

Ministère de l'Enseignement
Supérieur Et de recherche scientifique

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi



U.S.T.T.B



FACULTE DE PHARMACIE

Université des Sciences des
Techniques et des Technologies
de Bamako

Année Universitaire 2019-2020

N°

Thèse

**AUTOMEDICATION AUX ANTIBIOTIQUES EN MILIEU URBAIN
DANS UNE OFFICINE PRIVEE DE LA COMMUNE DE
KALABAN-CORO AU MALI**

**Présentée et soutenue publiquement le : 28/04/21
devant la Faculté de Pharmacie**

Par Mr Aboubacar KONTA

**Pour l'obtention du grade de Docteur en Pharmacie
(DIPLOME D'ETAT)**

JURY

Président du Jury :	Pr Sounkalo	DAO
Membre du jury :	Dr Mahamadou	ABDOU
	Dr Issa	Coulibaly
Co-directeur :	Dr Amadou	DIA
Directeur de thèse :	Pr Hamadoun	SANGHO

ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Sékou BAH, Professeur

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Famalé DIONSAN, Inspecteur des Finances.

PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
2	Mahamadou	CISSE	Biologie
3	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
4	Souleymane	DIALLO	Bactériologie/Virologie
5	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie
6	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
7	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
8	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
9	Alou A.	KEÏTA	Galénique
10	Mamadou	KONE	Physiologie
11	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
12	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
13	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
14	Saïbou	MAÏGA	Législation
15	Elimane	MARIKO	Pharmacologie
16	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Hématologie
2	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
3	Abdoulaye	DABO	Biologie/Parasitologie
4	Mahamadou	DIAKITE	Immunologie/Génétique
5	Alassane	DICKO	Santé publique
6	Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie/Mycologie
7	Amagana	DOLO	Parasitologie/Mycologie
8	Akory Ag	IKNANE	Santé publique/Nutrition
9	Ousmane	KOITA	Biologie moléculaire
10	Boubacar	TRAORE	Parasitologie/Microbiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie/Virologie
2	Aldjouma	GUINDO	Hématologie
3	Kassoum	KAYENTAO	Santé publique/Bio-statique
4	Bourèma	KOURIBA	Immunologie Chef de DER
5	Issaka	SAGARA	Bio-statique
6	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Bio-statique
7	Ousmane	TOURE	Santé publique/Santé environnementale

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed A	AG BARAIKA	Bactériologie/Virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Biologie clinique
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie clinique
6	Antoine	DARA	Biologie moléculaire
7	Souleymane	DAMA	Parasitologie/Mycologie
8	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
9	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie microbienne
10	Klétigui Casimir	DEMBELE	Biochimie clinique
11	Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
12	Yaya	GOÏTA	Biochimie clinique
13	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie/Virologie
14	Aminatou	KONE	Biologie moléculaire
15	BiramaApho	LY	Santé publique
16	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Bactériologie/Virologie
17	Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie cellulaire
18	Fanta	SANGHO	Santé publique/Santé communautaire
19	Oumar	SANGHO	Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Immunologie
3	Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
4	Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
5	Falaye	KEÏTA	Santé publique/Santé environnementale
6	N'DeyeLallah Nina	KOITE	Nutrition
7	Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie/Mycologie
8	Djakaridia	TRAORE	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
2	Saïbou	MAÏGA	Législation
3	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	Néant	-	-

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
2	Bakary Moussa	CISSE	Galénique
3	Yaya	COULIBALY	Législation
4	Issa	COULIBALY	Gestion
5	Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie hospitalière
6	Mahamane	HAÏDARA	Pharmacognosie
7	Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
8	Moussa	SANOGO	Gestion
9	Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacognosie
3	Adama	DENOU	Pharmacognosie
4	Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
5	Assitan	KALOGA	Législation
6	Ahmed	MAÏGA	Législation
7	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
8	Aboubacar	SANGHO	Législation
9	Bourama	TRAORE	Législation
10	Karim	TRAORE	Sciences pharmaceutiques
11	Sylvestre	TRAORE	Gestion pharmaceutique
12	Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie hospitalière
13	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie hospitalière

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Benoit Yaranga	KOUMARE	Chimie analytique
2	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Chimie thérapeutique
4	Tidiane	DIALLO	Toxicologie
5	Madani	MARIKO	Chimie analytique
6	Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOUO	Chimie analytique
4	Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
5	Abdourahamane	DIARA	Toxicologie
6	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
7	Mohamed El Béchir	NACO	Chimie analytique
8	Mahamadou	TANDIA	Chimie analytique
9	Dougoutigui	TANGARA	Chimie analytique

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mouctar	DIALLO	Biologie Chef de DER
2	Cheick F.	TRAORE	Biologie/Entomologie
3	Mahamadou	TRAORE	Génétique

2. MAITRES DE CONFERENCE/MAITRES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	Doumbia	Chimie appliquée

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique/Biologie végétale
2	Abdoulaye	KANTE	Anatomie
3	Boureima	KELLY	Physiologie médicale

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Chimie organique
2	Modibo	DIALLO	Génétique
3	Moussa	KONE	Chimie organique
4	Massiriba	KONE	Biologie/Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Adourahamane	COULIBALY	Anthropologie médicale
4	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
5	Bouba	DIARRA	Bactériologie
6	Modibo	DIARRA	Nutrition
7	Moussa I.	DIARRA	Biophysique
8	Babacar	DIOP	Chimie
9	Atimé	DJIMDE	Bromatologie
10	Yaya	KANE	Galénique
11	Boubacar	KANTE	Galénique
12	Aboubakary	MAÏGA	Chimie organique
13	Massambou	SACKO	SCMP/SIM
14	Modibo	SANGARE	Anglais
15	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie/Embryologie
16	Mme Fatoumata	SOKONA	Hygiène du milieu
17	Fana	TANGARA	Mathématiques
18	Abdel Kader	TRAORE	Pathologie médicale
19	Djénébou	TRAORE	Sémiologie/Pathologie médicale
20	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

DEDICACES

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé sur le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et pureté

Pour votre clémence et miséricorde.

Prière et salutation sur le **prophète Mohamed** (saw), sur sa famille, ses compagnons et tous ce qui le suivront jusqu'au jour du jugement dernier.

Je dédie ce travail :

A ma mère :

Adorable mère, merci pour la vie, l'amour les conseils et l'éducation que tu m'as donnés.

Merci pour tous les efforts et sacrifices consentis à mon égard. Aucun mot ne peut exprimer combien tu m'es chère. Qu'Allah t'accorde le bonheur d'ici-bas et de l'au-delà. Chère mère sache que ce travail est le tien.

A mon père :

Toi qui m'as accompagné tout au long de mes parcours, tout le privilège est pour moi de t'avoir comme père. Ton amour et l'éducation que tu m'as donnés m'ont servi de guide. Trouve dans ce travail toute ma reconnaissance et mon amour.

A mes frères et Sœurs :

Merci à vous pour le respect et la confiance dont vous me témoignez.

A mon Tonton Adama KONTA et sa famille :

Vous m'avez accompagné depuis l'enfance jusqu'à aujourd'hui.

Votre éducation a fait de moi un meilleur Homme. Trouve dans ce travail toute ma reconnaissance et mon amour.

A ma Femme Khadidia DIARRA :

Merci pour tes sages conseils et ton accompagnement de tous les jours.

A mes amis et compagnons de tous les jours :

Alhousseini Camara et Amadou Daou depuis notre rencontre à la faculté, vous avez été un conseiller, un compagnon et un exemple à suivre tout au long de ma vie estudiantine. Merci à tous les membres du groupe d'exercice ; vous aviez été d'une aide précieuse.

REMERCIEMENTS

Je remercie Allah le tout puissant, l'omnipotent, l'omniscient, le maître suprême, le bâtisseur des cieux et de la terre de m'avoir permis de voir ce jour de soutenance de thèse.

Je tiens aussi de tout mon cœur à remercier très sincèrement toutes les personnes de bonne volonté de près ou de loin qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Je ne saurais jamais citer le nom de tous les parents, amis, collaborateurs et maîtres qui m'ont apporté leurs soutiens moraux, matériels et scientifiques tout au long de cette formation. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude !

A la famille Diarra et la famille

Votre accompagnement n'a jamais fait défaut. Trouvez ici mes sentiments les plus sincères.

Mes remerciements vont à l'endroit de tout le personnel du CREDOS. Soyez sûr de toute ma reconnaissance. Merci pour votre appui et votre assistance durant toute la période de l'étude.

A Docteur Amadou DIA

Docteur, merci beaucoup pour l'aide que vous m'aviez apporté. Vous avez été très patient avec moi. Vos conseils m'ont beaucoup servi pour l'élaboration de ce document. Merci une fois de plus pour le temps accordé.

A la Pharmacie SAINT JOSEPH :

Mme Wague Hélène Traoré, Docteur merci à vous et à votre personnel pour le bon accueil dont j'ai bénéficié au sein de votre pharmacie.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury : Professeur Sounkalo DAO

- **Professeur titulaire de Maladies Infectieuses et Tropicales ;**
- **Chef de service de Maladies Infectieuses et Tropicales au CHU du PointG ;**
- **Coordinateur du DES des Maladies Infectieuses et Tropicales ;**
- **Coordinateur du DU de VIH et coïnfections ;**
- **Investigateur clinique au centre Universitaire de Recherche Clinique ;**
- **Président de la société malienne de Pathologie infectieuse et tropicales ;**
- **Membre de la société Africaine de Maladie Infectieuses et Tropicales ;**
- **Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française ;**
- **Membre du collège Ouest Africaine des Médecins (COAM/WAP) ;**

Cher maître, vous nous avez fait l'immense honneur de présider le jury de cet exercice de thèse, soyez-en remercié.

Enseignant de renommé international, vos Qualités scientifiques et humaines, ainsi que vos apports et suggestions ont sans aucun doute rehaussé grandement la qualité de ce travail

La richesse et la clarté de vos connaissances ainsi que votre disponibilité font de vous un maître apprécié et estimé par tous. Soyez rassuré, cher maître de notre profonde gratitude.

A notre maître et juge : Docteur Issa COULIBALY

- **Maitre-assistant en gestion de la FMOS/FAPH ;**
- **Titulaire d'un master en management des établissements de santé publique ;**
- **Membre du laboratoire de recherche en stratégie, organisation et gestion des ressources humaines de l'école supérieure polytechnique de Dakar ;**
- **Membres du laboratoire de recherche en télé médecine et gouvernance publique de l'université Cheick Anta Diop de Dakar ;**
- **Membre du laboratoire en sciences de gestion de l'université de Dakar ;**
- **Membre du groupe de recherches sur le secteur Public en Afrique ;**
- **Ancien Président de l'ordre des pharmaciens de la région de Koulikoro ;**

Cher maître, nous sommes très honorés de vous compter parmi le jury de ce travail.

Vos qualités intellectuelles, scientifiques et humaines ainsi que votre simplicité nous ont impressionnés tout au long de ce travail.

Veillez accepter cher maître, nos sentiments d'estime et de notre profond respect.

A notre maître et juge : Docteur Mahamadou ABDOU

- **Pharmacien biologiste – INSP**
- **Chef de service virologie – maladies émergentes et ré émergentes**

Cher maître, nous sommes très honorés de vous compter parmi le jury de ce travail.

Vos qualités intellectuelles, scientifiques et humaines ainsi que votre simplicité nous ont impressionnés tout au long de ce travail.

Veillez accepter cher maître, nos sentiments d'estime et de notre profond respect.

A notre co-directeur : Docteur Amadou DIA

- **Médecin en Santé Publique ;**
- **Chargé de Recherche à l'Institut National de Santé Publique (INSP) ex CREDOS, point focal du site de surveillance sanitaire et démographique de Dialakoroba ;**
- **Chargé de cours au master de santé publique du DERSP à la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie de Bamako FMOS USTTB ;**

Cher maître, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant l'encadrement de ce document malgré vos multiples occupations.

Vos qualités en tant que chercheur ont énormément rehaussé la valeur scientifique de cette thèse.

Puisse ce travail vous témoigner de nos sincères remerciements et notre profonde gratitude.

A notre maître et directeur de thèse : Professeur Hamadou SANGHO

- Maître de conférences agrégé en sante publique ;
- Professeur Titulaire de Santé Publique à la Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie (FMOS) ;
- Chef du Département d'Enseignement et de Recherche (DER) en Santé Publique à la Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie (FMOS).
- Ancien Directeur Générale du Centre d'Etude de Recherche et de Documentation pour la Suivie de l'Enfant (CREDOS) ;
- Chevalier de l'Ordre National du Mali.

Cher maître, Vous nous avez fait l'insigne honneur de nous confier ce travail et en suivre l'élaboration avec une grande rigueur scientifique. Votre générosité à transmettre vos connaissances, témoigne de votre engagement à faire de nous des pôles d'excellence en Afrique et dans le monde. Chercheur de renommée internationale, votre probité morale, votre simplicité, votre grande ouverture, votre immense savoir et surtout vos multiples distinctions scientifiques font de vous une fierté légendaire dans l'art médical. Vos grandes qualités humaines, scientifiques et de pédagogue hors pair forcent admiration et respect. Nous vous prions d'accepter cher maître, l'expression de nos sincères remerciements et de notre gratitude éternelle. Que Dieu vous assiste encore longtemps au service et au secours de vos semblables.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACI	: Agence de Cessions Immobilières
ADN	: Acide Désoxyribonucléique
AMM	: Autorisation de Mise sur le Marché
ARN	: Acide Ribonucléique
ARNt	: Acide Ribonucléique de transfert
ATB	: Antibiotique
BPD	: Bonne Pratique De Distribution
CSREF	: Centre de santé de Référence
CSCOM	: Centre de Santé Communautaire
DCI	: Désignation Commune Internationale
DHPS	: Dihydropteroate synthetase
DMT	: Département de Médecine Traditionnel
EPIC	: Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
FMPOS	: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie
GIE	: Groupement d'Intérêt Economique
G6PD	: Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase
IDA	: Initiative pour le Développement de l'Afrique
IM	: Intramusculaire
INH	: Isoniazide
IRA	: Infection Respiratoire Aigüe
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
IV	: Intraveineux
ME	: Médicament Essentiel
MEG	: Médicament Essentiel Générique
OMP	: Office Malien de Pharmacie
OMS	: Organisation Mondiale de Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ORL	: Oto-rhino-laryngologique
PAB	: Para-Amino-Benzoïque
PAS	: Para-Amino-Salicylique
PLP	: Protéine Liant les Pénicillines
PPM	: Pharmacie Populaire du Mali

PPN	: Politique Pharmaceutique National
RGPH	: Recensement général de la population et de l'habitation
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SRO	: Soluté de Réhydratation Orale
SPSS	: Stastical Package for the Social Sciences
UMPP	: Usine Malienne de Production Pharmaceutique
UV	: Ultra-Violet

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux

Tableau I : tableau récapitulatif des données sociodémographiques des clients	49
Tableau II : répartition des clients selon leur occupation actuelle.....	50
Tableau III : répartition des clients selon leur groupe ethnique	50
Tableau IV : répartition des clients selon l’affiliation à l’assurance maladie.....	51
Tableau V : répartition des clients selon le moment de fréquentation de l’officine	51
Tableau VI : répartition des clients selon leur motif du choix de l’officine	51
Tableau VII : répartition des clients selon le type de prescription	52
Tableau VIII : répartition des clients selon le type d’automédication.....	52
Tableau IX : répartition des clients selon lesupport de prescription.....	52
Tableau X : répartition des clients selon le nombre d’antibiotiques demandés.....	53
Tableau XI : répartition des antibiotiques selon le nom générique de l’antibiotique	53
Tableau XII : répartition des antibiotiques selon la famille d’antibiotique	54
Tableau XIII : répartition des antibiotiques selon la forme.....	54
Tableau XIV : répartition des antibiotiques selon la durée du traitement	55
Tableau XV : répartition des antibiotiques selon le coût	55
Tableau XVI : répartition des clients selon le destinataire des médicaments.....	55
Tableau XVII : répartition des clients selon la qualification du dispensateur.....	56
Tableau XVIII : répartition des clients selon la maladieà traiter.....	57
Tableau XIX : répartition des clients pratiquants l’automédication selon les raisons de l’automédication.....	58
Tableau XX : répartition des clients pratiquants l’automédication selon la connaissance des risques de l’automédication.....	58
Tableau XXI : répartition des clients pratiquants l’automédication selon le type de risques de l’automédication.....	59
Tableau XXII : répartitiondes clients en fonction du type de prescription et l’affiliation àune assurance maladie.....	59
Tableau XXIII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le type de prescription.....	60
Tableau XXIV : répartition des clients en fonction du type de prescription et le sexe	60
Tableau XXV : répartition des clients en fonction du type de prescription et l’occupation actuelle	61
Tableau XXVI : répartition des clients en fonction du type de prescription et l’affiliation à l’assurance maladie	62
Tableau XXVII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le niveau d’étude.....	62
Tableau XXVIII : répartition des clients en fonction du type de prescriptionet la famille d’antibiotique demandée	63

Tableau XXIX : répartition des clients en fonction du type de prescription et la durée du traitement.....	63
Tableau XXX : répartition des clients en fonction du type de prescription et le coût de l'antibiotique	64
Tableau XXXI : répartition des clients en fonction du type de prescription et la qualification du dispensateur.....	64
Tableau XXXII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le motif du choix de l'officine	65
Tableau XXXIII : Répartition des clients en fonction du type de prescription et les maladies pour lesquelles l'antibiotique est destiné.	66
Tableau XXXIV : répartition des clients en fonction du type de prescription et le jour de travail.....	67
Tableau XXXV : répartition des clients en fonction du type de prescription et les horaires de travail.....	67

Liste des figures

Figure 1 : Cercle_de_Kati 46

Figure 2 : Repartition-des-communes-de-la-prefecture-de-Kati. 46

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	xix
I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	4
2.1 Objectif général	4
2.2 Objectifs spécifiques.....	4
III. GENERALITES	5
3.1 Automédication :	5
3.2 Antibiotique :	6
3.3 La politique pharmaceutique du mali :	30
IV. METHODOLOGIE	45
4.1 Cadre d'étude	45
4.2 Type d'étude	47
4.3 Période et lieu d'étude.....	47
4.4 Population :	47
4.5 Echantillonnage	47
4.6 Outils et technique de collecte des données.....	47
4.7 Saisie et analyse des données	48
4.8 Variables collectées.....	48
4.9 Définitions opératoires	48
4.10 Aspects éthiques.....	48
V. RESULTATS	49
5.1 Profil sociodémographique des clients.....	49
5.2 Moments de fréquentation de l'officine par les clients	51
5.3 Dispensation des médicaments	51
5.4 Motifs d'achat des antibiotiques	57
5.5 Connaissance des clients sur les risques d'automédication	58
5.6 Etude des facteurs liés à l'automédication	59
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	68
6.1 Limites et difficultés de l'étude	68
6.2 Données sociodémographiques.....	68
6.3 Dispensation des médicaments	69
6.4 Motifs d'achat des antibiotiques	70
6.5 Etude des facteurs liés à l'automédication	71
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	72
7.1 Conclusion.....	72

7.2	Recommandations	73
VIII.	REFERENCES	74
IX.	ANNEXES	76
	Annexe 1 FICHE D'ENQUETE CLIENT	78
	Annexe 2 FICHE D'OBSERVATION PRESTATAIRE	80

I. INTRODUCTION

Etymologiquement l'automédication se décompose de la manière suivante : Auto : préfixe grec qui veut dire soit même, Médication : dérivé du terme latin « medicatio » qui a un rapport avec le médicament. Donc il s'agit d'effectuer un acte thérapeutique sans prescription d'un médecin ou le conseil d'un pharmacien[1].

