

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

.....  
Unité de Formation et de Recherche  
Des Sciences de la Santé (UFR/SDS)

.....  
Section Médecine

BURKINA FASO

.....  
Unité-Progrès-Justice

Année Universitaire 2000-2001

Thèse n°8

**OTITE MOYENNE AIGUË DE L'ENFANT  
DE 0 A 14 ANS AU  
CENTRE HOSPITALIER NATIONAL YALGADO  
OUEDRAOGO : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE  
ET BACTERIOLOGIQUE  
(A PROPOS DE 101 CAS)**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 09 avril 2001 pour l'obtention  
DU GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE (DIPLÔME D'ETAT)

Par

**JEAN MARC GUSTAVE BATIONO**  
Né le 19 Septembre 1969 à Abidjan (COTE D'IVOIRE)

**DIRECTEUR DE THESE**

Pr. Ag. Issa SANOU

**CO-DIRECTEURS**

Dr. Maïmouna DAO/OUATTARA

Dr. Idrissa SANOU

**JURY**

Président : Pr. Ag. François René TALL

Membres : Pr. Ag. Issa SANOU

Dr. Nicole KYELEM/ZABRE

Dr. Lassana SANGARE

## LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Directeur	Pr Amadou SANOU
Directeur Adjoint	Pr Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur de la Section Pharmacie	Pr I. Pierre GUISSOU
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr OUEDRAOGO / Rasmata TRAORE
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr Amadou SANOU
Secrétaire Principal	Mr TRAORE Fakouo
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	Mme Christine NARE
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Directeur	Mme Habi KEITA
Secrétaire du Directeur Adjoint	Mme KABRE Hakiéta
Audiovisuel	Mr Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	Mr Abdoulaye BAGUYAN
Service Courrier	Mr Ousmane SAWADOGO

## **ENSEIGNANTS PERMANENTS**

### **Professeurs titulaires**

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogenèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO (in memoriam)	Sémiologie et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie & Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie - Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie

### **Professeurs associés**

Blaise KOUDOGBO	Toxicologie
-----------------	-------------

### **Maîtres de Conférences**

Julien YILBOUDO	Orthopédie -Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie -Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Médecine Interne/Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie

Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie
Oumar TRAORE N°1	Orthopédie-Traumatologie
Kampadilemba OUOBA	Oto Rhino Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie Pédiatrique
Adama TRAORE	Dermatologie Vénérologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation
Théophile L. TAPSOBA	Biophysique - Médecine Nucléaire

### **Maîtres-Assistants**

Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Si Simon TRAORE	Chirurgie
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Daman SANO	Chirurgie Générale
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Georges KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Rabiou CISSE	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie Obstétrique
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entérologie
Boubacar TOURE	Gynéco-Obstétrique

Michel AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
Abel KABRE	Neuro-Chirurgie
Maïmouna DAO / OUATTARA	ORL
Nicole Marie KYELEM / ZABRE	Maladies Infectieuses
Antoinette TRAORE / BELEM	Pédiatrie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Timothée KAMBOU	Chirurgie
Jean Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Ali NIAKARA	Cardiologie

### **Assistants Chefs de cliniques**

T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto Rhino Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
M. Théophile COMPAORE	Chirurgie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE	Anatomie-Chirurgie

Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie
Bobliwendé SAKANDE	Anatomie-Pathologique
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatrie
Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Nonfounikoun Dieudonné MEDA	Ophtalmologie
Athanase MILLOGO	Neurologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du Travail
S. Christophe DA	Chirurgie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation
Aurélien Jean SANON	Chirurgie
Claudine LOUGUE / SORGHO	Radiologie
Diarra YE / OUATTARA	Pédiatrie
Barnabé ZANGO	Chirurgie
L. Valerie Adélaïde NEBIE	Cardiologie
Blandine THIEBA	Gynécologie-Obstétrique
Abdel Karim SERME	Gastro-Entérologie
Moussa BAMBARA	Gynécologie-Obstétrique
Fatou BARRO	Dermatologie
Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
Appolinaire SAWADOGO	Gastro-Entérologie
Martial OUEDRAOGO	Pneumo-Phtisiologie

Moussa KERE	Santé Publique
Laurent OUEDRAOGO	Santé Publique
Innocent NACOULMA	Orthopédie-Traumatologie
P. Antoine NIAMPA	Dermatologie
Françoise Danielle MILLOGO/TRAORE	Gynécologie-Obstétrique
Z. Théodore OUEDRAOGO	Santé Publique
P. André KOALAGA	Gynécologie-Obstétrique
Emile BANDRE	Chirurgie générale et digestive
Syranyan SEKOULE	Psychiatrie
Dieudonné OUEDRAOGO	Chirurgie maxilo-faciale

#### **Assistants Biologistes des Hôpitaux**

Lassina SANGARE	Bactéριο-Virologie
Idrissa SANOU	Bactéριο-Virologie
Harouna SANON	Hématologie/Immunologie
Issa SOME	Chimie Analytique
Rasmané SIEMDE	Galénique
Elie KABRE	Biochimie

#### **Assistants associés**

Valérie MURAILLE	Galénique et Chimie-Analytique
------------------	--------------------------------

**ENSEIGNANTS NON PERMANENTS****UFR des Sciences de l'environnement et de la terre (UFR/SET)**

et

**UFR des Sciences exactes (UFR/ SE)****Professeurs Titulaires**

Alfred S. TRAORE	Immunologie
Akry COULIBALY	Mathématiques
Sita GUINKO	Botanique-Biologie Végétale
Guy V. OUEDRAOGO	Chimie Minérale
Laya SAWADOGO	Physiologie-Biologie Cellulaire
Laou Bernard KAM ( in memorian )	Chimie
Patoin Albert OUEDRAOGO	Zoologie

**Maîtres de Conférences**

Boukary LEGMA	Chimie-Physique Générale
François ZOUGMORE	Physique
Adama SABA	Chimie Organique
Philippe SANKARA	Cryptogamie-Phytopharmacie
Gustave KABRE	Biologie Générale

**Maitres-Assistants**

Makido B. OUEDRAOGO	Génétique
Raymond BELEMTOUGOURI	T.P. Biologie Cellulaire
Drissa SANOU	Biologie Cellulaire

Dr Annette OUEDRAOGO	Stomatologie
Dr Adama THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Dr Sidiki TRAORE	Galénique
Mr Mamadou DIALLO	Anglais
Dr Badioré OUATTARA	Galénique
Dr Alassane SICKO	Anatomie
Dr Aline TIENDREBEOGO	Chimie Analytique et contrôle médical
Dr Noël ZAGRE	Nutrition
Dr Maminata TRAORE / COULIBALY	Biochimie
Dr Seydou SOURABIE	Pharmacognosie
Dr Félix KINI	Chimie
Dr Lamine OUEDRAOGO	Biologie Cellulaire
Dr Marie Françoise OUEDRAOGO	Mathématiques
Mme Cecile OUEDRAOGO	Anglais

### **ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES**

#### **A.U.P.E.L.F.**

Pr Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr Abibou SAMB	Bactério-Virologie (Dakar)
Pr José Marie AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)
Pr M. BADIANE	Chimie Thérapeutique (Dakar)

Pr B. FAYE

Pharmacologie (Dakar)

**O.M.S.**

Dr Jean-Jacques BERJON

Histologie-Embryologie (Creteil)

Dr Frédéric GALLEY

Anatomie Pathologique (Lille)

Dr Moussa TRAORE

Neurologie (Bamako)

Pr Auguste KADIO

Pathologies infectieuses et  
parasitaires (Abidjan)

Pr Jean Marie KANGA

Dermatologie (Abidjan)

Pr Arthur N'GOLET

Anatomie Pathologique  
(Brazzaville)

**Mission Française de Coopération**

Pr Etienne FROGE

Médecine Légale

Pr AYRAUD

Histologie-Embryologie

Pr Henri MOURAY

Biochimie (Tours)

Pr Denis WOUESSI DJEWE

Pharmacie Galénique ( Grenoble /  
France )

**Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)**

Pr Marc VAN DAMME

Chimie Analytique-Biophysique

Pr Viviane MOES

Galénique

# ***DEDICACES***

*Je dédie ce travail à :*

- **A mon cher père :**  
qui a fait de moi l'homme que je suis ! que ce travail soit un réconfort pour tes nombreux efforts consentis.
- **A mon adorable mère :**  
les mots sont faibles pour traduire ma reconnaissance et mon amour pour toi. Très dévouée pour nous conduire loin dans les études ; tu as accepté de supporter toutes sortes d'épreuves pour notre réussite. En aucun moment, tu n'as failli à ton devoir de mère.  
Que ce travail constitue un soulagement à toutes tes peines et que le Seigneur Tout Puissant te garde longtemps auprès de nous !
- **A mes frères et sœurs :**  
**Gerald, Emma, François, Lucienne, Thérèse, Justine, Inès.**  
Nous voilà arrivés au bout de nos peines. Que pouvons-nous dire si ce n'est «merci Seigneur ». Ce travail est le résultat des sacrifices de chacun d'entre nous.  
Que Dieu nous aide à resserrer davantage les liens qui nous unissent !
- **A mes cousins et cousines :**  
nous formons une grande famille. Que cette thèse renforce nos liens, merci pour votre soutien.
- **A mon frère Ernest (In mémorium) :**  
tu as été très tôt arraché à notre affection. Là où tu es, ce travail est le fruit de ton soutien. Que ton âme repose en paix.
- **A mon oncle Justin :**  
plus qu'un père pour moi, tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et me donner des conseils. Ce travail est le résultat de tes nombreux efforts consentis. Que Dieu te garde longtemps auprès de nous !
- **A mon oncle Gérard (In mémorium) :**  
autrefois très dévoué en mon égard. Ce travail est le fruit de tes conseils et de tes encouragements. Que ton âme repose en paix.
- **A ma tante Aya Marie :**  
profonde gratitude.

- **A toutes mes tantes et à tous mes oncles :**  
tout mon respect et mon affection à travers ce travail.
- **A mes cousins Antoine, Bata, Ernest :**  
pour tout le soutien que vous m'avez apporté durant toutes ces longues années d'étude. Que ce travail resserre davantage nos liens !
- **A ma belle-mère Justine :**  
vous m'avez soutenu durant tout mon cursus scolaire. Ce travail est le résultat de tes nombreuses prières et de ton soutien.
- **A mes tantes et oncles défunts en particulier à Antonio et à "N'Zué Moïn" :**  
vous qui autrefois m'avez soutenu et encouragé lorsque j'embrassais cette dure carrière. Là où vous êtes, ce travail est aussi le vôtre.
- **A mon cousin Justin :**  
profonde gratitude.
- **A toutes mes Tantes et Tonton de PEYRISSAC Côte d'Ivoire (Plateau) :**  
profonde gratitude.
- **A ma Tantie Kansié :**  
profonde gratitude.
- **A ma Tante Agathe et à ses filles Ida, Tolo, Dali :**  
je vous dédie cette thèse en reconnaissance de tout ce que vous avez fait pour moi.
- **A la famille Théophile BAZIE :**  
profonde gratitude.
- **A Tonton Zampou :**  
profonde gratitude.
- **A ma Tantie Augustine et à ses enfants Olga, Erica, Alex, Mica :**  
sans vous la réalisation de ce travail allait être difficile. Je voudrais ici vous dédier ce travail en reconnaissance pour tout ce que vous avez fait et que vous continuez de faire pour moi.

- **A mes Grands-parents (In mémorium) :**  
vous qui m'avez appris très tôt l'amour du prochain, la crainte de Dieu et surtout l'envie de toujours aller de l'avant dans les études, cette thèse est le résultat de vos nombreux efforts consentis. Que la terre vous soit légère.
- **A mon ami Olivier-Gérard :**  
je te dédie cette thèse en reconnaissance de notre très longue amitié.
- **A ma douce et tendre Evelyne :**  
ton amitié, ta sympathie et ta disponibilité m'ont été très déterminantes dans la réalisation de ce travail.
- **A mes ami (es) (s) et collègues :**  
**Cyrille, Germain, Moussa, Nicole, Sonia, Tamboura, Yolande,** je vous dédie cette thèse en reconnaissance de votre sympathie et de votre soutien.
- **A tous mes promotionnaires :**
- **A tous mes amis d'enfance :**
- **A la famille Bassolet :**  
profonde gratitude.
- **A madame Yé :**  
profonde gratitude.
- **A mon filleul Denis :**  
que ce travail renforce nos liens d'amitié !
- **A la famille Kambou :**  
profonde gratitude.
- **A mon amie Pauline :**  
pour ton estime et ta sympathie en mon égard.
- **A tous les enfants du monde.**

## A nos maîtres et juges

### Pr. François René TALL

Professeur agrégé de pédiatrie ;  
Chef de Service de pédiatrie de la clinique Suka  
Directeur de la Santé de la Famille.

Vous nous faites un grand privilège en acceptant de présider le jury de notre thèse. Votre dynamisme, votre rigueur scientifique et votre sens du travail bien fait nous ont particulièrement séduit. Au cours de votre enseignement nous avons bénéficié de vos nombreuses connaissances dans le domaine de la pédiatrie. Plusieurs fois, nous avons été témoin de l'objectivité et de la justesse de vos appréciations. C'est pourquoi nous sommes très heureux de vous compter dans ce jury.

Trouvez ici l'expression de notre profonde admiration et de notre profond respect.

### Dr Nicole KYELEM :

Maître-assistante au département de Maladies Infectieuses ;

Nous sommes sensibles au privilège que vous nous avez accordé en acceptant de juger ce travail, malgré vos multiples occupations. Nous vous remercions pour tout ce que vous avez fait pour nous et vous prions de recevoir le témoignage de notre profonde gratitude.

