

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE PHARMACIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2019-2020

N°/.....

THESE

**Dispensation des Antipaludiques en Automédication
dans les Officines de Pharmacie de Niono**

Présentée et soutenue publiquement le 22/04/2021 devant la
Faculté de Pharmacie par

M. Salia SACKO

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie
(Diplôme d'Etat).**

Jury

Présidente : Pr Rokia SANOGO
Membres : Dr Oumar SANGHO
: Dr Issa COULIBALY
Co-Directrice : Dr Fanta SANGHO
Directeur : Pr Hamadoun SANGHO

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2019-2020

ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-Doyen : Sékou BAH, Maître de conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances.

PROFESSEURS HONORAIRES

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

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

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-Mycologie

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Aldjouma	GUINDO	Hématologie
2	Kassoum	KAYENTAO	Santé publique/ Bio-statistique
3	Bourèma	KOURIBA	Immunologie Chef de DER
4	Issaka	SAGARA	Bio-statistique
5	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Bio-statistique
6	Ousmane	TOURE	Santé Publi/Santé environnement

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiédie	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

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

8	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
9	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie Microbienne
10	Kléligui Casimir	DEMBELE	Biochimie clinique
11	Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
12	Yaya	GOÏTA	Biochimie clinique
13	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie-virologie
14	Aminata	KONE	Biologie moléculaire
15	Birama Apho	LY	Santé publique
16	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Bactériologie-Virologie
17	Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie Cellulaire
18	Fanta	SANGHO	SantéPubli/Santé communautai
19	Oumar	SANGHO	Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

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

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
2	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	Néant	-	-

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

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 RECHERCHE

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 MÉDICAMENT

1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique
2	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie Chef de DER

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

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 RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOUCO	Chimie analytique
4	Fatoumata	DAOUCO	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 RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mouctar	DIALLO	Biologie/ Chef de DER
2	Mahamadou	TRAORE	Génétique

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Chimie appliquée

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

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

4. ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

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	Souleymane	COULIBALY	Psychologue
4	Yacouba	COULIBALY	Droit commercial
5	Bouba	DIARRA	Bactériologie
6	Moussa I	DIARRA	Biophysique

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

7	Babacar	DIOP	Chimie
8	Aboubakary	MAÏGA	Chimie organique
9	Massambou	SACKO	SCMP/SIM
10	Modibo	SANGARE	Anglais
11	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
12	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
13	Fana	TANGARA	Maths
14	Djénéba	TRAORE	Sémiologie/Pathologie médicale
15	Mamadou B	TRAORE	Physiologie
20	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

DEDICACES

A mon père Souleymane Sacko,

Excellent père de famille et travailleur dévoué au service de son pays. Ton intégrité, ton courage et ton sens du travail bien fait seront pour moi une source d'inspiration tout au long de ma vie. Trouve ici l'expression de toute ma gratitude.

A ma mère,

Maman chérie Assetou Coulibaly, la meilleure des mamans, c'est toi mon énergie, mon carburant, toi qui m'encourageais, ton amour inconditionnel envers tes enfants et ceux des autres, ton optimisme et ta persévérance face aux obstacles de la vie, forceront toujours mon admiration pour toi. Tu es une mère exemplaire, le genre que tout enfant rêverait d'avoir.

A mes frères et sœurs,

Ténin, Minata, Mariam, Kassim, Maimouna, et Abdine Sacko vous embellissez mon quotidien et faites de moi un frère comblé. Que Dieu vous assiste et garde notre famille unie et solidaire.

A mes amis,

Amadou Dembélé, Dr Aboubacar Coulibaly, Dr Keita dit Batidio et Dr Amadou Diakité, vous avez toujours été présent pour moi et je sais que je pourrais compter sur vous. Je vous souhaite une vie comblée de bonheur et de réussite.

A ma chère épouse,

Safiatou Dembélé, une épouse attentionnée, généreuse et travailleuse. Tu as été pour moi d'une aide inestimable pour la réalisation de ce travail. Que Dieu bénisse notre union et fasse de nos différents projets des réussites.

REMERCIEMENTS

ALLAH SWT le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Que la paix et la bénédiction d'ALLAH SWT soient sur notre prophète **Mohamed(PSL)**, sa famille, ses compagnons et quiconque suit sa guidée.

Mention spéciale à mon ami: Dr Cheick Mansour Haidara de Ségou, je ne sais pas comment te remercier, mais saches que tu as été crucial dans ma vie. Que Dieu vous bénisse mon ami.

A Docteur Moumouny Dembélé,

Fils généreux et travailleur de Ba Issiaka et de Feue maman Djominé Dembélé, vous m'avez accueilli dans votre officine comme un fils et vous m'avez donné une formation de qualité. Je vous dois tout ce que je suis aujourd'hui et je ne vous en remercierais jamais assez. Qu'Allah vous protège et vous accorde vos souhaits.

Aux membres de la pharmacie Djominé,

Vous m'avez appris les bonnes pratiques de la pharmacie et vous m'avez apporté toute l'aide nécessaire pour la réalisation de ce travail, tout le mérite vous en revient. Que Dieu nous garde unis et m'aide à vous être reconnaissant.

A la famille Diarra de Point G: Boua Diarra, sa femme Tanti Assan Diallo et tous ses enfants, merci pour votre accueil, vos conseils et vos soutiens matériels.

A tous les Docteurs des officines de Niono : Votre aide pour la réalisation de cette thèse a été précieuse. Merci pour votre gentillesse et votre disponibilité. Recevez ici mes sincères salutations ainsi que ma reconnaissance.

Mon pays, le Mali, pour m'avoir permis d'étudier gratuitement

Tous mes enseignants depuis l'école primaire jusqu'au Lycée Michel Allaire de Niono

- L'ensemble du corps professoral de la faculté de Pharmacie, je vous remercie pour la qualité de la formation reçue
- La 10^{ème} promotion du numerus clausus, en vous j'ai trouvé des compagnons pour la vie. Merci pour votre soutien.

Tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce Travail.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Présidente du Jury

Professeure Rokia SANOGO

- **Docteure en Pharmacie PhD en Pharmacognosie**
- **Professeure Titulaire des Universités du CAMES**
- **Enseignante chercheuse de Pharmacognosie, Phytothérapie et Médecine Traditionnelle Coordinatrice de formation doctorale de l'Ecole Doctorale de l'USTTB**
- **Enseignante de la Médecine Traditionnelle en Médecine et Pharmacie des Universités d'Ouagadougou Joseph Ki ZERBO (Burkina Faso), Abdou Moumouni de Niamey (Niger), Felix Houphouët BOIGNY.**
- **Chef de DER des Sciences Pharmaceutiques de la Faculté de Pharmacie**
- **Chef de Département Médecine Traditionnelle de l'INRSP ;**
- **Experte de l'Organisation Ouest Africaine de Santé (OOAS), espace CEDEAO, OAPI, de l'OMS, et OMPI**
- **Présidente du comité scientifique interne et membre du comité scientifique et technique de l'INRSP de 2013 à 2019 ;**
- **Lauréate du tableau d'honneur de l'Ordre National des Pharmaciens (CNOP) du Mali et lauréate du Caducée de la Recherche du SYNAPPO en 2009 et Membre de la commission scientifique de l'ordre des Pharmaciens du Mali ;**
- **Membre du comité technique spécialisé de Médecine et Pharmacie du CAMES pour l'évaluation des dossiers des enseignants chercheurs du CAMES depuis 2015 ;**
- **Lauréate du Prix Scientifique Kwamé Nkrumah de l'Union Africaine pour les femmes scientifiques, édition 2016 ;**
- **Tableau d'honneur au 08 mars 2017 et SADIO 2017 pour la Science par le Ministère de la promotion de la femme et partenaires ;**
- **Membre du Comité de Pilotage du Réseau Francophone en Conseil Scientifique, 2017 ;**
- **Membre titulaire de l'Académie des Sciences du Mali, avril 2018 ;**
- **Membre du jury du concours d'agrégation du CAMES pour la Pharmacie en 2018 ;**
- **Experte du programme régional d'Afrique subsaharienne Oréal-UNESCO Pour les Femmes et la Science en 2019 ;**

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

- **Lauréate du Prix Next Einstein Forum (NEF) pour la meilleure femme en recherche en Pharmacie, Médecine et santé, édition 2019.**
- **Coordinatrice du PTR Pharmacopée et Médecine Traditionnelle Africaines du CAMES, 2019**
- **Membre de la commission scientifique d'évaluation des projets soumis dans le cadre de la lutte contre la maladie à coronavirus (COVID-19), 21 mai 2020, Ministère en charge de recherche ;**
- **Membre du comité régional d'experts de l'OMS sur la médecine traditionnelle dans la riposte contre la covid-19, juillet 2020.**

Honorable Maitre,

Tout au long de ce travail, nous avons été touchés par votre simplicité et disponibilité pour la formation des étudiants.

Votre amabilité pour le travail simple et bien fait impose respect et considération scientifique.

Puisse Dieu vous assister dans toutes vos entreprises.

A Notre Maître et Juge

Dr Oumar SANGHO

- **Doctorat en Epidémiologie**
- **Master en Santé Publique-Epidémiologie**
- **Diplôme Inter-Universitaire (DIU) de 3ème cycle en Organisation et Management des Systèmes Publics de prévention vaccinale dans les pays en Développement (DIU EPIVAC).**
- **Certificat de Promotion de la Santé**
- **Maître Assistant en Epidémiologie au DER des Sciences Biologiques et Médicales, FAPH/USTTB/Mali**
- **Chef Section Planification et Etudes à l'Agence Nationale de Télésanté et d'Information Médicale (ANTIM)**
- **Assistant au coordinateur du Master de santé publique, du Diplôme Universitaire en Système d'Information Sanitaire de Routine (DU-SISR) et du Diplôme Universitaire en Formation des Epidémiologistes de Terrain (DU-FETP) au DERSP/ FMOS.**
- **Membre du Groupe Technique Consultatif pour les Vaccins et la Vaccination au Mali (GTCV-MALI)**
- **Membre du Comité de réflexion et de Suivi de la mise en place des dispositifs de protection sociale pour l'opérationnalisation de la Couverture Maladie Universelle au Mali (Groupe d'Experts AMO)**
- **Ancien Membre du Comité de réflexion pour la mise en place de la cohorte intermédiaire du Programme de Formation en Epidémiologie de Terrain**
- **Ancien Médecin Chef du District Sanitaire de Niono**
- **Ancien Responsable du Volet Santé de l'ONG Inter Vida, Mali, à Niono et Ségou**

Cher maître,

Nous avons été très touchés par l'ouverture et la disponibilité dont vous avez fait preuve en acceptant de faire partie de notre jury.

Vos grandes qualités scientifiques et de formateurs joints à votre esprit communicatif sont pour nous une source d'inspiration.

Vous avez été pour nous un compagnon permanent tant par vos encouragements, que par vos suggestions. Votre disponibilité ne nous a jamais fait défaut tout au long de ce travail aussi bien.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Votre abnégation associée à vos précieuses qualités de maître de formation et de chercheur émérite fait de vous incontestablement un modèle à suivre.

Soucieux du travail bien fait, vos qualités humaines et de chercheur attirent, estime et respect, Tout en vous souhaitant une bonne carrière professionnelle.

Veillez recevoir ici cher maître, l'expression de nos sentiments les plus respectueux et pleins de reconnaissances. En outre, votre dévouement pour ce travail nous a vraiment impressionné car plus qu'un juge vous avez été le grand artisan de cette thèse.

A Notre Maitre et Juge

Docteur Issa COULIBALY,

- **Maitre-Assistant en gestion à la FMOS et à la FAPH ;**
- **Spécialiste en Management des Etablissements de santé ;**
- **Membre du groupe de recherche sur le secteur public en Afrique GRAPA ;**
- **Ancien Président du CROP-Koulikoro ;**

Cher Maitre,

Ce travail est le vôtre. Merci d'avoir ménagé votre peine qu'il soit mené.

Votre grande ouverture et vos conseils nous ont très favorablement marqués.

Permettez-nous cher maitre de vous réitérer l'expression de notre gratitude.

A Notre Maitre et co-directrice de thèse

Dr Fanta SANGHO

- **Docteure en pharmacie ;**
- **Titulaire d'un Master en Santé Communautaire Internationale (International Community Health) à l'Université d'Oslo(Norvège) ;**
- **Maitre-Assistante en Santé Communautaire à la faculté de Pharmacie ;**
- **Directrice Générale Adjointe de la Direction de la Pharmacie et du Médicament.**

Cher Maitre ;

Nous sommes très touchés par l'intérêt que vous avez porté à ce travail et aussi par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de le juger. Chère maitre, nous vous exprimons nos sincères remerciements et de profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Hamadoun SANGHO

- **Professeur Titulaire en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chef du Département d’enseignement et de Recherche en Santé Publique (DERSP) de la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **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.