L'automédication se définit comme étant la prise de médicaments sans avis médical direct. Elle comporte trois étapes : un autodiagnostic, une auto prescription et une autoconsommation.

Devant la perception d'un trouble de santé, le malade procède à une autoanalyse de ses symptômes, leur intensité, leur durée et en décide l'inutilité de consulter un médecin, et de se contenter de prendre soit d'un médicament dont il dispose dans sa pharmacie familiale, ou bien d'acquérir un médicament sans ordonnance.

A un sens plus restreint ce mode de traitement c'est : l'acquisition d'un produit sans ordonnance.

On note dans cette définition qu'il y a une individualité du choix du traitement avec l'absence de l'avis médical.

Selon l'OMS, l'automédication consiste dans le fait qu'un individu recourt à un médicament de sa propre initiative ou de celle d'un proche, dans le but de soigner une affection ou un symptôme qu'il a lui-même identifié, sans avoir recours à un professionnel de santé[2].

Selon le conseil de l'ordre des médecins européens « L'automédication est l'utilisation, hors prescription médicale, par des personnes pour elle-même ou leurs proches et de leur propre initiative, des médicaments utilisés comme tels et ayant reçu l'AMM, avec la possibilité d'assistance et de conseils de la part des pharmaciens. »[3].

On pourrait sur la base de l'expérience distinguer deux modalités d'automédication :

- L'automédication active ou directe : elle est la plus courante et correspond à la définition classique du concept. L'individu fait son autodiagnostic, prend la décision de se soigner et se traite lui-même ;
- L'automédication passive ou indirecte : où l'individu subit la prise du médicament sous l'action ou l'influence d'un tiers. Il en devient alors un récepteur. C'est le cas par exemple des enfants.

Causes de la pratique de l'automédication :

Quelle qu'en soit la modalité, les facteurs suivants sont évoqués pour justifier le comportement d'automédication : la commodité, le coût, la gestion du temps, les rapports malade-médecin, l'accès aux médicaments.

En réalité l'automédication concerne tous les médicaments que ceux-ci soient prescrits ou non, et malheureusement c'est cette forme d'automédication qui prédomine au Mali, une automédication faite d'ignorance et de pauvreté.

Et c'est là qu'apparaît le rôle clé du Pharmacien, en apportant aux patients l'aide, le conseil et les informations concernant les médicaments pour la pratique de l'automédication.

Aujourd'hui plus que jamais, la pratique de l'automédication fait l'objet d'une grande attention, tant des milieux professionnels de la santé que des sciences sociales.

Dans le sous-continent Européen 5% à 10% des médicaments vendus en France sont délivrés sans ordonnance médicale[4].

Aux Etats-Unis, l'automédication est très fréquente : 52.6% des adultes et 41.6% des enfants en sont concernés[5]; Et en Colombie elle est de 27.3%[6].

En Afrique une étude menée sur 764 malades atteints d'IST (infections sexuellement transmissibles) à KUMASI (GHANA) à montrer que 74.5% de ces patients avait pratiqué l'automédication avant leur visite à l'hôpital[7].

La fréquence d'automédication observée varie beaucoup suivant le pays, nettement plus élevée au Soudan 81.8%[8], en Egypte 81.1% [9], plus faible en Ethiopie 38.5%[10].

Au Maroc, dans la région de Rabat, Salé-Zemmour-Zair, une étude observationnelle transversale, montre que 64.3% des pratiquants de l'automédication étaient des femmes et 35.6% des hommes. L'automédication pour la tranche d'âge étaient pour l'âge de 20 à 60 ans 68%, ceux âgés de plus de 60 ans 17% et ceux qui ont moins de 20 ans 15%[11].

Au Mali, l'évaluation de l'automédication dans la ville de Sikasso montre que 63% des clients qui viennent à l'officine n'avaient pas d'ordonnance alors que 12.22% qui avaient des ordonnances non valable, 44.58% des clients avaient le niveau primaire ; 73.75% venaient demander verbalement les médicaments dans les officines et la plupart d'entre eux ont affirmé qu'ils avaient plutôt confiance au pharmacien[12].

Considérée comme un phénomène menaçant de plus en plus la santé publique, des travaux qui s'y sont intéressés ont insisté sur les dérivés qui peuvent en découler soulignant les principaux risques, plausibles et avérés, notamment les résistances microbiennes acquises envers les

médicaments, les accidents médicamenteux, les interactions médicamenteuses non bénéfiques, la pharmacodépendance et la toxicomanie[13].

Et parmi l'arsenal thérapeutique existant sur le marché actuellement, les antibiotiques ont une grande part dans l'automédication.

Les antibiotiques sont des substances antimicrobiennes à activité sélective, produites par des bactéries et certains champignons qui agissent sur les bactéries ayant un site d'action bien défini et un mécanisme précis permettant leur utilisation dans le traitement de la majorité des infections. Ils peuvent être obtenus par synthèse.

Les familles d'antibiotiques les plus utilisés sont :

Les bêtalactamines, les dérivés imidazolés, les macrolides, les quinolones, les cyclines, les sulfamides, les lincosamides, les aminosides.

La grande utilisation de ces médicaments est en rapport avec la prédominance des maladies infectieuses qui sont responsables de plus de 17 millions de décès par an dans le monde[14].

Au soudan, Awad et al. ont rapporté une automédication plus élevée aux antibiotiques 28.7%[8].

Au Mali, en 2004 Kouyaté L, montre que 18.92% des pratiquants d'automédication avaient demandé des antibiotiques dans des officines de Sikasso [12]; cependant Diarra M trouvait 26,81% à Bamako[15]. Des études similaires réalisées auparavant démontraient que la consommation d'antibiotiques représentait 48% en 1996 à Macina [16].

Ainsi il nous paraît impérieux de mener une étude sur l'automédication aux antibiotiques pour mieux appréhender la situation actuelle afin que des mesures coercitives et correctrices puissent être apportées, et participer à l'actualisation de données existantes ;

Actuellement quand n'est-il de l'automédication aux antibiotiques dans les officines de la commune de Kalaban-coro ? Quels sont les facteurs sociodémographiques associés à l'automédication ?

II. OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Etudier l'automédication aux antibiotiques dans une officine de la commune de Kalaban-coro, cercle de Kati, région de Koulikoro.

2.2 Objectifs spécifiques

1. Déterminer le profil sociodémographique des clients qui ont recours à l'automédication aux antibiotiques ;
2. Déterminer la fréquence de dispensation par prescription et par automédication aux antibiotiques ;
3. Déterminer la fréquence de dispensation des différentes familles d'antibiotiques ;
4. Décrire le niveau de connaissance des clients sur les risques de l'automédication
5. Identifier les facteurs favorisant l'automédication aux antibiotiques ;

III. GENERALITES

3.1 Automédication :

Définition :

Selon l'OMS, l'automédication consiste dans le fait qu'un individu recoure à un médicament, de sa propre initiative ou de celle d'un proche, dans le but de soigner une affection ou un symptôme qu'il a lui-même identifié, sans avoir recours à un professionnel de santé [2].

On note dans cette définition qu'il y a une individualité du choix du traitement avec l'absence de l'avis médical.

Causes de la pratique de l'automédication :

Quelle qu'en soit la modalité, les facteurs suivants sont évoqués pour justifier le comportement d'automédication : la commodité, le coût, la gestion du temps, les rapports malade-médecin, l'accès aux médicaments.

* La commodité : est reliée à la difficulté d'accès au médecin (par exemple la difficulté d'avoir un rendez-vous, surtout dans le secteur public). Le malade prend la décision de se soigner avec « ce qu'il a sous la main », il peut éventuellement aller voir le pharmacien dans son officine. Alors il obtient non seulement le médicament adapté à sa situation pathologique, mais aussi un « avis » gratuit.

* Le coût : le traitement par automédication coûte moins cher qu'une consultation suivie d'une prescription.

Donc c'est une sorte d'économie que le patient essaye de faire au dépend de sa santé...

* la gestion du temps : l'automédication permet une meilleure utilisation du temps lors de la rémission précoce des symptômes quand ils sont traités de façon anticipée. Cela permet de ne pas interrompre les activités professionnelles génératrices de revenus financiers. De plus, en cas de pathologie chronique, il suffit de recycler les vieilles ordonnances ou les anciennes boîtes de médicaments.

* les rapports malade-médecin ; dans une moindre mesure : le malade développe quelque fois un complexe d'infériorité. Il perçoit le médecin comme dominateur, différent.

* L'accès aux médicaments est facilité par la vente illicite, l'armoire à pharmacie, la responsabilité du pharmacien impliquée dans la délivrance sans contrôle de certains produits soumis aux règles de délivrance.

On ajoute aussi que suite à un manque de connaissance sur le médicament et de son rôle. Le malade considère que la notion d'ordonnance non obligatoire est assimilée au fait que le médicament a moins d'effets indésirables, donc moins dangereux.

3.2 Antibiotique :

Définition :

Les antibiotiques sont des substances antimicrobiennes à activité sélective, produites par des bactéries et certains champignons qui agissent sur les bactéries ayant un site d'action bien défini et un mécanisme précis permettant leur utilisation dans le traitement de la majorité des infections. Ils peuvent être obtenus par synthèse.

Effets des antibiotiques :

Le résultat de l'action de substances antibactériennes peut être étudié in vivo. Les bactéries se multiplient dans des conditions contrôlées sur un milieu nutritif. Si ce milieu nutritif contient une substance antibactérienne, il faut distinguer deux effets :

- Les bactéries sont tuées : effet bactéricide
- Les bactéries survivent mais ne se multiplient plus : effet bactériostatique.

Même si des variations peuvent se produire dans les conditions thérapeutiques, les différentes substances peuvent être classées selon leur principe d'action.

Site d'action des antibiotiques :

Ces médicaments répondent à cinq grands mécanismes d'action :

- 1) Perturber la formation de la paroi bactérienne : Pénicillines, Céphalosporines, Vancomycine, Bacitracine et Cyclosérine.
- 2) Augmenter la perméabilité de la membrane cellulaire : Polymyxine, Tyrothricine.
- 3) Inhiber la synthèse protéique : Chloramphénicol, Streptomycine, Erythromycine...
- 4) Bloquer la réplication de l'ADN bactérien : L'acide désoxyribonucléique (ADN) sert de matrice pour la synthèse des acides ribonucléiques (ARN). Les ARN gouvernent la synthèse de protéines et permettent ainsi la croissance cellulaire. Une néosynthèse d'ADN est la condition d'une division cellulaire.

- Inhibiteurs de la gyrase : Quinolones

L'enzyme gyrase (topoisomérase II) permet d'introduire de façon ordonnée un chromosome bactérien long d'environ 1000 μm dans une cellule bactérienne longue d'environ 1 μm .

Les dérivés du nitro-imidazole : Métronidazole ou la synthèse de l'ARN :

Rifampicine.

5) Modifier le métabolisme énergétique de la bactérie : Sulfamides,

Triméthoprim.

Spectre d'activité :

C'est l'ensemble des germes habituellement sensibles aux produits utilisés 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 large. D'autres ont un spectre peu large, c'est à dire ayant un spectre intéressant quelques germes bactériens comme le staphylocoque, bacille tuberculeux, bacille pyocyanique.

Antibiogramme :

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

Histoire :

Les premières recherches menées afin de découvrir des médicaments antimicrobiens ont été menées dans deux directions :

- la voie chimique, qui consiste à trouver par voie de synthèse chimique des antiseptiques à toxicité sélective, et qui n'a pas connu de grands succès. Les dérivés du mercure, puis les arsenicaux ont été utilisés pour le traitement des fièvres récurrentes et de la syphilis. La sulfamidochrysoïne, découverte par Domagk en 1935, a eu quelques succès dans le traitement des fièvres puerpérales et des septicémies à streptocoque ;

- La voie biologique, qui constitue pratiquement le point de départ de l'ère des antibiotiques.

Elle a consisté en la découverte de produits utilisables parmi les substances antimicrobiennes produites par les micro-organismes. Pasteur et Joubert constatèrent ainsi en 1887 un antagonisme entre le bacille du charbon et d'autres bactéries. Pasteur émit l'idée qu'il serait possible d'obtenir des médicaments antimicrobiens à partir de cet antagonisme.

Ils furent suivis par d'autres tels que Duchesne qui aboutit aux mêmes conclusions en 1897.

Mais l'ère véritable des antibiotiques ne s'ouvrit qu'avec la découverte de la pénicilline G par Fleming en 1929. Alexandre Fleming, professeur de bactériologie à Londres constata en effet à la suite d'une contamination accidentelle d'une culture de staphylocoques par une moisissure (*Penicillium notatum*) que les colonies situées à proximité de la moisissure avaient été lysées. Il prépara un jus de cette moisissure qu'il appela pénicilline.

C'est en 1940 qu'une équipe de chercheurs d'Oxford, Foley, Chain et Meatley, réussit à obtenir une pénicilline concentrée, partiellement purifiée et stable. Elle fut employée pour traiter des septicémies à staphylocoques et la méningite intrarachidienne.

Après le succès de la pénicilline, plusieurs autres antibiotiques furent successivement découverts. Mais contrairement à la découverte de la pénicilline qui a résulté d'une observation fortuite, celle de la plupart des autres antibiotiques résulte d'une recherche systématique.

C'est ainsi qu'en 1939, Dubos extrait la tyrothricine à partir du bacillus. Mais celle-ci était trop toxique pour être utilisée par voie générale.

Selman Abraham Waksam (1888-1973) étudia les propriétés de plusieurs milliers de microorganismes.

En 1944, il découvrit avec Schatz et Bugie la streptomycine à partir d'un streptomyces. Ils l'utilisèrent contre la tuberculose. En 1948, il découvrit la néomycine. En 1947, les polymyxines ou aérosporines furent isolées d'une bactérie du genre *Bacillus* par deux groupes de chercheurs. La colistine isolée en 1950 reste la plus utilisée de cette famille.

En 1948, deux antibiotiques importants à spectre large furent isolés de *Streptomyces* : le chloramphénicol par Ehrlich qui fut le premier antibiotique actif contre la fièvre typhoïde ; et le chlorotétracycline ou auréomycine isolée par Duggar qui fut suivi en 1949 par l'oxytétracycline. L'érythromycine et la vancomycine en 1956, la kanamycine en 1957 et la lincomycine en 1967 furent extraites de *Streptomyces* également.

La gentamicine, très utilisée actuellement, fut isolée en 1963 à partir d'un champignon du genre *Micromonospora*.

Les biochimistes étudièrent et déterminèrent la structure des substances antibiotiques extraites des micro-organismes. Ils parvinrent ainsi à modifier ces molécules naturelles pour obtenir des antibiotiques semi-synthétiques avec des propriétés intéressantes :

- pénicillines résistantes aux pénicillinases : méticilline, oxacilline, carbécilline ;
- pénicillines à spectre élargi : ampicilline, carboxypénicillines ;
- céphalosporines ;

- quinolones de deuxième génération ;
- nouveaux macrolides ;
- nouvelles cyclines.

De nos jours, on compte ainsi plus de 2500 antibiotiques dont une centaine seulement est utilisée en pratique médicale.

Classification et mécanisme d'action des antibiotiques :

Les antibiotiques peuvent être classés suivant leur structure de base, leur mécanisme d'action, leur spectre d'activité et leur propriété pharmacologique. Les antibiotiques ayant une structure chimique identique ont un mécanisme d'action identique. Ils sont classés dans la même famille. Ainsi on distingue 16 familles distinctes :

Les bêta- lactamines, les aminosides, les macrolides, les quinolones, les tétracyclines, les sulfamides, les lincosamides, les dérivés imidazolés, les phenicolés, les vancomycines, les streptogramines, la rifamycine, les nitrofuranes, les polymyxines, les fosfomycines, l'acide fusidique.

Antibiotiques inhibiteurs de la synthèse de peptidoglycane

- Les bêta- lactamines
- Les pénicillines

• Forme retard :

Les pénicillines du groupe G et V :

Ce sont les molécules suivantes : Benzylpenicilline ; Benethamine pénicilline ; Benzathine pénicilline ; Pénicilline procaïne.

• Pénicillines orales : Pénicilline v ; Phenoxypenicilline

La pénicilline G est très active sur les bacilles à Gram positif, les cocci à Gram positif ou négatif. Elle reste encore l'antibiotique de choix pour traiter les infections causées par les streptocoques, les pneumocoques, les clostridies et les spirochètes. Les staphylocoques qui étaient très sensibles à la pénicilline G au début de son utilisation sont actuellement le plus souvent résistants à cet antibiotique, 80 à 90 % des souches produisent une pénicillinase qui hydrolyse la pénicilline G en acide penicilloïque inactif sur les bactéries. Les bacilles à Gram négatif à aérobies facultatifs (Enterobacteriaceae, Haemophilus, Vibrionaceae) ou stricts

Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la Commune de Kalaban-coro au Mali

(pseudomonaceae) sont naturellement insensibles à l'action de la pénicilline G. La pénicilline G est détruite par l'acidité gastrique, éliminée sous forme active par les urines (50 % de la dose administrée) et passe faiblement à travers la barrière méningée. Ces molécules se fixent sur les protéines dites PLP (protéines liant les pénicillines). Les bêta-lactamines ont un effet bactéricide. Cette bactéricidie résulte d'une lyse bactérienne conséquence de l'activation des enzymes autolytiques de la bactérie qui s'ajoute à l'inhibition de la synthèse du peptidoglycane.

Les pénicillines du groupe M ou metipenicillines ou isoxazylpenicillines

Les metipenicillines regroupent ces molécules : Meticilline (non commercialisé) ; Oxacilline ; Cloxacilline ; Flucloxacilline ; Dicloxacilline.

Ces pénicillines résistent à la pénicillinase du staphylocoque. Leur spectre est étroit, limité aux bactéries à Gram positif y compris les staphylocoques producteurs de pénicillinase et Cocci à Gram négatif comme le gonocoque, et le méningocoque.