### Dr Lassana SANGARE :

Assistant au département de Bactériologie - Virologie ;

Nous vous avons connu à travers les cours que vous nous avez dispensés pendant notre formation universitaire. Vos compétences, votre dynamisme et votre simplicité forcent notre admiration. C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Profonde reconnaissance.

## **A nos maîtres et directeurs de thèse :**

### **Pr Issa SANOU :**

Professeur agrégé de Pédiatrie

Nous avons été très heureux de travailler avec vous. Vos nombreuses connaissances scientifiques, votre simplicité, votre disponibilité ainsi que vos qualités humaines font de vous un enseignant très estimé dans le monde étudiantin. Professeur, recevez ici l'expression de notre attachement et de notre profond respect.

### **Dr Maïmouna DAO**

Maître-assistante d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale

C'est vous qui nous avez inspiré cette étude. Durant nos périodes de difficultés, vous nous avez guidé, conseillé encouragé et surtout appris l'amour du travail bien fait.

Nous avons su apprécier également vos nombreuses qualités humaines qui font le bonheur de tous ceux qui ont la chance de vous approcher. Au terme de cette étude, nous voudrions vous assurer de toute notre reconnaissance.

### **Dr Idrissa SANOU :**

Assistant au Département de Bactériologie-Virologie

Votre disponibilité, votre modestie et votre discrétion forcent notre admiration.

Merci d'avoir accepté diriger ce travail pour lequel vous avez été très attentif et disponible.

## REMERCIEMENTS :

A tout le personnel du laboratoire de Biologie en particulier à ceux de la section Bactériologie. Sincères remerciements ;

A tout le personnel du service ORL pour sa parfaite collaboration ;

A tout le personnel du service de PEDIATRIE pour sa collaboration ;

A Mme KABORE de l'OMS - ONCHO pour sa disponibilité et son soutien ;

Aux laboratoires BRISTOL SQUIBB MYERS/UPSA pour leurs soutiens matériels ;

Au Dr Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE pour son soutien ;

A monsieur Alain ZAGRE pour son ouverture d'esprit et son soutien.

A Monsieur Alexandre SANFO, pour son soutien inestimable.

## LISTE DES ABREVIATIONS

- CAE : Conduit auditif externe
- OMA : Otite moyenne aiguë
- ORL : Oto – rhino – laryngologie
- GC : Gélose chocolat
- EMB : Eosine et bleu de méthylène
- BCP : Bleu de bromocrésol pourpre
- AMX : Amoxicilline
- AMC : Amoxicilline + acide clavulanique
- CRO : Ceftriaxone
- E : Erythromycine
- SXT : Sulfaméthoxazole – triméthoprim
- MH : Müller – Hinton
- OMAS : Otite moyenne aiguë suppurée
- OMS : Organisation mondiale de la Santé

*<<Par délibération, l'Unité de Formation et de Recherche des Sciences de la Santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend pas leur donner aucune approbation ni improbation>>.*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION ENONCE DU PROBLEME</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES</b>	
<b>I - RAPPELS ANATOMIQUES</b>	
I. 1. Oreille externe	2
I. 2. Oreille moyenne	2
2.1. caisse du tympan	2
2.1.1. paroi externe	3
2.1.2. paroi interne	3
2.1.3. paroi supérieure	4
2.1.4. paroi inférieure	4
2.1.5. paroi postérieure	4
2.1.6. paroi antérieure	5
2.2. Osselets	5
2.2.1. marteau	5
2.2.2. enclume	5
2.2.3. étrier	5
2.3. trompe d'Eustache	5
2.4. Mastoïde	6
2.5. La muqueuse	6
2.6. Vascularisation et innervation	7
I. 3. Oreille interne	7
<b>II - RAPPEL PHYSIOLOGIQUE</b>	<b>9</b>
<b>III - RAPPEL CLINIQUE</b>	<b>10</b>
III. 1. Définition	10
III. 2. Epidémiologie	10
III. 3. Pathogénie	10
III. 4. Diagnostic clinique	12
4.1. Eléments du diagnostic clinique	12
4.2. Evolution – complications	13

<b>IV - RAPPEL BACTERIOLOGIQUE</b>	<b>15</b>
IV. 1. Technique de prélèvement	15
IV. 2. Examen direct	15
IV. 3. Culture pour isolement des germes	15
IV. 4. Antibiogramme	17
<b>V - TRAITEMENT</b>	<b>18</b>
V. 1. Antibiothérapie	18
V. 2. Traitement adjuvant	18
V. 3. Prophylaxie	18
<b>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE</b>	
<b>I - OBJECTIFS</b>	<b>19</b>
I .1. Objectif général	19
I .2. Objectifs spécifiques	19
<b>II - METHODOLOGIE</b>	<b>19</b>
II . 1. Cadre de l'étude	19
II . 2. Type et période d'étude	19
II . 3. Echantillonnage	21
3. 1. Critères d'inclusion	21
3 . 2 .Critères d'exclusion	21
II . 4. Matériels	21
II . 5. Méthode	23
5 . 1 .Collecte des données	23
5.1.1. Clinique	23
5.1.2. Bactériologique	23
5 . 2. Variables d'étude	27
5 . 3 .Analyse des données	27
<b>RESULTATS</b>	<b>28</b>
<b>I - ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE</b>	<b>29</b>
I . 1 Fréquence globale	29
I . 2 Fréquence selon l'âge	29
I . 3 Fréquence selon le sexe	29

I . 4. Répartition selon le lieu de résidence	30
I . 5. Délai moyen de consultation et nature de l'otorrhée	30
I . 6. Répartition des cas selon les pathologies associées	31
I . 7. Répartition des cas selon la couleur du pus	31
<b>II - ASPECTS BACTERIOLOGIQUES</b>	<b>32</b>
II. 1. Résultat global.	32
II. 2. Morphologies des germes isolés	32
II. 3. Répartition des germes selon la couleur de l'otorrhée	32
II.4. Espèces bactériennes isolées	33
II. 5. Répartition des germes selon les tranches d'âge	33
II. 6. Sensibilités globale des 129 souches bactériennes isolées	34
II. 7.. Sensibilités des 72 souches d'Entérobactéries	34
II. 8 Sensibilités des 19 souches de Pseudomonas	35
II.9. Sensibilités des 38 souches des Staphylocoques	36
<b>III - ASPECTS EVOLUTIFS</b>	<b>36</b>
<b>DISCUSSION ET COMMENTAIRES</b>	<b>37</b>
Limites de l'étude	38
Epidémiologique	38
Bactériologie	40
Prescription des antibiotiques	43
<b>CONCLUSION ET SUGGESTIONS</b>	
Conclusion	45
Suggestions	48
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>50</b>
<b>ANNEXES</b>	
<b>ICONOGRAPHIES</b>	
<b>RESUME</b>	

# ***INTRODUCTION***

## INTRODUCTION - ENONCE DU PROBLEME

Les infections respiratoires aiguës sont une cause majeure de morbidité chez l'enfant de moins de 5 ans. Elles représentent une importante cause de mortalité et tuent plus de 2 millions d'enfants chaque année. Parmi ces infections respiratoires aiguës, l'otite occupe une place de choix [37, 38].

En effet, des études réalisées en 1990 en France et aux USA ont estimé respectivement à environ 4,5 Millions et 24,5 Millions de consultations ayant conduit à un diagnostic d'otite [18].

Au Burkina Faso, pays en développement l'otite reste l'une des affections les plus fréquentes de l'enfant et fait partie des 10 principaux motifs de consultation dans les formations sanitaires [34].

L'otite moyenne aiguë (OMA) est une urgence ORL qui menace le pronostic fonctionnel (surdité et paralysie faciale), mais aussi le pronostic vital par ses complications endocraniennes (méningites, encéphalites).

De nombreux travaux ont montré l'importance de l'épidémiologie bactérienne des otites et de la virulence de certains germes[4, 5, 8, 12, 18].

Si ailleurs, les germes en cause sont bien connus, orientant le choix des antibiotiques, tel n'est pas le cas au Burkina Faso [10, 35].

En effet, les bactéries incriminées dans ces infections tels que les pneumocoques, les *Haemophilus*, les *Branhamella* et les *staphylocoques* sont inconstamment sensibles à l'ampicilline, l'amoxicilline et aux macrolides ; si bien que les praticiens orientent de plus en plus leur choix vers les céphalosporines et l'association amoxicilline + acide clavulanique. Malheureusement, force est de constater que ces produits proposés sont généralement onéreux donc pas toujours à la portée des populations dans les pays en développement.

Aussi avons nous trouvé opportun de déterminer le profil bactériologique et la sensibilité des germes les plus fréquemment en cause, afin d'améliorer la prise en charge des otites moyennes aiguës au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHNYO).

# ***GENERALITES***

## **I - RAPPEL ANATOMIQUE :**

L'oreille est un organe neuro-sensoriel qui se subdivise en 3 parties qui sont de dehors à dedans :

- l'oreille externe
- l'oreille moyenne
- l'oreille interne

Nous allons insister sur l'anatomie de l'oreille moyenne et ses annexes qui sont concernés dans cette étude.

### **I.1 - Oreille externe :**

L'oreille externe comprend le pavillon et le conduit auditif externe [28].

Le pavillon est une expansion lamelleuse, fibro-cartilagineuse à revêtement cutané. Elle présente des saillies et des dépressions.

Le conduit auditif externe (CAE) est un canal fibro-cartilagineux dans son tiers externe et osseux dans ses deux tiers internes. Long de 25 mm, il est ouvert à l'air libre à son extrémité externe et répond au tympan à son extrémité interne. Il est caractérisé dans sa portion fibro-cartilagineuse par la présence de poils, de glandes diverses. Le cérumen, produit de sécrétion des glandes cérumineuses, joue un rôle dans la protection de l'épithélium.

### **I.2 - Oreille moyenne :**

#### **2.1 - La caisse du tympan :**

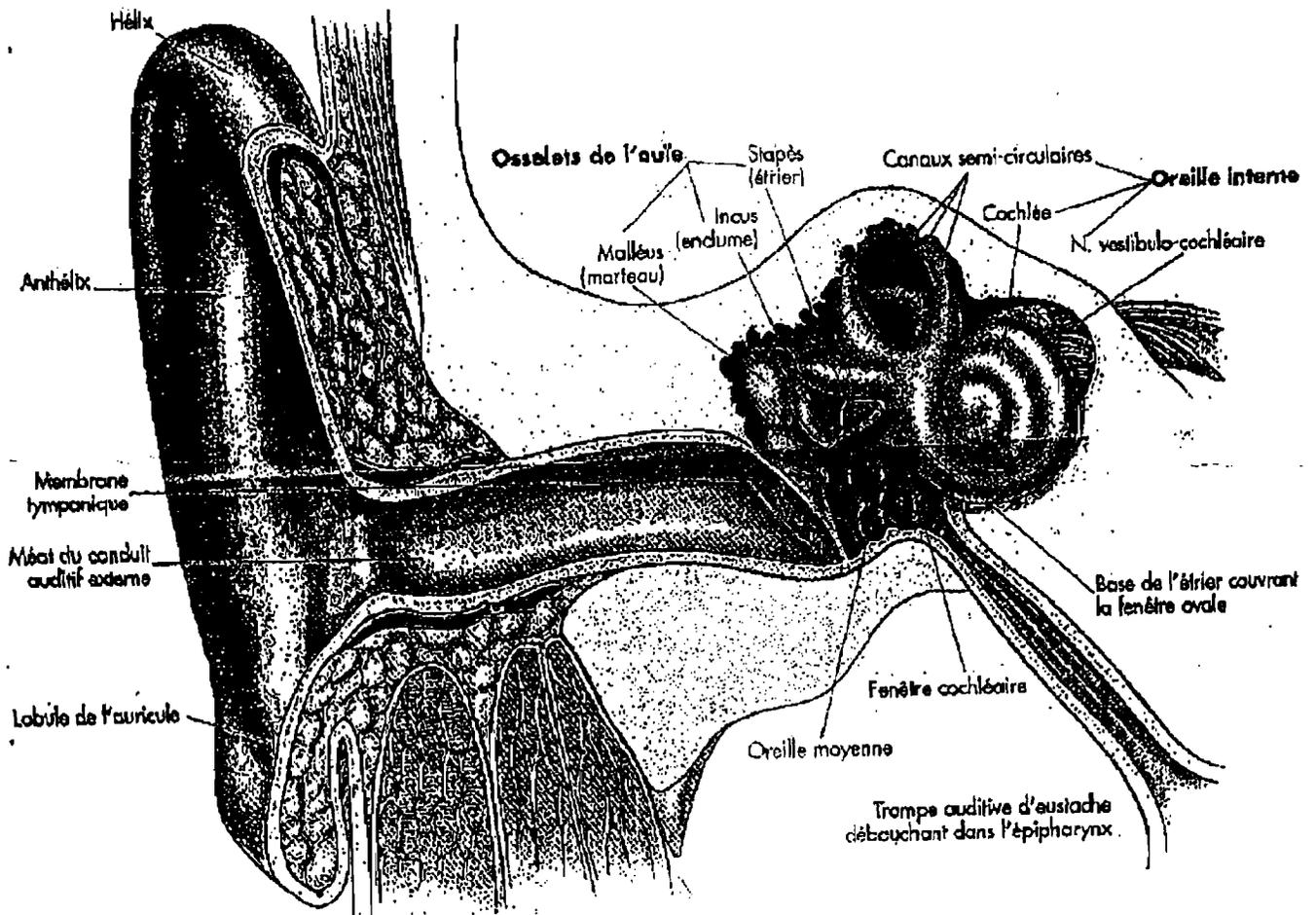
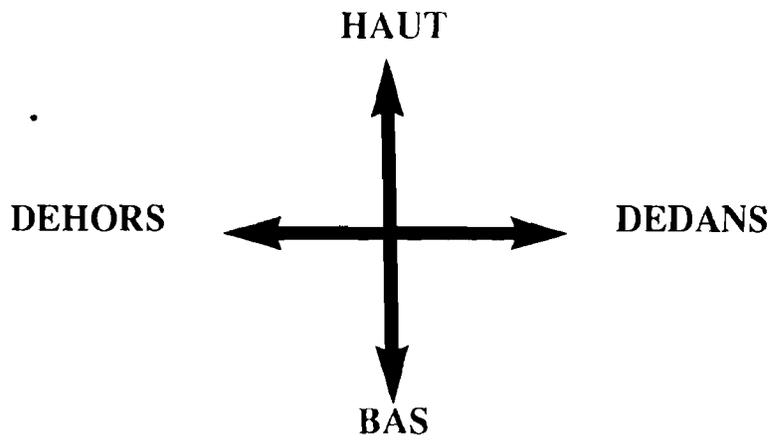
La caisse du tympan est une cavité aérée creusée dans l'os temporal.