LISTE DES ABREVIATIONS / ACRONYMES

AFEP : Association Française des Enseignants de Parasitologie

AINS: Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CTA : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine

DCI : Dénomination Commune Internationale

DNSI : Direction National des Statistiques et de l'Informatique

DPM : Direction de Pharmacie et du Médicament

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

G6PD : Glucose 6 phosphate déshydrogénase

IP : Indice Plasmodique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P. falciparum : Plasmodium falciparum

P .malariae : Plasmodium malariae

P. ovale : Plasmodium ovale

P. vivax : Plasmodium vivax

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

RCA : Réponse Clinique Adéquate

C° : Degré Celsius

A-Lu : Artemether-Luméfantrine

AS/AQ: Artesunate-Amodiaquine

AS/SP: Artesunate/Sulfadoxine-Pyriméthamine

Ca: Calcium

Cl: Chlore

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

K : Potassium

Na : Sodium

P: Phosphore

Kg : Kilogramme

Ml : millilitre

µg : microgramme

µl : microlitre

Liste des Figures

Figure 1 Cycle du parasite [13] 8
Figure 2: Représentation d'une Goutte Epaisse (A) et d'un Frottis (B) [11] 9

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	3
1. Objectif général	3
2. Objectifs spécifiques.....	3
III. GENERALITES	4
3.1 Rappel sur le paludisme.....	4
3.1.1 Définition :.....	4
3.1.2 Historique du paludisme [13] :.....	4
3.1.3 Situation du paludisme dans le monde	5
3.1.4 Quelques définitions et notions essentielles sur le Paludisme :.....	6
3.2 Antipaludiques (<i>définition, classification et étude</i>)	9
3.2.1 Définition	9
3.2.2 Classification et Etude	10
3.3 Directives du Programme National de Lutte contre le Paludisme(<i>PNLP</i>) <i>au Mali</i> [23]	17
3.3.2 Stratégies de soutien [23]	19
□ Recherche opérationnelle :	19
□ Suivi et évaluation :	20
3.4 Définition de quelques mots.....	20
3.4.1 Pharmacie:	20
3.4.2 Officine.....	20
3.4.3 Médicament:.....	20
3.4.4 Ordonnance médicale:.....	20
3.4.5 Maladie [10]	21
3.4.6 Symptôme :	21
3.4.7 Signe :	21
3.4.8 Etat de santé :	21
3.5 Automédication:.....	21
3.5.1 Définition : [14].....	21
3.5.2 Risques de l'automédication : [14].....	22
3.5.3 Rôle du pharmacien d'officine face l'automédication : [14].....	22
IV. METHODOLOGIE	24
4.1 Cadre d'étude.....	24

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

4.2 Type et période de l'étude.....	24
4.8 Aspects éthiques.....	26
V. RESULTATS	27
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	47
VII. CONCLUSION.....	52
VIII. RECOMMANDATIONS	53
IX. REFERENCES.....	54
ANNEXES.....	I

I. INTRODUCTION

Le paludisme est une érythropathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans l'organisme (les hépatocytes puis dans les hématies) d'une des cinq espèces plasmodiales inféodées à l'homme. Il s'agit du *Plasmodium falciparum*, du *Plasmodium ovale*, du *Plasmodium vivax*, du *Plasmodium malariae* et du *Plasmodium knowlesi* qui est transmis par la pique de l'anophèle femelle [1]. Le paludisme, encore appelé malaria ou fièvre des marais, constitue de nos jours un véritable problème de santé publique. Non diagnostiqué ou mal traité il peut provoquer des complications surtout chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans [2].

Au niveau mondial, 3,2 milliards de personnes dans 97 pays et territoires sont exposées au paludisme [3]. Selon le rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le paludisme dans le monde, publié en novembre 2020, il y a eu 229 millions de cas de paludisme en 2019, contre 228 millions en 2018. On estime à 409 000 le nombre de décès dus au paludisme en 2019, un chiffre similaire à celui de l'année précédente (411 000). La région OMS de l'Afrique supporte une part disproportionnée de la charge mondiale du paludisme. Le paludisme tue un enfant toutes les 30 secondes [4].

L'automédication définit comme le recourt d'un individu à un médicament de sa propre initiative ou celle de ses proches dans le but de soigner une affection ou un symptôme qu'il a lui-même identifié sans avoir recours à un professionnel de santé, et cela concerne aussi bien la médecine moderne que la médecine traditionnelle [5]. Le médicament contribue à la promotion de la santé publique, mais lorsqu'il est utilisé de façon irrationnelle, il peut conduire à des conséquences plus graves favorisant l'apparition de la résistance bactérienne, le risque de s'intoxiquer [6]. Mais en réalité, de nos jours nous constatons que l'obtention des produits se fait souvent juste sur présentation d'un bout de papier, d'anciens emballages de produit demandé ou des fois d'une ancienne ordonnance dont la validité est dépassée [7].

En Afrique, une étude réalisée aux Cliniques Universitaires de Kinshasa (Congo) sur 391 patients a montré que 40,4% des patients avaient acheté des antipaludiques sans ordonnance avant d'aller aux centres [8]. Selon l'étude de N'diaye sur l'automédication de la fièvre dans le District nord de Dakar (Sénégal) 84% des patients ont acheté un antipaludique sans ordonnance pour calmer la fièvre [9]. Au Mali, cette pratique prend de plus en plus d'ampleur car l'automédication s'observe pratiquement dans toutes les couches de la société. Ainsi une étude menée par Maiga en 2014 montre que 33,7% des clients pratiquaient l'automédication

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

avec 19,7% d'antipaludiques [10]. En plus, en 2016, Cissé rapporte l'automédication par des femmes enceintes à 96,91% pour traiter le paludisme et la fièvre typhoïde [2]. Encore, selon une enquête menée sur la dispensation des antipaludiques dans les officines privées des communes III et VI à Bamako en 2017 par Sidibé, plus de 43,8% des enquêtés avaient acheté des antipaludiques sans ordonnance médicale [1]. L'automédication est un risque dans la prise en charge du paludisme en général et en particulier sur la consommation des antipaludiques qui sont jusqu'à présent reconnus pour leur efficacité thérapeutique [11].

C'est dans ce contexte que nous avons menés cette étude dans le but d'apprécier l'ampleur de l'automédication des antipaludiques et proposer des mesures d'amélioration des conditions de dispensation des antipaludiques sans ordonnance.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général

- ✓ Etudier la dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

2. Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer les antipaludiques vendus en officine sans ordonnance
- ✓ Apprécier les conditions de dispensation des antipaludiques livrés en cas d'automédication
- ✓ Identifier les raisons de la pratique de l'automédication des antipaludiques

III. GENERALITES

3.1 Rappel sur le paludisme

3.1.1 Définition :

Le paludisme est une érythropathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans les hépatocytes puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre Plasmodium, transmis par un moustique, l'anophèle femelle. Le paludisme constitue un véritable problème de santé publique dans le monde, particulièrement dans les régions tropicales [12].

3.1.2 Historique du paludisme [13] :

Le paludisme sévirait depuis la Préhistoire et était déjà connu dans l'Antiquité.

En Égypte, 1600 avant J.C., sont décrits sur des papyrus l'association frissons-fièvre et splénomégalie, ainsi que les mesures à prendre pour éviter l'entrée dans les maisons de "vapeurs provoquant des fièvres" et la concordance entre les crues du Nil et l'apparition des fièvres intermittentes.

Au IV^{ème} siècle avant J.C., Hippocrate a réalisé ses premières descriptions cliniques des fièvres palustres avec la triade classique "frissons-sueur-fièvre" selon des séquences quotidiennes, tierces ou quartes.

Au II^{ème} siècle avant J.C., les Grecs et les Romains ont révélé une corrélation étiologique entre les fièvres intermittentes et la proximité de marécages. Le terme italien de "mal aria" traduit bien la liaison faite par les Italiens entre les fièvres et les miasmes véhiculés dans l'air. Le terme francophone de paludisme, introduit par Laveran (1893), traduit la liaison "fièvres-marais" (palud = marais).

A la fin du XIX^{ème} siècle, le médecin militaire Alphonse Laveran fut le premier à démontrer la nature parasitaire en détectant "des éléments pigmentés dans les globules rouges des malades atteints de fièvres palustres, qui se présentent sous formes de croissant, de sphères, de flagelles" et l'appellera "Oscillaria malariae" (1881). En Italie, les travaux de Golgi (1889), de Grassi et Faletti (1892) sur Plasmodium vivax et Plasmodium malariae et de Welch (1897) confirment l'origine parasitaire et l'identité spécifique des parasites.

Entre 1895 et 1898, Ross s'acharne à montrer que le paludisme pouvait être transmis par les moustiques. Après de nombreuses dissections d'anophèles, il observe que vers le 7^{ème} ou 8^{ème} jour, des capsules éclatent libérant de nombreux bâtonnets qui se concentrent dans les glandes salivaires. Il a pu alors conclure que le paludisme est transmis d'une personne malade à un sujet sain par l'espèce appropriée de moustique qui l'inocule en le piquant.

En 1907, le travail de Ross sera récompensé par le prix Nobel de Médecine.

3.1.3 Situation du paludisme dans le monde

3.1.3.1 Répartition géographique de la maladie [14].

La transmission du paludisme est élevée dans toute la zone intertropicale entre le 30° de latitude Nord et le 30° de latitude Sud :

- en Afrique intertropicale, dans tous les pays, sauf le Lesotho ;
- dans l'océan indien : Madagascar, Archipel des Comores, Zanzibar ;
- en Amérique latine, il y a une diminution globale des cas, sauf au Honduras, en Colombie, en Guyane française, au Surinam. Il y a une forte proportion d'infection à *Plasmodium vivax* ;
- en Asie : dans tous les pays de l'Asie du Sud-est, sauf à Brunei; dans la plupart des pays d'Asie centre-sud, en particulier Inde, Sri Lanka, Pakistan, Afghanistan, Bangladesh ;
- au Proche et au Moyen Orient : dans les pays de la zone, sauf à Barhein et Qatar ;
- dans les Caraïbes : en Haïti et en République dominicaine ;
- en Océanie : aux Iles Salomon, au Vanuatu, en Papouasie Nouvelle Guinée.
- Les Départements et Territoires français d'outremer sont des pays sans transmission de paludisme (Martinique, Guadeloupe, la Réunion, Nouvelle Calédonie, Polynésie), sauf la Guyane et Mayotte.

3.1.3.2 Situation épidémiologique du paludisme au Mali :

Les fièvres présumées palustres représentent le premier motif de consultation dans les services de santé. Le paludisme constitue un problème également chez les femmes enceintes chez qui il est à l'origine de la moitié des anémies et de la plupart des faibles poids de naissance [15].

Le paludisme est endémique au Mali avec une intense transmission au cours de la saison pluvieuse dont la durée est variable en fonction des zones éco-climatiques. Mais des poussées épidémiques sont souvent observées dans certaines localités de la zone subsaharienne.

Au Mali, il y a une extrême variabilité de la situation épidémiologique en fonction des faciès géo climatiques;

Plusieurs zones de transmission ont été décrites [15] :

- une zone soudano guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois;
- zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois;
- une zone de transmission sporadique voire épidémique couvrant les régions du Nord et certaines localités des régions de Koulikoro, Ségou, Mopti et Kayes;

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

- des zones de transmission bi ou plurimodale comprenant le delta intérieur du fleuve Niger et les zones de barrage;
- des zones peu propices à l'impaludation particulièrement les milieux urbains comme Bamako et Mopti où le paludisme est hypo endémique.

3.1.4 Quelques définitions et notions essentielles sur le Paludisme :

3.1.4.1 Physiopathologie du paludisme [13] :

Le paludisme (ou malaria) est une maladie infectieuse due à un parasite du genre Plasmodium. Il est transmis à l'homme par une espèce de moustique particulier: les anophèles et uniquement par les anophèles femelles. Il peut se contracter dans presque toutes les régions chaudes intertropicales du globe, là où peut vivre ce moustique, principalement l'Afrique Sub-saharienne, l'Asie du Sud-Est et l'Amérique Latine.

Cinq espèces de Plasmodium sont impliquées en pathologie humaine :

❖ *Plasmodium falciparum* :

Cause une forme « maligne » du paludisme, ou fièvre tierce maligne ayant une périodicité des recrudescences fébriles de 2 jours, espèce la plus pathogène et responsable des cas mortels. Elle est présente dans les zones tropicales d'Afrique, d'Amérique Latine et d'Asie. Elle est dominante en Afrique.

❖ *Plasmodium vivax* :

Cause une forme « bénigne » du paludisme ou fièvre tierce ayant une périodicité des recrudescences fébriles de 2 jours, coexiste avec *P. falciparum* dans de nombreuses parties du monde et est présente dans certaines régions.

❖ *Plasmodium ovale* :

Cause une forme « bénigne » du paludisme ou fièvre tierce ayant une périodicité des recrudescences fébriles de 2 jours) n'est rencontré que dans certaines zones de l'Afrique intertropicale. Ce type ne tue pas mais peut entraîner des rechutes 4 à 5 ans après la primo infection.

❖ *Plasmodium malariae* :

Est l'espèce responsable du paludisme « bénin » quarte ayant une périodicité des recrudescences fébriles de 3 jours. Le *Plasmodium malariae* a une distribution mondiale mais très inégale. Elle n'est pas meurtrière mais peut entraîner des rechutes jusqu'à 20 ans après la primo infection [13].

❖ *Plasmodium knowlesi* :

Proche génétiquement de *Plasmodium vivax* et macroscopiquement de *Plasmodium malariae*. Il a été découvert récemment chez l'Homme en Malaisie (mais était connu antérieurement chez le singe).

3.1.4.2 Le cycle évolutif du parasite du paludisme [15].

L'infestation naturelle de l'homme se fait par inoculation des sporozoïtes pendant la piqûre de l'anophèle (a). Les parasites ne restent pas plus d'une demi-heure dans le sang, puis vont se réfugier dans les hépatocytes où ils se multiplient dans le cytoplasme en formant de volumineuses cellules plurinuclées, les schizontes hépatocytaires (b). Quand ces schizontes sont mûrs, la cellule-hôte est lysée et libère autant de mérozoïtes qu'il y avait de noyaux dans le schizonte (c). Cette période est cliniquement muette et dure de 1 à 3 semaines. Chez *P. vivax* et *P. ovale*, la schizogonie hépatique peut ne pas être immédiate : certains parasites se transforment dans les hépatocytes en stades latents, les hypnozoïtes, qui seront à l'origine de rechutes plusieurs mois voire plusieurs années après l'infestation.

Ces mérozoïtes gagnent la circulation sanguine et colonisent les globules rouges. Ils deviennent alors des trophozoïtes intra-érythrocytaires qui, à leur tour, subissent une schizogonie (division multiple). A maturité les schizontes intra-érythrocytaires sont appelés corps en rosace. En lisant leur cellule-hôte, ils se scindent libérant dans le sang des mérozoïtes qui vont entamer un nouveau cycle érythrocytaire (d).

Après plusieurs cycles érythrocytaires, la reproduction sexuée ou gamogonie débute : des gamétocytes se forment (e). Ces derniers ne pourront évoluer que chez l'anophèle, où se déroulent en 10 à 20 jours la fin de la gamogonie puis la sporogonie (formation des sporozoïtes) : dans le tube digestif de l'insecte, chaque gamétocyte évolue soit en 1 macrogamète femelle soit en 8 microgamètes mâles (f).

Une macro et un microgamète fusionnent pour former l'ookinète, œuf mobile, qui traverse la paroi du tube digestif et s'enkyste en oocyste juste sous la membrane basale. A l'intérieur de chaque oocyste se forme un grand nombre de sporozoïtes qui vont être libérés dans l'hémolymph pour gagner les glandes salivaires (g) prêts à être inoculés lors de la prochaine piqûre de l'insecte. La durée du cycle chez l'anophèle (environ 1 à 2 semaines) dépend de l'espèce plasmodiale et de la température ambiante (voir le cycle du parasite à la page suivante).

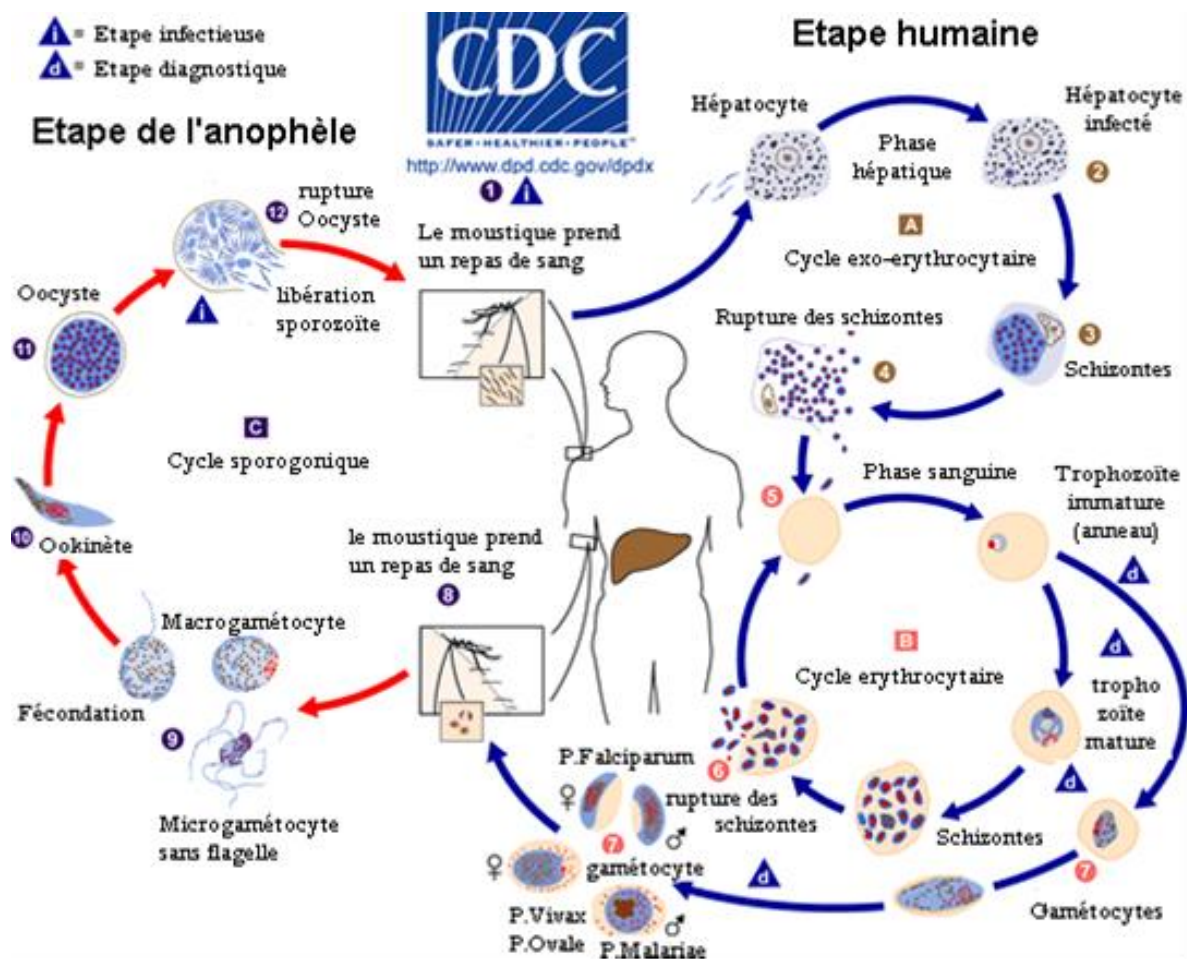


Figure 1 Cycle du parasite [13]

3.1.4.3 Les symptômes [14] :

Les premiers symptômes du paludisme ne sont pas spécifiques et ressemblent aux symptômes d'une maladie virale systémique mineure. Ce sont : des céphalées, une lassitude ou de la fatigue, une gêne abdominale et des douleurs musculaires et articulaires, suivies de fièvre, de frissons, de transpiration, d'anorexie, de vomissements et d'une aggravation du malaise. Il s'agit là du tableau typique d'un paludisme simple. Les résidents des zones d'endémie connaissent souvent bien cette association de symptômes et en font eux-mêmes le diagnostic. Le paludisme est de ce fait fréquemment diagnostiqué sur la base de ces seuls symptômes. Les infestations à *P. vivax* et *P. ovale* peuvent, plus que les autres, être associées à des paroxysmes palustres bien définis, au cours desquels une fièvre en clocher et des frissons se produisent à intervalles réguliers. A ce stade, lorsque rien n'indique un dysfonctionnement des organes vitaux, le taux de létalité est faible (autour de 0,1% pour *P. falciparum*, les autres types d'accès palustre étant rarement mortels chez l'Homme) pour autant qu'on administre rapidement un traitement efficace. Mais si l'on donne des médicaments inefficaces ou en cas

de retard du traitement d'un paludisme à *P.falciparum*, la charge parasitaire continue à augmenter et il peut s'ensuivre un paludisme grave. Un malade présentant les symptômes mineurs peut évoluer en quelques heures vers un paludisme grave. Celui-ci se manifeste habituellement par un ou plusieurs des signes suivants : coma (neuropaludisme), acidose métabolique, anémie sévère, hypoglycémie et, chez l'adulte, insuffisance rénale aiguë ou œdème aigu du poumon. En l'absence de traitement, le paludisme grave est presque toujours mortel [14].

3.1.4.4 Diagnostic biologique du paludisme [11].

Le diagnostic repose sur la découverte et l'identification du parasite par examen direct au microscope après coloration d'une goutte épaisse ou frottis sanguin.

❖ Goutte épaisse

Elle est destinée à mettre en évidence le parasite du paludisme. Une goutte de sang est étalée sur une lame de verre jusqu'à environ 1 cm², puis longuement séchée, enfin déshémoglobinisée et colorée au May-Grunwald-Giemsa et examinée au microscope. C'est une méthode sensible.

❖ Frottis mince

Il est rapide et permet de calculer le pourcentage d'hématies parasitées et d'apprécier l'espèce plasmodiale en cause.



Figure 2: Représentation d'une Goutte Epaisse (A) et d'un Frottis (B) [11]

3.2 Antipaludiques (définition, classification et étude)

3.2.1 Définition :

Un antipaludique est un produit naturel ou de synthèse pouvant être administré par voie orale, parentérale ou rectale, à dose unique ou répétée, et qui permet de détruire le

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Plasmodium(plasmodicides), ou de bloquer sa croissance(plasmodistatiques) afin de prévenir ou de guérir le paludisme [16].

3.2.2 Classification et Etude :

Ils sont des produits naturels (quinine et dérivés de l'artémisinine) ou de synthèse (tous les autres antipaludiques).

Actuellement nous classons les antipaludiques selon la thérapie :

3.2.2.1 La quino-Thérapie :

La quino-thérapie est la seule monothérapie dans laquelle la quinine est utilisée dans le traitement du paludisme :

La quinine est l'antipaludiques de référence de la grossesse mais semble posséder à fortes doses des propriétés abortives, et peut être à l'origine d'anomalies oculaires et d'atteintes auditives chez le nouveau-né.

❖ La quinine : [17]

La quinine est un alcaloïde tiré de l'écorce du Cinchonas (quinquina). Quatre alcaloïdes antipaludiques peuvent être tirés de cette écorce : la quinine (alcaloïde principal), la quinidine, la cinchonine et la cinchonidine. La quinine est le stéréo-isomère L de la quinidine. La quinine agit principalement sur les trophozoïtes mûrs et n'empêche pas la séquestration ni le développement ultérieur des stades annulaires circulants de *P. falciparum*. Comme les autres antipaludiques ayant la même structure, la quinine tue également les stades sexués de *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*, mais pas les gamétocytes parvenus à maturité de *P. falciparum*. Elle ne tue pas les stades pré-érythrocytaires des plasmodies. On pense que les mécanismes de son action antipaludique passent par l'inhibition de la détoxification de l'hème parasite dans la vacuole nutritive, mais ils ne sont pas bien élucidés.

• Formulations

Elle se présente sous forme : de comprimé à base de chlorhydrate ou de sulfate de quinine (Quinimax®) ; d'ampoule injectable à base de dichlorhydrate de quinine (Paluject®); de formiate de quinine (Quinoforme®); de gluconate de quinine (Quinimax®).

La posologie est de 24mg/kg/j per os en 3 prises toutes les 8h en cas de traitement curatif et de 250-500mg/j en cas de traitement préventif.

Elle est de 8mg/kg à passer en 4h dans 250ml de glucosé à 5% ou à passer à la seringue électrique en continue sur 8h dans du sérum physiologique en IV.

Cette forme injectable est le traitement de choix dans le paludisme grave.

3.2.2.2 La polythérapie :

La polythérapie est l'utilisation de plusieurs molécules dans le traitement du paludisme.

a) Sulfadoxine-Pyriméthamine [18]

Au Mali, selon le PNLP, la prévention du paludisme chez la femme enceinte est axée sur le traitement préventif intermittent (TPI) à la sulfadoxine-pyriméthamine SP. Ce traitement préventif consiste à administrer deux cures de trois comprimés de SP supervisées et espacées d'au moins un mois entre le 4ème et le 8ème mois de la grossesse.

Ces périodes sont spécifiées à cause des risques tératogènes de la Sulfadoxine, et d'ictère nucléaire néonatal de la Pyriméthamine, lorsqu'ils sont administrés pendant les trois premiers mois et le 9ème mois de la grossesse.

La distribution et l'administration de la SP se font au cours des soins prénataux.

❖ Sulfadoxine [18]

La sulfadoxine est un sulfamide qui s'élimine lentement. Elle est très légèrement soluble dans l'eau. Les sulfamides sont des analogues structuraux et des antagonistes de l'acide p-aminobenzoïque agissant par compétition. Ce sont des inhibiteurs compétitifs de la dihydroptéroate-synthétase, enzyme bactérienne responsable de l'incorporation de l'acide p-aminobenzoïque dans la synthèse de l'acide folique.

- Formulations

La sulfadoxine est utilisée en association fixe de 20 parties de sulfadoxine pour 1 partie de pyriméthamine et peut être administrée par voie orale ou intramusculaire sous forme de :

- comprimés contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine;
- ampoules contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine dans 2,5 ml de solution pour injection intramusculaire.

- Pharmacocinétique

La sulfadoxine est rapidement absorbée au niveau des voies digestives. Le pic des concentrations sanguines se produit au bout de 4 heures après son administration orale. Sa demi-vie d'élimination terminale est de 4 à 9 jours. Près de 90 à 95% de la sulfadoxine se fixent aux protéines plasmatiques. Elle est très largement distribuée dans les tissus et les liquides organiques, passe dans la circulation fœtale et on en retrouve dans le lait maternel. Elle est principalement excrétée telle quelle dans les urines.

- Toxicité

La sulfadoxine partage le profil des effets indésirables des autres sulfamides, mais peut provoquer des réactions allergiques graves à cause de son élimination lente. Nausées, vomissements, anorexie et diarrhée peuvent apparaître. Une crystallurie provoquant des

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

douleurs lombaires, une hématurie et une oligurie sont rares si on la compare à d'autres sulfamides plus rapidement éliminés.

Des réactions d'hypersensibilité peuvent toucher différents organes. Les manifestations cutanées peuvent être graves et comprennent : prurit, réactions de photosensibilité, érythrodermie, érythème noueux, érythrodermie bulleuse avec épidermolyse, syndrome de Stevens-Johnson et syndrome de Lyell; le syndrome de Lyell se caractérise par la destruction et le détachement soudain de la couche superficielle de la peau (épiderme) et des muqueuses (épithélium) sur une grande partie du corps.