Les pénicillines du groupe A ou aminopenicillines :

Ce groupe comprend les molécules suivantes : Ampicilline ; Bacampicilline ; Pivampicilline ; Pivmecillinam ; Amoxicilline.

Les associations :

Parmi les différentes associations nous avons : Ampicillines + sulbactam ; Amoxicilline + Acide clavulanique ; Ticarcilline + Acide clavulanique ; Piperacilline + Tazobactam

Leur spectre est large, s'étend sur les bactéries à Gram positif et les bactéries à Gram négatif.

Pénicillines du groupe des carboxypenicillines :

Les Molécules de ce groupe sont : Ticarcilline ; Carbenicilline

Leur spectre recouvre les Cocci à Gram positif, les Cocci à Gram négatif

Ces molécules se fixent sur les protéines cibles de la membrane bactérienne ce qui entraîne l'absence de l'élongation et la lyse de la cellule bactérienne. Cette activité est bactéricide.

Pénicilline du groupe des ureidopenicillines :

Les ureidopenicillines regroupent les molécules suivantes :

-Piperacilline -Méglocilline -Azlocilline

Leur spectre est identique à celui des carboxypenicillines.

Indications des pénicillines :

- Infections à streptocoques
- Angines - Endocardites (Strepto et enterocoques) (en association avec un aminoside), -

Infections néonatales ou de l'adulte à Strepto B (en association avec la gentaline)

- Infections à méningocoque
- Syphilis
- Actinomycozes
- Infections à Listeria
- Pasteurella, Rouget du porc, Charbon, maladie de Lyme, Leptospirose
- Prévention des rechutes d'érysipèle
- Prévention des infections pneumococciques chez le splénectomisé.

Effets secondaires des pénicillines : Les pénicillines sont généralement bien tolérées, même à forte dose. Elles peuvent être cependant la cause de réactions allergiques graves, voire mortelles.

Réactions immédiates : érythème, urticaire, rhinite, bronchospasme, hypotension, choc.

Réactions accélérées :

-effets tels que les réactions précoces, mais ne conduisent pas au choc. -Peuvent se manifester par un œdème laryngé.

Réactions tardives : le plus souvent une éruption cutanée ; rarement néphriteinterstitielle.

Contre-indications : Les pénicillines sont contre-indiquées en cas d'allergie connue. Il est essentiel d'évaluer soigneusement tout passage allergique rapporté par le patient.

Interactions médicamenteuses : Des synergies ou des interactions additives ont été constatées contre certaines bactéries lors d'association avec d'autres antibiotiques bactéricides, comme

les aminoglycosides. On évitera les associations avec des antibiotiques bactériostatiques, comme les tétracyclines et les phénicolés (florfénicol).

Les céphalosporines : Cephemes et Oxacephemes

Cephèmes

Les céphalosporines de 1e génération

Les formes injectables IM ou IV :

Les molécules pour ces formes injectables sont : Cefalotine ; Cefazoline ; Cefapirine ; Cefaloridine ; Cefacetrine.

Les formes orales :

Les molécules utilisées sont : Cefadroxil ; Cefaclor ; Cefatrizine ; Cefalexime ; Cefradine. Ce sont des antibiotiques à spectre large.

Indications :

- Infections à Gram (+) sensibles et certaines infections à Gram (-)

- Pas un premier choix dans les infections causées par *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis* (telles que sinusite et otite moyenne).

Ces molécules sont inactives sur certaines bactéries comme *Listéria*, les entérocoques et les acinetobacters.

Les céphalosporines de 2e génération : Cefamandole ; Cefoxitine ; Cefuroxime.

Par rapport aux précédentes, ces molécules présentent un spectre plus large, une meilleure activité sur les bacilles à Gram (-) et une résistance accrue aux céphalosporinases.

Indications : Otites ou sinusites à *Haemophilus* ; Infections bronchopulmonaires à Gram (+), *Haemophilus* ou *Klebsiella* ; Infections urinaires compliquées à entérobactéries ; Infections ostéo-articulaires ; Infections intra-abdominales, pelviennes, chirurgicales (Cefoxitine et Cefotetan) ; Prophylaxie chirurgicale (2e choix)

Les céphalosporines de 3e génération :

Les molécules de ce groupe sont : Cefotiam ; Cefixime ; Cefpodaxime ; Ceftriaxone ; Cefotaxime ; Ceftazidime ; Cefepime ; Cefpirome ; Cefsulodine ; Cefotetam.

Leur spectre est large et s'étend à *Pseudomonas aeruginosa*. Elles passent facilement au travers du peptidoglycane. Elles sont bactéricides.

Indications : Infections sévères à Gram (-), y compris les infections méningées ; Infections à *Pseudomonas* (ceftazidime) ; Emergence de résistance en nette augmentation dans certaines espèces nosocomiales (*Enterobacterspp*, *Serratiaspp.*, *Acinetobacterspp.*, *P. aeruginosa*); reflète leur très large utilisation en milieu hospitalier depuis une quinzaine d'années.

Ces molécules sont inefficaces sur les Streptocoques du groupe D et sur *Listeria monocytogenes*.

Les oxacephemes : Lactamoxef

Le spectre est identique à celui des céphalosporines de 3e génération et sont surtout actifs sur les bacilles Gram (-) et même les producteurs de bêta lactamase.

Effets secondaires des céphalosporines : Les céphalosporines sont peutoxiques. Elles sont responsables d'une hypersensibilité, qui peut être croisée avec l'allergie aux pénicillines et qui procède du même mécanisme. Les céphalosporines de 1ère génération ne devraient pas être administrées en cas d'allergie à la pénicilline. Les céphalosporines peuvent favoriser l'apparition d'une phlébite au site d'injection.

Contre-indications et interactions médicamenteuses : Les céphalosporines sont contre-indiquées en cas d'allergie connue, les céphalosporines à radical n-méthylthiométhyltétrazole ne doivent pas être administrées conjointement à de l'alcool ou des antivitamines K, dont elles augmentent les effets. Ceci proscrit leur utilisation en particulier en prophylaxie chirurgicale ou au décours d'une intervention de chirurgie vasculaire, situations dans lesquelles l'usage d'anticoagulants de type antivitamine K est fréquemment préconisé.

Les Monoactames

- Aztreonam :

Spectre d'activité et indications thérapeutiques : Les monobactames sont inactifs sur les Gram (+) et les anaérobies. Par contre, ils sont très actifs sur les entérobactéries et *Pseudomonas aeruginosa*. L'activité anti-Gram (-) de l'aztreonam est globalement comparable à celle des céphalosporines de 3e génération et notamment la ceftazidime. Il faut toutefois souligner l'existence de bêta-lactamases plasmidiques à large spectre capables d'inactiver l'aztreonam. L'aztreonam constitue une alternative de choix pour le traitement des infections graves à Gram (-) chez les patients allergiques aux beta-lactames ou ne pouvant recevoir d'aminoglycosides (insuffisants rénaux).

Indications : L'utilisation de l'Aztreonam dépend de la gravité de l'infection, de la sensibilité du germe en cause et du territoire infecté.

Effets secondaires, contre-indications : L'Aztreonam présente une bonne sécurité d'emploi.

En principe, il n'y a pas de résistance croisée avec les autres beta-lactames. Etant donné que le médicament est éliminé par les reins, un ajustement de la posologie s'impose chez les insuffisants rénaux.

□ Les Fosfomycines : Fosfomycine, Fosfomytrometamol.

Ce sont des antibiotiques bactéricides sur un grand nombre d'espèces bactériennes à Gram (+) et négatif comme les staphylocoques *meti S* et *meti R* les streptocoques, entérobactéries, *Haemophilus*, *Pseudomonas*. L'utilisation de la fosfomycine impose l'association d'autres antibiotiques (bêta lactamines, aminosides, vancomycine, quinolones de 2e génération)

• Infections sévères : ostéoarticulaires, méningo-encéphaliques, pulmonaires, à germe résistant (notamment staphylocoque) afin d'éviter la sélection de mutants au cours du traitement.

Indications :

• Toujours en association : beta-lactamines, aminosides, glycopeptides, quinolones.

□ Les glycopeptides : Vancomycine ; Teicoplanine

Spectre d'activité : Leur spectre est étroit et limité aux bactéries à Gram (+) en particulier les staphylocoques et les streptocoques des infections graves comme les septicémies et les endocardites.

Indications : La vancomycine est indiquée dans le traitement de la colite pseudomembraneuse (due à *Clostridium difficile*). Les glycopeptides ne sont pas absorbés par voie digestive, c'est pourquoi leur effet bactéricide se manifeste lentement. Ils doivent donc être donnés en association avec d'autres antibiotiques (fosfomycine, aminoside ou rifampicine qui renforcent leur action).

Effets Secondaires : -Troubles digestifs -Hypersensibilité -La néphrotoxicité, l'ototoxicité et le blocage neuromusculaire (en cas de traitement à la vancomycine).

-Des troubles hépatiques et neurologiques (pour le traitement à la teicoplanine). Contre-indications : Hypersensibilité aux glycopeptides ; La teicoplanine est contre indiquée chez l'enfant et la femme enceinte.

Interactions médicamenteuses : Surcharge sodée avec fuite urinaire de potassium et un risque d'hypokaliémie Hyperosmolarité sanguine avec hypernatrémie Certaines interactions médicamenteuses augmentent le risque de toxicité ; d'autres provoquent une inactivation de l'antibiotique suite à une incompatibilité chimique lors du mélange des deux composants.

Antibiotiques inhibant la membrane bactérienne

□ Les polymixines

Les molécules utilisées en thérapeutique sont : Colistine (ou polymixine E) ; Polymixine B. Elles se fixent sur la membrane externe et la membrane cytoplasmique des bacilles à Gram négatif. L'altération des deux membranes entraîne un trouble de la perméabilité cellulaire et une sortie des constituants intracellulaires d'où l'effet bactéricide.

Indications : Elles sont des polypeptides actifs uniquement sur les bacilles à Gram négatif à l'exception des proteus, providencia, serratia (tous entérobactéries) et des bacteroides. Elles agissent comme des détergents cationiques.

□ Tyrothricine et bacitracine

Ce sont des polypeptides cycliques actifs seulement sur les bacilles Gram positif. Elles sont trop toxiques pour être utilisées par voie générale et sont utilisées uniquement dans les traitements locaux (surtout sous forme de pastille dans les angines).

La tyrothricine est une association d'antibiotiques à savoir la Gramicidine + la Tyrocidine.

Antibiotiques inhibant la synthèse protéique :

□ Aminosides ou aminoglycosides ou aminocyclitol :

-Dihydrostreptomycine : agissent au niveau du ribosome bactérien et perturbent la synthèse protéique. Ils sont rapidement bactéricides, exercent un effet post-antibiotique ainsi qu'un effet de première exposition. Ces propriétés justifient l'usage de doses unquotidiennes. Les aminoglycosides sont surtout actifs sur les Gram (-) y compris Pseudomonas, et sont indiqués dans le traitement des infections sévères à Gram (-) en milieu hospitalier.

Les molécules administrables par voie générale sont : Streptomycine ; Kanamycine ; Tobramycine ; Amikacine ; Netilmicine ; Gentamicine ; Dibekacine ; Sisomicine ; Spectinomycine.

Les molécules administrées par voie locale : Néomycine ; Paranomycine ; Framycétine.

Ce sont des antibiotiques à large spectre bactéricides, exception faite de la spectinomycine.

Ces molécules se fixent sur le ribosome 30s (petite sous unité) et perturbent la lecture du code génétique lors de la synthèse des protéines. Il en résulte des protéines non fonctionnelles ce qui entraîne la mort de la bactérie. Ce mécanisme est conditionné par un apport d'oxygène.

Indications :

- Infections sévères : à staphylocoque
- Infections rénales et urologiques avec atteinte parchymateuse rénale, résistante aux produits habituels.
- Infections sévères à germes multi résistants
- Traitement de première intention des infections menaçant le pronostic vital, en association

- Gonococcie
- Infections à germes résistants aux autres antibiotiques habituellement utilisés dans ces infections en association
- Tuberculose

Effets secondaires : lanéphrotoxicité, l'ototoxicité

Contre-indications : Femme enceinte ; Sujet aveugle (spectinomycine). Interactions médicamenteuses : L'effet curarisant des aminosides nécessite d'éviter leur utilisation chez les malades anesthésiés recevant des curares (pancuronium) ou des agents relaxant non dépolarisants (Vecuronium, Atracurium). Cet effet peut être levé par l'administration de chlorure de calcium et ou d'anticholinestérasiques.

□ Macrolides

Macrolides de première génération :

Les molécules du groupe sont : Erythromycine ; Ethylsuccinate ; Propionate ; Lactobionate ; Stearate ; Estolate ; Base ; Josamycine ; Midecamycine ; Spiramycine ; Miokamycine ; Oleandomycine.

Macrolides de deuxième génération :

Les molécules utilisées sont : Roxithromycine, Clarithromycine, Dirithromycine, Azithromycine.

Les associations : Erythromycine (Ethylsuccinate) + sulfafurazole ; Spiramycine + Metronidazole.

Le spectre d'activité antibactérienne des macrolides est limité à certains bacilles à Gram négatif (Brucella, Haemophilus, Pasteurella, Legionella, Campylobacter, Bactroide, Fusobacterium), aux Cocci à Gram positif ou négatif, aux bacilles à Gram positif. Par ailleurs ces antibiotiques agissent sur les chlamydias et les Mycoplasmas. Leur action est bactériostatique inhibant la synthèse protéique bactérienne après s'être fixés sur la sous unité ribosomale 50s soit en :

-Empêchant la fixation de l'aminocyclARNt sur le site spécifique A du ribosome. Exemple : Josamycine, Spiramycine, Midecamycine.

-Bloquant la synthèse protéique à l'étape ultérieure de translocation (Erythromycine et Troleandomycine).

Indications : Les infections où les macrolides sont indiscutablement un traitement de première intention sont : les infections génitales, les pneumonies atypiques, la prophylaxie et le traitement des infections à *Mycobacterium avium* chez des patients atteints de SIDA, l'ulcère gastrique causé par *Helicobacter pylori*, la coqueluche et la diphtérie. D'autres infections dans lesquelles les macrolides peuvent être utilisés, notamment en cas d'allergie aux beta-lactames, sont : les infections de la peau et des tissus mous, les infections des voies respiratoires et de la sphère ORL.

Effets secondaires : Troubles digestifs et hépatiques Risque d'hépatite immunoallergique Eruption cutanée, prurit Torsades de pointe ont été observées sous Erythromycine IV : elles justifient la perfusion IV lente sur au moins 30 min.

Contre-indications : Les macrolides sont contre-indiqués en cas d'allergie, et d'insuffisance hépatique grave. Il existe également des contre-indications relatives aux interactions médicamenteuses.

Interactions médicamenteuses : Les interactions médicamenteuses sont plus réduites pour la Clarithromycine, voire inexistantes pour l'Azithromycine et la Roxithromycine.

□ Lincosamides :

Elles comprennent : Lincomycine, Clindamycine

Ces molécules sont actives sur les cocci et bacille à Gram positif et sur les bacilles à Gram négatif anaérobies stricts (surtout la clindamycine). Leur action est bactériostatique, agissent en inhibant l'activité de la peptidyltransferase.

Spectre d'activité : Les lincosamides couvrent principalement les Gram (+) et les anaérobies.

Ils se lient mal aux ribosomes des Gram (-), à l'exception des Neisseria et des Haemophilus.

Ces derniers présentent toutefois une sensibilité variable.

Indications : La lincomycine peut être utilisée pour le traitement des infections à Gram (+) de l'os, de la peau et des tissus mous.

La clindamycine, plus active sur les anaérobies, est préférée pour traiter les abcès. Il faudra cependant lui associer un antibiotique actif sur les Gram (-) si l'on redoute la présence de ce type de germe.

Effets Indésirables :

-Troubles hématologiques : leucopenie, neutropénie, thrombopénie,

-Troubles cutanés allergiques.

Interaction médicamenteuse : La Clindamycine peut augmenter le risque de blocage neuromusculaire lorsqu'elle est injectée simultanément avec un aminoglycoside, la polymyxine ou la colistine.

□ Streptogramines ou synergistines

Deux molécules sont utilisées en thérapeutique : Pristinamycine, Virginiamycine L'activité des streptogramines s'exerce sur les Cocci Gram positif ou négatif, les bacilles à Gram positif et les Mycoplasmes. Ils agissent tous comme les lincosamines sur la sous unité 50s du ribosome bactérien en inhibant l'activité de la peptidyltransferase (pour streptogramines A).

Le site d'action des streptogramines B n'est pas encore déterminé.

□ Tétracyclines

Tétracycline de première génération :

Ce groupe comprend les molécules suivantes : Tétracycline ;Tétracycline chlorhydrate ;

Chlortétracycline ;Lymecycline ;Metacycline ;Demeclocycline ;Demethylchlortétracycline ;R

olitétracyne ; Oxytétracycline ; Methylène cycline.

Tetracycline de deuxième génération : Les molécules utilisées en thérapeutique sont :

Doxycycline, Minocycline.

Le spectre et mécanisme d'action : Le spectre est large et comprend les Staphylocoques, les Streptocoques, les Meningocoques, Gonocoques, Brucella, Pasteurella,

Mycoplasmapneumoniae, Chlamydia, Listeria, Rickettsia, Treponema, Vibrio cholerae,

Propionobacterium acnes. Ce sont des antibiotiques bactériostatiques qui inhibent la synthèse protéique bactérienne en interagissant avec certaines protéines de la sous unité ribosomale

30s.

Indications :

- Première intention :

- Brucellose, en association avec la rifampicine ou streptomycine.

- Acné

- Infections génitales à chlamydia

- Indications possibles :

- Infections génitales à germes sensibles en association avec une bêta-lactamine résistante aux bêta-lactamases.

- Infection après morsure animale.

- Maladie de Lyme

- Rickettsioses

- Infections broncho-pulmonaires à chlamydia, à mycoplasma.

Effets Indésirables :

- Troubles digestifs

- Troubles hépatiques toxiques (surtout si fortes doses IV, insuffisance rénale, et insuffisance hépatique préalable).

- Anomalies osseuses et dentaires (coloration)

- Troubles de photosensibilisation, interdisant toute exposition au soleil (en particulier avec la Doxycycline, Lymécycline).
- Troubles vestibulaires avec la Minocycline, sensations vertigineuses nausées, vomissements.
- Néphrotoxicité chez l'insuffisant rénal.
- Troubles hématologiques.

Contre-indications : Femme enceinte (surtout 2ème et 3ème trimestre), allaitement Enfants de moins de 8ans, Exposition au soleil et UV. Allergie aux cyclines.

Interactions médicamenteuses : Les antiacides (Aluminium, Magnesium, Calcium) diminuent la résorption des cyclines. Les cyclines peuvent majorer l'effet anticoagulant des vitamines K par modification de la flore intestinale. Les inducteurs des enzymes microsomiales hépatiques en particulier les antiépileptiques raccourcissent la demi-vie de la Doxycycline (obligent à une prise biquotidienne).

□ Phenicolés

Les molécules utilisées sont : Chloramphénicol, Thiamphénicol

Le spectre d'action des molécules est large et concerne les bactéries Gram positif et négatif.

Ce sont des antibiotiques bactériostatiques. Ils bloquent la synthèse protéique des bactéries après s'être fixés sur certaines protéines ribosomales de la sous unité 50s. Ils interagissent d'une part avec le site <<aminocyl>> et d'autre part, ils inhibent l'action de la peptidyltransferase qui catalyse la formation de la liaison peptidique entre le groupement carboxyle α situé à l'extrémité de la chaîne polypeptidique en voie de croissance et la fonction aminée du nouvel acide aminé lié à l'ARNt (le chloramphénicol est préférentiellement indiqué dans le traitement typhoïde et paratyphoïde ainsi que dans les méningites à méningocoque et à *Haemophilus influenzae*). Les deux produits se concentrent dans les ganglions mésentériques --ce qui en fait des antibiotiques sélectifs des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. L'élimination est essentiellement urinaire mais sous forme inactive pour le

Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la Commune de Kalaban-coro au Mali
chloramphénicol. Le thiamphénicol par contre est très peu métabolisé et peut être donc utilisé dans des infections urinaires.

Indications : Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes sont traitées de plus en plus par la ceftriaxone et les quinolones. Méningites à bacille à Gram négatif Encéphalites bactériennes, abcès cérébraux (en particulier anaérobie) Gonococcies Infections broncho-pulmonaires Infections hépatobiliaires Doivent être réservés aux infections à germes résistants.

Effets secondaires :

-Accidents hématologiques : aplasies médullaires imprévisibles souvent mortelles ou des épisodes d'interruption transitoire de l'hématopoïèse

-Syndrome gris (réactions toxiques pouvant entraîner la mort) chez le nouveau-né et le prématuré et immaturité hépatique (fortes doses).

-Choc par lyse bactérienne et libération d'endotoxine (dans certaines infections typhoïdes en cas de dose initiale importante).

Contre-indications : Chez la femme enceinte (sauf nécessité absolue) L'enfant de moins de six mois L'insuffisant rénal grave Le sujet présentant une insuffisance médullaire.

Interactions médicamenteuses : Interférences médicamenteuses par inhibition de certains métabolismes (sulfamides hypo-glycémiant, anti vitamines K, hydantoïnes avec élévation du taux sérique).

□ Acide fusidique :

-Acide fusidique

Le spectre d'activité est limité aux bactéries à Gram positif. Il est actif sur les corynebactéries, les clostridies et surtout les staphylocoques. En revanche les streptocoques y sont peu sensibles. L'acide fusidique est un antibiotique bactériostatique de nature stéroïdienne. Il exerce son activité antibactérienne en bloquant la synthèse protéique à l'étape de la translocation de la chaîne peptidique par une interaction avec le facteur d'élongation. Il est

Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la Commune de Kalaban-coro au Mali
recommandé d'associer cette molécule à un autre antibiotique, elle est associée souvent à une pénicilline ou un aminoside.

Indications : Infections staphylococciques (sauf urinaire et méningée) Infections à anaérobies sensibles Colite pseudomembraneuse à *C. difficile*. Prévention des infections osseuses et des parties molles en traumatologie.

Effets Indésirables : Intolérance digestive, possibilité d'ictère en cas de traitement long à forte posologie.

Antibiotiques inhibiteurs des acides nucléiques

□ Quinolones :

Les anciens produits : l'acide nalidixique, l'acide piromidine, l'acide oxolinique, l'acide pipemidique, Flumequine.

Les nouveaux produits : fluoroquinolones, Pefloxacin, Norfloxacin, Ofloxacin, Ciprofloxacin, Enoxacin, Lomefloxacin, Levofloxacin, Moxifloxacin, Rosaxacin.

Le large spectre d'action des fluoroquinolones et leur bonne distribution tissulaire en font des antibiotiques de choix dans le traitement de nombreuses infections.

- Ce sont des molécules de synthèse utilisées surtout dans le traitement des infections urinaires. Les fluoroquinolones ont une activité beaucoup plus intense avec une meilleure diffusion tissulaire. Leur spectre est plus large et recouvre : les entérobactéries, les bacilles pyocyaniques, l'acinetobacter, legionella, Pseudomonas Haemophilus, les Staphylocoques et les cocci Gram négatif. Certains produits sont mêmes actifs sur les mycobactéries et les chlamydia. Par contre les bactéries comme les listeria, les streptocoques et les bactéroïdes sont peu sensibles aux fluoroquinolones. L'action antibiotique de ces produits est due à une inhibition de la réplication de l'ADN gyrase : enzyme qui intervient dans la maturation de l'ADN et permet son enroulement. Cet effet est bactéricide. Ces produits entraînent un trouble de la croissance chez l'enfant c'est pourquoi ils sont réservés à l'adulte.

Indications : infections, notamment génitales, urinaires, gastro-intestinales, ostéo-articulaires.

Toutefois, dans la mesure où c'est leur usage qui favorise le développement de résistances, les fluoroquinolones devraient être réservées au contrôle des infections ne répondant pas à d'autres antibiotiques ou celles où leurs propriétés pharmacocinétiques sont essentielles.

Effets Indésirables : Troubles digestifs, Troubles cutanés allergiques, Photosensibilisation,

Troubles neurosensoriels : céphalées, vertiges, flou visuel, arthralgies, myalgies.

Contre-indications : Chez la femme enceinte ou allaitement ; Les enfants de moins de 15ans ;

En cas d'allergie aux quinolones ; En cas de déficit en glucose-6-phosphate-déshydrogénase(G6PD).

Interactions médicamenteuses : La plupart des quinolones potentialisent l'action des anticoagulants oraux. Les pansements digestifs à base de magnésium et d'aluminium diminuent l'absorption digestive des quinolones. La cimétidine réduit le métabolisme des quinolones (Pefloxacin surtout) et augmente leur demi-vie. Leur activité au niveau urinaire est réduite par l'administration d'acidifiants urinaires et renforcée par les alcalinisants.

Des antagonismes sont possibles lors de l'association avec des antibiotiques inhibiteurs de la synthèse protéique.

□ Rifamycines :

• Infection sévère à staphylocoque. Brucellose, cholécystite aigue, Legionellapneumonella.

Deux produits de ce groupe sont utilisés en thérapeutique : Rifamycinesv, Rifampicine.

La Rifamycine n'est active que sur les bactéries à Gram positif et les cocci à Gram négatif.

Elle n'est pas absorbée par voie orale. La Rifampicine a un spectre un peu plus large, étendu aux bacilles à Gram négatif et aux mycobactéries. C'est un produit absorbé par voie orale. Les

Rifamycines inhibent la synthèse de l'ARN messager par blocage de la transcriptase qui est un ARN polymérase, ADN dépendante. Ils ont un effet bactéricide. Les Rifamycines doivent être données en association avec d'autres antibiotiques.

Indications : Tuberculose (association), Lèpres (association), Prophylaxie de la méningite à méningocoque et Haemophilus.

Effets secondaires : Troubles digestifs, Hépto-toxicité, Eruptions cutanées, prurit, Coloration en orange des urines des larmes avec la rifamycine, Thrombopénie, anémie hémolytique.

Contre-indications : Hypersensibilité aux Rifampicines, Insuffisance hépatique.

Interactions médicamenteuses :

- La Rifampicine stimule la sécrétion des enzymes hépatiques microsomiales.

Cette induction enzymatique augmente le métabolisme de certains médicaments au niveau hépatique :

- Béta-bloquants (baisse du taux plasmatique)
- Anti vitamines K (baisse de l'effet anticoagulant)
- Ciclosporine (baisse du taux circulant)
- Corticoïdes (baisse du taux sérique)
- Digitoxine (baisse de la demi-vie plasmatique)
- Oestro-progestatifs (baisse de l'efficacité contraceptive),
- Hydroquinidine (baisse du taux plasmatique),
- Ketoconazole (baisse du taux plasmatique)
- Dapsone (baisse du taux plasmatique)

□ Nitro 5 imidazolés :

Trois molécules sont utilisées : Metronidazole, Tinidazole, Ornidazole

Le spectre d'action est étroit, limité uniquement aux bactéries anaérobies stricts et sur certains protozoaires parasites de l'homme : amibes, Trichomonas vaginalis, Giardia intestinalis,

Entamoebahistoltyca, bacteroïde, Fusobacterium veillonella, campylobacter,

Gardenellavaginalis. L'activité antimicrobienne des nitroimidazolés est due à leur métabolite

obtenu après réduction de la fonction nitrée en 5 par des enzymes bactériennes. Ces dérivés se

fixent sur les bases constituant l'ADN et provoquant ainsi la fragmentation de la double hélice.

Indications : les abcès cérébraux et abdominaux, les infections à Clostridium (colite à C. difficile et infections systémiques à d'autres espèces, par exemple C. perfringens), les infections abdominales ou gynécologiques à B. fragilis, les infections gastriques à Helicobacterpylori (en association avec l'amoxicilline et/ou un macrolide (habituellement la clarithromycine), les infections parasitaires (Trichomonas).

Effets secondaires :

-Troubles gastro-intestinaux : épigastralgie, gout métallique, nausées, vomissements, diarrhée.

-Effet antabuse

-Troubles neurologiques (paresthésies, neuropathies périphériques, encéphalopathies, crises épileptiques)

-Des troubles hématologiques (agranulocytose) -Troubles cutanés : éruption, prurit, urticaire -

Troubles hépatiques (métronidazole) -Coloration brun-rouge des urines.

Contre-indications : Les nitro-imidazolés doivent être évités au cours de l'allaitement. Par contre, des études cliniques ont documenté leur sécurité d'emploi pendant la grossesse. Ils sont contre-indiqués en cas d'hypersensibilité.

Interactions médicamenteuses :

-Potentialisation des effets des : antivitamines K, curarisant du vecuronium

-Le phénobarbital réduit la demi-vie du Métronidazole.

Antibiotiques inhibiteurs des folates :

□ Sulfamides :

- Infections urinaires non compliquées :

Les sulfamides actifs dans les infections glasytemiques : Sulfamethoxypridazine

Les sulfamides actifs dans les infections urinaires : Sulfamethoxazole, sulfamethizol

Les sulfamides actifs dans les infections digestives : sulfaquamide, succinylsulfathiazol, sulfadoxinefamasil, salazosulfapyridine

Le spectre de ces molécules est large mais certaines espèces bactériennes comme les *Enterococcus faecalis*, le *Lactobacillus*, le *Bacillus pyocyaneus* sont peu sensibles. Les sulfamides agissent par inhibition compétitive de la dihydroptéroate synthétase (DHPS). La synthèse de l'acide hydro folique est ainsi inhibée.

Indications : Diarrhée ; Maladie inflammatoire de l'intestin

Effets Secondaires : Réactions toxi-allergiques : rash cutané, œdème de Quincke, atteinte respiratoire, arthralgie, état confusionnel ; Troubles hématologiques (neutro ou thrombopénie) ; Cristalluries (lorsqu'ils sont éliminés sous forme de métabolites peu solubles) -Troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées) ; Troubles neurologiques (asthénie, céphalée) ; Hémolyse chez patients déficients en glucose-6-P-déshydrogénase.

Les nombreux effets secondaires font que les sulfamides sont peu prescrits.

Contre-indications :

- Allergie aux sulfamides, Nouveaux nés et prématurés
- Déficit en G6PD, Porphyrries
- Les associations sulfamides-diaminopyridines doivent être évitées, en principe, chez les patients souffrant d'insuffisance rénale ou hépatique, ou de troubles hématologiques.
- Ils ne peuvent être administrés pendant la grossesse (troisième trimestre) ou l'allaitement.

Interférences médicamenteuses : La posologie des médicaments associés sera adoptée en fonction des modifications prévisibles, avec au besoin dosages plasmatiques des substances.

□ Diaminopyrimidine : Triméthoprime

Le Spectre d'activité antibactérien des diaminopyrimidines est limité aux cocci à Gram positif (*Streptococcus*, *Pneumococcus* et *Staphylococcus*) et à certains bacilles à Gram négatif (*Enterobacteriaceae*, *Haemophilus*). De nombreuses espèces bactériennes leur résistent naturellement, notamment les *Bacillus pyocyaneus*, *Acinetobacter*, *Neisseria*, *Moraxella*,

Brucella, camphylobacter Clostridim, Treponema, Mycobacterie. Le trimethoprim exerce un effet habituellement bactériostatique en inhibant la formation d'acide tetrahydrofolique, bloque la dihydrofolate réductase enzyme qui réduit l'acide dihydrofrique en acide tetrahydrofolique. Cette action est bactériostatique mais peut être bactéricide. Le trimethoprim est utilisé en association avec les sulfamides.

Indications : Le Triméthoprim seul et le Cotrimoxazole sont efficaces dans le traitement d'infections non compliquées des voies urinaires.

Effets Secondaires : Anémie mégaloblastique par carence en acide folique, surtout chez les sujets recevant d'autres inhibiteurs de la synthèse d'acide folique (anticancéreux par exemple).

Contre-indications : Même contre-indication que les sulfamides.

Association synergique : sulfamide +trimethoprim ; Trimethoprim + Sulfamethoxazole ;

Trimethoprim + sulfametrol ;Triméthoprim + sulfadiazine ; Trimethoprim + sulfamaxole.

-L'association d'un sulfamide au trimethoprim est synergique pour un rapport donné de deux molécules. L'activité de cette association s'exerce sur un grand nombre d'espèces bactériennes ainsi que sur des protozoaires (PneumocystiscarinuetToxoplamagondii).

□ Nitrofurannes :

Les molécules de ce groupe sont : Nitrofurantoine, Nifuroxazide, Nifurzide -Nifuratel, Nifurtoinol, Furazolidone.

Les nitofuranes sont des antibiotiques à large spectre mais le Bacille pyocyanique, les Proteus et les serratiques, Pseudomonas leur en sont résistants. Ils sont utilisés pour le traitement des infections urinaires par voie orale. La furazolidone, nifuroxazide et nifurzide sont utilisés dans des infections digestives. Ce sont des antibiotiques bactériostatiques aux doses usuelles. Ils agissent principalement en fragmentant l'ADN bactérien par l'intermédiaire de dérivés réduits. Leur mode d'action est donc très voisin de celui des nitro-imidazolés. Ils modifient également le métabolisme glucidique des bactéries en interagissant avec certaines enzymes.

Indications : Infections digestives à bactéries ou protozoaires. Les nitrofuranes présentent une concentration thérapeutique dans l'urine, ils sont utilisés dans le traitement ou à la prévention des infections urinaires basses (cystites).

Effets secondaires : troubles digestifs, troubles neurologiques, réactions allergiques de type cutané, infiltrations pulmonaires diffuses réversibles, anémie hémolytique réversible chez les sujets déficients en glucose-6-P-déshydrogénase, polynévrite lors de traitements prolongés (surtout chez les insuffisants rénaux).

Contre-indications : Les nitrofuranes sont contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale ;

Deficit en G6PD ; Les nitrofuranes sont également contre-indiqués chez la femme enceinte (en fin de grossesse), et le nouveau-né.

Interactions médicamenteuses : L'association de deux antibactériens urinaires est inutile voire antagoniste

□ Antifoliniques

Ce sont les sulfones : l'acide para-amino-salicylique

Les sulfones sont des analogues structuraux des sulfamides et de l'acide para-amino-benzoïque. Ils sont utilisés dans le traitement de la lèpre. Le PAS est un analogue structural du PAB et est utilisé comme médicament anti tuberculeux.

Antibiotiques antituberculeux

Les bactéricides sont : -Isoniazide INH -Rifamycine -Streptomycine -Pyrazinamide. Les bactériostatiques sont : -Ethambutol -Thiosemicarbazone Ces molécules peuvent être associées entre elles.

Trois associations sont commercialisées : Ethambutol + Isoniazide ; Rifampicine + INH + Pirazinamide ; Rifampicine + INH

Ces antibiotiques sont actifs sur les mycobactéries : *Mycobacterium tuberculosis*, *M. bovis*, *M. humanis*, *M. africanum* etc.

Antifongiques :

- Amphotericines B : son spectre comprend : l'Aspergillus fumigatus; les levures ou les champignons résistants aux dérivés azolés.
- Nystatine : cet antibiotique est actif sur les champignons levuriformes et filamenteux dont candida et geotrichum.
- Griseofulvine : son spectre concerne le Trichophyton et Epidermophyton responsables des dermatophytes. Leur activité est fongistatique.

3.3 La politique pharmaceutique du Mali :

La politique pharmaceutique nationale a été adoptée en juin 1998. Elle est à la fois un engagement vers un but et un guide pour l'action.

- Evolution du système d'approvisionnement et de distribution au Mali

Cette évolution se caractérise par quatre périodes importantes :

Période de 1950 à 1983

Cette période est caractérisée par la gratuité des soins et des médicaments.

A cette période l'ensemble des fonctions du secteur pharmaceutique était détenu par l'état à savoir la pharmacie populaire du Mali (PPM), la pharmappro et l'Office malien de pharmacie (OMP). Ces structures étaient chargées de l'importation, de la distribution et de la vente des produits pharmaceutiques.

Période de 1983 à 1989

Cette période fut caractérisée par la suppression de la Pharmappro ; la création de l'usine malienne de productions pharmaceutiques (UMPP) ; le monopole de la PPM sur l'importation et la distribution des médicaments ; l'importation des médicaments essentiels (ME) en DCI dans le cadre du premier projet de développement sanitaire pour le recouvrement des coûts du ME et la viabilité des systèmes testés ; la privatisation des professions sanitaires qui s'est traduite par un développement du secteur privé ; l'élaboration et la mise en œuvre de la réforme pharmaceutique ; la suppression de l'OMP ;

Un point fort de cette période est l'existence de formulaires de prescription au niveau régional.

Période de 1989 à janvier 1994

Cette période fut caractérisée par la mise en pratique des concepts de l'Initiative de Bamako dans le domaine de la distribution des médicaments et du recouvrement des coûts qui s'accompagne de la levée du monopole de la PPM traduite par l'arrivée sur le marché du médicament de 4 grossistes privés.

De plus la création du projet santé population et hydraulique rurale contribuera entre autres à l'accélération de la création de dépôts communautaires aux niveaux des établissements sanitaires.

La signature d'un contrat plan entre l'état et la PPM du Mali faisant d'elle l'outil privilégié en matière d'approvisionnement en ME.

Période de janvier 1994 à aujourd'hui

Au cours de cette période des mesures ont été prises toujours dans le cadre du développement du secteur pharmaceutique.