Elle a la forme d'un parallélépipède irrégulier présentant 3 étages et six faces :

- l'étage supérieur ou attique
- l'étage moyen ou l'atrium
- l'étage inférieur ou le processus hypotympanique de Kretschmann.

L'Attique ou étage supérieur :

L'Attique est situé au-dessus de la membrane tympanique. Il contient la tête du marteau et le corps de l'enclume. Il est séparé de la cavité principale par le diaphragme inter – attico - tympanique qui joue un rôle important dans la pathologie inflammatoire de l'oreille moyenne.



# VUE D'ENSEMBLE DE L'OREILLE

En effet ce diaphragme est ouvert chez l'enfant, ce qui expliquerait la migration vers l'attique de toutes les infections de la caisse et leurs possibilités de cloisonnement.

L'Atrium ou l'étage moyen :

Il est situé en regard de la membrane tympanique.

Le récessus hypotympanique de Kretschmann ou étage inférieur :

Il est situé en dessous de la membrane tympanique. Il communique en arrière avec l'antre et les cellules mastoïdiennes et en avant avec la trompe d'Eustache.

*2.1.1- La paroi externe :*

La paroi externe est formée dans la majeure partie de son étendue par la membrane tympanique. Le reste étant constitué par le cadre osseux qui l'entoure.

La membrane tympanique est une membrane circulaire, fine, sémi- transparente et elliptique. Elle a une couleur gris nacré et elle s'étend de l'extrémité interne du CAE à l'extrémité externe de la caisse du tympan.

L'inclinaison de la membrane tympanique sur un plan horizontal varie avec l'âge, schématiquement horizontale chez le fœtus, elle tend à devenir verticale chez le vieillard. Les ligaments tympano- malléolaires permettent de diviser la membrane tympanique en deux portions ayant des structures différentes.

La pars tensa située au dessus et la pars flaccida ou membrane flaccide de Schrapnell.

*2.1.2 - La paroi interne ou labyrinthique :*

De structure pétreuse, elle constitue la paroi profonde et est divisée en deux parties par la deuxième portion de l'aqueduc de Fallope : une partie supérieure ou atticale et une partie inférieure ou atriale.

La paroi interne a des rapports avec :

- le système tympano ossiculaire en dehors
- le labyrinthe membraneux et les liquides péri-labyrinthiques en dedans.

L'intérêt est triple :

- la paroi interne est le siège de plusieurs éléments
- c'est à son niveau que sont mis en contact les organes de transmission et de perception de l'audition
- il présente de nombreux repères chirurgicaux.

### 2.1.3 - La paroi supérieure :

La paroi supérieure forme le toit de la caisse ou tegmen tympani. Elle est de structure pétro-squameuse et sépare la caisse de la boîte crânienne.

La scissure pétro-squameuse est comblée par du tissu fibreux chez le nourrisson et est traversée par des vaisseaux qui persistent à l'âge adulte. Parfois il existe une déhiscence du toit, ce qui applique directement la muqueuse tympanique sur la dure-mère. Ceci peut expliquer la survenue de certaines complications méningées et encéphaliques au cours des otites.

Les rapports de la paroi supérieure :

La paroi supérieure est en rapport avec les méninges et les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> circonvolutions temporales. Tous ces organes sont menacés lors des infections otogènes en raison de la fragilité du tegmen et de la perméabilité de la structure pétro-squameuse à ce niveau.

### 2.1.4 - La paroi inférieure :

Elle constitue le plancher de la caisse. Elle a la forme d'une gouttière située en contrebas du CAE (ce qui favorise la rétention purulente). Sa surface est anfractueuse et marquée par : la veine jugulaire interne, les orifices du nerf de Jacobson, l'artère tympanique et le glomus jugulaire.

Les rapports de la paroi inférieure sont : l'espace intercarotico-jugulaire en avant et le golfe de la veine jugulaire en arrière.

### 2.1.5 - La paroi postérieure :

Elle correspond à la paroi mastoïdienne et présente :

- l'additus ad antrum : il met en communication la caisse du tympan avec l'antre et les cellules mastoïdiennes
- la pyramide : elle forme une saillie conique qui livre passage au muscle de l'étrier
- la fossette pré-pyramide de Grivat ou existe la suture pétrotympanale postérieure dans laquelle s'ouvre le canal postérieur de la corde du tympan
- la protubérance styloïde de la caisse : elle est inconstante et répond à la base de l'apophyse styloïde.

Les rapports de la paroi postérieure sont : l'antre mastoïdien en haut et la troisième portion de l'aqueduc de Fallope en bas.

### 2.1.6 - La paroi antérieure :

Il s'agit de la paroi tubo-carotidienne. Elle est occupée par l'orifice tubaire. Les rapports de la paroi antérieure : l'atrium en arrière, le coude de l'artère carotide interne en bas, la trompe d'Eustache en avant et le sommet du limaçon en dessous.

## **2.2 Les osselets :**

Ils constituent une chaîne dans l'ordre : le marteau, l'enclume et l'étrier.

### 2.2.1 - Le marteau :

Il a la forme d'une massue et pèse 22 à 28 mg. C'est le plus long et le plus volumineux et le plus externe de tous les osselets.

Il présente : une tête, un col, un manche et deux apophyses.

### 2.2.2 - L'enclume :

C'est le plus lourd des osselets, il est constitué d'un corps et de deux branches.

### 2.2.3 - L'étrier :

C'est le plus léger des osselets. On lui décrit : une tête, une platine et 2 branches.

Ces osselets sont réunis entre eux par trois articulations :

- l'articulation incudo-malléaire (marteau – enclume).
- l'articulation incudo-stapédienne (marteau-enclume).
- l'articulation stapédo-vestibulaire.

La chaîne est maintenue à ses extrémités par la membrane tympanique et le ligament annulaire : elle est aussi suspendue aux parois de la caisse par quelques ligaments, ce sont :

- les ligaments suspenseurs du marteau
- les ligaments suspenseurs de l'enclume.

## **2.3 - La trompe d'Eustache :**

La trompe d'Eustache est un conduit ostéo-cartilagineux qui met en communication la caisse du tympan et le cavum.

La trompe d'Eustache mesure 37 mm de long en moyenne et est constituée de 2 cônes allongés, réunis par leurs sommets. On distingue : le cône externe et le cône interne.

La trompe d'Eustache est oblique en bas, en dedans et en avant ; ses segments osseux et cartilagineux forment un angle de 160° ouvert en bas. Le point le plus rétréci correspond à l'isthme tubaire qui est situé à la jonction des deux segments.

La trompe d'Eustache présente à décrire 2 orifices : l'orifice tympanique et l'orifice pharyngien.

Au repos, la lumière du segment fibro-cartilagineux est collabée. Elle ne s'ouvre qu'au moment de la déglutition. Chez le nourrisson la trompe est horizontale plus courte et béante et sans rétrécissement. Elle laisse passer les germes favorisant les infections de la caisse du tympan

L'intérêt de la trompe d'Eustache est qu'elle assure l'équilibre entre le milieu extérieur et l'oreille moyenne à chaque mouvement de déglutition. Ce qui est indispensable au bon fonctionnement du système ossiculaire voire de l'audition. Elle assure également le drainage des sécrétions de la caisse vers le cavum sous l'action des cils de la muqueuse tubaire.

En pathologie, l'infection de l'oreille moyenne se fait par un mécanisme rétrograde des germes au cours des rhinopharyngites.

#### **2.4 - La mastoïde :**

Elle est immédiatement annexée à l'oreille moyenne avec laquelle elle communique par l'intermédiaire d'un orifice : l'additus ad antrum.

Sa description permet une meilleure compréhension du processus d'installation des complications.

La mastoïde constitue la base de la pyramide pétreuse et correspond à la partie postéro-inférieure de l'os temporal. Elle est située en arrière du CAE, de la caisse du tympan et du labyrinthe postérieur.

#### **2.5 - La muqueuse :**

La caisse du tympan est tapissée d'une muqueuse de type respiratoire (cellules ciliées et mucipares, cellules indifférenciées) qui se réfléchit sur les osselets, les tendons et les ligaments qui traversent cette cavité. Cette muqueuse est en continuité avec celle de la trompe d'Eustache en avant et celle des cellules mastoïdiennes en arrière.

## **2. 6 - La vascularisation et innervation :**

*Les artères :*

Elles forment un réseau sous-muqueux alimenté à la fois par les artères carotides externe et interne et les artères vertébrales.

Cas particuliers :

La membrane tympanique : elle est irriguée par 2 réseaux :

Un réseau sous-dermique

Un réseau sous-muqueux.

Les osselets : le marteau et l'enclume possèdent la branche particulière née de l'artère tympanique antérieure. L'étrier est en grande partie irrigué par la branche de l'artère stylo-mastoïdienne.

*Les veines :*

Les réseaux sous muqueux se drainent par des veines sortant par les mêmes orifices que les artères. Les veines se jettent dans :

- le plexus veineux ptérygoïdien
- les veines méningées moyennes
- le sinus pétreux supérieur
- le golfe de la jugulaire interne et le sinus latéral
- le plexus pharyngien.

Le réseau lymphatique de la caisse du tympan communique avec celui des cavités mastoïdiennes et de la trompe d'Eustache.

*Les nerfs :*

Innervation motrice : elle provient du nerf maxillaire inférieur et du nerf facial,

Innervation sensitive : elle est assurée par les nerfs de Jacobson, du grand et du petit pétreux profonds.

### **I.3 - Oreille interne :**

L'oreille interne est située dans le rocher, en dedans de la caisse du tympan. Elle comprend :

- le labyrinthe osseux est fait du vestibule, des canaux sémi - circulaires et du limaçon.
- le labyrinthe membraneux comprend de même 3 parties correspondant aux différentes parties du labyrinthe osseux. Toutes les cavités du labyrinthe membraneux

communiquent entre elles par l'intermédiaire des canalicules endolymphatiques et le canalis reuniens. Elles sont remplies d'un liquide incolore semblable à l'eau ; c'est l'endolymphe.

## II - RAPPEL PHYSIOLOGIQUE:

L'oreille est un organe neuro-sensoriel qui assure les fonctions d'audition et d'équilibration. Nous ferons un rappel de l'audition qui est le rôle principal de l'oreille moyenne [21].

### L'audition

L'oreille externe et l'oreille moyenne jouent un rôle mécanique dans l'audition en transmettant le message sonore à l'oreille interne qui assure une fonction mixte (mécanique et neuro-sensorielle). Le pavillon localise, capte et concentre les sons vers le CAE. Le CAE amplifie les sons et les conduit vers le tympan sous forme d'énergie sonore. La membrane tympanique va ainsi vibrer et transmettre le mouvement à la chaîne des osselets.

L'oreille moyenne transforme les vibrations aériennes qui atteignent le tympan en variation de pression dans les liquides de l'oreille interne.

Le mouvement de la platine de l'étrier et de la fenêtre ronde va ébranler les liquides péri labyrinthiques, créant une énergie mécanique qui sera captée par les cellules nobles neuro-sensorielles de l'oreille interne.

La trompe d'Eustache adapte l'impédance des ondes transmises par voie aérienne à l'oreille interne. Ceci explique que son obstruction provoque une destruction de la caisse du tympan avec pour conséquence une rétraction de la membrane tympanique d'une part, et d'autre part la sécrétion d'un liquide séro-muqueux qui ne se draine plus.

L'intérêt de la physiologie est qu'elle permet de comprendre que toute perturbation de l'intégrité de la membrane tympanique ou du contenu de la caisse et de la trompe d'Eustache (infection, malformation, traumatisme, processus tumoral) entraîne à des degrés variables une perte auditive allant de l'hypoacousie à la surdité dite de transmission par défaut de conduction. Cette surdité s'oppose à la surdité de perception qui traduit une atteinte de l'oreille interne. Ces deux types de surdité peuvent s'associer donnant la surdité mixte.

### **III - RAPPEL CLINIQUE :**

#### **III.1 – Définition :**

L'otite moyenne suppurée correspond à l'infection de l'oreille caractérisée par un écoulement purulent, s'extériorisant par le méat du CAE, provenant de l'oreille moyenne.

#### **III.2 – Epidémiologie :**

L'otite moyenne est une maladie qui se voit à tout âge, mais plus particulièrement chez l'enfant [34, 35]. Elle a une incidence maximale avant 2 ans et plus particulièrement entre six mois et deux ans.

Les garçons semblent plus souvent concernés par la maladie [8, 19].

