis** was the most frequent cause of reflex earache with a rate of **42.5%** (or 17 cases).

**CONCLUSION:**

Otalgia is very frequent reasons for consultation in ORL and CCF. It can occur at any age, children are the most represented. Its etiologies are often serious such as ear cancer; oral and laryngeal cancers.

**Keywords:** Otalgia-epidémio-clinic.

**Fiche d'enquête :**

**I. IDENTITÉ DU MALADE :**

- 1 Nom :  6 Ethnie :   
 2 Prénom :  7 Profession :   
 3 Age :  8 Adresse :   
 4 Sexe : Masculin ou Féminin  9 contacts :   
 5 Nationalité :  10 statu matrimonial

**II. ANTECEDANT DU MALADE ET MODE VIE :**

- 1 Diabète  2 HTA   
 3 VIH  4 Drépanocytose   
 5 Traumatisme otologique  6 chirurgie ORL   
 7 Alcool  8 Tabac

**III. MOTIF DE CONSULTATION :**

**IV. CARACTERISTIQUES DES OTALGIES :**

1. Siège : Droite  Gauche  bilatérale   
 2. Mode d'installation : Brutal  progressif   
 3. Types : piquante  pulsante  brulure  autre   
 4. Rythme et horaire : intermittente  permanente  nocturne   
 diurne   
 5. Facteurs déclenchants :   
 6. Facteurs calmants :   
 7. Evolue depuis

**V. SIGNES CLINIQUES ASSOCIÉS :**

- 1 Otorrhée  7 Dysphonie   
 2 Hypoacousie  8 Dysphagie   
 3 Acouphène  9 Dyspnée   
 4 Vertige  10 fièvre   
 5 Rhinorrhée  11 Cris plaintif   
 6 Obstruction nasale  12 Paralysie faciale

**VI. EXAMEN ORL :**

1. Examen otologique :

Partie	Pavillon	M A E	Oreille moyenne
Oreille gauche			
Oreille droite			

2. Rhinoscopie antérieure :

3. Cavité buccale :

4. Oropharynx :

5. Cou et la face :

6. Les aires ganglionnaires :

VII. EXAMEN GENERAL :

VIII. Examens complémentaires :

1. Audiométrie : tonale  ou vocale

2. Tymanometrie :

3. Reflexe stapédien

4. Nasofibroscope

5. Panendoscopie

6. TDM des Rochers

7. Bilans sanguins :

IX. ETIOLOGIE SELON LES TYPES :

A. OTODYNIE :

➤ Affections infectieuses et inflammatoires :

1 Otite externe diffuse

2 Chondrite

3 Furoncle du M A E

4 Otite moyenne aiguë

5 Myringite virale

6 Zona auriculaire

7 Otite moyenne chronique

8 Otite externe maligne

➤ Affections traumatiques :

1 Traumatisme du pavillon : plaie  othématome

Autres

2 Plaie du M A E

3 Fracture du rocher

4 Perforation tympanique traumatique

5 Blast auriculaire

6 Otite barotraumatique

7 Corps étranger de l'oreille

8 Bouchon de cérumen

➤ Affections tumorales :

1 Tumeurs bénignes du pavillon :

2 Tumeurs malignes du pavillon :

3 Tumeurs malignes de l'oreille moyenne

4 Autres

➤ Affections malformatives de l'oreille :

1 Kystes congénitaux

2 Fistules congénitales

**B. OTALGIE DE REFLEXES :**

➤ **Pathologies buccopharyngiennes :**

- 1 Pathologies dentaires
- 2 Angine
- 3 Pharyngite
- 4 Corps étranger oropharyngée
- 5 Pathologie de la langue
- 6 Cancer du rhinopharynx
- 7 Cancers amygdaliens
- 8 Cancer de l'hypopharynx
- 9 Autres

➤ **Pathologies cervico-faciales :**

- 1 Pathologies parotidiennes :
- 2 Pathologies ganglionnaires
- 3 Jugilocarotidiennes ou spinal

➤ **Pathologie articulaire et temporomandibulaire :**

- 1 Arthrite ou arthrose ou ankylose
- 2 Luxation
- 3 SADAM

➤ **Causes rares :**

- 1 Névralgie glossopharyngée
- 2 Névralgie trijumeau
- 3 Névralgie du vague
- 4 Névralgie d'Arnold (C3 du plexus cervicale)
- 5 Causes cardiovasculaires

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.  
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**