Le traitement par la sulfadoxine doit être interrompu chez tout malade présentant une éruption cutanée à cause du risque de réactions allergiques graves. L'hypersensibilité à la sulfadoxine peut également provoquer une néphrite interstitielle, des douleurs lombaires, une hématurie et une oligurie. Celles-ci sont dues à la formation de cristaux dans les urines (crystallurie) et peuvent être évitées en hydratant bien le malade de façon à maintenir un débit urinaire important. Les autres réactions indésirables signalées sont les suivantes : hypoglycémie, ictère du nouveau-né, méningite à liquide clair, somnolence, fatigue, céphalées, ataxie, vertiges, convulsions, neuropathies, psychose et entérocolite ucomembraneuse.

❖ Pyriméthamine [18]

La pyriméthamine est une diaminopyrimidine utilisée en association avec un sulfamide, en général la sulfadoxine ou la dapsonne. Elle exerce son activité antipaludique en inhibant la dihydrofolate réductase plasmodiale et en bloquant ainsi indirectement la synthèse des acides nucléiques chez l'hématozoaire. C'est un schizontocide sanguin d'action lente qui peut également être actif contre les formes pré-érythrocytaires et qui inhibe le développement des sporozoïtes chez le moustique vecteur. Elle est efficace contre les quatre types de paludisme rencontrés chez l'homme, même si une résistance est apparue rapidement. La pyriméthamine est également employée dans le traitement de la toxoplasmose et de l'isosporose, ainsi qu'à titre prophylactique contre la pneumopathie à *Pneumocystis carinii*. La pyriméthamine n'est plus utilisée seule comme antipaludique ; elle n'est utilisée qu'en association synergique avec des sulfamides d'élimination lente pour le traitement (sulfadoxine, sulfalène) ou avec la dapsonne pour la prophylaxie.

• Formulations

La pyriméthamine est actuellement principalement employée dans des associations fixes avec des sulfamides s'éliminant lentement, par exemple 20 parties de sulfadoxine pour 1 partie de pyriméthamine, association pour laquelle il existe des formulations pour voie orale et parentérale sous forme de :

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

- comprimés contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine;
- ampoules contenant 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine dans 2,5 ml de solution injectable pour voie intramusculaire.

- **Pharmacocinétique**

La pyriméthamine est presque complètement absorbée au niveau des voies digestives et le pic des concentrations plasmatiques se produit 2 à 6 heures après l'ingestion orale. Elle se concentre principalement dans les reins, les poumons, le foie et la rate et près de 80 à 90% de la pyriméthamine se fixent aux protéines plasmatiques. Elle est métabolisée dans le foie et lentement excrétée par les reins. Sa demi-vie plasmatique est d'environ 4 jours. La pyriméthamine franchit les barrières hémato-encéphalique et placentaires et on la retrouve dans le lait maternel. L'absorption de la préparation intramusculaire est incomplète et n'est pas suffisamment fiable pour qu'on puisse recommander cette formulation.

- **Toxicité**

La pyriméthamine est généralement bien tolérée. Son administration pendant des périodes prolongées peut provoquer une dépression de l'hématopoïèse due à son interférence avec le métabolisme de l'acide folique. Des éruptions cutanées et des réactions d'hypersensibilité peuvent également se produire.

Des doses plus importantes peuvent provoquer des symptômes digestifs tels qu'une glossine décapillante, des douleurs abdominales et des vomissements, des effets hématologiques, notamment une anémie mégaloblastique, une leucopénie, une thrombopénie et une pancytopenie et des effets sur le système nerveux central : céphalées et vertiges.

Un surdosage aigu de pyriméthamine peut provoquer des effets gastro-intestinaux et une stimulation du système nerveux central avec vomissements, excitabilité et convulsions, qui peuvent être suivis d'une tachycardie, d'une dépression respiratoire, d'un collapsus cardiovasculaire et du décès du patient.

En cas de surdosage, on appliquera un traitement de soutien.

b) Les dérivés de l'artémisinine

L'artémisinine est peu soluble dans l'eau et dans l'huile et n'est pas utilisée en Afrique. Ses dérivés sont liposolubles et hydrosolubles. Les principaux dérivés sont : Artemether, Artesunate, Dihydroartémisine, Arte-ether.

La Dihydroartémisine (Cotecxin®) est l'antipaludique le plus puissant mais aussi le moins stable [15].

✚ **Combinaisons Thérapeutiques Antipaludiques** [19]

- **Définition** : Selon l'OMS, une combinaison thérapeutique d'antipaludiques est l'usage simultané de 2 ou plusieurs schizonticides sanguins ayant des modes d'actions et des cibles biochimiques différentes au niveau du parasite. Il y'a deux sortes de combinaisons :

La combinaison libre, c'est la Co-administration de deux principes actifs sous deux formes pharmaceutiques distinctes.

La combinaison fixe, c'est la Co-formulation de deux principes actifs sous une même forme galénique.

- **But de cette combinaison** :

-Augmenter l'efficacité thérapeutique des deux médicaments agissant de façon synergique pour obtenir une guérison rapide ;

-Raccourcir la durée de traitement qui est de 7jours pour les dérivés de l'artémisinine utilisés seuls pour la ramener à 3jours ;

-Retarder l'apparition de la résistance des parasites à cette combinaison.

Une bonne combinaison exige du partenaire du dérivé de l'artémisinine de n'avoir pas connu de résistance par le passé quelque part dans le monde. C'est pour cette raison que la chloroquine n'a pas été retenue en général comme candidate pour CTA.

- **Combinaisons thérapeutiques recommandées par l'OMS**

-L'Artesunate et Sulfadoxine Pyriméthamine(ASP) (Coarinate®)

-L'Artemether et Lumefantrine(AL) (Coartem®)

-L'Artesunate et l'Amodiaquine(AA) (Arsucam®)

-L'Artesunate et la Mefloquine (Artéquin®)

NB : Ces deux types de combinaisons à base d'artémisinine ont été retenus pour le traitement des cas simples de paludisme en tenant compte des critères :

- d'efficacité thérapeutique,
- d'innocuité clinique,
- d'acceptabilité et observance du traitement,
- de rapport coût/ efficacité,
- d'aptitude à retarder la pharmaco-résistance,
- de disponibilité et de possibilité d'une utilisation géographique large.

- ❖ **Artemether** : [20]

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

L'Artemether est une substance semi-synthétique issue de l'artémisinine, qui offre aujourd'hui une alternative à la quinine dans le traitement des accès palustres graves causés par des formes résistantes.

- Absorption

L'Artemether est résorbé par la muqueuse digestive et peut s'utiliser par voie orale ainsi que par voie rectale.

- Distribution

L'Artemether se lie aux protéines plasmatiques à environ 70%. Il se distribue en parts égales entre plasma et érythrocytes, il diffuse faiblement dans le liquide céphalo-rachidien.

- Elimination

L'Artemether est excrété par voie rénale et biliaire, sous forme de dérivés (Dihydroartémisine) en partie Glycuro-conjugués. La demi-vie d'élimination de l'Artemether est de 4 à 11h.

- Mécanisme d'action

Le mécanisme n'est parfaitement connu. L'artemether possède un pont endoperoxyde dont l'ouverture entraîne la production des radicaux libres. Il en résulte des perturbations cellulaires pour le parasite avec entre autres des modifications de la membrane nucléaire, du réticulum endoplasmique, des cassures des membranes mitochondriales, des agrégations des ribosomes dont la conséquence est une diminution de la synthèse protéique.

L'Artemether est un schizonticide, il possède également des effets gametocytocides. Pas de résistance connue de Plasmodium vis-à-vis de l'Artemether.

- Indication :

Accès palustre grave à *P.falciparum*.

Accès palustre suspect de résistance aux autres antipaludiques.

- Modalité d'emploi :

Enfant et Adulte : 3,2mg/kg en une injection IM le 1er jour puis 1,6mg/kg une fois par jour pendant les 4 jours suivants.

- Contre-indication :

Paludisme sans signe de gravité, non résistant.

Grossesse (sauf cas de nécessité)

- Présentations :

Paluther ®80mg solution huileuse injectable et comprimé dosé à 50mg, Artesiane ® suppositoire dosé 40mg pour les enfants et suppositoire dosé à 160mg pour adulte, en plus il

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

y'a Artesiane® injectable dosé à 20mg/1ml, 40mg/1ml, 80mg/1ml, 100mg/1ml et même à 300mg/3ml

Gvither® poudre pour suspension pédiatrique dosée à 300mg/100ml

❖ Lumefantrine (benflumétol) [21]

La Lumefantrine appartient au groupe des amino-alcools qui comprend également la quinine, la Mefloquine et l'halofantrine. Elle a le même mécanisme d'action. La Lumefantrine est un dérivé racémique du fluor mis au point en Chine. Elle n'est disponible que sous forme de préparation pour voie orale dans laquelle elle est associée à de l'Artemether. Cette CTA est très efficace contre *P. falciparum* multi résistant.

- Formulation

Uniquement disponible sous forme de préparation orale dans laquelle elle est associée à l'Artemether :

- Comprimés contenant 20 mg d'Artemether et 120 mg de Lumefantrine.

- Pharmacocinétique

La biodisponibilité orale est variable et hautement dépendante de l'administration concomitante d'aliments gras. L'absorption augmente de 108% après un repas et est plus lente chez les malades présentant un accès palustre aigu que chez les convalescents. Le pic des concentrations plasmatiques s'observe environ 10 heures après administration. Sa demi-vie d'élimination terminale est d'environ 3 jours.

- Toxicité

Malgré des similitudes de structure et de propriétés pharmacocinétiques avec l'halofantrine, la Lumefantrine n'a aucune autre toxicité importante. En réalité, ce médicament semble être remarquablement bien toléré. Les effets secondaires signalés sont en général bénins : nausées, inconfort abdominal, céphalées et vertiges et sont impossibles à distinguer des symptômes de l'accès palustre aigu.

❖ Artesunate [22] :

C'est un dérivé synthétique de l'artémisinine, moins toxique, actif par voie orale, pour lequel il n'y a pas actuellement de résistances décrites.

- Pharmacocinétique :

L'Artesunate est résorbé par la muqueuse digestive de façon rapide mais incomplète, les concentrations maximales étant atteintes en d'une heure. L'Artesunate est très rapidement transformé en Dihydroartémisine, se comportant comme une pro-drogue. Il s'élimine rapidement de l'organisme sous forme de Dihydroartémisine.

- Mécanisme d'action :

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Il n'est pas parfaitement connu. Tout comme Artemether, l'Artesunate possède un pont endoperoxyde dont l'ouverture entraîne la production de radicaux libres. Il en résulte des perturbations cellulaires pour le parasite avec entre autres des modifications de la membrane nucléaire, du réticulum endoplasmique, des cassures des membranes mitochondriales, des agrégations de ribosome dont la conséquence est une diminution de la synthèse protéique. L'Artesunate est un schizonticide possédant également des effets gametocytocides. Pas de résistance décrite à l'Artesunate.

- Modalité d'emploi :

Adulte, 1 comprimé deux fois à J1, 1 comprimé une fois de J2 à J5

Enfant, entre 3 et 4mg/Kg de poids corporel à J1 suivi de la moitié de la dose pendant les jours consécutifs.

Artesunate IV, 2,4mg/Kg à J1, 1,2mg/Kg de J2 à J3, puis relais par voie orale.

- Contre-indication :

Le premier trimestre de la grossesse

- Effets indésirables :

Médicament bien toléré dans l'ensemble, baisse du taux de réticulocytes, de leucocytes, élévation transitoire des transaminases au niveau sérique.

- Présentation :

Plasmotrin est en comprimé et en suppositoire dosé de 200mg pour les adultes puis de 50mg pour les enfants, Arinate® comprimé sécable à 100mg en boîte de 6cp pour l'adulte et à 50mg en boîte de 6cp pour l'enfant.

3.3 Directives du Programme National de Lutte contre le Paludisme(PNLP) au Mali [23]

La lutte antipaludique au Mali a pour objectif de contribuer à la réduction de la morbidité et de la mortalité du paludisme chez les enfants et les femmes enceintes.

Elle repose sur différents axes stratégiques.

3.3.1 Stratégie majeures

- ✓ **La prise en charge des cas de paludisme [23]**

Au Mali, la prise en charge des cas de paludisme est l'une des stratégies majeures de lutte contre le paludisme.

La politique recommande le traitement des cas de paludisme après confirmation au laboratoire ou à partir des Tests de Diagnostic Rapide (TDR) à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Les molécules utilisées sont les Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA).

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

La politique prévoit également la gratuité de la prise en charge des cas de paludisme simple et grave chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes (TDR et traitement) et des fortes subventions sont mises en place pour les autres tranches d'âge.

★ Cas de paludisme simple

- la combinaison Artemether + Lumefantrine (AT + LU)
- la combinaison Artesunate + Amodiaquine (AS + AQ)
- la quinine 300mg pour la femme enceinte au premier trimestre

★ Cas de paludisme grave et compliqué

- L'Artesunate, l'Artemether injectables et la quinine en perfusion sont retenus pour traiter les cas de paludisme grave et compliqué. Ces cas seront pris en charge après confirmation par le personnel de santé.
- La prise en charge des cas de paludisme grave et compliqué chez les enfants de moins de 5 ans et la femme enceinte est gratuite.
- Tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré comme paludisme grave.

✓ Le paludisme pendant la grossesse [2]

La quinine est l'antipaludique de référence de la grossesse mais semble posséder à fortes doses des propriétés abortives, et peut être à l'origine d'anomalies oculaires et d'atteintes auditives chez le nouveau-né.

Au Mali, selon le PNLP, la prévention du paludisme chez la femme enceinte est une composante essentielle de la lutte contre le paludisme. Elle est axée sur la distribution gratuite des moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée (MILD) et le traitement préventif intermittent (TPI) à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP). Ce traitement préventif consiste à administrer 2 cures de 3 comprimés de SP supervisées et espacées d'au moins un mois entre le 4^{ème} et le 8^{ème} mois de la grossesse.

Ces périodes sont spécifiées à cause des risques tératogènes de la Sulfadoxine, et d'ictère nucléaire néonatal de la Pyriméthamine, lorsqu'ils sont administrés pendant les trois premiers mois et le 9^{ème} mois de la grossesse.

La distribution et l'administration de la SP se font au cours des soins prénataux. La prise en charge des cas de paludisme se fait avec la quinine au premier trimestre et les CTA à partir du deuxième trimestre [2].

✓ **Chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois :**

La chimio-prévention du paludisme saisonnier chez les enfants est une nouvelle stratégie recommandée par l’OMS pour les pays du Sahel. Elle consiste à administrer quatre doses de SP et Amodiaquine AQ à un mois d’intervalle pendant la période de haute transmission (aout à septembre).

✓ **La lutte anti-vectorielle**

Les directives nationales en matière de lutte anti vectorielle visent à développer la Lutte Intégrée contre les Vecteurs(LIV) en se basant sur les actions simultanées suivantes :

- Promotion des moustiquaires imprégnées, notamment chez les femmes enceintes et les enfants ciblés par la vaccination;
- Traitement ciblé des gîtes larvaires;
- Pulvérisation intra et extra domiciliaire dans les zones ciblées;
- Promotion de l’hygiène et de l’assainissement.

✓ **La prédiction, prévision, prévention et gestion des épidémies de paludisme [15]**

La surveillance épidémiologique du paludisme dans les districts à risque sera renforcée dans le cadre du système de la Surveillance Intégrée de la Maladie et la Riposte(SIMR).De même la gestion des épidémies déclarées se fera conformément aux directives de la SIMR, en particulier pour la prise en charge des cas : les CTA seront utilisées pour le traitement des cas simples et la quinine pour les cas graves ;

Pour la prévention : la pulvérisation intra domiciliaire sera généralisée dans les zones de l’épidémie de paludisme.

3.3.2 Stratégies de soutien [23]

✓ **La communication et mobilisation sociale :**

Conformément aux directives du document de politique de lutte contre le paludisme, et dans le cadre d’un large partenariat avec les structures spécialisées, les actions seront développées dans le cadre des composantes suivantes :

- Plaidoyer en direction des leaders politiques et des partenaires ;
- Mobilisation sociale en direction de tous les intervenants dans la lutte antipaludique ;
- Communication pour le changement de comportement (CCC) à différents niveaux.

✓ **La recherche opérationnelle :**

Il existe au Mali plusieurs institutions de recherche qui mènent sur la thématique du paludisme, notamment: L’Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) à travers

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

ses départements de médecine traditionnelle et de santé communautaire ; le Centre de Formation et de Recherche sur le Paludisme (MRTC) de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de l'université de Bamako.

Dans le cadre du partenariat du PNLN avec ces institutions, des études sont régulièrement réalisées sur divers thèmes dont les principaux sont: la sensibilité des vecteurs aux insecticides, l'efficacité des antipaludéens, l'application des sports imprégnés d'insecticides, l'implication des mères d'enfants ou des tradithérapeutes dans la lutte contre le paludisme au niveau communautaire.

Des recherches opérationnelles seront conduites sur différentes thématiques se rapportant au paludisme, notamment des études sur la pharmacovigilance des antipaludéens, la chimio-sensibilité des antipaludéens, l'efficacité des insecticides, l'entomologie médicale, le TPI chez l'enfant etc...

✓ Le Suivi et évaluation :

Selon le document de politique de la lutte contre le paludisme, le suivi/évaluation est du ressort du cabinet du ministère de la santé et il se fera à travers une collaboration étroite avec les écoles de formation en santé et les instituts de recherche.

En plus monitoring des activités par les différents niveaux du système de santé, dix sites sentinelles ont été mis en place plus de 5 années et permettent d'assurer la surveillance de la résistance du parasite aux antipaludiques et des vecteurs aux insectes (Niono, Gao, Kita, Bandiagara, Djenné, Bougouni, Yanfolila, Kolondieba, Sirakoro).

3.4 Concepts Théoriques :

3.4.1 Pharmacie:

La pharmacie peut être définie comme l'ensemble des Connaissances scientifiques et techniques qui concourent à la fabrication, au contrôle, au conditionnement, à la conservation et à la dispensation du médicament [10].

3.4.2 Officine :

L'officine est un établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicaments inscrits au codex et à la vente des médicaments visés dans les articles 34 et 35 du décret N°91 106/PRM du 15 Mars portant organisation de l'exercice des professions sanitaires privées [10].

3.4.3 Médicament :Selon l’OMS, un médicament c’est toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l’égard des maladies humaines ou animales. Il s’agit de tout produit destiné à être administré à l’homme ou à l’animal en vue d’établir un diagnostic médical ou restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques. [24]

3.4.4 Ordonnance médicale [10] :

Une ordonnance médicale ou **ordonnance valable** est un document permettant au malade de connaître comment il faut mener son traitement et au pharmacien quel médicament il faut délivrer.

Le pharmacien doit y trouver toutes les indications utiles à la délivrance.

L’ordonnance doit comporter les caractéristiques suivantes :

- ✓ le nom et adresse du médecin traitant, sa signature, la date de prescription ;
- ✓ Le nom, l’âge et le poids du malade
- ✓ le nom du médicament, sa posologie écrite en chiffres, son mode d’emploi, la quantité prescrite ou la durée du traitement, et éventuellement le nombre de renouvellement possible

Elle est dite **non valable** si manque un des caractéristiques citées ci-dessus.

3.4.5 Maladie [10]

C’est l’état dans lequel se présente l’organisme d’un individu au sein duquel est intervenue une rupture de l’équilibre du système biologique et physiologique. Cet état se caractérise par l’ensemble des symptômes et signes propres avec leur évolution dans le temps.

3.4.6 Symptôme :

Quand quelqu’un est malade, toute réaction anormale qu’il ressent en lui, comme une diarrhée, une toux ou une douleur est appelée «symptôme ».

3.4.7 Signe :

Tout ce qu’un agent de santé peut voir, entendre ou toucher est un "signe".

3.4.8 Etat de santé :

C’est l’état d’équilibre dans un environnement donné entre l’organisme d’un individu, le milieu où il vit et les phénomènes qui influencent ce milieu.

3.5 Automédication:

3.5.1 Définition [14] :

L’automédication est une prise de médicaments sans prescription médicale.

Elle est pour la plupart l’effet d’une initiative du patient en dehors de toute influence.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

C'est un phénomène qui présente beaucoup de risques dans la prise en charge médicale du patient. Elle est surtout favorisée par l'utilisation d'anciennes ordonnances ou par la présence de médicaments déjà acquis (encore présent dans l'armoire à la pharmacie familiale) ou fournis par l'entourage et sur sa recommandation. L'automédication est aussi fréquente lorsque les symptômes sont facilement diagnosticables ou surtout s'ils ont déjà faits antérieurement l'objet d'une véritable prescription médicale.

3.5.2 Risques de l'automédication [14] :

L'automédication n'est pas un fait recommandé par l'état malien car ses risques sont énormes. En effet, le patient pense qu'il est soulagé par l'administration d'un médicament sans diagnostic préalable par un médecin alors que l'effet thérapeutique obtenu aura pour but de le rassurer momentanément.

L'automédication peut retarder un diagnostic en masquant momentanément le véritable degré des symptômes. Elle peut conduire à l'utilisation inappropriée et dangereuse des médicaments : emploi d'un glucocorticoïde à la place d'un AINS ou prise d'aspirine pour calmer les douleurs d'estomac d'origine ulcéreuse.

L'erreur sera d'autant plus grave que la maladie va s'exprimer à bas bruit avec des symptômes banals.

L'automédication est une source évidente d'effet indésirable.

3.5.3 Rôle du pharmacien d'officine face à l'automédication [14] :

- ✓ Le pharmacien devra instruire le patient à propos du bon emploi des médicaments mais aussi à cause des risques encourus par toute médication instaurée sur initiative personnelle.
- ✓ Il doit persuader le patient que la prise irrationnelle d'un médicament ou et simultanément de plusieurs médicaments, expose à la survenue de manifestations le plus souvent imprévisibles, parfois graves (œdème de Quincke, syndrome de Lyell...)
- ✓ La voie rectale n'échappa pas aux risques d'incidents d'origine iatrogène : l'utilisation répétée de suppositoires peut entraîner des lésions de la muqueuse rectale (anite, anorectite ; ulcération anorectale).
- ✓ Le pharmacien sait qu'une association contenant plus de deux médicaments peut déjà faire apparaître des effets secondaires imprévisibles : son rôle d'informateur sera donc primordial pour la personne âgée qui a pratiquement toujours une polymédication.
- ✓ L'automédication n'est pas une pratique à encourager cependant on ne peut ignorer son existence.
- ✓ Le rôle des dispensateurs et prescripteurs est appelé à suivre ces principes ci-dessous :

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

- L'automédication ne se justifie que si elle a bénéficié d'un avis autorisé donné par le médecin ou le pharmacien.
- Le traitement instauré doit être le plus court possible.
- La monothérapie doit être de rigueur, le pharmacien doit fermement déconseiller la polythérapie pour les raisons invoquées.
- les précautions d'emploi du médicament « choisi » doivent être strictement respectées.
- Les aliments et certaines boissons (alcool en particulier) peuvent diminuer ou exacerber l'effet thérapeutique d'un médicament ainsi que ses effets indésirables, le lait diminue significativement la résorption de la tétracycline et l'alcool majore l'effet sédatif des anxiolytiques.
- L'automédication ne doit pas être permise lorsqu'un traitement est déjà en cours, seul le médecin est autorisé à modifier la thérapeutique ».
- Le désir de prendre un traitement qui a déjà réussi pour une pathologie identique n'autorise pas l'automédication : la consultation est de rigueur.
- Le pharmacien doit faire savoir qu'une automédication doit être signalée au médecin ou au pharmacien traitant : un traitement peut enrayer la maladie, masquer certains symptômes pathognomoniques, voire provoquer des manifestations « parasites » si le médicament choisi est inapproprié.
- Un médicament ne se prête pas : une prescription tient toujours compte de la pathologie et du patient qui l'exprime (enfant, adulte, jeune, vieillard) ; tout médicament est potentiellement dangereux (idiosyncrasie).
- Le pharmacien doit impérativement déconseiller l'automédication chez le nourrisson, l'enfant, la femme enceinte et allaitante.
- ✓ Le pharmacien doit se souvenir que toute apparition des signes mal définis et ou inhabituels chez un patient sans traitement (sur prescription médicale) ou suite à une automédication, doit faire évoquer une origine iatrogène.

IV. METHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à Niono, l'un des 7 Cercles de Ségou (quatrième Région Administrative du Mali). Le cercle de Niono est une zone rizière surnommée jadis « Grenier de l'Afrique occidentale ». Niono est une commune urbaine mais d'aspect rural. Sa population est dense en raison de ses activités socio-économiques. L'ignorance, l'inaccessibilité aux soins de santé, la pauvreté, la mauvaise information et la méconnaissance des risques iatrogènes favorisent la pratique courante d'automédication avec les antipaludiques [3]. La ville de Niono comporte un centre de santé de référence, cinq cliniques et trois cabinets médicaux.

4.2 Type et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude transversale prospective.

Cette étude s'est déroulée du 20 Avril 2018 au 20 Février 2019. L'enquête a duré 4 mois, du 20 Octobre au 20 Février

4.3 Population d'étude

Notre étude a regroupé tout le personnel exerçant dans les officines de pharmacie de Niono et les acheteurs de médicaments sans ordonnances pendant toute la période de l'enquête.

4.4 Echantillonnage

Nous avons fait le choix de retenir toutes les huit (8) officines de pharmacie situées dans la ville de Niono.

4.5 Critères d'inclusion :

- Etre Pharmacien, étudiant en pharmacie ou auxiliaire de pharmacie ;
- Exerçant dans les officines de pharmacie dans la ville de Niono ;
- Toute personne se présentant à l'officine pour demander un antipaludique sans ou avec une ancienne ordonnance non valable, avec un flacon ou le nom d'un antipaludique sur un bout de papier .

4.6 Critère de non inclusion :

- Les officines de pharmacie ayant refusé de participer à l'étude ;
- Des patients qui viennent avec une ordonnance médicale de qualité ;
- Des cas d'automédication pour une autre maladie ;
- Les médicaments traditionnels améliorés (MTA) ;
- Tout cas de refus.

4.7 Technique et Outils de Collecte des données :

Nous avons choisi deux semaines par officine pour recenser aux minimum 25 cas d'automédications et cela pendant 6 heures de temps de présence à l'officine. Dans chaque officine nous avons interrogé le pharmacien ou les autres dispensateurs ainsi que les patients sans ordonnance à propos de l'automédication.

Deux fiches d'enquête avaient été élaborées

- Une pour le pharmacien et les autres dispensateurs, pour connaître sa réaction et son avis face à l'automédication des antipaludiques ;
- Une seconde adressée aux patients pour voir leurs avis et leurs connaissances par rapport à l'automédication.

4.8 Variables :

➤ Variables quantitatives :

- Pour le client
 - Il s'agit du nombre de femmes et d'hommes venus dans les officines, classés par tranche d'âge ;
 - Le nombre de symptômes cliniques motivant l'automédication des patients;
 - Le nombre de raisons sociales expliquant le non-recours préalable à une consultation médicale chez les patients.
- Pour les médicaments demandés
 - Nombre d'antipaludiques sous DCI achetés en automédication, à titre préventif et curatif ;
 - Nombre de médicaments antipaludiques cités par les dispensateurs comme pouvant être délivrés en automédication.

➤ Variables qualitatives :

- Pour le personnel dispensateur
 - Qualificatif du personnel : il s'agit de sa participation à une formation organisée par le Programme National de Lutte contre le Paludisme(PNLP) ;
 - Statut du personnel : il s'agit de la fonction exercée par le dispensateur au sein de l'officine ;
 - Attitude et comportement du dispensateur face à l'automédication et plus précisément chez la femme enceinte ;
 - Qualité de la dispensation : qui a été appréciée comme suite

Bonne si :

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

- Le dispensateur a participé ou connaît le schéma thérapeutique établi par le Programme National de Lutte contre le Paludisme;
- Demander systématiquement l'appartenance du produit ;
- Appel ou renvoi vers un prescripteur en cas de constat de contre-indication ;
- Les posologies, mode d'administration et durée de traitement sont bien indiqués au patient ;
- En cas de femmes enceinte : un rappel systématique de l'importance de la consultation prénatale et de la particularité de la médication pendant la grossesse.

Mauvaise : s'il manque un des éléments cités ci-dessus.

4.9 Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS 20.0. Nous avons procédé à une analyse descriptive avec présentation des résultats sous forme de tableaux. Le logiciel Microsoft Office Excel a été utilisé pour l'élaboration des tableaux.

4.10 Aspects éthiques

Le consentement écrit éclairé des pharmaciens titulaires a été recherché et obtenu à travers une lettre d'introduction du Conseil National de l'Ordre des pharmaciens du Mali. Le consentement verbal éclairé des clients a été obtenu avant l'interview. La confidentialité et l'anonymat ont été garantis pour les informations collectées au cours de cette étude.

V. RESULTATS

Au total sept (7) officines de pharmacie ont accepté de participer à l'étude. Dans ces officines de pharmacie, nous avons enrôlé 200 clients et 25 dispensateurs.

1.1. Caractéristiques sociodémographiques

1.1.1. Patients

Tableau I: Répartition des patients en fonction du sexe

Sexe	Nombres	Pourcentage
Masculin	109	54,5
Féminin	91	45,5
Total	200	100,0

Nous avons constaté que **54,5%** des patients étaient du genre masculin. **Le sex ratio est de 1,2 en faveur des hommes.**

Tableau II : Répartition des patients selon les tranches d'âges :

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
<10 ans	3	1,5
11 - 21 ans	54	27,0
22 - 32 ans	64	32,0
33 - 43 ans	45	22,5
44 - 54 ans	20	10,0
55 ans à plus	14	7,0
Total	200	100,0

Environ **32%** des patients étaient dans la tranche d'âge de 22 à 32 ans.

Tableau III : Répartition des patients selon leur niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectifs	Pourcentage
Aucun	36	18,0
Primaire	29	14,5
Secondaire	31	15,5
Supérieur	23	11,5
Ecole coranique	28	14,0
Alphabétisation	53	26,5
Total	200	100,0

Nous avons remarqué que **26,5%** des patients étaient alphabètes ; par contre **18%** des patients n'avaient aucun niveau d'instruction et ne savaient ni lire, ni écrire.

N.B : Alphabétisation est l'enseignement de la lecture et de l'écriture d'une langue aux adultes et aux adolescents qui n'ont pas été scolarisés.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau IV : Répartition des patients selon leur statut professionnel

Profession	Effectifs	Pourcentage
Ménagère	30	15,0
Eleveur	11	5,5
Paysan	50	25,0
Pêcheur	12	6,0
Fonctionnaire	16	8,0
Elève/Étudiant(e)	31	15,5
Enfant/Bébé	3	1,5
Mécanicien	3	1,5
Commerçant	23	11,5
Autres	21	10,5
Total	200	100,0

Le quart soit **25%** des patients étaient des paysans, suivis des élèves/étudiants avec **15,5%** et des ménagères avec **15%**.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau V: Répartition des patients selon la nature de la demande :

Nature de la demande	Effectifs	Pourcentage
Verbale	66	33,0
Ordonnance non valable	57	28 ,5
Boite/flacon	30	15,0
Demande de conseil	47	23,5
Total	200	100,0

Plus d'un tiers des antipaludiques (33%) ont été livrés sur demande verbale.

1.1.2. Dispensateurs

Tableau III : Répartition des dispensateurs dans les officines

Qualification	Effectifs	Pourcentage
Pharmacien	67	33,5
Auxiliaire de pharmacie	84	42,0
Assistant du pharmacien	11	5,5
Etudiant	38	19,0
Total	200	100,0

Nous remarquons que **42%** des dispensateurs étaient désignés comme **auxiliaire de pharmacie** (vendeur) dans les officines visitées.

Tableau VII : Répartition des dispensateurs selon leur sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	16	64,0
Féminin	9	36,0
Total	25	100,0

Nous avons eu **64%** des dispensateurs du genre masculin.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau IVIII : Répartition des dispensateurs selon leur qualification

Qualification	Effectifs	Pourcentage
Pharmacien	8	32,0
Assistant du Pharmacien	1	4,0
Auxiliaire (vendeur)	12	48,0
Caissier	2	8,0
Etudiant	2	8,0
Total	25	100,0

Environ la moitié des dispensateurs (**48%**) étaient désignés comme Auxiliaire de pharmacie.

1.2. Antipaludiques vendus en officine sans ordonnance

Tableau IV: Répartition des antipaludiques sous DCI achetés en automédication

Antipaludiques sous DCI	Effectifs	Pourcentage
Sulfadoxine/Pyriméthamine	34	17,0
Artémisinine et dérivés	4	2,0
Artéméther/ Luméfantrine	103	51,5
Quinine	14	7,0
Artesunate/Mefloquine	5	2,5
As/SP	11	5,5
Pipéraquline/Dihydroartémisine	20	10,0
Amodiaquine	9	4,5
Total	200	100,0

Nous avons remarqué que plus de la moitié (**51,5%**) des antipaludiques achetés étaient l'Artéméther-Luméfantrine.

Tableau X: Répartition des antipaludiques selon la forme pharmaceutique

Forme pharmaceutique	Effectifs	Pourcentage
Sirop/suspension	30	15,0
Comprimé	142	71,0
Comprimé dispersible	14	7,0
Forme injectable	9	4,5
Suppositoire	5	2,5
Total	200	100,0

Plus de **71%** des antipaludiques étaient consommés sous forme comprimé.

Tableau XI : Répartition des clients selon le destinateur de l'antipaludique acheté en automédication

Destinateur de l'antipaludique	Effectifs	Pourcentage
Le client lui-même	92	46,0
Conjoint(e)	24	12,0
Enfant	52	26,0
Parent	17	8,5
Autres	15	7,5
Total	200	100,0

Nous avons constaté que **46%** des clients avaient acheté l'antipaludique pour eux-mêmes.

Nous avons comme autres les amis, les voisins, les étrangers.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau XII: Répartition des patients consommateurs des antipaludiques selon le statut physiologique

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Féminin non enceinte	74	37,0
Homme	103	51,5
Femme enceinte	23	11,5
Total	200	100,0

Nous avons remarqué que **11,5% des femmes enceintes** pratiquaient l'automédication des antipaludiques.

Tableau XIII : Répartition des patients consommateurs des antipaludiques selon des tranches d'âges (5 ans d'intervalle)

Tranche d'âge du malade	Effectifs	Pourcentage
0-5 ans	49	24,5
6-11 ans	9	4,5
12-17 ans	21	10,5
18-23 ans	23	11,5
24-29 ans	25	12,5
30-35 ans	22	11,0
36-41 ans	12	6,0
42-47 ans	8	4,0
48-53 ans	16	8,0
54 ans au plus	15	7,5
Total	200	100,0

Nous avons constaté que **24,5%** des patients consommateurs étaient dans la tranche d'âge **de 0 à 5 ans**.

Tableau XIV : Répartition des patients selon leur connaissance sur la posologie

Connaissance de la posologie	Effectifs	Pourcentage
Connait	162	81,0
Ne connait pas	38	19,0
Total	200	100,0

Environ **19%** des patients ne connaissaient pas la posologie de l'antipaludique acheté.

Tableau XV: Répartition des patients en fonction de leurs connaissances sur les effets indésirables liés à l'automédication

Effets indésirables	Effectifs	Pourcentage
Connait	104	52
Ne connait pas	96	48,0
Total	200	100,0

Près de la moitié (**48%**) des patients ne savaient pas que l'automédication pouvait conduire à des effets indésirables.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les mesures observées en cas d'effets indésirables

Procédures	Effectifs	Pourcentage
Arrêter la prise	21	10,5
Demande conseil auprès du pharmacien	35	17,5
Consulter dans un centre de santé	45	22,5
arrêter la prise et Demander conseil auprès du pharmacien	35	17,5
Arrêter la prise et Consulter dans un centre de santé	29	14,5
Rien	35	17,5
Total	200	100,0

Environ **17,5%** des patients ne savaient pas quoi faire en cas d'effets indésirables, tandis que **22,5%** déclaraient qu'ils iront faire une consultation médicale en cas d'effets indésirables.

Tableau XVII : Répartition des patients selon leur information sur l'intoxication liée à l'automédication

Information sur intoxication liée à l'automédication	Effectifs	Pourcentage
Reçue	130	65,0
Pas reçue	70	35
Total	200	100,0

Nous avons constaté que **35%** des patients n'avaient pas reçu d'information sur l'intoxication liée à l'automédication.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon les sources d'information sur les intoxications liées à l'automédication

Source d'informations	Effectifs	Pourcentage
Télévision	21	10,5
Radio	17	8,5
Personne sanitaire	49	24,5
Causerie éducative	22	11,0
Conférence	12	6,0
Radio Télé	3	1,5
Néant	89	34,5
Autres	7	3,5
Total	200	100,0

Environ le tiers des patients (**34,5%**) ont affirmé qu'ils n'ont aucune source d'information sur les intoxications liées à l'automédication des antipaludiques.

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction des résultats escomptés

Résultats escomptés	Effectifs	Pourcentages
Réussit	166	83,0
Echec	34	17,0
Total	200	100,0

Des patients ont affirmé d'avoir connu un échec dans les traitements antérieurs à **17%**.

1.3. Conditions de dispensation des antipaludiques livrés en cas d'automédication

Tableau XX : Répartition des dispensateurs selon leur avis favorable à la délivrance d'antipaludique en automédication

Approbation du dispensateur	Effectifs	Pourcentage
Approuve	22	88,0
Désapprouve	3	12,0
Total	25	100,0

Des dispensateurs ont approuvé la délivrance des antipaludiques à la clientèle en automédication à **88%**.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau VI : Répartition des dispensateurs selon leur connaissance sur le schéma établi par le PNL

Connaissance du schéma	Effectifs	Pourcentage
Oui	12	48,0
Non	13	52,0
Total	25	100,0

Nous avons constaté que plus de la moitié (**52%**) des dispensateurs ne connaissaient pas le schéma établi par le PNL dans notre pays.

Tableau VII : Liste des antipaludiques pouvant être délivrés à la clientèle à titre préventif selon les dispensateurs interrogés

Liste des antipaludiques	Effectifs	Pourcentage
Sulfadoxine/Pyriméthamine	12	48,0
CTA	4	16,0
Quinine	7	28,0
Amodiaquine	2	8
Total	25	100,0

48% des dispensateurs ont attesté que la sulfadoxine/pyriméthamine pouvait être délivrée sans ordonnance pour la prévention du paludisme.

Tableau XXIII : Liste des antipaludiques pouvant être délivrés à la clientèle à titre curatif selon les dispensateurs interrogés.

Liste des antipaludiques	Effectifs	Pourcentage
CTA	13	52,0
Artémisinine et dérivés	6	24,0
Sulfadoxine/Pyriméthamine	1	4,0
Amodiaquine	2	8,0
Quinine	3	12,0
Total	25	100,0

Nous avons constaté que **52 %** des dispensateurs pensaient que les Combinaisons Thérapeutiques d'Antipaludiques à base d'artémisinine (CTA) pouvaient être délivrées sans ordonnance médicale à titre curatif.

Tableau XXIV : Répartition des dispensateurs selon leur participation à une formation organisée par le PNLP

Participation à une formation	Effectifs	Pourcentage
Oui	11	44,0
Non	14	56,0
Total	25	100,0

Plus de la moitié (**56%**) des dispensateurs ont affirmé ne pas avoir reçu une formation sur le traitement du paludisme.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau XXV : Répartition des dispensateurs selon leurs avis sur l'automédication dans la prise en charge du paludisme

Avis sur l'automédication	Effectifs	Pourcentages
Elle peut favoriser la chimiorésistance	6	24,0
Est une pratique à déconseiller dans la prise en charge du paludisme	14	56,0
Est nécessaire dans la prise en charge des formes simples du paludisme	2	8,0
Est acceptable si elle est accompagnée de conseils par le pharmacien	3	12,0

Au total **56%** des dispensateurs pensaient que l'automédication était une pratique à déconseiller dans la prise en charge du paludisme.

Tableau VIII : Répartition des dispensateurs ayant déjà reçu des femmes enceintes en automédication

Automédication pour une femme enceinte	Effectifs	Pourcentage
Oui	23	92,0
Non	2	8,0
Total	25	100,0

Les dispensateurs ont déclaré avoir reçu des cas d'automédication par les **femmes enceintes à 92%**.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau IX : Répartition des dispensateurs selon leur comportement face à l'automédication des femmes enceintes

Comportements	Effectifs	Pourcentage
Refus de délivrer	7	28,0
Renvoi systématique vers un médecin	4	16,0
Délivrer le médicament avec des conseils	14	56,0
Total	25	100,0

Face à une femme enceinte sans ordonnance, le médicament a été délivré avec conseils dans **56%** des cas, suivi de **28%** des dispensateurs qui refusaient de délivrer les antipaludiques.

Tableau XXVIII : Répartition des moyens utilisés par les dispensateurs pour savoir si la patiente qui vient en automédication était enceinte

Moyens utilisés	Effectifs	Pourcentage
Par apparence physique	16	64,0
Demande à la patiente	7	28,0
La patiente informe sur son état	2	8,0
Total	25	100,0

La majorité des dispensateurs (**64%**) se basaient sur l'apparence physique pour estimer l'état de la patiente, suivis de 28% des dispensateurs qui demandaient directement à la patiente si elle était enceinte.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau XXIX : Répartition des conseils donnés aux femmes enceintes par les dispensateurs

Conseils aux femmes enceintes	Effectifs	Pourcentage
Faire la CPN	14	56,0
Eviter l'automédication	5	20,0
Faire la CPN et éviter l'automédication	6	24,0
Total	25	100,0

La majorité des dispensateurs (**56%**) conseillaient aux femmes enceintes d'aller faire la consultation prénatale (CPN).

Tableau XXX : Répartition des dispensateurs selon leur expérience professionnelle

Durée de travail	Effectifs	Pourcentage
< 1an	11	44,0
2 - 5 ans	8	32,0
6 ans au plus	6	24,0
Total	25	100,0

Au total **44%** des dispensateurs avaient moins d'un an d'expérience de travail.

1.4. Raisons de la pratique de l'automédication aux antipaludiques

Tableau XXXI: Répartition des patients selon la nature du traitement

Nature du traitement	Effectifs	Pourcentage
Préventif	80	40,0
Curatif	120	60,0
Total	200	100,0

Environ **40%** des patients ont acheté des antipaludiques pour prévenir le paludisme.

Tableau XXXII : Répartition des symptômes motivant la demande d'antipaludiques chez les patients

Symptômes	Effectifs	Pourcentage
Maux de tête	50	25,0
Fièvre	36	18,0
Asthénie	5	2,5
Maux de tête et fièvre	38	19,0
Maux de tête, Asthénie et fièvre	5	2,5
Fièvre et Asthénie	5	2,5
Maux de tête et asthénie	15	7,5
Fièvre +diarrhée	14	7,0
Nausée et Vomissement	27	13,5
Autres	5	2,5
Total	200	100,0

Les maux de tête ont été les symptômes les plus évoqués chez les patients avec un taux de **25%**. Nous avons enregistré comme autres signes les vertiges, les cauchemars, le manque d'appétit, la somnolence et les douleurs abdominales.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau XXXII : Répartition des patients selon l'habitude d'achat de l'antipaludique

Habitude d'achat d'antipaludique	Effectifs	Pourcentage
Oui	144	72,0
Non	56	28,0
Total	200	100,0

La majorité des patients (**72%**) avaient l'habitude d'acheter l'antipaludique demandé.

Tableau XXXIV: Répartition des patients selon leur source de conseils d'achat de l'antipaludique

Source de conseils	Effectifs	Pourcentage
je connais ce traitement	49	24,5
Agents de santé (médecins, infirmiers, pharmaciens, sages-femmes,...)	143	71,5
Autres	8	4.0
Total	200	100,0

Environ 71,5% des patients ont acheté l'antipaludique grâce aux conseils donnés par les agents de santé.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Tableau XXXV : Répartition des raisons sociales expliquant le non recours préalable à une consultation médicale chez les patients

Raisons sociales	Effectifs	Pourcentage
Simple habitude et connaissance des signes et traitement du paludisme	32	16,0
Conseil d'un agent de santé	17	8,5
Continuité d'un traitement	19	9,5
Conseil d'une tierce personne	3	1,5
Manque de temps	11	5,5
Difficulté d'accès aux structures de santé	13	6,5
Coût élevé de la consultation	25	12,5
Moindre degré de la maladie	18	9,0
Echec d'un traitement médical	12	6,0
Sans réponse	5	2,5
Simple habitude et Coût élevé de la consultation	8	4,0
Manque de temps et Coût élevé de la consultation	4	2,0
Coût élevé de la consultation et Echec d'un traitement médical	1	0,5
Simple habitude et Moindre degré de la maladie	28	14,0
Autres	4	2,0
Total	200	100,0

Nous remarquons que **16%** des patients faisaient recours à l'automédication par simple habitude.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Notre étude a été menée dans 7 officines de la ville de Niono. La période de collecte était de quatre(4) mois soit du 20 Octobre 2018 au 20 Février 2019. Elle avait pour but d'analyser l'ampleur du phénomène de l'automédication dans ces officines. Pour la collecte des données, nous avons réalisé des entretiens avec les patients qui se présentaient à l'officine sans ordonnance et avec des dispensateurs d'officines pour avoir leur perception ainsi que leur attitude vis à vis de l'automédication.

❖ Caractéristiques sociodémographiques

Il ressort de notre étude que plus de la moitié (54,5%) des patients qui venaient à l'officine étaient des hommes. En 2019 Koné aussi avait trouvé que 83,2% des hommes venaient à l'automédication Cette majorité d'hommes pouvait s'expliquer par le fait que l'aspect financier de la famille était géré par eux.

Nous avons constaté que près d'un tiers (32%) de nos patients avaient un âge compris entre 22-32 ans et 27% entre 11-21ans. Avec cette clientèle relativement jeune, cela peut s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge serait impatiente pour réaliser en même temps la consultation et l'achat des médicaments. Les patients préféraient juste se rendre à l'officine pour demander conseils auprès du pharmacien.

De ce fait nous pouvons déduire que les jeunes ne mesuraient pas les risques de l'automédication. Notre résultat se rapproche à celui de Koné en 2019 à Bamako qui avait trouvé 39,9% avaient un âge compris entre 18-30 ans, mais inférieur à celui de Sylla en 2008 qui trouvait à Bamako 62,7% entre 18-39ans.

Durant notre enquête, nous avons remarqué que seulement 18% des clients qui venaient pour l'automédication n'avaient aucun niveau d'instruction et ne savent ni lire, ni écrire. Environ un quart (25%) des clients était paysan. D'après certains paysans qui se disent pauvres, ils n'avaient pas les moyens de payer à la fois une consultation et l'ordonnance, ainsi ils se dirigent directement à l'officine; et selon d'autres, étant en pleine récolte, le temps est très précieux pour nous car la queue dans les structures de santé en laissant le riz aux oiseaux est très mauvais pour les affaires et il n'est pas nécessaire d'aller au centre de santé pour des maladies légères que nous même pouvons gérer.

Notre étude a révélé que 33% des antipaludiques ont été livrés sur demande verbale. Et toutes ces délivrances se faisaient en majorité par des auxiliaires de pharmacie avec 48% des dispensations. Ce résultat est inférieur à celui de Sylla en 2008 qui trouve 66,4% des

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

antipaludiques étaient livrés sur demande verbale avec 36,6% des clients non instruits. Cela s'explique par une augmentation du niveau d'instruction des patients.

❖ Antipaludiques vendus en officine sans ordonnance

L'automédication est une pratique courante dans les officines de pharmacie privées chez les populations pour soulager des symptômes du paludisme et plus précisément les maux de tête et fièvre. En effet, selon une enquête menée sur la dispensation des antipaludiques dans les officines privées des communes III et VI à Bamako en 2017 par Sidibé, plus de 43,8% des enquêtés avaient acheté des antipaludiques sans ordonnance médicale avec 24,6% de posologie incorrecte [1].

Dans notre étude, nous avons remarqué la diversité des antipaludiques disponibles dans les officines de pharmacie de Niono. Mais les clients pratiquant l'automédication préféraient l'association Artéméther/Luméfántrine (51,5%) suivi de Sulfadoxine/Pyriméthamine (17%). L'Artéméther/Luméfántrine a été l'antipaludique (36,9%) le plus identifié chez les enquêtés pratiquant l'automédication de l'étude sur la dispensation des antipaludiques dans les officines de pharmacie privées des communes III et VI à Bamako.

La fréquence élevée d'Artéméther/Luméfántrine dans notre étude pourrait s'expliquer par son efficacité thérapeutique et sa disponibilité.

En somme, il faut comprendre que le fort taux d'utilisation d'Art-Lu présente un risque de développement de la chimiorésistance face à ce produit utilisé au Mali pour le traitement du paludisme simple et grave chez les femmes enceintes, ainsi que les enfants et adultes.

Les antipaludiques identifiés chez nos enquêtés étaient pour la plupart sous la forme comprimée (71%) et étaient destinés aux adultes (60,5%).

Presque la moitié des clients venaient se procurer un antipaludique à leur propre initiative, soit pour eux-mêmes (46%) soit pour leur enfant (26%).

L'automédication a été notée chez les femmes enceintes (96,91%) pour des demandes de médicaments pour traiter le paludisme et la fièvre typhoïde dans une étude effectuée à Bamako [10] et avec 92% des antipaludiques dans notre étude.

❖ Conditions de dispensation des antipaludiques livrés en cas d'automédication

Notre étude a montré que 42% des antipaludiques avaient été livrés sans ordonnance médicale par des auxiliaires de pharmacie. Seulement 33,5% ont été dispensés par les pharmaciens.

Plus de 33% des antipaludiques avaient été livrés sur demande verbale, mais 23,5% ont été conseillés par les dispensateurs. Ces résultats déplorent le manque de rigueur au niveau des pharmacies. Ceci pourrait aussi s'expliquer par l'absence du pharmacien le plus souvent dans

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

les officines. Les directives sur le mode d'usage n'étaient pas données dans 19% des cas. Cela pourrait refléter la négligence de cet aspect par les dispensateurs ce qui pourrait aggraver les risques liés à l'automédication. Aussi Sidibé, dans son étude a montré que 36,6% des dispensateurs n'expliquaient pas la posologie. Le patient semble donc livré à lui-même quant à la prise des antipaludiques. La lecture de la notice aurait pu corriger cette insuffisance. Mais dans notre étude, plus de 18% des patients n'avaient aucun niveau d'instruction. L'avis d'un médecin ou du pharmacien reste utile pour mieux cerner les effets secondaires des antipaludiques.

Encore 88% des personnels officinaux approuvent la dispensation des antipaludiques en automédication. La lutte contre ce fléau semblerait inadéquate dans les officines.

Principalement les différentes molécules citées pour la prévention et le traitement curatif du paludisme ont été: la Quinine, les Combinaison Thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) et la SP. Cela sous-entend le besoin d'une vaste campagne de sensibilisation des dispensateurs en vue de vulgariser la politique nationale élaborée par le PNLP dans notre pays. Pourtant 56% des dispensateurs pensent que l'automédication est une pratique à déconseiller dans la prise en charge du paludisme. En somme la dispensation en automédication des antipaludiques ne promet pas une bonne prise en charge du paludisme.

❖ Raisons de la pratique de l'automédication des antipaludiques

L'automédication traduit une absence de consultation médicale. Notre préoccupation était de savoir chez nos enquêtés les facteurs expliquant le non recours préalable à une consultation médicale.

En effet 16% des patients ont trouvé inutile de se rendre dans un centre de soins sanitaire parce que c'est leur habitude et en plus ils pensaient connaître les signes et traitements du paludisme.

Cette assertion semblait vraie car les symptômes que les patients ont évoqués, ressemblaient effectivement aux signes cliniques du paludisme.

Parmi l'ensemble des symptômes, les maux de tête « étaient cités par près d'un quart de nos enquêtés (25%).

Environ 8,5% des patients recourent aux conseils des agents de santé en dehors des centres de soins pour traiter les symptômes du paludisme.

Les conseils prodigués par les agents de santé sans examen clinique complet du malade favoriseraient la non-fréquentation des centres de consultation de la population Nionoise.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Le manque de moyens financier et du temps ont été évoqués respectivement par 12,5% et 5,5% des clients comme la raison de leur automédication en officine.

L'étude de Maiga a évoqué aussi la faute de temps à 7% et le manque de moyens financiers à 49% comme des raisons de l'automédication en officine de la population Sikassoise.

Nous pouvons expliquer cela par le fait que la consultation médicale semble chère et il faut consacrer au moins une demi-journée au centre de consultation médicale pour avoir une ordonnance.

Ce qui n'arrangeait pas les patients pour qui le temps d'attente au niveau des services de santé est un grand handicap.

Ainsi nous pouvons dire que l'automédication avec les antipaludiques est favorisée non seulement par le fait que les patients ne connaissent pas les risques possibles pouvant causer l'automédication, mais aussi la plupart des dispensateurs sont des délivreurs(car ils ne respectent pas les lois en vigueur). En dehors de la chimiorésistance qu'engendre l'automédication, un échec thérapeutique conduirait irrévocablement à un retard dans la prise en charge des cas de paludisme grave ou au décès.

VII. CONCLUSION

L'automédication avec les antipaludiques est une pratique courante dans les officines de Niono avec 54,4% d'hommes et 45,5% de femmes.

Parmi les antipaludiques identifiés la Spécialité Artemether/Lumefantrine est la molécule la plus utilisée (51.5%) en automédication.

Les dispensateurs approuvent la délivrance des antipaludiques sans ordonnance médicale à la clientèle à 88%. Plus de la moitié (52%) des dispensateurs ne connaissaient pas le schéma établi par le Programme National de Lutte contre le Paludisme au Mali. Même devant une femme enceinte ; délivrer le médicament avec conseil était leur comportement à 56%. En plus les agents de santé (médecins, infirmiers, sage-femme, dispensateurs des antipaludiques) sont les premières sources de conseils d'achats de ces dits produits (71.5%).

Les raisons du non recours à la consultation médicale ont été la simple habitude (16%), le moindre degré de la maladie (14%) et le coût élevé de la consultation (12.5%)

Ainsi, il est important de comprendre que l'automédication n'est pas une pratique à encourager dans le cadre du traitement du paludisme, une maladie grave dont la lutte nécessite d'abord un diagnostic puis un traitement précoce et efficace.

VIII. RECOMMANDATIONS

Aux autorités sanitaires

- ✓ De renforcer la formation, l'information et la diffusion des protocoles établis par le PNLP pour le traitement du paludisme face à la divergence des attitudes thérapeutiques des agents de santé ;
- ✓ De rendre les centres de santé accessibles à la population par la réduction du coût de la consultation et par la réduction du temps d'attente au cours des consultations médicales ;
- ✓ Ordre des Pharmaciens d'assurer le suivi et le contrôle des officines afin qu'elles appliquent la loi en vigueur.

Aux pharmaciens d'officines

- ✓ Etre les premiers à respecter les lois en vigueur
- ✓ Exiger l'ordonnance à tout client qui vient demander un antipaludique pour vouloir soigner des symptômes du paludisme, plus précisément les maux de tête et la fièvre ;
- ✓ Sensibiliser le patient sur les risques que peut conduire l'automédication.

Aux autres agents de santé

- ✓ Ne pas être sources de conseils d'achats des antipaludiques en automédication ;
- ✓ D'exiger au patient d'aller se faire consulter en lui sensibilisant sur tous les risques que peut conduire l'automédication

A la population

- ✓ Eviter l'automédication car elle peut conduire à des conséquences désastreuses, à l'accélération de la résistance.

IX. REFERENCES

1. Sidibe A : Dispensation des antipaludéens dans les officines privées des communes III et VI, thèse, pharmacie, Bko-Mali, 2017,17-P- 9
2. Cissé KO : Dispensation des médicaments aux femmes enceintes dans les officines de pharmacie de la commune VI du District de Bko, thèse ; pharmacie, Bko-Mali, 2016, 16-M-15
3. Coulibaly B: Etude de la dispensation des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) dans une officine de pharmacie à NIONO <cas de l'officine DANA>, thèse, pharmacie, Bamako-Mali, 2011,03P22
4. World-malaria-report-2020-briefing-kit-fre.pdf.Consulté le 19-03-21 à00h47min.
5. Koné T. Contribution à l'étude de L'estimation de l'automédication dans les officines de la commune III du district de Bamako-Mali, thèse, Pharmacie, Bamako-Mali, 2020 ; 20P29
6. Bellon JP. Conseil à l'officine. 7ième édition. Paris : Elsevier Masson, 2009.496p
7. Montastruc JL, Bagheri H, Geraud T, Lapeyre-Mestre M. Pharmacovigilance de l'automédication. Rev: Thérapie, 1997,2 :105-10
8. Mbutiwi Ikwa Ndol, Francois Lepira.L'automédication chez des patients reçus aux urgences médicales des Cliniques Universitaires de Kinshasa,Congo,233-240,2013
9. P N'diaye et A Tal Dia : Medecine tropicale sur l'automédication de la fièvre dans le District nord de Dakar,au Senegal,consulté le 14/04/2021
10. Maïga AA : Evaluation de la problématique de l'automédication par les antibiotiques dans le district sanitaire de Kolondieba (Sikasso), thèse pharmacie, Bko-Mali, 2014, 14-p-56
11. Cissé G : Evaluation de la Prescription des Antipaludiques dans le Centre de Santé Communautaire (CSCOM) de l'Hippodrome ASACOHI, thèse pharmacie, Bko-Mali, 2018, page 120
12. Malaria [Internet].World Health Organization. [cité 23 Dec 2020].
Disponiblesur:<http://www.who.int/news-room/factsheets/detail/malaria>
13. Doumbia I: Etude de la prescription et de la dispensation des antipaludiques dans les officines privées de BAMAKO, thèse de pharmacie, Bko-Mali, 2013, page36
14. Sylla H: Contribution à l'analyse de l'automédication avec les antipaludiques au niveau des officines dans le district de Bamako. Thèse de pharmacie, Bko-Mali, 2008, page 66

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

15. OMS. Stratégie de l'OMS pour la médecine Traditionnelle pour 2002-2005.
Archives.who.int/tbs/trm/s2298f.pdf. Consulté le 18-02-2021
16. Pubchem. Quinine [Internet]. [cité 04 jan 2019]. Disponible sur:
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/17134>
17. Programme National de Lutte contre le Paludisme Ministère de la Santé Publique et de l'Hygiène Publique Bamako, Mali. Enquête sur les Indicateurs du Paludisme (EIPM) 2015 ; 180p
18. Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère. Paludisme Actualités 2017 [Internet]. 2017 [cité 27 Dec 2019]. Disponible sur:
<http://medecinetropicale.free.fr/cours/paludisme.pdf>
19. Pubchem. Artemether [Internet]. [Cité 08 Jan 2019]. Disponible sur:
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/68911>
20. Pubchem. Lumefantrine [Internet]. [cité 12 jan 2019]. Disponible sur:
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6437380>
21. Pubchem. Artesunate [Internet]. [cité 12 jan 2019]. Disponible sur:
<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/6917864>
22. Lutte contre le paludisme : Un Mali exempt de paludisme est possible.Maliactu.net/mali-lutte-contre-le-paludisme. Consulté le 25dec 2019.
23. DPM/Médicaments et santé publique 26 QDSP N°27juin 1999.Consulté le 31 dec

ANNEXES

Fiche d'enquête : Client d'officine

1) N° de la fiche :..... 2) Date de l'enquête :

3) Nom et adresse de l'officine :

4) Identité du client :

a) Sexe : 1=Masculin 2=Féminin

b) Ages : / /ans

5) Niveau d'instruction: 1=Aucun 2=Primaire 3=Secondaire 4=Supérieur

5=Ecole coranique 6=Alphabétisation

7=Autres à préciser.....

6) Profession : 1=Paysant 2=Éleveur 3=Ménagère 4=Pêcheur

5=Functionnaire

6=Élève/Étudiant(e) 7=Enfant /Bébé

8=Mécanicien 9=Commerçant

10=Autres à préciser.....

7) Nature de la demande : 1=verbale 2=Ancienne ordonnance 3=Boite/flacon

4=Demande de conseil 5=Ordonnance non valable

6=Autres à préciser.....

8) Qui a dispensé les produits ? 1=Pharmacien

2=Vendeur 3=Assistant du pharmacien

4=Stagiaire 5=Autre (à préciser)/.....

9) La demande est à titre préventif ou curatif ?

1=Préventif 2=Curatif 3=NSP

10) Signes cliniques motivant la demande : 1-Maux de tête 2-Fièvre 3-Fatigue 4-

Asthénie 5-Autre (à préciser)....

11) Antipaludique Dispensé : Nom du produit.....

1=DCI 2 Générique 3=Spécialité

12) Forme de l'antipaludique : 1=Sirop/suspension 2=Comprimé 3=Comprimé

dispersible

4=Forme injectable 5=suppositoire

13) Avez-vous l'habitude d'acheter cet antipaludique ?

1-OUI 2-NON

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

14) Qui vous a conseillé ce traitement ? 1=Je connais ce traitement 2=Médecin

3=Infirmier

4=Sage-femme 5=Interne

6=Autre (à préciser)

15) Qui est le malade ? : 1=Vous-même 2=Conjoint(e) 3=Enfant 4=Parent

5=Autre (à préciser).....

16) Son sexe : 1=Féminin 2=Masculin

3=Femme enceinte Oui Non

17) Son âge : / /

18) Avez-vous eu des conseils auprès du pharmacien sur la posologie ? 1-Oui 2-Non

19) Quelle est la posologie ?

Un Deux Trois Quatre Ne sait pas

Autres à préciser.....

20) Quelle est la durée du traitement ?

1jour 2jours 3jours 4jours 5jours 6jours

7jours plus de 7jours Ne sait pas Autres à préciser.....

21) Quel est le coût du traitement antipaludique?.....CFA

22) Motif de la demande d'automédication:

1=simple habitude 2=conseil d'un agent de santé

3=continuité d'un traitement

4=conseil d'une tierce personne 5=manque de temps

6=difficulté d'accès aux structures de prescriptions

7=Coût élevé de la consultation 8=Moindre degré de la maladie

9=Echec d'un traitement médical 10=Sans réponse

Autres à préciser.....

23) Savez-vous que l'automédication n'est pas sans effets indésirables ? 1=OUI 2=NON

24) En cas d'effets indésirables que faites-vous d'habitude ?

1=Arrêter la prise 2=Demander conseil auprès du pharmacien 3=Consulter dans un

centre de santé 4=Rien 5=Autres à préciser.....

25) Etes-vous informés que l'automédication peut être source d'intoxication 1=OUI 2=NON

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

Si OUI, quelle est votre source d'information ? 1=Télévision 2=Radio 3=Personne sanitaire 4=Causerie éducative 5=Conférence 6=Autres à préciser.....

26) Résultats escomptés: 1-Réussite 2-Echec

Fiche d'enquête : Dispensateur

1) Sexe : 1-Masculin 2-Féminin

2) Qualification : 1-Pharmacien 2-assistant du pharmacien

3-prestataire de service 4-caissier 5-stagiaire

6-autre (à préciser)/...../

3) Cela fait combien de temps que vous exercez à la pharmacie ? (chiffres à écrire)

1=Semaines 2=Mois 3=Années

4) Pensez-vous que le pharmacien peut délivrer des antipaludiques à la clientèle sans ordonnance? 1-Oui

2-non 3-Ne sait pas

5) Si Oui ? 1= A Titre préventif 2=A titre curatif

6) Connaissez-vous le schéma de traitement retenu par le PNLP sur le paludisme au Mali ? 1-oui 2-non

Si OUI, Citez quelques molécules préconisées par le PNLP:

a) Paludisme simple et sans vomissement :

.....
.....
.....

b) Paludisme grave ou vomissement :

.....
.....
.....

7) Avez-vous reçu une formation sur la prise en charge du paludisme ? 1-Oui 2-Non

8) Quels sont les antipaludéens que vous délivrez généralement sans ordonnance ?

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

.....
.....
.....

9) Que pensez-vous de l'automédication dans la prise en charge du paludisme ?

.....
.....
.....

10) Recevez-vous des femmes enceintes sans ordonnance dans votre pharmacie pour des demandes de médicaments ? 1=Oui 2=Non

Si oui, quel a été votre attitude envers elles ? 1=Refus de délivrer 2=Renvoi systématique vers un médecin

3=Délivrer le médicament avec des conseils Autres à préciser.....

11) Comment faites-vous généralement pour savoir qu'elles sont enceintes ?

1=Par apparence physique 2=Demande à la patiente

3=Autres à préciser.....

12) Quels conseils donnez-vous en général lorsque vous recevez des femmes enceintes sans ordonnance dans votre officine ? 1=Faire la CPN 2= Eviter l'automédication

3=Autres à préciser.....

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : SACKO **Prénom :** Salia

Téléphone : (00223) 77800945/63632028

Année de soutenance : 22/04/2021 à 11h30

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Titre : Dispensation des Antipaludiques en Automédication dans les Officines de Pharmacie de Niono.

Mots clés : Dispensation, Antipaludique, Automédication, Officine, Pharmacie, Niono

Lieu de dépôts : Bibliothèque de la Faculté de Pharmacie (FAPH) et Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie (FMOS)

Secteur d'intérêt : Santé publique

RESUME

Ce travail mené dans la ville de Niono consistait à étudier la dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie.

Nous avons avec leurs consentements interrogés les dispensateurs et les patients qui venaient demander de leur propre initiative un antipaludique pour eux même ou pour leurs proches.

Les résultats ont montré que la Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine (Art-Lum) était la plus délivrée (51,5%). La dispensation était faite sur demande verbale à 33% et par la présentation d'un ancien flacon à 10,0%. Mais 23,5% des patients ont préféré demander conseils au dispensateur. Les patients ont affirmé qu'ils avaient l'habitude d'acheter directement des antipaludiques à l'officine soit 16,0%.

Les raisons évoquées par les patients sur le non recours à la consultation médicale avant la prise d'un antipaludique ont été la connaissance des signes et traitement du paludisme (16,0%), le cout élevé de la consultation (12,5%), le moindre degré de la maladie (9 %).

D'autres doutaient de la compétence des agents de santé suite aux échecs d'un traitement médical dans le passé (6 %). Nous avons noté que 88% des dispensateurs approuvaient la délivrance des antipaludiques à la clientèle en automédication.

Vu tous ces résultats nous concluons que la lutte contre l'automédication dans les officines reste difficile malgré les risques de cette pratique.

Dispensation des antipaludiques en automédication dans les officines de pharmacie de Niono

SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de cette faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et des condisciples,

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

D'exercer dans l'intérêt de la santé publique ma profession avec conscience et respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et de 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 des actes criminels,

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !