

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

**MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

**FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES**



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

**MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION**

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

**FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES**

**DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE ET DE
STOMATOLOGIE**

**Prescriptions d'antibiotiques en consultations
externes dans les services d'Oto-Rhino-Laryngologie
de trois hôpitaux universitaires de la ville de
Yaoundé**

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Médecine Générale

Par :

Sandra ELONO BENGONO

Matricule : 17M065

Directeur

Pr DJOMOU François

*Professeur Titulaire
ORL-CCF*

Co-directeur

Dr BOLA Antoine

*Chargé de Cours
ORL-CCF*

Année académique : 2023-2024

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF HIGHER
EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE ET DE
STOMATOLOGIE

**Prescriptions d'antibiotiques en consultations
externes dans les services d'Oto-Rhino-Laryngologie
de trois hôpitaux universitaires de la ville de
Yaoundé**

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Médecine Générale
Par :

Sandra ELONO BENGONO

Matricule : 17M065

Date de soutenance : 29 Juin 2024

Jury de thèse :

Président

NNANGA NGA Emmanuel

*Professeur Titulaire
pharmacie galénique*

Rapporteur

Pr DJOMOU François

*Professeur Titulaire
ORL-CCF*

Membres

Pr NGABA Olive

*Maitre de Conférences
ORL-CCF*

DR ANDJOCK Christian

*Maitre Assistant
ORL-CCF*

Equipe d'encadrement :

Directeur

Pr DJOMOU François

*Professeur Titulaire
ORL-CCF*

Co-directeur

Dr BOLA Antoine

*Chargé de Cours
ORL-CCF*

Année académique : 2023-2024

SOMMAIRE

| | |
|--|------|
| SOMMAIRE | i |
| DEDICACE..... | iv |
| REMERCIEMENTS | v |
| LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE | vii |
| SERMENT D'HIPPOCRATE | xix |
| LISTE DES TABLEAUX | xx |
| LISTE DES FIGURES | xxi |
| LISTE DES ABREVIATIONS, DES SIGLES et DES ACRONYMES | xxii |
| RESUME..... | xx |
| ABSTRACT | xxi |
| INTRODUCTION GENERALE..... | 1 |
| CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE..... | 3 |
| I.1 JUSTIFICATION..... | 4 |
| I.2 QUESTION DE RECHERCHE..... | 4 |
| I.3 HYPOTHESE DE RECHERCHE | 4 |
| I.4 OBJECTIFS | 4 |
| I.4.1. Objectif général..... | 4 |
| I.4.2. Objectifs spécifiques | 4 |
| I.5 DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES | 5 |
| CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE..... | 6 |
| II.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES..... | 7 |
| II.1.1. Définition..... | 7 |
| II.1.2. Bases de l'antibiothérapie | 7 |
| II.1.3. Conséquence des antibiothérapies inappropriées : la résistance bactérienne | 20 |
| II.1.4. Antibiothérapie dans les pathologies ORL | 23 |
| II.2. ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES..... | 35 |
| II.2.1. Plusieurs exemples d'études publiées..... | 35 |
| II.2.2. Quelques exemples d'études en oto-rhino-laryngologie | 36 |
| CHAPITRE III : METHODOLOGIE | 37 |
| III.1. TYPE D'ETUDE..... | 38 |
| III.2. SITES DE L'ETUDE | 38 |
| III.3. DUREE ET PERIODE D'ETUDE..... | 39 |
| III.4. POPULATION D'ETUDE..... | 39 |

| | |
|---|----|
| III.4.1. Population source | 39 |
| III.4.2. Population cible | 39 |
| III.4.3. Critères d'inclusion | 39 |
| III.4.4. Critères d'exclusion..... | 39 |
| III.4.5. Echantillonnage | 40 |
| III.5. MATERIEL ET RESSOURCES HUMAINES | 40 |
| III.6. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMISTRATIVES..... | 41 |
| III.7. PROCEDURE ET METHODE..... | 41 |
| III.7.1. Procédure | 41 |
| III.7.2. Recrutement..... | 42 |
| III.7.3. Collecte de l'information..... | 42 |
| III.7.4. Liste des variables | 43 |
| III.7.5. Critères d'évaluation de l'adéquation..... | 44 |
| III.7.6. Analyses statistiques des données | 45 |
| CHAPITRE IV : RESULTATS | 47 |
| IV.1. RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS DANS L'ETUDE..... | 48 |
| IV.2. PROFIL SOCIO-DEMOGRAPHIQUE, CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA POPULATION..... | 49 |
| IV.2.1. Profil sociodémographique | 49 |
| IV.2.2. Fréquence des prescriptions d'antibiotiques en consultation externe ORL | 50 |
| IV.2.3. Profil clinique de la population | 51 |
| IV.3 THERAPEUTIQUE..... | 55 |
| IV.3.1 Modalité thérapeutique..... | 55 |
| IV.3.2 Familles des antibiotiques prescrits..... | 56 |
| IV.3.3 Classification AWARE | 57 |
| IV.4. ADEQUATION DIAGNOSTIC -TRAITEMENT | 58 |
| CHAPITRE V : DISCUSSION | 60 |
| V.1 LIMITES DE L'ETUDE | 61 |
| V.2. PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE | 61 |
| V.3. FREQUENCE DE LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES..... | 62 |
| V.4 CARACTERISTIQUES CLINIQUES | 62 |
| V.4.1 Notion d'automédication aux antibiotiques..... | 62 |
| V.4.2 Motif de consultation..... | 62 |
| V.4.3 Diagnostic..... | 63 |
| V.5 THERAPEUTIQUE | 63 |

| | |
|--|-----|
| V.6 EVALUATION DE LA PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE : TAUX D'ADEQUATION DES PRESCRIPTIONS D'ANTIBIOTIQUES..... | 64 |
| CONCLUSION | 66 |
| RECOMMANDATIONS | 68 |
| REFERENCES | 70 |
| ANNEXES | 75 |
| TABLE DES MATIERES..... | xxx |

DEDICACE

A mes très chers parents

BENGONO OTONG SIMON

&

NGONO BELOBO AGNES PAULINE

REMERCIEMENTS

Nous rendons grâce au Seigneur Dieu Tout Puissant sans qui rien de tout ceci n'aurait été possible. Merci infiniment pour tes grâces et les bénédictions innombrables que tu ne cesses de nous accorder.

Notre sincère gratitude s'adresse :

- Au Professeur ZE MINKANDE Jacqueline, Madame le Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I, qui a su allier à la fois ses qualités d'enseignante et de mère pour que nous ayons une formation compétitive.
- Au Professeur DJOMOU François, Directeur de ce travail, vous qui avez été le moteur de ce travail depuis la conception jusqu'à l'élaboration. Votre simplicité et votre humilité forcent le respect et incitent l'admiration. Vous avez dirigé ce travail non seulement comme un Maître mais aussi comme un père. Cher Maître, recevez ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profonde gratitude.
- Au Docteur BOLA SAFIA Antoine, co-Directeur de cette étude, vous avez accepté de guider mes premiers pas dans la recherche scientifique. Merci pour votre disponibilité, simplicité, rigueur scientifique et votre engagement envers ma personne qui ont permis d'accomplir ce travail. J'espère continuer à vous côtoyer pour apprendre davantage de vous.
- Au Président et membres du jury, pour l'honneur que vous nous faites en ayant accepté d'examiner ce travail de recherche. Vos remarques et vos ajouts amélioreront très certainement la qualité de ce travail.
- Au personnel enseignant, administratif de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I et des hôpitaux universitaires, pour votre abnégation pour faire de nous des médecins qui participeront à l'émergence du Cameroun, ce travail est l'aboutissement de vos nombreux efforts consentis.
- Aux Directeurs respectifs des structures sanitaires de notre étude pour nous avoir permis de réaliser notre étude au sein de sa structure, et à son personnel bienveillant.
- A tout le personnel du service d'ORL des différentes structures de recherche pour l'accompagnement tout au long de la période d'étude.
- A mes parents, aucune œuvre ne pourra vous récompenser pour le sacrifice que vous avez accompli pour moi. Puisse ce modeste travail être une reconnaissance, pour être digne de vous. Que le bon Dieu vous donne longue vie et bonne santé.

- A mes frères et sœurs : BITE'E Nathalie, Jordan OTONG, Cynthia BISSO, Josée-Laure NGONO, OWONO Latica, BELOBO Pinon, pour la confiance, le soutien et l'affection que vous avez toujours su m'apporter.
- A mon oncle EBOGO Thierry pour sa disponibilité et son soutien.
- A la grande famille BELOBO, OTONG, MEDOU, EBOGO, GIBAU, pour le soutien.
- Au Dr EMBOGO Donald, que je remercie particulièrement pour son amour, sa patience, sa disponibilité, son réconfort et ses conseils. Pour m'avoir soutenue et supportée pendant la rédaction de cette thèse.
- A mes aînés académiques : Dr BANG Tatiana, Dr Issac GODWE, Dr BEKONO Pascal, Dr SOUA Lionel, Dr ZOGO Kenneth, Dr BILOA Christian, Dr Simon NDEBI, Dr NINGHA Brenda pour votre disponibilité et vos différentes contributions pour la réalisation de ce travail.
- A mes amis de la faculté : Dr ABENG Astrid, NGO GWET, BETSENGUE Vianney, NGA AWONO Florence, MEDJA Urielle, OBA Marie-Vincent, TODOU Haouaou, NZODOM Morelle, KOUMDA Richard, AFANA Jayson, BOSSOMO Xavier, LAMILEN Marie, EBAI Jordan, FADIMATOU Mariama, MBOCK Emmanuel, NGOAN Anny, NGOWE Johanna, BELINGA Julie, pour les fous rires, les moments de partage et le soutien.
- A mes camarades : SAKE Jolie Cœur, ONDIGUI Michelle, EBA Valérie, SEMGA Samuel, SAH Badaire, TSIMI Michelle, Samira HAMADOU, Raihana HAMADOU, BOLLO Taylor, TOUNOCK David, MABOUT Laetitia, FOKOUANG Marius, DJIOGO Délivrance, OTELE Boniface, TANON Amel, Wissenwa Leticia, Yasang Rosine pour les moments d'études, notre complicité et la patience dont vous avez fait preuve en ma modeste personne
- A mes amies de très longue date BEKONO Jane-Carelle et BALLA Kate, pour le soutien, la confiance et l'affection que vous avez toujours su me donner.
- A mes frères et futures collègues que le CEMENS m'a donné : MBIA Leslie, NDONGO Lionel, ZE Donald et AMENGLE Wilfried.
- A mes camarades de la 49^e promotion de la FMSB pour les moments d'entraide, de joie, et de difficultés partagées tout au long de notre formation
- A toute personne ayant consacré un moment pour m'aider, me consoler, m'encourager ou simplement me sourire.
- A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

LISTE DU PERSONNEL

ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr NGO UM Esther Juliette épouse MEKA

Vice-Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr NGANOUE Chris Nadège épouse GNINDJIO

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche : Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

Chef de Service Financier : Mme NGAMALI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier: Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes, des Programmes d'enseignement et de la Recherche : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes, des Programmes d'enseignement et de la Recherche : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance: Dr MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr DOHBIT Julius SAMA

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne: Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale: Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côte (2012-2015)

5. PERSONNEL ENSEIGNANT

| N° | NOMS ET PRENOMS | GRADE | DISCIPLINE |
|--|--|--------------|--------------------------|
| DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES | | | |
| 1 | SOSSO Maurice Aurélien (CD) | P | Chirurgie Générale |
| 2 | DJIENTCHEU Vincent de Paul | P | Neurochirurgie |
| 3 | ESSOMBA Arthur (CD par Intérim) | P | Chirurgie Générale |
| 4 | HANDY EONE Daniel | P | Chirurgie Orthopédique |
| 5 | MOUAFO TAMBO Faustin | P | Chirurgie Pédiatrique |
| 6 | NGO NONGA Bernadette | P | Chirurgie Générale |
| 7 | NGOWE NGOWE Marcellin | P | Chirurgie Générale |
| 8 | OWONO ETOUNDI Paul | P | Anesthésie-Réanimation |
| 9 | ZE MINKANDE Jacqueline | P | Anesthésie-Réanimation |
| 10 | BAHEBECK Jean | MCA | Chirurgie Orthopédique |
| 11 | BANG GUY Aristide | MCA | Chirurgie Générale |
| 12 | BENGONO BENGONO Roddy Stéphan | MCA | Anesthésie-Réanimation |
| 13 | JEMEA Bonaventure | MCA | Anesthésie-Réanimation |
| 14 | BEYIHA Gérard | MC | Anesthésie-Réanimation |
| 15 | EYENGA Victor Claude | MC | Chirurgie/Neurochirurgie |
| 16 | FOUDA Pierre Joseph | MC | Chirurgie/Urologie |
| 17 | GUIFO Marc Leroy | MC | Chirurgie Générale |
| 18 | NGO YAMBEN Marie Ange | MC | Chirurgie Orthopédique |
| 19 | TSIAGADIGI Jean Gustave | MC | Chirurgie Orthopédique |
| 20 | AMENGLE Albert Ludovic | MA | Anesthésie-Réanimation |
| 21 | BELLO FIGUIM | MA | Neurochirurgie |
| 22 | BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick | MA | Chirurgie Générale |
| 23 | FONKOUÉ Loïc | MA | Chirurgie Orthopédique |
| 24 | KONA NGONDO François Stéphan | MA | Anesthésie-Réanimation |
| 25 | MBOUCHE Landry Oriole | MA | Urologie |
| 26 | MEKEME MEKEME Junior Barthelemy | MA | Urologie |
| 27 | MULUEM Olivier Kennedy | MA | Orthopédie-Traumatologie |
| 28 | NWAHA MAKON Axel Stéphan | MA | Urologie |
| 29 | SAVOM Eric Patrick | MA | Chirurgie Générale |
| 30 | AHANDA ASSIGA | CC | Chirurgie Générale |

| | | | |
|---|--|----|---|
| 31 | BIKONO ATANGANA Ernestine Renée | CC | Neurochirurgie |
| 32 | BWELE Georges | CC | Chirurgie Générale |
| 33 | EPOUPA NGALLE Frantz Guy | CC | Urologie |
| 34 | FOUDA Jean Cédrick | CC | Urologie |
| 35 | IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU | CC | Anesthésie-Réanimation |
| 36 | MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel | CC | Chirurgie Orthopédique |
| 37 | NDIKONTAR KWINJI Raymond | CC | Anesthésie-Réanimation |
| 38 | NYANIT BOB Dorcas | CC | Chirurgie Pédiatrique |
| 39 | OUMAROU HAMAN NASSOUROU | CC | Neurochirurgie |
| 40 | ARROYE BETOU Fabrice Stéphane | AS | Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire |
| 41 | ELA BELLA Amos Jean-Marie | AS | Chirurgie Thoracique |
| 42 | FOLA KOPONG Olivier | AS | Chirurgie |
| 43 | FOSSI KAMGA GACELLE | AS | Chirurgie Pédiatrique |
| 44 | GOUAG | AS | Anesthésie Réanimation |
| 45 | MBELE Richard II | AS | Chirurgie Thoracique |
| 46 | MFOUAPON EWANE Hervé Blaise | AS | Neurochirurgie |
| 47 | NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings | AS | Anesthésie-Réanimation |
| 48 | NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand | AS | Chirurgie Orthopédique et Traumatologique |
| DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES | | | |
| 49 | SINGWE Madeleine épouse NGANDEU (CD) | P | Médecine Interne/Rhumatologie |
| 50 | ANKOUANE ANDOULO | P | Médecine Interne/ Hépato-Gastro- Entérologie |
| 51 | ASHUNTANTANG Gloria Enow | P | Médecine Interne/Néphrologie |
| 52 | BISSEK Anne Cécile | P | Médecine Interne/Dermatologie |
| 53 | KAZE FOLEFACK François | P | Médecine Interne/Néphrologie |
| 54 | KUATE TEGUEU Calixte | P | Médecine Interne/Neurologie |
| 55 | KOUOTOU Emmanuel Armand | P | Médecine Interne/Dermatologie |
| 56 | MBANYA Jean Claude | P | Médecine Interne/Endocrinologie |

| | | | |
|----|--|-----|--|
| 57 | NDOM Paul | P | Médecine Interne/Oncologie |
| 58 | NJAMNSHI Alfred KONGNYU | P | Médecine Interne/Neurologie |
| 59 | NJOYA OUDOU | P | Médecine Interne/Gastroentérologie |
| 60 | SOBNGWI Eugène | P | Médecine Interne/Endocrinologie |
| 61 | PEFURA YONE Eric Walter | P | Médecine Interne/Pneumologie |
| 62 | BOOMBHI Jérôme | MCA | Médecine Interne/Cardiologie |
| 63 | FOUDA MENYE Hermine Danielle | MCA | Médecine Interne/Néphrologie |
| 64 | HAMADOU BA | MCA | Médecine Interne/Cardiologie |
| 65 | MENANGA Alain Patrick | MCA | Médecine Interne/Cardiologie |
| 66 | NGANOU Chris Nadège | MCA | Médecine Interne/Cardiologie |
| 67 | KOWO Mathurin Pierre | MC | Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie |
| 68 | KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine | MC | Médecine Interne/Cardiologie |
| 69 | NDONGO AMOUGOU Sylvie | MC | Médecine Interne/Cardiologie |
| 70 | ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG | MA | Médecine Interne/Oncologie Médicale |
| 71 | ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude | MA | Médecine Interne/Endocrinologie |
| 72 | MAÏMOUNA MAHAMAT | MA | Médecine Interne/Néphrologie |
| 73 | MASSONGO MASSONGO | MA | Médecine Interne/Pneumologie |
| 74 | MBONDA CHIMI Paul-Cédric | MA | Médecine Interne/Neurologie |
| 75 | NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson | MA | Médecine Interne/Gastroentérologie |
| 76 | NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle | MA | Médecine Interne/Cardiologie |
| 77 | NGAH KOMO Elisabeth | MA | Médecine Interne/Pneumologie |
| 78 | NGARKA Léonard | MA | Médecine Interne/Neurologie |
| 79 | NKORO OMBEDE Grâce Anita | MA | Médecine Interne/Dermatologue |
| 80 | NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE | MA | Médecine Interne/Gériatrie |
| 81 | OWONO NGABEDE Amalia Ariane | MA | Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle |
| 82 | ATENGUENA OBALEMBA Etienne | CC | Médecine Interne/Cancérologie Médicale |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| 83 | DEHAYEM YEFOU Mesmin | CC | Médecine Interne/Endocrinologie |
| 84 | FOJO TALONGONG Baudelaire | CC | Médecine Interne/Rhumatologie |
| 85 | KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier | CC | Médecine Interne/Psychiatrie |
| 86 | MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBENA | CC | Médecine Interne/Endocrinologie |
| 87 | MINTOM MEDJO Pierre Didier | CC | Médecine Interne/Cardiologie |
| 88 | NTONE ENYIME Félicien | CC | Médecine Interne/Psychiatrie |
| 89 | NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH | CC | Médecine Interne/Néphrologie |
| 90 | ANABA MELINGUI Victor Yves | AS | Médecine Interne/Rhumatologie |
| 91 | EBENE MANON Guillaume | AS | Médecine Interne/Cardiologie |
| 92 | ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël | AS | Médecine Interne/Néphrologie |
| 93 | KUABAN Alain | AS | Médecine Interne/Pneumologie |
| 94 | NKECK Jan René | AS | Médecine Interne |
| 95 | NSOUNFON ABDOU WOUOLIOU | AS | Médecine Interne/Pneumologie |
| 96 | NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel | AS | Médecine Interne/Pneumologie |
| 97 | TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola | AS | Médecine Interne/Psychiatrie |
| DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE | | | |
| 98 | ZEH Odile Fernande (CD) | P | Radiologie/Imagerie Médicale |
| 99 | GUEGANG GOUJOU. Emilienne | P | Imagerie Médicale/Neuroradiologie |
| 100 | MOIFO Boniface | P | Radiologie/Imagerie Médicale |
| 101 | ONGOLO ZOGO Pierre | MCA | Radiologie/Imagerie Médicale |
| 102 | SAMBA Odette NGANO | MC | Biophysique/Physique Médicale |
| 103 | MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA | MA | Radiologie/Imagerie Médicale |
| 104 | MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine | CC | Radiothérapie |
| 105 | NWATSOCK Joseph Francis | CC | Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire |
| 106 | SEME ENGOUMOU Ambroise Merci | CC | Radiologie/Imagerie Médicale |
| 107 | ABO'O MELOM Adèle Tatiana | AS | Radiologie et Imagerie Médicale |
| DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE | | | |
| 108 | NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD) | MCA | Gynécologie-Obstétrique |
| 109 | FOUMANE Pascal | P | Gynécologie-Obstétrique |

| | | | |
|--|--|-----|-------------------------|
| 110 | KASIA Jean Marie | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 111 | KEMFANG NGOWA Jean Dupont | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 112 | MBOUDOU Émile | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 113 | MBU ENOW Robinson | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 114 | NKWABONG Elie | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 115 | TEBEU Pierre Marie | P | Gynécologie-Obstétrique |
| 116 | BELINGA Etienne | MCA | Gynécologie-Obstétrique |
| 117 | ESSIBEN Félix | MCA | Gynécologie-Obstétrique |
| 118 | FOUEDJIO Jeanne Hortence | MCA | Gynécologie-Obstétrique |
| 119 | NOA NDOUA Claude Cyrille | MCA | Gynécologie-Obstétrique |
| 120 | DOHBIT Julius SAMA | MC | Gynécologie-Obstétrique |
| 121 | MVE KOH Valère Salomon | MC | Gynécologie-Obstétrique |
| 122 | EBONG Cliford EBONTANE | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 123 | MBOUA BATOUM Véronique Sophie | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 124 | MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 125 | METOGO NTSAMA Junie Annick | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 126 | NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 127 | NYADA Serge Robert | MA | Gynécologie-Obstétrique |
| 128 | TOMPEEN Isidore | CC | Gynécologie-Obstétrique |
| 129 | MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO | AS | Gynécologie-Obstétrique |
| 130 | NGONO AKAM Marga Vanina | AS | Gynécologie-Obstétrique |
| DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE | | | |
| 131 | DJOMOU François (CD) | P | ORL |
| 132 | ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE | P | Ophtalmologie |
| 133 | KAGMENI Gilles | P | Ophtalmologie |
| 134 | NDJOLO Alexis | P | ORL |
| 135 | NJOCK Richard | P | ORL |
| 136 | OMGBWA EBALE André | P | Ophtalmologie |
| 137 | BILLONG Yannick | MCA | Ophtalmologie |
| 138 | DOHVOMA Andin Viola | MCA | Ophtalmologie |
| 139 | EBANA MVOGO Stève Robert | MCA | Ophtalmologie |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----|-------------------------------|
| 140 | KOKI Godefroy | MCA | Ophtalmologie |
| 141 | MINDJA EKO David | MC | ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale |
| 142 | NGABA Olive | MC | ORL |
| 143 | AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie | MA | Ophtalmologie |
| 144 | ANDJOCK NKOUE Yves Christian | MA | ORL |
| 145 | ATANGA Léonel Christophe | MA | ORL-Chirurgie Cervico-Faciale |
| 146 | MEVA'A BIOUELE Roger Christian | MA | ORL-Chirurgie Cervico-Faciale |
| 147 | MOSSUS Yannick | MA | ORL-Chirurgie Cervico-Faciale |
| 148 | MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline | MA | Ophtalmologie |
| 149 | NANFACK NGOUNE Chantal | MA | Ophtalmologie |
| 150 | NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL | MA | ORL-Chirurgie Cervico-Faciale |
| 151 | NOMO Arlette Francine | MA | Ophtalmologie |
| 152 | ASMAOU BOUBA Dalil | CC | ORL |
| 153 | BOLA SIAFA Antoine | CC | ORL |
| DEPARTEMENT DE PEDIATRIE | | | |
| 154 | ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD) | P | Pédiatrie |
| 155 | KOKI NDOMBO Paul | P | Pédiatre |
| 156 | ABENA OBAMA Marie Thérèse | P | Pédiatrie |
| 157 | CHIABI Andreas | P | Pédiatrie |
| 158 | CHELO David | P | Pédiatrie |
| 159 | MAH Evelyn | P | Pédiatrie |
| 160 | NGUEFACK Séraphin | P | Pédiatrie |
| 161 | NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée | P | Pédiatrie |
| 162 | NGO UM KINJEL Suzanne épouse SAP | MCA | Pédiatrie |
| 163 | KALLA Ginette Claude épouse MBOPI KEOU | MC | Pédiatrie |
| 164 | MBASSI AWA Hubert Désiré | MC | Pédiatrie |
| 165 | NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING | MC | Pédiatrie |
| 166 | EPEE épouse NGOUE Jeannette | MA | Pédiatrie |
| 167 | KAGO TAGUE Daniel Armand | MA | Pédiatrie |
| 168 | MEGUIEZE Claude-Audrey | MA | Pédiatrie |

| | | | |
|--|--|-----|---------------------------------------|
| 169 | MEKONE NKWELE Isabelle | MA | Pédiatre |
| 170 | TONY NENGOM Jocelyn | MA | Pédiatrie |
| DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES | | | |
| 171 | MBOPI KEOU François-Xavier (CD) | P | Bactériologie/Virologie |
| 172 | ADIOGO Dieudonné | P | Microbiologie/Virologie |
| 173 | GONSU née KAMGA Hortense | P | Bactériologie |
| 174 | MBANYA Dora | P | Hématologie |
| 175 | OKOMO ASSOUMOU Marie Claire | P | Bactériologie/Virologie |
| 176 | TAYOU TAGNY Claude | P | Microbiologie/Hématologie |
| 177 | CHETCHA CHEMEGNI Bernard | MC | Microbiologie/Hématologie |
| 178 | LYONGA Emilia ENJEMA | MC | Microbiologie médicale |
| 179 | TOUKAM Michel | MC | Microbiologie médicale |
| 180 | NGANDO Laure épouse MOUDOUTE | MA | Parasitologie médicale |
| 181 | BEYALA Frédérique | CC | Maladies Infectieuses |
| 182 | BOUM II YAP | CC | Microbiologie médicale |
| 183 | ESSOMBA René Ghislain | CC | Immunologie |
| 184 | MEDI SIKE Christiane Ingrid | CC | Maladies infectieuses |
| 185 | NGOGANG Marie Paule | CC | Biologie Clinique |
| 186 | NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA | CC | Hématologie |
| 187 | VOUNDI VOUNDI Esther | CC | Virologie médicale |
| 188 | ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA | AS | Biologie Clinique/Hématologie |
| 189 | Georges MONDINDE IKOMEY | AS | Immunologie |
| 190 | MBOUYAP Pretty Rosereine | AS | Virologie |
| DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE | | | |
| 191 | KAMGNO Joseph (CD) | P | Santé Publique/Epidémiologie |
| 192 | ESSI Marie José | P | Santé Publique/Anthropologie Médicale |
| 193 | TAKOUGANG Innocent | P | Santé Publique |
| 194 | BEDIANG Georges Wylfred | MCA | Informatique Médicale/Santé Publique |
| 195 | BILLONG Serges Clotaire | MC | Santé Publique |

| | | | |
|---|--|----|--|
| 196 | NGUEFACK TSAGUE | MC | Santé Publique/Biostatistiques |
| 197 | EYEBE EYEBE Serge Bertrand | CC | Santé Publique/Epidémiologie |
| 198 | KEMBE ASSAH Félix | CC | Epidémiologie |
| 199 | KWEDI JIPPE Anne Sylvie | CC | Epidémiologie |
| 200 | MBA MAADJHOU Berjauline Camille | CC | Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle |
| 201 | MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO | CC | Expert en Promotion de la Santé |
| 202 | NJOUMEMI ZAKARIAOU | CC | Santé Publique/Economie de la Santé |
| 203 | NKENGFAK NEMBONGWE Germaine Sylvie | CC | Nutrition |
| 204 | ONDOUA MBENGONO Laura Julienne | CC | Psychologie Clinique |
| 205 | ABBA-KABIR Haamit-Mahamat | AS | Economie de la Santé |
| 206 | AMANI ADIDJA | AS | Santé Publique |
| 207 | ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia | AS | Santé Publique |
| DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES- ANATOMIE PATHOLOGIQUE | | | |
| 208 | MENDIMI NKODO Joseph (CD) | MC | Anatomie Pathologie |
| 209 | SANDO Zacharie | P | Anatomie Pathologie |
| 210 | BISSOU MAHOP Josué | MC | Médecine de Sport |
| 211 | KABEYENE OKONO Angèle Clarisse | MC | Histologie/Embryologie |
| 212 | AKABA Désiré | MC | Anatomie Humaine |
| 213 | NSEME ETOUCKEY Georges Eric | MC | Médecine Légale |
| 214 | NGONGANG Gilbert Frank Olivier | MA | Médecine Légale |
| 215 | MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU | CC | Anatomopathologie |
| 216 | ESSAME Eric Fabrice | AS | Anatomopathologie |
| DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE | | | |
| 217 | NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD) | P | Biologie Moléculaire |
| 218 | PIEME Constant Anatole | P | Biochimie |
| 219 | AMA MOOR Vicky Joceline | P | Biologie Clinique/Biochimie |

| | | | |
|--|---|----|----------------------------------|
| 220 | EUSTACE BONGHAN BERINYUY | CC | Biochimie |
| 221 | GUEWO FOKENG Magellan | CC | Biochimie |
| 222 | MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid | AS | Biochimie |
| DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE | | | |
| 223 | ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD) | P | Physiologie |
| 224 | ASSOMO NDEMBA Peguy Brice | MC | Physiologie |
| 225 | TSALA Emery David | MC | Physiologie |
| 226 | AZABJI KENFACK Marcel | CC | Physiologie |
| 227 | DZUDIE TAMDJIA Anastase | CC | Physiologie |
| 228 | EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé | CC | Physiologie humaine |
| DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE | | | |
| 229 | NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD) | MC | Pharmaco-thérapeutique africaine |
| 230 | NDIKUM Valentine | CC | Pharmacologie |
| 231 | ONDOUA NGUELE Marc Olivier | AS | Pharmacologie |
| DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE | | | |
| 232 | BENGONDO MESSANGA Charles (CD) | P | Stomatologie |
| 233 | EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard | MA | Stomatologie et Chirurgie |
| 234 | LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE | CC | Odontologie Pédiatrique |
| 235 | MBEDE NGA MVONDO Rose | CC | Médecine bucco-dentaire |
| 236 | MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense | CC | Odontologie pédiatrique |
| 237 | NDJOH NDJOH Jules Julien | CC | Parodontologie/Implantologie |
| 238 | NOKAM TAGUEMNE Marie Elvire | CC | Médecine dentaire |
| 239 | BITHA BEYIDI Thècle Rose Claire | AS | Chirurgie Maxillo Faciale |
| 240 | GAMGNE GUIADEM Catherine M | AS | Chirurgie dentaire |
| 241 | KWEDI Karl Guy Grégoire | AS | Chirurgie bucco-dentaire |
| 242 | NIBEYE Yannick Carine Brice | AS | Bactériologie |
| 243 | NKOLO TOLO Francis Daniel | AS | Chirurgie bucco-dentaire |
| DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE | | | |
| 244 | NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD) | P | Pharmacognosie /Chimie |

| | | | |
|---|---|----|--|
| | | | pharmaceutique |
| 245 | NGAMENI Bathélémy | P | Phytochimie/ Chimie organique |
| 246 | NGOUPAYO Joseph | P | Phytochimie/Pharmacognosie |
| 247 | GUEDJE Nicole Marie | MC | Ethnopharmacologie/Biologie végétale |
| 248 | BAYAGA Hervé Narcisse | AS | Pharmacie |
| DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE | | | |
| 249 | ZINGUE Stéphane (CD) | MC | Physiologie et Pharmacologie |
| 250 | FOKUNANG Charles | P | Biologie Moléculaire |
| 251 | MPONDO MPONDO Emmanuel | P | Pharmacie |
| 252 | TEMBE Estella épouse FOKUNANG | MC | Pharmacologie Clinique |
| 253 | ANGO Yves Patrick | AS | Chimie des substances naturelles |
| 254 | NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM | AS | Neuropharmacologie |
| DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE | | | |
| 255 | NNANGA NGA (CD) | P | Pharmacie Galénique |
| 256 | MBOLE Jeanne Mauricette épouse MVONDO MENDIM | CC | Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments |
| 257 | NYANGONO NDONGO Martin | CC | Pharmacie |
| 258 | SOPPO LOBE Charlotte Vanessa | CC | Contrôle qualité médicaments |
| 259 | ABA'A Marthe Dereine | AS | Analyse du Médicament |
| 260 | FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle | AS | Pharmacologie |
| 261 | MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH | AS | Réglementation Pharmaceutique |

P= Professeur

MCA= Maître de Conférences Agrégé

MC= Maître de Conférences

MA= Maître Assistant

CC = Chargé de Cours

AS = Assistant

SERMENT D'HIPPOCRATE

(DECLARATION DE GENEVE, 1994)

*Au moment de l'admission comme membre de la profession médicale
« Je m'engage solennellement à consacrer toute ma vie au service de
l'humanité.*

Je réserverai à mes Maîtres le respect et la gratitude qui leurs sont dus.

J'exercerai consciencieusement et avec dignité ma profession.

La santé du malade sera ma seule préoccupation.

Je garderai les secrets qui me seront confiés.

Je sauvegarderai par tous les moyens possibles,

L'honneur et la noble tradition de la profession médicale.

*Je ne permettrai pas que les considérations d'ordre religieux, national, racial,
Politique ou social, aillent à l'encontre de mon devoir vis-à-vis du malade.*

Mes collègues seront mes frères.

*Je respecterai au plus haut degré la vie humaine et ceci dès la conception ;
Même sous des menaces, je n'utiliserai point mes connaissances médicales
contre les lois de l'humanité.*

*Je m'engage solennellement sur l'honneur et en toute liberté à garder
scrupuleusement ces promesses. »*

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I: Antibiotiques nécessitant un ajustement des doses selon la fonction rénale du patient | 18 |
| Tableau II : Antibiothérapie des rhino-pharyngites surinfectées | 25 |
| Tableau III : Germes responsables des angines..... | 25 |
| Tableau IV : Score de MacIsaac..... | 26 |
| Tableau V: Antibiothérapie des angines | 29 |
| Tableau VI : Symptômes et antibiothérapie des différentes sinusites..... | 31 |
| Tableau VII : Source de l'évaluation de l'utilisation des antibiotiques | 44 |
| Tableau VIII : Répartition des prescriptions d'antibiotique (s) par site d'étude..... | 50 |
| Tableau IX : Répartition des patients mis sous antibiotique selon le type de diagnostic | 50 |
| Tableau X: Répartition des participants en fonction des caractéristiques sociodémographiques | 49 |
| Tableau XI : Répartition des antécédents ORL en fonction de la population adulte/enfant.... | 51 |
| Tableau XII: Répartition des antécédents médicaux et des allergies aux antibiotiques | 51 |
| Tableau XIII : Répartition de la prise antérieure d'antibiotique(s) pour l'affection en cours | 51 |
| Tableau XIV: Répartition des principaux motifs de consultation..... | 52 |
| Tableau XV : Répartition des groupes d'affection ayant motivé l'antibiothérapie | 53 |
| Tableau XVI: Répartition des diagnostics ayant motivé la prescription d'antibiotique(s)..... | 54 |
| Tableau XVII : Modalité thérapeutique en fonction des sites d'étude..... | 55 |
| Tableau XVIII: Molécules utilisées en monothérapie..... | 55 |
| Tableau XIX: Molécules utilisées en association en bithérapie..... | 55 |
| Tableau XX: Molécules utilisées en association en trithérapie..... | 56 |
| Tableau XXI: Proportions des antibiotiques utilisés en fonction de classification AWARE .. | 57 |
| Tableau XXII: Critères d'évaluation de l'adéquation | 58 |
| Tableau XXIII: Répartition du taux d'adéquation en fonction du groupe de pathologie..... | 59 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Antibiotiques essentiels selon la classification AWARE | 20 |
| Figure 2 : Score de Centor modifié | 27 |
| Figure 3 : Score de Fever PAIN | 28 |
| Figure 4: Localisation anatomique des sinus | 29 |
| Figure 5: Anatomie de l'oreille | 32 |
| Figure 6 : Schéma de procédure | 42 |
| Figure 7 : Diagramme de recrutement..... | 48 |
| Figure 8 : Répartition des tranches d'âge en année..... | 50 |
| Figure 9 : Répartition des signes cliniques associés | 53 |
| Figure 10 : Répartition des familles d'antibiotiques utilisées | 56 |
| Figure 11: Répartition des familles d'antibiotiques utilisées par site d'étude | 57 |

LISTE DES ABREVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

| | |
|-----------|---|
| ATB | Antibiotique |
| BMR | Bactérie Muti Résistante |
| CCF | Chirurgie Cervico-Faciale |
| CDC | Center for Disease Control |
| CENAME | Centre National des Médicaments Essentiels |
| CHUY | Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé |
| CREDOC | Centre de Recherche pour l'Étude et d'Observation des Conditions de vie |
| CRP | C Reactive Protein |
| DCI | Dénomination Commune Internationale |
| ECDC | European Centre for Disease prevention and Control |
| EPU | Enseignement Post-Universitaire |
| FMSB/UIYI | Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales/ Université de Yaoundé I |
| GPIP | Groupe de Pathologie Infectieuse Pédiatrique |
| HAS | Haute Autorité de Santé |
| HAVA | Hypertrophie des Amygdales et des Végétations Adénoïdes |
| HGOPY | Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé |
| HGY | Hôpital Général de Yaoundé |
| LA | Leucémie Aiguë |
| LCR | Liquide Céphalo-Rachidien |
| LLC | Leucémie Lymphoïde Chronique |
| MM | Myélome Multiple |
| NFS | Numération Formule Sanguine |
| OMA | Otite Moyenne Aigue |
| OMC | Otite moyenne Chronique |
| OMO | Otite à Muqueuse Ouverte |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| ORL | Oto-Rhino-Laryngologie |
| RDC | République Démocratique du Congo |

| | |
|-------|--|
| Sarm | Staphylococcus Aureus Résistant à la Méricilline |
| SGA | Streptocoque du Groupe A |
| SPILF | Société des Pathologies Infectieuses de Langue Française |
| TDR | Test de Diagnostic Rapide |
| VS | Vitesse de Sédimentation |

RESUME

Introduction : Les pathologies infectieuses ORL sont un motif fréquent de consultations et sont le plus souvent d'origine virale. Cependant, en pratique clinique celles-ci motivent une part importante de prescriptions d'antibiotiques ; l'utilisation excessive et inappropriée des antibiotiques au cours de ces infections qui sont le plus souvent virales peut contribuer à l'émergence des résistances bactériennes. Dans cette optique, nous avons initié ce travail intitulé prescriptions d'antibiotiques en consultations externes dans les services ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé.

Objectif : Etudier les prescriptions d'antibiotiques en consultation externe ORL dans trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé.

Méthodologie : Nous avons réalisé une étude descriptive et rétrospective au service d'ORL du CHUY, l'HGOPY, de l'HGY, sur une période de 5 mois allant de novembre 2023 à mars 2024. Étaient inclus dans notre étude tous les dossiers de patients ayant reçu une prescription d'antibiotiques au cours d'une consultation ORL. Nous avons utilisé une fiche technique préétablie pour recueillir les informations nécessaires dans les dossiers. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques. L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel IBM SPSS 25.0 et les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et de figures.

Résultats : Sur 4210 patients reçus en consultation, 837 patients ont eu une prescription d'antibiotiques représentant une fréquence générale de 19,8%. Cependant, en cas d'infection la prescription d'antibiotiques était faite dans 77,1%. Les femmes représentaient 56,7% de notre population, soit un sex-ratio de 0,7. L'âge moyen était de $24,0 \pm 19,0$ ans, avec des extrêmes de 04 mois à 93 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle des moins de 15 ans soit 37,7%. Les diagnostics ayant motivé le plus de prescriptions d'antibiotiques étaient les otites (53,9%) avec en tête de file les OMA congestive/purulente (23,6%) et les otites externes (14,3%). Elles étaient suivies des angines (12,3%) et des rhino-sinusites (4,6%). La bi-antibiothérapie (60,5%) était la modalité de prescription la plus retrouvée et surplombée par l'association amoxicilline-acide clavulanique dans 73,8% des cas. Les bêta-lactamines représentaient la famille d'antibiotiques la plus utilisée, suivies des quinolones. Les antibiotiques de la classe Access, Watch et Reserve étaient utilisés à 58,5%, 49,7% et 15,4% respectivement. Le taux de prescription adéquate était de 17,2%.

Conclusion : Les prescriptions d'antibiotiques avaient un faible taux d'adéquation.

Mots clés : Prescription, antibiotiques, consultations ORL, adéquation, Yaoundé.

ABSTRACT

Background: Infectious ENT pathologies are a frequent reason for consultations and are most often of viral origin. However, in clinical practice, they are the reason for a large proportion of antibiotic prescriptions; the excessive and inappropriate use of antibiotics during these infections, which are most often viral, can contribute to the emergence of bacterial resistance. With this in mind, we initiated this study entitled antibiotic prescriptions during outpatient consultations in the ENT departments of three university hospitals in the city of Yaoundé.

Objective: To study outpatient ENT antibiotic prescriptions in three Yaoundé teaching hospitals

Methodology: We carried out a descriptive and retrospective study in the ENT department of the YUHC, the YGOPH, of the YGH, over a period of 5 months from November 2023 to March 2024. Our study included all patients who received a prescription for antibiotics during an ENT consultation. We used a pre-established data sheet to collect the necessary information from the records. The variables studied were sociodemographic, clinical, paraclinical and therapeutic. The data were analysed using IBM SPSS 25.0 software, and the results were presented in the form of tables and figures.

Results: Out of 4210 patients seen, 837 were prescribed antibiotics, representing an overall frequency of 19.8%. However, in the event of infection, antibiotics were prescribed in 77,1% of cases. Women represented 56.7% of our population, giving a sex ratio of 0.7. The mean age was 24.0 ± 19.0 years, ranging from 04 months to 93 years. The most represented age group was the under 15 years (37.7%). The most common diagnoses for which antibiotics were prescribed were otitis (53.9%), led by congestive/purulent AOM (23.6%) and otitis externa (14.3%). These were followed by angina (12.3%) and rhinosinusitis (4.6%). Dual-antibiotic therapy (60.5%) was the most frequently prescribed treatment, followed by amoxicillin and clavulanic acid in 73.8% of cases. Betalactam antibiotics were the most commonly used family of antibiotics, followed by quinolones. Antibiotics in the Access, Watch and Reserve classes were used in 58.5%, 49.7% and 15.4% of cases respectively. The rate of appropriate prescribing was 17.2%.

Conclusion : Antibiotic prescriptions had a low rate of appropriateness.

Key words: Prescription, antibiotics, ENT consultations, adequacy, Yaoundé.

INTRODUCTION GENERALE

Les antibiotiques sont des substances chimiques, naturelles ou synthétiques, qui ont une action spécifique sur les bactéries [1]. Ils ont le pouvoir de tuer les bactéries (bactéricides) ou de se limiter à empêcher leur prolifération (bactériostatiques). En pratique clinique, en fonction de la spécificité de la sphère ou de l'écologie bactérienne, ils peuvent être utilisés soit en prévention et l'on parle de d'antibioprophylaxie ou en traitement curatif et l'on parle d'antibiothérapie [1].

En oto-rhino-laryngologie (ORL), les affections rencontrées en visite ambulatoire sont majoritairement d'origine virale et donc ne justifient pas toujours la prescription d'antibiotique. Une étude menée en 2016 en France a montré que les infections de la sphère ORL motivaient près de 43,8% des prescriptions d'antibiotiques [2]. Au Maroc, seuls 18,1% des pathologies ORL et respiratoires hautes motivaient en 2016 la prescription d'antibiotiques [3]. Une étude menée au Cameroun en 2020 a trouvé que les infections ORL motivaient 61,3% des prescriptions d'antibiotiques dans la population pédiatrique [4].

Cependant l'utilisation inadéquate de ces antibiotiques est à l'origine des résistances aux antibiotiques. La résistance aux antibiotiques est un réel problème de santé publique dans le monde et dans les pays en voie de développement [5]. Elle fait partie de l'une des dix principales menaces mondiales de santé publique et touche près de 500.000 personnes présentant une infection bactérienne [5, 6]. Cette résistance aux antibiotiques devient préoccupante, car de plus en plus nous observons de bactéries multi-résistantes [5] pouvant entraîner une mortalité accrue, une durée d'hospitalisation prolongée et une augmentation des coûts [8].

Ainsi, en vue de faciliter la prise en charge des pathologies infectieuses, les sociétés savantes des pathologies infectieuses publient régulièrement des recommandations consensuelles pour une prescription adaptée à chaque diagnostic. Ce qui n'est pas toujours respecté en pratique dans de nombreux pays, surtout ceux en voie de développement [9] ; d'où l'importance d'étudier la prescription d'antibiotiques en consultation externe des services ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé.

CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE

I.1 JUSTIFICATION

Les affections de la sphère ORL sont majoritairement infectieuses et d'origine virale à 70% et donc ne justifient généralement pas une prescription d'antibiotique. Cependant, ces infections représentent une part modérée de la prescription d'antibiotiques [10]. Ainsi, face à l'émergence des résistances aux antibiotiques découlant du mauvais usage des antibiotiques, susceptible de porter atteinte à l'efficacité des traitements ultérieurs, tant pour le patient chez qui elles apparaissent que pour la collectivité si elles sont transmises à d'autres patients, nous nous proposons de mener une étude sur la prescription d'antibiotiques en consultation externe ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé.

I.2 QUESTION DE RECHERCHE

Comment se fait la prescription d'antibiotiques en consultations externes dans les services ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé ?

I.3 HYPOTHESE DE RECHERCHE

La prescription d'antibiotiques en consultations externes dans les services ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé se fait de façon inadéquate.

I.4 OBJECTIFS

I.4.1. Objectif général

Etudier la prescription d'antibiotiques en consultations externes dans les services ORL de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé

I.4.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la proportion des patients mis sous ATB en consultation externe ORL
2. Identifier les pathologies ayant motivé la mise sous ATB
3. Ressortir le taux de prescription d'antibiotiques utilisés en fonction de la classification AWARE
4. Etablir le taux de prescriptions adéquates d'antibiotiques en consultation externe ORL

I.5 DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES

Antibiotique : c'est une substance chimique, naturelle ou synthétique, qui a une action spécifique sur les bactéries et peut soit les tuer (bactéricide) ou se limiter à empêcher leur prolifération (bactériostatique) [1].

Indication : désigne un signe clinique, une pathologie ou une situation affectant un patient, qui justifie l'intérêt d'un traitement médical [11].

Adéquation : c'est un concept qui repose sur l'idée de concordance ou de conformité à un ensemble de critères ou d'attentes dans le but de garantir que les actions ou les décisions sont appropriées et en ligne avec les objectifs ou les normes établis [12].

Prescription : c'est une indication, un conseil ou un ordre donné par un médecin, soit oralement, soit par écrit sur une ordonnance.

Consultation externe : Service hospitalier qui pourvoit au diagnostic et au traitement des patients sans hospitalisation et aux soins des blessés légers non admis en urgence.

Classification AWARE : c'est une répartition des antibiotiques établie par l'OMS en trois classes à savoir Access, Watch et Reserve, afin d'optimiser l'utilisation des antibiotiques et de lutter contre la résistance aux antibiotiques [13].

Prescription d'antibiotique appropriée : c'est le fait d'administrer à un patient des antibiotiques correspondant à ses besoins cliniques, avec une posologie adaptée, sur une période de temps appropriée et à un coût minimal pour lui ou sa communauté [14].

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE

II.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES

II.1.1. Définition

Antibiotique :

Nom donné par WASKMAN (1941) à toute substance chimique produite par des microorganismes, qui présente à l'état de solution diluée, le pouvoir d'inhiber la croissance d'autres microorganismes et même de les détruire.

II.1.2. Bases de l'antibiothérapie

II.1.2.1. Principales familles d'antibiotiques

Les antibiotiques exercent leur efficacité thérapeutique par une toxicité sélective sur les bactéries. Ils agissent en :

- Inhibant la synthèse du peptidoglycane de la paroi bactérienne. C'est le cas des bêtalactamines, de la vancomycine, de la fosfomycine et des glycopeptides ;
- Altérant la membrane bactérienne par abrasion des phospholipides. C'est le mode d'action des polymyxines ;
- Inhibant la synthèse des protéines bactériennes au niveau du ribosome : aminosides, phéniols, cyclines, macrolides ;
- Ou en inhibant l'action des acides nucléiques par intercalation, blocage de synthèse ou rupture moléculaire : sulfamides, quinolones, rifamycines et nitroimidazolés.

Selon leur structure chimique, leur mode d'action, leur spectre antibactérien et leur pharmacocinétique, les antibiotiques sont distingués en familles et sous-groupes de familles[15].

a. Les bêtalactamines

C'est la famille la plus importante des antibiotiques et la plus couramment utilisée. Cette famille exerce un effet bactéricide sur les bactéries. Elle se compose :

- **Des pénames** : encore appelés pénicillines et qui comportent des sous-groupes dénommés G, V, M et A.

i. Pénicilline G et V :

Ce sont des pénicillines naturelles et ont un spectre antibactérien analogue et étroit, ce qui limite l'apparition de souches bactériennes résistantes. Elles sont actives sur les cocci à gram positif, les cocci à gram négatif, les bacilles à gram positif et les spirochètes. Les bacilles à gram négatif producteurs de pénicillinase, *Bacteroides fragilis*, *Chlamydia*, *Mycobacterium*, *Mycoplasma*, *Rickettsiae* et *Nocardia* présentent une résistance naturelle vis

à-vis de ces pénicillines. En raison de sa destruction en milieu acide digestif (inactivation) la voie d'administration est exclusivement parentérale pour la pénicilline G (Benzyl Pénicilline).

La pénicilline V (Phenoxyméthyl Pénicilline) obtenue à partir de la restructuration de la pénicilline G, est administrée par voie orale. Son absorption est de 50 % en moyenne et est diminuée par la présence d'aliments.

La diffusion tissulaire est maximale au niveau de la peau, les muqueuses, les muscles et le rein. La pénicilline G passe la barrière placentaire. La diffusion est faible dans le système nerveux central, les os, l'œil et la prostate. L'action de la Pénicilline G est rapide, en 30 secondes.

La demi-vie est courte pour la Pénicilline G : 30 minutes (ce qui oblige à des ré-administrations itératives ou à la perfusion) contre 2 heures pour la Pénicilline V.

L'excrétion de la Pénicilline G est rénale (69,0 à 90,0 % de la dose administrée en 6 heures) après une biotransformation hépatique de 15,0 à 20,0 %. La Pénicilline V subit une biotransformation hépatique de 30,0 à 50,0 % de la dose administrée ; son excrétion, rénale, est plus lente. Les précautions s'avèrent donc nécessaires en cas d'insuffisance rénale.

ii. Pénicilline M (M pour Meticilline)

Oxacilline et cloxacilline sont des anti staphylococciques majeurs. Elles sont résistantes à la pénicillinase, ce qui élargit leur spectre qui est identique à celui de la pénicilline G avec en plus les staphylocoques dorés pénicillinases positives (+).

Leur diffusion est bonne dans l'organisme sauf dans le liquide céphalorachidien ; l'élimination est essentiellement rénale.

iii. Pénicillines A (A pour Ampicilline et Aminopénicilline)

Les Pénicillines A sont encore appelées aminopénicillines. Leur chef de file est l'ampicilline, l'amoxicilline, la bacampicilline et la pivampicilline qui sont des précurseurs d'ampicillines.

Elles sont hémi-synthétiques et possèdent le spectre de la pénicilline G élargi aux bacilles gram négatif. Elles comprennent des molécules résistantes à l'acidité gastrique et des molécules sensibles ou non aux pénicillinases. Elles sont inactives sur les Pseudomonas, Acinetobacter, les Bactéroïdes, les Chlamydia, les Mycoplasmes et les Rickettsies.