#### **III.3 – Pathogénie :**

La voie rhinopharyngée est par excellence la voie de contamination de l'oreille moyenne. Chez l'enfant, la trompe d'Eustache qui est un organe de drainage et de ventilation est large, courte et béante ; ce qui favorise la propagation des infections rhino-pharyngées vers l'oreille moyenne.

Les autres voies de contamination peuvent être hématogènes ou par traumatisme direct du tympan.

Le rôle de certains facteurs favorisants est connu. A titre d'exemple, on peut citer :

##### *Les végétations adénoïdes :*

L'hypertrophie des amygdales pharyngées de Luschka gêne la ventilation des fosses nasales et du cavum provoquant une stase des sécrétions. Cette stase peut favoriser ainsi l'infection par voie ascendante.

##### *L'âge :*

Les nourrissons dès qu'ils ne sont plus protégés par les anticorps maternels deviennent fragiles pour les virus et les bactéries de l'environnement.

##### *Les facteurs génétiques :*

Les enfants porteurs de fente vélaire ou vélo – palatine, les enfants dysmastures, les trisomiques 21 sont plus fréquemment atteints d'otites.

#### *Les modalités de naissance :*

Au cours de la vie intra – utérine, le fœtus avale le liquide amniotique qui peut contenir des cheveux, des cellules de la peau, de l'urine et des selles. Ce liquide entre dans l'oreille moyenne par les trompes d'Eustache. Les éléments cellulaires amniotiques sont donc normalement présents dans l'oreille moyenne du fœtus à la fin de la grossesse. Ce fluide est chassé des cavités de l'oreille moyenne au moment de la naissance du fait de l'ouverture brusque de la trompe d'Eustache et du passage d'air qui s'y produit sous l'effet du cri du nouveau-né à la naissance. Il serait alors possible d'expliquer un défaut de ventilation de l'oreille moyenne par un cri de mauvaise qualité qui peut être trop court, trop faible, trop tardif voire absent du fait de mauvaises conditions de naissance (prématurité, post maturité, césarienne, faible poids de naissance, dystocies).

#### *Les facteurs environnementaux :*

La promiscuité (crèche) favorise la survenue des otites. Cependant le climat en lui-même n'est pas un facteur déterminant. Ce sont les variations de climat qui interviendraient dans le développement de la maladie.

#### *Le reflux gastro-oesophagien :*

Il est maintenant clairement établi que lors d'un reflux gastro-oesophagien, du liquide acide peut remonter jusqu'au niveau du rhino-pharynx et entraîner une altération de la muqueuse à ce niveau et à ce titre, un reflux gastro-oesophagien est probablement un facteur favorisant des OMA [8].

#### *Le tabagisme passif :*

L'inhalation passive de fumée de tabac est maintenant clairement reconnue comme un facteur favorisant toutes les infections des voies aériennes chez l'enfant et notamment les OMA [8].

#### *Les facteurs socio-économiques :*

Les populations à bas niveau socio-économique sont plus exposées au risque d'OMA en raison des différents facteurs (hygiène déficiente, promiscuité, malnutrition...) [8].

*Les facteurs saisonniers :*

Il est indiscutable que les OMA sont nettement plus fréquentes pendant les saisons froides, ce qui coïncide avec l'incidence des viroses des voies aériennes supérieures [8].

### **III.4 - Diagnostic clinique**

#### **4.1 - Eléments du diagnostic clinique :**

Le diagnostic d'otite repose sur l'examen otoscopique. Cet examen nécessite une technique rigoureuse : l'enfant doit être correctement tenu afin qu'il ne puisse bouger la tête. Le CAE est débarrassé d'éventuels débris cérumineux. Le pavillon de l'oreille examiné est tiré doucement en bas et en arrière pour bien dégager le CAE. Chez les enfants, l'évolution de l'OMA se fait généralement en 3 stades qui sont :

- le stade d'otite congestive
- le stade d'otite collectée
- le stade d'otite suppurée avec écoulement de pus (otorrhée) dans le CAE (cf Iconographies).

#### **Stade d'otite congestive :**

A ce stade, il existe des signes spécifiques et des signes non spécifiques. Les signes spécifiques traduisent une otalgie : l'enfant pleure et tend la main vers l'oreille ou la frotte contre le drap. Les signes non spécifiques sont des signes généraux qui peuvent être :

- la fièvre parfois élevée (39-40°C)
- les troubles du sommeil et du comportement
- les troubles digestifs à type de diarrhée et de vomissement.

L'otoscopie permet de montrer à ce stade un tympan plat, une modification de couleur avec un tympan rouge et la disparition des reliefs ; une modification de transparence dans laquelle le tympan est opaque et non translucide.

#### **Stade d'otite collectée :**

A ce stade, les signes ci-dessus cités sont plus marqués notamment l'otalgie qui devient plus importante se traduisant par une irritabilité plus importante. La fièvre persiste oscillant entre 39-40°C. A l'otoscopie on note un tympan épaissi de coloration lie

de vin, une disparition des reliefs ossiculaires. La membrane tympanique est bombée traduisant la collection.

### **Stade d'otite suppurée :**

L'otite suppurée traduit la rupture du tympan et s'accompagne d'un écoulement purulent dans le CAE. A ce stade, on a une disparition de la douleur, une défervescence thermique. Cette perforation peut se situer soit dans le cadran postéro-inférieur, ou dans le cadran postéro-supérieur.

L'otoscopie doit être complétée par :

- une rhinoscopie antérieure
- une oropharyngoscopie
- la recherche d'adénopathies cervicales
- la recherche de signes de mastoïdisme : la pression sur la face externe de la mastoïde provoque une douleur.

## **4.2 - Evolution – complications :**

### *4.2.1- Evolution :*

L'évolution de l'otite suppurée peut être spontanément favorable. En effet, il y a des otorrhées qui guérissent après l'écoulement du pus.

L'évolution peut par contre se faire vers des complications [22].

### *4.2.2 – Complications :*

Les complications survenant au cours des otites suppurées peuvent être des complications loco-régionales et générales. La diffusion de l'infection à partir des cavités de l'oreille moyenne s'effectue par 3 mécanismes dont l'ostéolyse, la thrombose veineuse et les voies préformées. L'infection peut aussi se propager à travers un os intact à partir des veines de petits calibres drainant la muqueuse de l'oreille moyenne [22].

Les complications jadis fréquentes, deviennent de plus en plus rares cependant, on peut signaler :

- les mastoïdites
- les méningites et méningo-encéphalites
- les thrombophlébites du sinus latéral et les septicémies
- les paralysies faciales.

Les mastoïdites :

Elles peuvent se présenter sous forme extériorisée ou non.

La mastoïdite extériorisée traduit l'effraction par le pus de la corticale de la mastoïde et se manifeste par un bombement fluctuant en arrière ou au-dessus du pavillon de l'oreille. Elle peut être révélatrice d'une otite méconnue. A la radiographie de la mastoïde en incidence de Schuller, on peut observer une disparition des travées cellulaires mastoïdiennes et un voile mastoïdien.

La mastoïdite non extériorisée ou antrite subaiguë est volontiers le fait du nourrisson. Il s'agit d'une otite qui n'évolue pas favorablement dans les délais habituels.

Les méningites et méningo-encéphalites :

Les signes méningés sont francs chez l'adulte et chez le grand enfant. Cependant, ils sont discrets chez le nourrisson. Le diagnostic de méningite repose sur la ponction lombaire qui ramène un liquide trouble ; l'examen ORL et surtout l'otoscopie permet d'affirmer son origine otitique.

Les thrombophlébites du sinus latéral :

C'est la diffusion du processus suppuratif otomastoïdien au sinus de la dure mère et à la veine jugulaire, avec comme conséquence une infection généralisée (septicémie). Il s'agit d'une infection peu fréquente mais extrêmement grave ; d'où la nécessité de la reconnaître rapidement. Le tableau clinique associe des signes généraux avec altération de l'état général ; et des signes locaux tels que :

- douleurs de la mastoïde
- tuméfaction molle de la région mastoïdienne s'étendant à la partie supérieure du cou.
- présence d'adénopathies douloureuses.

Les paralysies faciales :

Elles peuvent être d'installation précoce au cours de l'OMA ; touchant deux territoires (supérieur et inférieur). Une déhiscence de l'aqueduc de Fallope peut expliquer la survenue d'une telle complication. La diffusion de l'infection se fait probablement par contiguïté ou par thrombose veineuse. Le pronostic des paralysies faciales otitiques est favorable [8].

## **IV - RAPPEL BACTERIOLOGIQUE:**

Le résultat des examens de laboratoire est le seul à pouvoir déterminer les germes incriminés dans une otorrhée permettant ainsi de mettre en œuvre un traitement spécifique. Le diagnostic bactériologique d'une otorrhée se fait selon un protocole respectant les étapes de l'examen cyto-bactériologique qui comporte le prélèvement, l'examen direct, l'isolement, l'identification du germe et la réalisation d'un antibiogramme.

### **IV.1 - Technique de prélèvement :**

Les prélèvements sont habituellement réalisés par un écouvillonnage au niveau du CAE en évitant de toucher le pavillon de l'oreille.

Le transport des échantillons au laboratoire doit être immédiat. Il est conseillé d'effectuer le prélèvement sur place au laboratoire.

### **IV.2 - Examen direct :**

A l'aide de l'un des écouvillons utilisés pour le prélèvement, un frottis est réalisé sur une lame porte – objet et coloré au Gram. L'observation de cette lame au microscope en vue d'apprécier les éléments cellulaires et les germes en présence , constitue l'examen direct.

### **IV.3 – Culture pour isolement des germes :**

La culture des germes consiste à ensemercer des milieux de culture appropriés avec les sécrétions du pus d'oreille. L'oreille étant largement ouverte sur le milieu extérieur, presque tous les germes rencontrés dans les otorrhées sont des aérobies. Mais si la plupart des germes poussent facilement sur des milieux usuels, d'autres comme *Haemophilus influenzae* et *Streptococcus pneumoniae* ont des exigences particulières et nécessitent des milieux enrichis. Pour ces germes, l'incubation se fait à l'étuve à 37°C en atmosphère humide et enrichie en CO<sub>2</sub> en 18 à 48 heures.

L'emploi d'autres milieux peut être déterminé en fonction de l'examen direct.

### **IV. 4 - Identification des germes :**

Les bactéries isolées seront identifiées en fonction de leurs caractères morphologiques, culturels, biochimiques et antigéniques.

De nombreuses bactéries peuvent être rencontrées dans le CAE. Mais tous les germes rencontrés ne sont pas forcément pathogènes, cependant, certaines d'entre elles sont fortement incriminées dans les otorrhées tels que :

Les *Staphylocoques* :

Les *staphylocoques* sont des cocci à Gram Positif appartenant à la famille des *Micrococcaceae*. Ce sont des bactéries commensales de la peau et des muqueuses [10 , 33]. Leurs exigences nutritives sont variables, cependant, toutes les souches de staphylocoques sont capables de décomposer l'eau oxygénée grâce à leur catalase et de se développer sur des milieux contenant du chlorure de sodium à la concentration de 7,5 g%.

Les *staphylocoques* se présentent sous l'aspect de cocci en petits amas ou en très courtes chaînettes dans les produits pathologiques

Dans ce genre *Staphylococcus aureus* est une espèce redoutable, car il produit de nombreuses substances favorisant l'extension de la maladie sous forme d'invasion locale (hyaluronidase), de nécrose cellulaire (protéase, lipase), de foyers de thrombophlébite (coagulase), d'embolies septiques (fibrinolysine).

*S. epidermidis* et *S. saprophyticus* peuvent être également associés à l'infection du CAE.

En raison des nombreuses enzymes et toxines qu'elles produisent, ces bactéries sont particulièrement aptes à produire du pus.

Les *Streptocoques* :

Les *streptocoques* appartiennent à la famille des *Streptococcaceae*.

Ce sont des Cocci à Gram positif en chaînettes plus ou moins longues qui à l'inverse des staphylocoques ne possèdent pas de catalase. Ils sont asporulés et généralement acapsulés en dehors du *pneumocoque*. Ce sont des germes qui exigent des milieux enrichis pour leur culture telles que la gélose au sang frais et la gélose chocolat. Ces bactéries sont également des commensales de certaines muqueuses comme la muqueuse buccopharyngée.

Dans ce genre, se rencontre *Streptococcus pneumoniae* qui serait incriminé dans 50% des cas d'otite moyenne chez l'enfant [35].

Les *Entérobactéries* :

Les *entérobactéries* sont des bacilles à Gram négatif généralement mobiles, aérobie-anaérobie facultatives, possédant une nitrate réductase, fermentant le glucose et caractérisées par l'absence d'oxydase. Elles se développent sur milieu de culture ordinaire. Ce sont des hôtes habituels du tube digestif de l'homme.

Cette famille regroupe plusieurs genres rencontrés dans les otorrhées :

*Escherichia* : *Escherichia coli*

*Proteus* : *Proteus vulgaris*...

*Klebsiella* : *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*...

*Enterobacter* : *Enterobacter cloacae*...

Les *Pseudomonas* :

Ce sont des bacilles à Gram négatif très mobiles, aérobies stricts. Ils appartiennent à la famille des *Pseudomonadaceae* et sont très répandus dans la nature ; principalement dans l'eau douce et dans le sol. On les retrouve rarement sur la peau et les muqueuses.

En raison de la richesse de leurs voies métaboliques, ils sont souvent capables de résister à de nombreux antiseptiques ou antibiotiques.

Dans ce groupe, on retrouve l'espèce *Pseudomonas aeruginosa* qui est un germe redoutable à cause de sa grande résistance à la plupart des antibiotiques.

