

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi



U.S.T.T.B

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



Faculté de pharmacie
(FAPH)

Année universitaire 2018-2019

Thèse n° — /M

Titre :

**PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LA
COMMUNE URBAINE DE KOUTIALA :
INFLUENCE DE L'ASSURANCE MALADIE
OBLIGATOIRE (AMO)**

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le..... /...../2019

Devant le jury de la faculté de Pharmacie

Par :

Mme Etiè Claire SOMBORO

Pour obtenir le grade de docteur en pharmacie
(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Pr. Flabou BOUGODOGO
Membre : Dr. Ibréhima GUINDO
Membre : Dr. Kadiatou N'DIAYE DIALLO
Co-directeur : Dr. Rémi E ARAMA
Directeur de thèse : Pr. Sounkalo DAO

**PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES
DANS LA COMMUNE URBAINE DE
KOUTIALA : INFLUENCE L'ASSURANCE
MALADIE OBLIGATOIRE (AMO)**

A decorative graphic element consisting of two large, light green, curved shapes that frame a central white rectangular box with a thin green border.

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACE :

Avant de commencer les dédicaces, Nous rendons grâce au Seigneur pour son amour, sa miséricorde et ses grâces à notre endroit qui nous ont fortifiés dans la persévérance et l'ardeur au travail.

A mon père Jean Anyè SOMBORO et ma mère Céline SOMBORO qui n'ont ménagé aucun effort pour ma scolarisation et qui m'ont inculqué les valeurs de la persévérance, de la combativité et surtout de l'optimisme. Les mots me manquent pour exprimer tout l'amour, la tendresse et l'affection que je porte à leur égard.

REMERCIEMENTS :

A ma Patrie le Mali

Trouve ici ma profonde gratitude. Mille fois merci

À la Faculté de Pharmacie (FAPH) et à l'ensemble du corps professoral

Merci pour la formation reçue tant dans le domaine médical que sur la vie active.

Aux responsables du CRLD, du CSRéf de Koutiala et de hôpital Sominé Dolo de Mopti

Merci pour la formation pratique que j'ai pu recevoir de vos structures lors de mes stages académiques effectués dans les différents services.

A mon père, Jean Anyè SOMBORO

Merci papa parce que tu n'as jamais ménagé d'efforts pour ma scolarisation. Tu as su m'inculquer les valeurs de persévérance, de combativité et surtout d'optimisme devant n'importe quelle situation de la vie, valeurs qui m'ont été très utiles durant ce long et pénible parcours. Si je suis arrivée aussi facilement c'est grâce à toi. Ce travail est aussi le tien. Puisse Dieu te prêter longue vie afin que tu puisses bénéficier des joies de la paternité.

A ma mère, Céline SOMBORO

Ma chère, précieuse et tendre mère, les mots me manquent pour exprimer tout l'amour, la tendresse et l'affection que je porte à ton égard. Tu as tout sacrifié pour que nous ne manquions de rien. Tu m'as appris la simplicité, la générosité, et surtout à être travailleur. J'ai pu trouver en cette éducation les ressources nécessaires pour m'adapter et m'en sortir durant ces longues années. Maman, ce travail est le tien. Je ne saurai jamais te rendre ces années de sacrifices, mais accepte ce travail comme une modeste récompense. Je prie le Seigneur de t'accorder longue vie afin que tu puisses d'avantage bénéficier des retombées de ton dur labeur. Tu peux te reposer maintenant maman. Tes enfants prennent la relève. Tu es l'exemple typique de la maman par excellence. Je t'aime maman.

À nos sœurs et frères : Delphine SOMBORO, Yatandou Bénédicte SOMBORO,

Patomon Pierre SOMBORO, Benjamin SOMBORO.

Pour qui notre réussite est d'une grande importance. Que ce document vous serve d'exemple et trouvez-en la motivation nécessaire pour avancer dans vos études et toujours persévérer quelles que soient les difficultés.

Le succès se trouve toujours au bout du travail et, c'est à la hauteur des peines qu'on savoure la réussite. Je vous aime.

A Docteur Moise ARAMA, mon époux

Je te témoigne ma reconnaissance pour ton soutien permanent, pour ta patience et ta compréhension. Merci d'avoir toujours su être là et d'avoir été d'un grand appui moral et affectif.

À Docteur Rémi E ARAMA,

Responsable de la Pharmacie Keneya de Koutiala, qui a accepté ma demande de stage sans hésitation et qui m'a accordé sa confiance en m'attribuant des missions valorisantes durant ce temps de stage. A cela s'ajoute sa disponibilité pour m'encadrer en tant que co-directeur dans la réalisation de ce travail.

À mes aînés Docteurs de la FAPH et FMOS : Oumar TESSOUGUE ; Sekou Georges TOGO Jean Paul, Amadou, Dieudonné SOMBORO ; Mohamed TOLOFOUDIE ;

Qui m'ont soutenue et aidée durant mon cursus à la FAPH, merci pour cette coopération professionnelle.

A toute l'équipe de la Pharmacie Keneya à Koutiala, de la pharmacie Pasteur à Gao et de la pharmacie Bongo à sevaré

Car chacun a su trouver un peu de son temps pour m'aider, me guider et me conseiller dans mes tâches tout au long de mon stage. Merci à vous chers collègues.

A Dr Ibrahim Soulé SIDIBE, Djénéba DIASSANA et à Dr Moussa N'DIAYE

Qui m'ont encouragé, dirigé et conseillé depuis que j'ai entamé mon cursus universitaire. Grand merci à vous

A mes amies d'enfances : Irène ARAMA, Odile SOMBORO, Oumou ARAMA, Marie Simone SOMBORO, Maria SOMBORO

Un grand merci à vous mes chère amies

Aux familles ARAMA à Koutiala, SOMBORO et GUINDO à Bamako

Merci de m'avoir accueillie comme votre fille.

À tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à notre réussite.

Merci !



**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre maître et président du jury

Professeur Flabou BOUGOUDOGO

- **Pharmacien microbiologiste ;**
- **Responsable de l'enseignement de Bactériologie-Virologie à la FAPH**
- **Maitre de Conférences Agrégé en bactériologie et virologie à la FAPH**
- **Directeur de l'INRSP (2002-2012)**
- **Officier de l'Ordre du Mérite de la santé**
- **Membre du comité d'éthiques de la FMOS et FAPH**

Cher maître :

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples activités. Nous sommes très sensibles à votre gentillesse, votre accueil chaleureux, votre profond humanisme.

Que le Tout Puissant accorde à l'homme bon que vous êtes, une santé de fer et vous prête longue vie, Veuillez accepter cher maitre nos sincères remerciements.

A notre maître et juge

Docteur Ibréhima GUINDO

- **Pharmacien biologiste ;**
- **Chef de service du laboratoire de Bactériologie-Virologie à l'INRSP ;**
- **Point focal de la RAM**
- **Maitre-assistant de Bactériologie-Virologie à la FAPH ;**

Cher maître :

Nous avons été très honoré de vous compter parmi nos membres du jury

Votre qualité intellectuelle, votre ouverture d'esprit font de vous une personne appréciée de tous.

Recevez nos remerciements et notre profonde admiration

A notre maitre et juge

Docteur Kadiatou N'DIAYE DIALLO

- **Chef du Service Prestations Sanitaires à la CANAM ;**
- **Inspectrice Principale de Sécurité Sociale ;**
- **Master II en santé Publique Internationale ;**

Chère maitre :

Nous sommes très heureux de votre présence dans ce jury. Vous nous avez honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Votre désir profond de valoriser la profession fait de vous un homme respectable. Recevez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et co-directeur

Docteur Remi ARAMA

- **Docteur en pharmacie ;**
- **Responsable de la pharmacie keneya ;**
- **Master en science de la santé Publique et Epidémiologie ;**
- **D I U en Dermocostologie ;**
- **Chargé de cours / Ecoles Secondaires de sante à Koutiala ;**

Cher maître

Nous sommes honorés de nous compter parmi vos élèves. Votre qualité de formateur, de guide est sans commentaire.

Ce travail est le vôtre.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profond respect et de toute notre reconnaissance pour tout ce que nous avons appris à vos côtés. Que Dieu vous donne longue vie.

**A notre maître et directeur de thèse
Professeur Soukalo DAO**

- **Professeur titulaire de Maladies Infectieuses et Tropicales;**
- **Chef de service de Maladie Infectieuses et Tropicales au CHU du point G;**
- **Coordinateur du DES des Maladies Infectieuses et Tropicales;**
- **Coordinateur du D U de VIH et co-infections;**
- **Investigateur clinique au centre Universitaire de recherche clinique;**
- **Membre de la société Africaine de Maladies Infectieuses et Tropicales et de la société de pathologies infectieuses de Langue Française**
- **Président de la société Malienne de Pathologies Infectieuse et tropicales (somapit du Mali);**

Cher maître :

C'est un grand honneur que vous nous faite en acceptant la direction de ce travail.

Nous avons découvert en vous un homme simple, enthousiaste et discret qui malgré son rang de maître traite ses élèves en amis. Ces qualités font de vous un maître exemplaire et reconnu. Nous vous somme redevables de l'aboutissement de ce travail et en témoigne de notre estime infinie, nous vous prions cher maître d'accepter l'expression de notre haute considération et de votre profond attachement.

SIGLES

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

AMO : Assurance Maladie Obligatoire

CANAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

OGD : Organisme de Gestionnaire Délégué

CMSS : Caisse Malienne de Sécurité Sociale

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

CSCom : Centre de santé communautaire

CSRéf : Centre de santé de référence

CSC : Centre de Santé de Cercle

CMIE : Centre Médicale Inter-Entreprises

ATB : Antibiotique

ADN : Acide désoxyribonucléique

ARN : Acide ribonucléique

CMB : Concentration Minimale Bactéricide

CMI : Concentration Minimale Inhibitrice

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	20
2	OBJECTIFS :	23
2.1	Objectif principal :	23
2.2	Objectifs spécifiques :	23
3	GENERALITES :	25
3.1	Assurance Maladie Obligatoire (AMO) :	25
3.1.1	Historiques :	25
3.1.2	Quelques définitions : [2]	25
3.1.3	Gouvernance :	26
3.1.4	Adhésion à l'AMO :	27
3.1.5	Mise en commun des ressources : [24].....	28
3.1.6	Prestations :	29
3.2	Antibiotiques :	31
3.2.1	Historique : [13, 14, 15]	31
3.2.2	Définition des antibiotiques : [12, 17].....	32
3.2.2.1	Définition :	32
3.2.2.2	Effets des antibiotiques :	32
3.2.2.3	Modes et sites d'action des antibiotiques :	33
3.2.2.4	Spectre d'activité :	33
3.2.2.5	Antibiogramme :	33
3.2.3	Classification des antibiotiques : [16]	33
3.2.3.1	Suivant leur origine :	33
3.2.3.2	Selon leur mécanisme d'action : [17, 18,19]	34
3.2.3.2.1	Les antibiotiques inhibiteurs de la synthèse du peptidoglycane :	34
3.2.3.2.1.1	Les bêta-lactamines :	34
3.2.3.2.1.1.1	Les pénicillines (penames) :	34
3.2.3.2.1.1.2	Les carbapenemes (penemes) :	34
3.2.3.2.1.1.3	Les céphalosporines (cephemes) :	35
3.2.3.2.1.1.4	Les monobactams :	35
3.2.3.2.1.2	Les fosfomycines :	36
3.2.3.2.1.3	Les glucopeptides :	36
3.2.3.2.2	Les antibiotiques altérant les membranes de l'enveloppe bactérienne :	36
3.2.3.2.2.1	Les polypeptides :	36
3.2.3.2.2.2	Bacitracines et la tyrothricine :	36
3.2.3.2.3	Les antibiotiques inhibiteurs des synthèses protéiques :	37

3.2.3.2.3.1	Aminoside :	37
3.2.3.2.3.2	Macrolides – Lincosamides – Streptogramines (MLS) :	37
3.2.3.2.3.3	Les tétracyclines :	38
3.2.3.2.3.4	Les phenicolés :	39
3.2.3.2.3.5	Acides fusidiques :	39
3.2.3.2.4	Les antibiotiques inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques :	39
3.2.3.2.4.1	Les quinolones :	39
3.2.3.2.4.2	Les rifamycines :	40
3.2.3.2.4.3	Les nitro-imidazoles :	40
3.2.3.2.4.4	Les inhibiteurs de synthèse des folates :	41
3.2.3.2.4.5	Les nutrofuranes :	42
3.2.3.2.5	8-hydroxyquinoleine : [16].....	42
3.2.3.2.6	Les antituberculeux :	42
3.2.4	La résistance bactérienne aux antibiotiques :	43
3.2.4.1	Définition :	43
3.2.4.2	Mécanismes de la résistance :	43
3.2.4.2.1	Résistance chromosomique :	44
3.2.4.2.2	La résistance plasmidique :	44
3.2.5	Critères de décision de l'antibiothérapie et règles générales de prescription :	44
3.2.5.1	Critère de choix d'un antibiotique :	45
3.2.5.1.1	Critère bactériologique :	45
3.2.5.1.2	Critère pharmacologique :	45
3.2.5.1.3	Critère individuel :	46
3.2.5.1.4	Critère toxicologique :	46
3.2.5.1.5	Critère écologique :	46
3.2.5.1.6	Critère économique :	46
3.2.5.1.7	Critère définissant les modalités d'association :	46
3.2.5.2	Règles d'une bonne prescription d'antibiotique :	47
4	METHODOLOGIE :	49
4.1	Cadre et lieu d'étude :	49
4.2	Type d'étude :	50
4.3	Période d'étude :	50
4.4	Population d'étude et échantillonnage :	50
4.5	Outils et mode de collecte des données :	50
4.6	Thèmes de l'outil de recueil :	51
4.7	Plan d'analyse des données :	51
4.8	Traitement des données :	51

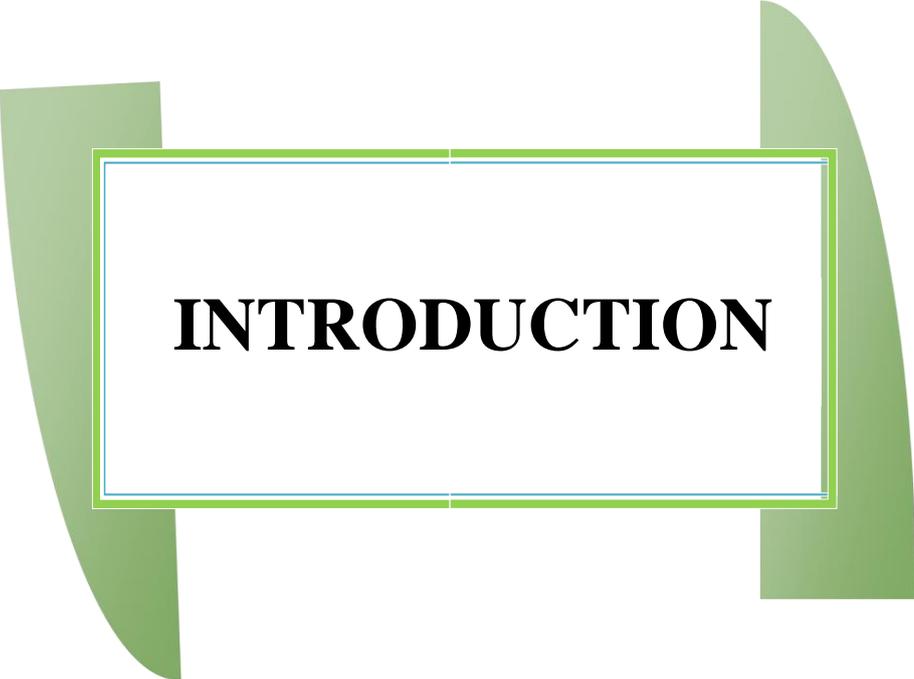
4.9	Conditions d'éthiques et morales :	51
5	RESULTAT	53
5.1	Description de l'échantillon :	53
5.2	Analyse comparative :	58
5.2.1	La nature des ordonnances :	58
5.2.2	Les molécules prescrites :	59
5.2.3	La forme galénique :	71
5.2.4	Les Cas d'interactions médicamenteuses :	74
5.2.5	Coût d'ordonnance :	75
5.2.6	Coût d'antibiotique :	76
5.2.7	Durée de traitement :	77
6	DISCUSSION	79
6.1	Description de l'échantillon :	79
6.2	Analyse comparative :	80
6.2.1	Nature des ordonnances :	80
6.2.2	Les molécules prescrites :	80
6.2.3	Les formes galéniques :	81
6.2.4	Les interactions médicamenteuses :	81
6.2.5	Coût d'ordonnance :	81
6.2.6	Coût d'antibiotique :	82
6.2.7	Durée de traitement :	82
7	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	84
7.1	Conclusion :	84
7.2	Limites de notre travail :	85
7.3	Recommandations :	85
8	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	88
9	ANNEXE.....	92

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition des ordonnances selon les molécules prescrites	56
Tableau 2: Répartition des ordonnances selon les interactions médicamenteuse	57
Tableau 3: Répartition selon la nature des interactions médicamenteuses rencontrées.....	57
Tableau 4: Proportion de la nature d'ordonnance selon le lieu de recueil.....	58
Tableau 5: Prescription des molécules antibiotiques (betalactamines) selon le lieu de recueil	59
Tableau 6: Prescription des molécules antibiotiques (Quinolones) selon le lieu de recueil	60
Tableau 7 : Prescription des molécules antibiotiques (Aminosides) selon le lieu de recueil.....	60
Tableau 8: Prescription des molécules antibiotiques (Macrolides) selon le lieu de recueil	61
Tableau 9: Prescription des molécules antibiotiques (tétracyclines) selon le lieu de recueil	61
Tableau 10: Prescription des molécules antibiotiques (Autres) selon le lieu de recueil	62
Tableau 11: Prescription des molécules antibiotiques (Betalactamines) par nature d'ordonnance	63
Tableau 12: Prescription des molécules antibiotiques (Quinolones) par nature d'ordonnance ..	64
Tableau 13: Prescription des molécules antibiotiques (Aminosides) par nature d'ordonnance ...	65
Tableau 14: Prescription des molécules antibiotiques (Macrolides) par nature d'ordonnance....	65
Tableau 15: Prescription des molécules antibiotiques (Tétracyclines) par nature d'ordonnance	66
Tableau 16: Prescription des molécules antibiotiques (Autres) par nature d'ordonnance	66
Tableau 17: Dispensation des molécules antibiotiques(Betalactamines) par OGD	67
Tableau 18 : Dispensation des molécules antibiotiques(Quinolones) par OGD	68
Tableau 19: Dispensation des molécules antibiotiques(Aminosides) par OGD	68
Tableau 20: Tableau 19: Dispensation des molécules antibiotiques(Macrolides) par OGD	69
Tableau 21: Dispensation des molécules antibiotiques(Tétracyclines) par OGD	69
Tableau 22: Dispensation des molécules antibiotiques(Autres) par OGD	70
Tableau 23: Fréquence de la forme galénique prescrite selon le lieu d'inclusion	71
Tableau 24: Fréquence de la forme galénique prescrite en fonction de la nature des ordonnances	72
Tableau 25: Fréquence de la forme galénique prescrite en fonction de l'OGD.....	73
Tableau 26: Fréquence des interactions médicamenteuses rencontrées selon le lieu d'inclusion	74
Tableau 27: Fréquence des interactions médicamenteuses selon la nature des ordonnances	74
Tableau 28: Fréquence des interactions médicamenteuses selon l'OGD	74
Tableau 29: Coût moyen des ordonnances selon le lieu d'inclusion	75
Tableau 30: Coût moyen des ordonnances selon la nature de l'ordonnance	75
Tableau 31: Coût moyen des ordonnances selon l'OGD.....	75
Tableau 32: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon le lieu d'inclusion	76
Tableau 33: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon la nature d'ordonnance.....	76
Tableau 34: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon l'OGD	76
Tableau 35: Durée moyenne de traitement en jour selon le lieu d'inclusion	77
Tableau 36: Durée moyenne de traitement en jour selon la nature de l'ordonnance	77
Tableau 37: Durée moyenne de traitement en jour selon l'OGD.....	77