Elles se distinguent par une résorption digestive presque complète (90,0 %) et non influencée par les aliments, des pics sériques en 2 heures élevés donc une meilleure efficacité per os sauf dans les infections urinaires.

Leur diffusion est bonne dans le milieu extracellulaire, le liquide céphalorachidien et les tissus fœtaux ; l'élimination est rénale et biliaire sous forme active. Leur demi-vie sérique est d'environ 1 heure. Elles subissent une faible transformation hépatique (20,0 % de la dose

administrée) ; leur excrétion est urinaire, sous forme active et lente (6 heures). Il y a bioéquivalence entre 1 sachet de 1 gramme, 2 gélules de 500 milligrammes et 1 comprimé dispersible de 1 gramme.

iv. Autres pénicillines

Il s'agit des molécules de réserve, utilisées pour le traitement des infections nosocomiales ou des infections graves résistantes aux autres bêtalactamines. Elles comprennent : les carboxypénicillines (Ticarcilline) et les uréidopénicillines (Pipéracilline, Mezlocilline). Elles se distinguent des aminopénicillines par un spectre antibactérien plus étendu notamment sur les *Pseudomonas* et les *Protéus*. Elles n'existent que sous forme parentérale, seules ou en association avec les inhibiteurs des bêtalactamases.

➤ **Des cephèmes : céphalosporines**

Elles se distinguent des autres bêtalactamines par :

- Une meilleure activité sur certaines souches d'entérobactéries (*Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Salmonelles*, *Shigelles*), sur les staphylocoques non méti-R et sur *Haemophilus influenzae*
- Leur coût nettement plus élevé.

On les distingue en sous-groupes de quatre générations :

- **Céphalosporines de 1ère génération (C1G)** : Céfaclor, Céfadroxil, Céfalotine, Céfapirine

Mises sur le marché en 1965, elles sont représentées par onze dérivés. Elles cumulent les avantages des pénicillines A et M et sont actives sur de nombreuses entérobactéries. Elles sont inactives sur le bacille pyocyanique, les souches de staphylocoques résistantes à la méticilline. La résorption digestive est bonne pour certaines (Céfadroxil, Céfaclor) et nulle pour d'autres (Céfalotine, Céfapirine, Céfazoline). Leur diffusion dans l'organisme est bonne sauf dans le liquide céphalorachidien. Elles passent la barrière placentaire et dans le lait maternel. Leur excrétion se fait sous forme active par le rein.

- **Céphalosporines de 2ème génération (C2G)** : céfoxitine, céfamandole et céfuroxime

Elles diffèrent des précédentes par une extension du spectre bactérien aux entérobactéries résistantes aux C1G. Elles sont inefficaces sur les entérocoques, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Listeria* et les Staphylocoques méti-R. Elles sont d'un moindre intérêt depuis l'apparition des céphalosporines de 3^{ème} génération. Elles sont résorbées par voie orale (60 %) sauf le Céfamandole. Elles ont une large distribution dans l'organisme sauf dans le liquide céphalorachidien avec un passage transplacentaire et dans le lait maternel. Elles sont éliminées sous forme active dans les urines. Elles sont réservées aux cas de résistances thérapeutiques aux pénicillines.

- **Céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) :** Céfotaxime, Ceftriaxone, Ceftazidime

Elles se distinguent des deux premières par une haute résistance aux bêtalactamases, un spectre antibactérien plus large, une action supérieure avec des concentrations minimales inhibitrices plus basses et une meilleure diffusion dans l'organisme. Elles restent cependant inefficaces sur les entérocoques, *Listeria* et les staphylocoques méti-R. Contrairement aux C1G et C2G, elles diffusent dans le liquide céphalorachidien. Elles sont éliminées par voie biliaire et urinaire. Elles sont réservées au traitement des infections graves et des infections nosocomiales.

- **Les céphalosporines de 4^{ème} génération (C4G) :** céfépime et cefpirone.

Ce sont des céphalosporines à très large spectre d'action, ayant une grande résistance à l'action des bêta-lactamases avec notamment une très faible affinité pour les céphalosporinases des entérobactéries et de *Pseudomonas aeruginosa*.

- **Autres céphalosporines**

Il s'agit de la Céphalosporine antipyocyanique (Cefsulodine). C'est une céphalosporine à spectre étroit, réservée au traitement des infections à *Pseudomonas aeruginosa*.

➤ **Des monobactames :** aztreonam, acide clavulanique.

➤ **Des pénèmes :** imipénème, méropénème ;

➤ **Inhibiteurs des bêtalactamases :** leur rôle est de renforcer l'action des bêtalactamines par blocage compétitif de l'enzyme bactérien qui inactive l'antibiotique. Ils permettent de restituer l'activité bactéricide des bêtalactamines sur des souches bactériennes résistantes par production de pénicillinases.

Ce sont : l'acide clavulanique, le sulbactam et le tazobactam. Ils n'ont pas d'activité antibactérienne propre et sont commercialisés sous forme d'association fixe avec des aminopénicillines, des céphalosporines de 3^{ème} génération et des uréidopénicillines.

b. Les aminoglycosides (Gentamycine, Tobramycine, Amikacine, Kanamycine, Netilmicine)

Ce sont des hétérosides naturels ou semi-synthétiques bactéricides. Leur spectre antibactérien est largement déployé vers les bacilles à gram négatif et à gram positif. Elles sont sans activité sur le pneumocoque, le streptocoque, le méningocoque, les anaérobies strictes, les tréponèmes et les clostridies.

Deux aminoglycosides ont une activité antibactérienne spécifique : la streptomycine (réservée au traitement antituberculeux) et la spectinomycine (antigonococcique spécifique).

Elles sont généralement utilisées en association avec les bêtalactamines, les macrolides et les fluoroquinolones à la recherche d'efficacité synergique. Elles sont connues pour leur toxicité rénale, cochléo-vestibulaire et neuro-musculaire.

La voie intramusculaire est la voie d'administration élective.

Leur diffusion dans l'organisme est variée : nulle dans la prostate, très faible dans le liquide céphalorachidien, les sécrétions bronchiques, le pus et la bile. Elles traversent la barrière placentaire et passent dans le lait maternel. L'élimination est exclusivement rénale sous forme active.

c. Les cyclines

Ce sont des antibiotiques bactériostatiques (sauf la mynocyline) caractérisés par un large spectre antibactérien (bacilles à gram négatif, à gram positif, Chlamydia, tréponèmes, rickettsies, mycoplasmes) touchant aussi des protozoaires et des virus.

Les anaérobies, les staphylocoques, les streptocoques, les entérocoques et les entérobactéries leur présentent une résistance fréquente.

On distingue des cyclines de 1^{ère} génération (oxytétracycline et tétracycline) et de 2^{ème} génération (doxycycline et mynocyline) différentes des premières par des caractéristiques pharmacocinétiques plus avantageuses notamment une meilleure absorption digestive.

Elles ont une bonne diffusion tissulaire et cellulaire, ce qui leur permet d'agir sur les germes à développement intracellulaire (Chlamydia, Rickettsia), d'où leur importante efficacité sur les maladies sexuellement transmissibles dues à ces germes. Elles diffusent mal dans le système nerveux central, le liquide céphalorachidien et les articulations. Elles traversent le placenta. Leur élimination est rénale ou biliaire.

En raison des anomalies osseuses et dentaires (coloration) qu'elles peuvent induire, les cyclines sont contre-indiquées chez la femme enceinte et l'enfant de moins de 8 ans.

d. Phénicolés

Deux produits composent cette famille : chloramphénicol et thiamphénicol. Ils sont bactériostatiques et bactéricides en fonction des doses utilisées. Les germes les plus sensibles à cette classe d'antibiotiques sont le méningocoque et le gonocoque, les salmonelles, les actinomycètes et les rickettsies. Leur spectre exclut les mycobactéries et certaines entérobactéries.

L'absorption digestive est bonne. Ils diffusent très bien dans tous les tissus ; en raison de leur passage transplacentaire ils sont formellement contre-indiqués chez la femme enceinte. L'élimination est urinaire pour le chloramphénicol et biliaire pour le thiamphénicol. Ils ont une toxicité hématologique constante qui rend compte de leur utilisation le plus souvent en seconde intention. Cette toxicité est imprévisible et indépendante des doses administrées et de la durée d'utilisation ; son mécanisme est immuno-toxique, entraînant une agranulocytose et une aplasie médullaire parfois mortelle.

Ils sont surtout réservés aux fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, aux infections à *Haemophilus neuro-méningées*.

e. Famille des macrolides et apparentés

Ils sont répartis en macrolides vrais et apparentés aux macrolides :

- **Les macrolides vrais** : érythromycine, spiramycine, roxithromycine. Ils sont caractérisés par un spectre antibactérien voisin de celui de la pénicilline G et l'action de la spiramycine sur les formes végétatives de *Toxoplasma gondii*. Elles sont réservées au traitement des infections respiratoires, cutanées et les situations de non efficacité ou d'impossibilité d'utilisation des pénicillines. Il est contre-indiqué de les associer aux dérivés de l'ergot de seigle du fait d'ergotisme aigu.
- **Les lincosamides** : lincomycine et clindamycine. Leur spectre est plus étroit. Ils ont une bonne diffusion osseuse et sont utilisés en particulier dans le traitement des infections sévères en chirurgie (infections à anaérobies et à staphylocoques).
- **Les synergistines** : pristinamycine et virginiamycine La résistance bactérienne est croisée entre tous les macrolides. La résorption digestive est bonne, elle est réduite cependant par les aliments, sauf pour la Clindamycine. Ils ont une excellente diffusion tissulaire et intracellulaire. Ils passent dans la bile, la salive, le lait et à travers le placenta. Le cerveau, le liquide céphalorachidien et les voies urinaires ne leur sont pas accessibles. L'élimination est biliaire et fécale après une inactivation partielle. Leurs effets indésirés digestifs sont parfois graves : diarrhée, colite pseudo-membraneuse.

f. Les polypeptides

Ce sont des antibiotiques bactéricides actifs sur les bacilles à gram négatif. On distingue la polymyxine B et la polymyxine E (colistine) et des formes exclusivement locales du fait d'une forte toxicité rénale : bacithracine.

Elles ne sont pas résorbées *per os*. Elles ont une mauvaise diffusion tissulaire, ne traversent pas la barrière placentaire, mais par contre sont excrétées dans le lait maternel et éliminées par le rein.

Les polypeptides sont réservés au traitement des gastro-entérites infectieuses.

g. Les sulfamides associés aux diaminopyrimidines

Sulfaméthoxazole associé au Triméthoprim dans la proportion 5/1 (Cotrimoxazole). Bactériostatiques, actifs contre les cocci à gram positif et à gram négatif et quelques bacilles à gram négatif. Les sulfamides associés au triméthoprim confèrent au médicament un pouvoir bactéricide et une moindre résistance bactérienne. Ils empêchent la maturation de l'acide folique en acide folinique nécessaire à la fabrication des bases nucléosidiques de la bactérie.

La résorption orale est bonne. La diffusion tissulaire est bonne, l'élimination principalement urinaire et accessoirement biliaire et fécale. Les sulfamides sont distingués en sulfamides d'action rapide, d'action moyenne (sulfaméthoxazole) et d'action prolongée. Ils sont inducteurs de réactions allergiques et de troubles hématologiques qui sont parfois très graves et imposant l'arrêt du traitement. Ils peuvent induire des lithiases rénales d'où la nécessaire précaution d'emploi en cas d'insuffisance rénale

h. Les quinolones

Antibiotiques bactéricides. Dérivés synthétiques de l'acide nalidixique, les quinolones sont actives sur les bacilles gram négatif des infections urinaires. Les dérivés les plus récents, fluorés, sont actifs sur certaines infections tissulaires et systémiques.

On en distingue trois sous-groupes ou générations :

- Q1 ou quinolones de 1^{ère} génération encore appelées quinolones urinaires : acide nalidixique, acide pipémidique ;
- Q2 ou quinolones de 2^{ème} génération : ciprofloxacine, norfloxacine, péfloxacine, ofloxacine ;
- Q3 ou quinolones de 3^{ème} génération : loméfloxacine ;

Q1 et Q2 sont appelées fluoroquinolones ; Q2 et Q3 sont dites systémiques.

Les espèces résistantes sont : Staphylocoque méti-R, *Listeria monocytogenes*, *Nocardia* et la plupart des anaérobies.

L'absorption digestive est complète pour la péfloxacine et l'ofloxacine. La diffusion tissulaire est bonne et l'élimination est urinaire.

Leur emploi doit être réservé aux indications pour lesquelles leur utilité a été établie afin de préserver le progrès thérapeutique qu'elles constituent : gonococcie, infections urinaires.

i. Les nitro-imidazolés

Leur chef de file est le métronidazole. On en dénombre quatre autres : l'ornidazole, le secnidazole, le tenonitrazole et le tinidazole.

Ils ont tous une activité antiparasitaire et leur spectre s'étend aux anaérobies, aux bacilles à gram négatif, à gram positif sporulés et *Gardnerella vaginalis* modifius. Ils présentent une résistance naturelle vis-à-vis des bacilles à gram positif et les bactéries anaérobies non sporulées.

En pratique seuls le Métronidazole et l'Ornidazole sont utilisés dans le traitement des infections à bactéries anaérobies. Leur absorption digestive est bonne, la diffusion tissulaire excellente ; ils traversent le placenta et passent dans le lait maternel. Ils sont éliminés par voie biliaire et urinaire.

j. Antibiotiques divers

Il s'agit d'antibiotiques réservés à des affections spécifiques, graves ou résistantes aux autres antibiotiques :

➤ Les fusidanes

Elles sont représentées par l'acide fusidique dont l'activité antibactérienne porte sur les staphylocoques et les anaérobies à gram positif. Dans les infections sévères, l'acide fusidique doit être utilisé en association. L'absorption digestive est rapide. Il diffuse bien dans l'organisme notamment dans les os, le pus, les sécrétions bronchiques et la bile ; il passe la barrière placentaire et dans le lait maternel. Son élimination est essentiellement biliaire.

➤ Les antibiotiques phosphoniques

Ils sont représentés par la fosfomycine dont le spectre est très large. Elle est étendue aux bactéries à gram négatif et à gram positif. C'est un anti-staphylococcique majeur. Il est à noter l'apparition fréquente de mutants résistants sous traitement d'où la nécessité de l'utiliser en association. La voie d'administration est intraveineuse ; la diffusion tissulaire est bonne ; l'élimination est essentiellement urinaire.

➤ Les antibiotiques glycopeptidiques

Vancomycine et Teicoplanine : ce sont des puissants anti-staphylococciques ; leur spectre comprend aussi des streptocoques, des Clostridies, *Listeria* et les Corynébactéries. Les glycopeptides sont inactifs sur les bactéries gram négatif. Ils ne doivent pas être utilisés en

première intention. Non absorbés par voie digestive, ils sont administrés par voie parentérale ; la diffusion tissulaire est correcte sauf dans le LCR. Ils sont éliminés par voie urinaire.

➤ **Les rifamycines**

Rifampicine : antituberculeux majeur et anti-staphylococcique. Elle est bactéricide et possède un très large spectre. La diffusion tissulaire est bonne, l'élimination est biliaire sous forme active.

En dehors des formes pharmaceutiques locales, ce groupe est réservé au traitement de la tuberculose et de la lèpre dans des programmes de polychimiothérapie.

II.1.2.2. Indication de l'antibiothérapie

Les antibiotiques sont prescrits dans trois cas :

- L'infection bactérienne prouvée cliniquement ou bactériologiquement : c'est l'antibiothérapie curative. Elle est dite de présomption ou de certitude bactériologique ;
- La prévention d'une infection bactérienne précise dans des circonstances définies : c'est l'antibiothérapie préventive/prophylactique.
- La prescription d'antibiotique(s) est réalisée avant que ne soient connues la nature et/ou la sensibilité du ou des microorganismes responsables de l'infection : c'est l'antibiothérapie probabiliste.

Leur prescription est injustifiée dans les fièvres prolongées d'origine inconnue ou dans les infections où ils sont inefficaces (infections virales des voies respiratoires supérieures notamment).

II.1.2.3. Critères de choix d'un antibiotique

Le choix rationnel d'un antibiotique repose sur les facteurs liés au micro-organisme infectant, à la molécule administrée et au patient[15].

a. Facteurs liés au micro-organisme infectant

Le choix d'un antibiotique est en premier lieu guidé par la connaissance de l'organisme infectant. Idéalement, il faut donc exercer ce choix de manière ciblée, sur base de l'identification précise de la bactérie responsable de l'infection.

Dans de nombreuses infections, les germes responsables ne peuvent être identifiés de manière rapide par le biais des prélèvements biologiques. Dans ce cas, on instituera une antibiothérapie empirique en se laissant guider par :

- L'analyse de la pathologie sous-jacente

- Des facteurs de risque du patient
- Du site de l'infection
- La connaissance de l'épidémiologie locale pour tenter de prédire la nature du germe en cause.

La thérapeutique empirique sera remplacée par une thérapeutique ciblée chaque fois qu'une documentation du germe sera obtenue.

b. Facteurs liés au médicament

Les paramètres pharmacocinétiques (résorption, diffusion, accès au site d'infection) et pharmacodynamiques sont les éléments essentiels à prendre en compte. La méconnaissance de ces facteurs est à la base de nombreux échecs thérapeutiques.

- **Le site d'infection** : il déterminera souvent la dose et la voie d'administration à utiliser pour obtenir une pénétration et une activité adéquates. En termes généraux, la distribution d'un antibiotique sera modulée par ses propriétés physicochimiques (hydro- et liposolubilité, charge nette au pH extracellulaire et intracellulaire [compartiments cellulaires neutres et acides], volume moléculaire) et par sa liaison aux protéines plasmatiques.

L'activité au site d'infection de la teneur en O₂ et du pH de l'environnement. Ainsi, certains antibiotiques, comme les aminoglycosides, sont inactifs en milieu anaérobie car ils pénètrent mal dans les bactéries quand leur transporteur est peu actif. Par ailleurs, un pH acide (abcès) augmente l'activité des nitrofuranes ou des tétracyclines tandis qu'un pH alcalin (urine) accroît l'activité des macrolides et des aminoglycosides.

- **Les paramètres toxicologiques** : ils sont pris en compte pour exclure le choix de certains antibiotiques chez certains patients ou en réserver l'usage à des situations précises
- **Les interférences médicamenteuses** : elles requièrent également une attention particulière, car il est fréquent que les antibiotiques soient associés à d'autres médicaments. Les interférences peuvent être de différents types :
 - Incompatibilité chimique qui rend les médicaments inactifs lorsqu'ils sont mélangés (ex : β -lactame + aminoglycoside ; aminoglycoside + héparine ...)
 - Complexation de l'antibiotique qui réduit son absorption orale (ex : produits contenant des sels de Ca²⁺ + tétracycline ; sels de Mg²⁺ et d'Al³⁺ et de fluoroquinolones)

- Altération du pH gastrique qui retarde l'absorption intestinale de l'antibiotique (ex : cimétidine + fluoroquinolone)
- Inhibition des métabolismes catalysés par le cytochrome P450 qui diminue l'élimination du médicament associé (ex : chloramphénicol + coumarinique ; érythromycine + théophylline)
- Activation du cytochrome P450 qui augmente l'élimination du médicament associé (ex : rifampicine + théophylline)
- Potentialisation des effets secondaires (ex : risque de toxicité rénale accru par la coadministration de vancomycine et d'un aminoglycoside).

c. Facteurs liés au patient

Les facteurs les plus importants à considérer sont ceux qui peuvent avoir un impact direct sur l'activité de l'antibiotique et ceux qui modulent la pharmacocinétique de celui-ci.

- La gravité de l'infection :

Elle gouverne souvent la posologie et le choix entre antibiotique (antibiotique bactéricide ou bactériostatique), ou l'administration d'une combinaison de plusieurs agents (recherche d'un effet de synergie, prévention de l'émergence de résistance).

- L'état des défenses du patient :

Il joue un rôle essentiel. L'immunosuppression (cellulaire, humorale), le déficit en polymorphonucléaires neutrophiles, la fonction insuffisante de certains organes (reins, foie), l'immobilisation sont toujours associés à une gravité particulière des infections, et constituent des éléments essentiels du pronostic de survie.

- Les facteurs affectants directement ou indirectement les paramètres pharmacocinétiques (âge, état des fonctions rénale et hépatique)

- L'âge peut modifier, d'une part, l'absorption et, d'autre part, l'élimination des antibiotiques. Par exemple, l'absorption des fluoroquinolones diminue avec l'âge en raison de la plus faible acidité gastrique chez le sujet âgé.
- La fonction hépatique, immature chez les nouveau-nés, peut contribuer à une intoxication par le chloramphénicol ou la rifampicine. Les sulfamidés entrent en compétition avec la bilirubine pour la liaison à l'albumine, ce qui peut entraîner un ictère lorsque la fonction hépatique est suboptimale.

- La fonction rénale : la posologie de certains médicaments devra être ajustée pour prévenir ou réduire leur effet néphrotoxique

Tableau I: Antibiotiques nécessitant un ajustement des doses selon la fonction rénale du patient [15]

| | |
|--|---|
| Pas d'ajustement de dose (sauf insuffisance rénale majeur) | Macrolides, lincosamides, doxycycline, cefopérazone, cefaclor, ceftriaxone, pénicillines résistantes aux pénicillases, chloramphénicol, rifampicine, métronidazole |
| Ajustement de la dose en cas d'insuffisance rénale sévère | Ciprofloxacine, norfloxacine, pénicilline, aminopénicillines, pipérasacilline, cephalotine, céphalexine, cefamandole, céfoxitine, efotaxime, céfotétan, cefuroxime, ceftazidime, isoniazide, éthambutol, trim.thoprim, sulfaméthoxazole |
| Ajustement de la dose en cas d'insuffisance rénale | Aminoglycosides, vancomycine, polymyxine, colistine, imipénem, ofloxacine, cefazoline |
| Antibiotiques contre indiqués en cas d'insuffisance rénale | Tétracycline (sauf doxycycline), nitrofuranes, sulfamidés à longue demi-vie |

Les autres facteurs suivants doivent aussi retenir l'attention :

- **La grossesse et la lactation**

Les antibiotiques les plus sûrs pendant la grossesse sont les pénicillines, les céphalosporines, les macrolides (sauf la clarithromycine) et les streptogramines. La rifampicine et les nitro-imidazoles peuvent être utilisés à partir du deuxième trimestre. Si aucun de ces antibiotiques ne peut être utilisé (insensibilité du pathogène, allergie de la patiente), on envisagera un traitement en fonction de la gravité de l'infection. Sont totalement contre-indiqués pour leurs effets toxiques sur le fœtus les aminoglycosides (ototoxicité), les fluoroquinolones (arthropathies), les tétracyclines (coloration des dents), le chloramphénicol (syndrome de Gray).

Chez la femme allaitante, on utilisera un antibiotique pouvant être administré à l'enfant. En pratique, on évitera les fluoroquinolones, le chloramphénicol, les nitro-imidazoles, les nitrofuranes et les sulfamidés. Par contre, les effets secondaires des tétracyclines sont évités par le Ca^{2+} présent dans le lait.

- **Des anomalies génétiques ou métaboliques :** les trois exemples suivants sont très illustratifs :

- Acétylateurs lents versus acétylateurs rapides : le phénotype de l'individu influence la vitesse d'élimination des médicaments biotransformés par acétylation. Ainsi, l'isoniazide présente une demi-vie plus longue chez les acétylateurs lents, ce qui peut expliquer qu'ils soient plus enclins à développer certains effets secondaires propres à ce composé.
- Un déficit en glucose-6-P-déshydrogénase provoque une hémolyse lors de l'administration de certains antibactériens (sulfamidés, nitrofuranes, chloramphénicol).
- Le diabète peut entraîner des complications de natures diverses lors de l'administration d'un antibiotique. En effet, certains d'entre eux (sulfonamides, chloramphénicol) peuvent augmenter l'effet des hypoglycémifiants oraux. Par ailleurs, l'absorption intramusculaire des médicaments en général est réduite chez les patients diabétiques. Enfin, les tests de glucosurie basés sur la détection de substances réductrices (Clinitest®) peuvent souffrir de "faux positifs" lors de l'administration de nombreux antibiotiques (céphalosporines, tétracyclines, chloramphénicol, nitrofurantoïne ...).

II.1.2.4. Liste OMS des médicaments essentiels : classification AWARE

Les agents antibactériens sont classés en trois principaux groupes :

a. Important : "ACCESS group"

L'OMS recommande que les antibiotiques auxquels l'accès est indispensable soient disponibles à tout moment comme traitement contre un large éventail d'infections courantes.

b. Très important : "WATCH group"

Dans la catégorie des antibiotiques à utiliser avec précaution figurent des antibiotiques recommandés comme traitement de première ou de deuxième intention contre un nombre limité d'infections.

c. Extrêmement important : "Reserve group"

Dans la troisième catégorie, à utiliser en dernier recours, figurent des antibiotiques qui devraient être utilisés uniquement dans les situations les plus graves lorsque toutes les autres alternatives ont échoué.

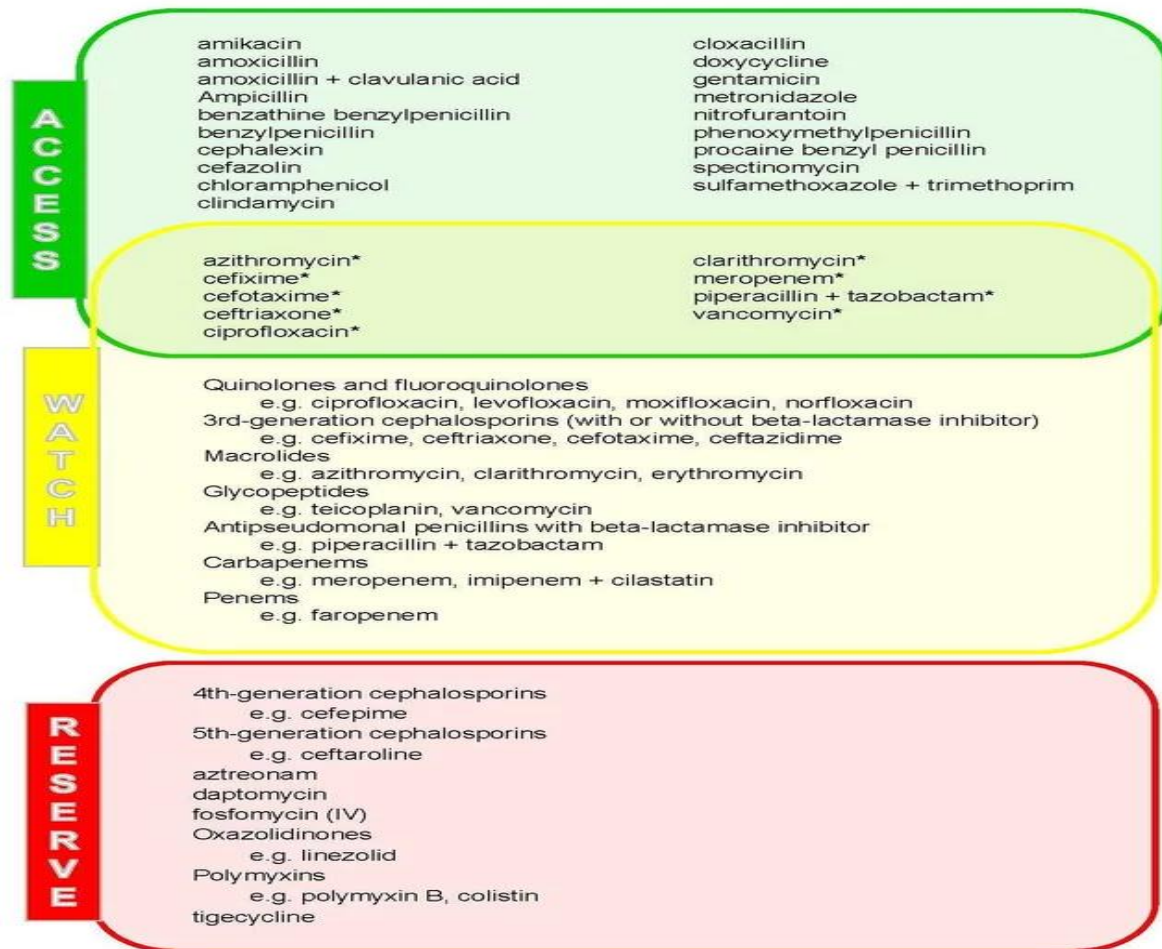


Figure 1 : Antibiotiques selon la classification AWARE[13]

II.1.3. Conséquence des antibiothérapies inappropriées : la résistance bactérienne

Résistance bactérienne est la faculté pour une bactérie de supporter sans dommage une concentration d'antibiotiques supérieure à celle que l'on peut obtenir dans l'organisme. Cette résistance peut être innée (naturelle) ou bien acquise par un contact prolongé des bactéries avec les antibiotiques.

A l'heure actuelle, on définit deux types de résistances :

- Les résistances naturelles ou innées ;
- Les résistances acquises, beaucoup plus problématiques, car des bactéries initialement sensibles à un antibiotique développent au cours du temps des gènes de résistance envers ce dernier.

Quatre mécanismes concourent à cette résistance :

- L'interférence avec le transport, la pénétration et le maintien de l'antibiotique dans la bactérie ;
- L'inactivation enzymatique de l'antibiotique par la bactérie ;

- L'altération de la cible moléculaire de l'antibiotique au niveau de la bactérie ;
- L'adaptation de la bactérie à la présence de l'antibiotique.

En raison de l'émergence des résistances aux antibiotiques, la situation est devenue alarmante. Ainsi, en 2015, l'ECDC (European Centre for Disease prevention and Control) a recensé 25000 décès en Europe, causés par des infections à bactéries multi résistantes (BMR), c'est-à-dire des bactéries résistantes à au moins un antibiotique dans au moins trois classes thérapeutiques différentes. Le même constat a été fait aux Etats Unis par le Center for Disease Control (CDC) d'Atlanta[16].

La problématique de l'antibiorésistance est telle que le rapport rédigé en mai 2016 par Jim O'NEILL nous alarme et prévoit que d'ici 2050, les maladies infectieuses pourraient de nouveau représenter la première cause de mortalité dans le monde avec près de la moitié des décès en Afrique[17].

En parallèle, la recherche de nouveaux antibiotiques a considérablement ralenti. Entre 2000 et 2015, on dénombre seulement 12 nouvelles substances ou associations de substances commercialisées contre 34 arrêts de commercialisation. Promouvoir la recherche est d'ailleurs un des principaux objectifs du « plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 »[16].

Le Cameroun face à l'ampleur de l'émergence des résistances aux antibiotiques, a engagé des actions de riposte avec notamment l'élaboration et l'adoption du plan national de lutte contre la résistance aux antimicrobiens en juillet 2018, dont l'objectif est d'améliorer la prise de conscience et la compréhension de la résistance aux antimicrobiens, grâce à une communication, une sensibilisation et une éducation efficaces des populations et des prestataires des soins[18].

II.1.3.1. Résistances naturelles

Cette résistance est innée et représente donc le marqueur d'identité des bactéries. C'est par exemple le cas des bacilles à gram négatif qui sont naturellement résistants aux glycopeptides ou encore des entérocoques qui sont naturellement résistants aux céphalosporines[19].

II.1.3.2. Résistances acquises

Les résistances acquises concernent les souches initialement sensibles à un antibiotique et qui deviennent brutalement ou au cours du temps, résistantes à ce dernier.

On distingue deux types de résistances acquises :

- Les résistances acquises d'origine chromosomique. Cette catégorie de résistance ne représente que 10,0 % des cas et est caractérisée par une modification de chromosomes qui s'acquiert progressivement au cours du temps et peut être facilement combattue par l'association de plusieurs antibiotiques[18].
- Les résistances acquises d'origine extra-chromosomique représentent 90,0 % des résistances acquises. Ces résistances sont beaucoup plus difficiles à combattre. En effet, l'apparition de ce type de résistance est brutale. On voit apparaître des résistances multiples qui peuvent être à l'origine d'un échec thérapeutique[18]. Ce type de résistance, à la différence de la résistance d'origine chromosomique, est transférable par simple contact entre les bactéries. Ceci est à l'origine d'un pouvoir de dissémination majeur pouvant être à l'origine d'un véritable danger en thérapeutique.

L'apparition des résistances est directement corrélée à la surconsommation d'antibiotiques et à leur mésusage. Effectivement, une mauvaise utilisation des antibiotiques crée une pression de sélection à l'origine de l'acquisition de résistances. Cette pression de sélection élimine les bactéries sensibles et permet l'émergence des bactéries devenues résistantes aux antibiotiques.

II.1.3.3. Liste OMS d'agents pathogènes prioritaire résistants aux antibiotiques

En 2017, une liste de bactéries contre lesquelles il est urgent d'avoir de nouveaux antibiotiques a été publiée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ces bactéries les plus menaçantes pour la santé humaine sont représentées par 12 classes ou familles rangées par niveau de priorité[20].

a. Priorité critique

Ce groupe comporte des bactéries multirésistantes qui représentent une menace particulière dans les hôpitaux, car devenues résistantes à un grand nombre d'antibiotiques y compris les carbapénèmes et les céphalosporines de 3ème génération. Il comporte :

- **Acinetobacter ;**
- **Pseudomonas ;**
- **Enterobacteriaceae** (Klebsiella, Serratia, Proteus et Escherichia coli).

Au Cameroun, une étude mettant en exergue l'existence de cette priorité critique a été menée par Ebongue et al en 2015 à l'Hôpital Général de Douala, sur l'évolution de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries sur une période de 8 ans (2005-2012). Au cours de l'étude, les entérobactéries étaient les germes les plus représentés sur l'ensemble des

prélèvements : *Escherichia coli* (48,5 %) et *Klebsiella pneumoniae* (32,8 %). Cette étude avait retrouvé une augmentation des résistances aux principales classes d'antibiotiques, avec un taux de 29,1 à 51,6 % pour les céphalosporines de 3^{ème} génération, 29,2 à 44 % pour la ciprofloxacine. Seuls l'imipénème, l'amikacine et la fosfomycine étaient les plus actives avec respectivement 1,3, 12,9 et 13,4 % des souches d'entérobactéries résistantes[21].

b. Priorité élevée

Ce sont : *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Helicobacter pylori*, *Campylobacter* spp, *Salmonellae* spp, *Neisseria gonorrhoeae*.

c. Priorité moyenne

On distingue : *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae*, *Shigella* spp. Il est donc très important pour chaque prescripteur de connaître l'écologie bactérienne et le profil de sensibilité aux antibiotiques avant toute prescription d'antibiothérapie probabiliste, tout en tenant compte des autres paramètres, qui réunis, constituent la base de l'antibiothérapie. La connaissance de l'écologie bactérienne ainsi que du profil de sensibilité aux antibiotiques constituent un prérequis pour une antibiothérapie adaptée.

II.1.4. Antibiothérapie dans les pathologies ORL

Selon la société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) les pathologies ORL les plus rencontrées sont généralement infectieuses[22]. Elles peuvent être bénignes ou graves. Ainsi, nous allons succinctement voir quelques infections les plus courantes.

II.1.4.1. Rhinite

C'est inflammation de la muqueuse des fosses nasales et du rhinopharynx d'origine virale (*rhinovirus, influenzae, coronavirus, etc.*)

a. Épidémiologie

- Réel problème de santé publique car fréquente et pose problème de coût
- En pédiatrie, c'est la 1^{ère} pathologie infectieuse de l'enfant survenant généralement entre 05 mois et 08 ans
- Selon le CREDOC, 20% des enfants âgés de 06 mois à 06 ans, développent une rhinite par trimestre (40% avant 01 an et de 8% après 06 ans).
- Aux Etats unis, elle est responsable de 22 millions de jours d'absentéisme scolaire.

b. Clinique

➤ Adulte

Elle débute généralement par des frissons, asthénie, courbatures et une sécheresse du rhinopharynx. Par la suite, on note l'installation d'une obstruction nasale, rhinorrhée et larmoiement. La rhinorrhée est d'abord claire, puis elle devient épaisse, devient jaunâtre et peut être striée de sang lors du mouchage.

A l'examen, on note une rougeur et un œdème de la tête des cornets inférieurs. Le traitement repose sur un mouchage non traumatique des fosses nasales l'une après l'autre, l'augmentation de la chaleur ambiante, paracétamol.

➤ Enfant

Chez le petit et le grand enfants, elle se présente sous forme de :

- Rhinorrhée ;
- Obstruction nasale
- Douleur du pharynx ;
- Fièvre de hauteur variable (inconstante)
- Toux
- Eternuement

Chez les nourrissons, le tableau survient bruyamment car il se présente sous forme de détresse respiratoire.

Au cours de l'examen, on peut objectiver :

- Une inflammation du pharynx ;
- Rhinorrhée antérieur et /ou postérieur qui peut être séromuqueuse ou purulente ;
- Tympan congestifs.

c. Traitement

Le traitement est symptomatique : lavage des fosses nasales par du sérum physiologie, paracétamol, augmentation de la température ambiante

Par contre, une surinfection bactérienne est suspectée devant :

- Une élévation de la température ;
- L'apparition d'une rhinorrhée verdâtre et fétide.

Dans ce cas, le traitement antibiotique est justifié

Tableau II : Antibiothérapie des rhino-pharyngites surinfectées [23]

| Infection | Antibiotique | Posologie | Nombre de prises | Durée |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Rhino-pharyngite surinfectée | Amoxicilline | Enfant 50mg/Kg/j | 3 à 4 | 8 à 10 jours |
| | | Adulte 1,5g/j | 3 | |
| | Cotrimoxazole | Enfants 8mg/kg/j | 2 | |
| | | Adulte 160mg/j | | |
| | Amoxicilline + Acide clavulanique | Enfants 50mg/kg/j | 3 à 4 | |
| | | Adulte 1,5g/j | 3 | |

Remarque :

- Une sécrétion jaunâtre n'est pas synonyme d'infection bactérienne, elle reflète la desquamation de la muqueuse nasale.
- Toute rhinorrhée unilatérale purulente doit faire chercher un corps étranger nasal

II.1.4.2. Angine

C'est une inflammation aiguë des amygdales palatines et peut être virale, bactérienne ou fongique.

a. Epidémiologie

- Les angines représentent 2% à 5% des visites ambulatoires chez l'adulte comme chez l'enfant.
- 80% des angines sont virales, 20% sont d'origine streptococcique et sont rarement fongiques.
- Germes :

Tableau III : Germes responsables des angines [23]

| Pharyngite virale | Pharyngite bactérienne | Pharyngite fongique |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------|
| Rhinovirus | Streptococcus pyogenes (SGA) | Candida albicans |
| Adénovirus | Haemophilus influenzae | |
| Virus coxsackie | Chlamydomydia pneumoniae | |
| Coronavirus | Mycoplasma pneumoniae | |
| Respiratory syncytial virus | Arcanobacterium haemolyticum | |
| Para-influenza | | |
| Virus d'Epstein-Barr | Neisseria gonorrhoeae | |
| Orthomyxoviridae | Treponema pallidum | |

b. Clinique

Elles évoluent généralement dans un tableau de dysphagie en contexte de fièvre, douleur pharyngée survenant en cas d'une rhinopharyngite, et tout ceci sans distinction de l'étiologie.

A l'examen, on distingue 4 types de présentation clinique à savoir :

- **Angine érythémateuse** : les amygdales sont rouges
- **Angine érythémopultacée** : les amygdales sont enduites de pultacé (blanc)
- **Angine pseudomembraneuse** : les amygdales sont recouvertes de fausses membranes
- **Angine ulcéreuse** : ulcération à la surface des amygdales

Cliniquement, il n'est pas aisé de distinguer une angine virale d'une angine streptococcique. Néanmoins, lors des visites ambulatoires, le clinicien peut s'aider des scores cliniques pour évaluer la faisabilité d'un TDR streptococcique et faciliter sa prise de décisions.

Tout ceci est fait dans le but de prévenir les complications graves que peut entraîner une angine streptococcique. On distingue ainsi, 3 principaux scores à savoir :

➤ **Score de MacIsaac**

Lorsqu'une angine streptococcique est suspectée, le praticien peut l'utiliser pour s'aider dans la prise de décision.

Si le McIsaac ≥ 2 , on le complète par un TDR streptococcique. Si McIsaac < 2 , le risque d'infection est faible à 5%. et ne justifie pas un TDR.

Tableau IV : Score de MacIsaac [10]

| Signe d'examen | Point |
|---|-------|
| Fièvre $> 38^{\circ}\text{C}$ | +1 |
| Absence de toux | +1 |
| Adénopathies cervicales sensibles | +1 |
| Atteinte amygdalienne (augmentation du volume ou exsudat) | +1 |
| Age ≥ 45 ans | -1 |

Un score de Mac-Isaac < 2 indique une faible probabilité d'infection streptococcique, et justifie chez l'adulte de ne pas réaliser le TDR streptococcique, ni de prescrire d'antibiotique

➤ Score de Centor modifier

Ici, le TDR doit être systématique chez les enfants ayant un score de 2, les patients ayant des risques de complication (immunodépression ou frêle) ou ayant l'air malade

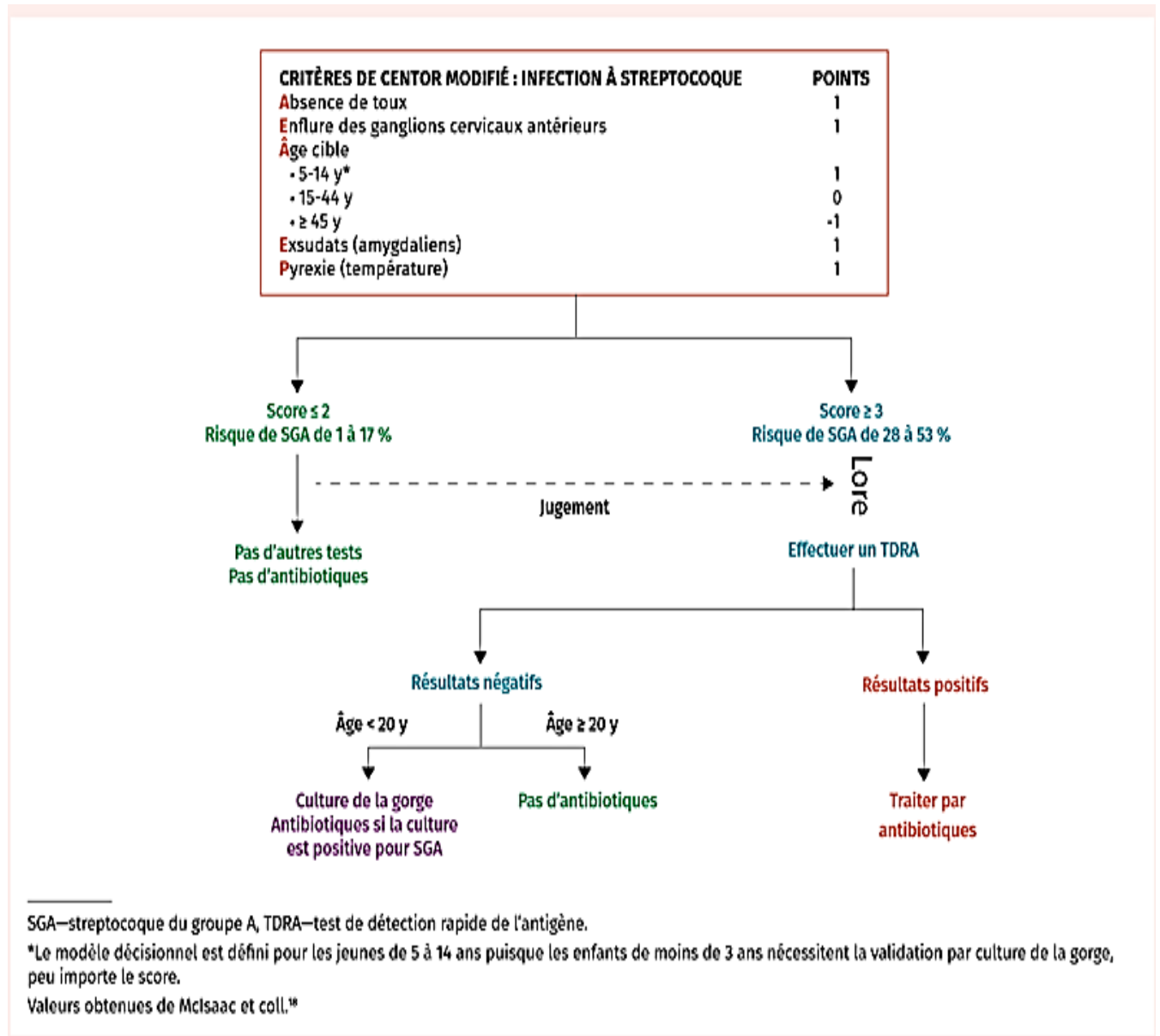
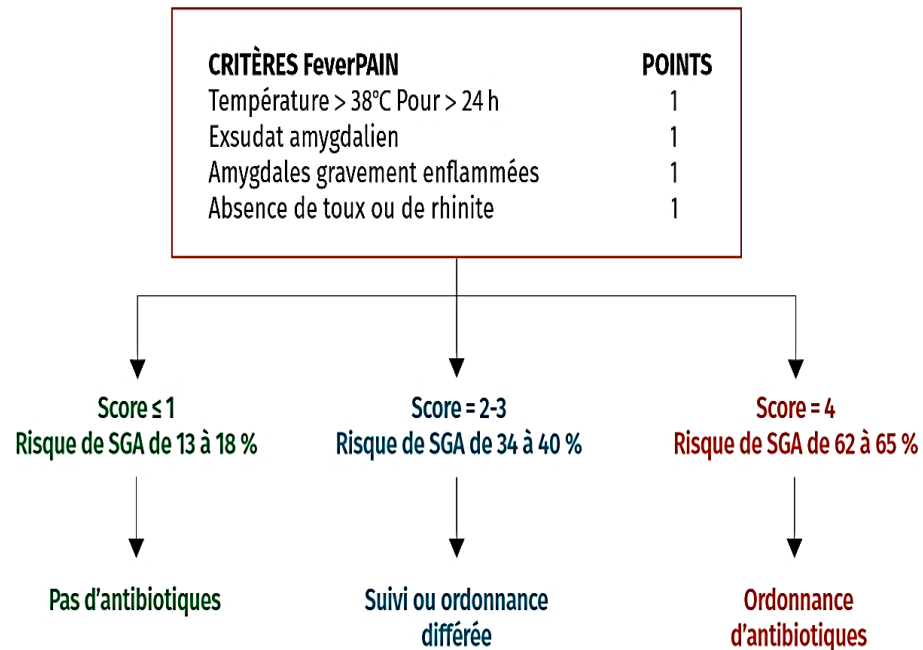


Figure 2 : Score de Centor modifié [24]

➤ **Score de Fever PAIN**

Il est utilisé pour décider quand il faut instaurer une antibiothérapie plutôt que le suivi



SGA—streptocoque du groupe A.
Valeurs obtenues de Little et coll.¹⁹

Figure 3 : Score de Fever PAIN [24]

c. Traitement

Les angines virales ne sont généralement pas compliquées et guérissent spontanément. Le traitement repose sur des mesures générales notamment :

- **Traitement symptomatique** : antalgiques, antipyrétiques contre la fièvre et la douleur
- **Traitement local** : bain de bouche, collutoire, antiseptique local
- **Mesures physiques** : privilégier une alimentation molle, lactée, tiède ou froide à type de crème, glace, ...

L'angine streptococcique a une prise en charge identique à celle virale, à la seule différence qu'une antibiothérapie à base d'amoxicilline est initiée. C'est le traitement de 1^{ère} intention.

Devant les patients ayant une observation doute, la benzathine pénicilline est instituée selon le schéma national du comité de lutte contre le RAA[23, 24].

Pour les sujets présentant une cardiopathie sévère, ne supportant pas les injections ou âgés de moins de 4 ans, la pénicilline V est indiquée. L'érythromycine est indiquée en cas d'allergie à la pénicilline.

Tout ceci est fait pour prévenir les complications graves (RAA, GNA, chorée de sydenhan, érythème noeux) dues au streptocoque.

Tableau V: Antibiothérapie des angines [23]

| Antibiotique | Posologie | Nombre de prise | Durée |
|------------------------|--------------------------|------------------|----------|
| Amoxicilline | Adulte 2g/jr | 2 | 6 jours |
| | Enfant 50mg/kg/j | | |
| Benzathine pénicilline | 600.000 U si pds <30kg | Injection unique | / |
| | 1.200.000 U si pds >30kg | | |
| Pénicilline v | 50.000 à 100.000 U/kg/j | 2 à 3 | 10 jours |
| erythromycine | 50mg/kg/j | | |

II.1.4.3. Sinusite aiguë

Les sinus sont des cavités remplies d'air creusées dans les os de la face qui entourent les fosses nasales. On en compte quatre paires à savoir :

- **Sinus maxillaire**
- **Sinus frontal**
- **Sinus sphénoïdal**
- **Sinus ethmoïdal**

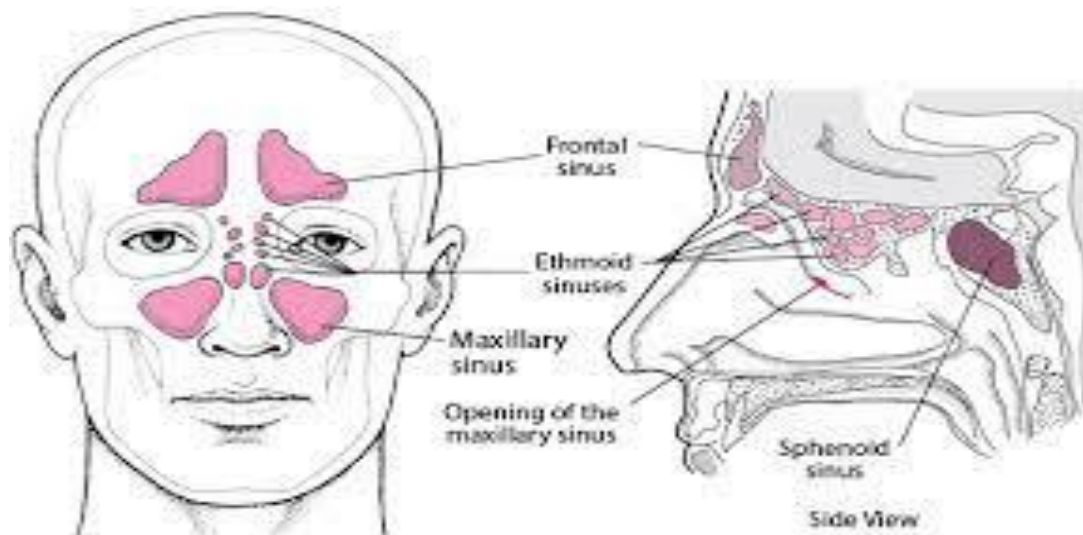


Figure 4: Localisation anatomique des sinus

La sinusite est une inflammation d'une ou de plusieurs cavités sinusiennes d'origine infectieuse ou allergique. Ainsi, on distingue quatre formes cliniques selon leur localisation anatomique : frontale, maxillaire, ethmoïdale et sphénoïdale.

a. Epidémiologie

- Elles sont majoritairement virales
- La sinusite maxillaire est la plus fréquente
- Les germes isolés en cas de sinusite bactérienne sont : *streptococcus pneumonia*, *haemophilus influenzae*, *morexella catarrhalis*

b. Clinique

- Adulte
 - Ecoulement nasal unilatéral purulent
 - Obstruction nasale unilatérale
 - Douleur de la face unilatérale majorée lorsque la tête est penchée en avant
 - Fièvre modérée (inconstante)
- Enfant
 - Même symptômes retrouvés chez l'adulte
 - Irritabilité ou léthargie
 - Toux
 - Vomissement

c. Examen complémentaire

Il sera demandé :

- Un scanner facial en cas de suspicion d'une complication
- Un prélèvement bactériologique en cas de complication, immunodépression et prise d'antibiotique récente

d. Traitement

- **Mesures générales**
 - Consultation odontostomatologie si SMA
 - Antalgique
 - Antipyrétique
 - Désobstruction nasale
- **Antibiothérapie**
 - Adulte : amoxicilline 1g fois 3 par jour pendant 7 jours
 - Enfant : amoxicilline 80-100mg/kg/j pendant 10 jours
- **Indication**

L'antibiotique sera systématique devant une sinusite frontale, ethmoïdale et sphénoïdale.

Quant à la sinusite maxillaire, une antibiothérapie sera indiquée devant la présence des signes sévères (**signe du drapeau rouge**) :

- Altération de la conscience
- Syndrome méningé
- Exophtalmie
- Œdème palpébral
- Trouble de la mobilité oculaire
- Baisse de l'acuité visuel

Elle peut également être indiquée en cas de :

- Persistance ou augmentation de la douleur sinusienne infra orbitaire sous traitement symptomatique ≥ 48 h
- Rhinorrhée purulente persistante
- Infection dentaire de l'arc supérieur homolatéral
- Rhinopharyngite aiguë >10 jours sans amélioration/aggravation

Tableau VI : Symptômes et antibiothérapie des différentes sinusites [25]

| Localisation | Symptômes | Antibiotiques de première intention |
|--------------------|---|--|
| Maxillaire | Douleur infraorbitaire unilatérale ou bilatérale avec augmentation lorsque la tête est penchée en avant : parfois pulsatile et maximale en fin d'après-midi et la nuit | Amoxicilline Amoxicilline-acide clavulanique Céphalosporine de 2 ^e et 3 ^e génération (sauf céfixime) : céfuroxime-axétil, cefpodoxime-proxétil, céfotiam-hexétil Pristinamycine |
| Frontale | Céphalées sus-orbitaire | Idem ou fluoroquinolone active sur pneumocoque (lévofloxaxine, moxifloxacin) |
| Ethmoïdale | Comblement de l'angle interne de l'œil, œdème palpébral, céphalée rétro-orbitaire | Idem ou fluoroquinolone active sur pneumocoque (lévofloxaxine, moxifloxacin) |
| Sphénoïdale | Céphalée rétro-orbitaire permanente, irradiant au vertex, pouvant simuler par son siège, son intensité et sa permanence une douleur d'hypertension intracrânienne Ecoulement purulent sur la paroi pharyngée postérieure (siège très postérieur de l'ostium de drainage sinusien) visible à l'abaisse-langue | Idem ou fluoroquinolone active sur pneumocoque (lévofloxaxine, moxifloxacin) |

II.1.4.4. Les otites

L'oreille est un organe bilatéral complexe responsable de l'audition et de l'équilibre. Elle est composée de trois parties : externe, moyenne et interne.

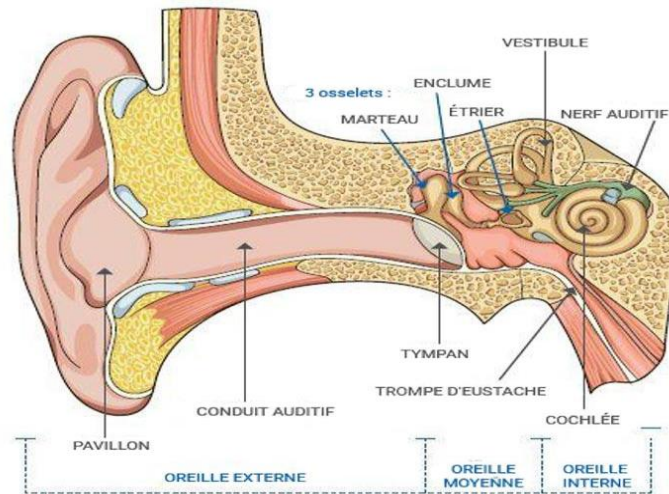


Figure 5: Anatomie de l'oreille [26]

L'inflammation de l'oreille est appelée otite et peut être aiguë ou chronique. Selon la localisation, on distingue :

➤ L'otite externe

C'est l'inflammation diffuse du conduit auditif externe d'origine bactérienne ou fongique.

- Germes

- Bactérie (90%) : *pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus aureus*
- Fongique (10%) : *aspergillus*

- Facteurs de risque :

- Corps étranger
- Traumatisme du conduit auditif (lavage auriculaire brutal, utilisation répétée des cotons tiges, ...)
- Macération (bouchon de cérumen)
- Eczéma, psoriasis (grattage fréquent et intempestif)
- Utilisation des produits irritants

- Clinique

- Otalgie souvent intense, majorée par la traction du pavillon
- Prurit du canal auditif
- Otorrhée (clair, purulent)
- Otoscopie :

- Rougeur, œdème diffus ou eczéma infecté du conduit auditif
- Tympan normal si visualisé
- Vérifier l'absence d'un corps étranger

- **Traitement**

- Ablation du corps étranger si présent
- Antalgique
- Traitement local :
 - **Ciprofloxacine goutte auriculaire** dans l'oreille atteinte pendant 7 jours [enfant 3 gouttes fois 2 par jour ; adulte 4 gouttes fois 2 par jour]
 - Elimination des sécrétions à l'aide d'un coton tige/mèche de coton sec
 - Si tympan visualisé et intact, aspiration/lavage au sérum physiologique

➤ **L'otite moyenne aiguë**

C'est l'inflammation aiguë de l'oreille moyenne d'origine bactérienne ou virale.

- Très fréquente chez l'enfant de moins de 3 ans et rare chez l'adulte
- **Germes**
 - Bactéries : *streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *moraxella catarrhalis*, *streptococcus pyogène*
- **Clinique :**
 - Otalgie (chez le nourrisson : pleurs, irritabilité, refus de téter)
 - Otorrhée
 - Fièvre
 - Signes associés : rhinorrhée, toux, diarrhée ou vomissements
 - **Otoscopie :**
 - Tympan rouge vif ou bombé et opaque
 - Epanchement de pus

Remarque : devant une rougeur isolée sans perforation ni bombement du tympan en contexte d'infection des voies respiratoires supérieures, penser à une étiologie virale.

- **Traitement**

- Symptomatique : antalgique, antipyrétique,
- Antibiotérapie : le traitement de 1^{ère} intention est l'**amoxicilline** PO pendant 5 jours
 - Enfant : 30 mg/kg 3 fois par jour
 - Adulte : 1g 3 fois par jour

- Indication :

La prescription de l'antibiotique sera d'emblée indiquée devant :

- Tout enfant âgé de moins de 02 ans
- Présence des signes sévères (vomissements, otalgie sévère, fièvre à 39°C)
- Risque d'évolution défavorable (malnutrition, mal formation de l'oreille, déficit immunitaire)
- Si le contexte ne permet pas de revoir l'enfant

II.2. ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES

II.2.1. Plusieurs exemples d'études publiées

Plusieurs études ont analysé au sein d'un ou plusieurs hôpitaux, les pratiques de prescription et leurs conformités par rapport aux recommandations. Nous allons en passer quelques-unes en revue, afin d'étudier la méthodologie utilisée, les sites infectieux et les molécules utilisées.

a. Fréquence hospitalière des prescriptions de l'antibiothérapie

- Une étude réalisée sur 1 000 patients dans quatre services du CHU de Grenoble montrait que 43% des patients hospitalisés avaient reçu une antibiothérapie [27].
- Une étude réalisée au service de pédiatrie de l'hôpital national Ignace Deen à Conakry, retrouvait une fréquence de prescriptions de l'antibiothérapie de 63,8% [28]
- Une autre étude menée au Centre Hospitalier de Yalgado Ouedraogo (CHYO) à Ouagadougou montrait que 45,4% et 80,3% des patients hospitalisés au service de pédiatrie et médecine infectieuse avaient une prescription d'antibiothérapie [29]

b. Sites infectieux (indication des prescriptions de l'antibiothérapie)

- Au CHU de Grenoble, une étude mettait en valeur la répartition des sites infectieux chez les patients traités à l'admission : respiratoire (37%), cutané (17%), urinaire (14%), abdominal (13%)[27].
- Un audit des pratiques réalisés au Centre Hospitalier de Valence avait analysé 168 prescriptions d'antibiothérapie. Les sites présumés de l'infection étaient : respiratoire dans 56% des cas, urinaire (13,3 %), abdominal (6,7 %)[30].
- Cependant, d'autres études retrouvaient comme première indication de prescriptions de l'antibiothérapie, des infections non respiratoires, notamment les infections urinaires et les traumatismes ouverts[31, 32].

c. Modalités de prescription de l'antibiothérapie

La plupart des études retrouvaient comme principale modalité de prescription de l'antibiothérapie, la mono-antibiothérapie, avec des proportions de 60-94 % [28, 30, 32, 33].

d. Familles d'antibiotiques prescrits

- Les principales familles d'antibiotiques prescrits dans différentes études étaient essentiellement celles des bêta-lactamines et des quinolones[3, 30, 34].
- Toutefois, des études retrouvaient des résultats différents de ceux suscités. C'est le cas d'une étude menée au CHU de Grenoble qui retrouvait les macrolides comme famille

d'antibiotiques la plus prescrite[27]. Une autre étude inter hospitalière retrouvait majoritairement la famille des quinolones (23%)[35].

e. Critères d'évaluation et taux de conformité des prescriptions de l'antibiothérapie

- Une étude menée par Affolabi et al à Cotonou au Bénin, évaluait 588 prescriptions d'antibiothérapie sur trois critères également : l'indication, le choix de la molécule et le coût thérapeutique. Le taux de conformité globale était de 29,4 %[33].
- Par contre, une étude menée au Maroc dans un CHU, évaluait l'antibiothérapie sur six critères (indication et éventuelle association, choix de la molécule, posologie, durée de traitement et voie d'administration), avec un taux de conformité générale de 65,6%[32].

f. Facteurs associés à la conformité des prescriptions de l'antibiothérapie

i. Selon le prescripteur

La plupart des études ont montré que le statut des prescripteurs n'avait pas d'influence sur la conformité des prescriptions de l'antibiothérapie[31, 33]. Cependant, d'autres auteurs ont retrouvé que les prescriptions d'antibiothérapie conformes étaient fréquemment rencontrées chez les médecins seniors[36, 37].

ii. Selon les comorbidités

Des études ont montré que les comorbidités n'avaient pas d'influence sur la conformité des prescriptions des antibiotiques[32] . Mais, Assel dans son étude menée en France, retrouvait que les patients âgés de 75 ans et plus, avaient fréquemment des prescriptions d'antibiothérapie conformes[34].

iii. Selon l'indication de prescription (pathologie infectieuse)

Plusieurs études retrouvaient que le diagnostic infectieux retenu n'avait pas d'association significative avec la conformité des prescriptions de l'antibiothérapie curative [3, 31, 34].

Par contre, une étude réalisée dans un service de maladies infectieuses par Zahar et al retrouvait que la prise en charge des infections respiratoires avait une influence statistiquement significative sur la conformité des prescriptions de l'antibiothérapie [36].

II.2.2. Quelques exemples d'études en oto-rhino-laryngologie

Comme on a pu le remarquer, ces différents travaux ont analysé les consommations d'antibiotiques ainsi que les pratiques des prescriptions dans divers services hospitaliers, peu d'entre eux ont concerné spécifiquement les services d'oto-rhino-laryngologie.

CHAPITRE III : METHODOLOGIE

III.1. TYPE D'ETUDE

Nous avons mené une étude transversale descriptive à collecte rétrospective de données.

III.2. SITES DE L'ETUDE

Cette étude s'est déroulée dans les services d'oto-rhino-laryngologie de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé, notamment : le Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé (CHUY), l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY) et l'Hôpital Général de Yaoundé (HGY).

a. Service d'ORL CHUY

Le Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé est une formation sanitaire située dans l'arrondissement de Yaoundé 3 au quartier Melen. Il a été créé par décret présidentiel en octobre 1965 et appartient au district de santé de Biyem-assi.

Le service d'ORL est dirigé par un professeur titulaire assisté par trois médecins ORL-CCF dont un est chargé de cours à la FMSB. Ce service est un lieu de stage pour les résidents en spécialisation et aussi pour les étudiants de 6^{ème} année de médecine. Le reste du personnel est constitué d'un major de service, du personnel infirmier et ou assimilé. Il compte trois box de consultation et une salle d'explorations fonctionnelles. Les hospitalisations se font dans le service polyvalent de chirurgie.

b. Unité d'ORL HGOPY

L'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé est l'une des formations sanitaires de première catégorie dans le système de santé camerounais. Il est fruit de la coopération sino-camerounaise et a officiellement ouvert ses portes en mars 2002.

L'unité d'ORL appartient à un bloc constitué de l'unité d'ophtalmologie, d'ORL et de stomatologie. Elle est dirigée par un chirurgien-dentiste. L'unité d'ORL est constituée de trois médecins ORL-CCF dont un chargé de cours à la FMSB. Cette unité accueille les résidents en spécialisation et des étudiants en 6^{ème} année de médecine. Le reste du personnel est constitué d'un major de service, le personnel infirmier et assimilé et des techniciens de surface. L'unité compte un box de consultations, deux salles d'explorations fonctionnelles. Les hospitalisations se font au service de chirurgie pédiatrique.

c. Service d'ORL HGY

L'Hôpital Général de Yaoundé est l'un des hôpitaux de première catégorie du système de santé au Cameroun. Il est situé au quartier Ngousso dans le district de santé de Djoungolo et de l'aire de santé de Ngousso.

Le service d'ORL est actuellement dirigé par un médecin ORL-CCF maître-assistant à la FMSB assisté par deux médecins ORL-CCF. Ce service est un lieu de stage pour les résidents en spécialisation et des étudiants 6^{ème} année de médecine. Le reste du personnel est constitué d'un major de service, du personnel infirmier et assimilé et des techniciens de surface. Les hospitalisations se font dans le service de chirurgie.

III.3. DUREE ET PERIODE D'ETUDE

La durée de notre étude était de 08 mois allant de Novembre 2023 à Juin 2024. La période de recrutement s'est faite sur 05 mois de Novembre 2023 à Mars 2024.

III.4. POPULATION D'ETUDE

III.4.1. Population source

Elle concernait tous les dossiers des patients reçus en consultation externe ORL dans les sites choisis.

III.4.2. Population cible

La cible de notre étude était tous les dossiers des patients ayant reçu une prescription d'antibiotique en consultation externe ORL.

III.4.3. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- ❖ Tout dossier disponible des patients mis sous ATB

III.4.4. Critères d'exclusion

Ont été exclus de notre étude :

- ❖ Tout dossier de personne hospitalisée
- ❖ Tout dossier de personne ayant un facteur d'immunodépression précédemment connu ou découvert en cours de consultation tel que : VIH/SIDA, malnutrition aigüe sévère, diabète, hémopathies (LLC, MM, LA), iatrogène (corticothérapie, chimiothérapie, asplénie,...), néoplasie
- ❖ Tout dossier avec données inexploitable

III.4.5. Echantillonnage

- **Echantillonnage** : Notre échantillon a été fait de façon consécutive et exhaustive.
- **Taille de l'échantillon** :

La taille minimale de notre échantillon a été calculée en utilisant la formule de Cochran ci-après :

$$N = \frac{t^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

N= taille d'échantillon

t= constance de la loi normale centrée réduite selon le seuil de 1,96

P= proportion estimée du facteur étudié dans la population

e² = marge d'erreur tolérée

Nous avons pris comme P l'incidence des patients admis en consultation externe ORL, au sein de l'hôpital marocain médico-chirurgical de campagne, déployé en Guinée Conakry en 2014 soit 8,14%. Ainsi N=115 patients.

La taille de l'échantillon minimum retenue pour cette étude était de **115** patients, avec une marge d'erreur de 5%.

III.5. MATERIEL ET RESSOURCES HUMAINES

- Pour réaliser cette étude, les personnes nécessaires étaient :
- **Investigateur principal** : l'étudiant en thèse
- **Superviseur de l'étude** : directeur et co-directeur
- **Un statisticien**
 - **Pour la collecte des données**
 - Blouses blanches
 - Cache-nez
 - Gel hydroalcoolique
 - Rame de papier format A4
 - Questionnaire préétabli
 - Crayons, stylos à bille, gommes, règle
 - Calculatrice
 - **Pour le recueil et l'analyse des données**
 - Un ordinateur portable
 - Logiciel : IBM SPSS version 25.0, Zotero, Microsoft Office Word
 - Clé USB
 - Disque dur externe

III.6. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMISTRATIVES

Le protocole a été présenté à la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (FMSB/UYI), pour obtention de la clairance éthique de son Comité Institutionnel d'Ethique et de la Recherche. Par la suite, le protocole et la clairance éthique ont été présentés aux directeurs d'hôpitaux des sites d'étude. Les fiches d'enquête ont été sécurisées par l'investigateur pour le respect de la confidentialité des données recueillies au cours de l'étude.

III.7. PROCEDURE ET METHODE

III.7.1. Procédure

Après la validation de notre protocole de recherche par les directeur et codirecteur de thèse, il a été soumis au Comité Institutionnel d'Ethique et de la Recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I (FMSB/UYI) en vue de l'obtention de la clairance éthique. Par la suite une demande d'autorisation a été soumise aux différents directeurs d'hôpitaux concernés par l'étude à savoir : CHU, HGOPY et HGY. Ainsi, après obtention des autorisations, nous sommes allés aux archives des consultations externes ORL et avons travaillé sur les dossiers des patients mis sous ATB et répondant aux critères d'inclusion de notre l'étude.

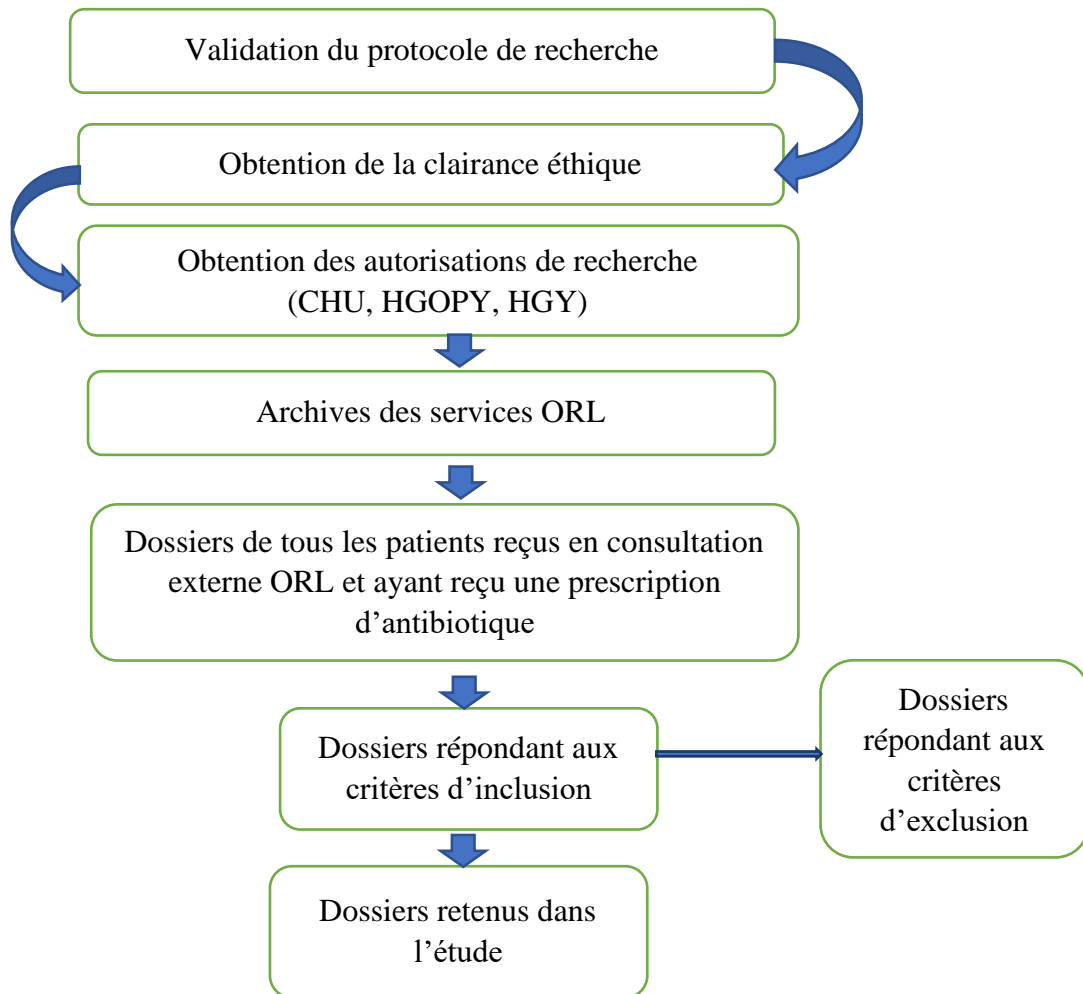


Figure 6 : Schéma de procédure

III.7.2. Recrutement

Les dossiers ont été recrutés dans les archives des services de consultations externes ORL du CHUY, HGOPY, HGY.

III.7.3. Collecte de l'information

Pour mener à bien notre étude, nous avons procédé de la manière suivante :

- Nous avons pris les dossiers des patients mis sous ATB en consultations externes ORL de Novembre 2023 à Mars 2024 dans chaque site d'étude
- Nous avons accordé au moins 1 mois de recrutement par site d'étude
 - Nous avons effectué des descentes aux archives les jours ouvrables pour pouvoir recenser les dossiers remplissant les critères d'inclusion dans les sites d'étude
 - L'investigateur principal a procédé au remplissage des fiches de collectes des données préétablies afin de garder l'anonymat de notre population cible.

III.7.4. Liste des variables

Les variables étudiées étaient les suivantes :

➤ **Le profil sociodémographie, clinique, paraclinique et thérapeutique**

- **Profil socio-démographique** : âge, sexe, profession, religion, niveau d'instruction, lieu résidence
- **Caractères cliniques**
 - Motif de consultation
 - Notion d'automédication
 - Antécédents
 - ORL
 - Médicaux (pathologie chronique/ immunodépression)
 - Immunologiques (allergie médicamenteuse)
 - Signe(s) fonctionnel(s)
 - Signe(s) clinique(s)
 - Score clinique (score de Mac Isaac)
 - Diagnostic(s)
- **Profil paraclinique : examen complémentaire**
 - Biologiques : NFS, VS, CRP, TDR-streptocoque, prélèvement bactériologique
- **Profil thérapeutique : antibiothérapie**
 - Modalité thérapeutique
 - DCI de l'antibiotique
 - Dosage
 - Fréquence d'administration
 - Durée d'administration
 - Voie d'administration
 - Indication de l'antibiothérapie

- **Le taux de prescriptions adéquates d'antibiotiques** : Il a été déterminé en faisant le rapport du nombre de patients ayant reçu une prescription adéquate d'antibiotiques à celui du nombre des patients recensés au cours de la période d'étude. L'adéquation a été évaluée sur : le choix de l'antibiotique, la posologie (dosage et fréquence d'administration), la durée d'administration, la voie d'administration et la nécessité d'une association antibiotique.

III.7.5. Critères d'évaluation de l'adéquation

Une prescription d'antibiotique est considérée adéquate si elle suit les recommandations actuelles, c'est-à-dire :

Tableau VII : source de l'évaluation de l'utilisation des antibiotiques

| Localisation | Diagnostic | Structure | Référence | Année |
|-----------------------------|---------------------------|--|--|--------------------|
| Otologique | Bouchon de cérumen | ORL chirurgie | Bouchon de cérumen | 2015 |
| | Furoncle | HAS, SPILF | Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes | 2019 |
| | Mastôidite | SFMU | Infection ORL | 2015 |
| | OMA | HAS, SPILF, GPIP | Otite moyenne aigue purulent de l'enfant de de l'adulte | 2021 |
| | OMC à tympan fermé | SPILF | Otitis infectieuses de l'adulte et de l'enfant | 2023 |
| | OMC surinfection | Medscape | Otitis moyennes chroniques suppurative | 2023 |
| | OMO | Manuel du résident | Otitis moyennes chronique | 2017 |
| | Otite externe | Hôpitaux universitaires de Genève | Algorithme des otites externes aigues | 2022 |
| | Otite phlycténulaire | Collège français d'ORL et CCF | Otite infectieuse de l'adulte et de l'enfant | 2017 |
| | Otomycose | Medscape | Otitis externa : practice essentials, background, anatomy | 2024 |
| Oro-pharyngolaryngée | Angine | HAS, SPILF, GPIP | Rhinopharyngite et angine de l'enfant et de l'adulte | 2021 |
| | Corps étranger du pharynx | Collège français d'ORL et CCF | Corps étrangers de des voies aériennes supérieures et autres corps étrangers ORL | 2014 |
| | HAVA | -Hôpitaux universitaires de Genève -SFORL | -Végétations adénoïdes -Recommandation pour la bonne pratique | -2021 -2020 |
| | Laryngite | CHU Sainte-Justine | Pris en charge de la laryngite en une page | 2016 |
| | Pharyngite | Revue médicale Suisse | Diagnostic et prise en charge la pharyngite de l'adulte | 2007 |
| | Phlegmon péri-amygdalien | Manuel du résident | L'angine et ses complications | 2017 |
| | | | | |
| Rhino-sinusienne | Corps étranger | Collège français d'ORL et CCF | Corps étrangers de des voies aériennes supérieures et autres corps étrangers ORL | 2014 |
| | Furoncle | HAS, SPILF | Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes | 2019 |
| | Rhinite | Collège français d'ORL et CCF | Rhinite et rhinopharyngite | 2017 |
| | Rhinobronchite | Medscape | Bronchite | 2021 |

| | | | | |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|------|
| | Rhinopharyngite aigue | HAS, SPILF | Rhinopharyngite et angine de l'enfant et de l'adulte | 2021 |
| | Rhino-sinusite | HAS, SPILF, GPIF | Sinusite de l'enfant et de l'adulte | 2021 |
| | Tumeur nasale | SFORL | Carcinome du nasopharynx | 2023 |
| Cervicale et autre | Abcès | HAS, SPILF | Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes | 2019 |
| | Ameloblastome | Michael MECHALI | Prise en charge d'un améloblastome mandibulaire | 2023 |
| | Cellulite | Manuel du résident | L'angine et ses complications | 2017 |
| | Parotidite | Manuel du résident | Pathologies salivaires médicales | 2017 |
| | Sous maxillite | Manuel du résident | Pathologies salivaires médicales | 2017 |
| | Thyroïdite de De Quervain | Revue médicale suisse | Les subaiguës thyroïdites de De Quervain | 2005 |
| | Les plaies | Hôpitaux universitaires Genève | Prophylaxie antibiotique en cas de plaie aiguë traumatique mécanique, de morsure humaine ou animale | 2017 |

Comme l'a prescrit la Haute Autorité de la Santé (HAS) dans ses recommandations de 2008 portant sur le bon usage des antibiotiques [38], une prescription adéquate d'antibiotique a été évaluée en prenant en compte de:

- L'indication du traitement antibiotique ;
- Le choix de la molécule antibiotique
- La posologie (dose et fréquence d'administration) ;
- La voie d'administration ;
- La durée du traitement ;
- L'association de l'antibiotique ;

Lorsque l'indication du traitement antibiotique était inadaptée, l'analyse de la l'adéquation était arrêtée. Par contre lorsque l'indication était adéquate, les autres variables ont été analysées. Si l'un des autres critères n'était pas adéquat aux recommandations actuelles, la prescription d'antibiotique était considérée comme non adéquate.

III.7.6. Analyses statistiques des données

Les informations collectées ont été enregistrées dans un masque de saisie élaboré à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 25.0, à partir duquel elles ont été analysées.

Les paramètres de tendance centrale tels que la moyenne et la médiane, et les paramètres de dispersion tels que l'écart-type ont été utilisés pour la description des variables quantitatives

en fonction de la distribution des données. Les variables qualitatives quant à elles ont été décrites en termes d'effectif et de fréquence.

CHAPITRE IV : RESULTATS

IV.1. RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS DANS L'ETUDE

Le recrutement a été fait de Novembre 2023 à Mars 2024, dans trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé, notamment dans les services d'Oto-Rhino-Laryngologie du CHUY, HGOPY, HGY.

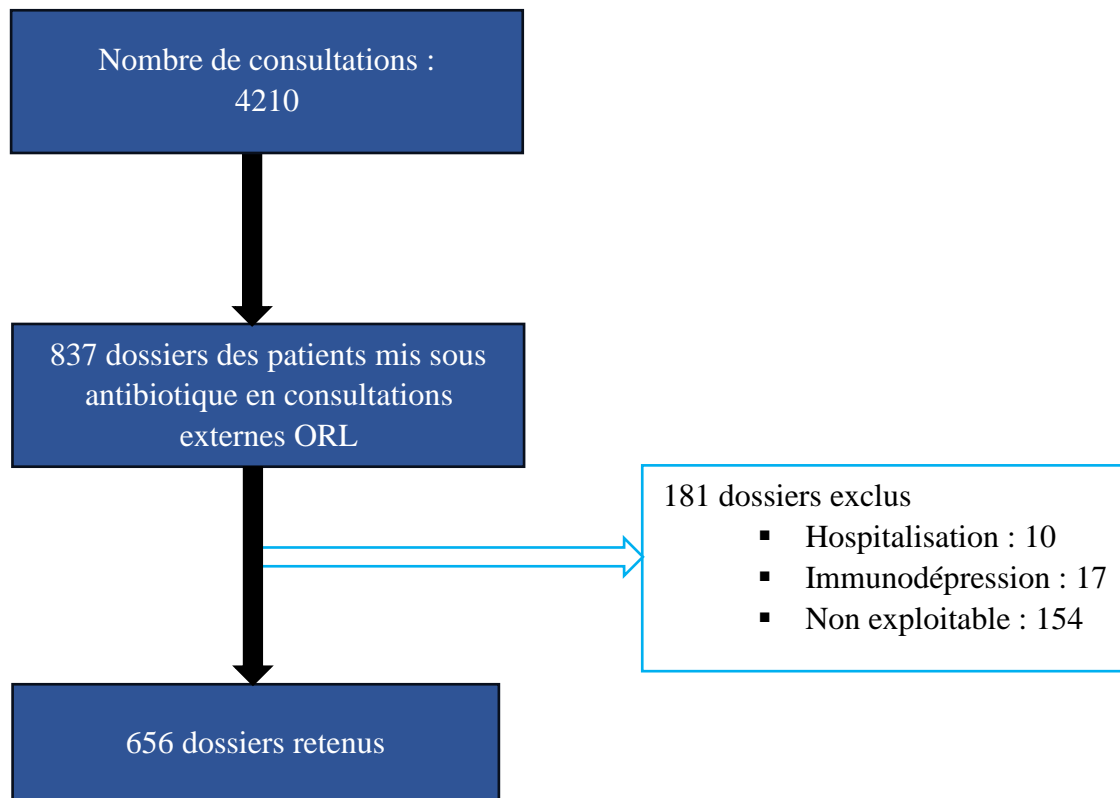


Figure 7 : Diagramme de recrutement

IV.2. PROFIL SOCIO-DEMOGRAPHIQUE, CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA POPULATION

IV.2.1. Profil sociodémographique

Les caractéristiques sociodémographiques des participants ont été recherchées et variaient, tel que présentées dans le tableau ci-après :

Tableau VIII: Répartition des participants en fonction des caractéristiques sociodémographiques

| Variables | CHUY | HGOPY | HGY | TOTAL |
|--------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) |
| Sexe | | | | |
| Féminin | 109 (50,9) | 148 (58,5) | 115 (60,8) | 372 (56,7) |
| Masculin | 105 (49,1) | 105 (41,5) | 74 (39,2) | 284 (43,3) |
| Maturité | | | | |
| Adulte | 126 (58,9) | 125 (49,4) | 125 (66,1) | 376 (57,3) |
| Enfant | 88 (41,1) | 128 (50,6) | 64 (33,9) | 280 (42,7) |
| Niveau d'étude | | | | |
| Non scolarisé | 17 (7,9) | 28 (11,1) | 15 (7,9) | 60 (9,1) |
| Primaire | 50 (23,4) | 78 (30,8) | 29 (15,3) | 157 (23,9) |
| Secondaire | 44 (20,6) | 45 (17,8) | 40 (21,2) | 129 (19,7) |
| Universitaire | 103 (48,1) | 102 (40,3) | 105 (55,6) | 310 (47,3) |
| Profession | | | | |
| Élève/étudiant | 99 (46,3) | 149 (58,9) | 107 (56,6) | 355 (54,1) |
| Retraité | 11 (5,1) | 5 (2,0) | 6 (3,2) | 22 (3,4) |
| Secteur Informel | 48 (22,4) | 53 (20,9) | 41 (21,7) | 142 (21,6) |
| Secteur public/privé | 39 (18,2) | 20 (7,9) | 21 (11,1) | 80 (12,2) |
| Sans profession | 17 (7,9) | 26 (10,3) | 14 (7,4) | 57 (8,7) |
| Lieu de résidence | | | | |
| Yaoundé | 191 (89,3) | 241 (95,3) | 183 (96,8) | 615 (93,8) |
| Hors de Yaoundé | 23 (10,7) | 12 (4,7) | 6 (3,2) | 41 (6,3) |

Ainsi concernant les caractéristiques sociodémographiques, le sex-ratio H/F de la population d'étude était de 0,7. La tranche d'âge la plus représentée était celle des moins de 15 ans (37,7%) avec un âge moyen de $24,0 \pm 19,0$ ans et des extrêmes allant de 4 mois à 93 ans. Les femmes représentaient 56,7% de notre population. Les adultes représentaient 57,3% de notre population avec un niveau d'études universitaires de 47,3%. La population était chrétienne

(89,3%) et résidente à Yaoundé (93,8%). Concernant la profession, les élèves/étudiants étaient les plus représentés dans notre population (54,1%).

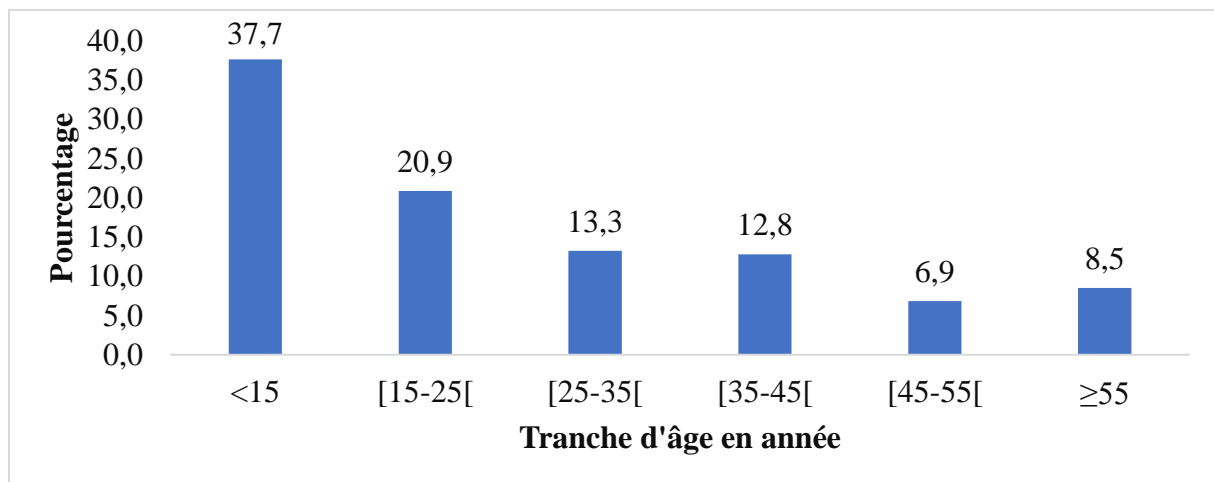


Figure 8 : Répartition des tranches d'âge en année

IV.2.2. Fréquence des prescriptions d'antibiotiques en consultation externe ORL

Durant la période de collecte, 4210 patients ont été reçus en consultation externe ORL, parmi lesquels 837 ont été mis sous antibiotiques soit une fréquence de **19,8%**.

Tableau IX : Répartition des prescriptions d'antibiotique (s) par site d'étude

| Site d'étude | Nombre de consultations | Mise sous antibiotique | Fréquence (%) |
|--------------|-------------------------|------------------------|---------------|
| CHUY | 1269 | 279 | 21,9 |
| HGOPY | 1690 | 319 | 18,8 |
| HGY | 1251 | 239 | 19,1 |
| Total | 4210 | 837 | 19,8 |

Sur ces 656 patients retenus, 506 présentaient une pathologie infectieuse et ont reçu une prescription d'antibiotique soit une fréquence de **77,1%**.

Tableau X : Répartition des patients mis sous antibiotiques selon le type de diagnostic

| Type de diagnostic | Effectif (N=656) | Fréquence (%) |
|--------------------|------------------|---------------|
| Infectieux | 506 | 77,1 |
| Non infectieux | 150 | 22,9 |

IV.2.3. Profil clinique de la population

IV.2.3.1 Antécédents ORL

Au cours de l'étude, près de 26,2% de la population avait un antécédent ORL contributif et concernait principalement les enfants (28,6%).

Tableau XI : Répartition des antécédents ORL en fonction de la population adulte/enfant

| Maturité | Antécédents ORL | | TOTAL |
|--------------|-----------------|------------|------------|
| | Oui | Non | |
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Adulte | 92 (24,5) | 284 (75,5) | 376 (57,3) |
| Enfant | 80 (28,6) | 200 (71,4) | 280 (42,7) |
| Total | 172 (6,2) | 484 (3,8) | 656 (100) |

IV.2.3.2 Antécédents médicaux et Allergie aux antibiotiques

Durant notre période de collecte, seule 3,8% de la population présentait un antécédent médical contributif et nous avons noté 3 cas d'allergie aux antibiotiques (0,5%) dont un aux pénicillines (ampicilline), un aux nitro-imidazoles (métronidazole) et un aux sulfamides-diaminopyrimidine (sulfaméthoxazole + Triméthoprime).

Tableau XII: Répartition des antécédents médicaux et des allergies aux antibiotiques

| Variables | Effectif (N=656) | Fréquence (%) |
|--|------------------|---------------|
| Antécédent médical | | |
| Oui | 25 | 3,8 |
| Non | 631 | 96,2 |
| Allergie un/des antibiotique(s) | | |
| Oui | 3 | 0,5 |
| Non | 653 | 99,5 |

IV.2.3.3 Notion d'automédication aux d'antibiotiques

Nous avons retrouvé que 113 des participants (17,2%) avaient recours à une antibiothérapie antérieure en automédication pour l'affection en cours.

Tableau XIII : Répartition de la prise antérieure d'antibiotique(s) pour l'affection en cours

| Prise antérieure d'antibiotique(s) | Effectif (N=656) | Fréquence (%) |
|------------------------------------|------------------|---------------|
| Oui | 113 | 17,2 |
| Non | 543 | 82,8 |

IV.2.3.4 Motif de consultation et signes associés

a. Motif de consultation

Au cours de notre étude, les participants venaient en consultation principalement pour otalgie (31,7%), odynophagie et otorrhée (14,9%), tel que présenté par le tableau ci-après :

Tableau XIV: Répartition des principaux motifs de consultation

| Motif de consultation principal | Effectif (N=656) | Fréquence (%) |
|---|------------------|---------------|
| Otalgie | 208 | 31,7 |
| Odynophagie | 98 | 14,9 |
| Otorrhée | 98 | 14,9 |
| Sensation oreille bouchée | 33 | 5,0 |
| Hypoacousie | 27 | 4,1 |
| Rhinorrhée | 24 | 3,7 |
| Acouphène | 21 | 3,2 |
| Tuméfaction | 21 | 3,2 |
| Corps étranger | 20 | 3,0 |
| Céphalées | 17 | 2,6 |
| Douleur | 10 | 1,5 |
| Dysphagie | 9 | 1,4 |
| Prurit | 9 | 1,4 |
| Fièvre | 7 | 1,1 |
| Obstruction nasale | 7 | 1,1 |
| Otorragie | 7 | 1,1 |
| Inconfort auriculaire | 5 | 0,8 |
| Ronflement | 5 | 0,8 |
| Toux | 4 | 0,6 |
| Dysphonie | 3 | 0,5 |
| Traction répétée du pavillon de l'oreille | 3 | 0,5 |
| Autres | 20 | 3,0 |

b. Signes associés

Au motif de consultation principal, 416 participants soit 63,41% avaient un ou des signes cliniques associés, répartis comme suit :

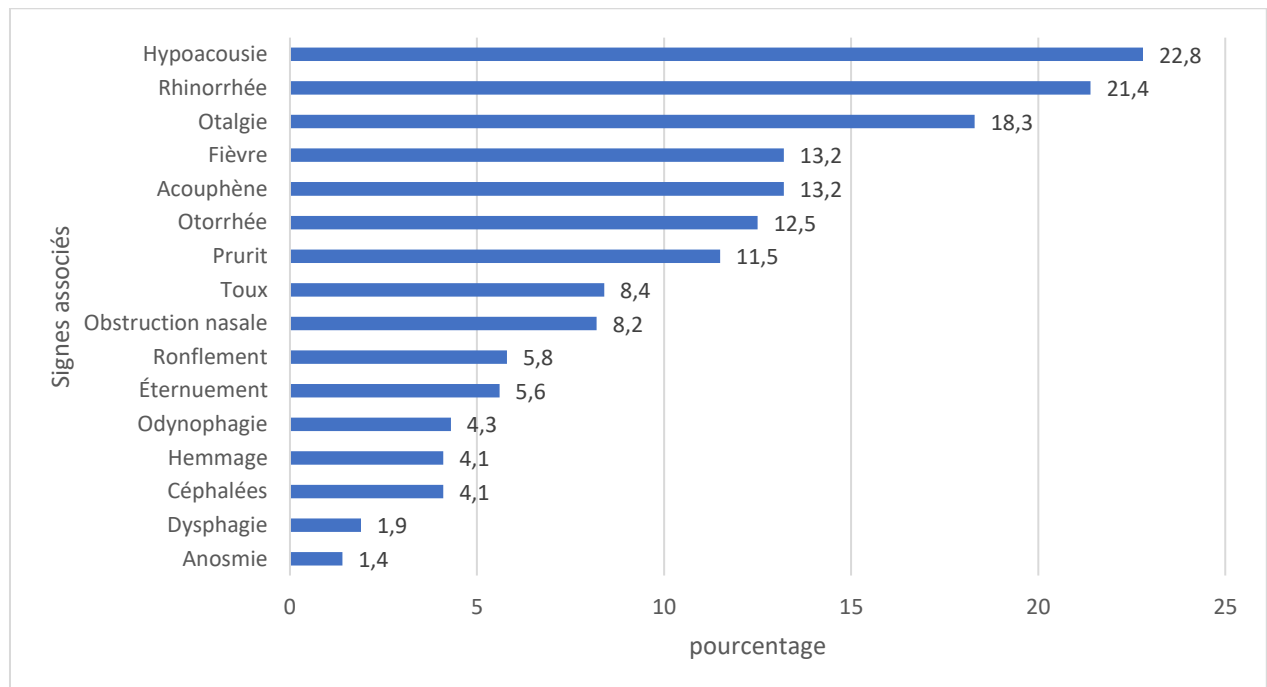


Figure 9 : répartition des signes cliniques associés

IV.2.3.5 Diagnostic

Les affections otologiques représentaient 64,3% des prescriptions d'antibiotique(s), suivies des affections pharyngées (18,4%) et des affections rhino-sinusiennes (10,5%).

Tableau XV : Répartition des groupes d'affections ayant motivé l'antibiothérapie

| Variables | Effectif | Fréquence (%) |
|-----------------------------|------------|---------------|
| Affection otologique | 422 | 64,3 |
| Affection pharyngée | 121 | 18,4 |
| Affection rhino-sinusienne | 69 | 10,5 |
| Affection cervicale + autre | 44 | 6,7 |
| Total | 656 | 100 |

Les otites (53,9%) représentaient majoritairement les diagnostics qui motivaient la prescription d'antibiotique(s) avec en tête de fil, les OMA congestive/purulente (23,6%) et les otites externes (14,3%). Elles étaient suivies des angines (12,3%) et des rhino-sinusites (4,6%). Par ailleurs, les patients bien qu'ayant une plainte au moment de la consultation, se retrouvaient avec un examen physique normal (1,1%) et étaient mis sous antibiotique.

Tableau XVI: Répartition des diagnostics ayant motivé la prescription d'antibiotique(s)

| Variables | Effectif | Fréquence (%) |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|
| OMA congestive/Purulente | 155 | 23,6 |
| Otite externe | 94 | 14,3 |
| OMC à tympan ferme/Surinfectée | 63 | 9,6 |
| Angine érythémateuse | 46 | 7 |
| Angine érythémato-pultacée | 35 | 5,3 |
| Rhino-sinusite | 30 | 4,6 |
| Otomycose | 28 | 4,3 |
| Pharyngite aigue | 24 | 3,7 |
| Bouchon de cérumen | 23 | 3,5 |
| Otite mixte | 14 | 2,1 |
| Rhinopharyngite | 13 | 2 |
| Plaie du conduit auditif | 8 | 1,2 |
| Corps étranger du conduit auditif | 7 | 1,1 |
| Examen physique normal | 7 | 1,1 |
| Laryngite aigue/Chronique | 6 | 0,9 |
| Pansinusite | 6 | 0,9 |
| Parotidite | 6 | 0,9 |
| Adénite | 5 | 0,8 |
| Furoncle du conduit auditif | 5 | 0,8 |
| HAVA/HAVA surinfectée | 5 | 0,8 |
| Phlegmon péri-amygdalien | 5 | 0,8 |
| Polype du conduit auditif | 5 | 0,8 |
| Rhinite allergique | 5 | 0,8 |
| OMO/OMO surinfectée | 4 | 0,6 |
| Sous maxillite | 4 | 0,6 |
| Autres | 53 | 8,1 |
| Total | 656 | 100 |

IV.3 THERAPEUTIQUE

IV.3.1 Modalité thérapeutique

Au cours de notre étude, la bithérapie (60,5%) était majoritairement la modalité thérapeutique utilisée chez nos participants.

Tableau XVII : Modalité thérapeutique en fonction des sites d'étude

| Modalité thérapeutique | CHUY n(%) | HGOPY n(%) | HGY n(%) | TOTAL N(%) |
|------------------------|--------------|------------|-------------|---------------|
| Monothérapie | 40 (18,7) | 71 (28,1) | 78 (41,3) | 189 (28,8) |
| Bithérapie | 135 (63,1) | 164 (64,8) | 98 (51,9) | 397 (60,5) |
| Trithérapie | 35 (16,4) | 15 (5,9) | 10 (5,3) | 60 (9,2) |
| Autres | 4 (1,9) | 3 (1,2) | 3 (1,6) | 10 (1,5) |

En monothérapie, la ciprofloxacine (64,6%) et cefpodoxime (11,1%) étaient les molécules majoritairement utilisées.

Tableau XVIII: Molécules utilisées en monothérapie

| Molécules en monothérapie | Effectif (N=189) | Fréquence (%) |
|---------------------------|------------------|---------------|
| Ciprofloxacine | 122 | 64,6 |
| Cefpodoxime | 21 | 11,1 |
| Amoxicilline | 16 | 8,5 |
| Céfuroxime | 11 | 5,8 |
| Azytromicine | 7 | 3,7 |
| Flucoxacilline | 4 | 2,1 |
| Céfixime | 3 | 1,6 |
| Levofloxacine | 3 | 1,6 |
| Ofloxacine | 2 | 1 |

L'association amoxicilline-acide clavulanique (73,89%) représentait la prescription de majorité de nos cas suivie de l'association néomycine-polymixine B (14,86%).

Tableau XIX: Molécules utilisées en association en bithérapie

| Molécule en bithérapie | Effectif (N=397) | Fréquence (%) |
|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Amoxicilline + acide clavulanique | 293 | 73,8 |
| Neomycine+polymixine B | 59 | 14,8 |
| Oxytétracycline+polymixine B | 26 | 6,5 |
| Ciprofloxacine+cefuroxime | 6 | 1,5 |
| Ciprofloxacine+cefixime | 3 | 0,8 |
| Ciprofloxacine+cefpodoxime | 3 | 0,8 |
| Amoxicilline+Ciprofloxacine | 2 | 0,6 |
| Ciprofloxacine+levofloxacine | 2 | 0,6 |
| Ciprofloxacine+azytromicine | 1 | 0,2 |
| Cefixime+Ofloxacine | 1 | 0,2 |
| Levofloxacine+Ofloxacine | 1 | 0,2 |

Sur 656 participants, 60 (9,1%) ont reçu une tri-antibiotique, représentait majoritairement par l'association amoxicilline-acide clavulanique-ciprofloxacine (65%) et d'amoxicilline-acide clavulanique-métronidazole (23,33%).

Tableau XX: Molécules utilisées en association en trithérapie

| Variables | Effectif (N=60) | Fréquence (%) |
|--|-----------------|---------------|
| Amoxicilline + acide clavulanique+ciprofloxacine | 39 | 65,0 |
| Amoxicilline + acide clavulanique+metronidazole | 14 | 23,3 |
| Neomycine+polymixine B+cloxacilline | 2 | 3,3 |
| Neomycine+bacitracine+ciprofloxacine | 2 | 3,3 |
| Neomycine+polymixine B+bacitracine | 1 | 1,7 |
| Neomycine+polymixine B+cefixime | 1 | 1,7 |
| Amoxicilline + acide clavulanique+cefuroxime | 1 | 1,7 |

IV.3.2 Familles des antibiotiques prescrits

Les bêtalactamines (65,9%) représentaient la famille d'antibiotique la plus utilisée suivie des quinolones, polypeptides et aminosides avec respectivement les proportions suivantes 28,7%, 15,7% et 11,1%. Les mêmes tendances ont été retrouvées dans les différents sites d'étude. (Figure 10 et 11).

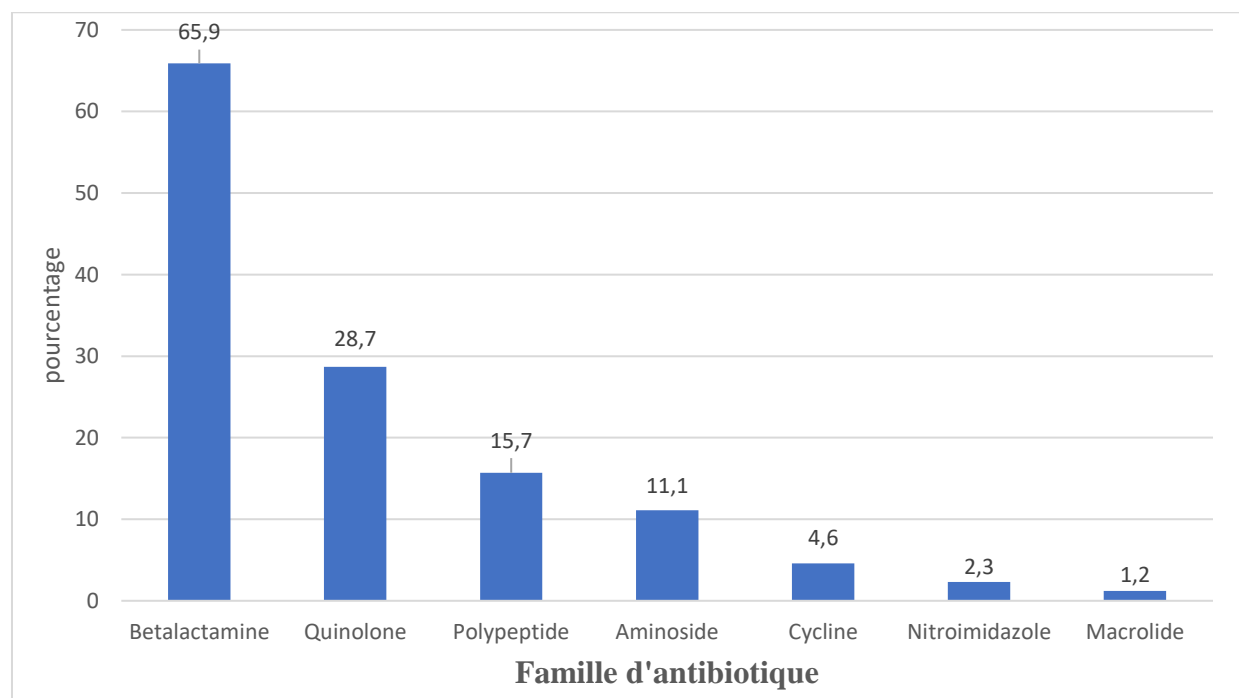


Figure 10 : Répartition des familles d'antibiotiques utilisées

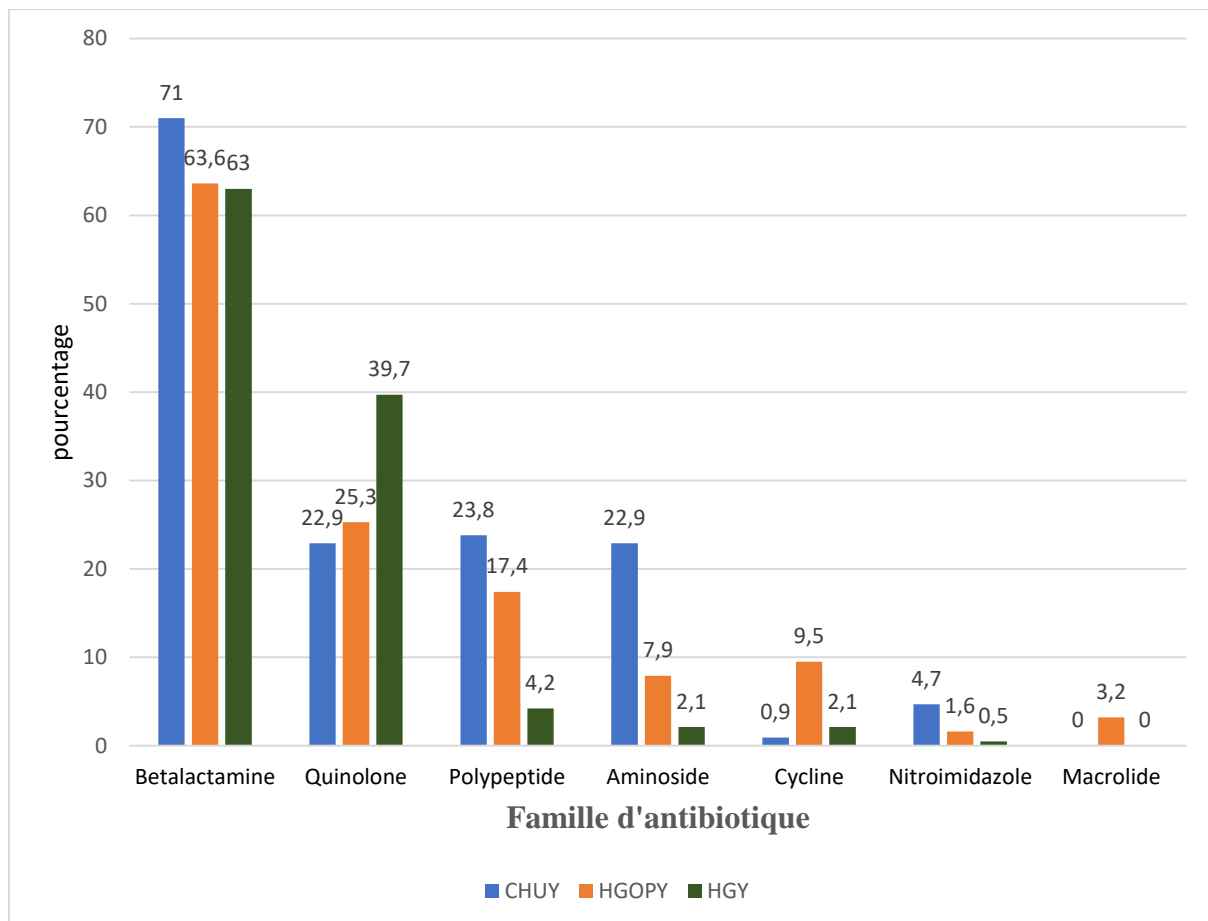


Figure 11: Répartition des familles d'antibiotiques utilisées par site d'étude

IV.3.3 Classification AWARE

Les antibiotiques utilisés étaient majoritairement classés Access (58,5%), néanmoins nous avons noté un taux de 15,4% des prescriptions d'antibiotiques classés Reserve.

Tableau XXI: proportion des antibiotiques utilisée en fonction de classification AWARE

| Classification | CHUY | HGOPY | HGY | TOTAL |
|----------------|------------|------------|------------|------------|
| Access | | | | |
| Oui | 130 (60,7) | 146 (57,7) | 108 (57,1) | 384 (58,5) |
| Non | 84 (39,3) | 107 (42,3) | 81 (42,9) | 272 (41,5) |
| Watch | | | | |
| Oui | 113 (52,8) | 122 (48,2) | 91 (48,1) | 326 (49,7) |
| Non | 101 (47,2) | 131 (51,8) | 98 (51,9) | 330 (50,3) |
| Reserve | | | | |
| Oui | 50 (23,4) | 44 (17,4) | 7 (3,7) | 101 (15,4) |
| Non | 164 (76,6) | 209 (82,6) | 182 (96,3) | 555 (84,6) |

IV.4. ADEQUATION DIAGNOSTIC -TRAITEMENT

L'adéquation a été évaluée chez 623 participants et n'a pas été faite chez 33 participants faute de protocoles établis par les sociétés savantes. Ainsi, sur les 281 (45,5%) participants nécessitant une prescription d'antibiotique après diagnostic, seul 44 (15,5%) ont reçu une antibiothérapie ne correspondant pas à leur tableau clinique au vu des recommandations et 342 (54,9%) ont reçu une prescription d'antibiotique alors que leur pathologie ne le nécessitait pas. Par conséquent, le taux d'adéquation durant notre étude était de **17,2%**.

Tableau XXII: Critères d'évaluation de l'adéquation

| Critères d'adéquation | CHUY | HGOPI | HGY | TOTAL |
|------------------------------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| Indication de mise sous ATB | | | | |
| Oui | 114 (55,1) | 96 (41,0) | 71 (39,0) | 281 (45,1) |
| Non | 93 (44,9) | 138 (59,0) | 111 (61,0) | 342 (54,9) |
| Choix de la molécule | | | | |
| Oui | 98 (47,3) | 84 (35,9) | 56 (30,8) | 238 (38,2) |
| Non | 16 (7,7) | 12 (5,1) | 15 (8,2) | 43 (6,9) |
| Dosage | | | | |
| Oui | 98 (47,3) | 77 (32,9) | 56 (30,8) | 231 (37,1) |
| Non | 0 (0,0) | 7 (2,9) | 0 (0,0) | 7 (1,1) |
| Fréquence d'administration | | | | |
| Oui | 98 (47,3) | 77 (32,9) | 56 (30,8) | 231 (37,1) |
| Non | 0 (0,0) | 0 (0,0) | 0 (0,0) | 0 (0,0) |
| Durée d'administration | | | | |
| Oui | 71 (34,3) | 54 (23,1) | 52 (28,6) | 177 (28,4) |
| Non | 27 (13,0) | 23 (9,8) | 4 (2,1) | 54 (8,6) |
| Voie d'administration | | | | |
| Oui | 71 (34,3) | 54 (23,1) | 52 (28,6) | 177 (28,4) |
| Non | 0 (0,0) | 0 (0,0) | 0 (0,0) | 0 (0,0) |
| Association ATB | | | | |
| Non faite | 13 (6,3) | 21 (9,0) | 27 (14,8) | 61 (9,8) |
| Faite et nécessaire | 25 (12,1) | 9 (3,8) | 12 (6,6) | 46 (7,4) |
| Faite et non nécessaire | 33 (15,9) | 24 (10,2) | 13 (7,1) | 70 (11,2) |
| Prescription adéquate | | | | |
| Oui | 38 (18,4) | 30 (12,8) | 39 (21,4) | 107 (17,2) |
| Non | 169 (81,6) | 204 (87,2) | 143 (78,6) | 516 (82,8) |

Au cours de notre étude, seules les affections otologiques avaient un meilleur taux de prescription adéquate soit 24,9%.

Tableau XXIII: Répartition du taux d'adéquation en fonction du groupe de pathologie

| Groupe de pathologies | Prescription adéquate | | TOTAL |
|-----------------------------|-----------------------|------------|-----------|
| | Oui | Non | |
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Affection cervicale + autre | 0 (0,0) | 35 (100) | 35 (100) |
| Affection otologique | 101 (24,9) | 305 (75,1) | 406 (100) |
| Affection pharyngée | 3 (2,5) | 117 (97,5) | 138 (100) |
| Affection rhino-sinusienne | 15 (21,7) | 54 (78,3) | 69 (100) |

CHAPITRE V : DISCUSSION

V.1 LIMITES DE L'ETUDE

Parmi les limites de ce travail :

- L'étude étant rétrospective, seul le diagnostic clinique était pris en compte. Il est donc probable qu'une confrontation des indications à prescrire une antibiothérapie avec les données cliniques réduirait le taux de prescriptions adéquates générales de l'antibiotiques.
- En l'absence de recommandations nationales, les prescriptions d'antibiothérapie étaient évaluées sur la base des recommandations du collège français ORL et CCF, de la HAS, la SPILF et de la GPIP qui pourraient ne pas correspondre à l'écologie bactérienne et à l'épidémiologie locales.
- En absence de protocoles de prise en charge établis par les sociétés savantes, l'évaluation de l'adéquation n'était pas faite dans ces cas.

V.2. PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE

Parmi les patients reçus 37,7% avaient moins de 15 ans. Cette fréquence de patients pédiatriques a été retrouvé dans l'étude de Faty et *al* en 2021 au Sénégal avec la même tranche d'âge la plus représentée, à 29% [39]. Cela pourrait s'expliquer par le fait cet âge est le moment de prédilection pour les pathologies d'adaptation en l'environnement et d'apprentissage immunologique lié à leur immaturité immunitaire.

Les adultes représentaient 57,3% des cas de consultation. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'en pratique les enfants sont emmenés généralement en consultation pédiatrique avant d'être référé par le pédiatre dans le service adéquat.

Nous avons noté une prédominance féminine, soit 56,7%. Ceci est représentatif de la population générale du pays car concorde avec les données de l'institut nationale de la statistique de 2019, soit 50,6% [40].

Quant à la profession, les élèves/étudiants étaient les plus représentés avec 54,1%. Une étude menée en 2022 par Paul et *al.* en RDC retrouvait une prédominance des élèves/étudiants avec 67,7% de cas [41] . Au cours des deux études, l'âge pédiatrique était le plus représenté. Il est donc normal que élèves/étudiants soient plus représentés.

Selon le lieu de résidence, 93,8% de nos patients résidaient dans la ville de Yaoundé. Cette prédominance est due au fait que nos différents sites d'étude se trouvaient dans ladite ville.

V.3. FREQUENCE DE LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES

La fréquence des prescriptions d'antibiotiques était de 19,8%. Ce résultat est différent de celui de Kazmi et *al.* en 2021 au Pakistan qui avaient trouvé 12,1% [42]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les deux volets de la prescription d'antibiotiques à savoir préventif et curatif étaient pris en compte au cours de notre étude par contre, celle de Kazmi et *al.* n'étudiait que le volet curatif en service spécialisé, notamment d'ORL.

La fréquence de prescription d'antibiotiques en cas d'infections de la sphère ORL dans l'étude était de 77,1%. Des études menées en 2022 par Paul et *al.* en RDC et en 2011 par Anh et *al.* à Madagascar ont trouvé des similitudes avec respectivement 55% et 49,8% de cas mis sous antibiotique au cours d'une infection ORL [41, 43]. Or, selon la littérature les infections ORL sont majoritairement d'origine virale et donc ne justifient pas une antibiothérapie [10]. Les similitudes entre les deux études pourraient s'expliquer premièrement par le fait qu'en pratique, il est difficile sur le plan clinique de différencier une infection bactérienne et virale. Deuxièmement par le fait que le personnel soignant soit confronté aux manquements liés au plateau technique à l'instar des TDR-Streptocoque pour faciliter la prise en charge des angines ou à des patients ayant un pouvoir d'achat relativement bas ne pouvant donc pas toujours réaliser un bilan infectieux. Ainsi, devant l'une ou l'autre voire les deux situations, le prescripteur mettra volontiers un traitement symptomatique mais se retrouvera à mettre une antibiothérapie empirique pour éviter l'apparition des complications.

V.4 CARACTERISTIQUES CLINIQUES

V.4.1 Notion d'automédication aux antibiotiques

Au cours de l'étude, 17,2% des cas avaient recours à une antibiothérapie en automédication. Seydou et *al.* en 2014 au Mali avaient trouvé que 12% des cas avaient une automédication en cas de pathologie ORL. Ces chiffres pourraient s'expliquer par le fait que, l'automédication aux antibiotiques est une pratique habituelle. De plus, les médicaments sont vendus sans ordonnance dans certaines officines mais aussi dans la rue. Alors ici cette automédication pourrait être un facteur favorisant pour le développement de la résistance aux antibiotiques.

V.4.2 Motif de consultation

De notre étude, il ressort que l'otalgie était le principal motif de consultation. Ces résultats concordent avec ceux retrouvés en 2014 par des études menées par Seydou et *al.* au Mali et de Diallo et *al.* en Guinée Conakry [44, 45]. Cette prédominance pourrait s'expliquer par le fait que la douleur en générale est un symptôme assez bruyant, gênant voire invalidant avec des

répercussions sur le mode de vie/les activités de la vie courante en fonction de la sévérité. Ainsi, les patients seront plus amenés à consulter des fois en urgence pour une douleur peu importe le siège.

V.4.3 Diagnostic

Au cours de l'étude, il y avait une prédominance des affections otologiques (64,3%) avec comme premier diagnostic l'otite moyenne aigue avec 3,9% de cas. Une similitude a été retrouvée lors des études menées en 2010 par Fasunla et *al* au Nigéria et en 2014 Diallo et *al* en Guinée Conakry avec respectivement 45% et 33,3% de cas d'otite moyenne aigue [45, 46]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que l'otite moyenne aigue soit la première cause d'infection bactérienne tout âge confondu [47]. Elle est également la première cause de prescription d'antibiotiques en pédiatrie [47], ce qui concorde avec les données de ces trois études toutes ayant majoritairement une tranche d'âge pédiatrique.

V.5 THERAPEUTIQUE

Les bêtalactamines étaient la famille d'antibiotiques la plus prescrite (65,9%), suivies de la famille des quinolones (28,7%). Ces résultats sont identiques à ceux des études de Assel et *al* en France en 2016 et Soltani et *al* au Maroc en 2024 chez qui les familles étaient les plus prescrites avec des fréquences respectives de 77% et 65,4% pour les bêtalactamines et de 15% et 14% pour les quinolones [32, 34]. La flore microbienne en cas d'infection de la sphère ORL étant sensible à ces différentes familles, pourrait expliquer nos résultats. D'autant plus qu'au cours de notre étude, les affections otologiques qui étaient majoritaire ont une flore bactérienne particulièrement constitué de Bactéries Gram positif (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*) et de bactéries Gram négatif (*H. influenzae*, *Pseudomonas*) sensibles aux bêtalactamines et aux fluoroquinolones.

La bi-antibiothérapie était la modalité de prescriptions la plus représentée soit 60,5%. Nos résultats diffèrent de ceux de l'étude de Assel et *al* en 2016 à Mercy et Soltani et *al* en 2014 à Marrakech où la mono-antibiothérapie était la plus représentée [32, 34]. Cette différence pourrait s'expliquer par la combinaison antibiotique amoxicilline-acide clavulanique particulièrement utilisée en infectiologie ORL représente 73,8% de cas de prescription au cours de l'étude. Une similitude a été retrouvée par Kamzi et *al* en 2021 au Pakistan qui avaient 78% des prescriptions faites par la combinaison amoxicilline-acide clavulanique [35]. Cette différence au niveau de la modalité thérapeutique pourrait s'expliquer par la mauvaise utilisation aux antibiotiques surtout due à l'accès facile par les populations à ces derniers,

notamment à l'amoxicilline ; ceci, fait craindre une forte résistance aux prescripteurs d'où le fait qu'ils soient directement axés sur la combinaison amoxicilline-acide clavulanique. De plus les germes retrouvés dans l'otite moyenne aiguë qui était le principal motif de mise sous antibiotiques, sont sensibles à la combinaison de ces deux antibiotiques.

Les antibiotiques de la classe Access au cours de l'étude ont été utilisés dans 58,5% de cas. Ce qui se rapproche du taux national de 60% prescrit par l'OMS. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les antibiotiques Access sont les plus recommandés et du coup les plus prescrits. Ils ont un large spectre d'action et sont moins vulnérables à la résistance aux antibiotiques.

Les antibiotiques de la classe Watch étaient prescrits dans 49,7% de cas. Ce résultat est similaire à celui retrouvé par Kazmi et *al* en 2021 au Pakistan, soit 45% de cas [42]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les antibiotiques tel que les quinolones (ciprofloxacine), les céphalosporines de 2^{ème} et 3^{ème} générations (céfuroxime, céfixime, cefpodoxime) et les aminoside (néomycine) utilisées au cours de notre étude appartiennent à la classe Watch. De plus, bien qu'ayant un risque plus élevé de développement de résistance, les antibiotiques Watch peuvent également être utilisés en traitement de première ou deuxième intention mais de façon limitée.

Dans notre étude, on avait 15,4% de prescriptions d'antibiotiques de la classe Reserve qui est une classe protégée et ne doit être utilisée qu'en dernier recours. Nos résultats différents de ceux de Kazmi et *al* en 2021 qui n'ont trouvé aucune prescription d'antibiotique de cette classe [42]. Ce résultat est manifeste du mauvais usage des antibiotiques dans notre série.

V.6 EVALUATION DE LA PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE : TAUX D'ADEQUATION DES PRESCRIPTIONS D'ANTIBIOTIQUES

Dans notre étude, était considérée adéquate toute prescription respectant les critères instaurés par la SPILF qui sont : l'indication, le choix de la molécule, le dosage, la fréquence d'administration, la durée d'administration, la voie d'administration et la nécessité d'une association antibiotique. Le taux adéquat de prescriptions d'antibiotiques fait en respectant ces critères était bas, soit 17,2%. Ces résultats différents de ceux des séries d'Affolabi et *al*, d'Assel et *al* et d'Elbouti et *al* où, le taux adéquat général des prescriptions antibiotiques était 2 voire 4 fois supérieur à celui de notre étude avec respectivement 29,4%, 42% et 85,7% [3, 33, 34]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les prescriptions sont le plus souvent faites avec comme seuls arguments : le tableau clinique et l'expérience du praticien. Ce dernier n'a pas toujours la possibilité d'avoir une confirmation paraclinique de la présence

d'un germe bactérien. Dans notre étude la prescription se fait selon l'expérience du praticien or les études sus citées, se déroulent dans les services d'urgence et donc la prescription se ferait selon des protocoles préétablis.

De plus, dans les études d'Affolabi *et al* et d'Elbouti *et al*, la fiche de collecte de données était remplie par les prescripteurs et non l'enquêteur, ayant probablement eu un effet en soi permettant une meilleure pertinence des prescriptions par rapport à notre étude (effet Hawthorne).

CONCLUSION

Au terme de notre étude qui avait pour but d'étudier les prescriptions d'antibiotiques en consultation externe de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé, il en ressort que :

- La fréquence globale des prescriptions d'antibiotiques en visite ambulatoire ORL était faible. Cependant, en cas de suspicion d'une infection la fréquence était très élevée et ne se base prioritairement que sur le tableau clinique. Elle ne s'appuie pas sur des éléments de confirmation bactériologique. Elle est donc la plupart du temps inappropriée et pourrait être responsable d'une augmentation de la résistance aux antibiotiques.
- Les prescriptions d'antibiotiques étaient motivées majoritairement par les affections otologiques notamment par les otites moyennes aiguës.
- Le taux de prescription des antibiotiques Access se rapprochait de celui recommandé par l'OMS. Par contre, celui des antibiotiques Reserve qui est une classe protégée était élevé.
- Le taux de prescriptions adéquates d'antibiotiques en consultation ORL était bas. Ceci est le reflet des prescriptions faites avec des indications, le choix de la molécule et la durée d'administration non corrects en pratique.

RECOMMANDATIONS

A la lumière des résultats de notre étude et des commentaires qui s'en sont dégagés, nous pouvons humblement formuler les recommandations suivantes :

- Aux sociétés camerounaises d'Oto-Rhino-Laryngologie, d'infectiologie et pharmaceutique
 - Mettre sur pied des recommandations contextualisées sur l'usage des antibiotiques ORL
- Aux directeurs des formations sanitaires
 - Rendre disponible les kits de dépistage rapide
 - Réaliser des audits de prescriptions périodiques afin d'évaluer les pratiques des prescripteurs d'antibiotiques.
 - Réaliser les EPU (Enseignements Post Universitaire) sur le bon usage des antibiotiques
- Aux prescripteurs
 - Faire des formations continues sur le bon usage des antibiotiques
- A la communauté scientifique
 - Réaliser des études similaires à plus grande échelle avec collecte des données prospective et dans d'autres domaines

REFERENCES

- [1] Dictionnaire médical. Antibiotique. Disponible sur <https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/635-antibiotique>.
- [2] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. La consommation d'antibiotiques en France en 2016 [Rapport]. Décembre 2017.
- [3] Elbouti A, Rafai M, Chouaib N, et al. Evaluation des prescriptions antibiotiques au service des urgences de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V (HMIMV). *Pan Afr Med J* 2016; 25: 162.
- [4] Calixte IP, Charlotte EE, Patricia EE, et al. Clinical presentation and management of ENT infections of children aged 5 years or less at pediatric consultations in a limited-resource setting. *Health Sci Dis: Vol 24 (5) May 2023 pp 90-95*.
- [5] Bouldouyre M-A, Mollo B, Stordeur F, et al. Mise en place des centres régionaux en antibiothérapie (CRAtb) : définition et rôle de ces nouveaux acteurs du bon usage en antibiothérapie en France. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. Epub ahead of print 26 October 2023.
- [6] Baquer F, Giraudon E, Jehl F. Bactéries multirésistantes et hautement résistantes émergentes : définition et mécanismes de résistance d'intérêt épidémiologique. *Revue Francophone des Laboratoires* 2021; 2021: 28–36.
- [7] Organisation Mondiale de la Santé. Niveaux élevés de résistance aux antibiotiques dans le monde. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news/item/29-01-2018-high-levels-of-antibiotic-resistance-found-worldwide-new-data-shows>.
- [8] Margaret Chan. *Global action plan on antimicrobial resistance*. Geneva: World Health Organization. Disponible sur <https://iris.who.int/handle/10665/193736>.
- [9] Sow S, Médilam A, Camara A, et al. Evaluation de la prescription des antibiotiques au cours des infections respiratoires basses chez l'adulte au CHU de Conakry, Guinée. *Rev.CAMES-Série A*, 13(2):239-243. Décembre 2012.
- [10] Batard E. Infection ORL. In: Université de Nantes. Thérapeutiques cliniques et expérimentales des infections, CHU de Nantes, Urgences. 2015. p.1-5.
- [11] Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Indication thérapeutique. Disponible sur <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/indication-therapeutique>.
- [12] Le dictionnaire. Adéquation. Disponible sur <https://www.le-dictionnaire.com/definition/adéquation>.
- [13] World Health Organization Regional Office for the Eastern Mediterranean. Usage rationnel : Politiques en matière de médicaments essentiels et de produits pharmaceutiques. World Health Organization. Disponible sur <http://www.emro.who.int/fr/essential-medicines/strategy-rational-use>.


- [14] Bambeke FV, Tulkens P et al. Pharmacologie et Pharmacothérapie anti-infectieuse. Syllabus national belge de Pharmacologie. 2007-2008.
- [15] National Centre for Antimicrobial Stewardship. Gestion des antimicrobiens. Disponible sur <https://www.ncas-australia.org/antimicrobial-formulary-and-restrictions>.
- [15] Tulkens P, François v et al . Pharmacologie générale des antibiotiques.
- [16] Institut Pasteur. Résistance aux antibiotiques. Disponible sur <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/resistance-aux-antibiotiques>.
- [17] Jim O'Neill. Tackling drug-resistant infections globally : final report and recommendations. Disponible sur https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf.
- [18] Muller A. Bon usage des antibiotiques : résultats d'actions dans différents types d'établissements de santé [thèse]. Université Bourgogne Franche, comte école doctorale environnement, santé.
- [19] Michael D, Karen M. Allen, Christopher J et al. A prospective multicentre study of pharmacist initiated changes to drug therapy and patient management in acute care government funded hospitals. *British journal of clinical pharmacology*; 57. Epub ahead of print April 2004.
- [20] Organisation Mondiale de la Santé. Liste de bactéries contre lesquelles il est urgent d'avoir de nouveaux antibiotiques. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>.
- [21] Ebongue CO, Tsiazok MD, Mefo'o JPN et al. Evolution de la résistance aux antibiotiques des entérobactéries isolées à l'Hôpital Général de Douala de 2005 à 2012. *Pan Afr Med J* 2015; 20: 227.
- [22] Sereme M, Tarnagda S, Guiguimde P et al. Les urgences infectieuses ORL. *Pan Afr Med J* 2016; 25: 27.
- [23] Ammari H, Ramdani-Bouguessa N, Bellouni R. Antibiothérapie dans les infections ORL. Disponible sur <http://www.santetropicale.com/Resume/9107.pdf>.
- [24] Sykes EA, Wu V, Beyea MM, et al. Pharyngite. *Can Fam Physician* 2020; 66: e119–e126.
- [25] Collège français ORL et CCF. Infections nasosinusiennes de l'enfant et l'adulte. Disponible sur <https://campusorl.fr/wp-content/uploads/2017/12/Item-145-Infections-nasosinusiennes-de-lenfant-et-ladulte.pdf>.
- [26] Gaucher M. Structure et fonctionnement de l'oreille humaine. Disponible sur <https://www.cotral.fr/blog/prevention-risques-auditifs/le-fonctionnement-de-l-oreille-humaine.html>.

- [27] Micoud M, Mallaret MR, Stahl JP. L'identification des malades traités par les antibiotiques en médecine hospitalière. Analyse critique des prescriptions. (Première partie). *Médecine et Maladies Infectieuses* 1984; 14: 714–719.
- [28] Ciré BM, Sidikiba S, Lamine DM et al. Prescription des Antibiotiques dans le service de pédiatrie de l'Hôpital National Ignace Deen à Conakry (Guinée) / Prescription of antibiotics in the pediatric department of the Ignace Deen National Hospital in Conakry (Guinea).
- [29] Kouanda S. L'antibiothérapie pratique au CHNYO: étude de la relation prescription de suspicion et examens bactériologiques [thèse]. Université de Ouagadougou, Faculté des sciences de la santé.
- [30] Gennai S, Pavene P, Vittoz JP et al. Évaluation de l'évolution des pratiques de prescription des antibiotiques dans un centre hospitalier général. *EM-Consulte*. Disponible sur <https://www.em-consulte.com/article/92045/evaluation-de-l-evolution-des-pratiques-de-prescri>.
- [31] Gennai S, Pavese P, Vittoz J-P et al. Évaluation de la qualité des prescriptions antibiotiques dans le service d'accueil des urgences d'un centre hospitalier général: Analyse prospective de 211 prescriptions. *La Presse Médicale* 2008; 37: 6–13.
- [32] Soltani L, Tassi N. Evaluation des prescriptions d'antibiotiques dans un service d'accueil des urgences du CHU Mohamed VI de Marrakech.
- [33] Affolabi D, Alidjinou KE, Dossou-Gbété L, et al. [Assessment of antibiotics prescribing for outpatients in Cotonou, Benin]. *Bull Soc Pathol Exot* 2009; 102: 110–112.
- [34] Assel A. Évaluation de la qualité des prescriptions d'antibiothérapie probabiliste curative au Service d'Accueil des Urgences du CHR de Mercy [thèse]. Université de Lorraine, Faculté de médecine de Nancy.
- [35] Asseray N, Mallaret M-R, Sousbie M, et al. Antibiothérapie à l'hôpital : évaluation des pratiques de prescription dans le cadre d'un réseau interhospitalier. *Médecine et Maladies Infectieuses* 2002; 32: 468–476.
- [36] Zahar J-R, Ghaffari P, Kanga I, et al. [Audit on antibiotic prescriptions in a department of infectious diseases]. *Presse Med* 2003; 32: 1208–1212.
- [37] Roger PM, Martin C, Taurel M, et al. [Motives for the prescription of antibiotics in the emergency department of the University Hospital Center in Nice. A prospective study]. *Presse Med* 2002; 31: 58–63.
- [38] Haute Autorité de Santé. Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé. Avril 2008. Disponible sur https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/bon_usage_des_antibiotiques_recommandations.pdf
- [39] Faty A, Loum B, Deme MB, et al. Panorama des activités et pathologies ORL au Centre Hospitalier Régional Heinrich Lübke de Diourbel sur 12 mois. *Revue Africaine de Médecine Interne* 2023; 10: 81–88.

- [40] Institut National de la Statistique. Annuaire statistique du Cameroun. Édition 2019.
- [41] Paul PMJ, Eddy MM, Richard MN, et al. Choix et place de l'antibiothérapie sur les infections orl aux cliniques universitaires de KINSHASA, RD CONGO. *International Journal of Social Sciences and Scientific Studies* 2023; 3: 2176–2192.
- [42] Kazmi T. Policy and practice. 2024; 30: 156–62.
- [43] Rakotoarisoa A, Razafindrakoto MJ , Rakotomananjo AH, Randriamalala et al. Les antibiotiques prescrits en orl au centre hospitalier universitaire d'antananarivo.
- [44] Boire S, Connaissances, attitudes et comportements des patients face aux pathologies ORL dans l'unité orl du centre de sante de reference de la commune IV [thèse]. Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako, Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.
- [45] Diallo A, Kolie D, Odzili F et al. Profils épidémiologique et clinique des urgences ORL infantiles a l'Hopital National Ignace Deen (CHU de Conakry). *Médecine d'Afrique noire*; 64.
- [46] Fasunla AJ, Samdi M, Nwaorgu OG. An audit of Ear, Nose and Throat diseases in a tertiary health institution in South-western Nigeria. *The Pan African Medical Journal*; 14. Epub ahead of print 1 January 2013.
- [47] Cohen R. L'otite moyenne aiguë de l'enfant en 2020.

ANNEXES

Annexe 1 : Clairance éthique

| | | |
|---|---|--|
| UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE Tel/ fax : 22 31-05-86 22 31 12 24 Email: decanatfmsb@hotmail.com |  | THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL SCIENCES INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD |
|---|---|--|

Ref. : N° D7bb /UY1/FMSB/VORC/DASSR/C3D 10 JUN 2024

CLAIRANCE ÉTHIQUE

Le COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné
La demande de la clairance éthique soumise par :
M.Mme : SANDRA ELONO BENGONO Matricule: 17M065

Travaillant sous la direction de :

- ♦ Pr DJOMOU François
- ♦ Dr BOLA SIAFA Antoine


Concernant le projet de recherche intitulé : **Prescriptions d'antibiotiques en consultations externes dans les services Oto Rhino Laryngologie de trois hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé**

Les principales observations sont les suivantes

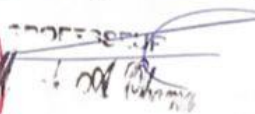
| | |
|---|--|
| Evaluation scientifique | |
| Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur sociale | |
| Equilibre des risques et des bénéfices | |
| Respect du consentement libre et éclairé | |
| Respect de la vie privée et des renseignements personnels (confidentialité) : | |
| Respect de la justice dans le choix des sujets | |
| Respect des personnes vulnérables : | |
| Réduction des inconvénients/optimalisation des avantages | |
| Gestion des compensations financières des sujets | |
| Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur | |

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis **favorable** sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évaluation scientifique.

L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole. La clairance éthique peut être retirée en cas de non - respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées. En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit



PRESIDENT DU COMITE ETHIQUE



Annexe 2 : autorisations de recherche


➤ **Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé**

REPUBLICQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

REPUBLIC OF CAMEROUN
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

 **C**
CHU
U
YAOUNDE

CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DE YAOUNDE
YAOUNDE UNIVERSITY TEACHING HOSPITAL
Tél. : 222 31 25 66 Fax : 222 31 25 67

 **U**
UTH
H
YAOUNDE

DIRECTION GENERALE
CELLULE D'APPUI PEDAGOGIQUE
DE LA RECHERCHE ET DE LA COOPERATION
BUREAU DE LA CAPRC

N°  /AR/CHUY/DG/DGA/DM/CAPRC/CEAAP/CEARC

AUTORISATION DE RECHERCHE

Dans le cadre de la rédaction d'un mémoire de fin d'études, en vue de l'obtention du diplôme de Doctorat en Médecine Générale, Madame Sandra ELONO BENGONO est autorisée à mener une recherche au CHUY sur le thème :
« La prescription d'antibiotiques en consultation externe dans les services d'Oto-rhino-laryngologie des hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé ».

Ces travaux se dérouleront dans le service d'ORL sous la supervision du Pr. DJOMOU François, Chef du service.

Toutefois, elle devra obligatoirement déposer un exemplaire de mémoire au CHUY (Bureau de la CAPRC).

En foi de quoi la présente autorisation dont la durée de validité est de 03 mois à compter de la date de signature, lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /-

Yaoundé, le 28 FEV 2024

LE DIRECTEUR GENERAL

COPIE :

- CAPRC
- BCAPRC
- SUPERVISEUR
- CHRONO

➤ **Hôpital Gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé**



**COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE
POUR LA SANTE HUMAINE (CIERSH)**

Arrêté n° 0977 du MINSANTE du 18 avril 2012 portant création et organisation des
Comités d'Ethiques de la Recherche pour la santé Humaines. (CERSH).

AUTORISATION N° 607 /CIERSH/DM/2024

CLAIRANCE ETHIQUE

Le Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche pour la Santé Humaine (CIERSH) a examiné le 24 janvier 2024, la demande d'autorisation et le Protocole de recherche intitulé « **La prescription d'antibiotiques en consultation externe dans les services d'oto-rhino-laryngologie des hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé** » soumis par l'étudiant Sandra ELONO BENGONO.

Le sujet est digne d'intérêt. Les objectifs sont bien définis. La procédure de recherche proposée ne comporte aucune méthode invasive préjudiciable aux participants. Le formulaire de consentement éclairé est présent et la confidentialité des données est préservée. Pour les raisons qui précèdent, le CIERSH de HGOPY donne son accord pour la mise en œuvre de la présente recherche.

Sandra ELONO BENGONO, devra se conformer au règlement en vigueur à HGOPY et déposer obligatoirement une copie de ses travaux à la Direction Médicale de ladite formation sanitaire./-

Yaoundé, le **08 FEB 2024**

LE PRESIDENT

Prof MBU Robinson
Directeur Général
HGOPY

➤ **Hôpital Général de Yaoundé**

| | | |
|--|---|---|
| <p>REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix - Travail - Patrie</p> <p>MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE</p> <p>HOPITAL GENERAL DE YAOUNDE</p> <p>DIRECTION GENERALE</p> <p>BP 5408 YAOUNDE - CAMEROUN Tél : (237) 22 21 31 81 FAX : (237) 22 21 20 15</p> <p>N/Réf. 077-24 /HGY/DG/DPM/APM-TR.</p> | | <p>REPUBLIC OF CAMEROON Peace - Work - Fatherland</p> <p>MINISTRY OF PUBLIC HEALTH</p> <p>YAOUNDE GENERAL HOSPITAL</p> <p>GENERAL MANAGEMENT DEPARTMENT</p> <p style="text-align: right;">Yaoundé, le 02 FEB 2024</p> |
| <p><i>Le Directeur Général</i></p> <p><u>ATO</u></p> <p>Madame Sandra ELONO BENGONO Etudiante en 7ème année Médecine Tél : (237) 656 819 052 Mle : 17M065 <u>FMSB - UNIVERSITE DE YDE I</u></p> | | |
| <p><u>Objet/subject :</u> <i>Demande d'autorisation de recherches.</i></p> <p>Madame,</p> <p>Faisant suite à votre courrier du 22 janvier 2024 dont l'objet est repris en marge,</p> <p>Nous marquons un avis favorable pour que vous effectuiez vos travaux de recherches au service O.R.L. dans le cadre de votre étude portant sur : « <u>La prescription d'antibiotiques en consultation externe dans les services d'Oto-Rhino-Laryngologie des hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé</u> ».</p> <p>Cette étude sera supervisée par le Docteur ANDJOCK, ORL.</p> <p>Pendant la durée des recherches, vous observerez le règlement intérieur de la formation hospitalière. Les publications toutefois se rapportant à ce travail devraient inclure un médecin du service de Gastro-entérologie de l'Hôpital Général de Yaoundé.</p> <p>Recevez, Madame, nos salutations distinguées./-</p> | | |
| <p><u>Copies :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- DPM- Chef service O.R.L.- Archives/chrona. | <p><u>Le Directeur Général,</u></p> <div style="text-align: center;"></div> <p>Prof. EYENGA Victor</p> | |

Annexe 3 : fiche de collecte des données

Date : / /

N° de fiche :

| SECTION 0 : Paramètre de collecte | | |
|---|---|---------|
| S0.1 | Hôpital d'étude : 1=CHUY ; 2=HGOPY ; 3=HGY | [.....] |
| SECTION 1 : Profil socio-démographique | | |
| S1.1 | Âge | [.....] |
| S1.2 | Sexe : 1=Féminin ; 2=Masculin | [.....] |
| S1.3 | Profession : | |
| S1.4 | Religion : 1=Catholique ; 2=Protestant ; 3=Pentecôtiste ; 4=Musulman ; 5=Témoins de Jéhovah ; 6=Autre(préciser) | [.....] |
| S1.5 | Niveau d'instruction : 1= non scolarisé 2=Primaire ; 3=Secondaire ; 4=universitaire | [.....] |
| S1.6 | Résidence : | |
| SECTION 2 : Antécédents | | |
| S2.1 | Antécédents ORL : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S2.1.1 | Si oui préciser : | |
| S2.2 | Antécédents médicaux : 1=OUI ; 2=Non | [.....] |
| S2.2.1 | Si oui lequel ? 1=HTA ; 2=Drépanocytose ; 3=Autre(préciser) | [.....] |
| S2.3 | Antécédent Immunologique : Allergie à un antibiotique 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S2.3.1 | Si oui lequel ? | |
| SECTION 3 : Tableau clinique du jour | | |
| S3.1 | Motif de consultation : | |
| S3.2 | Durée du symptôme | [.....] |
| S3.3 | Signe(s) fonctionnel(s) associé(s) : 1=prurit ; 2=anosmie ; 3=rhinorrhée ; 4=éternuement ; 5=obstruction nasale ; 6=otorrhée ; 7=otalgie ; 8=hypoacousie ; 9=fièvre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$; 10=toux ; 11=ronflement ; 12=odynophagie ; 13=acouphène ; 14=dysphagie ; 16=hemmage ; 17=Autre(préciser) | [.....] |
| S3.4 | Notion d'automédication aux ATB 1=Oui ; 2=non | [.....] |
| S3.4.1 | Si oui DCi ATB | |
| S3.4.2 | Famille ATB | |

| | | |
|---------------------------------|--|---------|
| S3.5 | Signes physiques positifs (énumérer ceux objectivés) : | |
| | <div>- Otoscopie :</div> <div>- Rhinoscopie :</div> <div>- Oropharynx :</div> <div>- Autre :</div> | |
| Section 4 : Diagnostic | | |
| S4.1 | Diagnostic positif : | |
| S4.2 | Diagnostic associé : | |
| S4.3 | Score de Mac issac 1=Oui ; 2=Non (uniquement pour angine) | [.....] |
| S4.3.1 | Si oui résultat du score : | |
| SECTION 5 : Profil paraclinique | | |
| S5.1 | NFS : 1= D+R ; 2=D+NR ; 3=ND | [.....] |
| | Si D+R | |
| S5.1.1 | <div>• Nombre GB</div> | |
| S5.2 | VS : 1= D+R ; 2=D+NR ; 3=ND | [.....] |
| S5.2.1 | Si D+R valeur : | |
| S5.3 | CRP : 1= D+R ; 2=D+NR ; 3=ND | [.....] |
| S5.3.1 | Si D+R valeur : | |
| S5.4 | TDR streptococcique (uniquement angine) : 1= D+R ; 2=D+NR ; 3=ND | [.....] |
| S5.4.1 | Si D+R valeur : | |
| S5.5 | Prélèvement bactériologique : 1= D+R ; 2=D+NR ; 3=ND | [.....] |
| | Si D+R | |
| S5.5.1 | <div>• Germe isolé :</div> | |
| S5.5.2 | <div>• Antibiotique sensible :</div> | |
| | D=demander ; R=réaliser ; NR=non réaliser ; ND : non demander | |

| SECTION 6 : Profil thérapeutique | | |
|---|--|---------|
| S6.1 | Nom de l'antibiotique prescrit (DCI) : | |
| S6.2 | Posologie | [.....] |
| S6.3 | Fréquence | [.....] |
| S6.4 | Durée | [.....] |
| S6.5 | Modalité thérapeutique : 1=monothérapie ; 2=bithérapie ; 3=trithérapie | [.....] |
| S6.6 | Voie d'administration : 1=orale ; 2=auriculaire ; 3=topique ; 4=intra veineuse | [.....] |
| S6.7 | Famille de l'antibiotique prescrit : 1=Bêtalactamine ; 2=Aminoglycoside ; 3=Cycline ; 4=Phénicolé ; 5= Macrolide ; 6=Sulfamide ; 7=Polypeptide ; 8=Quinolone ; 9=Nitro-imidazolé | [.....] |
| S6.8 | Classe AWARE de l'antibiotique : 1=Access ; 2=Watch ; 3=Reserve | [.....] |
| SECTION 7 : Adéquation diagnostic-traitement | | |
| S7.1 | Il y a-t-il indication d'ATB ? 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.2 | Adéquat selon le choix de la molécule : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.3 | Adéquat selon la posologie : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.4 | Adéquat selon la fréquence d'administration : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.5 | Adéquat selon la durée du traitement : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.6 | Adéquat selon la voie d'administration : 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.7 | Il y a-t-il indication d'une association d'ATB ? (uniquement prescription avec association) 1=Oui ; 2=Non | [.....] |
| S7.8 | La prescription ATB est-elle adéquate ? 1=Oui ; 2=Non | [.....] |

Annexe 4 : test anti plagiat

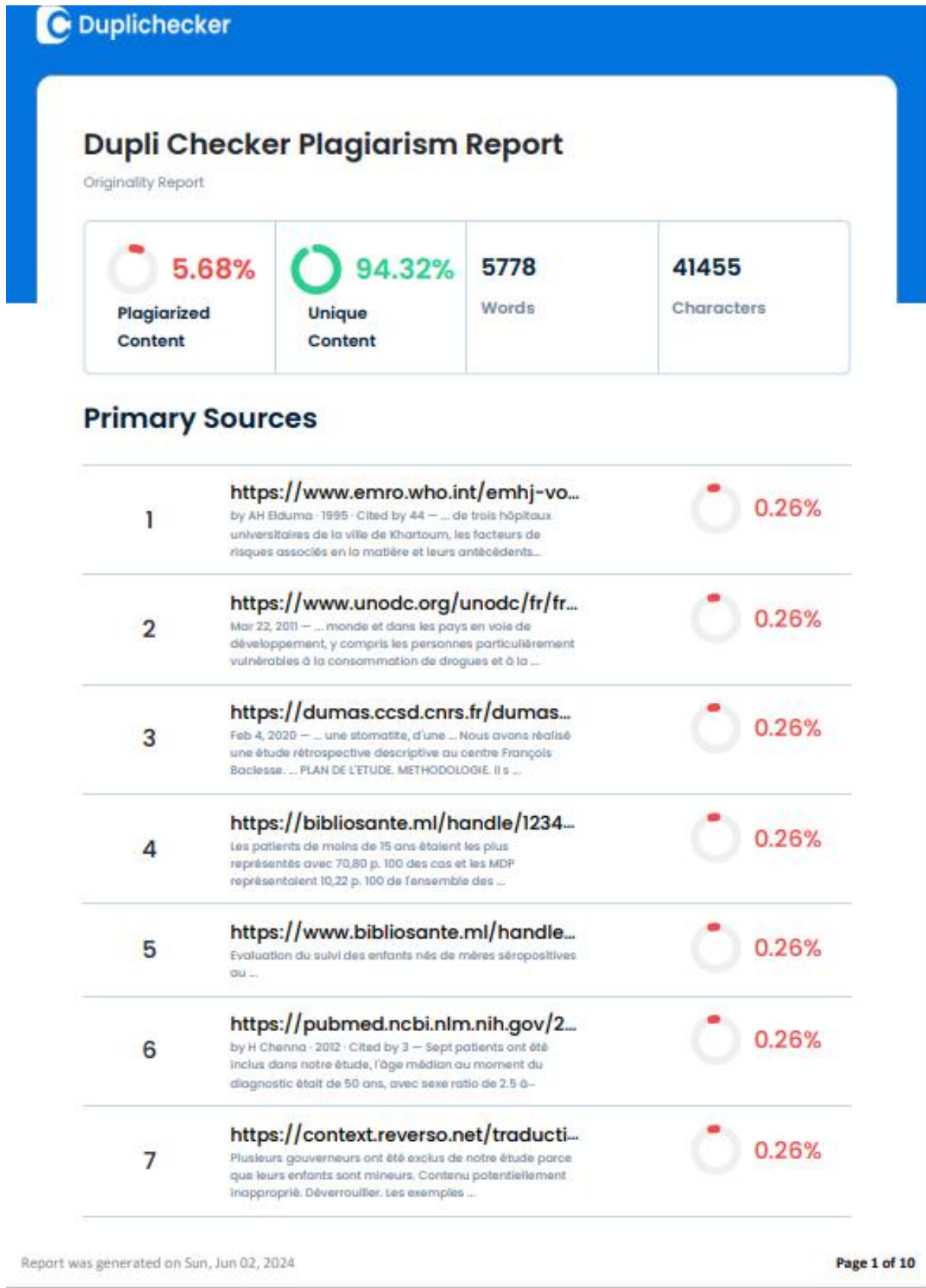


TABLE DES MATIERES

| | |
|--|------|
| SOMMAIRE..... | i |
| DEDICACE..... | iv |
| REMERCIEMENTS | v |
| LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE | vii |
| SERMENT D'HIPPOCRATE..... | xix |
| LISTE DES TABLEAUX | xx |
| LISTE DES FIGURES | xxi |
| LISTE DES ABREVIATIONS, DES SIGLES et DES ACRONYMES | xxii |
| RESUME..... | xx |
| ABSTRACT | xxi |
| INTRODUCTION GENERALE..... | 1 |
| CHAPITRE I : CADRE GENERAL DE L'ETUDE..... | 3 |
| I.1 JUSTIFICATION..... | 4 |
| I.2 QUESTION DE RECHERCHE..... | 4 |
| I.3 HYPOTHESE DE RECHERCHE | 4 |
| I.4 OBJECTIFS | 4 |
| I.4.1. Objectif général..... | 4 |
| I.4.2. Objectifs spécifiques | 4 |
| I.5 DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES | 5 |
| CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE..... | 6 |
| II.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES..... | 7 |
| II.1.1. Définition..... | 7 |
| II.1.2. Bases de l'antibiothérapie | 7 |
| II.1.2.1. Principales familles d'antibiotiques..... | 7 |
| II.1.2.2. Indication de l'antibiothérapie | 15 |
| II.1.2.3. Critères de choix d'un antibiotique | 15 |
| II.1.2.4. Liste OMS des médicaments essentiels : classification AWARE..... | 19 |
| II.1.3. Conséquence des antibiothérapies inappropriées : la résistance bactérienne | 20 |
| II.1.3.1. Résistances naturelles | 21 |
| II.1.3.2. Résistances acquises | 21 |
| II.1.3.3. Liste OMS d'agents pathogènes prioritaire résistants aux antibiotiques | 22 |
| II.1.4. Antibiothérapie dans les pathologies ORL | 23 |
| II.1.4.1. Rhinite | 23 |
| II.1.4.2. Angine..... | 25 |
| II.1.4.3. Sinusite aiguë..... | 29 |

| | |
|---|----|
| II.1.4.4. Les otites..... | 32 |
| II.2. ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES..... | 35 |
| II.2.1. Plusieurs exemples d'études publiées..... | 35 |
| II.2.2. Quelques exemples d'études en oto-rhino-laryngologie | 36 |
| CHAPITRE III : METHODOLOGIE | 37 |
| III.1. TYPE D'ETUDE..... | 38 |
| III.2. SITES DE L'ETUDE | 38 |
| III.3. DUREE ET PERIODE D'ETUDE..... | 39 |
| III.4. POPULATION D'ETUDE..... | 39 |
| III.4.1. Population source | 39 |
| III.4.2. Population cible | 39 |
| III.4.3. Critères d'inclusion | 39 |
| III.4.4. Critères d'exclusion..... | 39 |
| III.4.5. Echantillonnage | 40 |
| III.5. MATERIEL ET RESSOURCES HUMAINES..... | 40 |
| III.6. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMISTRATIVES..... | 41 |
| III.7. PROCEDURE ET METHODE..... | 41 |
| III.7.1. Procédure | 41 |
| III.7.2. Recrutement..... | 42 |
| III.7.3. Collecte de l'information..... | 42 |
| III.7.4. Liste des variables | 43 |
| III.7.5. Critères d'évaluation de l'adéquation..... | 44 |
| III.7.6. Analyses statistiques des données | 45 |
| CHAPITRE IV : RESULTATS..... | 47 |
| IV.1. RECRUTEMENT DES PARTICIPANTS DANS L'ETUDE..... | 48 |
| IV.2. PROFIL SOCIO-DEMOGRAPHIQUE, CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DE LA POPULATION..... | 49 |
| IV.2.1. Profil sociodémographique | 49 |
| IV.2.2. Fréquence des prescriptions d'antibiotiques en consultation externe ORL | 50 |
| IV.2.3. Profil clinique de la population | 51 |
| IV.2.3.1 Antécédents ORL..... | 51 |
| IV.2.3.2 Antécédents médicaux et Allergie aux antibiotiques | 51 |
| IV.2.3.3 Notion d'automédication aux d'antibiotiques | 51 |
| IV.2.3.4 Motif de consultation et signes associés | 52 |
| IV.2.3.5 Diagnostic..... | 53 |
| IV.3 THERAPEUTIQUE..... | 55 |

| | |
|--|-----|
| IV.3.1 Modalité thérapeutique..... | 55 |
| IV.3.2 Familles des antibiotiques prescrits..... | 56 |
| IV.3.3 Classification AWARE | 57 |
| IV.4. ADEQUATION DIAGNOSTIC -TRAITEMENT | 58 |
| CHAPITRE V : DISCUSSION | 60 |
| V.1 LIMITES DE L'ETUDE | 61 |
| V.2. PROFIL SOCIODEMOGRAPHIQUE..... | 61 |
| V.3. FREQUENCE DE LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES..... | 62 |
| V.4 CARACTERISTIQUES CLINIQUES | 62 |
| V.4.1 Notion d'automédication aux antibiotiques..... | 62 |
| V.4.2 Motif de consultation..... | 62 |
| V.4.3 Diagnostic..... | 63 |
| V.5 THERAPEUTIQUE | 63 |
| V.6 EVALUATION DE LA PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE : TAUX D'ADEQUATION DES PRESCRIPTIONS D'ANTIBIOTIQUES..... | 64 |
| CONCLUSION | 66 |
| RECOMMANDATIONS..... | 68 |
| REFERENCES | 70 |
| ANNEXES | 75 |
| TABLE DES MATIERES..... | xxx |