Les *Haemophilus* :

Ce sont de fins bacilles immobiles à Gram négatif, caractérisés par leur polymorphisme. Les *Haemophilus* sont des germes commensaux des voies aériennes supérieures. Ce sont des parasites stricts des muqueuses de l'homme et de certains animaux.

En Europe, *H. influenzae* serait la deuxième cause des otites moyennes de l'enfant avec environ 20 % des souches isolées [10, 35].

#### **IV.4 – Antibiogramme :**

C'est l'ultime étape de l'étude bactériologique. Il permet de connaître le profil de sensibilité des germes identifiés aux antibiotiques testés.

## **V - TRAITEMENT :**

### **V.1 - L'antibiothérapie :**

Le traitement de l'otite suppurée comporte une antibiothérapie par voie générale. Le choix de l'antibiotique doit être guidé par les études épidémiologiques de la flore bactérienne locale.

Le mode d'administration de l'antibiotique ainsi que sa tolérance doivent permettre un traitement de 10 jours.

### **V.2 - Traitement adjuvant :**

A l'antibiothérapie, peuvent être associées :

- des gouttes auriculaires qui sont administrées à visée antiseptique.
- l'aspiration du pus à l'aide d'un aspirateur pour permettre l'évacuation rapide de la suppuration.

Ce traitement est en général pour une durée de 10 jours. Mais il doit s'adapter à l'évolution. Un examen otoscopique de contrôle est effectué vers le 10<sup>e</sup> jour afin de s'assurer du retour à la normale du tympan et de l'assèchement du pus.

L'arrêt prématuré du traitement expose au risque de récurrences et au maintien d'un état de suppuration permanent. Le traitement des formes récidivantes n'est pas différent du traitement du premier épisode.

La paracentèse qui consiste en une ouverture linéaire du tympan à l'aide d'un myringotome est actuellement de moins en moins utilisée.

### **V.3 - La prophylaxie :**

Le traitement précoce de toutes infections rhinopharyngées ainsi que la correction des facteurs favorisants permettraient d'éviter les complications auriculaires. Par ailleurs, la vaccination par le facteur anti-*Haemophilus influenzae* b pourrait réduire l'incidence des OMA.

# ***NOTRE ETUDE***

## **I - Objectifs**

### **I.1 - Objectif général :**

Etudier les aspects épidémiologique et bactériologique des otites moyennes aiguës chez les enfants de 0-14 ans au Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO.

### **I.2 - Objectifs spécifiques :**

- 1- Recenser les cas d'otites moyennes aiguës suppurées.
- 2 - Décrire les caractéristiques épidémiologiques des otites moyennes aiguës.
- 3 - Identifier les principaux germes responsables des otites moyennes aiguës au CHNYO chez les enfants de 0-14 ans.
- 4 - Déterminer la sensibilité des souches isolées aux antibiotiques testés.

## **II METHODOLOGIE :**

### **II.1 - Cadre d'étude :**

Le Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO (CHN-YO) a été notre cadre d'étude. Les services concernés ont été : le laboratoire de bactériologie et le service d'ORL.

Le Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO (CHN-YO), d'une capacité totale de 763 lits compte 26 services dont des services spécialisés et des services para-médicaux tels que les laboratoires, la pharmacie, la banque de sang, la radiologie, la kinésithérapie et le service d'information médicale (SIM).

Le service d'ORL :

Ce service a une capacité de 16 lits, le personnel médical et para-médical se compose comme suit :

- trois médecins spécialisés en ORL
- dix huit attachés de santé spécialisés en ORL
- deux attachés de santé spécialisés en anesthésiologie
- un audiologiste
- des stagiaires internés renforcent ce personnel.

Le laboratoire de bactériologie :

C'est le lieu où toutes les investigations bactériologiques ont été menées.

Son personnel est composé de :

- deux pharmaciens biologistes
- une pharmacienne
- quatre techniciens de laboratoire
- les stagiaires internés en pharmacie renforcent ce personnel.

### **II.2 - Type et période d'étude :**

Il s'agit d'une étude prospective portant sur les otites moyennes aiguës suppurées chez les enfants de 0-14 ans reçus en consultation spécialisée ORL. Cette étude a été effectuée du 1<sup>er</sup> mars 1999 au 31 décembre 1999 soit une période de 10 mois.

## **II. 3 Echantillonnage :**

Les patients ont été recrutés tous les jours ouvrables du lundi au vendredi de 8h à 12h (heures de consultation).

Les patients vus en consultation et dont l'examen ORL évoque une otorrhée nous ont été adressés pour l'enregistrement sur une fiche et un prélèvement de pus immédiat. Cette méthode d'échantillonnage est un sondage non probabiliste.

### **3.1 - Critères d'inclusion :**

Ont été inclus dans l'étude les enfants consultants de 0-14 ans et présentant une otite moyenne aiguë suppurée.

### **3.2 - Critères d'exclusion :**

Ont été exclus de l'étude :

- les abcès perforés du CAE
- les malades sous antibiotique
- les otites moyennes chroniques.

## **II. 4 Matériels :**

Matériel utilisé pour les prélèvements :

- écouvillons stériles
- tubes à essai stériles
- miroir de Clar.

Matériel utilisé pour l'isolement des souches :

- lames et lamelles
- anse de platine
- bec bunsen
- microscope
- bouillon trypticase-soja ou bouillon cœur-cervelle
- boîte de Pétri
- pipettes Pasteur
- cloche
- étuve
- gélose chocolat (GC)
- gélose Sabouraud.

Matériel utilisé pour l'identification des souches isolées :

- gélose Chapman
- gélose à l'éosine et au bleu de méthylène (EMB)
- gélose de bromocrésol pourpre (BCP)
- plasma de lapin
- sérum humain
- disques d'oxydase
- acide chlorhydrique
- anse de platine ou pipettes Pasteur
- étuve
- réactifs pour coloration de Gram
- cloche
- microscope
- bec Bunsen
- tubes à hémolyse
- poire
- galeries Api 20E (Bio-Mérieux).

Matériel utilisé pour l'antibiogramme :

Les disques d'antibiotique suivants de Sanofi-Pasteur ont été utilisés :

- Amoxicilline (AMX)
- Amoxicilline – Acide clavulanique (AMC)
- Ceftriaxone (CRO)
- Erythromycine (E)
- Sulfaméthoxazol et triméthoprime (SXT)

Autres matériels :

- tubes à essai stériles
- gélose Müller-Hinton (MH)
- boîte de Pétri
- eau physiologique
- règle graduée
- pinces Bruxelles.

## II.5 – Méthode :

### 5.1 - Collecte des données :

#### 5.1.1 - *Données cliniques :*

Les données cliniques ont été recueillies après examen des patients en vue de déterminer :

- la localisation de l'otorrhée
- les signes révélateurs
- l'état général des patients
- la recherche d'éventuelles complications.

Afin de mener à bien cette étude, les techniques de recherches suivantes ont été utilisées :

- l'interrogatoire
- l'examen ORL
- l'examen cyto bactériologique du pus d'oreille.

Les patients ont été revus au dixième jour pour un contrôle.

Pour le recueil des données, une fiche de collecte a été élaborée. Cette fiche comprenait 3 rubriques (Cf annexes 1):

- identité du malade
- renseignements cliniques
- résultats du laboratoire.

#### 5.1.2 - *Données bactériologiques :*

Le recueil des données bactériologiques a consisté à faire un examen cyto bactériologique des prélèvements de pus d'oreille.

Prélèvement :

Il a été fait au moyen de deux écouvillons, par écouvillonnage au niveau du CAE. Un écouvillon a été utilisé pour la réalisation d'un frottis sur lame pour la coloration de Gram et le deuxième a servi pour la mise en culture.

Aucun prélèvement n'a été effectué après paracentèse, ou sous microscope en loupe, ou en utilisant un spéculum.

Le transport des échantillons au laboratoire a été immédiat après prélèvement. Souvent, le prélèvement a été effectué sur place au laboratoire.

Examen direct :

Il a consisté à faire un examen du frottis coloré au Gram dans le but de mettre en évidence les germes pathogènes et de noter la présence et l'importance des éléments cellulaires.

Mise en culture :

Il s'agit d'un ensemencement systématique sur gélose chocolat enrichie de polyvitex et placée en atmosphère humide et enrichie au CO<sub>2</sub> dans le but d'obtenir des colonies isolées. Parallèlement, un ensemencement sur bouillon pour enrichissement a été réalisé. Après isolement, nous avons refait un examen à l'état frais et un examen après coloration pour s'assurer du type de germe (morphologique et Gram) afin de pouvoir poursuivre l'identification.

Identification :

Elle repose sur les caractères morphologiques, culturels, biochimiques et antigéniques des germes.

• Cas des cocci à Gram positif :

Si Cocci à Gram positif, on recherche la catalase (avec l'eau oxygénée) pour faire la différence entre les *streptocoques* et les *staphylocoques* (seuls les *staphylocoques* produisent la catalase).

Si catalase négative, il s'agit de streptocoques, on fait alors le test de sensibilité à l'optochine. Si la souche est sensible à l'optochine, il s'agit probablement d'un *pneumocoque* qui pourra être confirmé par agglutination. Si la souche est résistante à l'optochine, il s'agit alors des autres streptocoques qui seront identifiés en appréciant le type d'hémolyse et en procédant aux tests de groupage.

Si la catalase est positive, l'identification s'oriente vers les *staphylocoques*. Pour cela, nous avons effectué :

- un ensemencement sur milieu de Chapman qui est un milieu sélectif pour les *staphylocoques*. Ce milieu est de couleur rouge, mais peut virer au jaune en cas de fermentation du mannitol.

- la recherche de la DNase : on ensemence en une seule strie la gélose à l'ADN. On l'incube à l'étuve pendant 24 heures, et la réaction se lit après révélation par l'acide chlorhydrique 1N. Il apparaît tout autour de la strie un halo clair lorsque le germe produit une DNase, la réaction est une précipitation des Acides Nucléiques.

- la recherche de la coagulase : une suspension bactérienne dans du plasma de lapin donne un coagulum après incubation à l'étuve à 37° C entre 4 et 24h lorsque le germe produit une coagulase

Le tableau I montre les caractères différentiels des principales espèces de staphylocoques d'intérêt médical.

**Tableau I :** caractère différentiel des principales espèces de staphylocoques ayant un rôle potentiellement pathogène.

Caractères Biochimiques	<i>S. aureus</i>	<i>S. saprophyticus</i>	<i>S. epidermidis</i>
Coagulase	+	-	-
DNAse thermostable	+	-	-
D. mannitol (acidification)	+	+	-
Résistance à la Novobiocine	-	+	-
Nitrate réductase	+	-	+

Nous n'avons pas recherché la résistance à la novobiocine et la réduction des nitrates.

- Cas des bacilles à Gram négatif : on fait le test à l'oxydase. Ce test permet de faire la différence entre les *Entérobactéries* d'une part, *Pseudomonas* et *Haemophilus* d'autre part.

En cas d'oxydase négatif, un ensemencement du bouillon est effectué sur EMB (milieu sélectif pour *Entérobactérie*) et placé à l'étuve pendant 18 à 24 heures. L'identification se poursuivra par la détermination des caractères biochimiques au moyen des galeries API 20 E (Bio-Mérieux).

En cas d'oxydase positive, un ensemencement du bouillon sera effectué sur MH pour la recherche des *Pseudomonas* et sur GC additionnée de polyvitex pour la recherche de *Haemophilus*.

L'identification définitive a été faite grâce aux caractères culturels, morphologiques et biochimiques.

## Antibiogramme

### Principe

Il consiste à déposer à la surface d'une gélose en boîte de pétri des disques de papier buvard imprégnés des différents antibiotiques à tester.

Chaque antibiotique diffuse au sein de la gélose à partir du disque et y détermine des concentrations inversement proportionnelles à la distance du disque. Après 24 heures d'incubation à 37°C à l'étuve, les disques sont entourés d'une zone d'inhibition (halo clair) dont le diamètre permet de dire si le germe est sensible, résistant ou intermédiaire à l'antibiotique testé.

### Caractéristiques générales

Les milieux utilisés :

Müller-Hinton

Müller-Hinton enrichie au sang pour les germes exigeants (streptocoques...)

Gélose chocolat enrichie au polyvitex pour d'autres germes (*Haemophilus influenzae*)

Pour chaque boîte de pétri de 90 mm de diamètre, 25 ml de gélose en surfusion sont coulés de manière à obtenir une épaisseur de 4 mm.

Les milieux ainsi préparés avaient un pH compris entre 7,2 et 7,4.

La conservation des milieux de culture et des disques d'antibiotique se fait au réfrigérateur à + 4°C.

Préparation de l'inoculum à partir d'une culture jeune :

La suspension doit avoir la même densité que la solution 0,5 de Mc Farland. Pour se faire, on prélève quelques colonies de germes et on réalise une suspension dans 2ml d'eau physiologique. La comparaison avec le Mc Farland a été visuelle. Si la comparaison est concluante, on opère des dilutions qui seront fonction du type de germe. Pour les *staphylocoques*, on prélève 100µl de suspension que l'on met dans 10ml d'eau physiologique ; pour les Entérobactéries, on prélève 10µl de suspension que l'on met dans 10ml d'eau physiologique pour les germes mobiles (*Pseudomas*, *Proteus*...) et 20µl de suspension pour 10 ml d'eau physiologique pour les autres germes (*Enterobacter*, *Klebsiella*...).

Ensemencement

Il a été fait de la manière suivante :

ensemencer par inondation la surface de la gélose ou ensemer en gazon avec un échantillon imbibé de la suspension.

laisser sécher les boîtes environ 15 mn avant de déposer les disques.

dépôt des disques et incubation :

déposer les disques avec des pinces

respecter une distance d'environ 15 mm (minimum) entre deux disques

laisser pré-diffuser 15 mn sur la paillasse

puis incuber à l'étuve pendant 18 à 24 heures à 37°C.