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition des ordonnances selon le sexe du patient	53
Figure 2: Répartition selon la nature des ordonnances	53
Figure 3: Répartition des ordonnances selon le lieu recueil	54
Figure 4: Répartition des fiches AMO selon l'OGD	54
Figure 5: Répartition des ordonnances selon la forme galénique	55



INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

L'accès aux soins de santé des populations a pris ces dernières décennies une place importante dans les politiques de développement des pays africains à revenu faible dont la République du Mali. Les systèmes de santé des pays africains se sont construits au cours des trente dernières années selon la préconisation de l'Organisation mondiale de la Santé (**OMS**). Elles visent entre autres à renforcer une offre de soins de proximité, dite de soins de santé primaire. Elles proposent aux Etats un paquet de soins minimum incluant la consultation curative et une gamme d'activités préventives. C'est ainsi que nous avons assisté à la réorganisation du dispositif sanitaire et à l'amélioration du plateau technique des structures de santé en Afrique et particulièrement au Mali. [1]

Le gouvernement du Mali en 2009, pour répondre aux aspirations légitimes de la population pour un meilleur accès aux soins, s'est engagé dans un processus qui a abouti à la mise en place d'un dispositif de couverture du risque maladie. Il s'agit de l'Assurance Maladie Obligatoire (**AMO**) au profit des fonctionnaires civils et militaires, les députés, les travailleurs régis par le code du travail, en activités ou à la retraite ainsi que leurs ayants-droits. [2]

L'AMO est fondée sur les principes de solidarité, de contribution, de mutualisation des risques et du tiers payant. Le nouveau régime va fondamentalement changer la situation pour bon nombre de nos compatriotes. L'Assurance Maladie Obligatoire (**AMO**), est un système de protection sociale qui consiste à organiser un dispositif qui repose sur la solidarité. Ce dispositif de solidarité, permet à tout citoyen malien sous certaines conditions, d'accéder aux soins de santé à moindre frais. Les bénéficiaires de l'Assurance Maladie Obligatoire, sont des personnes physiques assujetties et les membres de leurs familles à charge. [2]

L'assurance maladie obligatoire, a longtemps été contestée par certains citoyens. De nos jours, force est de constater qu'elle devient de plus en plus populaire et imitée par d'autres prestataires d'assurance dans le domaine de la santé au Mali. [3]

La Caisse Nationale d'Assurance Maladie (**CANAM**) est la structure chargée de la gestion du régime d'Assurance Maladie Obligatoire. La **CANAM** est un Etablissement Public National à caractère Administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. [4]

L'introduction de l'**AMO** dans le système sanitaire malien a offert aux Centres de Santé Communautaires (CSCoM) et aux centres de Santé de Référence (CSRéf) une position stratégique dans l'accès aux soins de santé d'une frange importante de la population. [24]

Le CSCom constitue l'entité sanitaire périphérique la plus proche des populations. Le CSRéf constitue le 2^{ème} niveau de contact, ils reçoivent les références du CSCom. Le plateau technique du CSRéf est naturellement plus étoffé que celui du CSCom. L'on y dispense des services de médecine générale et spécialisée selon les cas.

L'antibiothérapie est l'un des moyens de traitement les plus utilisés au Mali de nos jours. Le système **AMO** constitue une nouvelle approche qui prend en compte cette pratique. Les antibiotiques sont des médicaments qui constituent une part importante dans la prescription médicamenteuse.

Les antibiotiques sont des substances antimicrobiennes produites par des bactéries et certains champignons qui agissent sur les bactéries sans être toxiques pour l'hôte. [5]

La prescription consiste à administrer un ou plusieurs médicaments après examens cliniques et/ou biologiques. La prescription des antibiotiques doit tenir compte non seulement de l'effet recherché sur l'infection des malades traités mais aussi de leurs effets sur l'écologie bactérienne et donc sur la collectivité. [5]

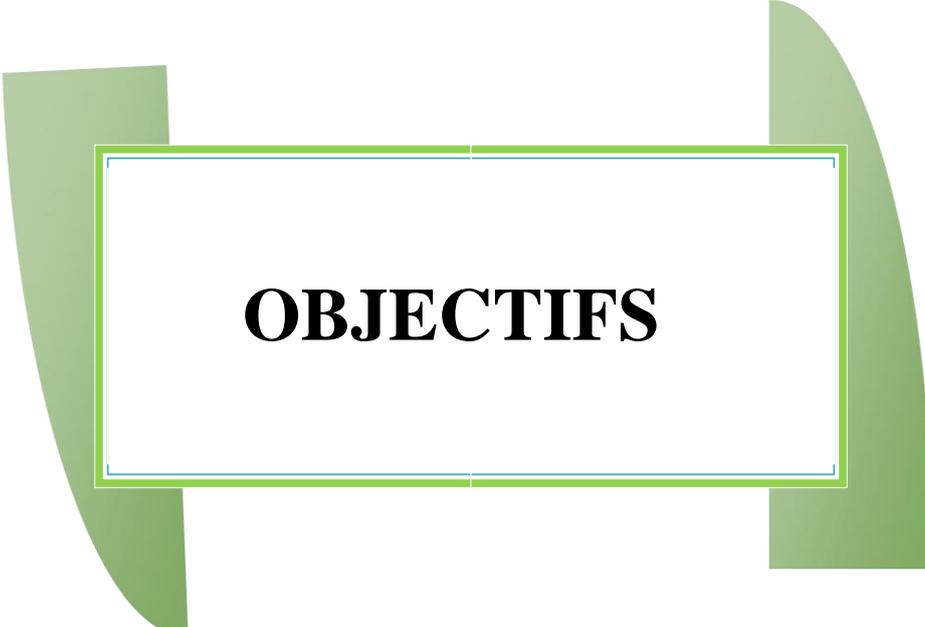
La prescription des antibiotiques selon le régime de l'**AMO** est censée apporter un plus par le contrôle à priori effectué par les médecins conseil des organismes délégués (INPS, CMSS) qui travaillent pour le compte de la **CANAM** et la surveillance des officines de pharmacie conventionnées. La prise en charge du coût des prestations à concurrence de 70% au moins par la **CANAM** devait être de nature à améliorer la compliance.

La prescription à grande échelle, et parfois inappropriée d'antibiotiques fait que les bactéries évoluent constamment vers la résistance. La consommation des antibiotiques est souvent illogique, irrationnelle, trop prodigue et parfois exagérée et non fondée. [6,7]

Dans plusieurs pays développés (USA, France), il existe des systèmes de contrôle au niveau des hôpitaux permettant aux praticiens de mieux adapter leurs prescriptions d'antibiotiques [8, 9, 10,11]. Au Mali, nous disposons de peu de données sur les modalités de l'antibiothérapie en général. [12]

L'étude de la prescription des antibiotiques dans le cadre de l'**AMO** s'impose comme une nécessité, c'est pourquoi nous avons décidé d'effectuer cette étude dans les centres de prestation en matière de santé dans la commune urbaine de Koutiala.

La question de recherche que nous posons alors est la suivante : l'avènement de l'**AMO** influence-t-il la prescription antibiotique ?



OBJECTIFS

2 OBJECTIFS :

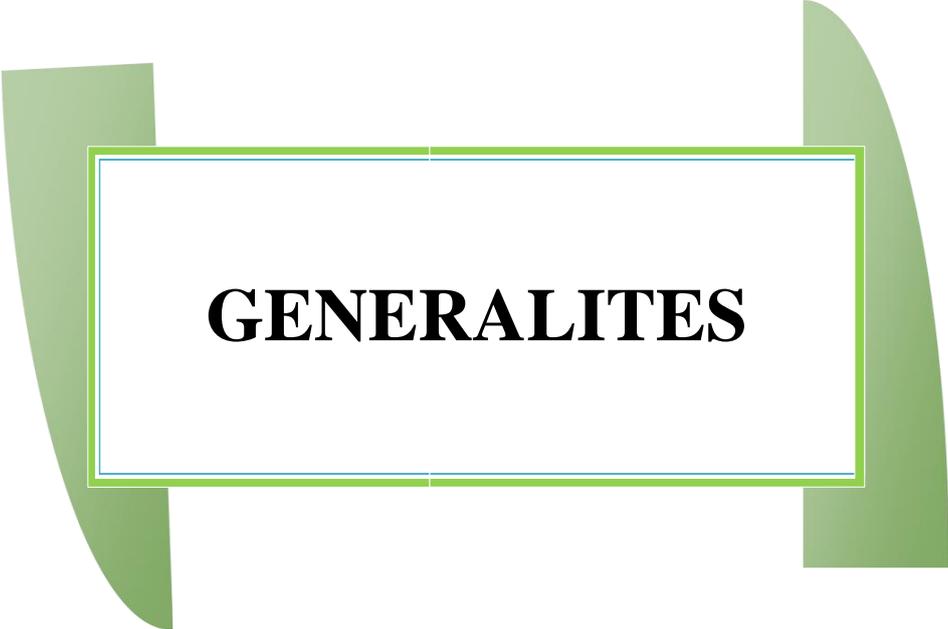
Pour atteindre nos buts nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

2.1 Objectif principal :

Etudier l'influence de l'**AMO** (Assurance Maladie Obligatoire) sur la prescription des antibiotiques dans la commune urbaine de Koutiala

2.2 Objectifs spécifiques :

- Identifier les antibiotiques prescrits et dispensés sur les ordonnances **AMO** (Assurance Maladie Obligatoire) dans la commune urbaine de Koutiala.
- Dégager, s'il existe, la différence entre la prescription des antibiotiques selon le régime **AMO** versus la pratique non **AMO** dans la commune urbaine de Koutiala.
- Proposer des points d'amélioration du système.



GENERALITES

3 GENERALITES :

3.1 Assurance Maladie Obligatoire (AMO) :

3.1.1 Historiques :

Au Mali, malgré une augmentation de l'extension de la couverture sanitaire, le taux d'utilisation des services est insuffisant (0,41% en 2015), en partie lié à la faible accessibilité géographique et financière due à la pauvreté (taux de pauvreté se chiffrant à 47,1% en 2015) et à la faible qualité des soins. La population vit sous le seuil de pauvreté.

En réponse à ce contexte d'accès limité aux soins pour des financières excluant les populations les plus vulnérables, l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO) a été adoptée au Mali en 2009, visant à améliorer les indicateurs de santé jusque-là préoccupants et étendre la couverture aux soins de santé.

3.1.2 Quelques définitions : [2]

Accident du travail : accident, quelle qu'en soit la cause, survenu par le fait ou à l'occasion du travail au travailleur.

Assujetti : toute personne soumise au régime d'assurance maladie obligatoire eu égard à son statut.

Assurance maladie : dispositions qui permettent de couvrir, par une mise en commun des risques et des ressources, les frais de soins de santé et de maternité.

Assurance volontaire au régime de l'INPS : ensemble des dispositions qui permettent de couvrir les personnes non assujetties au régime de l'INPS.

Assuré : toute personne assujettie qui bénéficie de la couverture de l'assurance maladie.

Convention : contrat passé entre l'organisme de gestion de l'assurance maladie et le (s) représentant (s) des prestataires de soins de santé.

Fonctionnaire : tout personnel titulaire ayant vocation exclusive d'occuper au sein des services publics de l'Etat et des collectivités territoriales les emplois administratifs permanents.

Maladie : toute altération de la santé constatée par une autorité médicale compétente.

Maladies professionnelles : maladies ou manifestations morbides dont l'origine est imputable à l'activité professionnelle du travailleur.

Médecin / Pharmacien Conseil : praticien exerçant un contrôle médical / pharmaceutique pour le compte d'un régime d'assurance maladie.

Prestataire de soins de santé : toute personne ou structure soignant exerçant dans le domaine médical ou paramédical et tout professionnel participant aux soins à fournir aux bénéficiaires de l'assurance maladie obligatoire.

Prise en charge : couverture financière par l'assurance maladie des frais de soins dont bénéficie le patient sous forme de paiement direct au prestataire de soins de santé.

Régime d'Assurance Maladie Obligatoire : ensemble des dispositions d'ordre public qui fixent la situation des personnes couvertes au regard de l'assurance maladie.

Risque : évènement susceptible de supprimer ou de diminuer la capacité de gain d'un assuré social (maladie) ou encore d'augmenter ses charges (maternité).

Système de tiers payant : mécanisme de facilité de paiement dans lequel l'assurance maladie paye directement au prestataire de soins de santé les frais de soins du bénéficiaire à l'exclusion du ticket modérateur.

Ticket modérateur : partie des frais de soins de santé qui reste à la charge de l'assuré et qui n'est pas couverte par le régime d'assurance maladie.

3.1.3 Gouvernance :

La Caisse Nationale d'Assurance Maladie (**CANAM**) est la structure chargée de la gestion du régime d'Assurance Maladie Obligatoire. La **CANAM** est un Etablissement Public National à caractère Administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. [4]

La **CANAM** confie une partie de sa mission à des Organismes Gestionnaires Délégués (**OGD**) qui exécutent pour son compte, les opérations relevant de l'immatriculation des bénéficiaires, des employeurs et de la gestion des droits des bénéficiaires de l'**AMO** (modification, suspension, radiation). Les **OGD** sont chargés de la mise à jour du fichier central, et des enregistrements d'informations relatives aux personnes qui lui sont affiliées.

Ils sont chargés de l'attention des droits, du paiement des prestataires de soins et du recouvrement des cotisations. Ils sont au nombre de deux :

- L'Institut National de la Prévoyance Sociale (**INPS**) pour les travailleurs salariés et non-salariés, les pensionnés des régimes privés et
- La Caisse Malienne de Sécurité Sociale (**CMSS**) pour les fonctionnaires civils et militaires, les députés et les pensionnés de la fonction publique.

Conformément aux dispositions du Décret N°09-553/P-RM du 12 octobre 2009 fixant l'organisation et les modalités de fonctionnement de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, le conseil d'administration de la **CANAM** est composé de 18 membres dont les sièges sont répartis ainsi qu'il suit :

Au titre des pouvoirs publics

- un représentant du Ministre chargé de la Protection Sociale ;
- un représentant du Ministre chargé des Finances ;
- un représentant du Ministre chargé de la Fonction Publique ;
- un représentant du Ministre chargé de la Santé ;
- un représentant du Ministre chargé de la Défense.

Au titre des usagers de l'établissement

- cinq représentants des employeurs ;
- quatre représentants des travailleurs ;
- deux représentants des pensionnés ;
- un représentant des députés.

Au titre du personnel de l'établissement

- un représentant du personnel de la Caisse.

La présidence du Conseil d'Administration est assurée alternativement par le représentant des organisations syndicales des employeurs et le représentant des organisations syndicales des travailleurs. Le contrôle du dispositif est assuré :

Au niveau interne, à travers

- le contrôle des opérations d'immatriculation et de liquidation ;
- le contrôle médical ;
- l'audit et le contrôle de gestion.

Au niveau externe, à travers

- l'Inspection des Affaires Sociales ;
- le Contrôle Général des Services Publics ;
- le Bureau du Vérificateur Général ; la CIPRESS.

3.1.4 Adhésion à l'AMO :

Conformément aux dispositions de la loi N°09-015 du 26 juin 2009 portant institution de l'Assurance Maladie Obligatoire, le champ d'application de l'AMO concerne les assujettis et les bénéficiaires.

Les personnes assujetties à l'AMO sont :

- les fonctionnaires civils de l'Etat et des collectivités territoriales, les militaires et les députés ;
- les travailleurs au sens du Code du Travail ;
- les titulaires de pensions des secteurs publics et privés, les titulaires de pensions parlementaires et les titulaires de pensions militaires ;
- les employeurs des secteurs public et privé ;
- les organismes gérant des régimes publics de pension.

Les bénéficiaires sont les personnes physiques assujetties et les membres de leur famille à charge, à savoir :

- le (s) conjoint (s) ;

- les ascendants directs de l'assuré ;
- les enfants de l'assuré ceux âgés de 14 ans au plus, ceux âgés de 21 ans au plus poursuivant des études scolaires ou universitaires et ceux atteints d'un handicap) ;
- les enfants que la femme de l'assuré a eu d'un précédent mariage lorsqu'il y a eu décès régulièrement déclaré à l'état civil ou divorce judiciairement prononcé ; toutefois dans ce dernier cas les enfants n'ouvrent pas droit aux prestations lorsqu'ils sont restés à la charge du premier mari ou que celui-ci contribue à leur entretien ;
- les enfants ayant fait l'objet d'une adoption ou d'une légitimation adoptive conformément aux dispositions du code de la parenté ; - les enfants légalement reconnus par l'assuré.

Malgré les progrès tangibles en termes de couverture en assurance maladie dans le pays, les résultats obtenus restent en deçà de l'objectif de 50% de population couverte en 2015, fixé dans le cadre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Les données communiquées (par la CNAM) indiquent que 1 143 437 personnes ont été enregistrées à l'AMO à la fin de l'année 2016, soit 6,4% de la population totale (un tiers de sa population cible) contre 1 241 622 immatriculés en 2017 soit 6,69% de la population totale.