On peut noter la limitation de la hausse des prix du médicament à travers une fixation consensuelle de nouvelles marges qui a vu le gouvernement ramené la pression fiscale sur les médicaments de 22% à 6% avec une diminution des taux de marge des grossistes et des officinaux. Ces différentes mesures ont permis d'obtenir une baisse considérable du coût du médicament.

Il a été mis en place un système de distribution appelé schéma directeur d'approvisionnement et distribution pour relancer la politique des ME qui seront désormais acquis par appel d'offre international à des prix très compétitifs.

C'est à cette période que fut élaboré le code de la santé publique.

Les points faibles aujourd'hui ne sont pas des moindres nous avons entre autres la persistance de la vente illicite des médicaments, la prescription irrationnelle, l'automédication, la mauvaise coordination du secteur pharmaceutique, la mauvaise maîtrise des appels d'offre.

- Objectifs de la PPN

La PPN considère l'accessibilité géographique, physique et financière à la population des médicaments essentiels de qualité comme étant le centre de ses préoccupations.

Ses objectifs spécifiques sont :

Améliorer les pratiques de prescription et de dispensation des médicaments.

Garantir la disponibilité des médicaments essentiels et autres produits pharmaceutiques à travers un système de recouvrement des coûts.

Développer la recherche sur la pharmacopée traditionnelle.

Promouvoir la production des médicaments traditionnels.

Assurer la disponibilité et la qualité des analyses biomédicales par niveau de soins.

Assurer la qualité des médicaments et autres produits pharmaceutiques.

Améliorer le cadre d'application de la législation et de la réglementation pharmaceutique au Mali.

Il a été axé sur l'élaboration d'une législation pharmaceutique ; la formation des prescripteurs et des distributeurs à une meilleure prescription et à une meilleure dispensation des MEG ; sur la valorisation de la pharmacopée traditionnelle ; sur la promotion de la production des ME.

- Orientation de la PPN

Les orientations de la PPN portent essentiellement sur le choix des médicaments, sur l'amélioration des pratiques de prescription et dispensation des médicaments, sur la politique du prix, sur la recherche et surtout sur l'assurance qualité des médicaments.

L'OMS encourage et entreprend les travaux visant à combler certaines des lacunes qui existent dans nos connaissances sur les meilleurs moyens de choisir, de se procurer et de distribuer les médicaments et aussi sur leur utilisation par les prescripteurs et les consommateurs.

Mais nous devons noter qu'en dépit des grands progrès accomplis, la mise en œuvre de politiques pharmaceutiques cohérentes se heurte encore à des difficultés majeures qui sont l'insuffisance de l'approvisionnement et le mauvais usage des médicaments.

Le début de la mise en œuvre de la politique sectorielle a été marqué par de nombreuses réflexions sur les stratégies à mettre en œuvre pour garantir la disponibilité et l'accessibilité permanente du médicament jusqu'à l'échelon le plus périphérique de notre système de santé.

Il s'agit de prendre en compte l'environnement socio-économique du pays, de bâtir un système stable, performant et pérenne d'approvisionnement en ME au service de l'ensemble des populations.

L'opération des premiers CSCOM a mis en exergue l'acuité du problème en approvisionnement en ME. C'est ainsi qu'un GIE « santé pour tous », ayant pour mission principale d'assurer l'approvisionnement régulier des CSCOM en ME a été créé en 1991.

Le GIE devenait grossiste importateur spécialisé en DCI. Il était fonctionnel à partir d'Octobre 1992.

Le contrat plan signé entre l'état et la PPM stipulait que l'état doit accorder l'exonération des droits de taxe à l'importation sur une liste de 199 médicaments essentiels ;

La PPM doit retirer de son catalogue 350 spécialités de même composition que les 199 médicaments essentiels ; la PPM ne doit acheter les médicaments qu'en générique par appel d'offre international et doit assurer leur distribution sur l'ensemble du territoire.

Malgré la signature de ce contrat plan la PPM a continué à approvisionner en spécialité qu'elle aurait due en principe éliminer de son catalogue. Les grossistes privés au nombre de quatre en 1992 étaient tous orientés vers les spécialités.

Le schéma d'approvisionnement et de distribution repose sur les quatre principes suivants : recouvrement des coûts, séparation des circuits des médicaments et de la tarification des prestations, maintenance du capital et gestion des structures par et pour la communauté.

- Les sources d'approvisionnement en médicament au Mali

- Les unités de production nationale

Les unités de production nationale sont constituées de l'Usine Malienne de Production Pharmaceutique (UMPP), du Département Médecine Traditionnel (DMT) et de la société privée Pharmacosma.

L'UMPP :

L'Usine Malienne de Produits Pharmaceutiques (entreprise d'Etat née en 1984 d'un Co investissement entre la Chine et le Mali) est régie par l'ordonnance N° 91-014/ PCTSP du 18 mai 1991 et des décrets 91-132/P-CTSP et 91-133/P-CTSP du 21 juin 1991.

Sa mission, définie par la loi N° 89 -11 du 9 février 1989, est la suivante : « concourir à la politique de santé au Mali par une activité de fabrication et de vente des médicaments et des produits pharmaceutiques destinés à la satisfaction des besoins de santé primaires »

Ainsi les activités de l'UMPP se résument en trois composantes distinctes

l'approvisionnement, la transformation et la vente. Elle a un statut d'établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

Elle vise quatre ambitions :

- La disponibilité financière et géographique des médicaments essentiels ;
- L'indépendance progressive du Mali vis-à-vis des laboratoires pharmaceutiques étrangers ;

- L'accès aux soins de santé primaires à des coûts compétitifs

- La formation des cadres maliens à la technologie.

Elle produisait en 2000, 25 médicaments (surtout des antipaludéens tombés dans le domaine public) avec un chiffre d'affaires de 2,6 milliards FCFA. Elle réalise 7 formes pharmaceutiques (injectables, sirops, pommades, les solutés de perfusion, les solutés massifs, les poudres orales en sachets, comprimés et dragées) pour une gamme de 30 produits. Ces médicaments sont à majorité des ME en DCI. Cette entreprise, maintenant au bord de la faillite, figure au programme des privatisations. Actuellement, le chiffre de ses ventes à la PPM ne dépasse pas 500 millions de FCFA par an.

La production privée malienne se résume à l'activité de l'entreprise privée Pharmacosma.

Le Département Médecine Traditionnelle :

Le département médecine traditionnelle est chargé de faire la recherche sur les plantes médicales et d'assurer la formation en médecine traditionnelle. Elle s'intéresse aussi à la fabrication des médicaments à base de plantes présentées sous différentes formes (sirops, sachets et pommades). Elle collabore avec plusieurs institutions nationales, internationales et les associations de tradi-praticiens.

- Les distributeurs en gros

Les grossistes étatiques

La PPM :

Créée par la loi n° 93- 032 du 11 juin 1993, la Pharmacie Populaire du Mali est un établissement public à caractère industriel et commercial doté d'une autonomie financière. La Pharmacie Populaire du Mali assure l'achat, l'approvisionnement et la distribution des médicaments essentiels sur l'ensemble du territoire national. Le montant des importations de

Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la Commune de Kalaban-coro au Mali
la PPM s'élève à 6 milliards de FCFA (dont un milliard pour les Antirétroviraux). 90% des importations sont des génériques en DCI.

En outre elle commercialise aussi des consommables médicaux et des vaccins.

Le portefeuille des fournisseurs de la PPM est constitué d'entreprises Africaines (Bénin, Côte-d'Ivoire, Egypte, Ghana, Ile Maurice, Niger, Sénégal), Américaines (Canada, USA), Asiatiques (Chine, Inde) et Européennes (Allemagne, Angleterre, Autriche, Belgique, Danemark, France, Pays-Bas).

La PPM possède aussi des intermédiaires qui sont les centrales d'achat.

Ces centrales d'achat s'approvisionnent auprès des fournisseurs fabricants pour honorer les commandes de la PPM. Il s'agit d'IDA, Mission pharma.

La PPM procède par appel d'offre international ouvert (car moins coûteux et exigeant une transparence dans l'achat). Elle a aussi recours à la consultation restreinte ou au gré à gré pour pallier les ruptures de stock et à l'achat des spécialités.

Les clients de la PPM sont multiples et variés, ce sont les hôpitaux nationaux et régionaux ; les pharmacies privées ; les centres de santé communautaires ; les dépôts privés agréés ; les dépôts des centres de santé ; les grossistes ; les ONG.

Les grossistes privés

Au Mali les établissements d'importation et de vente en gros de médicaments sont soumis à des règles qui permettent d'assurer la stabilité et la régularité de la distribution des médicaments. Ces règles sont décrites dans des textes législatifs et réglementaires.

L'article 37 du chapitre VI du décret N°91-106/ P-RM portant organisation de l'exercice privé des professions sanitaires au Mali, définit les établissements d'importation et de vente en gros de produits pharmaceutiques comme étant des sociétés autorisées à importer et à vendre en gros tous les produits pharmaceutiques conformément aux dispositions en vigueur.

Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la Commune de Kalaban-coro au Mali
Elle va plus loin en permettant aux pharmaciens de s'installer à leur propre compte afin d'exercer les professions dans les règles de l'art. Elle est définie par la loi N°85-41/AN-RM portant autorisation de l'exercice à titre privé des professions sanitaires au Mali.

Cette loi permet aux pharmaciens d'exploiter des établissements d'importation et de vente en gros de médicaments ; elle définit également les devoirs du pharmacien vis-à-vis des populations. Lancée en 1986, la libéralisation du marché du médicament a coïncidé avec la mise en place de la politique sectorielle de santé mais elle a dilué la politique publique du médicament.

Ainsi, 15 grossistes importateurs privés sont aujourd'hui installés, et les détaillants se sont multipliés. Les grossistes ont été autorisés à vendre des génériques, importés ou achetés à la PPM, induisant, en l'absence d'un contrôle des prix, l'homogénéisation des tarifs entre spécialités et DCI.

Ils importent pour 20 milliards de FCFA de médicaments, essentiellement des spécialités. Le principal grossiste est LABOREX, avec 70% du marché, suivi des autres grossistes. Certains grossistes se sont spécialisés dans l'importation d'une gamme de DCI moins chère que celle vendue par la PPM. Les produits génériques représentent 30 à 35% du marché national.

Liste des grossistes répartiteurs de médicaments autorisés au Mali.

AFRICALAB

ASACO FURASO

CAMED

CENTRALE D'ACHATS DES MEDICAMENTS GENERIQUES

COPHARMA SA

LABOREX MALI SA

MEDIPHARM SARL

MULTI-M SARL

PHARMA+ MALI SA

PHARMADIET

SODIPROPHA

SOGEPHARM

SOMADIPHARM SARL

SOPROPHA

UNIVERS PHARM

Les détaillants

On considère comme détaillants l'ensemble des formations sanitaires publiques (ce sont les hôpitaux nationaux, les hôpitaux régionaux, les hôpitaux secondaires ainsi que les centres de santé des cercles) ; des officines privées et des dépôts privés.

- Assurance qualité

La fourniture d'un produit ou d'un service s'accompagne de façon explicite ou implicite de l'évaluation de l'action par l'entreprise ou le fournisseur et de l'appréciation par le client.

Cette évaluation et ce jugement qui sont la base de la relation client/ fournisseur détermine la qualité.

La qualité selon ISO 9000 est : « Aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences »

Schématiquement trois étapes principales peuvent être distinguées dans le développement du concept de qualité :

Le contrôle de qualité qui est un aspect initialement affecté en bout de chaîne s'est progressivement intéressé en amont à tous les maillons de la chaîne de la production.

L'assurance qualité qui vise par des procédures appropriées à fournir aux clients l'assurance que la qualité attendue sera effectivement obtenue. Il s'agit essentiellement d'une démarche d'anticipation sur la détermination des points critiques et sources possibles d'erreurs, d'anomalies ou d'écart et la mise en place d'actions correctives.

Le management de la qualité totale introduit un concept global du management, centré sur la qualité comme objectif, dans laquelle le rôle de l'homme est essentiel. Cette démarche cherche à impliquer tous les acteurs pour qu'ils participent, de leur propre initiative à une amélioration continue des résultats dans l'intérêt de la société.

Trois principes sont les fondements de la démarche qualité à savoir : la satisfaction des besoins de la clientèle, la maîtrise des processus et la conformité à un référentiel (rôles des normes).

L'assurance qualité est donc « l'ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour donner la confiance appropriée en ce qu'un produit ou service satisfera aux exigences données relatives à la qualité »

Cela exige la mise en place d'un système qualité qui passe par la formation du personnel, l'élaboration des procédures de travail et des opérations d'évaluation de la qualité. Il est important que chaque entreprise définisse sa politique qualité et choisisse l'architecture de son système qualité qui peut être souvent sous forme pyramidale. Elle montre réellement que la manuelle qualité est la carte routière du système qualité.

Un point clé du système qualité est la définition d'une politique de traitement des non-conformités qui passent par l'analyse des causes. Cette étape d'analyse des causes utilise comme outil le diagramme des 7 M : le diagramme « cause effet ». Les causes peuvent venir de la Main d'œuvre, du Milieu, de la Méthode, du Matériel, de la Matière, de la Monnaie ou du Management.

Suite à l'identification des causes, il convient alors de formaliser des actions correctives.

Les structures et les éléments de l'assurance qualité diffèrent en fonction du domaine considéré.

Du point de vue du fabricant, l'assurance qualité concerne essentiellement l'application des bonnes pratiques de laboratoire et des bonnes pratiques de fabrication.

Du point de vue réglementaire vis à vis des autorités, elle concerne surtout les inspections destinées à vérifier la conformité avec les BPL, les BPF, l'évaluation des produits pharmaceutiques et la surveillance post-commercialisation.

Tandis que du point de vue des distributeurs, il s'agit d'acheter les produits auprès de sources fiables, de les inspecter à la réception, de les stocker et de les délivrer dans de bonnes conditions, de veiller à la conformité des stupéfiants figurant sur les contrats, d'assurer les essais de laboratoire, de notifier d'éventuels défauts aux autorités.

Les bonnes pratiques de distribution (BPD) s'inscrivent dans le concept global de la qualité qui va de la fabrication des produits pharmaceutiques, en amont, à leur dispensation en aval. L'objectif des BPD est de préciser les conditions optimales à respecter pour assurer le maintien de cette conformité pendant les prestations assurées par le distributeur en gros et ce, jusqu'au maillon pharmaceutique suivant.

Le guide des BPD décrit l'ensemble des dispositions relatives à la maîtrise de tout le processus de distribution des médicaments en grossisterie. C'est ainsi que sept champs d'application ont été définis.

Le premier champ est axé sur les attributions du pharmacien directeur général de l'entreprise. Les responsabilités sont précisées dont l'information et la formation du personnel, la mise en place des BPD, le respect des règles d'hygiène et de sécurité, les modalités de préparation des commandes et expédition, les conditions d'approvisionnement et de stockage, la tenue des archivages ; la mise en œuvre des auto-inspections et la surveillance des ventes.

Le second champ est appliqué aux différents locaux (magasins de stockage, lieux de préparation des commandes) et aux matériels utilisés.

Le troisième champ de ce guide est orienté sur le circuit de distribution à savoir l'approvisionnement, la réception des commandes, les opérations de stockage et la manutention des produits.

L'approvisionnement doit répondre à certaines exigences :

Les produits distribués sont uniquement libérés par le fabricant et satisfont à la réglementation en vigueur.

Le stock suffisant pour couvrir la consommation mensuelle du secteur desservi.

Les produits stockés doivent couvrir au moins les deux tiers de la liste des produits avec VISA ou AMM.

En ce qui concerne la réception, des exigences sont fixées : vérifier la conformité à la commande des produits reçus, les dates d'expiration, l'absence de détérioration apparente et l'enregistrement des numéros de lots des médicaments reçus.

Pour le stockage, les produits à conditions particulières doivent être immédiatement identifiés et stockés selon leurs réglementations. Les systèmes de rangement doivent garantir la bonne conservation des produits (distance entre les cartons et le sol ou les murs pour éviter toute altération des produits).

Les opérations de préparation des commandes, d'emballage et de livraison doivent suivre des procédures bien élaborées. L'emballage doit garantir la qualité des produits et respecter les dispositions spécifiques pour les stupéfiants et les produits à réglementation particulière.

La livraison ne peut avoir lieu que dans les locaux des établissements pharmaceutiques autorisés sous la responsabilité du destinataire.

La livraison aux officines doit se faire dans un délai de 72 heures qui suivent la réception de la commande.

En cas de sous-traitances du transport, un contrat doit être établi sur la base d'un cahier de charges portant sur les garanties de qualité.

Le quatrième champ souligne l'importance du traitement des retours des produits qui se fera selon une procédure écrite ainsi que l'enregistrement des mouvements et des décisions.

Les réclamations seront traitées par le responsable désigné à cet effet et ce dans un délai raisonnable. Le système de rappel doit permettre de retirer rapidement du marché tout produit défectueux ou suspecté de l'être.

La destruction des produits doit respecter la réglementation pharmaceutique c'est-à-dire l'enregistrement qualitatif et quantitatif de l'opération.

Le cinquième champ met l'accent sur la documentation d'un distributeur en gros de médicaments. Cette documentation doit comprendre un registre d'entrée et de sortie des stupéfiants, les livres usuels de comptabilités (le livre journal, le livre des inventaires, registres des taxes sur le chiffre d'affaires, livre de paie, registre des bons de commande, registre des bons de livraison) et les documents sur l'assurance qualité.

Ces documents préalablement cotés et paraphés par les autorités compétentes et ayant une durée de validité de moins de 5 ans.

Le sixième champ rappelle la nécessité des autos-inspections au sein d'une entreprise grossiste qui devront être effectuées à intervalle de temps réguliers.

Elles sont conduites par des procédures écrites et approfondies par des personnes compétentes. Chaque auto-inspection fait l'objet d'un compte rendu reprenant les observations et proposant d'éventuelles actions correctives.

Quelques définitions opératoires :

1- Etablissement d'importation et de vente en gros de produits pharmaceutiques : ce sont des sociétés autorisées à importer et à vendre en gros tous les produits pharmaceutiques conformément aux dispositions en vigueur.

2- Officines de pharmacie : ce sont des établissements affectés à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits possédant des propriétés curatives et préventives à l'égard des maladies humaines ou tout produit pouvant être administrés dans le but d'établir un diagnostic médical.

3- Médicaments : toute drogue, substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines et conditionnée en vue de la vente au poids médical. Sont aussi considérés comme médicaments les produits diététiques qui renferment dans leurs compositions des substances chimiques et biologiques ne constituant pas elles-mêmes des aliments, mais dont la présence confère à ces produits soit des propriétés spéciales recherchées en thérapeutique, diététique, soit des propriétés de repas d'épreuve.

4- Médicaments essentiels : les médicaments essentiels sont ceux qui satisfont aux besoins de la majorité de la population en matière de soins de santé primaires.

5- Retrait ou rappel : décision prise pour retirer du marché un ou plusieurs lots de médicaments et procédure mise en œuvre pour appliquer cette décision.

6- Approvisionnement : Activité qui consiste à procurer tous les biens et/ ou les services dont l'entreprise a besoin, en évitant la rupture de stock.

7- Stock : c'est un ensemble de matières semi- finies qui constitue la propriété d'une entreprise. Ces produits sont entreposés dans un local à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise.

8- Assurance qualité : ensemble des activités préétablies et systématiques mis en œuvre dans le cadre du système qualité et démontrées en tant que besoin, pour donner la confiance appropriée en ce qu'une entité satisfera aux exigences pour la qualité.

9- Exigence pour la qualité : expression des besoins ou leur traduction en un ensemble d'exigences exprimées en terme quantitatif et qualitatif pour les caractéristiques d'une entité afin de permettre sa réalisation et son examen.

10- Procédure : manière spécifiée d'accomplir une activité ; dans de nombreux cas, les procédures sont exprimées par des documents.

11- Qualité : ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confère l'aptitude à satisfaire les besoins exprimés et implicites.

IV. METHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude

Le cercle de Kati est une collectivité territoriale du Mali dans la région de Koulikoro. Il compte 37 communes dont la commune de Kalaban-coro.

La commune de Kalaban-coro couvre une superficie de 219,75 km², du fait de sa proximité au district de Bamako et la viabilisation de certaines localités, enregistre chaque année un accroissement considérable de la population.

Il est limité :

- A l'est par la commune rurale de Moutougoula et de Baguinéda-camp ;
- Au sud par la commune rurale de Sanankoroba ;
- A l'ouest par la commune rurale de Mandé, la commune IV du district de Bamako et le fleuve Niger sur 15 Km environ ;
- Au nord par les communes V et IV du district de Bamako ;

Le relief est constitué de plateaux et de plaines. Le plateau est relativement élevé au nord-est de Kalaban-coro et longe Tiebani et Kabala.

Le climat est de type Sud Soudanien. La température oscille entre 17°C et 42°C.

Au recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2009, la commune comptait 166722 habitants.

La couverture socio sanitaire du district sanitaire de Kalaban-coro est assurée par un Centre de Santé de Référence, seize Centres de Santé Communautaire et deux Centres de Santé.

Les maladies les plus fréquentes sont le paludisme, les infections respiratoires aiguës (IRA hautes et basses), la fièvre typhoïde, la diarrhée, l'angine, la conjonctivite, la carie dentaire. (CSREF d'octobre 2018 à septembre 2019)

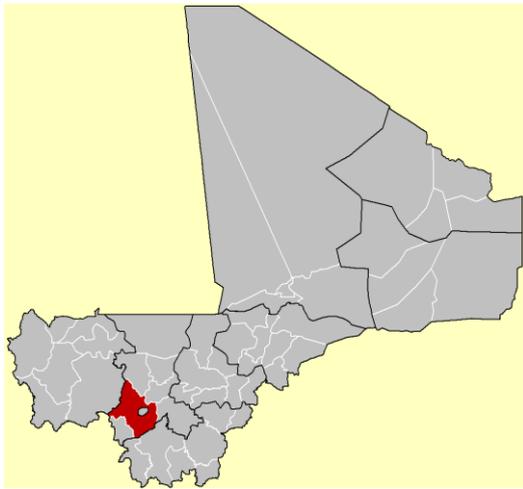


Figure 1 : Cercle_de_Kati

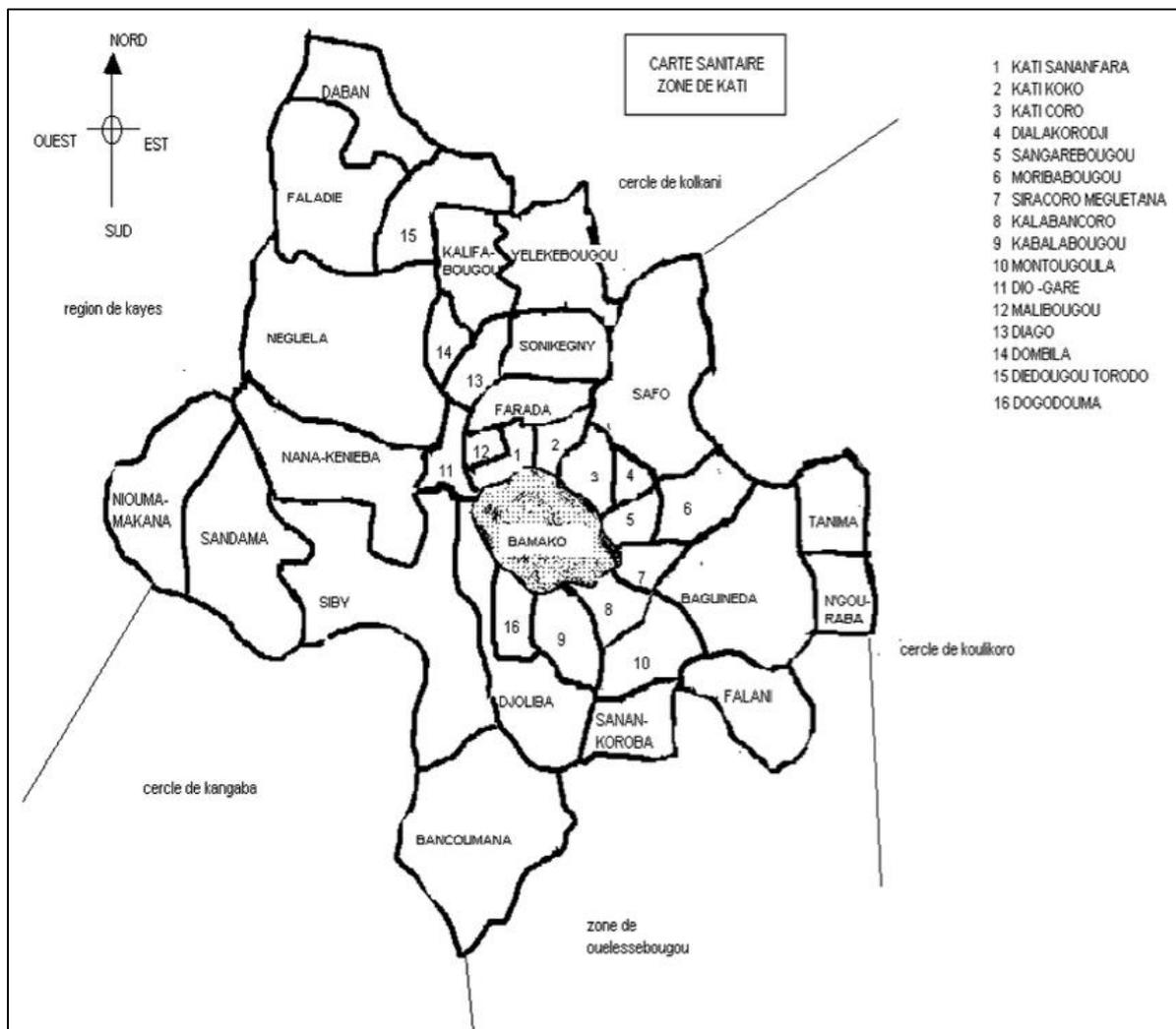


Figure 2 : Répartition-des-communes-de-la-préfecture-de-Kati

Sources : GIS DEAP/FMPOS ; mairie de la commune urbaine de Kalaban-coro)

4.2 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur l'automédication aux antibiotiques dans une officine de la commune de Kalaban-coro.

4.3 Période et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée pendant la période allant de février 2020 à avril 2020. Par choix raisonné, nous avons retenu l'officine Saint Joseph à Kalaban-coro.

4.4 Population :

La population était constituée des personnes se présentant à l'officine et demandant au moins un antibiotique avec ou sans ordonnance et des prestataires de l'officine.

Critère d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude toutes les personnes âgées de 15 ans et plus qui se sont présentées à l'officine en demandant au moins un antibiotique avec ou sans ordonnance et qui ont accepté de participer à l'enquête.

Critère de non inclusion

Nous n'avons pas inclus à notre étude les personnes qui n'ont pas accepté de participer ou n'ayant pas demandé d'antibiotique.

4.5 Echantillonnage

Par commodité nous avons recruté toute personne cible ayant accepté de participer à l'étude durant la période de notre passage dans l'officine et évaluer aux environs de 200 clients.

4.6 Outils et technique de collecte des données

Nous avons utilisé la technique de l'interview direct avec les clients. Dans l'officine, nous avons interrogé les clients demandant un antibiotique, ayant une ordonnance ou non, ou un ancien emballage, ou un bout de papier ou tout autre support mentionnant l'antibiotique. Les informations ont été consignées dans une fiche de collecte client. Nous avons aussi fait l'observation directe des prestataires de la pharmacie au moment de dispenser les médicaments aux clients ayant demandé un antibiotique, pour comprendre leurs attitudes et pratiques à la dispensation. Il s'agissait de savoir s'il exigeait l'ordonnance et s'il prodiguait des conseils aux clients quand ceux-ci n'avaient pas d'ordonnance. Nous avons utilisé une fiche d'observation des prestataires.

4.7 Saisie et analyse des données

Les logiciels WORD, et EXCEL ont été utilisés pour la saisie des données après que celles-ci aient été dépouillées. EPI info 7.0 et SPSS 20 ont permis d'effectuer l'analyse univariée ou bivariée des données.

4.8 Variables collectées

- Description socio-démocratique des patients (sexe, âge, nationalité, occupation actuelle, résidence, groupe ethnique, statut matrimonial, niveau d'étude).
- Identification des médicaments demandés (nom de médicament, nom générique, famille, dosage, durée de traitement, forme, coût)

4.9 Définitions opératoires

Automédication : Ont tous été considérés comme automédications les actes suivants : la présentation d'un bout de papier sur lequel est écrit le nom du médicament, la présentation d'une ancienne ordonnance, la présentation d'ancien emballage et la demande verbale[2].

Dispensation : Elle consiste à délivrer les médicaments avec ou sans conseils aux patients se présentant à l'officine avec une ancienne ordonnance, un ancien emballage, ou en demandant verbalement[17].

4.10 Aspects éthiques

Ils ont porté sur l'obtention d'une autorisation du pharmacien responsable de l'officine pour mener l'enquête et le consentement éclairé des clients de la pharmacie et des prestataires ayant accepté de participer à l'enquête.

La confidentialité et l'anonymat ont été garantis pour les informations collectées au cours de cette étude.

V. RESULTATS

Notre enquête a porté sur 67 clients sans ordonnance (42,7%) et 90 clients avec ordonnance (57,3%) qui résidaient ou non dans l'aire de santé.

5.1 Profil sociodémographique des clients

Tableau I : tableau récapitulatif des données sociodémographiques des clients

Variables	Modalités	Effectif n = 157	Pourcentage
Age en année	Moins de 20	13	8,3
	20 – 29	43	27,4
	30 – 39	59	37,6
	40 – 49	25	15,9
	50 – 59	7	4,5
	60 et plus	10	6,4
Sexe	Féminin	59	37,6
	Masculin	98	62,4
Nationalité	Malienne	154	98,1
	Etrangère	3	1,9
Lieu de résidence	Kalabancoro	70	44,6
	Kalabancoura ACI	53	33,8
	Djikoroni Golf	30	19,1
	Autres	4	2,5
Statut de Résidence	Non résident	87	55,4
	Résident	70	44,6
Statut matrimonial	Marié	114	72,6
	Célibataire	40	25,5
	Veuf	3	1,9
Niveau d'études	Non instruit	27	17,2
	Primaire	18	11,5
	Secondaire	37	23,6
	Supérieur	75	47,8

La classe d'âge la plus représentée était celle de 30 à 39 ans avec 37,6%. L'âge moyen était de $34,64 \pm 12,153$ avec des extrêmes de 12 et 70 ans.

Le sexe majoritaire était le masculin avec un taux de 62,4% soit un sexe-ratio de 5/3. La nationalité malienne était la plus représentée avec 98,1%.

Les clients résidaient le plus souvent à Kalabancoro (44.1%)

72,6 % des clients étaient mariés.

Nous avons remarqué que 47,8% des clients avaient le niveau supérieur.

Tableau II : répartition des clients selon leur occupation actuelle

Occupation actuelle	Effectif	Pourcentage
Enseignant	54	34,4
Artisans	27	17,2
Commerçant	22	14,0
Ménagère	20	12,7
Elève/Étudiant	15	9,6
Agent de santé	6	3,8
Artisan/Pêcheur/agriculteur	5	3,2
Entrepreneur	3	1,9
Autre*	5	3,2
Total	157	100,0

* : Artiste (1), contrôleur d'aviation (1), footballeur (1), interprète (1), logisticien (1)

De nos enquêtés, 34,4% étaient des enseignants,

Tableau III : répartition des clients selon leur groupe ethnique

Groupe ethnique	Effectif	Pourcentage
Bambara	40	25,5
Peulh	30	19,1
Sonrhäï	16	10,2
Soninké	14	8,9
Dogon	11	7,0
Malinké	10	6,4
Senoufo	8	5,1
Bobo	7	4,5
Minianka	6	3,8
Autres*	15	9,6
Total	157	100,0

*: Arabe (1), Bêla (1), Dafing (1), Diogaramain (2), Evé (1), Kakôlô (1), Kassoké (1), Koroko (1), Moumon (1), Samokô (1), Maure (2), Tamachek (2)

Le Bambara était le groupe ethnique majoritaire avec 25,5%.

Tableau IV : répartition des clients selon l'affiliation à l'assurance maladie

Affilié à l'assurance maladie	Effectif	Pourcentage
Non	85	54,1
Oui	72	45,9
Total	157	100,0

54,1% des clients n'étaient pas affiliés à l'assurance maladie.

5.2 Moments de fréquentation de l'officine par les clients

Tableau V : répartition des clients selon le moment de fréquentation de l'officine

Moments de fréquentation	Modalités	Effectif n=157	Pourcentage
Jour de travail	Ouvrable	150	95,5
	Férié	7	4,5
Horaire	Légale	73	46,5
	Permanence	84	53,5

95,5% des clients ont fréquenté la pharmacie pendant les jours ouvrables et 53,5% sont venus aux heures de permanence c'est-à-dire pendant la garde.

5.3 Dispensation des médicaments

Tableau VI : répartition des clients selon leur motif du choix de l'officine

Motif du choix de l'officine	Effectif	Pourcentage
Proximité	132	72,5%
Confiance	40	22,0%
Accueil	9	4,9%
Bon prix des produits	1	0,5%
Total	182	100,0%

La proximité était le motif de choix le plus indiqué par les clients avec 72,5%.

Tableau VII : répartition des clients selon le type de prescription

Type de prescription	Effectif	Pourcentage
Automédication	67	42,7
Prescription médicale	90	57,3
Total	157	100,0

Selon le type de prescription, la prescription médicale représentait 57,3% contre 42,7% d'automédication.

Tableau VIII : répartition des clients selon le type d'automédication

Automédication	Effectif	Pourcentage
Conseil médical	30	44,8%
Auto-conseil	28	41,8%
conseil d'un proche	9	13,4%
Total	67	100

Le conseil médical représentait 44,8% des clients ayant recours à l'automédication, suivi de l'auto-conseil avec 41,8%.

Tableau IXX : répartition des clients selon le support de prescription

Support de prescription	Effectif	Pourcentage
Ordonnance /Ancienne ordonnance renouvelable	90	57,3
Verbale	49	31,2
Présentation d'emballage	6	3,8
Texte SMS/Images smartphone	5	3,2
Bout de papier	5	3,2
Ancienne ordonnance non renouvelable	2	1,3
Total	157	100,0

La prescription ordonnance représentait 57,3% et la prescription verbale 31,2%.

Tableau X : répartition des clients selon le nombre d'antibiotiques demandés

Nombre d'antibiotique	Effectif	Pourcentage
1	127	80,9
2	29	18,5
3	1	0,6
Total	157	100,0

La moyenne d'antibiotique par demande était de $1,2 \pm 0,4$. Le minimum d'antibiotique par ordonnance était de 1 et le maximum 3. 80,9% des clients avaient un seul antibiotique selon la prescription.

Tableau XII : répartition des antibiotiques selon le nom générique de l'antibiotique

Antibiotique	Effectif	Pourcentage
Amoxicilline	52	27,7
Amoxicilline + acide clavulanique	37	19,7
Métronidazole	21	11,2
Ceftriaxone	16	8,5
Ciprofloxacine	14	7,4
Cefixine	11	5,9
Cotrimoxazole	8	4,3
Erythromycine	7	3,7
Métronidazole + Néomycine	5	2,7
Azithromycine	3	1,6
Autre*	14	7,4
Total	188	100,0

* : Doxycycline (2), Ofloxacine (2), Néomycine + Polymyxine B (2), Spiramycine + Métronidazole (2) Tétracycline (2), Acide fusidique (1), Lincomycine (1), Métronidazole + Néomycine + Polymyxine B (1), Néomycine + Polymyxine (1),

Le nombre d'antibiotiques cumulés des clients est de 188 antibiotiques.

Tableau XIII : répartition des antibiotiques selon la famille d'antibiotique

Famille	Effectif	Pourcentage
Beta-lactamine (Amino-penicilline)	89	47,3
Beta-lactamine (Céphalosporine)	27	14,4
Imidozolé (Nitro-imidazole)	21	11,2
Quinolone (Fluoroquinolone)	16	8,5
Macrolide	10	5,3
Sulfaméthoxale + Diamino pyridine (cotrimoxazole)	8	4,3
Nitro-imidazole + Aminoside	5	2,7
Tétracycline (Cycline)	4	2,1
Autre*	8	4,3
Total	188	100,0

* : Aminozide + Polypeptide (2), Macrolide + Nitro-imidazole (2), Aminozide (1), Fusidanine (1), Lincosamide (1), Nitro-imidazole + Aminozide + Polypeptide (1)

Les antibiotiques les plus consommés étaient les amino-penicillines avec ou sans acide clavulamique (47,3) suivie des céphalosporines, nitro-imidazolés, et les fluoroquinolones soit respectivement 14.4%, 11.2%, et 8,5%.

Tableau XIII : répartition des antibiotiques selon la forme galénique

Formes	Effectif	Pourcentage
Comprimé	93	49,5
Gélule	31	16,5
Sirop	23	12,2
Injection	16	8,5
Ovule	11	5,9
Sachet	7	3,7
Crème	3	1,6
Autre	4	2,1
Total	188	100,0

* : Pommade (2), Collyre (1), Goutte (1)

Tableau XIVV : répartition des antibiotiques selon la durée du traitement

Durée du traitement en jours	Effectif	Pourcentage
< 4	41	21,8
≥ 4	147	78,2
Total	188	100,0

78,2% clients avaient une durée de traitement aux antibiotiques de plus de 4 jours. La durée moyenne de traitement était de $5,386 \pm 2,218$ jours avec des extrêmes de 1 et 12 jours.

Tableau XV : répartition des antibiotiques selon le coût.

Coût en Fcfa	Effectif	Pourcentage
< 1 000	39	20,7
[1 000 - 2 500[	55	29,3
[2 500 - 5 000[	47	25,0
[5 000 - 10 000[	42	22,3
≥ 10 000	5	2,7
Total	188	100,0

Les trois quart (75%) des antibiotiques coutaient moins de 5 000 Fcfa, le coût moyen de l'antibiotique était de 3 478,69 Fcfa. L'ATB le moins cher coûtait 300 Fcfa et le plus onéreux 40 750 Fcfa.

Tableau XVII : répartition des clients selon le destinataire des médicaments

Destinataires des médicaments	Effectif	Pourcentage
Vous-même	85	54,1
Epouse/Mari	17	10,8
Père/Mère	17	10,8
Frère/Sœur	15	9,6
Enfant	14	8,9
Tante/Oncle	6	3,8
Autres personnes	3	1,9
Total	157	100,0

* : Ami (1), Employer (1), Patron (1).

Les médicaments étaient destinés pour la plupart (54,1%) aux clients eux-mêmes.

Tableau XVII : répartition des clients selon la qualification du dispensateur

Qualification du dispensateur	Effectif	Pourcentage
Auxiliaire/Vendeur d'officine	138	87,9
Pharmacie	15	9,6
Etudiant/Stagiaire	4	2,5
Total	157	100,0

Les auxiliaires ou vendeurs représentaient 87,9% des dispensateurs.

5.4 Motifs d'achat des antibiotiques

Tableau XVIII : répartition des clients selon la maladie à traiter

Maladies à traiter	Effectif (n=197)	Pourcentage
Toux	24	15,3
Rhume	22	14,0
Paludisme	16	10,2
Douleurs dentaires	16	10,2
Fièvre	14	8,9
Infection vaginale	13	8,3
Blessure	12	7,6
Infection urinaire	11	7,0
Douleur abdominale	9	5,7
Céphalées	6	3,8
Ulcère gastroduodéal	6	3,8
Infection cutanée	5	3,2
Typhoïde	4	2,5
Diarrhée	4	2,5
Angine	4	2,5
Diabète	4	2,5
Douleur auriculaire	3	1,9
Grossesse	3	1,9
Furoncle	2	1,3
Vomissement	2	1,3
Infertilité	2	1,3
Vomissement	2	1,3
Infertilité	2	1,3
Fractures	2	1,3
Autre*	9	5,7

* : Courbature (1), Démangeaison (1), Infection des rhinobronchites (1), Malaise (1), Manque d'appétit (1), Opération chirurgicale (1), Paridigité chronique (1), Varicelle (1), Vertige (1),

La toux et le rhume représentaient les souffrances pour lesquelles étaient le plus destinées les médicaments avec respectivement 15,3% et 14% des cas.

Un client pouvait avoir plusieurs souffrances pour lesquelles il prenait une classe antibiotique.

Tableau XIX : répartition des clients pratiquants l'automédication selon les raisons de l'automédication

Raisons de l'automédication	Effectif (n=87)	Pourcentage
Expérience personnelle	30	19,1
Manque d'argent	24	15,3
Gain de temps	10	6,4
Conseil des proches	9	5,7
Confiance au pharmacien	5	3,2
Manque d'information	4	2,5
Maladie jugée simple	3	1,9
Autre*	3	1,9

* : conseil médical (1), honte (1), non considération du médecin (1).

L'expérience personnelle et le manque d'argent étaient les raisons d'automédications les plus présentes avec respectivement 19,1% et 15,3%.

Un client pouvait avoir plusieurs raisons qui lui amenaient à l'automédication.

5.5 Connaissance des clients sur les risques d'automédication

Tableau XX : répartition des clients pratiquants l'automédication selon la connaissance des risques de l'automédication

Connaissance des risques ou dangers de l'automédication	Effectif	Pourcentage
Non	22	32,8
Oui	45	67,2
Total	67	100,0

71,3% des clients n'avaient pas connaissances des risques dangers de l'automédication.

Tableau XXII : répartition des clients pratiquants l'automédication selon le type de risques de l'automédication

Risque ou dangers de l'automédication	Effectif (n=67)	Pourcentage
Posologie inadéquate	18	26,86
Médication non conforme	14	20,89
Survenue d'autre maladie	11	16,41
Aggravation de la maladie	6	8,95
Intoxication	5	7,46
Résistance	5	7,46
Effet secondaire	3	4,47
Autre*	5	7,46

* : Dépendance au produit (1), Médicament non adapté à la personne (1), pas de réponse (3)

Il apparaît que les principaux risques à l'automédication énumérés par les clients étaient la posologie inadéquate avec 26,86%, la médication non conforme à la maladie avec 20,89% et la survenue d'autre maladie avec 16,41%.

5.6 Etude des facteurs liés à l'automédication

Tableau XXIII : répartition des clients en fonction du type de prescription et l'affiliation à une assurance maladie

Affilié à l'assurance maladie	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Non	47	38	85 (54,1)
Oui	20	52	72 (45,9)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Chez les clients affiliés à l'assurance maladie, le taux d'automédication est faible 29,8% et la prescription élevée 57,7%.

$\text{Khi}^2 = 12,065$; ddl = 1 ; $\text{p} = 0,001$

Tableau XXIII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le type de prescription

Age en année	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Moins de 20	3 (4,5%)	10 (11,1%)	13 (8,3)
20 – 29	25 (37,3%)	18 (20%)	43 (27,4)
30 – 39	23 (34,3%)	36 (40%)	59 (37,6)
40 – 49	9 (13,4%)	16 (17,8%)	25 (15,9)
50 – 59	3 (4,5%)	4 (4,4%)	7 (4,5)
60 et plus	4 (6%)	6 (6,7%)	10 (6,4)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

La classe d'âge la plus représentée était celle de 20 à 29 ans. L'âge moyen était de $34,64 \pm 12,153$ avec des extrêmes de 12 et 70 ans.

$\text{Khi}^2 = 7,058$; ddl = 5 ; **p = 0,216**

Tableau XXIV: répartition des clients en fonction du type de prescription et le sexe

Sexe	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Féminin	19 (28,4%)	40 (44,4%)	59 (37,6)
Masculin	48 (71,6%)	50 (55,6%)	98 (62,4)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Le sexe majoritaire était le masculin avec un taux de 71.6% soit un sexe-ratio de 1,66

$\text{Khi}^2 = 4,237$; ddl = 1 ; **p = 0,40**

Tableau XXV : répartition des clients en fonction du type de prescription et l'occupation actuelle

Occupation actuelle	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Enseignant	23 (34,3%)	31 (34,4%)	54 (34,4)
Artisans	15 (22,4%)	12 (13,3%)	27 (17,2)
Commerçant	7 (10,4%)	15 (16,7%)	22 (14,0)
Ménagère	1 (0,6%)	4 (2,5%)	15 (9,6)
Elève/Étudiant	5 (7,5%)	10 (11,1%)	15 (9,6)
Agent de santé	4 (6%)	2 (2,2%)	6 (3,8)
Artisan/Pêcheur/agriculteur	2 (3%)	3 (3,3%)	5 (3,2)
Ménagère	1 (10,4%)	8 (8,9%)	5 (3,2)
Entrepreneur	2 (3%)	1 (1,1%)	3 (1,9)
Autre*	1 (1,5%)	4 (4,4%)	5 (3,2)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

* : Artiste (1), contrôleur d'aviation (1), footballeur (1), interprète (1), logisticien (1)

De nos enquêtés, 34,3% étaient des fonctionnaires, 22,4% exerçaient une profession libérale et 10,4% étaient des commerçants

$\text{Khi}^2 = 7,758$; ddl =9 ; **p = 0,559**

Tableau XXVII : répartition des clients en fonction du type de prescription et l’affiliation à l’assurance maladie.

Affilié à l’assurance maladie	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Non	47 (70,1%)	38 (42,2%)	85 (54,1)
Oui	20 (29,9)%	52 (57,8%)	72 (45,9)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

70,1% des clients n’était pas affilié à l’assurance maladie.

$\text{Khi}^2 = 12,065$; ddl =3 ; **p = 0,001**

:

Tableau XXVIII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le niveau d’étude

Niveau d’étude	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Non instruit	12 (16%)	15 (13,3%)	27 (17,2)
Primaire	8 (10,7%)	10 (8,8%)	18 (11,5)
Secondaire	14 (18,7%)	23 (20,4%)	37 (23,6)
Supérieur	33 (44%)	42 (37,2%)	75 (47,8)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Nous remarquons que 44% des clients pratiquants l’automédication avaient le niveau supérieur

$\text{Khi}^2 = 0,465$; ddl =3 ; **p = 0,926**

Tableau XXVIII : répartition des clients en fonction du type de prescription et la famille d'antibiotique demandée

Famille	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Beta-lactamine (Amino-penicilline)	48 (64%)	41 (45,5%)	89 (47,3)
Beta-lactamine (Céphalosporine)	2 (2,7%)	25 (27,8%)	27 (14,4)
Imidazolé (Nitro-imidazole)	7 (9, 3%)	14 (18,9%)	21 (11,2)
Quinolone (Fluoroquinolone)	5 (6, 7%)	9 (12,2%)	16 (8,5)
Macrolide	2 (2, 7%)	8 (8,9%)	10 (5,3)
Sulfamethoxale + Diamino pyridine (cotrimoxazole)	7 (9, 3%)	1 (1,1%)	8 (4,3)
Nitro-imidazole + Aminoside	0 (0%)	5 (5,5%)	5 (2,7)
Tétracycline (Cycline)	2 (2, 7%)	2 (2,2%)	4 (2,1)
Autre*	3 (2, 7%)	6 (6,7%)	8 (4,3)
Total	76 (100%)	111 (100%)	187 (100,0)

Test exact de Fisher = 34,416 ; ddl = 8 ; $p < 10^{-3}$

* **Automédication** : Fusidanine (1), Nitro-imidazole + Aminoside + Polypeptide (1)

Prescription médicale : Aminoside + Polypeptide (2), Macrolide + Nitro-imidazole (2), Aminoside (1), Lincosamide (1),

Tableau XXIX : répartition des clients en fonction du type de prescription et la durée du traitement

Durée du traitement en jours	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
< 4	54 (72%)	18 (17,7%)	41 (21,8)
≥ 4	22 (28%)	93 (82, 3%)	147 (78,2)
Total	76 (100%)	111 (100%)	187 (100,0)

Plus des trois quart ($\frac{3}{4}$) de nos patients pratiquants l'automédication (72%) avaient une durée de traitement inférieur à 4 jours. La durée moyenne de traitement était de $5,386 \pm 2,218$ jours avec des extrêmes de 1 et 12 jours.

$K_{hi^2} = 2,805$; ddl = 1 ; $p = 0,904$

Tableau XXX : répartition des clients en fonction du type de prescription et le coût de l'antibiotique

Coût en Fcfa	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
< 1 000	34 (44%)	6 (5, 3%)	39 (20,7)
[1 000 - 2 500[	24 (32%)	30 (27, 4%)	55 (29,3)
[2 500 - 5 000[	13 (17, 3%)	33 (30, 1%)	47 (25,0)
[5 000 - 10 000[	5 (6, 7%)	37 (32, 7%)	42 (22,3)
≥ 10 000	0 (0%)	5 (4, 4%)	5 (2,7)
Total	76 (100%)	111 (100%)	187 (100,0)

La plupart des médicaments achetés par automédication coutaient entre 2500 et moins de 1000 Fcfa, le coût moyen du traitement d'antibiotique était de $3\,478,69 \pm 4\,100,928$ Fcfa. L'ATB le moins cher coutait 300 Fcfa et le plus onéreux 40 750Fcfa.

$\text{Khi}^2 = 52,824$; ddl = 4 ; $\mathbf{p < 10^{-3}}$

Tableau XXXII : répartition des clients en fonction du type de prescription et la qualification du dispensateur

Qualification du dispensateur	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Auxiliaire/Vendeur d'officine	53 (79,1%)	84(93,3%)	137 (87,2)
Pharmacien	10 (14,9%)	6 (6,7%)	16 (10,2)
Etudiant/Stagiaire	4 (5, 9%)	0 (0%)	4 (2,5)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Les auxiliaires ou vendeurs représentaient 87,2% des dispensateurs. Leurs taux de dispensation sont plus élevés que ça soit par prescription ou par automédication.

$\text{Khi}^2 = 14,023$; ddl = 2 ; $\mathbf{p = 0,001}$

Tableau XXXII : répartition des clients en fonction du type de prescription et le motif du choix de l'officine

Motif du choix de l'officine	Type de prescription		Total (%)	p
	Automédication	Prescription médicale		
Proximité	56 (83,6%)	76 (84,4%)	132 (84,1)	0,884
Confiance	16 (23,9%)	24 (26,7%)	40 (25,5)	1,000
Accueil	4 (6%)	5 (5,6%)	9 (5,7)	0,912
Autres	0 (0%)	2 (2,2%)	2 (1,3)	0,508
Bon prix pour les produits	0 (0%)	1 (0,9%)	1 (0,6)	1

La proximité était le motif du choix le plus représenté des clients pratiquants l'automédication et aussi des clients se présentant avec une ordonnance.

Tableau XXXIII : Répartition des clients en fonction du type de prescription et les maladies pour lesquelles l'antibiotique est destiné.

Maladies pour lesquelles l'antibiotique est destiné	Type de prescription		Total (%)	P-value
	Automédication	Prescription médicale		
Toux	20 (29,9%)	4 (4,4%)	24 (15,3)	0,000
Rhume	17 (25,4%)	5 (5,6%)	22 (14,0)	0,000
Blessure	11 (16,4%)	1 (1,1%)	12 (7,6)	0,000
Douleurs dentaires	1 (1,5%)	15 (16,7%)	16 (10,2)	0,002
Fièvre	1 (1,5%)	13 (14,4%)	14 (8,9)	0,005
Infection vaginale	2 (3%)	11 (12,2%)	13 (8,3)	0,038
Ulcère gastroduodéal	0 (0)	6 (6,7%)	6 (3,8)	-
Infection urinaire	6 (9%)	5 (5,6%)	11 (7,0)	-
Douleur abdominale	4 (6%)	5 (5,6%)	9 (5,7)	-
Céphalées	1 (4,5%)	3 (3,3%)	6 (3,8)	-
Paludisme	2 (3%)	14 (15,6%)	16 (10,2)	-
Infection cutanée	3 (4,5%)	2 (2,2%)	5 (3,2)	-
Typhoïde	1 (1,5%)	3 (3,3%)	4 (2,5)	-
Diarrhée	3 (4,5%)	1 (1,1%)	4 (2,5)	-
Angine	2 (3%)	2 (2,2%)	4 (2,5)	-
Diabète	0 (0%)	4 (4,4%)	4 (2,5)	-
Douleur auriculaire	1 (1,5%)	2 (2,2%)	3 (1,9)	-
Grossesse	1 (0,0%)	3 (3,3%)	3 (1,9)	-
Furoncle	1 (1,5%)	1 (1,1%)	2 (1,3)	-
Vomissement	0 (0)	2 (2,2%)	2 (1,3)	-
Infertilité	1 (1,5%)	1 (1,1%)	2 (1,3)	-
Fractures	0 (0)	2 (2,2%)	2 (1,3)	-
Autre*	3 (4,5%)	6 (6,7%)	9 (5,7)	-

* : Courbature (1), Démangeaison (1), Infection des rhinobronchites (1), Malaise (1), Manque d'appétit (1), Opération chirurgicale (1), Paridigité chronique (1), Varicelle (1), Vertige (1),

La toux et le rhume représentaient les souffrances pour lesquelles étaient le plus destinées les médicaments d'automédication avec respectivement 29,9% et 25,4% des cas.

Tableau XXXIV : répartition des clients en fonction du type de prescription et le jour de travail

Jour	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Ouvrable	62 (92,5%)	88 (97,8%)	150 (95,5)
Ferrier	5 (7,5%)	2 (2,2%)	7 (4,5)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Khi² = 2,476; ddl = 1 ; p = 0,116

Tableau XXXV : répartition des clients en fonction du type de prescription et les horaires de travail

Horaires de travail	Type de prescription		Total (%)
	Automédication	Prescription médicale	
Heures légales	27 (40,3%)	46 (51,1%)	73 (46,5)
Heures de garde	40 (59,7%)	44 (48,9%)	84 (53,5)
Total	67 (100%)	90 (100%)	157 (100,0)

Khi² = 1,805 ; ddl = 1 ; p = 0,179

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

6.1 Limites et difficultés de l'étude

Notre étude s'est limitée aux cas spécifiques du milieu urbain, et dans un quartier où les revenus par ménage sont considérés au-dessus de la moyenne nationale. Donc nous estimons que les résultats de notre étude s'extrapolent aux cas urbains où les revenus par ménage dépassent la moyenne nationale.

Nous avons mené une étude transversale, durant 2 mois, dans une officine privée de la commune de Kalaban-coro. Cette étude a connu des difficultés qui étaient principalement :

- Le refus de certain client à participer à l'enquête ;
- La pandémie du covid-19 qui a écourté l'enquête à 2 mois sur 3 mois prévu (avec les mesures de distanciation sociale) ;
- La difficulté de certains clients à répondre aux questions.

6.2 Données sociodémographiques

✧ Âge

Dans notre étude l'âge des clients variaient entre 18 et 66 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 30 à 39 ans avec un taux de 37,6%, ensuite venait celle de 20 à 29 ans avec 27,4%. Ce résultat est proche de celui de Traoré M. (18) en 2007 qui trouvait que 77,1% des clients avaient entre 20 à 40 ans. Konaté L. (12) en 2004 trouvait également que 40,41% de ces clients avaient entre 30-50 ans et 28,33% avaient entre 20-30 ans.

C'est la tranche d'âge la plus active réunissant les jeunes chefs de famille et les adolescents qui sont en générale commissionnés.

✧ Sexe

Parmi nos clients 62,4% étaient des hommes et 36,7% étaient des femmes. Les résultats de Traoré M. [18] étaient similaires avec 66,3% des hommes en 2007 ; et ceux de Diarra B. [19] en 2011 étaient supérieurs avec 71,6% d'Hommes.

Cet écart peut s'expliquer par le rôle de chef de famille des hommes, responsables des dépenses familiales.

✧ Statut matrimoniale et de résidence

Les mariés constituaient près des deux tiers de notre effectif précisément 72,6%. Et 44,6% des clients résidaient dans l'air de santé de Kalabancoro.

✧ **Niveau d'étude**

Moins de la moitié de nos clients 47,8% avaient un niveau d'étude supérieur, 23,6% avaient un niveau secondaire et 17,2 étaient non instruit. Traoré M. [18] avait 26,5% des clients étudiants (niveau d'étude supérieur) ; par contre Konaté L.[12] trouvait que 44,58% des clients étaient du niveau primaire.

✧ **Profession**

Les enseignants représentaient 34,4% de nos clients ; selon W Berthe. [20] en 2008 les clients en grande partie (29,6%) étaient des scolaires ; et Diarra B. [19] rapportait que 35,5% étaient des artistes/artisans.

✧ **Affiliation à une assurance**

L'assurance maladie est un domaine dont l'adhésion en grand nombre par la population est ressentie pour certains pays d'Afrique notamment le Mali. En effet dans notre étude 54,1% des clients n'était pas affilié à une assurance.

Moments de fréquentation de l'officine par les clients

Il y avait plus de clients le soir pendant les heures de permanence (53.5%), cette tendance est valable même les jours ouvrables.

6.3 Dispensation des médicaments

✧ **Motif du choix de l'officine**

La proximité était le motif de fréquentation de l'officine le plus récurrent avec un pourcentage de 72,5%, ensuite venait la confiance aux dispensateurs avec 22,0% et le prix des produits ne représentait que 0,5%.

✧ **Source de prescription,**

Durant notre étude nous avons remarqué que l'ordonnance médicale était la principale source de prescription avec 57,3% contre 42,7% d'automédication.

L'automédication chez les clients se reparti comme suite : 23,3% se prescrivait personnellement, 41,8% suivaient des conseils médicaux et 13,4% suivaient le conseil des proches. Rahila D I.[21] en 2009 trouvait un taux d'automédication inférieur avec 19,7%. Par contre Coulibaly S[22] trouva une fréquence d'automédication supérieure avec 76,47%.

Ce taux de prescription peut être dû à un nombre important de client assuré, aux revenus élevés de la population d'étude et aux nombreux cabinets et cliniques médicaux implantés dans la zone.

❖ **Support de prescription**

Le support de prescription étant un moyen sûr de dispenser un médicament à un client car servant de justificatif, nous avons rencontrés plusieurs sortes dans notre étude. Le plus utilisé était la prescription par ordonnance avec un taux 57,3%, suivie de la prescription verbale avec 31,2%, Les anciennes ordonnances non renouvelables représentaient seulement 1,3%. Ces résultats sont complètement à l'opposé de ceux de Traoré M,[18] en 2007 qui trouvait que 63,9% des clients faisaient une demande verbale et 24,4% présentaient un ancien flacon. Diarra B.[19] avait 65,67% des clients qui se présentent sans ordonnance.

❖ **Qualification du dispensateur**

Prendre un antibiotique sans l'avis d'un agent de santé, serait un acte très risqué pour qui connaît le caractère dangereux des médicaments. Ainsi l'avis du dispensateur lors de la prise du médicament est assez important (pour ceux qui n'ont aucune ordonnance). Au cours de notre étude les principaux dispensateurs étaient des auxiliaires ou des vendeurs d'officines (87,9%) et 2,5% était des stagiaires, tandis que Diarra B. [19] révélait dans son étude que 65,67 % des dispensateurs étaient des stagiaires de la faculté de pharmacie, 17,91% des pharmaciens et 16,42% des stagiaires de l'école secondaire.

❖ **Observation du dispensateur**

Nous avons constaté que la plupart des antibiotiques donné en automédication était délivré sans exigence d'ordonnance, sans interrogation sur le motif d'achat, sans interrogation sur la source d'information du client sur l'antibiotique, ni conseil lors de la dispensation.

6.4 Motifs d'achat des antibiotiques

❖ **Maladies pour les quelles sont destinés les médicaments**

La toux, le rhume représentaient les maladies le plus souvent évoqué par les clients qui demandaient les antibiotiques avec respectivement 15,3% et 14%. Ensuite venait le paludisme associé à la typhoïde et les douleurs dentaires avec chacun 10,2%. Ces maladies figurent parmi les maladies les plus morbides au Mali pendant notre période d'étude.

❖ **Raison de l'automédication**

L'automédication est une pratique qui prend des proportions inquiétantes de nos jours, dans notre étude 19,1% des raisons de l'automédication étaient l'expérience personnelle du client, le manque d'argent avec 15,3% et le manque de temps avec 6,4%. Notre résultat est inférieur à celui de Konate L[12] qui avait 25,41% des clients qui affirmaient que c'était le manque de temps qui les incitaient à l'automédication.

✧ **Risques de l'automédication**

Parmi nos clients 67,2% reconnaissaient que l'automédication est une pratique à risque, par contre 64,9% des pratiquants de l'automédication ne savaient pas les dangers liés à l'automédication dans l'étude de Berthé W. [20]

Les principaux risques énumérés par nos clients étaient entre autres le risque de posologie non adéquate avec 26,86%, la médication non conforme à la maladie avec 20,89% et la survenue d'autre maladie avec 16,41%. Peu d'entre eux (7,46 %) ont parlé de risque de résistance aux antibiotiques.

On voit clairement ici que les clients qui affirmaient connaître les risques de l'automédication ne savaient pas les risques réels de l'automédication.

6.5 Etude des facteurs liés à l'automédication

Dans notre étude les facteurs dont le p-value est inférieur à 0,05 sont considérés comme ayant une association significative avec l'automédication aux antibiotiques. Ces facteurs sont :

L'affiliation à l'assurance maladie : en effet les clients pratiquants l'automédication qui étaient affilié à une assurance ne représentaient que 29,8%. $P=0,001$.

La qualité du dispensateur : la plupart des médicaments délivrés par automédication ont été délivré par des auxiliaires ou vendeur en pharmacie soit 86,5% ; les pharmaciens n'ont délivré que 9,6%.

On peut dire ici que la non présence des pharmaciens dans les pharmacies et le non-respect des règles de dispensation participent à l'augmentation de l'automédication.

Le cout de l'antibiotique : Les médicaments achetés par automédication coutaient entre 2500 et moins de 1000 Fcfa soit 76,3% $p=0,001$. Nous constatons que les données socio-économiques ont eu une affluence sur l'automédication.

Les amino-pénicillines étaient la classe d'antibiotique la plus utilisée pour traiter le plus souvent la toux et le rhume fréquents en ce moment.

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 Conclusion

L'automédication est une pratique culturellement très répandue dans notre pays. Au cours de notre étude nous avons recensé 157 clients dont 67 cas d'automédication représentant ainsi 42,7% contre 90 (57,3%) clients qui se sont présentés avec une prescription médicale.

Le sexe le masculin était majoritairement représenté, l'âge moyen était de $34,64 \pm 12,153$ avec des extrêmes de 12 et 70 ans. Nous avons remarqué que 47,8% des clients étaient scolarisés avec le niveau supérieur, 71,3% des clients n'avaient pas connaissance des risques dangers de l'automédication.

L'officine demeure un lieu d'automédication bien remarquable, là où les malades ont accès librement aux antibiotiques.

7.2 Recommandations

Pour une diminution significative de l'automédication, les recommandations vont envers les trois (3) acteurs clés :

- **Ministère de la sante :**

- Mettre en place un système de santé efficace permettant à chacun de jouer pleinement son rôle et faire un suivi régulier de l'application des lois en vigueur.
- Mettre en place une campagne de sensibilisation nationale sur les dangers de l'automédication et particulièrement l'automédication aux antibiotiques.
- Améliorer les conditions d'accès à l'assurance maladie surtout aux populations les plus démunies.
- Faciliter l'accessibilité des centres de santé aux clients.

- **Professionnel de santé :**

- Veillez au respect des lois en vigueur concernant la prescription et la dispensation des antibiotiques.
- Une amélioration continue des connaissances en santé.
- Une sensibilisation continue des patients lors des échanges.

- **Population cible :**

- Respecter et faire respecter les consignes données par les agents de santé.
- Faire une consultation devant toute malaise et le plutôt possible.
- Se renseigner sur le produit avant sa prise surtout lors de l'automédication.

VIII. REFERENCES

1. Ouasrhir ABD-EL-ALI. Automédication à l'officine dans la région de l'orientale (Enquête auprès 121 Pharmacies) [Thèse de Doctorat]. Rabat : Université Mohammed V Faculté de Médecine et de Pharmacie ; 2010.
2. WHO_EDM_QSM_00.1_eng.pdf [Internet]. [cité 8 janv 2021]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66154/WHO_EDM_QSM_00.1_eng.pdf.
3. Pouillard J. Risques et limites de l'automédication. Ordre national des médecins, Paris. BDSP. 2001 Avril N 4 P10-12.
4. Shorderet M. Pharmacologie des concepts fondamentaux aux applications thérapeutiques. Edition FRISON-Roche Paris, 1982.
5. Majors et Coll. Drug-related hospitalization at tertiary teaching center in Lebanon! Incidence, association, and relation to self-medication behavior. *Clinical pharmacology & therapeutics* 64(4) =450-6. 1998 oct.
6. Lopez JJ, Dennis R, Moscoso SM. A study of self-medication in a neighborhood in Bogota. *Rev salud publica (Bogota)*. 2009 ; 11(3)432-42.
7. Adu Sarkodieya. Antimicrobial self-medication in patients attending a sexually transmitted diseases clinic. *International journal of STD & AIDS*. 8 (7).
8. Awad Al, Eltayeb BI, Capps PA. Self-medication practices in Khartoum state, Sudan. *Eur J Clin Pharmacol* 2006 ; 62 :317-24.
9. Sallam SA, Khallafallah NM, Ibrahim NK, Okasha AO. Pharmacoepidemiological study of self-medication in adults attending pharmacies in Alexandria, Egypte.
10. Abay SM, Amelo W. Assessment of self-medication practices among medical, pharmacy, and health science students in Gondar University, Ethiopia. *J Young Pharm*. 2012 ;2(3) :306-10.
11. Oirdi M, Cherrah Y. and Ahid S. Profil de l'automédication chez les patients dans la région de Rabat-sale-Zemmar-zair, Maroc. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 2015. 63 (supplément 2) : p.578.
12. Konate L. Etude de l'automédication dans les officines de la ville de Sikasso [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 2004.

13. Valentin B C, Henry M M, Salvius B A et AL. Prévalence et caractéristiques de l'automédication chez les étudiants de 18 à 35 ans résidant au campus de la Kasapa de l'université de lubumbashi. *PanAfr Med J* [en ligne]. 2015 ; 21 :107. [Consulté le 23/03/19]. Disponible sur internet : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4546724/>.
14. OMS. Rapport sur la santé dans le monde 2004 [en ligne]. OMS, Genève, 2004. Disponible sur : <https://www.who.int/whr/2004/fr/#:~:text=Rapports%20pr%C3%A9c%C3%A9dents,Rapport%20sur%20la%20sant%C3%A9%20dans%20le%20monde%2C%202004%20%E2%80%93%20changer%20le,et%20soutien%20%C3%A0%20long%20terme.>
15. Diarra A. Automédication dans les officines de Bamako [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 2004.
16. Haidara B. Consommation des médicaments sur initiative du client dans le cercle de Macina [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 1995.
17. Traore A O. Etude de la qualité de la dispensation des médicaments dans les pharmacies privées de Bamako ; thèse de pharmacie 2010 ; 74 p.
18. Traoré MOD. Problématique de l'automédication avec les antibiotiques dans les officines de Bamako [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Médecine ; 2007.
19. Diarra B. Automédication à l'amoxicilline et à la ciprofloxacine dans 10 officines du District de Bamako et 1 officine de Kalabankoro (Kati) [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Médecine ; 2011.
20. Wassa B. Analyse de la dispensation des Antibiotiques dans 3 Officines de Bamako [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 2008.
21. Rahila DI. Fréquence de la dispensation des antibiotiques à la pharmacie Zanga Coulibaly à Magnambougou Bamako [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 2009.
22. Coulibaly S. Problématique de l'Automédication dans la commune I du District de Bamako [Thèse de doctorat]. Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako Faculté de Pharmacie ; 2018.

IX. ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : KONTA

Prénom : Aboubacar

Titre : Automédication aux antibiotiques en milieu urbain dans une officine privée de la commune de Kalaban-coro au Mali

Année : 2019 – 2020

Ville de soutenance : BAMAKO

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Pharmacie Bamako MALI

Secteur d'intérêt : Santé publique

Résumé

Selon l'OMS, l'automédication consiste dans le fait qu'un individu recoure à un médicament de sa propre initiative ou de celle d'un proche, dans le but de soigner une affection ou un symptôme qu'il a lui-même identifié, sans avoir recours à un professionnel de santé.

L'objectif était d'étudier l'automédication aux antibiotiques dans une officine de la commune de Kalaban-coro, cercle de Kati, région de Koulikoro.

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur l'automédication aux antibiotiques dans une officine de la commune de Kalaban-coro allant de février 2020 à avril 2020.

Dans notre étude la fréquence d'automédication était de 42,7% ; l'âge moyen des clients était de $34,64 \pm 12,153$ avec des extrêmes de 12 et 70 ans, le sexe masculin était majoritairement représenté, 47,8% des clients étaient scolarisés le niveau supérieur ;

Les antibiotiques les plus consommés étaient les amino-penicillines avec ou sans acide clavulanique (47,3) suivie des céphalosporines, nitro-imidazolés, et les fluoroquinolones soit respectivement 14.4%, 11.2%, et 8,5%.

Parmi les clients 71,3% des clients n'avaient pas connaissances des risques de l'automédication. Les principales raisons d'automédication évoquées étaient : l'expérience personnelle (19,1%) ; le manque d'argent (15,3%) ; le gain de temps (6,4%) ; le conseil des proches (5,7%) et la confiance au pharmacien (3,2%).

Mots clés : Automédication, dispensation, officine.

Abstract

According to the WHO, self-medication consists in the fact that an individual resorts to a drug on his own initiative or that of a loved one, in order to treat a condition or a symptom that he himself has identified, without having recourse to a health professional.

The objective of studying self-medication with antibiotics in a dispensary in Kalaban-coro commune, Kati circle, Koulikoro region.

This was a descriptive cross-sectional study on self-medication with antibiotics in a dispensary in the municipality of Kalaban-coro from February 2020 to April 2020.

In our study, the frequency of self-medication was 42.7%; the average age of the clients was 34.64 ± 12.153 with extremes of 12 and 70 years, the male sex was predominantly represented, 47.8% of the clients were educated at the higher level;

The most widely used antibiotics were amino-penicillins with or without clavulanic acid (47.3) followed by cephalosporins, nitro-imidazoles, and fluoroquinolones, ie 14.4%, 11.2%, and 8.5% respectively.

Among clients, 71.3% of clients were unaware of the dangers of self-medication. The main reasons cited for self-medication were: personal experience (19.1%); lack of money (15.3%); time savings (6.4%); advice from relatives (5.7%) and trust in pharmacists (3.2%).

Keywords: Self-medication, dispensation, dispensary.

Annexe 1

FICHE D'ENQUETE CLIENT

*Après avoir salué est obtenu le consentement du client, s'assurer si au moins un **antibiotique** figure dans sa demande, avec ou sans ordonnance alors continuer avec le questionnaire **sinon arrêter l'enquête (cas non inclus)***

Fiche N : **Nom de l'officine :** SAINT JOSEPH

Date enquête : /.../.../.../ **Heure enquête :** (h/mn)

Jour: /.../ 1=ouvert 2=férié **Horaire:** /.../ 1=légale 2=permanence

DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES DU CLIENT QUI INITIE L'ACHAT DU MEDICAMENT :

Numéro identifiant (initiaux) : _ _ _ _ **QC1 : Tel :**

QC2 : âge :ans **QC3 : Sexe :** /_ / 1= masculin 2= féminin

QC4 : Nationalité : **QC5 : Occupation actuelle.....**

QC6 : Résidence : /_ / 1= résident 2= non résident

QC7 : Groupe ethnique :

QC8 : Affilié (e) à l'assurance maladie : /.../ 1=oui 2=non

QC9 : statuts matrimonial /_ / 1= célibataire 2=marié 3=veuf 4=divorcé/séparation

QC10 : Niveau d'étude : /.../ 0=Non instruit 1=Primaire 2=Secondaire 3=Supérieur

I. DISPENSATION DU MEDICAMENT

QC11 : Identification du médicament Quels médicaments avez-vous acheté (récapituler les médicaments sur un bout de papier et identifier les antibiotiques à lister sur le tableau ci-dessous) ?

Noms Médicaments (Antibiotiques)	Générique	Famille	Formes	Dosage	Durée TTT (en Jours)	Coûts (en CFA)

QC12 : Source de prescription Qui vous a indiqué ou prescrit le médicament ? /_/1=Par Conseil médical 2=par ma propre personne 3=par prescription médicale 4=une autre personne

QC13 : Support de prescription Avec quel support avez-vous demandé le médicament ? /.../ 1=Verbale 2=Bout de papier 3=Présentation d’emballage 4=Prescription ordonnance 5=Ancienne ordonnance non renouvelable 6= texto SMS/images smartphone

QC14 : qualification du dispensateur : dans l’officine qui a dispensé l’antibiotique ? /.../ 1=Pharmacie 2=Etudiant/stagiaire 3=auxiliaire/Vendeur d’officine 4=Autres préciser.....

II. MOTIF D’ACHAT :

QC15 : Motif choix de l’officine : pourquoi avez-vous choisi de venir payer votre médicament dans cette officine ?

QC16 : A qui sont destinés ces médicaments ?

Vous-même : /.../ **Autres personnes :** /.../ préciser le lien avec la personne

QC17 : Pour quelle souffrance ou besoin sont destinés les médicaments ?

QC18 : Raison d’automédication (si automédication demandez les raisons) : Pour quelle raison achetez-vous des médicaments sans avis médical ?

QC19 : Connaissance des risques/dangers de l’automédication : Y-a-t-il de risque lié à la prise de médicament sans avis médical ? (Si OUI les quels)

MERCI

Annexe 2 FICHE D'OBSERVATION PRESTATAIRE

Heure enquête : (h/mn)

Période : /.../ 1=07h00-15h00 2=15h00-22h **Jour :** /.../ 1= Ouvré 2= Férié

IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

QO1 : Identifiants du prestataire : /..... (Exemple : 01/AK)

QO2 : Age : **QO3 : Sexe :** /.../ 1=masculin 2=féminin

QO4 : Niveau scolaire : **QO5 : Formation de base :**

QO6 : Durée au poste actuel : **QO7 : Statuts professionnel :** /.../ 1=stagiaire 2=salarié
3=engagé 4=propriétaire

	OBSERVATIONS	SCORES									
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
QO8	Demande de l'ordonnance avant la délivrance										
QO9	Interrogation sur le motif d'achat l'antibiotique										
QO10	Interrogation sur la source d'information sur l'antibiotique										
QO11	Interrogation sur l'habitude à utiliser le médicament										
QO12	Interrogation sur les effets secondaires										
QO13	Conseils lors de la délivrance										

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 !