Lecture :

après la mesure du diamètre d'inhibition, on se réfère à la table de lecture (interprétation des zones d'inhibition) qui donne la relation entre la sensibilité et le diamètre d'inhibition.

#### **5.4 – Variables d'étude :**

Afin d'atteindre nos objectifs, nous avons retenu les variables suivantes :

- âge
- sexe
- type de sécrétion ( couleur du pus)
- provenance
- germe
- sensibilités des germes aux antibiotiques.

#### **5.5 - Analyse des données :**

Les données recueillies ont été traitées sur micro-ordinateur avec le logiciel EPI-INFO version 5.0.

Le test de Khi carré a été utilisé pour comparer deux variables qualitatives. Le seuil de signification retenu a été  $p < 0,05$ . Les résultats obtenus ont été analysés.

# ***RESULTATS***

## I - ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES :

### I.1 - Fréquence globale :

Pendant la période d'étude, nous avons reçu 101 cas d'otites moyennes aiguës suppurées.

### I.2 - Fréquence selon l'âge :

**Tableau II** : répartition des patients selon l'âge.

Ages en années	Effectif	Pourcentage
< 1	27	26,7
[1 – 3]	46	45,5
]3 – 6[	16	15,8
[6 – 14]	12	12,0
Total	101	100

La tranche d'âge de 1 à 3 ans prédominait avec un taux de 45,5% comme l'indique le tableau II. Les enfants de 0 à 3 ans représentaient 72,2 % des effectifs.

### I.3 - Fréquence selon le sexe :

Le tableau III indique la répartition des patients selon le sexe.

**Tableau III** : répartition des patients selon le sexe

Sexes	Effectif	Pourcentage
Masculin	65	64,4
Féminin	36	35,6
Total	101	100

Les patients de sexe masculin étaient les plus représentés dans notre échantillon avec 64,4% des cas soit un sexe ratio de 1,8.

#### I.4 - Répartition selon le lieu de résidence :

La répartition des patients selon le lieu de résidence est indiquée par le tableau IV.

**Tableau IV** : répartition des patients selon la résidence

Secteur N°	Effectif	Pourcentage
02	13	12,8
10	09	09,0
15	09	09,0
16	11	10,8
17	16	15,8
28	21	20,8
29	12	11,8
30	10	10
TOTAL	101	100

Le plus grand nombre de patients venait des secteurs 28 et 17 avec respectivement 20,8% et 15,8% des cas.

#### I.5 - Délai moyen de consultation et nature de l'otorrhée :

Le délai moyen de consultation était de 7 jours avec des extrêmes de 4 jours et 13 jours.

L'otorrhée était franchement purulente chez tous les patients.

## I.6 - Répartition des cas selon les pathologies associées :

Le tableau V montre la répartition des patients selon les pathologies associées.

**Tableau V** : répartition des patients selon les pathologies associées

Pathologies associées	Effectif	Pourcentage
Rhinite	54	44,3
Toux	22	18,0
Stomatites	01	0,8
Rhino-pharyngites	06	04,9
Fièvre	12	09,8
Dermatoses	13	10,7
Gastro-entérite	14	11,5
Total	122	100

Les pathologies associées étaient dominées par les affections de la sphère ORL avec 49,2 % des cas avec en tête les rhinites représentant 44,3%.

Le même patient pouvait présenter plusieurs pathologies associées.

## I.7 – Répartition des cas selon la couleur du pus

Le tableau VI indique la répartition des patients selon la couleur de l'otorrhée.

**Tableau VI** : répartition des patients selon la couleur de l'otorrhée.

Couleur	Effectifs	Pourcentage
Jaunâtre	64	63,4
Verdâtre	37	36,6
Total	101	100

Dans tous les cas, l'otorrhée était purulente et environ deux tiers des prélèvements présentaient une coloration jaunâtre.

## II – ASPECTS BACTERIOLOGIQUES

### II.1 - Résultat global :

Sur un total de 101 prélèvements effectués, 92 ont donné une culture positive soit un taux de positivité de 91,1%. Au total, 129 souches bactériennes ont été isolées généralement en culture monomicrobienne (62/101 soit 61,38 % par rapport au total des prélèvements et 62/92 soit 67,39 % par rapport aux seules cultures positives).

### II.2 – Morphologie des germes isolés :

Le tableau VI indique la morphologie des germes isolés

**Tableau VII :** morphologie des germes isolés.

Germes isolés	Nombre	Pourcentage
Cocci à Gram +	38	29,4
Bacilles à Gram -	91	70,6
Total	129	100

Les bacilles à Gram Négatif constituaient les germes les plus souvent rencontrés dans notre étude avec 70,6%.

Toutes les souches isolées étaient des germes aérobies-anaérobies facultatifs. Aucune souche anaérobie stricte ni levures n'a été observée.

### II.3 – Répartition des germes selon la couleur de l'otorrhée :

Le tableau VIII indique la répartition des bactéries selon la couleur de l'otorrhée.

**Tableau VIII :** répartition des bactéries selon la couleur de l'otorrhée.

	<i>Entérobactéries</i>		<i>Pseudomonas</i>		<i>Staphylocoques</i>	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Pus jaunâtre	57	79	15	79	31	82
Pus verdâtre	15	21	04	21	07	08
Total	72	100	19	100	38	100

Dans la majorité des cas, les pus étaient jaunâtres et renfermaient la plupart des germes sur quatre.

#### II.4 - Espèces bactériennes isolées :

Le tableau IX indique la répartition des bactéries selon les espèces bactériennes.

**Tableau IX** : espèces bactériennes isolées.

Familles	Bactéries	Nombres	Pourcentage
Enterobactéries	<i>Klebsiella</i>	22	17,1
	<i>Enterobacter</i>	21	16,3
	<i>Proteus</i>	13	10,1
	<i>E. coli</i>	09	06,9
	<i>Providencia</i>	03	02,3
	<i>Citrobacter</i>	03	02,3
	<i>Salmonella</i>	01	0,8
Pseudomonadaceae	<i>Pseudomonas</i>	19	14,7
Micrococacceae	<i>S. aureus</i>	20	15,5
	<i>S. à coagulase -</i>	18	13,9
Total		129	100

Parmi les bactéries isolées, les Entérobactéries étaient les plus représentés avec 55,8 % des isolats et 79,1 % des bacilles.

#### II.5 - Répartition des germes selon les tranches d'âge :

Le tableau X indique répartition des germes selon les tranches d'âge.

**Tableau X** : répartition des germes selon les tranches d'âge.

Agés (années)	Entérobactéries	Pseudomonas	Staphylocoques
< 1	21	06	10
[1 – 3]	20	08	19
]3 – 6[	18	01	07
[6 – 14]	13	04	02
Total	72	19	38

Les Entérobactéries prédominaient à toutes les tranches d'âge.

## II.6 - Sensibilité globale des 129 souches bactériennes isolées :

Le tableau XI indique le profil de sensibilité globale des 129 souches bactériennes isolées.

**Tableau XI** : profil de sensibilité globale des 129 souches bactériennes isolées.

	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
AMC	53	41,1	26	20,2	50	38,8
E	30	23,3	01	0,8	98	76,0
CRO	117	90,7	04	3,1	8	6,2
SXT	79	61,2	06	4,7	44	34,1
AMX	32	24,8	16	12,4	81	62,8

AMC : amoxicilline + acide clavulanique ; E : érythromycine ; CRO : ceftriaxone ;

SXT : sulfaméthoxazole + triméthoprime ; AMX : amoxicilline.

La ceftriaxone a présenté une bonne activité sur les 129 souches bactériennes isolées. Les 3/4 des germes étaient résistants à l'érythromycine et les 2/3 à l'amoxicilline.

## II.7 – Sensibilité des 72 souches d'Entérobactéries :

Le tableau XII indique la sensibilité des 72 souches d'Entérobactéries aux antibiotiques testés.

**Tableau XII :** sensibilité des 72 souches d'Entérobactéries aux antibiotiques testés.

	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
AMC	21	29,2	17	23,6	34	47,2
E	03	4,2	00	0	69	95,8
CRO	68	94,4	03	4,2	01	01,4
SXT	43	59,7	02	2,8	27	37,5
AMX	07	9,7	06	8,3	59	82

AMC : amoxicilline + acide clavulanique ; E : érythromycine ; CRO : ceftriaxone ;  
SXT : sulfaméthoxazole + triméthoprim ; AMX : amoxicilline.

Les *Entérobactéries* isolées ont présenté un haut degré de résistance à l'érythromycine et à l'amoxicilline. Par contre elles ont présenté une bonne sensibilité à l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim et une très bonne sensibilité à la ceftriaxone.

## II,8 – Sensibilité des 19 souches de *Pseudomonas* :

Le tableau XIII indique la sensibilité des 19 souches de *Pseudomonas* aux antibiotiques testés.

**Tableau XIII :** sensibilité des 19 souches de *Pseudomonas* aux antibiotiques testés.

	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
AMC	04	21	01	5,3	14	73,7
E	00	00	01	5,3	18	94,7
CRO	17	89,4	01	5,3	01	5,3
SXT	06	31,6	03	15,8	10	52,6
AMX	01	5,3	02	10,5	16	84,2

AMC : amoxicilline + acide clavulanique ; E : érythromycine ; CRO : ceftriaxone ;  
SXT : sulfaméthoxazole + triméthoprim ; AMX : amoxicilline.

Les *Pseudomonas* ont présenté un taux de résistance élevé à la plupart des antibiotiques testés. Ainsi, pratiquement toutes les souches isolées étaient résistantes à l'érythromycine et à l'amoxicilline.

### II.8 - Sensibilité des 38 souches de *Staphylocoques* :

Le tableau XIV indique la sensibilité des 38 souches de *Staphylocoques* aux antibiotiques testés.

**Tableau XIV** : sensibilité des 38 souches de *Staphylocoques* aux antibiotiques testés.

	Sensible		Intermédiaire		Résistant	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
AMC	15	75	03	15	02	10
E	15	75	00	00	05	25
CRO	17	85	00	00	03	15
SXT	18	90	01	05	01	05
AMX	11	55	03	15	06	30

AMC : amoxicilline + acide clavulanique ; E : érythromycine ; CRO : ceftriaxone ;  
SXT : sulfaméthoxazole + triméthoprim ; AMX : amoxicilline.

Les souches de *staphylocoques* isolées ont présenté une très bonne sensibilité à l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim et à la ceftriaxone et une bonne sensibilité à l'érythromycine et à l'association amoxicilline - acide clavulanique.

### III - ASPECTS EVOLUTIFS :

Au contrôle du 10<sup>e</sup> jour, l'évolution a été favorable dans tous les cas ; le pus ayant tari complètement. Nous n'avons noté ni complications ni récives.

# ***DISCUSSION***

### **Limites de l'étude :**

Les limites de l'étude sont représentées essentiellement par :  
les ruptures de stocks pour certains réactifs de laboratoire  
le recrutement des patients n'a pas été continu  
l'étude n'a pas couvert toute l'année, ne permettant pas d'apprécier les fluctuations saisonnières.

### **Aspects épidémiologiques**

#### **Fréquence globale :**

Durant la période de l'étude (10mois) nous avons recensé 101 cas d'otites moyennes aiguës suppurées. Ce taux est inférieur au nombre de cas enregistrés dans le service par an qui était de 1034 cas pour l'année 1998 soit une moyenne mensuelle de 86 cas environ contre 10 dans notre étude. Cette grande différence est liée à nos critères de sélection qui éliminaient les patients sous antibiothérapie et les cas d'otites moyennes chroniques. A cela s'ajoute le fait que de plus en plus, les centres médicaux périphériques prennent en charge certains cas d'otites moyennes aiguës suppurées.

#### **Age :**

La tranche d'âge de 0 à 3 ans constituait la plus importante avec 72,2%. Nos données sont proches de celles de Doit et coll. [16] en France qui trouvent 75%. Cependant, elles sont inférieures à celles de Ouédraogo [34] au Burkina Faso qui trouvait 94,7 % sur 100 patients et de Boukalo [7] en Côte d'Ivoire qui trouvait 88,3 % ; mais supérieures à celles de Diambra [15] en Côte d'Ivoire qui trouvait 64%.

#### **Sexe :**

Le sexe masculin est le plus représenté avec 64,4% soit un sexe ratio de 1,8. Nos constatations sont identiques à celles de Diambra [15] en Côte d'Ivoire qui trouvait également un sexe ratio de 1,8 en faveur du sexe masculin. Ces données sont légèrement différentes de celles de Ouédraogo [34] au Burkina Faso, Boukalo [8] en Côte d'Ivoire, Cissé et coll. [11] au Sénégal qui trouvaient tous 1,3.

Résidence habituelle :

La plupart de nos malades était issus des secteurs 17 et 28 avec respectivement 15,8% et 20,8%. Notre étude s'étant seulement intéressée au lieu de résidence habituel des patients, il nous paraît difficile de discuter cette constatation avec les données de la littérature. En effet il y aurait fallu en plus de la résidence, s'intéresser au type d'habitation pour faire ressortir les phénomènes de promiscuité qui sont des facteurs retrouvés dans la littérature [30]. Dans tous les cas, Nous pouvons signaler que ces secteurs abritent de nouveaux quartiers périphériques assez distants du centre ville et où les infrastructures socio - sanitaires font généralement défaut.

### **Aspects cliniques**

Aspect de l'écoulement :

Dans notre série l'otorrhée était franchement purulente dans 100% des cas. Diambra [15] en Côte d'Ivoire sur 100 cas arrivait également aux mêmes constatations.