3.1.5 Mise en commun des ressources : [24]

Conformément à l'article 5 de la loi N°09-016 du 26 juin 2009 portant la création de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (**CANAM**), les ressources de la caisse sont constituées par :

- les cotisations assises sur les traitements des fonctionnaires civils et militaires, les salaires des travailleurs et les indemnités des députés ;
- les cotisations assises sur les pensions et allocations de retraite ;
- les subventions de l'Etat ;
- les revenus des placements et investissements ;
- les dons, legs et libéralités de toute nature ;
- les produits d'aliénation des biens meubles et immeubles ;
- les revenus du patrimoine ;
- les recettes diverses ;
- toutes autres ressources attribuées par un texte législatif et réglementaire.

Les taux de cotisation sont fixés comme suit :

- 3,06 % à la charge des personnels salariés en activité ;
- 4,48 % à la charge de l'Etat ou de la collectivité territoriale en qualité d'employeur ;
- 3,50% à la charge des employeurs du secteur privé. Ce taux intègre les 2 % versés par les employeurs au titre de la branche servie par l'**INPS** avant l'instauration de l'**AMO** ;

- 0,75 % à la charge des pensionnés ;
- 6,56 % à la charge des assurés volontaires.

3.1.6 Prestations :

Les prestations prises en charge sont :

- les soins préventifs et curatifs ;
- les actes de médecine générale et de spécialités médicales et chirurgicales ;
- les soins relatifs au suivi de la grossesse, à l'accouchement et à ses suites ;
- les soins liés à l'hospitalisation et aux interventions chirurgicales ;
- les analyses de biologie médicale ;
- la radiologie et l'imagerie médicale
- les médicaments ;
- les soins bucco-dentaires.

Les prestations exclues sont :

- les interventions de chirurgie esthétique ;
- les prestations dispensées dans le cadre de la médecine dite douce ;
- la lunetterie ;
- les prothèses dentaires ;
- toutes autres prestations non prévues par la nomenclature des actes médicaux et les médicaments établies par les Ministres chargés de la Santé et de la protection sociale.

La **CANAM** signe des conventions de prestation avec des structures publiques, privées et communautaires.

Les conventions entre les prestataires de santé et la **CANAM** déterminent le règlement minimum. Le règlement minimum conventionnel est l'ensemble des dispositions minimales définissant les droits et les obligations entre partenaires ainsi que leurs rapports réciproques et figurant dans les conventions liant la **CANAM** aux prestataires de santé. [2]

Les conventions sont conclues de manière sectorielle, entre la **CANAM** et les prestataires suivants :

- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les établissements privés d'imagerie médicale ;
- ✓ Convention entre la caisse nationale d'assurance maladie et les biologistes du secteur public ;
- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les centres de santé communautaire ;

- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et le centre de sante de référence de pour soins ambulatoires et hospitaliers ;
- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les cliniques et cabinets de soins prives pour soins ambulatoires et hospitaliers ;
- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les dentistes et chirurgiens-dentistes prives pour soins ambulatoires et hospitaliers ;
- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les établissements publics de santé pour soins ambulatoires et hospitaliers ;
- ✓ Convention sectorielle entre la caisse nationale d'assurance maladie et les officines de pharmacie.
- ✓ Convention entre la caisse nationale d'assurance maladie et les biologistes du secteur prive

3.2 Antibiotiques :

3.2.1 Historique : [13, 14, 15]

L'histoire des antibiotiques est liée à la découverte des microorganismes (bactéries). Le début remonte à **1887** avec les travaux de **Pasteur** et **Joubert** qui constatèrent que les cultures des bactéries de charbon poussaient difficilement lorsqu'elles étaient au contact des bactéries aérobies saprophytes. Ils conclurent qu'il était possible d'obtenir des médicaments à partir de cette expérience. En **1897**, **Duchesne** aboutit aux mêmes conclusions.

Plus tard, **Vuilleman** émit la théorie de l'antibiose après avoir constaté que les êtres vivants pour survivre se livraient à la lutte.

Ces notions de concurrence vitale ne restèrent pas vaines, car elles permirent la découverte de la pénicilline par **Alexander Fleming**, bactériologue britannique. En effet **A. Fleming** remarqua en **1929** que l'action du *penicillium notatum* était liée à une moisissure verte qui provoquait la lyse des colonies de staphylocoques. Dix ans plus tard, l'équipe d'Oxford dirigée par **Loray** et **Chain** réussirent à préparer en petite quantité stable et purifiée, la pénicilline. Elle sera utilisée dans le traitement de l'infection à staphylocoque et dans les méningites intrarachidiennes.

En **1935**, l'allemand **Domagk** a utilisé le premier antimicrobien produit synthétiquement (la sulfanilamide). Cet antibiotique fut employé pour traiter les fièvres puerpérales et les septicémies post partum à streptocoques fréquentes et fatales à cette époque. En **1944**, **Schwartz**, **Bugie**, et **Waksman** ont découvert les substances antibactériennes à spectre large comme la pénicilline, la streptomycine, premier antituberculeux efficace.

En **1945** et à la fin des années **80**, le rythme de la création de nouveaux antimicrobiens devançait la progression de la résistance que développaient les bactéries.

Dans les années **50** et **70**, on a découvert de nouvelles catégories d'antibiotiques, notamment le chloramphénicol actif sur les bacilles typhiques qui sera utilisé dans le traitement des fièvres typhoïde et para typhoïde ; les tétracyclines ont été synthétisées à partir de streptomyces albo Niger par Duggar : la méthylcycline (**1961**), la doxycycline (**1965**).

Ainsi, la pénicilline et l'oxacilline ont été obtenues en**1960**, la dicloxacilline en**1965**, la pénicilline G ayant un spectre étroit, des pénicillines à spectre large ont été synthétisées ; la metampicilline (**1967**) l'amoxicilline (**1971**).

Sur 2500 molécules obtenues par la recherche systématique, une centaine seulement est utilisée en thérapeutique.

La science médicale a alors utilisé les antibiotiques non seulement pour traiter les maladies, mais aussi pour donner accès à des interventions chirurgicales qui auraient été trop risquées sans la disponibilité d'antibiotiques permettant de combattre le risque accru d'infection.

A titre d'exemple, lors des greffes d'organes, on se fie aux antibiotiques pour combattre l'infection.

La recherche continue et on découvre de nouvelles thérapies tous les ans. Cependant, les bactéries vont inévitablement développer une résistance aux nouveaux médicaments et ces derniers seront aussi inefficaces tôt ou tard.

3.2.2 Définition des antibiotiques : [12, 17]

3.2.2.1 Définition :

Les antibiotiques sont des médicaments ayant la propriété de tuer les bactéries ou d'empêcher leur prolifération, utilisés dans le traitement des infections dues à des bactéries pathogènes. Ils sont sans effet sur les infections parasitaires et virales ni sur les mycoses, qui relèvent respectivement d'une thérapie faisant appel aux antiparasitaires, antiviraux et antifongiques.

3.2.2.2 Effets des antibiotiques :

En fonction de leur concentration et le temps de contact sur la bactérie, les antibiotiques peuvent être bactéricides ou bactériostatiques.

- Bactéricide : quand il détruit les germes microbiens. Dans les normes, on considère qu'il est bactéricide s'il ne laisse survivre qu'une bactérie sur 10 000 après 24 h de contact. Il peut s'agir aussi de la mort bactérienne totale obtenue lorsque la concentration de l'antibiotique atteint la valeur de la CMB.
- Bactériostatique : quand il entrave la multiplication des germes. Il s'agit de l'arrêt de la multiplication bactérienne, sans entraîner la mort de la bactérie, cette action est obtenue lorsque la concentration de l'antibiotique dans l'organisme atteint la valeur de la CMI.

Il faut retenir également que la concentration d'un ATB dans le foyer infectieux est fondamentale et que beaucoup d'échecs thérapeutiques s'expliquent par son insuffisance.

3.2.2.3 Modes et sites d'action des antibiotiques :

Nous pouvons retenir quatre grands mécanismes d'actions :

- Inhibition de la formation de la paroi bactérienne :

Bêtalactamines, Vancomycines, Fosfomycines.

- Altération de l'enveloppe de la cellule bactérienne :

Polymixines (A, B, C, D, E) ;

- Inhibition de la synthèse protéique :

Aminosides, Macrolides, chloramphénicol, Tétracyclines.

- Inhibition de la synthèse des acides nucléiques :

Quinolones, Sulfamides, Rifampicines.

3.2.2.4 Spectre d'activité :

Il représente l'ensemble des germes sensibles au produit utilisé à dose thérapeutique. Plus le nombre de germes sensibles est important plus le spectre antibactérien est large. Certains antibiotiques sont limités aux Gram positif ou aux Gram négatif, ils sont de spectre étroit. D'autres ont un spectre très étroit, c'est-à-dire ayant un spectre intéressant quelques germes bactériens comme le staphylocoque, bacille tuberculeux, bacille pyocyanique.

3.2.2.5 Antibiogramme :

C'est l'étude in vitro de la sensibilité d'une souche bactérienne déterminée à l'égard de divers antibiotiques.

3.2.3 Classification des antibiotiques : [16]

Les antibiotiques peuvent être classés selon leur origine, leur structure de base, leur mécanisme d'action et par leur action pharmacologique.

3.2.3.1 Suivant leur origine :

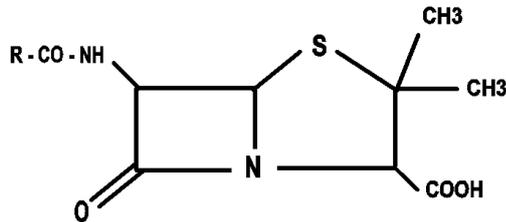
- ❖ Les antibiotiques d'origine biologique : ils sont obtenus à partir d'autres micro-organismes.
- ❖ Les antibiotiques d'origine synthétique : ils sont obtenus par synthèse pure ou en associant des produits de synthèse ou des produits biologiquement obtenus.

3.2.3.2 Selon leur mécanisme d'action : [17, 18,19]

3.2.3.2.1 Les antibiotiques inhibiteurs de la synthèse du peptidoglycane :

3.2.3.2.1.1 Les bêta-lactamines :

Les B-lactamines sont constituées par les familles des pénicillines et des céphalosporines.



3.2.3.2.1.1.1 Les pénicillines (penames) :

Elles sont classées en fonction de leur spectre d'action en groupe :

Pénicillines à spectre G (chef de file Pénicilline G)

Pénicilline à spectre M (chef de file methicilline)

Pénicilline à spectre A (chef de file Ampicilline)

Carboxypenicillines (chef de file Ticarciline)

Uréidopénicillines (chef de file Pipéracilline)

Amidinopénicillines (chef de file Pivmécillinam)

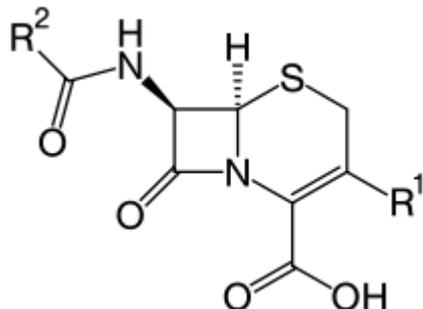
3.2.3.2.1.1.2 Les carbapénemes (penemes) :

Ils possèdent un spectre exceptionnellement large : Cocci gram+ (sauf staph meti R) bacilles gram-, anaérobies gram+ et gram- (bactéroïdes). Ce sont des médicaments de la réserve hospitalière

- **L'Imipénème** : Tienam (+cilastatine) 500mg IM ou IV
- **L'Ertapénème** : Ivanz inj f/100mg en IV
- **Le Méropénème** : Meronem inj f/1000mg en IV
- **Le Doripénème** : Doribax 250 ou 500mg inj en IV

3.2.3.2.1.1.3 Les céphalosporines (cephemes) :

Noyau de base des céphalosporines



Les céphalosporines ont une similitude de structure avec les pénicillines et appartiennent à la famille des β -lactames. On les subdivise selon leur activité et leur spectre d'action en céphalosporine de

- Première, génération : Cefadroxil, cefapirine, Cefazoline
- Deuxième génération : Cefuroxime, Céfamandole, Céfoxitine
- Troisième génération ; Céfotaxime, Ceftriaxone, Céfixime, Céfopodoxime, Céfotian
- Quatrième génération ; Céfépime, Cefpirone
- Cinquième génération. ; Ceftaroline fosamil

3.2.3.2.1.1.4 Les monobactams :

Leur noyau est limité au cycle bêta-lactame.

Le spectre est étroit limité aux bactéries gram négatif aérobies.

Leur activité est comparable à celle des céphalosporines de la troisième génération.

Un seul produit est disponible : **Aztreonam** inactif par la voie orale

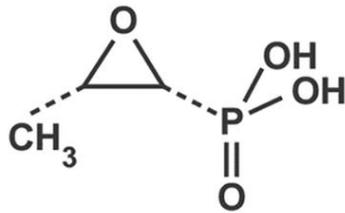
Les monobactames sont indiqués dans les infections sévères à bacille Gram négatif.

Les inhibiteurs des bêta-lactamases

L'Acide clavulanique, le Tazobactam et le Sulbactam sont utilisés en association avec d'autres antibiotiques

- Exemple d'associations :
- Amoxicilline + Acide clavulanique
- Epicilline + Sulbactam
- Pipéracilline + Tazobactam
- Tricarilline + Acide clavulanique

3.2.3.2.1.2 Les fosfomycines :



Ce sont des antibiotiques naturels produits par *Streptomyces fradiae*.

Le spectre est large et comprend les Streptocoques, les Entérocoques, Haemophilus etc.

- Fosfomycine
- Fosfomytrometamol

3.2.3.2.1.3 Les glucopeptides :

Le spectre est étroit limité aux bactéries Gram positif en particulier les staphylocoques et les Entérocoques des formes graves. La teicoplanine ne s'indique qu'en remplaçant la vancomycine en cas d'insuffisance rénale ou en relais pour un traitement prolongé d'infection de « Site difficile » (ostéite) [20]

- Vancomycine
- Teicoplanine

3.2.3.2.2 Les antibiotiques altérant les membranes de l'enveloppe bactérienne :

3.2.3.2.2.1 Les polypeptides :

Leur spectre est étroit, limité aux bactéries Gram négatif à l'exclusion des Proteus, des Providencia, des Serratia et des bactériidies (anaérobies)

Deux molécules sont utilisées en thérapeutique :

- La Colistine
- La Polymixine B

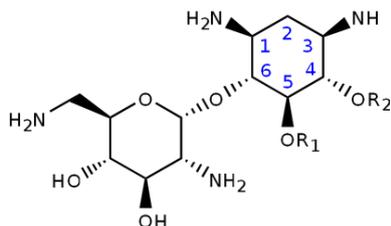
3.2.3.2.2.2 Bacitracines et la tyrothricine :

Ce sont des polypeptides cycliques actifs seulement sur les bactéries à Gram positif

Trop toxiques pour être utilisés par voie générale, ils sont surtout utilisés dans les traitements locaux.

3.2.3.2.3 Les antibiotiques inhibiteurs des synthèses protéiques :

3.2.3.2.3.1 Aminoside :



On distingue trois groupes : [21]

- **Aminosides administrables par voie générale :** Streptomycine, Dihydrostreptomycine, Gentamycine, Tobramycine, Amikacine, Netilmicine, Kanamycine, Dibékacine.
- **Aminosides administrables par voie locale :** Néomycine, Framycétine, Paromomycine.
- **Aminocyclitols :** Spectinomycine

Seuls trois aminosides sont disponibles au formulaire : L'amikacine, la Tobramycine et la gentamicine. Le spectre est large et les aminosides ont une activité bactéricide.

3.2.3.2.3.2 Macrolides – Lincosamides – Streptogramines (MLS) :

Les MLS sont des antibiotiques bactériostatiques Ils ont un spectre étroit, limité aux bactéries à Gram positif, en général les Cocci Gram négatif (Staphylocoque, Gonocoque ...). Les lincosamides et les streptogramides sont essentiellement anti staphylococciques

❖ **Les macrolides : ils sont classés en deux groupes :**

Les molécules classiques :

- Erythromycine
- Oléandomycine
- Spiramycine
- Midécamycine
- Josamycine
- Roxythromycine

Les nouvelles molécules :

- Clarithromycine
- Azithromycine
- Dirithromycine

❖ Les lincosamines :

Deux molécules sont seulement utilisées en thérapeutique : Il s'agit de

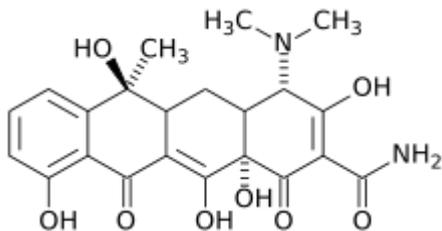
- Chlidamycine
- Lincomycine

❖ Les Streptogramines ou synergistines (A+B) :

Deux molécules sont utilisées en thérapeutique :

- Pristinamycine
- Virginamycine

3.2.3.2.3.3 Les tétracyclines :



Le spectre est large et comprend les staphylocoques, les streptocoques, méningocoques, gonocoques, Brucella, Pasteurella, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Listéria*, *Rickettsia*, Tréponema, *Vibrio cholerae*, *Propionibactérium acnés*.

Elles peuvent être divisées en deux groupes :

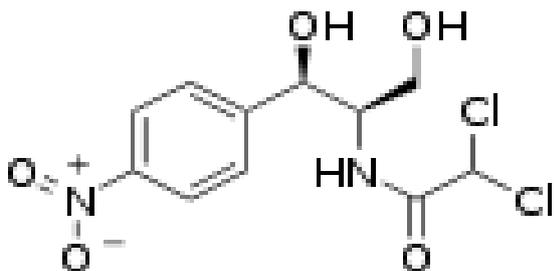
➤ Tétracyclines classiques :

- Chlortétracycline
- Lymécycline
- Oxytétracycline
- Rolitetracycline
- Métacycline

➤ Les tétracyclines nouvelles :

- Doxycyclines
- Minocycline

3.2.3.2.3.4 Les phenicolés :



Le spectre est large et concerne les bactéries à Gram positif et négatif, les anaérobies et aérobie. Cette activité est bactériostatique.

- Le chloramphénicol
- Le thiamphénicol

Le chloramphénicol est indiqué dans le traitement de la fièvre typhoïde ainsi que celui des méningites à méningocoque et Haemophilus influenza.

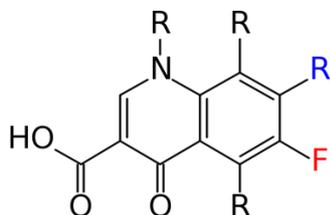
3.2.3.2.3.5 Acides fusidiques :

C'est l'antibiotique de structure stéroïde utilisé en thérapeutique, son spectre est étroit et limité aux bactéries à Gram positif en particulier le staphylocoque par voie orale ou IV lente.

La sélection rapide des souches résistantes fait que cet antibiotique est souvent associé avec les pénicillines du groupe M ou les aminosides.