Bengono et coll. [6] au Cameroun sur 900 cas trouvaient 71,5% de sécrétions purulentes ; 23,7% de sécrétions muco-purulentes et 4,8% de sécrétions muqueuses. Nous n'avons rencontré ni sécrétions muco-purulentes ni sécrétions muqueuses. Ceci pourrait s'expliquer par la taille réduite de notre échantillon limitant ainsi la probabilité de rencontrer ces types de sécrétions.

Les pathologies associés :

Les rhinites constituaient de loin, la pathologie associée la plus fréquente avec 33,3% des cas, soit 1 patient sur 3.

Ouédraogo [34] au Burkina Faso, trouvait 38,5% de rhinites associées à l'otite moyenne aiguë suppurée. Diambra [15] en Côte d'Ivoire trouvait 35,4%.

Cet état de fait semble conforme aux données de la littérature où les rhinites et les rhinopharyngites seraient les pathologies ORL les plus associées aux otorrhées [12].

La couleur du pus :

Les prélèvements purulents jaunâtres ont été les plus fréquemment rencontrés avec 63,4% contre 36,6% pour les prélèvements purulents verdâtres. Nos résultats sont assez différents de ceux de Bengono et coll. [6] au Cameroun qui, dans une étude portant sur 900 cas trouvaient 85,4% de prélèvements purulents jaunâtres contre 14,6% de prélèvements purulents verdâtres.

Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de notre échantillon.

## Aspects bactériologiques

Répartition des germes selon la tranche d'âge :

Les *Entérobactéries* ont été les bactéries les plus fréquemment isolées quelque soit la tranche d'âges concernée.

Selon la positivité de la culture :

Dans notre étude nous avons eu 92 cultures positives soit 91,1%, contre 9 cultures négatives soit 8,9%. Nos résultats sont assez proches de ceux retrouvés ailleurs. En effet, Diambra [15] en Côte d'Ivoire sur 100 prélèvements d'otorrhées purulentes trouvait 91,9% de cultures positives contre 8,1% de cultures négatives ; AG Mohamed [1] au Mali sur 900 prélèvements d'otorrhées trouvait 94% de cultures positives contre 6% de cultures négatives. François et coll. [18] en France sur 159 prélèvements d'otorrhées trouvaient 89% de cultures positives contre 11% de cultures négatives.

Selon le type de germes :

Le regroupement par famille des bactéries isolées révélait une prédominance des *Entérobactéries* avec 55,8% des souches, suivies des *Micrococcaceae* avec 29,4% et des *Pseudomonadaceae* avec 14,7%. Bengono et coll. [6] au Cameroun trouvaient 43,8% d'*Entérobactéries*, 33,1% de *Pseudomonadaceae*, 3,3% de *Neisseriaceae*, 1,2% de *Streptococcaceae*, 0,6% d'*Haemophilus* et 2,7% de levures.

Cissé et coll. [11] au Sénégal trouvaient une prédominance des *Micrococcaceae* 37%, suivies des *Entérobactéries* 26%, et des *Pseudomonadaceae* 25%.

Obi [33] et coll. au Nigeria trouvaient une prédominance des *Micrococcaceae* 35,8%, suivies des *Entérobactéries* 27,4% et des *Pseudomonadaceae* 19,3% .

AG Mohamed [1] et coll au Mali trouvaient une prédominance des *Entérobactéries* 34,7%, suivies des *Micrococcaceae* 26,6% des *Pseudomonadaceae* 20%, des *Streptococcaceae* 5%.

Diambra [15] en Côte d'Ivoire trouvait une prédominance pour des *Entérobactéries* 54,2% suivent les *Pseudomonadaceae* 22,9%, les *Strptococcaceae* 10,5%, les *Micrococcaceae* 6,3%, les *Neisseriaceae* 4,2%.

De façon générale, les familles de germes telles que les *Entérobactéries*, les *Micrococcaceae* et les *Pseudomonadaceae* sont rencontrées aussi bien chez Bengono [6], Diambra [15], Cissé [11] et Obi [33] mais à des proportions différentes. Cependant

dans notre série, nous n'avons retrouvé ni *Streptococcaceae*, ni *Neisseriaceae*, ni levures.

Par ailleurs, la plupart des germes rencontrés en Afrique semblent différents de ceux retrouvés en Europe. En effet, Beche et coll. [4] en France sur 359 prélèvements analysés trouvaient principalement *Haemophilus influenzae* 32,5 % , *Streptococcus pneumoniae* 32,4% et *Morexella catarrhalis* 26,4%.

Doit et coll. [16] en France au cours d'une étude bactériologique sur 158 cas otite moyenne suppurée retrouvaient des résultats semblables aux précédents : *H influenzae* 27,3% , *Streptococcus pneumoniae* 26,7% , *Pseudomonas aeruginosa* 14,5%, *Staphylococcus aureus* 11,8%.

François et coll. [18] à Bretonneau en France retrouvaient une prédominance pour *H. influenzae* et *Streptococcus pneumoniae*.

Cette différence nette entre les germes rencontrés en Afrique et ceux rencontrés en Europe pourraient s'expliquer par plusieurs faits :

- l'écosystème : certains auteurs dans la littérature affirment que les germes incriminés dans l'otite moyenne aiguë suppurée varient d'un pays à un autre d'une région à une autre [12].
- la technique de prélèvement du pus : en Europe la quasi totalité des prélèvements de pus se font après paracentèse. Rarement on atteint le stade d'otorrhées spontanément ouvertes. Par contre en Afrique , toutes les études rapportent des prélèvements faites sur des otorrhées spontanément ouvertes. Ce qui pourrait justifier le fait de rencontrer des germes de surinfection du milieu ambiant tels que les *Pseudomonas* et les Entérobactéries en plus grand nombre.
- la technique de manipulation : le délai entre le prélèvement et la culture peut être dans certains cas préjudiciable aux germes fragiles comme *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. L'utilisation de milieux de transport ou une mise en culture rapide du prélèvement réalisé au laboratoire de bactériologie aurait peut être permis d'améliorer les résultats des cultures pour les bactéries fragiles.
- l'automédication : il est aussi possible que les otites bactériennes primitives n'arrivent pas tôt à l'hôpital. Les parents se contentant soit de gouttes auriculaires achetées en pharmacie, soit d'un traitement traditionnel et c'est seulement en cas d'échec donc en situation de surinfection que l'enfant est amené à la consultation.

Germes selon la couleur du pus :

La plupart des *Entérobactéries* et des *Staphylococcaceae* se rencontrent dans les pus jaunâtres. Par contre les *Pseudomonadaceae* se rencontrent eux en majorité dans les pus verdâtres. Ces résultats se rapprochent de ceux de Bengono et coll. [6] au Cameroun qui trouvent que les *Entérobactéries* et les *Staphylococcaceae* se rencontrent dans la majorité des cas dans les pus jaunâtres.

En effet, les bactéries possèdent des enzymes leur permettant d'attaquer les cellules et de produire du pus. A côté de cela, certaines bactéries sont capables de produire des pigments pouvant faire varier la couleur du pus. Ainsi, la pyoverdine produite par certaines souches de *Pseudomonas* entraîne une coloration verte du pus.

Sensibilité globale des germes aux antibiotiques :

L'ensemble des germes isolés et testés aux antibiotiques a une bonne sensibilité pour la ceftriaxone et pour l'association sulfaméthoxazole-triméthoprim.

Sensibilité des *Entérobactéries* :

Les *Entérobactéries* ont montré une très bonne sensibilité au ceftriaxone (94,4%) ; une assez bonne sensibilité à l'association sulfaméthoxazole-triméthoprim (59,7%) ; une très faible sensibilité à l'amoxicilline (8%) et à l'érythromycine (4,2%).

Obi [33] au Nigeria trouvait une très bonne sensibilité pour la ceftriaxone (100%), un faible taux de sensibilité pour l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim (26,1%) et une très faible sensibilité pour l'érythromycine (4,1%). Diambra [15] en Cote d'Ivoire trouvait une très bonne sensibilité pour la ceftriaxone (100%) et pour l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim (100%). Par contre, elle trouvait une faible sensibilité pour l'amoxicilline.

Sensibilité des *Pseudomonadaceae* :

Les *Pseudomonas* ont montré une bonne sensibilité au ceftriaxone (89,4%). Pour tous les autres antibiotiques testés, des taux élevés de résistance ont été notés : 94,7% pour l'érythromycine ; 84,2% pour l'amoxicilline ; 73,7% pour l'association amoxicilline + acide clavulanique.

Diambra [15] en Cote d'Ivoire trouvait une sensibilité moyenne pour la ceftriaxone (57,7%). Obi [33] trouvait également une sensibilité moyenne pour la ceftriaxone (56,7%) et des sensibilités nulles pour l'érythromycine et l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim.

### Sensibilité des *Staphylococcaceae* :

Notre étude fait ressortir une bonne sensibilité des *Staphylocoques* à l'association amoxicilline + acide clavulanique (75%), à l'érythromycine (75%), au ceftriaxone (85%) et à l'association sulfaméthoxazole – triméthoprime (90%). On note également une sensibilité moyenne (55%) à l'amoxicilline.

Diambra [15] en Cote d'Ivoire trouvait une faible sensibilité pour l'amoxicilline (22%) et l'association amoxicilline - acide clavulanique. Par contre, elle retrouvait une sensibilité de 100% pour l'érythromycine.

### Prescription d'antibiotique :

L'antibiothérapie constitue la clé du traitement de l'otite moyenne aiguë suppurée. Dans notre étude, l'analyse des tableaux XI, XII, XIII, et XIV, fait ressortir la sensibilité des germes rencontrés dans les otites moyennes aiguës suppurées aux principaux antibiotiques couramment prescrits dans le service d'ORL.

#### Les $\beta$ lactamines :

L'amoxicilline présentée dans la littérature comme antibiotique de première intention [18, 35] donne dans notre étude 9,7% de sensibilité sur les *Entérobactéries*, 55% sur les souches de *Staphylocoques* et 5,3% sur les *Pseudomonas*.

Au vu de ces résultats, nous suggérons comme Baron et coll. [3] que l'amoxicilline en première intention doit être abandonnée.

L'association amoxicilline + acide clavulanique donne 30% de sensibilité sur les *Entérobactéries* et 75% de sensibilité sur les souches de *staphylocoques* et 21% sur les *Pseudomonas*.

Ainsi nous disons avec Diambra [15] qu'elle doit être préférée à l'amoxicilline. Cependant l'on doit être réservé vis à vis de cette association surtout en présence de troubles digestifs importants : vomissement et diarrhée.

Les Céphalosporines de 3ème génération (C3G) représentées par la ceftriaxone sont actives sur 94,4% des *Entérobactéries*, 85% des souches de *staphylocoques* et 89,4% des souches de *Pseudomonas*.

Ainsi, nous disons avec Cissé et coll. [11] au Sénégal, Bengono et coll. [6] au Cameroun, Diambra [15] en côte d'ivoire que les C3G constituent le dernier recours surtout en cas d'otite moyenne suppurée récidivante. Actuellement, la forme injectable

est la seule commercialisée dans notre pays, ce qui peut susciter la réserve chez certains praticiens dans la prescription de ces molécules chez l'enfant.

Il serait intéressant de tester les céphalosporines orales de première et deuxième génération sur des souches bactériennes isolées des otorrhées.

Les macrolides :

L'érythromycine utilisée dans ce groupe est efficace sur les *staphylocoques* (75%). Par contre son efficacité est très réduite sur les *Entérobactéries* (5%) et sur les *Pseudomonas* (5,3%).

Compte tenu de la prédominance des bacilles à Gram négatif dans notre étude il est difficile de recommander cette molécule en première intention. Cette même conclusion est tirée par Diambra [15] en Côte d'Ivoire ;

Les sulfamides :

L'association sulfaméthoxazole – triméthoprime est active sur 90% des Souches de *Staphylocoques* ; 59,7% des *Entérobactéries*, et 31,6% des *Pseudomonas*. Elle est recommandée par l'OMS chez les enfants dans le cadre de la stratégie de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant [37].

# ***CONCLUSION***

Dans l'étude que nous avons menée du 01 Mars au 31 Décembre 1999 dans les services d'ORL et du laboratoire de bactériologie du CHNYO, nous nous sommes proposés de décrire les caractéristiques épidémiologiques et bactériologiques des otites moyennes aiguës chez les enfants de 0 à 14 ans.

Les résultats obtenus sur un ensemble de 101 cas ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

### 1 – Sur le plan épidémiologique :

La tranche d'âge de 0 à 3 ans est la plus concernée avec 76,2% des cas.

Le sexe masculin constitue le sexe prédominant avec 64,4% des cas.

La plupart des enfants proviennent des secteurs 17 et 28, quartiers périphériques de la ville de Ouagadougou avec respectivement 15,8% et 20,8%.

### 2 – Sur le plan bactériologique :

L'étude a révélé que :

L'otorrhée est franchement purulente dans 100% des cas.

Les bacilles à Gram négatif sont prédominants avec 70,6% contre 29,4% pour les cocci à Gram positif.

Parmi les Bacilles à Gram négatif, les *Entérobactéries* sont les plus importants avec 55,8% contre 14,7% pour les *Pseudomonas*.

Parmi les Cocci à Gram positif, le genre *staphylocoque* a été le plus rencontré avec *Staphylococcus aureus* (15,5%) et les *Staphylocoques* à coagulase négative (13,9%).

Les *Entérobactéries* prédominent dans toutes les tranches d'âges.

La sensibilité de l'ensemble des germes est bonne pour l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim (61,2%) et pour la ceftriaxone (90,7%).

Les *Entérobactéries* ont de façon décroissante une bonne sensibilité pour les molécules suivantes : ceftriaxone (100%) ; sulfaméthoxazole - triméthoprim (68,1%) ; cependant elles présentent une résistance élevée à l'amoxicilline (82%) et à l'érythromycine (95,8%).

### 3 – Prescription d'Antibiotiques :

Sur l'ensemble des 5 molécules testées dans notre étude, l'association sulfaméthoxazole – triméthoprim pourrait être utilisée en première intention dans les

otites moyennes aiguës suppurées de l'enfant. En cas d'échec ou d'allergie, l'on aura alors recours à la ceftriaxone.

# ***SUGGESTIONS***

Au terme de notre étude et en vue de contribuer à l'amélioration de la prise en charge des OMA de l'enfant, nous faisons les suggestions suivantes :

**1 – Aux responsables du CHNYO :**

- approvisionner régulièrement le laboratoire pour limiter au maximum les ruptures de réactifs et autres matériels de fonctionnement.
- encourager la formation continue des agents au niveau des services cliniques.

**2 – Au personnel médical du CHN-YO et en particulier le personnel médical de l'ORL :**

- demander plus souvent des examens bactériologiques de pus d'oreille chez les enfants et tenir compte des résultats de l'antibiogramme pour la prise en charge.
- initier des séances de recyclage sur la prescription afin de rationaliser la prescription médicamenteuse en général et celle des antibiotiques en particulier.
- prescrire dans les cas d'otite, en première intention l'association sulfaméthoxazole – triméthoprimine et en cas d'échec, les céphalosporines de troisième génération.
- informer et éduquer les populations sur les aspects épidémiologiques des otites moyennes aiguës.
- sensibiliser les populations pour une consultation précoce dans les centres de santé pour les rhinites, les rhino-pharyngites et les pleurs incessants chez un enfant.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

**1 - AG MOHAMED A., BOUGO F., DEMBELE M., KOUAME B.** - Etude bactériologique des otites suppurées (observées dans le service ORL de l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako – Mali). Médecine d'Afrique Noire 199, 41 : 481 – 483.

**2 - AVRIL J. L., DABERNAT H., MONTEIL H.** - Bactériologie clinique : étude et méthode d'identification des bactéries aérobies et anaérobies facultatives d'intérêt médical. 2ème édition. Ed. Ellipse, Paris, 1992 : 511p.

**3 – BARON S., BEGUE P.** - Traitement antibiotique de l'otite moyenne aiguë. Annales de Pédiatrie, Paris, 1991, 38 : 549 – 555.

**4 - BECHE P., GEHANNO P.** - Epidémiologie bactérienne des otites moyennes aiguës de l'enfant en France en 1993. La lettre de l'Infectiologue, 1994, 9 : 11 - 22

**5 - BECHE P., GEHANNO P., OLIVIER C., NGUYEN L., BOUCOT I.** -Epidémiologie de la flore nasopharyngée au cours des otites moyennes aiguës de l'enfant. Méd. Mal. Infect., 1996, 26 : 5 – 24.

**6 - BENGONO G., CHATAR C., WAFFO M., FOU DA A., N'DJOLO A.** - Profil bactériologique des otites moyennes suppurées à Yaoundé Médecine d'Afrique Noire : 1994, 41 : 36 – 49.

**7 - BOUKALO N.** - Contribution à l'étude épidémiologique des otites moyennes aiguës et de leurs complications chez l'enfant de la naissance jusqu'à l'âge de 15 ans. Thèse Méd. Abidjan , 1990 : 129p.

**8 – BOURGUIGNAT E.** - Pathologie inflammatoire et infectieuse In ORL de l'enfant. Ed. Flammarion , Paris, 1996 : 7 – 18.

**9 - BOUTON V.** - Modalités de naissance et risque otitique chez le nouveau-né et le nourrisson. Rév. de Pédiatrie 1991, 27 : 19 –25.

**10 - CARBONELLE B., DENIS F., MARMONIER A., PINON G., VARGNES R. -** Bactériologie médicale, Techniques usuelles. Ed. Simep, Paris, 1988 : 330p.

**11 - CISSE M. F., SOW I. A., ADJOVI D. R., SAMB A. -** Etude bactériologique des otorrhées purulentes de l'enfant (dans un CHU en zone tropicale). Arch. de Pédiatrie, 1995, 2 : 29 - 33.

**12 - COHEN R. -** Comment la flore nasopharyngée est-elle impliquée dans l'OMA Méd et Enfance, 1994, 15 : 459 - 460.

**13 - CRONBERG S., BEYTOUT J., REY M. -** Maladies infectieuses. Ed. Masson, Paris, 1988 : 140 – 141.

**14 - DABERNAT H., SANSON-LE PORS J. M. -** Haemophilus In Bactériologie médicale, 2 ème édition. Ed. Flammarion, Paris, 1990 : 521 - 533.

**15 - DIAMBRA ODI A. -** Contribution à l'étude de la flore bactérienne dans les otites purulentes à Abidjan (à propos d'une étude réalisée chez les enfants de 0-6 ans). Thèse Méd. Abidjan, 1990 : 1153p.

**16 - DOIT M. K. I., LAMBERT-ZECHOVSKYN. -** Etude Epidémiologique de l'otite moyenne aiguë en milieu hospitalier pédiatrique. Réunion Interdisciplinaire de chimiothérapie anti-infectieuse. Paris, 1992, 3 : 196p.

**17 - FERON A. -** Bactériologie médicale, 16ème édition, Edition C et R, la Madeleine, 1984 : 376 p.

**18 - FRANCOIS M., BINGER E. ET AL. -** Etude bactériologique de l'otite moyenne aiguë en pratique hospitalière et en pratique littérale. Arch. Française de Pédiatrie, 1988, 45 : 471 – 476.

**19 - FRANCOIS M., CONTENCIN P. VIALA P. NARCY P. -** Otites moyennes aiguës suppurées. Encycl Méd – chir (Elsevier, Paris), ORL 20 – 085 – A10 ; 9 - 1988 : 7p.

**20 - FRANCOIS M., OLIVIER C., RAPPOT M.** - Pratiques des Pédiatres et des ORL dans la prise en charge des otites moyennes aiguës chez l'enfant en ville. Méd. Mal. Infect, 1996, 26 : 34 – 43.

**21 - GARABEDIAN E. N., ROELLY P., LACOMBE H., DENOYELLE F.** - Otites traînantes et mastoïdites subaiguës de l'enfant (Etude prospective à propos de 118 cas). Ann. ORL – Chir. Cervico – faciale. 1990, 107 : 126 - 131.

**22 - GEHANNO P., BARRY B.** - Otites moyennes aiguës, Encycl Méd – chir (Elsevier, Paris), ORL 20 – 085 – A ; 10 - 1997 : 5p.

**23 - GEHANNO P.** - Vers de nouvelles stratégies dans le traitement de l'otite moyenne aiguës en 1994. La lettre de l'infectiologue, 1994, 110 : 37 – 39.

**24 – GOLDZMIDT** - Otites moyennes de l'enfant. Le progrès médical (Paris). 1982, 110 : 61 – 63.

**25 - GOUDEAU A. , VARGUEZ R.** - Analyse bactériologique des prélèvements ORL et ophtalmologique In Bactériologie médicale techniques usuelles. Ed. Simep, (Paris), 1987 : 79 – 81.

**26 - GRENIER B.** - Choix d'un traitement antibiotique dans l'otite moyenne. Revue du Praticien, Paris, 1990, 40 : 9 – 12.

**27 - HENRY C., DUBOIS J. P., RINALDO J. F., PETIT J.** - Epidémiologie bactérienne des otites moyennes aiguës après échec du traitement médical. La lettre d'ORL et de Chir Cervico – Faciale, 1995, 200 : 16 – 18.

**28 - LEGENT F., PERLEMUTER L., VANDENBROUCK C.** - Cahiers d'Anatomie ORL. 4è édition. Tome 2. Ed. Masson, Paris ; 1986 : 137p.

**29 - LENOIR G., GEHANNO P.** - Apport du prélèvement nasopharyngé dans la documentation bactériologique. La lettre de l'infectiologue, 1994, 9 : 23 - 25.

- 30 - MALLET E.** - Influence des collectivités sur l'incidence et l'évolution des otites moyennes aiguës. Méd. Mal. Infect., 1996, 26 : 30 – 33.
- 31 - NARCY R., ARRONIOC C.** - Etude bactériologique de l'otite moyenne aiguë Ann. ORL et Mal. Infect., 1982, : 383 - 389.
- 32 - NARCY R., FRANCOIS M.** - Place de la paracentèse dans le traitement de l'otite aiguë Méd. Mal. Infect., 1988, 10 : 493 – 496.
- 33 - OBI C. L., ENWEANI I. B., Giwa J. O.** - Bacterial agents causing suppurative otitis media. Est African Medical Journal, 1995, 72 : 370 – 372.
- 34 - OUEDRAOGO B. P.** - Otites moyennes aiguës chez l'enfant de 0-5 ans en consultation ORL au CHNYO (Aspects épidémiologiques, cliniques, évolutifs) Thèse Méd. Ouagadougou, 1997 : 67p.
- 35 - PILET C., BOUBON J. L. , TOMA B., MARCHARL N., BALBASTRE C.,  
PERSON J. M.** - Bactériologie médicale et vétérinaire. Ed. doin, Paris, 1986 : 42 – 49.
- 36 - PIGNON G., DERRIENIC M., LOULERGUE J., MOINARD D., PAPIN S.** -Les bacilles à Gram négatif de culture ou de diagnostic difficile. Bactériologie médicale : techniques usuelles. Ed. Simep, Paris, 1987 : 157 – 169.
- 37 – WHO** - Prise en charge des maladies de l'enfant dans les pays en développement : justification d'une stratégie intégrée. IMCI information, Genève, 1999 : 6p.
- 38 – WHO** - Réduire la mortalité due aux principales maladies mortelles de l'enfance. Aide-mémoire N° 178, 1998 : 11p.

# ***ANNEXES***

FICHE D'ENQUETE SUR LES OTITES MOYENNES AIGUËS  
DE L'ENFANT (O-14ans)

Code :

**I. DONNEES GENERALES**

Numéro Fiche :.....  
Nom du malade :.....  
Date de consultation :.....  
Sexe : M :.... F :.... AGE :.....  
Provenance : Ouagadougou :.....  
Province :.....  
Structure d'origine : .....  
Privé :.....

Nom du Médecin :.....  
Prénom du malade :.....  
Date de prélèvement :.....  
Profession père :.....Mère :.....  
Secteur :.....  
Nom de la province :.....  
CMA :..... Dispensaire.....  
Direct : .....

**II. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES**

**A. INTERROGATOIRE**

1. Histoire de la maladie

Date de début : .././....  
Prescriptions antérieures :.....  
Consultations antérieures : Oui :... Non : ...

Symptômes :.....

Si oui, préciser le lieu :

• **RESULTATS DU LABORATOIRE**

**A. EXAMEN DIRECT (Cytobactériologique) :**

Cocci : Oui :..... Non :..... Préciser le Gram :.....  
Bacilles : Oui :..... Non :..... Préciser le Gram : .....

**B. APRES CULTURE**

Préciser Germe (1) Identifiés (s) :..... / .....

## C. ANTIBIOGRAMME

ANTIBIOTIQUES		SENSIBLES	INTERMEDIAIRES	RESISTANTS
DGI	Spécialités			
Amx	Hiconcil <sup>r</sup>			
AMC Augmentin <sup>r</sup>				
E Propiocrine <sup>r</sup>				
CRO Rocéphine <sup>r</sup>				
SXT	Bactrim <sup>r</sup>			

### • TRAITEMENT

#### A. PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUSES

##### 1. Antibiotiques prescrits

DCI (Spécialités) : .....

Dose : .....

Durée du traitement (préciser en jour) : .....

##### 2. Autres médicaments (Préciser les familles

#### B. AUTRES METHODES DE TRAITEMENT

### • EVOLUTION

A. J10 :

Clinique (Examen ORL) normal : Oui : ..... Non : .....

Si non, préciser le type d'anomalies

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure 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 je n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail.

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 les crimes.

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

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

**Titre :** OMA de l'enfant de 0 à 14 ans au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou: aspects épidémiologique et bactériologique (à propos de 101 cas).

**Auteur :** Jean Marc Gustave BATIONO

## **RESUME**

Nous avons mené une étude prospective dont le but était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et bactériologiques des OMA de l'enfant au CHN-YO de Ouagadougou.

L'étude a concerné les enfants de 0 à 14 ans consultant dans le service d'ORL et a couvert la période de Mars à Décembre 1999. Au total, 101 enfants ont été recrutés.

Nous pouvons retenir que :

L'OMA est une affection fréquente qui touche surtout l'enfant de moins de 3 ans avec une prédominance masculine. La plupart des enfants proviennent des secteurs 17 et 28 de la ville de Ouagadougou.

Les *Entérobactéries* sont les germes les plus isolés avec 55,8% contre 29,4% pour les *Micrococacceae* et 14,7% pour les *Pseudomonas*

Les *Entérobactéries* prédominent à toutes les tranches d'âges.

L'ensemble des germes isolés a montré un profil de sensibilité élevé à la Ceftriaxone et à l'association Sulfaméthoxazole-triméthopriime.

L'association Sulfaméthoxazole-triméthopriime pourra être prescrit en première intention dans les OMA en dehors de toute contre – indication.

En cas d'échec ou d'allergie aux Sulfamides, la Ceftriaxone pourra être utilisée.

**Mots-clés** : OMA ; Enfants ; ORL ; Bactéries ; Antibiotiques.