3.2.3.2.4 Les antibiotiques inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques :

3.2.3.2.4.1 Les quinolones :



Ce sont des molécules synthétiques à propriétés antibiommétiques.

Elles sont classées en deux groupes :

❖ Groupe 1 ou quinolones de 1ère génération :

Le spectre concerne les Neisseria et les bacilles à Gram – en particuliers les entérobactéries.

- Acide nalidixique
- Acide oxolinique
- Acide pipémidique
- Acide piromidique
- Fluméquine
-

❖ **Groupe 2 ou Fluoroquinolones :**

Le spectre est large et comprend les entérobactéries, le bacille pyocyanique, Acinetobacter, Legionella, Haemophilus, les Staphylocoques et les Cocci Gram –.

Les quinolones inhibent la synthèse de l'ADN par blocage de l'ADN gyrase, enzyme qui permet l'enroulement de l'ADN en hélice. Ils inhibent par ailleurs la biosynthèse de l'ARNm, ce qui entraîne la production de protéines altérées. Leur effet est bactéricide.

Quelques molécules :

- Ciprofloxacin
- Loméfloxacine
- Norfloxacine
- Ofloxacine
- Péfloxacine
- Sparfloxacine
- Lévofloxacine

Ils sont Indiqués dans nombreuses infections, notamment génitales, urinaires, gastro-intestinales, ostéoarticulaires.

3.2.3.2.4.2 Les rifamycines :

Deux produits sont utilisés en thérapeutique :

- Rifamycine S.V
- Rifampicine

La Rifamycines S V n'est active que sur les bactéries Gram positif et les Cocci Gram négatif. Leur spectre est un peu plus large étendu aux bacilles Gram négatif et aux mycobactéries.

3.2.3.2.4.3 Les nitro-imidazoles :

Le spectre recouvre les anaérobies stricts pathogènes de l'homme en particulier les bactéroïdes. Ils sont aussi actifs sur Fusobactérium, Peptococcus, Clostridium, les Cocci à gram-, Campylobacter et sur les parasites (*Trichomonas vaginalis*, *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*).

Cinq molécules sont utilisées en thérapeutique :

- Métronidazole
- Secnidazole
- Ornidazole
- Tinidazole
- Nimorazole

Ces produits sont connus comme antiparasitaires, actifs sur les amibes, les trichomonas. Ils sont actifs également sur la plupart des anaérobies comme les Bactériodes, Fusobactérium, Clostridium, Veillonella et sur d'autres bactéries comme Gardenella vaginalis, Campylobacter.

3.2.3.2.4.4 Les inhibiteurs de synthèse des folates :

❖ **Sulfamides** : Ce sont les premiers agents antibactériens de synthèse.

Leur spectre fut large au début, mais il s'est restreint avec le développement des résistances des germes. Il recouvre les Cocci à gram +, les bacilles à gram – dont les entérobactéries, Chlamydia trachomatis, des protozoaires (Plasmodium, Toxoplasma et Pneumocystis)

On distingue les produits suivants :

➤ Sulfamides pour infections générales :

- Sulfadiazine
- Sulfamoxole
- Sulfamethoxy pyridazine
- Sulfanilamide

➤ Sulfamides des infections urinaires :

- Sulfamethizole
- Sulfamethoxazole

➤ Sulfamides des infections intestinales :

- Sulfaguanidine
- Sulfadoxine
- Salazosulfapyridine

➤ Sulfamides pour infections ORL

- Sulfafurazole
- Sulfasuccinamide

Leur spectre fut large au début, mais il s'est restreint avec le développement des résistances des germes. Il recouvre les Cocci à gram +, les bacilles à gram – dont les entérobactéries, Chlamydia trachomatis, des protozoaires (Plasmodium, Toxoplasma et Pneumocystis)

❖ 2,4-diaminopyrimidines

- Trimethoprime .Son activité est bactériostatique

❖ Association sulfamides et 2,4-diaminopyrimidines

- Trimethoprime + sulfamethoxazole = cotrimoxazole
- Trimethoprime + sulfamoxole

- Triméthoprime + sulfaméthrol
- Triméthoprime + sulfadiazine
- Sulfadoxine + Pyriméthamine

3.2.3.2.4.5 Les nitrofuranes :

Ce sont des antibiotiques de synthèse à large spectre, actifs sur le bacille pyocyanique, les *Proteus* et les *Serratia*.

Ils sont indiqués dans

Les infections urinaires : Nitrofuratoïne, Nifurtoïnol,

Les infections digestives : Fuzolidone, Nifuroxazide

Pour les traitements locaux on utilise : Nifuratel, Nifurfoline.

3.2.3.2.5 8-hydroxyquinoléine : [16]

- Antiseptiques urinaires :
 - Nitroxoline
- Antiseptiques digestifs :
 - Tilbroquinol
 - Broxyquinoline
 - Di-iodoxyquinoléine
- Action locale :
 - Oxyquinol
 - Chlorquinaldol

3.2.3.2.6 Les antituberculeux :

Leur spectre recouvre les mycobactéries : *Mycobacterium tuberculosis humanis*, *Mycobacterium bovis* et les *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium leprae* et *Mycobacterium africanum*

La rifampicine s'étend aux bactéries à gram + (*Staphylococcus*, *Streptococcus*) et à gram – (*Neisseria*, *Haemophilus*, *Brucella*)

Ces médicaments inhibent la synthèse des acides mycoliques.

Ce sont des médicaments utilisés dans le traitement de la tuberculose. Cinq molécules sont principalement utilisées en thérapeutique :

- Rifampicine
- Isoniazide (INH)
- Pyrazinamide
- Streptomycine
- Ethambutol

Ces molécules peuvent être associées entre elles :

- Ethambutol+ Isoniazide
- Rifampicine + INH + Pyrazinamide
- Rifampicine + INH

3.2.4 La résistance bactérienne aux antibiotiques :

3.2.4.1 Définition :

La résistance aux antibiotiques est un phénomène général observé pour toutes les espèces bactériennes rencontrées chez l'homme. C'est la capacité pour une souche bactérienne de croître en présence d'une concentration d'antibiotique supérieure à celle qui inhibe la croissance de la majorité des souches appartenant à la même espèce. [17]

Plusieurs études ont établi que l'apparition de la résistance est associée d'une part, à la surconsommation d'antibiotiques et d'autre part, à des traitements trop courts ou trop longs et parfois mal dosés. [16]

Il existe deux types de résistance : la résistance innée ou naturelle et la résistance acquise par un contact prolongé des bactéries aux antibiotiques

- **La résistance naturelle ou intrinsèque :** elle correspond à la résistance de toutes les souches d'une même espèce ou d'un même genre bactérien à un antibiotique. Elle est généralement due soit à une absence de cible soit à une imperméabilité de la paroi bactérienne à l'antibiotique. La résistance naturelle fait partie du patrimoine génétique habituel de l'espèce bactérienne.
- **Résistance Acquise :** elle correspond à l'acquisition de la résistance par une souche normalement sensible. L'acquisition de cette résistance peut être liée à une acquisition chromosomique ou par acquisition de plasmide ou de gène. [22]

3.2.4.2 Mécanismes de la résistance :

Les conditions de l'activité d'un antibiotique peuvent être décrites de la manière suivante :

- ✓ l'antibiotique doit pénétrer dans la cellule bactérienne,
- ✓ trouver la cible moléculaire de son action,
- ✓ y parvenir sous forme active et se maintenir en contact de la cible à une concentration suffisante pour inhiber l'agent pathogène.

Les mécanismes de résistance peuvent concerner une ou plusieurs de ces conditions :

- Absence de pénétration de l'antibiotique par diminution ou suppression de la perméabilité membranaire ou pariétale, interférence avec le transport de l'antibiotique.
- Altération de la cible moléculaire par modification du site de fixation ou dégradation enzymatique de la cible.

- Une sortie excessive de l'antibiotique hors de la bactérie ou efflux, ce qui entraîne une concentration insuffisante pour exercer une action sur la cible.
- Modifications et inactivations enzymatiques de l'antibiotique par des enzymes bactériennes [19].

3.2.4.2.1 Résistance chromosomique :

Elle représente 10% des cas de résistance. Elle est due à l'acquisition d'informations génétiques endogènes (les informations qui contrôlent la pénétration des antibiotiques, la modification enzymatique de sa structure ou l'altération de la cible moléculaire).

Spontanée, rare, indépendante, elle n'affecte qu'un seul caractère. Mais si la cible moléculaire intéresse plusieurs antibiotiques d'une même famille par exemple, la bactérie peut résister de façon croisée à toutes les molécules de cette famille (résistance croisée entre aminosides, entre bêtalactamines) [19].

3.2.4.2.2 La résistance plasmidique :

C'est le mécanisme le plus fréquent. Elle constitue 90% des cas de résistance.

Elle est due à la synthèse des protéines qui vont perturber l'action des antibiotiques de diverses manières (information exogène). En effet les plasmides sont des éléments de l'ADN transférables d'une bactérie à une autre. Ils résident dans le cytoplasme de la cellule hôte en une ou plusieurs copies. Ils sont transmis aux bactéries filles au cours de la division cellulaire. Parfois ils peuvent être transférés à une autre bactérie et lui conférer de nouveaux caractères. C'est donc une résistance transmise en bloc.

Elle est épidémique, multi résistante (concerne plusieurs antibiotiques à la fois.) Les gènes de résistance codent pour la production d'enzymes d'inactivation. Instable, elle peut perdre ses plasmides.

Sur le plan clinique la résistance plasmidique intéresse la plupart des antibiotiques. L'utilisation d'un seul antibiotique peut être à l'origine d'une multi résistance [19].

3.2.5 Critères de décision de l'antibiothérapie et règles générales de prescription :

Les antibiotiques ne doivent être utilisés que dans des contextes bien définis, la première question à laquelle il faut répondre doit être :

L'infection est-elle d'origine bactérienne [19] ?

Les antibiotiques ne sont actifs que sur les bactéries. Il est inutile de prescrire un antibiotique devant une virose.

L'antibiothérapie ne se conçoit que dans ces deux situations :

- Une infection bactérienne cliniquement ou bactériologiquement prouvée, il s'agira d'une antibiothérapie curative.
- La prévention d'une infection bactérienne, antibioprophylaxie [23]

3.2.5.1 Critère de choix d'un antibiotique :

Le choix un antibiotique repose à la fois sur plusieurs critères dont les trois premiers sont majeurs et doivent être obligatoirement respectés [18].

3.2.5.1.1 Critère bactériologique :

Les critères bactériologiques se résument en trois points

- Le pari bactériologique : il consiste à présumer avec une forte probabilité la ou les bactéries en cause en fonction des données cliniques
- Le pari thérapeutique : à l'absence d'antibiogramme, un traitement est donné, ce choix doit tenir compte :
 - Des connaissances sur les spectres d'activités de divers antibiotiques et des valeurs des concentrations minimales inhibitrices CMI.
 - Des données bactériologiques et écologiques locales d'antibiorésistances
 - Des données cliniques : l'antibiotique pour lequel le risque de résistance est le plus faible est utilisé.
- L'antibiothérapie adaptée :

Après isolement du germe et obtention de l'antibiogramme, il faut choisir un antibiotique testé auquel la souche isolée est sensible [23].

3.2.5.1.2 Critère pharmacologique :

L'antibiothérapie doit être efficace au site de l'infection. La concentration tissulaire de l'antibiotique doit être au moins égale à la CMI et si possible à la CMB (concentration minimale bactéricide) du germe responsable. Ceci dépend des paramètres pharmacocinétiques de l'antibiotique :

- **Absorption** : pour le traitement d'une infection systémique un antibiotique non absorbable par voie orale ne peut être utilisé. Elle peut être variée et modifiée par plusieurs facteurs dont le pH gastrique, l'ingestion de certains aliments, l'interférence de certains médicaments.
- **Diffusion** : il est indispensable de connaître la qualité de la diffusion tissulaire et cellulaire des antibiotiques et la façon dont ils traversent certaines barrières naturelles.
- **Biotransformation** : certains antibiotiques sont éliminés inchangés sous forme de métabolites d'activité anti infectieuse.

- **La demi-vie sérique** : elle est indispensable pour une bonne adaptation du rythme d'administration et de la posologie.
- **L'élimination** : les voies d'éliminations sont utilisées pour le traitement des infections urinaires et hépatobiliaires. Elle permet aussi d'adapter la posologie afin d'éviter la toxicité. [23]

3.2.5.1.3 Critère individuel :

Le choix doit tenir compte aussi du terrain : nouveau-né, femme enceinte, insuffisant rénal ou hépatique, allergique [18].

3.2.5.1.4 Critère toxicologique :

A efficacité identique, le choix doit toujours porter sur l'antibiotique le moins toxique, cette toxicité résulte d'un effet cumulatif. [23].

3.2.5.1.5 Critère écologique :

Les antibiotiques à spectre large peuvent rompre l'équilibre de l'écosystème en détruisant la flore bactérienne, principalement au niveau cutané et digestif.

Ces antibiotiques sont inducteurs de résistance plasmidique, entraînant la prolifération de bactéries multi résistantes pathogènes et épidémiques. Il faut donc utiliser les antibiotiques à spectre étroit et éviter ceux à spectre large [18].

3.2.5.1.6 Critère économique :

A efficacité et tolérance égales, le choix doit porter sur l'antibiotique le moins coûteux [23].

3.2.5.1.7 Critère définissant les modalités d'association :

L'association des antibiotiques est consécutive à la gravité de l'infection et vise trois objectifs :

- Elargir le spectre bactérien lorsque le germe responsable de l'infection n'a pas été identifié.
- Accroître l'activité sur un germe isolé surtout lorsque l'infection est sévère.
- Prévenir l'émergence des mutants résistants.

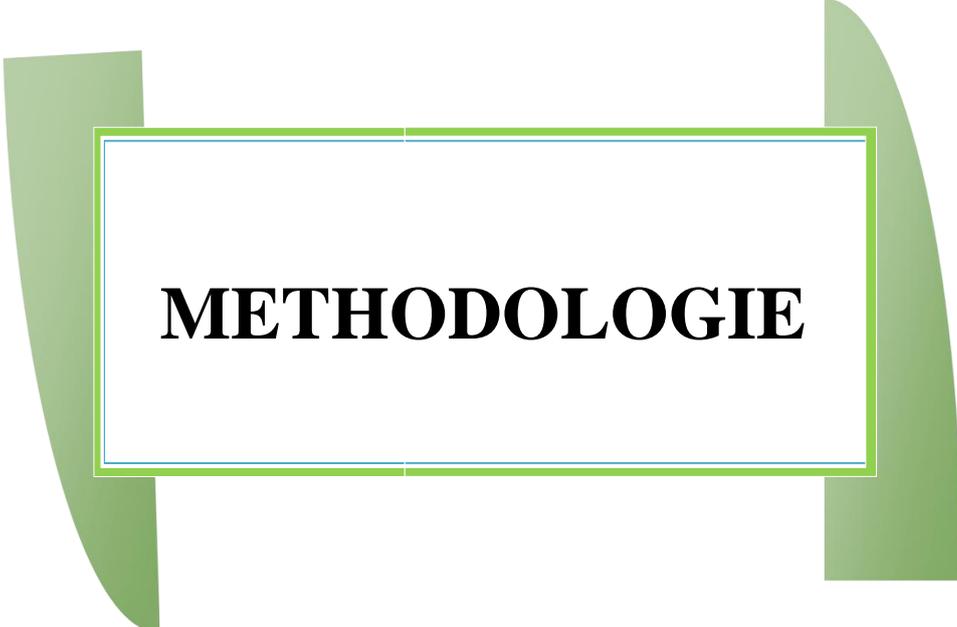
Ces associations obéissent aux règles suivantes :

- Il est inutile d'associer plus de deux antibiotiques,
- Deux antibiotiques appartenant à la même famille ne peuvent être associés,
- Le respect intégral de la loi de Jawetz qui stipule que : l'association de deux molécules bactéricides peut être synergique, celle de deux molécules bactériostatiques est additive. Enfin, l'association d'une molécule bactéricide avec une molécule bactériostatique est antagoniste [19].

3.2.5.2 Règles d'une bonne prescription d'antibiotique :

Compte tenu de ces critères une bonne prescription doit répondre aux paramètres suivants :

- Date de la prescription
- Identité du prescripteur (nom et prénom, signature et cachet)
- Identité du patient (nom et prénom, âge, poids)
- Identification du produit (dénomination, dosage, forme ou voie d'administration quantité, posologie)
- Durée du traitement [18]



METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE :

4.1 Cadre et lieu d'étude :

L'étude s'est déroulée dans le district de Koutiala au niveau de deux structures conventionnées (une structure publique et une privée) dispensant des produits pharmaceutiques aussi bien dans le cadre de l'AMO qu'en dehors de celui-ci.

Le district sanitaire de Koutiala couvre sur le plan sanitaire le cercle de Koutiala. Koutiala fait partie de la troisième région administrative du Mali (Sikasso) où il est situé au nord-ouest à 140km de la capitale régionale Sikasso. [25]

Il est limité au Nord par les cercles de BLA et SAN, à l'Ouest par le cercle de Dioïla, au Sud par le Burkina Faso et une partie du cercle de Sikasso et à l'Est par le cercle de Yorosso, et s'étend sur une superficie de 12000km². Il compte 575235 (2009) habitants dont 24% vivent en milieu urbain et le reste en milieux ruraux [18]. Le taux d'accroissement est de 2,7. [26]

Le cercle de Koutiala compte 265 villages repartis entre 35 communes rurales et une commune urbaine [18].

La population de Koutiala vit principalement de l'agriculture (baptisé capitale de l'or blanc) l'élevage le commerce et l'industrie. Elle est la deuxième ville industrielle du Mali avec plus d'une dizaine d'usines de transformation [27].

Sur le plan sanitaire, le district est organisé à l'image du système sanitaire national. Il compte un centre de santé de référence de premier niveau (CS réf), 42 aires de santé dont 41 fonctionnelles toutes pourvues de Centre de Santé Communautaire (CSCoM) parmi lesquelles quatre structures sont confessionnelles. On décompte en outre deux cliniques privées, trois cabinets privés de consultation, et quatre cabinets privés de soins médicaux, un centre médical inter-entreprises (CMIE), un hôpital confessionnel « Femme et Enfant » jouissant d'un statut particulier, et un cabinet associatif de consultation médicale [18].

Les structures retenues :

➤ Le CS Réf de Koutiala :

Le CSRéf existait sous le nom de centre de santé de cercle CSC avant d'être érigé en 2000-2001. Il est situé au quartier koko sur la route de San. Il abrite plusieurs spécialités dont un dépôt de vente (pharmacie).

➤ **La pharmacie keneya :**

La pharmacie Keneya ouvert le 24 septembre 1989 à Koutiala. Elle est l'une des pharmacies de référence à Koutiala et est située sur la route de San à proximité du CSRéf.

4.2 Type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale centrée sur la prescription des antibiotiques dans le cadre de l'AMO dans la commune urbaine de Koutiala.

4.3 Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée de Mars à Août 2018

4.4 Population d'étude et échantillonnage :

Population cible : notre étude a concerné les ordonnances contenant au moins un antibiotique présenté au niveau des structures de dispensation dans la commune urbaine de Koutiala.

Population source : notre investigation a porté sur les ordonnances contenant au moins un antibiotique présenté au niveau des structures de dispensation retenues par le plan d'échantillonnage.

Critère d'exclusion : Ont été exclus de notre investigation tous les dossiers faisant l'objet d'un second traitement c'est-à-dire présenté après une dispensation antérieure incomplète pour quelques raisons que ce soit.

Sites retenus :

Compte tenu du caractère descriptif et particulier à savoir le régime **AMO**, de l'étude nous avons retenu les structures conventionnées de dispensation des médicaments. La représentation des secteurs public et privé et la représentativité des structures en fonction du volume d'activité a été prise en compte.

Le dépôt de dispensation à l'interne des médicaments du CSRéf, principal pourvoyeur des prestations sous régime **AMO** et la Pharmacie Keneya Koutiala, leader dans la dispensation des médicaments dans la Commune de Koutiala ont été retenus.

Au total 805 ont été récoltées de Mars à Août 2018.

4.5 Outils et mode de collecte des données :

Pour la collecte des données nous avons établi une fiche d'enquête qui a été remplie par l'enquêteur lui-même. Pour des raisons pratiques et d'efficacité les ordonnances et les feuilles de soins **AMO** ont été photographiées au niveau des sites d'inclusion. Les fiches d'enquête ont été remplies à posteriori à partir des photographies.

4.6 Thèmes de l'outil de recueil :

- Variables relatives à l'identification
 - Numéro d'identification
 - Lieu de recueil (CSREF, KENEYA)
 - Nature de la prescription (**AMO**, non **AMO**)
- Variables relatives à la prescription
 - Molécules antibiotiques prescrites
 - Quantité d'antibiotique prescrite par unité de dispensation (bte/20cp ; flacon de 250ml, tube de 10g, ampoule de 10ml, etc...)
 - Forme pharmaceutique
 - Dosage
 - Posologie
 - Coût de la prescription
 - Coût de(s) l'antibiotique (s)
 - Présence d'interaction ou de contre-indication entre les médicaments prescrits.

4.7 Plan d'analyse des données :

L'analyse des données s'est faite en fonction des objectifs fixés :

- Estimation de la prescription des molécules antibiotiques sur régime **AMO** versus Ordonnances hors **AMO**.
- Estimation des coûts des prescriptions générales et d'antibiotiques sous régime **AMO** versus prescriptions hors **AMO**
- Relevée des cas d'interaction ou de contre-indications en général et sur les prescriptions **AMO** versus prescriptions hors **AMO**

4.8 Traitement des données :

Les données ont été saisies et analysées avec Epi info7.

Les interactions ont été révélées à l'aide du logiciel Vidal expert version 3/3-2019

4.9 Conditions d'éthiques et morales :

Le consentement éclairé, l'anonymat des patients et la confidentialité des dossiers ont garantis.

Le conseil éthique national a donné son consentement



RESULTATS

5 RESULTAT

5.1 Description de l'échantillon :

Au cours de l'enquête que nous avons menée dans les deux structures, nous avons procédé à l'enregistrement de 805 ordonnances contenant au moins un antibiotique parmi lesquels 306 soit 38,01% sont de feuille de soin AMO.

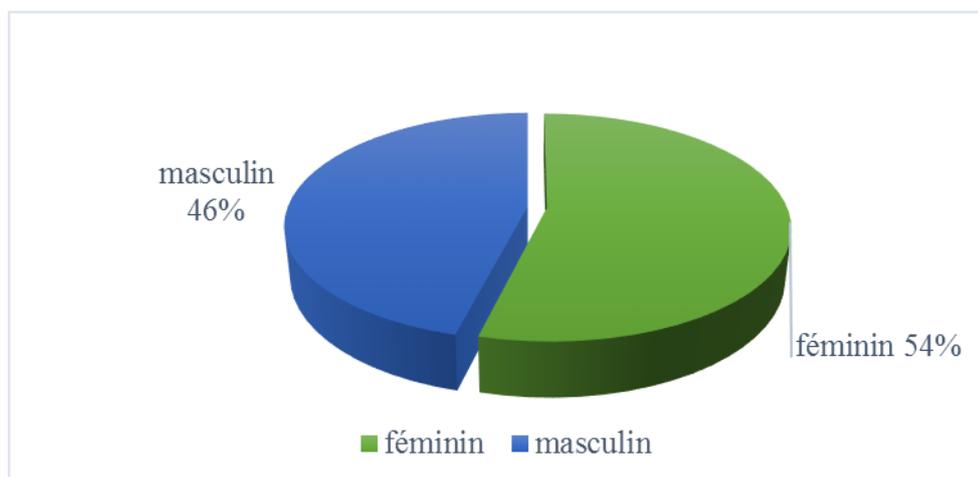


Figure 1: Répartition des ordonnances selon le sexe du patient

Les ordonnances adressées aux femmes représentaient 54% de l'effectif soit un sexe ratio de 1,18 en faveur du sexe féminin.

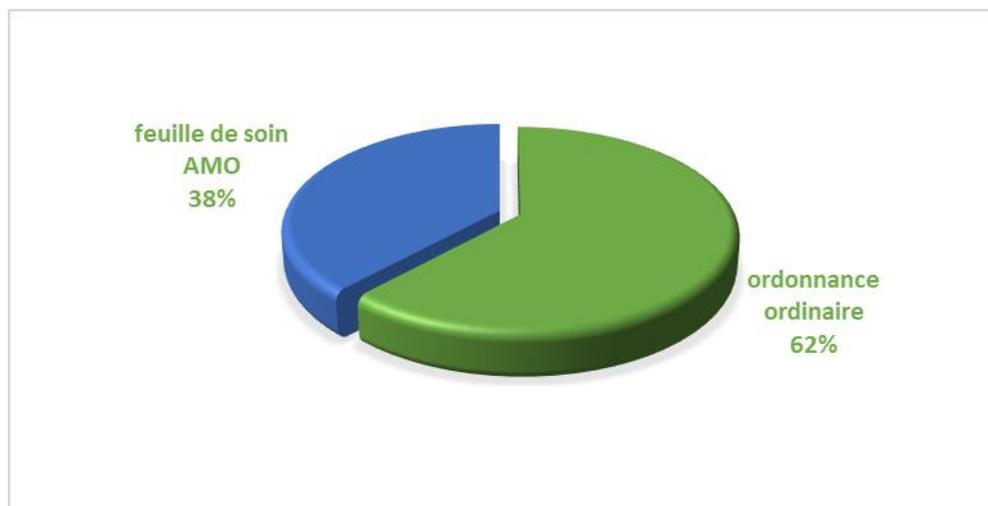


Figure 2: Répartition selon la nature des ordonnances

Parmi les 805 ordonnances, les ordonnances ordinaires constituaient un peu moins des 2/3 soit 61,99% de notre échantillon tandis que les ordonnances sous régime AMO comptaient pour 38,01%.

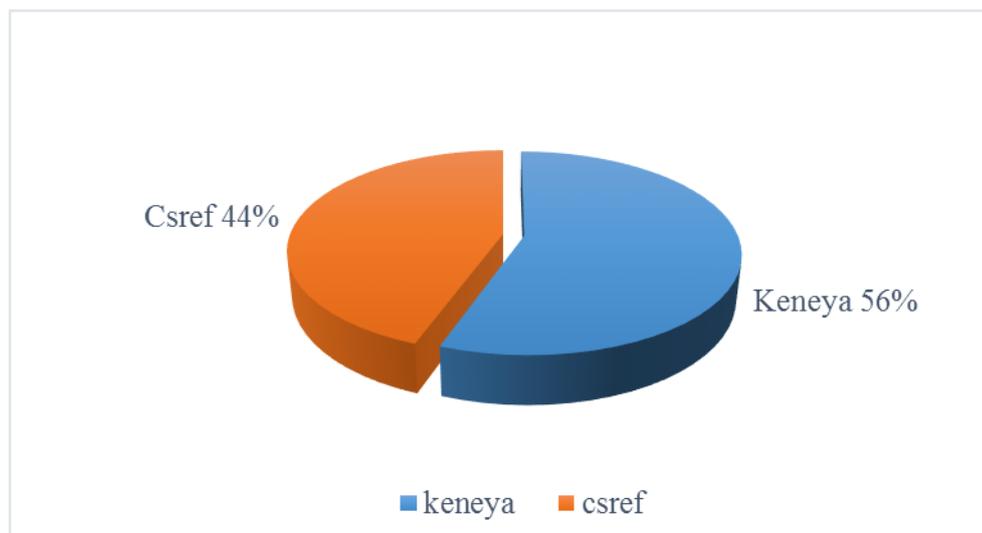


Figure 3: Répartition des ordonnances selon le lieu recueil

Plus de la moitié des ordonnances ont été émises en ambulatoire soit 55,65% et recueillies au niveau de Keneya contre 44,35% d'ordonnances délivrées en milieu hospitalier au niveau du CSRéf.

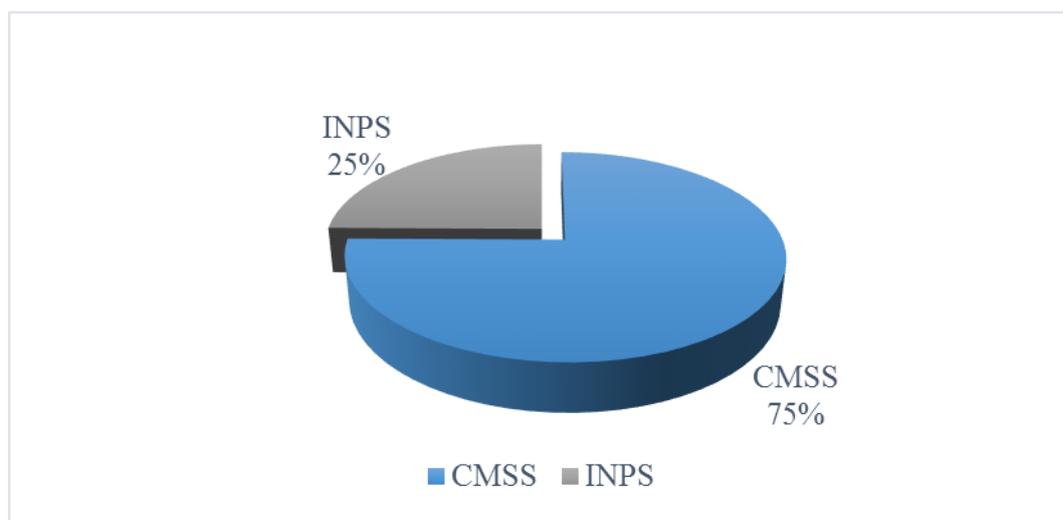


Figure 4: Répartition des fiches AMO selon l'OGD

Les assurés sous l'OGD CMSS représentaient plus des $\frac{3}{4}$ des 306 feuilles de soin sous AMO soit 75,16%.

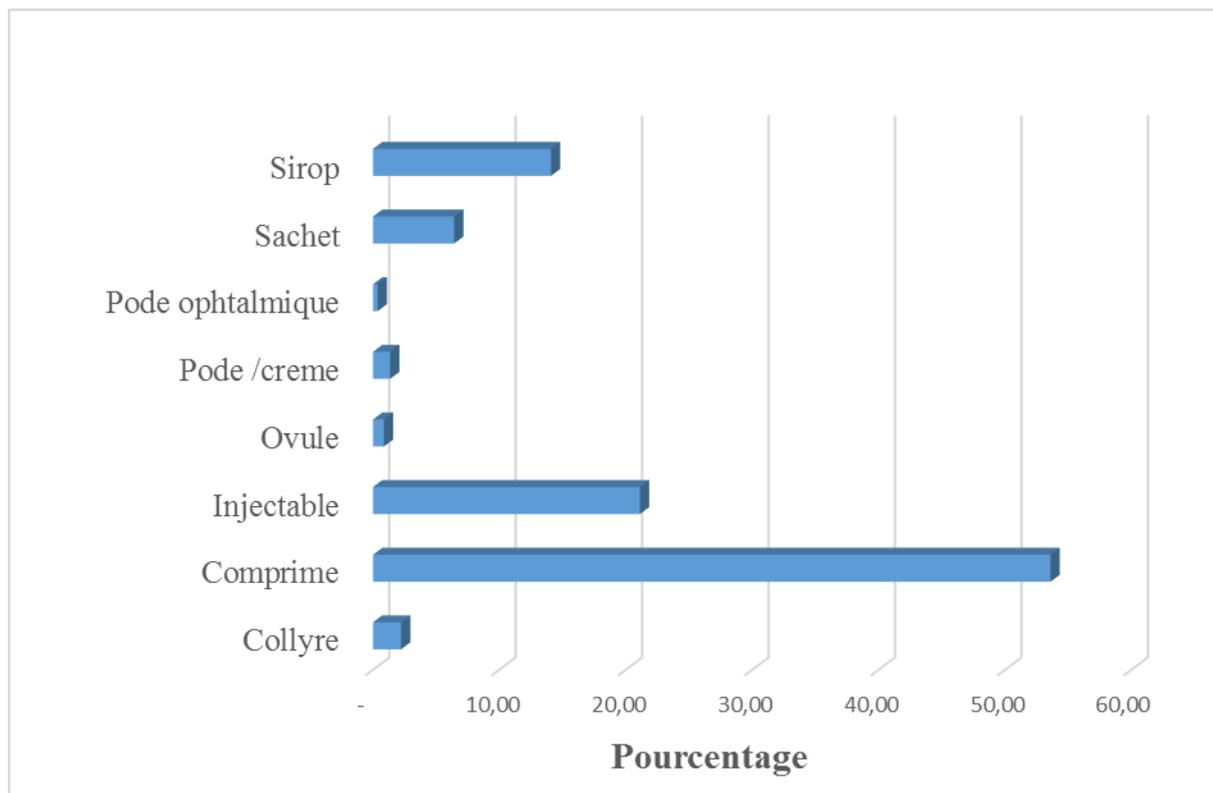


Figure 5: Répartition des ordonnances selon la forme galénique

La forme galénique la plus prescrite était la forme comprimé avec 434 cas soit 53,58% suivi de la forme Injectable avec près de 21,11%.

Tableau 1: Répartition des ordonnances selon les molécules prescrites

Molécule	Fréquence	Pourcentage%
Betalactamines		
Amoxicilline	209	19,79
Amoxicilline + acide clavulanique	81	7,67
Ampicilline	18	1,70
Céfadroxil	5	0,47
Céfalexine	1	0,09
Cefixime	54	5,11
Cefotaxime	1	0,09
Cefpodoxime	3	0,28
Ceftriaxone	156	14,77
Cefuroxime	4	0,38
Pénicilline G	2	0,19
Pénicilline V	3	0,28
Quinolones		
Ciprofloxacine	101	9,56
Fucloxacilline	12	1,14
Gatifloxacine	1	0,09
Levofloxacine	1	0,09
Norfloxacine	8	0,76
Ofloxacine	8	0,76
Aminosides		
Gentamycine	27	2,56
Tobramycine	4	0,38
Macrolides		
Azithromycine	9	0,85
Erythromycine	39	3,69
Josamycine	2	0,19
Roxythromicine	1	0,09
Spiramycine	2	0,19
Tetracycliques		
Auréomycine	2	0,19
Doxycycline	42	3,98
Tétracycline	10	0,95
Autres		
Acide fucidique	8	0,76
Cotrimoxazole	25	2,37
Métronidazole	208	19,70
Thiamphenicol	9	0,85
TOTAL	1056	100,00

L'antibiotique le plus prescrit était l'Amoxicilline avec 209 cas soit 19,79% suivi du Métronidazole avec 208 soit 19,70%.

Tableau 2: Répartition des ordonnances selon les interactions médicamenteuse

Interaction	Fréquence	Pourcentage %
Non	712	88,45
Oui	93	11,55
TOTAL	805	100,00

Sur les 805 ordonnances 93 présentaient des cas d'interaction soit 11,55%.

Tableau 3: Répartition selon la nature des interactions médicamenteuses rencontrées

Nature des interactions	Fréquence	Pourcentage%
Altération de la vigilance	2	2,15
Diminution de l'absorption	36	38,71
Effet antabuse	2	2,15
Effet sédatif	2	2,15
Majoration de la pression centrale	1	1,08
Risque cardiaque	30	32,26
Risque de convulsion	1	1,08
Risque d'hyperkaliémie	14	15,05
Risque d'hyponatrémie	1	1,08
Risque de tendinopathie	2	2,15
Risque rhabdomyolyse	1	1,08
Risque ulcérogène	1	1,08
Total	93	100,00

Douze sortes d'interactions ont été enregistrées. La diminution de l'absorption était la plus représentée avec 38,7%, suivi du risque cardiaque avec 32,26%.

5.2 Analyse comparative :

5.2.1 La nature des ordonnances :

Tableau 4: Proportion de la nature d'ordonnance selon le lieu de recueil

Ordonnance	Lieu d'inclusion				Total	p
	CSRéf	%	Keneya	%		
Feuille de soin AMO	44	14,38	262	85,62	306	< 0,0001
Ordonnance ordinaire	312	62,53	187	37,47	499	
Total	356	44,22	449	55,78	805	

Au CSRéf, 62,53% des ordonnances étaient des ordonnances ordinaires pour 14,38% de feuille de soin **AMO**.

A Keneya, 85,62% des ordonnances étaient des feuilles de soin **AMO** pour 37,47% d'ordonnance ordinaire.

Les feuilles de soins **AMO** étaient près de six fois plus fréquentes à la pharmacie Keneya qu'au Centre de Santé de Référence.

5.2.2 Les molécules prescrites :

Tableau 5: Prescription des molécules antibiotiques (betalactamines) selon le lieu de recueil

Molécule		lieu de recueil			P
		CSRéf	keneya	TOTAL	
Amoxicilline	Oui	141	68	209	0
	Non	215	381	596	
	Fréquence %	39,61	15,14	25,96	
Amoxicilline + acide clavulanique	Oui	0	81	81	nv
	Non	356	368	724	
	Fréquence %	0,00	18,04	10,06	
Ampicilline	Oui	14	4	18	nv
	Non	342	445	787	
	Fréquence %	3,93	0,89	2,24	
Céfadroxil	Oui	0	5	5	NV
	Non	356	444	800	
	Fréquence %	0,00	1,11	0,62	
Céfalexine	Oui	0	1	1	nv
	Non	356	448	804	
	Fréquence %	0,00	0,22	0,12	
Cefixime	Oui	0	54	54	0
	Non	356	395	751	
	Fréquence %	0,00	12,03	6,71	
Cefotaxime	Oui	0	1	1	nv
	Non	356	448	804	
	Fréquence %	0,00	0,22	0,12	
Cefpodoxime	Oui	0	3	3	nv
	Non	356	446	802	
	Fréquence %	0,00	0,67	0,37	
Ceftriaxone	Oui	122	34	156	0
	Non	234	415	649	
	Fréquence %	34,27	7,57	19,38	
Cefuroxime	Oui	0	4	4	nv
	Non	356	445	801	
	Fréquence %	0,00	0,89	0,50	
Pénicilline G	Oui	0	2	2	nv
	Non	356	447	803	
	Fréquence %	0,00	0,45	0,25	
Pénicilline V	Oui	1	2	3	nv
	Non	355	447	802	
	Fréquence %	0,28	0,45	0,37	

L'amoxicilline était beaucoup plus prescrit en milieu hospitalier (**CS réf**) qu'en ambulatoire (**keneya**) dans un rapport de 39,61% contre 15,14%. La ceftriaxone était plus prescrite dans un rapport de 34,27% contre 7,57%.

Tableau 6: Prescription des molécules antibiotiques (Quinolones) selon le lieu de recueil

Molécule		lieu de recueil			P
		CSRéf	keneya	TOTAL	
Ciprofloxacin	Oui	40	61	101	0,3117
	Non	316	388	704	
	Fréquence %	11,24	13,59	12,55	
Fucloxacilline	Oui	0	12	12	0,2005
	Non	356	437	793	
	Fréquence %	0,00	2,67	1,49	
Gatifloxacin	Oui	0	1	1	nv
	Non	356	448	804	
	Fréquence %	0,00	0,22	0,12	
Levofloxacin	Oui	0	1	1	nv
	Non	356	448	804	
	Fréquence %	0,00	0,22	0,12	
Norfloxacin	Oui	0	8	8	nv
	Non	356	441	797	
	Fréquence %	0,00	1,78	0,99	
Ofloxacin	Oui	0	8	8	nv
	Non	356	441	797	
	Fréquence %	0,00	1,78	0,99	

Tableau 7 : Prescription des molécules antibiotiques (Aminosides) selon le lieu de recueil

Molécule		lieu de recueil			P
		CSRéf	keneya	TOTAL	
Gentamycine	Oui	18	9	27	nv
	Non	338	440	778	
	Fréquence %	5,06	2,00	3,35	
Tobramycine	Oui	0	4	4	nv
	Non	356	445	796	
	Fréquence %	0,00	0,89	0,50	

Tableau 8: Prescription des molécules antibiotiques (Macrolides) selon le lieu de recueil

		lieu de recueil			
Molécule		CSRéf	keneya	TOTAL	P
Azithromycine	Oui	0	9	9	nv
	Non	356	440	796	
	Fréquence %	0,00	2,00	1,12	
Erythromycine	Oui	14	25	39	0,2005
	Non	342	424	766	
	Fréquence %	3,93	5,57	4,84	
Josamycine	Oui	0	2	2	nv
	Non	356	447	803	
	Fréquence %	0,00	0,45	0,25	
Roxythromicine	Oui	0	1	1	nv
	Non	356	448	804	
	Fréquence %	0,00	0,22	0,12	
Spiramycine	Oui	0	2	2	nv
	Non	356	447	803	
	Fréquence %	0,00	0,45	0,25	

Tableau 9: Prescription des molécules antibiotiques (Tétracyclines) selon le lieu de recueil

		lieu de recueil			
Molécule		CSRéf	keneya	TOTAL	P
Auremycine	Oui	1	1	2	nv
	Non	355	448	803	
	Fréquence %	0,28	0,22	0,25	
Doxycycline	Oui	15	27	42	0,251
	Non	341	421	763	
	Fréquence %	4,21	6,03	5,22	
Tétracycline	Oui	9	0	9	nv
	Non	347	449	796	
	Fréquence %	2,53	0,00	1,12	

Tableau 10: Prescription des molécules antibiotiques (Autres) selon le lieu de recueil

Molécule		lieu de recueil			P
		CSRéf	keneya	TOTAL	
Acide fucidique	Oui	0	8	8	nv
	Non	356	441	797	
	Fréquence %	0,00	1,78	0,99	
Cotrimoxazole	Oui	11	14	25	0,9772
	Non	345	434	78	
	Fréquence %	3,09	3,13	24,27	
Métronidazole	Oui	102	106	208	0,1084
	Non	254	343	597	
	Fréquence %	28,65	23,61	25,84	
Thiamphenicol	Oui	0	9	9	nv
	Non	356	440	796	
	Fréquence %	0,00	2,00	1,12	

NB : Certaines molécules ont été exclusivement dispensées en ambulatoire tels que : Acide fucidique, Amoxicilline + acide clavulanique, Azithromycine, Cefadroxil, Cefalexine, Cefixime, Cefotaxime, Cefpodoxime, Cefuroxime, Fucloxacilline, Gatifloxacin, Josamycine, Levofloxacin, Norfloxacin, Ofloxacin, Roxithromicine, Spiramycine, Thiamphenicol, Tobramycine.

Tableau 11: Prescription des molécules antibiotiques (Betalactamines) par nature d'ordonnance

MOLECULE		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Amoxicilline	Oui	43	166	209	0
	Non	263	333	596	
	Fréquence %	14,05	33,27	25,96	
Amoxicilline + acide clavulanique	Oui	49	32	81	0
	Non	257	467	724	
	Fréquence %	16,01	6,41	10,06	
Ampicilline	Oui	4	13	18	0,3636
	Non	301	486	787	
	Fréquence %	1,31	2,61	2,24	
Céfadroxil	Oui	5	0	5	NV
	Non	305	499	800	
	Fréquence %	1,61	0,00	0,62	
Céfalexine	Oui	0	1	1	nv
	Non	306	498	804	
	Fréquence %	0,00	0,20	0,12	
Cefixime	Oui	43	11	54	0
	Non	263	488	751	
	Fréquence %	14,05	2,20	6,71	
Cefotaxime	Oui	1	0	1	nv
	Non	305	499	804	
	Fréquence %	0,33	0,00	0,12	
Cefpodoxime	Oui	2	1	3	nv
	Non	304	498	802	
	Fréquence %	0,65	0,20	0,37	
Ceftriaxone	Oui	40	116	156	0,0003
	Non	266	383	649	
	Fréquence %	13,07	23,25	19,38	
Cefuroxime	Oui	1	3	4	nv
	Non	305	496	801	
	Fréquence %	0,33	0,60	0,50	
Pénicilline G	Oui	1	1	2	nv
	Non	305	498	803	
	Fréquence %	0,33	0,20	0,25	
Pénicilline V	Oui	1	2	3	nv
	Non	305	497	802	
	Fréquence %	0,33	0,40	0,37	

L'amoxicilline en association avec l'acide clavulanique a été plus prescrits sur les feuilles de soin **AMO** que sur les ordonnances ordinaires dans un rapport de 16,01 contre 14,61.

L'amoxicilline a été plus prescrit sur les ordonnances ordinaires que sur les feuilles de soin AMO avec une fréquence de 33,27% contre 14,05%.

Tableau 12: Prescription des molécules antibiotiques (Quinolones) par nature d'ordonnance

Molécule		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Ciprofloxacine	Oui	45	58	101	0,3125
	Non	263	441	704	
	Fréquence %	14,61	11,62	12,55	
Fucloxacilline	Oui	10	2	12	nv
	Non	296	497	793	
	Fréquence %	3,27	0,40	1,49	
Gatifloxacine	Oui	0	1	1	nv
	Non	306	498	804	
	Fréquence %	0,00	0,20	0,12	
Levofloxacine	Oui	1	0	1	nv
	Non	305	499	804	
	Fréquence %	0,33	0,00	0,12	
Norfloxacine	Oui	5	3	8	nv
	Non	301	496	797	
	Fréquence %	1,63	0,60	0,99	
Ofloxacine	Oui	2	6	8	nv
	Non	304	493	797	
	Fréquence %	0,65	1,20	0,99	

La ciprofloxacine a été plus prescrits sur les feuilles de soin **AMO** que sur les ordonnances ordinaires dans un rapport de 14,61%1 contre 11,62%.

La Gatifloxacine est exclusivement dispense sur les ordonnances ordinaires.

Tableau 13: Prescription des molécules antibiotiques (Aminosides) par nature d'ordonnance

Molécule		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Gentamycine	Oui	9	18	27	nv
	Non	297	481	778	
	Fréquence %	2,94	3,61	3,35	
Tobramycine	Oui	1	3	4	nv
	Non	305	496	796	
	Fréquence %	0,33	0,60	0,50	

Tableau 14: Prescription des molécules antibiotiques (Macrolides) par nature d'ordonnance

Molécule		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Azithromycine	Oui	6	3	9	nv
	Non	300	496	796	
	Fréquence %	1,96	0,60	1,12	
Erythromycine	Oui	15	24	39	0,9527
	Non	291	475	767	
	Fréquence %	4,90	4,81	4,84	
Josamycine	Oui	0	2	2	nv
	Non	306	497	803	
	Fréquence %	0,00	0,40	0,25	
Roxythromicine	Oui	1	0	1	nv
	Non	305	499	804	
	Fréquence %	0,33	0,00	0,12	
Spiramycine	Oui	2	0	2	nv
	Non	304	499	803	
	Fréquence %	0,65	0,00	0,25	

Tableau 15: Prescription des molécules antibiotiques (Tétracyclines) par nature d'ordonnance

Molécule		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Auréomycine	Oui	2	0	2	nv
	Non	304	499	803	
	Fréquence %	0,65	0,00	0,25	
Doxycycline	Oui	15	27	42	0,7526
	Non	291	472	763	
	Fréquence %	4,90	5,41	5,22	
Tétracycline	Oui	2	7	9	nv
	Non	304	492	796	
	Fréquence %	0,65	1,40	1,12	

Tableau 16: Prescription des molécules antibiotiques (Autres) par nature d'ordonnance

Molécule		Ordonnance			P
		feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire	TOTAL	
Acide fucidique	Oui	6	2	8	nv
	Non	300	497	797	
	Fréquence %	1,96	0,40	0,99	
Cotrimoxazole	Oui	3	22	25	nv
	Non	303	477	78	
	Fréquence %	0,98	4,41	24,27	
Métronidazole	Oui	72	136	208	0,2411
	Non	234	363	597	
	Fréquence %	23,53	27,25	25,84	
Thiamphenicol	Oui	6	3	9	nv
	Non	300	496	796	
	Fréquence %	1,96	0,60	1,12	

La différence n'était pas significative concernant le métronidazole.

Tableau 17: Dispensation des molécules antibiotiques(Betalactamines) par OGD

Molécule		OGD			P
		CMSS	INPS	TOTAL	
Amoxicilline	Oui	23	20	43	0,0012
	Non	207	56	263	
	Fréquence %	10,00	26,32	14,05	
Amoxicilline + acide clavulanique	Oui	36	13	49	0,7876
	Non	194	63	257	
	Fréquence %	15,65	17,11	16,01	
Ampicilline	Oui	4	1	5	nv
	Non	226	75	301	
	Fréquence %	1,74	1,32	1,63	
Céfadroxil	Oui	4	1	5	NV
	Non	226	75	301	
	Fréquence %	1,74	1,32	1,63	
Céfalexine	Oui	0	1	1	nv
	Non	230	75	305	
	Fréquence %	0,00	1,32	0,33	
Cefixime	Oui	33	10	43	0,7669
	Non	197	66	263	
	Fréquence %	14,35	13,16	14,05	
Cefotaxime	Oui	1	0	1	nv
	Non	229	76	305	
	Fréquence %	0,43	0,00	0,33	
Cefpodoxime	Oui	2	0	2	nv
	Non	228	76	304	
	Fréquence %	0,87	0,00	0,65	
Ceftriaxone	Oui	32	8	40	0,4771
	Non	198	68	266	
	Fréquence %	13,91	10,53	13,07	
Cefuroxime	Oui	0	1	1	nv
	Non	230	75	305	
	Fréquence %	0,00	1,32	0,33	
Pénicilline G	Oui	0	1	1	nv
	Non	230	75	305	
	Fréquence %	0,00	1,32	0,33	
Pénicilline V	Oui	1	0	1	nv
	Non	229	76	305	
	Fréquence %	0,43	0,00	0,33	

Tableau 18 : Dispensation des molécules antibiotiques(Quinolones) par OGD

		OGD			
Molécule		CMSS	INPS	TOTAL P	
Ciprofloxacin	Oui	34	9	43	0,3456
	Non	196	67	263	
	Fréquence %	14,78	11,84	14,05	
Fucloxacilline	Oui	6	4	10	nv
	Non	224	72	296	
	Fréquence %	2,61	5,26	3,27	
Gatifloxacin	Oui	0	0	0	nv
	Non	230	76	306	
	Fréquence %	0,00	0,00	0,00	
Levofloxacin	Oui	1	0	1	nv
	Non	229	76	305	
	Fréquence %	0,43	0,00	0,33	
Norfloxacin	Oui	5	0	5	nv
	Non	225	76	301	
	Fréquence %	2,17	0,00	1,63	
Ofloxacin	Oui	1	1	2	nv
	Non	229	75	304	
	Fréquence %	0,43	1,32	0,65	

Tableau 19:Dispensation des molécules antibiotiques(Aminosides) par OGD

		OGD			
Molécule		CMSS	INPS	TOTAL	P
Gentamycine	Oui	7	2	9	nv
	Non	223	74	296	
	Fréquence %	3,04	2,63	2,95	
Tobramycine	Oui	0	1	1	nv
	Non	230	75	305	
	Fréquence %	0,00	1,32	0,33	

Tableau 20:Tableau 19:Dispensation des molécules antibiotiques(Macrolides) par OGD

		OGD			
Molécule		CMSS	INPS	TOTAL	P
Azithromycine	Oui	4	2	6	nv
	Non	226	74	300	
	Fréquence %	1,74	2,63	1,96	
Erythromycine	Oui	12	3	15	nv
	Non	218	73	291	
	Fréquence %	5,22	3,95	4,90	
Josamycine	Oui	0	0	0	nv
	Non	230	76	306	
	Fréquence %	0,00	0,00	0,00	
Roxythromicine	Oui	1	0	1	nv
	Non	229	75	304	
	Fréquence %	0,43	0,00	0,33	
Spiramycine	Oui	1	1	2	nv
	Non	229	75	304	
	Fréquence %	0,43	1,32	0,65	

Tableau 21:Dispensation des molécules antibiotiques(Tétracyclines) par OGD

		OGD			
Molécule		CMSS	INPS	TOTAL	P
Auréomycine	Oui	1	1	2	nv
	Non	229	75	304	
	Fréquence %	0,43	1,32	0,65	
Doxycylline	Oui	10	5	15	0,7717
	Non	220	71	291	
	Fréquence %	4,35	6,58	4,90	
Tétracycline	Oui	0	2	2	nv
	Non	230	74	304	
	Fréquence %	0,00	2,63	0,65	

Tableau 22:Dispensation des molécules antibiotiques(Autres) par OGD

		OGD			
Molécule		CMSS	INPS	TOTAL	P
Acide fucidique	Oui	5	1	6	nv
	Non	225	75	300	
	Fréquence %	2,17	1,32	1,96	
Cotrimoxazole	Oui	3	0	3	nv
	Non	227	76	303	
	Fréquence %	1,30	0,00	0,98	
Métronidazole	Oui	56	16	72	0,3938
	Non	174	60	234	
	Fréquence %	24,35	21,05	23,53	
Thiamphenicol	Oui	5	1	6	nv
	Non	225	75	300	
	Fréquence %	2,17	1,32	1,96	

NB : Il n'existait aucune différence statistiquement significative quant à la dispensation des molécules antibiotiques entre les Organismes de Gestion Délégué mis à part l'amoxicilline.

5.2.3 La forme galénique :

Tableau 23: Fréquence de la forme galénique prescrite selon le lieu d'inclusion

Forme galénique		Lieu d'inclusion			P
		CS réf	Keneya	Total	
Collyre	Oui	1	17	18	nv
	Non	355	432	787	
	Fréquence %	0,28	3,79	2,24	
Comprime	Oui	164	270	334	< 0,0001
	Non	192	178	371	
	Fréquence %	46,07	60,27	47,38	
Injectable	Oui	131	40	171	< 0,0001
	Non	225	409	634	
	Fréquence %	36,80	8,91	21,24	
Ovule	Oui	5	2	7	nv
	Non	351	447	797	
	Fréquence %	1,40	0,45	0,87	
Pde/crème	Oui	6	5	11	0,4900
	Non	350	444	794	
	Fréquence %	1,69	1,11	1,37	
Pde/ophtalmique	Oui	0	3	3	nv
	Non	356	446	802	
	Fréquence %	0,00	0,67	0,37	
Sachets	Oui	0	51	51	< 0,0001
	Non	356	398	754	
	Fréquence %	0,00	11,36	6,34	
Sirop	Oui	50	64	114	0,9225
	Non	306	385	691	
	Fréquence %	14,04	14,25	14,16	

Les formes comprimés et sachets étaient plus dispensés en milieu ambulatoire (keneya) avec une fréquence respectivement de 60,27 et 11,36 qu'en milieu hospitalier soit 40,07 et 0,00. La forme injectable était plus dispensée en milieu hospitalier avec une fréquence de 36,80 qu'en milieu ambulatoire soit 8,91.

La différence n'était pas significative en ce qui concernant les autres formes galéniques.

Certaines formes galéniques ont été exclusivement dispensées uniquement en ambulatoire : les sachets et les pommades ophtalmiques.

Tableau 24: Fréquence de la forme galénique prescrite en fonction de la nature des ordonnances

Forme galénique		Ordonnance		Total	P
		Feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire		
Collyre	Oui	9	9	18	0,2893
	Non	297	490	787	
	Fréquence %	2,94	1,80	2,24	
Comprime	Oui	172	262	434	0,3061
	Non	134	237	371	
	Fréquence %	56,21	52,51	53,91	
Injectable	Oui	46	125	171	0,0007
	Non	260	374	634	
	Fréquence %	15,03	25,05	21,24	
Ovule	Oui	3	4	7	nv
	Non	303	495	798	
	Fréquence %	0,98	0,80	0,87	
Pde/Crème	Oui	5	6	11	0,6086
	Non	301	493	794	
	Fréquence %	1,63	1,20	1,37	
Pde/ophtalmique	Oui	1	2	3	nv
	Non	305	497	802	
	Fréquence %	0,33	0,40	0,37	
Sachets	Oui	37	15	52	< 0,0001
	Non	269	484	753	
	Fréquence %	12,09	3,01	6,46	
Sirop	Oui	35	79	114	0,0826
	Non	271	420	691	
	Fréquence %	11,44	15,83	14,16	

La forme sachet était plus prescrite sur les feuilles de soin **AMO** que sur les ordonnances ordinaires avec une fréquence de 12,09% contre 3,01%

La différence n'était pas statistiquement significative en ce qui concerne les autres formes galéniques.

Tableau 25: Fréquence de la forme galénique prescrite en fonction de l'OGD

		OGD			
Forme galénique		CMSS	INPS	Total	p
Collyre	Oui	8	1	9	nv
	Non	222	75	297	
	Fréquence %	3,48	1,32	2,94	
Comprime	Oui	123	49	178	0,1161
	Non	107	27	134	
	Fréquence %	53,48	64,47	57,05	
Injectable	Oui	38	8	46	0,2231
	Non	192	68	260	
	Fréquence %	16,52	10,53	15,03	
Ovule	Oui	2	1	3	nv
	Non	228	75	303	
	Fréquence %	0,87	1,32	0,98	
Pde/Crème	Oui	3	2	5	nv
	Non	227	74	301	
	Fréquence %	1,30	2,63	1,63	
Pde/ophtalmique	Oui	0	1	1	nv
	Non	230	75	305	
	Fréquence %	0,00	1,32	0,33	
Sachets	Oui	26	11	38	0,4957
	Non	204	65	269	
	Fréquence %	11,30	14,47	12,38	
Sirop	Oui	30	5	35	0,1350
	Non	200	71	271	
	Fréquence %	13,04	6,58	11,44	

Il n'existait aucune différence statistiquement significative quant à la dispensation des formes galéniques entre les organismes de gestion délégués.

5.2.4 Les Cas d'interactions médicamenteuses :

Tableau 26: Fréquence des interactions médicamenteuses rencontrées selon le lieu d'inclusion

Interaction	Lieu d'inclusion			P
	CS réf	Keneya	Total	
Oui	10	83	93	< 0,0001
Non	346	366	712	
Fréquence %	2,81	18,49	11,55	
Total	356	449	805	

Les cas d'interactions médicamenteuses sont significativement plus importantes (6,58 fois) en ambulatoire qu'en cas de prescriptions hospitalières.

Tableau 27: Fréquence des interactions médicamenteuses selon la nature des ordonnances

Interaction	Ordonnance		Total	P
	Feuille de soin AMO	Ordonnance ordinaire		
Oui	50	43	93	0,0007
Non	256	456	712	
Fréquence %	16,3	8,6	11,6	
Total	306	499	805	

Les interactions médicamenteuses sont plus fréquentes sur les feuilles de soins **AMO** que sur les ordonnances ordinaires (16,3% vs 8,6%)

Tableau 28: Fréquence des interactions médicamenteuses selon l'OGD

Interaction	Lieu d'inclusion		Total	P
	CMSS	INPS		
Oui	40	10	50	0,4665
Non	190	66	256	
Fréquence %	17,39	13,16	16,34	
Total	230	76	306	

La différence n'était pas significative entre les **OGD** quant à la fréquence des interactions médicamenteuses.

5.2.5 Coût d'ordonnance :

Le coût moyen de l'ordonnance de notre échantillon était de 9462 FCFA. La médiane était de 7835 avec un minimum de 400 et un maximum de 64415.

Tableau 29: Coût moyen des ordonnances selon le lieu d'inclusion

Coût d'ordonnance					
Lieu d'inclusion	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
CS réf	5985	400	4200	32400	< 0,0001
Keneya	12210	450	10527	64415	

Le coût moyen de l'ordonnance était deux fois plus élevé en cas de prise en charge initiée en milieu ambulatoire qu'en hospitalier

Tableau 30: Coût moyen des ordonnances selon la nature de l'ordonnance

Coût d'ordonnance					
Ordonnance	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
Feuille de soin AMO	12501	1500	10572	64415	< 0,0001
Ordonnance ordinaire	7599	400	6150	32690	

Le coût moyen des ordonnances sous AMO était 1,64 fois supérieure à celui des ordonnances ordinaires non AMO.

Tableau 31: Coût moyen des ordonnances selon l'OGD

Coût d'ordonnance					
OGD	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
CMSS	12743	1700	10837	64415	0,5892
INPS	12145	1500	10470	40790	

La différence n'était pas significative entre les OGD en ce qui concerne le coût de l'ordonnance

5.2.6 Coût d'antibiotique :

Le coût moyen de l'antibiotique de notre échantillon était de 4109 FCFA. La valeur de la médiane était de 2850 avec un minimum de 300 et un maximum de 58840.

Tableau 32: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon le lieu d'inclusion

Lieu d'inclusion	Coût d'antibiotique				p
	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	
CS réf	2553	300	1800	12600	< 0,0001
Keneya	5349	300	4295	58940	

Le coût moyen des antibiotiques différait significativement selon le lieu d'inclusion. En effet les antibiotiques prescrits en ambulatoire revenaient en moyenne 2 fois plus coûteux que ceux prescrits en milieu hospitalier

Tableau 33: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon la nature d'ordonnance

Ordonnance	Coût d'antibiotique				p
	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	
Feuille de soin AMO	5497	300	4245	58940	< 0,0001
Ordonnance ordinaire	3257	300	2000	17140	

La prise en charge antibiotique à partir de l'AMO revenait en moyenne plus chère (1,69 fois) que dans le cas des ordonnances ordinaires.

Tableau 34: Coût moyen des antibiotiques prescrits selon l'OGD

OGD	Coût d'antibiotique				p
	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	
CMSS	5709	300	4310	3000	0,3633
INPS	5097	500	4245	1500	

Aucune différence significative n'a été dégagée en ce qui concerne le coût d'antibiotique entre les OGD.

5.2.7 Durée de traitement :

La durée moyenne de traitement dispensé en antibiothérapie de notre échantillon était de 7 jours avec une médiane de 6 jours, un minimum de moins d'un jour et un maximum de 60 jours.

Tableau 35: Durée moyenne de traitement en jour selon le lieu d'inclusion

Lieu d'inclusion	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
CS réf	6,39	1	5	60	0,0013
Keneya	7,79	1	6	40	

Il y'a en moyenne presque 1,4 jours de traitement de plus entre la durée de prise en charge antibiotique en ambulatoire et en milieu hospitalier.

Tableau 36: Durée moyenne de traitement en jour selon la nature de l'ordonnance

Ordonnance	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
Feuille de soin AMO	7,60	< 1	6	30	0,1062
Ordonnance ordinaire	6,89	1	5	60	

La durée de traitement était pratiquement identique sur les ordonnances ordinaires et sur les feuilles de soin AMO.

Tableau 37: Durée moyenne de traitement en jour selon l'OGD

OGD	Moyenne	Minimum	Médiane	Maximum	p
CMSS	7,52	< 1	6	28	0,7633
INPS	7,32	1	6	24	

La différence n'était pas significative entre les organismes de gestion délégués relativement à de la durée de traitement.



DISCUSSION

6 DISCUSSION

6.1 Description de l'échantillon :

Nous avons entrepris une étude descriptive transversale dans deux structures prestataires de l'AMO à Koutiala l'une publique (CS réf) et l'autre privée (Keneya) afin d'étudier la prescription des antibiotiques dans le cadre de l'AMO.

Notre enquête a porté sur 805 ordonnances contenant au moins un antibiotique parmi lesquelles 306 étaient des feuilles de soin AMO soit 38,01%.

Les assurés sous l'OGD CMSS représentaient $\frac{3}{4}$ des feuilles de soin AMO soit 75,16%.

Le sexe ratio était de 1,18 en faveur du sexe féminin.

- Nature d'antibiotique prescrit :

L'amoxicilline occupait la première place avec 19,79% suivi du métronidazole avec 19,70%.

Notre résultat concorde avec celui de **KIOUBA J-C [20]** qui avait trouvé un taux de 19,4% pour l'amoxicilline.

KONE D L. [16] et **GUIROU M S. [12]** ont trouvé respectivement en 2018 et 2010 un taux de 21,43% et 30,5%.

La proportion de prescription élevée de l'amoxicilline peut être due au fait qu'il est l'antibiotique le plus connu des prescripteurs et qu'il appartient à la famille des betalactamines qui a un large spectre d'action.

Au Mali la situation est extrême, même en milieu hospitalier les cliniciens, les étudiants stagiaires, les infirmiers sont pratiquement libres de prescrire les antibiotiques de leur choix. Cette attitude doit être révisée. La prescription d'ATB est un acte médical majeur qui ne peut se faire que sous la responsabilité directe du médecin.

- Forme pharmaceutique :

La forme comprimé a été la plus prescrite avec 53,58%, suivi de la forme Injectable avec près de 21,11%.

Ce résultat se démarque de celui de **KONE D L. [16]** qui a rapporté 53,79% pour les sirops et 26,34 pour les injectables.

Par contre nos résultats sont semblables à ceux de **GIUROU M S. [12]** avec 56,6% pour les formes comprimés et 37,1% pour les formes injectables.

La différence entre notre étude et celle de **KONE D L. [16]** s'expliquerait par le fait que son étude s'est déroulée en pédiatrie (la forme sirop est plus utilisée chez les enfants).

La voie injectable est celle de l'urgence qui permet l'obtention d'effets presque immédiats. En outre elle est la mieux indiquée pour un malade inconscient ou incapable d'avaler.

Elle permet d'avoir un pic du taux d'antibiotique dans le sang assez rapidement et un passage tissulaire meilleur [29]. Cependant il ne faut pas négliger le surcoût des présentations parentérales, les risques nosocomiaux des perfusions et le faible niveau de surveillance de cette voie d'administration par le personnel infirmier.

- Nature d'interaction :

Durant notre étude, 93 ordonnances présentaient des cas d'interactions soit 11,55%.

Les interactions fréquemment rencontrées ont été : la diminution de l'absorption avec 38,71%, le risque cardiaque soit 32,26% et le risque d'hyperkaliémie soit 15,05%.

Cette prédominance de la diminution de l'absorption peut s'expliquer par la prescription de certains antibiotiques (ex : l'amoxicilline) avec autres médicament pour l'ulcère comme les pansements gastriques.

6.2 Analyse comparative :

6.2.1 Nature des ordonnances :

Au cours de notre étude nous avons constaté que les feuilles de soin **AMO** étaient plus fréquentes en milieu ambulatoire (Keneya) soit 85,62% qu'en milieu hospitalier (CS réf) soit 14,38%.

6.2.2 Les molécules prescrites :

- Lieu d'inclusion :

L'amoxicilline a été l'antibiotique le plus dispensé en milieu hospitalier avec une fréquence de 39,61% suivi de la ceftriaxone pour 34,17%.

DIARRA B. [28] a trouvé 50,35% pour l'amoxicilline contre 29,08% pour la ciprofloxacine. Par contre le métronidazole a été l'antibiotique le plus dispensé en ambulatoire soit 23,61% suivi de l'amoxicilline en association avec l'acide clavulanique pour 18,04%.

Contrairement à **KONE A. [30]** qui a trouvé que l'amoxicilline était le plus utilisé avec 30,05% suivie de la gentamicine 26,8%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que leurs études se sont déroulé exclusivement en milieu hospitalier.

- Nature d'ordonnance :

Dans notre étude le métronidazole et l'amoxicilline en association avec l'acide clavulanique ont été les antibiotiques les plus prescrits sur les feuilles de soin **AMO** avec respectivement comme fréquence 21,05% et 16,01%.

GUIROU M S. [12] révèle la prédominance de l'amoxicilline à 30,5% suivie par la gentamicine 26,8%. La différence pourrait s'expliquer par le fait que leur étude s'est déroulée uniquement sur les ordonnances ordinaires.

En effet sur les ordonnances ordinaires l'amoxicilline et le métronidazole ont été les plus prescrits soit 33,27% et 24,35%. Ces résultats se rapprochent aussi de ceux rapportés par **DEMBELE D. [18]** où l'amoxicilline était prescrit dans 29,2% des cas.

6.2.3 Les formes galéniques :

- Lieu d'inclusion :

L'analyse de nos données a montré la prédominance des formes comprimée dans les deux structures (CS réf 46,07% et Keneya 60,27%)

La forme injectable était plus dispensée en milieu hospitalier soit 36,80% qu'en milieu ambulatoire 8,91%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que, la plus par des cas traités en milieu hospitalier sont des cas d'urgences ou d'hospitalisation où la forme injectable est beaucoup usitée.

Les formes sachets et les pommades ophtalmiques ont été exclusivement dispensées en ambulatoire.

- Nature d'ordonnance

Dans le cadre de notre étude les comprimées représentaient la forme galénique la plus prescrite indifféremment de la nature de l'ordonnance (feuille de soin AMO 56,21% et Ordonnance ordinaire 52, 51%).

Les injectables étaient plus prescrits sur les ordonnances ordinaires que sur les feuilles de soin AMO avec respectivement comme fréquence de 25,05% et 15,03%. Ce qui pourrait s'expliquer par le fait que, presque dans tous les cas d'urgence la prescription était faite sur les ordonnances ordinaires avant d'être reportée plus tard sur les feuilles de soin AMO.

6.2.4 Les interactions médicamenteuses :

- Lieu d'inclusion :

Notre étude a montré que, les cas d'interactions étaient plus importants en milieu ambulatoire soit 18,49% qu'en milieu hospitalier avec une fréquence de 2,81%.

- Nature d'ordonnance :

Plus de 16,3% des cas d'interaction étaient liées aux feuilles de soin AMO contre 8,6% aux ordonnances ordinaires.

6.2.5 Coût d'ordonnance :

Dans notre échantillon le coût moyen de l'ordonnance était de 9432 FCFA avec une médiane de 7835 FCFA, un minimum de 400 FCFA et un maximum de 64415 FCFA.

- Lieu d'inclusion :

Le coût moyen des ordonnances était deux fois plus élevé à Keneya qu'au CSréf (12210 FCFA contre 5885 FCFA). Cela trouverait son explication dans le fait que, les officines privées conventionnées disposent non seulement d'une gamme plus élargie des produits pharmaceutiques mais aussi des spécialités pharmaceutiques qui coûtent plus cher que les médicaments sous DCI qui représentent la quasi-totalité du stock du secteur public.

- Nature d'ordonnance :

Dans notre échantillon le coût moyen des ordonnances ordinaires était de 7599 FCFA, quant aux feuilles de soin AMO il était de 12501 FCFA.

Notre résultat est supérieur à celui d'**YMELE NANA Cédric [29]** qui a trouvé comme coût moyen 5080,54 FCFA en ce qui concerne les feuilles de soin AMO.

6.2.6 Coût d'antibiotique :

Le coût moyen des antibiotiques de notre échantillon était de 4109 FCFA avec une médiane de 2850, pour un minimum de 300 et un maximum de 58850.

- Lieu d'inclusion :

Au cours de notre étude nous avons constaté que le coût moyen de l'antibiotique était 1,69 fois plus cher au niveau de Keneya qu'au CSréf. En générale c'est les produits d'urgence qui sont dispensés au niveau du CSréf et en DCI tandis qu'à Keneya ce sont les conditionnements en médecine de ville qui sont les plus dispensés et sous spécialité pharmaceutique qui coûtent plus cher.

- Nature d'ordonnance :

Le coût moyen de l'antibiotique revenait plus élevé sur les feuilles de soin AMO soit 5497 que sur les ordonnances ordinaires soit 3275.

6.2.7 Durée de traitement :

La durée moyenne de traitement dispensé en antibiothérapie était de 7 jours dans le cas de notre étude. Notre résultat est similaire à celui de **DEMBELE D. [18]**, qui a trouvé en 2015, 6,33 jours comme durée moyenne de traitement dispensé en antibiothérapie.

En ce qui concerne le lieu d'inclusion la durée moyenne de traitement était de 7,79 jours à Keneya et de 6,39 jours au CS réf.

La durée moyenne de traitement était pratiquement identique sur les ordonnances ordinaires et sur les feuilles de soin **AMO**.



**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 Conclusion :

Nous avons mené une étude sur l'antibiothérapie dans deux structures de Koutiala. Elle a porté sur l'étude de la prescription des antibiotiques dans le cadre de l'**AMO**.

Au terme de ce travail :

- Sur les 805 ordonnances enregistrées, il en est ressorti que les ordonnances ordinaires occupaient la première place avec 61,99%.
- La majorité des ordonnances ont été dispensées au niveau de Keneya à hauteur de 55,65%.
- Les assurés sous l'**OGD** CMSS représentaient les $\frac{3}{4}$ des 306 feuilles de soin AMO soit 75,16%.
- Nous avons constaté que les feuilles de soin **AMO** comprenant au moins un antibiotique étaient plus dispensées au niveau de Keneya soit 85,62% qu'au niveau du CS réf avec 14,38.
- L'amoxicilline a été l'antibiotique le plus prescrit sur la totalité des ordonnances avec 19,79%. Sur les feuilles de soin **AMO** l'amoxicilline en association avec l'acide clavulanique représentait 16,01% des antibiotiques prescrits. Par contre l'amoxicilline a été plus prescrite sur les ordonnances ordinaires avec une fréquence de 33,27%.
- Quatre-vingts et treize ordonnances soit 11,55% présentaient des cas d'interaction sur les 805. La plupart des cas d'interactions se rencontraient sur les feuilles de soin **AMO** soit 16,3%.
- Le coût moyen des ordonnances s'élevait à 9462 FCFA dans notre étude. Le coût moyen de l'ordonnance sous **AMO** était 1,64 fois supérieure à celui des ordonnances non AMO (12501 FCFA contre 7599).
- La durée de traitement par antibiotique dépend de l'infection et de la molécule choisie. Cette durée optimale varie de 3 à 7 jours. Dans notre étude nous avons observé 7 jours comme durée moyenne de traitement. Elle est pratiquement identique selon que l'on considère les prescriptions sous **AMO** ou les prescriptions sous ordonnance ordinaire.

Dans notre étude nous avons constaté que la durée de traitement sous antibiotique reste pratiquement identique entre les cas **AMO** et les prises en charges non **AMO**. Cependant les cas d'interactions médicamenteuses restent plus élevés sur les feuilles de soin **AMO**. Cette situation constituerait une préoccupation dont il faudra tenir compte.

L'**AMO** semble avoir une influence surtout sur le coût des prescriptions médicales en général et celles des antibiotiques en particulier. Cette situation ne cacherait-elle pas une surconsommation des médicaments et partant un abus des antibiotiques ? Une étude mieux ciblée sur cet aspect nous semble nécessaire pour répondre à cette question.

7.2 Limites de notre travail :

Notre étude s'est limitée au niveau de deux structures de dispensation prestataires de l'**AMO**. Les aspects liés à la qualité du prescripteur, au contexte de la prescription et des services de consultation n'ont pas été pris en compte.

7.3 Recommandations :

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

A la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CANAM) :

- + De diligenter une étude approfondie sur la problématique de la prescription médicale et de la dispensation sous régime **AMO**.
- + D'organiser des rencontres à la base entre les différents acteurs du système d'Assurance Maladie.
- + De procéder à l'actualisation et à la mise à jour d'une manière plus régulière de la liste des actes médicaux, des médicaments et consommables éligibles à l'**AMO**.
- + D'améliorer et d'assurer une meilleure visibilité quant à la gestion des droits des assurés.
- + D'initier un système équitable et raisonnable de rémunération des différents acteurs du système **AMO**.
- + De respecter et faire respecter à travers les Organismes Gestionnaires Délégués les délais de paiement des factures et autres honoraires des prestataires.
- + De mettre tout en œuvre pour lutter efficacement contre la fraude, les abus et la surconsommation des soins et des médicaments en général et des antibiotiques en particulier.
- + De sensibiliser les usagers sur les risques liés à la fraude, aux abus et à la subordination des professionnels de la santé.
- + Renforcer les compétences des prestataires dans le cadre de la prise en charge de l'Assurance maladie obligatoire ;
- + Respecter les clauses contractuelles, inciter les prestataires à le faire également et appliquer les mesures disciplinaires prévues en la matière ;

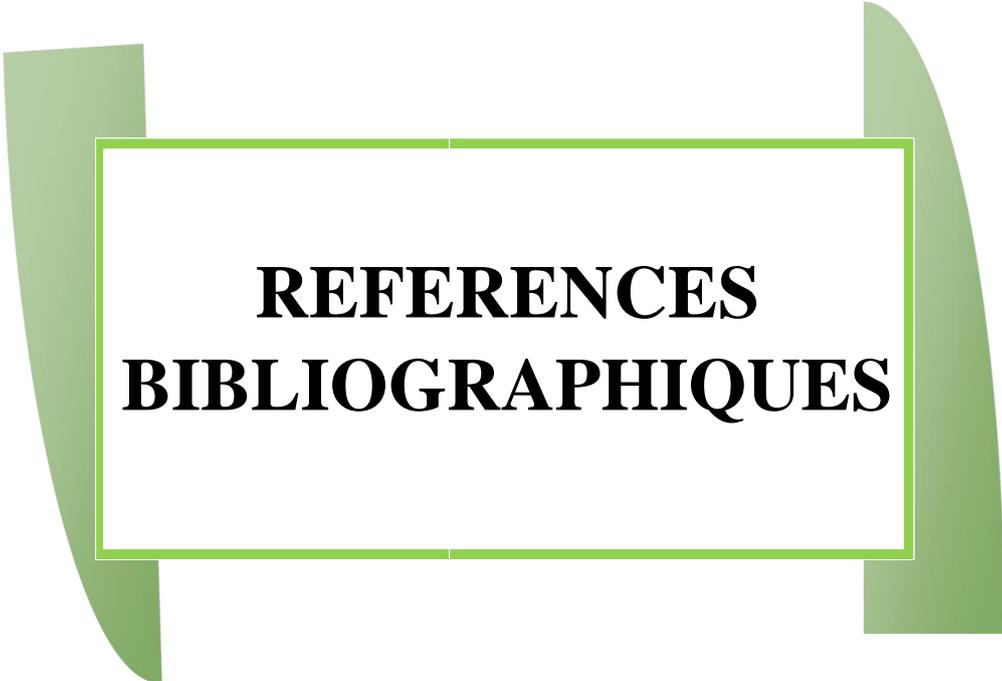
- ✚ Mettre à la disposition des prestataires tous les outils indispensables à la mise en œuvre du régime
- ✚ Faire un plaidoyer auprès du ministère pour la mise en place ou l'amélioration des protocoles médicaux existants, leur application par tous les prescripteurs et la régulation de la prestation par niveau

Aux structures prestataires conventionnées :

- ✚ De faire respecter la déontologie professionnelle à tous les niveaux.
- ✚ D'assurer des prestations de qualité aux patients.
- ✚ De faire respecter les règles de prescriptions médicales en général et de tenue des documents de l'AMO en particulier.
- ✚ De lutter contre la fraude, les abus et la complaisance des agents de santé vis-à-vis des assurés.

Aux usagers de l'AMO :

- ✚ De respecter la relation Patient-Professionnel de santé.
- ✚ De payer régulièrement et correctement les cotisations sociales.
- ✚ De lutter contre la fraude, les abus et l'influence sur les professionnels de santé.
- ✚ De veiller au respect de leurs droits.
- ✚ De rehausse le plateau technique



**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

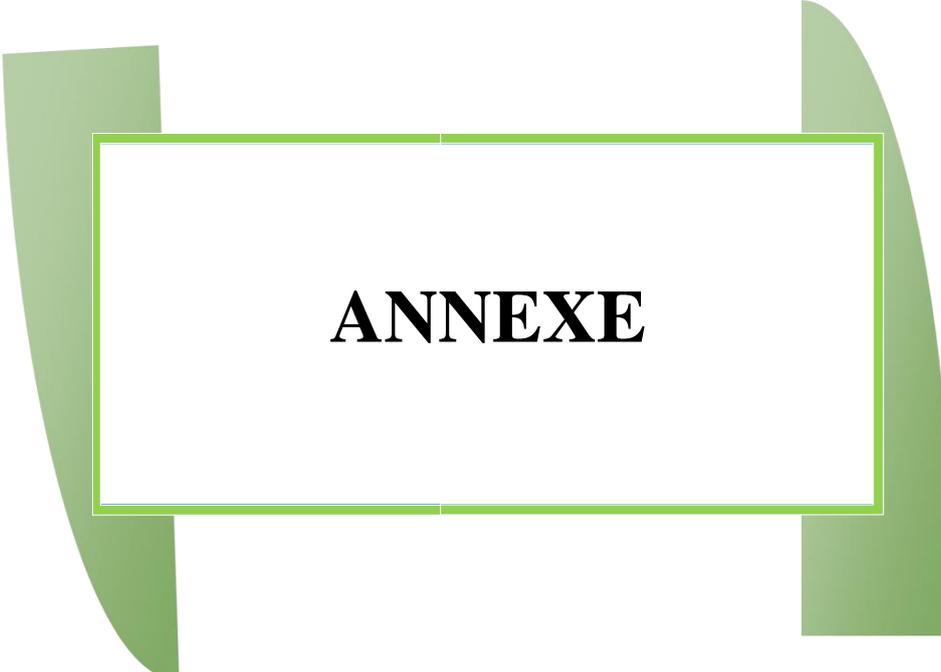
8 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Elie SOGOBA.** Assurance maladie obligatoire au Mali et accès aux soins de santé des assurés au centre de sante de référence de Koutiala. Rapport de fin étude
2. **AMO-Caisse Malienne de Sécurité Sociale :**(ou *Recueil des textes du régime d'Assurance Maladie Obligatoire*)
<http://www.cmssmali.org/index.php/presentat-cmss/5-vos-modules>
3. **MALIJET. Site web....** Assurance maladie obligatoire : connaître l'AMO au Mali
http://malijet.com/a_la_une_du_mali/166791-assurance-maladie-obligatoire-connaître-1%E2%80%99amo.html
4. **CLEISS.** Régime malien de sécurité sociale. 2011. Mis à jour le 20/10/2011
http://www.cleiss.fr/docs/régime/régime_mali.html
5. **Carlet, C. Cordonnier, J Acar, P. Choutet.** Comité technique national des infections nosocomiales. Le bon usage des antibiotiques à l'hôpital : Recommandations pour maîtriser le développement de la résistance bactérienne.
ANAES (Août 1996).
[Http:// WWW. med. univrennes1. fr/ uv /snfcp / pratique /recommandations....](http://WWW.med.univrennes1.fr/uv/snfcp/pratique/recommandations...)
6. **Chaulet P - , AIT Khaledn. -** An inquiry into the use of antiotic in acute respiratory infections in primary healthcare centres in Algeria durant 1980.
7. **Elteheawy M. M. Elbokl M. A. Abdel Fattah S. A. Sabbour M. S.**
The pattern of ant microbial use in general hospitals in Egypt.
Chemotherapia. 1988, 7, 387 - 392.
8. **Crossey . K .B.** Antibiotic prophylaxis in surgery: Improvenant after a multihospital educationnal program. South. Med. J. 1984, 77, 864 - 867.
9. **Durbin W. A J. r Lapidus. Goldman D. A.** Improved antibiotic Usage Following introduction of novel prescription system. JAMA. 1981, 246, 1796 - 1800.
10. **Pinchon T- M, Emerique P- De mange C.** Consommation d'antibiotiques et profil de la sensibilité de quelques microorganismes dans un centre hospitalier général.
Med. Mal. Infect. 1993, 23, 360 - 6.
11. **Witchitz J. L.** Classification et mécanisme d'action des agents antibactériens .
In : Bactériologie médicale. Flammarion- Médecine. Sciences ed.
Paris. 192 - 203.
12. **GUIROU Marie Saye.** Etude de la prescription des antibiotiques dans le CS Réf de Bandiagara Année Universitaire : 2009-2010

<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2010/pharma/pdf/10P81.pdf>

13. **Comité Canadien sur la résistance aux antibiotiques.** Historique des antibiotiques et de la résistance. En ligne, consulté le 25/12/2009.
Consultable à l'URL : <http://www-ccar-ccra.com/Historyf.htm>
14. **M Azele-Ferron.** Classification des antibiotiques : In: Bactériologie Médicale : Grouen et Roques ed. Litte. 1982, 73-81.
15. **apin M., Brun – Buisson C.** Stratégies antibiotiques chez l'adulte : considérations générales con. Méd. mai 1984 ; 1631-3
16. **KONE Djenebou lassina.** Usage des antibiotiques dans les infections bactériennes en pédiatrie dans la commune urbaine de Koutiala
Année universitaire : 2017 - 2018
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2018/pharma/pdf/18P11.pdf>
17. **DEMBELE Sékou.** Evaluation de la prescription d'antibiotique dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré. [Thèse]. Pharm. Bamako ; 2010.90p.
[Hppt://www.keneya.net/theses/2010/pharma/pdf/10P45.pdf](http://www.keneya.net/theses/2010/pharma/pdf/10P45.pdf)
18. **DEMBELE D.** Problématique de l'usage des antibiotiques dans la commune urbaine de Koutiala [thèse]. Pharm. : Koutiala ; 2014. 68p.
19. **DOUCOURE L.** Etude épidémiologique de l'antibiothérapie chez les patients référés au CHU du point G Bamako-Mali [thèse]. Pharm. : Bamako ; 2014. 82p.
20. **KIOUBA Jean-Claude.** L'usage des antibiotiques en milieu hospitalier [thèse].
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2003/pharma/pdf/03P11.pdf>
Die - Kacou H -, Khonte - Advokal-, Yavo J. C., Dosso M, Coffi A – X U0)987 65Z, Malan K –L
L'antibiothérapie hospitalière et des pratiques d' examens bactériologiques.
Pub. Med. Afr. . Abidjan. 108, 55-56.
21. Evaluation de l'antibiothérapie dans le service de médecine interne de l'Hôpital National du « Point G » de Bamako, Mali.
Thèse, pharm. Bamako ; 1992 ; 109p ; N° 23.
22. **GUINDO Amadou Yaya.** Etude prospective de la prescription et de la consommation des antibiotiques dans le centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako [thèse]. Pharm. : Bamako ; 2008. 59p.

23. **Bouzgarou N, Hechmi M.** Règle de prescription d'un traitement antibiotique [en ligne], Antibiolor, [consulté le 20/10/2017]. Disponible à l'URL :
http://www.antibiolor.org/wp-content/uploads/antibioville/antibioville_2015/A1.pdf
24. **KANTE Maïmouna.** Enquête de satisfaction des assurés AMO au niveau de deux (02) centres de santé de références du district de Bamako
<Hppt://www.keneya.net/fmpos/these/2015/med/pdf/15M148.pdf>
25. **DIAMOUTENE A.** La prise en charge médicamenteuse des helminthiases dans la commune urbaine de Koutiala [thèse]. Pharm. : Koutiala ; 2014. 58p.
26. **TRAORE B.** Etude de la mortalité et de la morbidité des enfants de 0 à 15 ans au centre de santé de référence de Koutiala [thèse]. Med. : Koutiala ; 2011. 83p.
27. **KEITA S.** Apport des agents communautaires dans la prise en charge du paludisme chez les enfants de 3 à 59 mois dans le district sanitaire de Koutiala en 2014[thèse]. Med. : Koutiala ; 2015. 66p.
28. **DIARRA Brahima.** Automédication à l'amoxicilline et à la ciprofloxacine dans dix officines du district de Bamako et une officine de Kalabankoro (Kati).
29. **YMELE NANA Cédric.** Evaluation du recours aux soins des adhérents à l'assurance maladie obligatoire au CHU du point G.
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2015/med/pdf/15M223.pdf>



ANNEXE

9 ANNEXE

FICHE D'ENQUETE

I. Identification du patient :

Numéro de dossier :

Sexe : masculin féminin

II. Lieu d'inclusion

CSREF KENEYA

III. Identification de l'ordonnance :

Feuille de soin AMO Ordonnance ordinaire

Si feuille de soin AMO : **OGD** : CMSS INPS

IV. Molécule d'antibiotique prescrite

- | | | |
|--|---|--|
| 1) <input type="checkbox"/> | Amoxicilline <input type="checkbox"/> | 8) Ciprofloxacine <input type="checkbox"/> |
| 14) Doxycycline <input type="checkbox"/> | | |
| 2) Azithromycine <input type="checkbox"/> | 9) Cefixine <input type="checkbox"/> | 15) Spiramycine <input type="checkbox"/> |
| 3) <input type="checkbox"/> | Ampicilline <input type="checkbox"/> | 10) Céfadrox <input type="checkbox"/> |
| 16) Thiamphenicol <input type="checkbox"/> | | |
| 4) Ceftriaxone <input type="checkbox"/> | 11) Erythromycine <input type="checkbox"/> | 17) Ac.fucidique <input type="checkbox"/> |
| 5) <input type="checkbox"/> | | Métronidazole <input type="checkbox"/> |
| 12) Lincomycine <input type="checkbox"/> | 18) co-trimoxazole <input type="checkbox"/> | |
| 6) Benzathine benzylpénicilline <input type="checkbox"/> | 13) Fucloxacilline <input type="checkbox"/> | 19) Cefpodoxime <input type="checkbox"/> |
| 7) Amoxicilline + ac.clavulanique <input type="checkbox"/> | | |

Autre :

V. Quantité d'antibiotique prescrite

- Boite de :.../ /...../
- /.....
- Flacon de :.....
- Tube
- de :.....
- Ampoule de :.....

❖ Forme pharmaceutique :

Comprimé <input type="checkbox"/>	Injectable <input type="checkbox"/>	Suppositoire <input type="checkbox"/>
Sirop <input type="checkbox"/>	Sachets <input type="checkbox"/>	Collyre <input type="checkbox"/>
Ovule <input type="checkbox"/>	Pde/Crème <input type="checkbox"/>	Pde ophtalmique <input type="checkbox"/>

❖ Dosage.../.../...../...../.....

❖ <u>Posologie</u> :	1x1/j <input type="checkbox"/>	1x2 /j <input type="checkbox"/>	1x3 /j <input type="checkbox"/>	1x4/j <input type="checkbox"/>
	2x1/j <input type="checkbox"/>	2x2/j <input type="checkbox"/>	2x3/j <input type="checkbox"/>	2x4/j <input type="checkbox"/>
	3x1/j <input type="checkbox"/>	3x2/j <input type="checkbox"/>	3x3/j <input type="checkbox"/>	3x4/j <input type="checkbox"/>

Autre :

VI. Coût

Coût ATB :

Coût Ordonnance.....

VII. **Interaction** : Interaction entre les médicaments prescrits sur l'ordonnance

OUI NON

Si oui, préciser.....

FICHE SIGNALÉTIQUE :

Nom : SOMBORO

Prénom : Etiè Claire

Titre : Prescription des antibiotiques dans le cadre de l'AMO (Assurance Maladie Obligatoire) dans la commune urbaine de Koutiala

Année : 2017-2018

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de pharmacie (FAPH)

Secteur d'intérêt : Santé publique

RESUME :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale effectuée dans 2 structures de Koutiala axée sur la prescription des antibiotiques dans le cadre de l'AMO. Elle a porté sur 805 ordonnances dont 306 étaient des feuilles de soin AMO.

Plus de la moitié des ordonnances étaient en ambulatoire et dispensées au niveau de keneya (55,65). Malgré l'adhésion à l'AMO les ordonnances ordinaires représentaient 61,99% des prescriptions à Koutiala. Les feuilles de soin AMO ont été plus dispensées au niveau de keneya (85,62%) et les ordonnances ordinaires au niveau du CSREF (62,53%).

Les assurés sous l'OGD CMSS étaient les plus nombreux soit 75,16% des 306 feuilles de soin AMO.

Les antibiotiques les plus prescrits étaient : l'amoxicilline (19,79%) et le métronidazole (19,70%). En milieu hospitalier la molécule la plus dispensée était l'amoxicilline (39,19%). L'amoxicilline en association avec l'acide clavulanique était la molécule la plus prescrite sur les feuilles de soin AMO.

Nous avons enregistré 93 cas d'interactions médicamenteuses avec une prédominance de la diminution d'absorption (38,71%). Les cas d'interaction étaient plus fréquents sur les feuilles de soin AMO (16,3%) d'une part et en ambulatoire avec 18,49% d'autre part.

Le coût moyen de l'ordonnance de notre échantillon s'élevait à 94962 FCFA. Il était plus élevé au niveau de keneya (12210 FCFA) d'une part et sur les feuilles de soin AMO (12501 FCFA) d'autre part. Quant aux molécules antibiotiques le coût moyen était de 4109 FCFA. Il était plus élevé sur les ordonnances sous AMO soit 5497 FCFA d'une part et sur les prescriptions en ambulatoire soit 5349 FCFA d'autre part.

La durée moyenne de traitement dispensé en antibiothérapie était de 7 jours. L'écart entre le traitement en ambulatoire et la prise en charge hospitalière était de 1,4 jour en faveur du premier.

MOTS CLES : Prescription – Antibiotique – Assurance Maladie Obligatoire – Koutiala.

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'Ordre des Pharmaciens, et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ;

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels ;

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ;

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure