

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



République du Mali  
**Un peuple Un But Une Foi**

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DESTÉCHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



**FACULTE DE PHARMACIE (FAPH)**

*Année universitaire : 2013-2014*

*N°/...../*

**THESE**

**ETUDE DE LA DISPONIBILITE ET DE L'UTILISATION DES  
ANTIPALUDIQUES EN MILIEU RURAL AU MALI : CAS DE  
LA COMMUNE RURALE DE KALABAN-CORO**

**Présentée et soutenue publiquement le 04/12/2014 devant la  
Faculté de pharmacie**

**PAR**

***M. Aguibou GUINDO***

**Pour obtenir le grade de Docteur en pharmacie  
(DIPLOME D'ÉTAT)**

**Jury**

**Président : Pr Saibou MAIGA**

**Membres : Dr Sory TRAORE**

**Co-directeur: Dr Niélé Hawa DIARRA**

**Directeur : Pr Samba DIOP**

## **LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE**

### **FACULTE DE PHARMACIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2013-2014**

#### **ADMINISTRATION**

**DOYEN :** M. Boubacar TRAORE MAITRE DE CONFERENCES

**VICE-DOYEN :** M. Ababacar I. MAIGA MAITRE DE CONFERENCES

**SECRETAIRE PRINCIPAL :** M. SEYDOU COULIBALY ADMINISTRATEUR CIVIL

**AGENT COMPTABLE :** M. FEMALE DIONSAN CONTROLEUR DES FINANCES

#### **LES PROFESSEURS HONORAIRES**

M. Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
M. Boulkassoum	HAIDARA	Législation
M. Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
M. Daouda	DIALLO	Chimie générale & minérale
M. Massa	SANOGO	Chimie Analytique
M. Moussa	HARAMA	Chimie organique
M. Abdourahamane S.	MAIGA	Parasitologie
M. Brahima	KOUMARE	Bactériologie-virologie

#### **DER DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES**

##### **1. Professeur/Directeur de recherche**

M. Bakary M.	CISSE	Biochimie
M. Abdoulaye	DABO	Biologie/parasitologie Chef de DER
M. Alassane	DICKO	Santé publique

##### **2. Maître de conférences**

M. Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
M. Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie
M. Mounirou	BABY	Hématologie
M. Bourèma	KOURIBA	Immunologie
M. Mahamadou	DIAKITE	Immunologie
M. Souleymane	DIALLO	Bactériologie-Virologie
M. Ousmane	KOITA	Parasitologie-Moléculaire
M. Abdoulaye	DJIMDE	Microbiologie-Immunologie

M. Abdoulaye	TOURE	Entomologie Moléculaire-Médicale
M. Akory AG	IKNANE	Santé publique/Nutrition

### **3. Maître assistant**

Mme Fanta	SANGHO	Santé Communautaire
M. Aldjouma	GUINDO	Hématologie

### **4. Assistant/Attaché de recherche**

M. Seidina Aboubacar Samba	DIAKITE	Immunologie
M. Charles	ARAMA	Immunologie
M. Modibo	DAOU	Immunologie
M. Issa	DIARRA	Immunologie
M. Klétigui Casmir	DEMBELE	Biochimie clinique
M. Yaya	GOITA	Biochimie clinique
M. Samba Adama	SANGARE	Bactériologie-Virologie
M. Modibo DIARRA	Nutrition	

## **DER DES SCIENCES DU MEDICAMENT**

### **1. Professeur/Directeur de recherche**

M. Ousmane	DOUMBIA	Pharmacie chimique
M. Elimane	MARIKO	Pharmacologie Chef de DER

### **2. Maître de conférences**

M. Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie analytique
M. Ababacar I.	MAIGA	Toxicologie

### **3. Maître assistant**

M. Sékou	BAH	Pharmacologie
----------	-----	---------------

### **4. Assistant/Attaché de recherche**

M. Mody	CISSE	Chimie thérapeutique
M. Ousmane	DEMBELE	Chimie thérapeutique
M. Mahamadou	TANDIA	Chimie analytique
M. Madani	MARIKO	Chimie analytique
M. Tidiane	DIALLO	Toxicologie
M. Blaise	DACKOUO	Chimie analytique

## **DER DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. Professeur/Directeur de recherche**

M. Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
-----------	--------	----------------

**2. Maître de conférences**

M. Saibou	MAIGA	Législation Chef de DER
Mme Rokia	SANOGO	Pharmacognosie
M. Alou Amadou	KEITA	Galénique

**3. Maître assistant**

M. Yaya	COULIBALY	Législation
M. Loséni	BENGALY	Pharmacie Hospitalière

**4. Assistant/Attaché de recherche**

M. Bacary Moussa	CISSE	Galénique
M. Bourama	TRAORE	Législation
M. Hama Boubacar	MAIGA	Galénique
M. Hammadou Abba	TOURE	Bromatologie
M. Adama	DENOU	Pharmacognosie
M. Mahamane	HAIDARA	Pharmacognosie
M. Issa	COULIBALY	Gestion
M. Souleymane	DAMA	Sciences Pharmaceutiques
M. Antoine	DARA	Sciences Pharmaceutique
M. Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie Hospitalière
M. Karim	TRAORE	Sciences pharmaceutique

**DER DES SCIENCES FONDAMENTALES**

**1. Professeur/Directeur de recherche**

M. Mahamadou	TRAORE	Génétique
M. Mamadou	KONE	Physiologie
M. Sékou Fantamady	TRAORE	Biologie-Génétique-Zoologie

**2. Maître de conférences**

M. Mouctar	DIALLO	Biologie/Parasitologie
M. Kaourou	DOUCOURE	Physiologie
M. Lassana	DOUMBIA	Chimie minérale
M. Mamadou	CISSE	Biologie Végétale

**3. Assistant/Attaché de recherche**

M. Moussa	KONE	Chimie organique
M. Amidou	DOUCOURE	Chimie organique

M. Seydou	Sassou	COULIBALY	Biochimie
M. Oumar		GUINDO	Biochimie
M. Mamadou	Lamine	DIARRA	Botanique

#### **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

M. Bouba	DIARRA	Bactériologie
M. Boubacar	KANTE	Galénique
M. Yaya	KANE	Galénique
M. Moussa	SACKO	Biologie
M. Atimé	DJIMDE	Bromatologie
M. Boubacar	ZIBEIROU	Physique

#### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr Babacar	FAYE	Pharmacodynamie
Pr Amadou	DIOP	Biochimie
Pr Pascal	BONNABRY	Pharmacie Hospitalière
Pr Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique (en disponibilité).

## **DEDICACES**

***Au nom d'ALLAH le tout puissant, le clément et miséricordieux  
J'implore Dieu, le généreux, afin que ce travail soit bien accepté et que  
les bénéficiaires y trouvent la bénédiction et l'utilité pour s'en servir.***

Je dédie ce travail à :

**A mon père : MAMOUDOU GUINDO**

Tu as été pour nous un exemple de courage, de persévérance et de franchise dans l'accomplissement du travail bien fait.

Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de la justice, et le respect de soit. Puisse cette thèse soit un témoin de tes conseils, de ton estime et de ta confiance.

Que Dieu te donne santé et longévité. Amen !

**A ma mère : FATOUMATA TOGO**

Mère attentive et affective. Ton dévouement, tes sacrifices, ton amour pour tes enfants font de toi une mère exemplaire. Puisse Dieu te donner santé et longévité. Amen !

**A mes frères et sœurs**

Pour l'estime et la considération que vous avez pour moi. En témoignage des liens qui nous unissent, trouvez dans cette œuvre le fruit des efforts que vous avez consenti à mon égard et l'expression de mon profond attachement à la famille soudée.

**A mon oncle Dr OUMAR GUINDO et son épouse Fatoumata GUINDO**

Vous m'avez affectueusement accueilli et soutenu tout au long de mes études. Les mots me manquent pour exprimer mes sentiments. Puisse cette thèse être le témoignage de mon affection et de mon respect. Soyez en remercié

**A mon frère et tuteur ALY GUINDO et son épouse ASSETOU DIAKITE**

Merci pour le soutien moral et matériel. Que DIEU vous donne santé et longévité.

AMEN !

**A mes cousins et cousines**

Que les vœux de solidarité familiale qu'ont toujours faite nos parents, servent d'exemple en chacun de nous, afin que nous soyons soudés pour toujours.

Ce travail est aussi le vôtre.

### ***Mention spéciale***

#### **A mes frères ALY GUINDO(BABA) et BOUREIMA GUINDO**

La distance n'a jamais été un facteur de séparation entre nous. Merci pour le soutien tant moral que matériel que vous avez apporté dans le cadre de mes études. Puisse la sincérité avec laquelle nous nous sommes aidés demeurer inébranlable.

#### **A mon ami DEMBA TEMBELY**

Merci pour le soutien moral, matériel et financier, les suggestions, et pour votre aide dans l'élaboration de ce travail. J'en suis très reconnaissant. Que Dieu vous prête succès et longue vie. AMEN. !

## **REMERCIEMENTS**

### **A tout le personnel enseignant de la FAPH et de la FMOS**

Je suis heureux de l'occasion qui m'est offerte de pouvoir vous exprimer mes sentiments de gratitude. L'enseignement que vous nous avez dispensé avec dévouement restera un précieux souvenir qui guidera notre vie professionnelle. Veuillez mes chers maîtres, agréer l'expression de mes sentiments et hommage de notre respectueuse reconnaissance.

### **Aux personnels des CSCom de Niamana et Diatoula**

Votre collaboration m'a beaucoup aidé dans l'élaboration de ce travail. Merci

**Aux personnels** de la pharmacie MOUSTAPHA DEMBELE, de la pharmacie NANA DIARRA, et de la pharmacie KARIBA DAVID

Merci pour la bonne collaboration et le soutien. Ce travail est le votre.

**A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce travail et dont les noms ne sont pas cités, trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.**

**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY**

**Professeur Saïbou MAIGA**

**Professeur titulaire en législation pharmaceutique à la FAPH ;**

**Chef du D.E.R des sciences pharmaceutiques ;**

**Membre du comité d'éthique de la FAPH et de la FMOS ;**

**Membre du comité national de la pharmacovigilance ;**

**Chevalier de l'ordre de mérite de la sante du mali.**

Honorable maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations, cela témoigne encore de l'intérêt que vous accordez à notre formation,

Vous avez d'admirables qualités scientifiques, sociales et morales,

Votre simplicité fait de vous un maitre toujours proche de ses élèves,

Honorable maitre, permettez nous de vous exprimer notre humble et profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur Sory TRAORE**

**Pharmacien titulaire d'officine ;**

**Master I en santé publique ;**

**Diplôme Universitaire en rétrovirologie ;**

**Diplôme Inter Universitaire en prise en charge des infections sexuellement transmissibles et le VIH ;**

**Diplôme Universitaire en gestion et approvisionnement des antirétroviraux ; antituberculeux et antipaludiques ;**

**Certificat de pharmacovigilance .**

Cher maître

Nous avons été tous touché de la gentillesse et de la spontanéité avec laquelle vous avez acceptez de siéger dans ce jury.

Votre rigueur scientifique, votre abord facile en dépit de vos multiples occupations ont permis la réalisation de ce travail.

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

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**Docteur Niélé Hawa DIARRA**

Médecin chercheur au D.E.R de la santé publique

Cher maître,

Votre simplicité, votre humilité, votre rigueur dans le travail et votre dévouement font de vous un exemple pour nous les jeunes.

Nous sommes honorés que vous ayez accepté de juger ce travail.

Nous vous prions de bien vouloir accepter l'expression de notre profonde gratitude et de notre sincère admiration.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Samba DIOP**

**Maître de conférences à la FAPH et à la FMOS ;**

**Chercheur en écologie humaine, anthropologie et bioéthique ;**

**Responsable de la section science humaine au projet SEROFO, VIH,  
Tuberculose ;**

**Responsable des cours d'éthique et d'anthropologie médicale à la  
FAPH et à la FMOS ;**

**Membre du comité d'éthique de la FAPH et de la FMOS ;**

**Membre du comité national d'éthique pour les sciences de la santé et  
de la vie ;**

Cher maître, votre simplicité et votre modestie font de vous un homme  
admirable.

Excellent homme de science, vous constituez pour nous un repère par votre  
rigueur et votre attachement au travail bien fait.

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

## **Sommaire**

PLAN .....	15
Liste des sigles et abréviations .....	16
Liste des tableaux .....	17
Liste des figures .....	18
1. Introduction .....	20
2. cadre théorique .....	21
2.1. Revue critique de la littérature .....	21
2.2. Justificatif de l'étude .....	24
2.3. Hypothèses .....	25
3. OBJECTIFS .....	26
1-Objectif général.....	26
2-objectifs spécifiques : .....	26
4. Démarche méthodologique .....	27
4.1. Cadre de l'étude : .....	27
4.1.1. Aperçu sur la commune rurale de Kalaban-Coro : .....	27
4.2. Type de l'étude : .....	28
4.3. Période de l'étude : .....	28
4.4. Population d'étude : .....	29
4.5. Technique de collecte/échantillonnage : .....	29
4.6. Les variables de mesure: .....	30
4.7.Support des données : .....	30
4.8. Gestion et analyse des données : .....	31
4.9. Aspect éthique.....	31
5. RESULTATS .....	32
5.1 volet CSCom et Cabinets médicaux .....	32
5.1.1. Profils sociodémographiques et épidémiologiques .....	32
5.1.2. Caractéristique des antipaludiques prescrits.....	36
5.1.3Disponibilité des antipaludiques : .....	39
5.2. VOLET OFFICINE DE PHARMACIE .....	40
5.3. Volet vendeurs ambulants de médicaments .....	41
5.4. Volet consommateurs.....	41
6. Commentaires et discussion .....	43
6.1. Volet CSCom et cabinets médicaux.....	44
6.2. Volet officine de pharmacie .....	45
6.3 .Volet vendeurs ambulants de médicaments .....	45

6.4 .volet consommateurs .....	45
7. Conclusion .....	47
8. <i>Recommandations</i> .....	48
9. <i>Références bibliographiques</i> .....	49
10. <i>Annexes</i> .....	52
Fiche d'enquête N° 1 : CCom/cabinets médicaux .....	54
Fiche d'enquête N° 2 : vendeurs ambulants de médicaments .....	56
Fiche d'enquête N° 3 : officines de pharmacie .....	58
Fiche d'enquête N°4 : consommateurs .....	62

## **PLAN**

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>9</b>
<b>2. CADRE THEORIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJECTIFS.....</b>	<b>15</b>
<b>4. DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....</b>	<b>16</b>
<b>5. RESULTATS.....</b>	<b>21</b>
<b>6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>32</b>
<b>7. CONCLUSION.....</b>	<b>36</b>
<b>8. RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>37</b>
<b>9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>38</b>
<b>10. ANNEXES .....</b>	<b>41</b>

## ***Sigles et abréviations***

CSCoM : Centre de Santé Communautaire

Km<sup>2</sup> : kilomètre carré

mm : millimètre

ODM : Objectifs Du Millénaire

SLIS : Système Local d'Information Sanitaire

TDR : Test de Diagnostic Rapide

< : Inférieur

> : Supérieur

≤ : Inférieur ou égal

≥ : Supérieur ou égal

°C : degré Celsius

% : pourcentage

### ***Liste des tableaux***

<b>Tableau I :</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la tranche d'âge pendant la période de mars à juin 2014.....	21
<b>Tableau II :</b> Répartition des 185 patients de la commune rurale de Kalaban coro selon les centres de consultation pendant la période de mars à juin 2014.....	22
<b>Tableau III:</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la réalisation des TDR pendant la période de mars à juin 2014.....	23
<b>Tableau IV :</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	23
<b>Tableau V :</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction de la fièvre et la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	24
<b>Tableau VI :</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction du vomissement et la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014 .....	24
<b>Tableau VII:</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon les antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014.....	25
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la classe pharmacologique des antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014 .....	25
<b>Tableau IX :</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction du respect de la posologie et de la durée de traitement pendant la période de mars à juin 2014.....	26
<b>Tableau X :</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction des prescripteurs et le respect de la posologie pendant la période de mars à juin 2014.....	27

<b>Tableau XI :</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction des prescripteurs et le respect de la durée de traitement pendant la période de mars à juin 2014.....	28
<b>Tableau XII:</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014.....	28
<b>Tableau XIII:</b> Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon le statut des prescripteurs pendant la période de mars à juin 2014.....	29
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des 2 officines de pharmacie de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des antipaludiques pendant la période de mars à juin 2014.....	29
<b>Tableau XV:</b> Répartition des 23 vendeurs ambulants de médicaments de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des médicaments antipaludiques ou présumés antipaludiques pendant la période de mars à juin 2014.....	30
<b>Tableau XVI:</b> Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	30
<b>Tableau XVII:</b> Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban selon leur connaissance de la cause du paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	31
<b>Tableau XVIII:</b> Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur premier recours en cas de suspicion de paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	31
<b>Tableau XIX :</b> Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur comportement face aux conseils de pharmaciens pendant la période de mars à juin 2014.....	31

### ***Liste des figures***

<b>Figure 1 :</b> Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon le sexe pendant la période de mars à juin 2014.....	21
---	----

**Figure 2 :** Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon les signes cliniques observés pendant la période de mars à juin 2014.....22

**Figure3 :** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la qualité de la prescription pendant la période de mars à juin 2014.....27

## **1. Introduction**

Le paludisme (palus=marais) ou malaria (=mauvais air) est une parasitose due à un hématozoaire du genre *Plasmodium* et transmise par des moustiques femelles du genre *Anophèles*. Il réalise une maladie fébrile, hémolysante, qui constitue un fléau mondial. Le paludisme est un problème majeur de santé publique qui frappe surtout les pays intertropicaux en majorité pauvres. Actuellement près de 100 pays ou territoires sont impaludés dans le monde dont près de la moitié en Afrique au Sud du Sahara. Plus de 2,4 milliards de personnes sont encore exposées au risque du paludisme dans le monde. 300 à 500 millions de cas de paludisme sont enregistrés chaque année à travers le monde dont 90% des cas en Afrique subsaharienne [1]. Entre 30 et 50% des admissions hospitalières, 50% des consultations externes et 13 à 50% des absences scolaires pour des raisons médicales sont dues au paludisme dans les zones d'endémie palustre [2,3]. Outre la femme enceinte, les enfants de moins de 5ans constituent la couche la plus vulnérable face au paludisme. En plus de leurs mortalités élevées les formes graves du paludisme peuvent être responsables de séquelles invalidantes chez l'enfant (troubles psychiques, retard mental, ataxie cérébelleuse, cécité corticale) [4].

Le paludisme tue chaque année entre 1,1 à 2,7 millions de personnes dans le monde, dont environ 1 million sont des enfants de moins de 5 ans résidant en Afrique subsaharienne [5].

Les conséquences économiques du paludisme touchent surtout l'Afrique subsaharienne où la maladie frappe les bras valides en période de travaux champêtres [1]. La réduction de la productivité par l'arrêt de travail occasionné par le paludisme est estimée à 1,3% de croissance économique avec une perte annuelle de 12 milliards de dollars du produit intérieur brut pour la seule Afrique [2].

Au Mali le paludisme est la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans et de morbidité dans la population en général [6]. Il est la première cause des convulsions fébriles (49,07%) de l'enfant et du nourrisson à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. On estime que 51,7% des urgences pédiatriques sont dues au neuro- paludisme [7] dans cette structure où la létalité des formes graves du paludisme dépasse les 15% [4, 7, 8,9].

## **2. cadre théorique**

### **2.1. Revue critique de la littérature**

Le paludisme affecte les êtres humains depuis plus de 50000 ans et aurait été un pathogène depuis le début de l'histoire de notre espèce[11]

Le paludisme(du latin *paludis*, marais, appelé aussi **malaria** (de l'italien *mal'aria*, mauvais air , est une parasitose due à un protozoaire transmis par la piqûre de la femelle d'un moustique, l'anophèle, provoquant des fièvres intermittentes. Avec 300 à 500 millions de malades et **1,5 à 2,7** millions de décès par an, le paludisme demeure la parasitose tropicale la plus importante. **80 %** des cas sont enregistrés en Afrique subsaharienne, où ils concernent majoritairement les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes [11].

Il existe de très nombreuses espèces de *Plasmodium* (plus de 140), touchant diverses espèces animales mais seulement cinq de ces espèces sont retrouvées en pathologie humaine. Il s'agit de *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi*, parasite habituel des singes (macaques) d'Asie qui vient de passer récemment chez l'homme [18].

Au Mali, comme dans la plus part des pays au sud du Sahara, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables, notamment les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes. Selon le rapport du système local d'information sanitaire (SLIS 2010) du Ministère de la santé, le paludisme est responsable de **44%** des motifs de consultation dans les services de santé. Il représente la première cause de décès des enfants de moins de 5ans et la première cause d'anémie chez les femmes enceintes.

Face à ce fléau, le Mali s'est doté d'une politique nationale de lutte contre le paludisme en 1993 suite à sa participation à la conférence ministérielle d'Amsterdam. Il a par la suite adhéré à l'Initiative Roll Back Malaria (faire reculer le paludisme en 1999), souscrit à la déclaration dite d'Abuja(25 avril 2000) sans oublier les objectifs du millénaire (ODM), qui réaffirme l'engagement de la communauté internationale à agir ensemble pour réduire la mortalité et la morbidité dues au paludisme pour la réduction de la pauvreté.

Cependant, malgré l'existence de ce programme, le paludisme pose de nouveaux problèmes et défis en matière de prévention et de prise en charge des cas d'épisodes simples, graves ou compliqués. Cette situation s'aggrave avec l'émergence, et la

propagation de la chimiorésistance aux antipaludiques de base telle la chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine avec celle des vecteurs aux insecticides.

Alors une étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques pourrait-elle nous aidés à mieux améliorer la prise en charge du paludisme ?

### • **DESCRIPTION DU MODELE DE RECHERCHE**

Au cours de notre étude, nous avons tenue compte d'un modèle de recherche sémantico-pragmatique par analyse des systèmes de signes (sémiologie profane et biomédicale).

Cependant le paludisme comme d'autres pathologies ont des interprétations différentes selon les communautés et ces différentes représentations de la maladie ont été prises en compte.

C'est une étude qui s'est déroulée en 4 volets :

- Un volet CSCom et Cabinets médicaux pour pouvoir apprécier la qualité de la prescription des antipaludiques et identifier les principaux prescripteurs.
- Un volet officine de pharmacie pour identifier les antipaludiques disponibles en milieu rural mais aussi demander l'avis des pharmaciens sur les modalités de dispensation
- Un volet vendeurs ambulants de médicament dans le but de pouvoir identifier les antipaludiques disponibles dans les pharmacies par terre et savoir comment sont-ils utilisés. Pour cela nous avons fait une enquête préliminaire pour recenser les différents médicaments utilisés comme antipaludiques par les vendeurs ambulants avant de procéder à l'enquête définitive.
- Et enfin un volet consommateurs pour étudier le niveau de connaissance de la population sur le paludisme.

### • **Itinéraires thérapeutiques**

La population dans sa grande majorité ne connaissant pas les dangers et les conséquences d'une prise en charge incorrecte des différentes pathologies en générale et le paludisme en particulier a le plus souvent recours à d'autres types de soins autres que la médecine moderne.

Quant on est malade tous les moyens sont bons pour être en bonne santé.

La médecine traditionnelle, patrimoine culturelle du Mali reste un des premiers recours des malades. Les thérapeutes traditionnels, les chefs coutumiers sont régulièrement consultés par les malades pour chercher une éventuelle cause de la maladie et évidemment un remède.

Par ailleurs certains se livrent à l'automédication de toute nature. Les uns achètent les médicaments de la rue pour remédier à leur mal tandis que les autres se rendent dans les officines pour payer soient eux même un remède qu'il soit adapté ou non à la pathologie, soient demandé l'avis du pharmacien ou du vendeur en place.

Malheureusement c'est après ces différentes tentatives thérapeutiques échouées ou en cas d'une urgence inquiétante que l'on fait recours à une consultation médicale.

Ces différentes attitudes sont justifiées de différentes manières : par un moyen financier limité, la non satisfaction des malades ou des parents de malades lors d'une séance précédente de consultation médicale, l'inaccessibilité aux structure sanitaires (route).

Cependant certains villageois s'orientent directement vers les centres de santé d'abord quelque soit la maladie .c'est après un échec thérapeutique qu'ils font recours au médicament traditionnel.

## **2.2. Justificatif de l'étude**

- En zone de transmission stable, le paludisme est une maladie qui affecte gravement les pays tropicaux et intertropicaux dont le notre [12]. On estime à un décès par paludisme toutes les 20 à 25 secondes dans le monde [13].
- Au Mali, le paludisme est responsable de près de 35% de motifs de consultation, d'anémies sévères, d'avortement spontanés, d'hypotrophies fœtales et d'un taux élevé d'absentéisme au travail et à l'école [14,15, 16]. Selon l'annuaire statistique 2011, 1 961 070 cas cliniques ont été enregistrés dans les formations sanitaires publiques soit 41,11% du total des motifs de consultation.
- L'utilisation des médicaments contrefaits, non contrôlés, mal conservé et dispensé par des non-professionnels est en grande partie cause des échecs thérapeutiques et les complications.
- Face à des rechutes et à l'apparition de souches résistantes de plasmodium aux antipaludiques classiques, moins onéreux et disponibles, le traitement de cette endémie reste un problème majeur de santé publique. Voilà autant de facteurs qui ont motivé la réalisation de cette étude.

### **2.3. Hypothèses**

Pour bien appréhender le problème de la disponibilité et de l'utilisation des antipaludiques dans la commune rurale de Kalaban coro nous avons émis quelques hypothèses :

- Les antipaludiques sont disponibles dans les structures sanitaires en milieu rural.
- Les acteurs de la prescription respectent le protocole de traitement recommandé des antipaludiques
- Face à la suspicion d'un cas de paludisme la population fait recours en première intention au centre de santé.
- Les antipaludiques retirés du protocole thérapeutique restent toujours disponibles sur le marché illégal.

### **3. OBJECTIFS**

Pour vérifier ces hypothèses nous nous sommes fixés quelques objectifs

#### **1-Objectif général**

Etudier la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques dans la commune rurale de Kalaban coro.

#### **2-objectifs spécifiques :**

- ✓ Déterminer la disponibilité des antipaludiques dans les centres de santé, dans les officines de pharmacie et auprès des vendeurs ambulants de médicament dans les villages de Niamana, Diatoula et Tabacoro.
- ✓ Identifier les antipaludiques prescrits dans les centres de santé sélectionnés dans les villages de Niamana, Diatoula et Tabacoro.
- ✓ Déterminer les natures de paludisme rencontrés et le nombre de patient ayant été diagnostiqué par les TDR.
- ✓ Apprécier la qualité de la prescription des antipaludiques dans les CSCom et les cabinets médicaux dans les villages de Niamana, Diatoula et Tabacoro.
- ✓ Déterminer le niveau de connaissance de la population de Niamana, Diatoula et Tabacoro sur les signes cliniques, la cause et leur premier recours en cas de suspicion de paludisme.

## **4. Démarche méthodologique**

### **4.1. Cadre de l'étude :**

Notre étude s'est déroulée dans les centres de santé communautaires, les cabinets médicaux, les officines de pharmacie et au près de la population dans trois villages de la commune rurale de Kalaban-Coro à savoir : Niamana, Tabacoro, et Diatoula.

#### **4.1.1. Aperçu sur la commune rurale de Kalaban-Coro: [17]**

La commune rurale de Kalaban-coro est l'une des 37 communes du cercle de Kati dans la région de Koulikoro. La région de Koulikoro est située dans le Sud-ouest du Mali. Elle est limitée au nord par la Mauritanie, au sud par la République de Guinée, à l'est par la région de Ségou et à l'ouest par celle de Kayes.

Sur le plan climatique, la région est caractérisée par un climat de type soudanien, marqué par l'alternance entre une saison pluvieuse de juin à octobre et une saison sèche qui s'étend de Novembre à mai. Le maximum de pluie tombe en août et la pluviométrie moyenne annuelle atteint 900 mm par an. La température moyenne annuelle est d'environ 27 °C avec une insolation très forte de 2500 à 3000 heures.

#### **Site et situation :**

La commune de Kalaban-coro est située au Sud-ouest du district de Bamako, sur la rive droite du fleuve Niger. Elle couvre une superficie de 219,75 km<sup>2</sup> et compte 12 villages plus un nouveau village (Binabougou) en cours d'adhésion à la commune. Elle est

Limitée :

- Au nord par le district de Bamako,
- Au sud par la commune de Sanankoroba,
- A l'est par la commune de Mountougoula,
- A l'ouest par la commune du Mandé,
- Au nord-est par la commune de Baguinéda.

#### **Profil historique :**

La commune de Kalaban-coro, du cercle de Kati, a été créée, à l'instar de toutes les autres communes rurales du Mali en novembre 1996. Elle compte plusieurs villages qui appartenaient à l'ancien canton du Bolé, ce qui explique d'ailleurs la forte cohésion sociale notée dans la zone. L'actuelle région de Koulikoro a fait partie de plusieurs anciens empires comme ceux du Ghana, du Mali et de Sosso.

La commune de Kalaban-coro étant contiguë au district de Bamako, elle est entrain de recevoir des installations de la ville telle que des logements, ainsi que la gendarmerie.

**Population :**

La commune de Kalaban-coro compte 26044 ménages et peuplée de 166772 habitants dont (81952 hommes et 84770 femmes). Letaux de croissance moyen (1998-2009) est de 15.

La population est constituée en majorité de bambaras, à coté desquels cohabitent des Bozos, Peulhs, Dogon, Bobos, et les Sarakollés.... La langue de communication est le Bambara.

**Accessibilité :**

La commune de Kalaban-coro est enclavée dans sa grande partie. Les pistes reliant les villages ne sont pas praticables en toutes saisons. Seuls les villages de Kalaban-coro, Niamana et Kabala sont facilement accessibles en toutes saisons.

**Activités économique :**

L'économie est basée entre autre sur l'agriculture, l'élevage, la pêche l'artisanat, le commerce, les maraichages.....

**Infrastructures sanitaire :**

La commune rurale de Kalaban -coro compte :

- 8 dont 5 CSCom officielles ;
- Plusieurs cliniques privées ;
- Plusieurs officines pharmaceutiques privées ;
- Plusieursdépôts de médicament.

Les villages de Niamana et Diatoula disposent chacun un CSCom, par contre Tabacoro ne dispose pas de CSCom pour le moment.

**4.2.Type de l'étude :**

IL s'agissait d'une étude prospective et descriptive.

**4.3.Période de l'étude :**

Notre étude s'est déroulée sur une période qui s étend du03 mars au30 juin. 2014.

#### **4.4. Population d'étude :**

##### **-Critères d'inclusion :**

Les cas retenus dans l'étude :

- ❖ Tout malade venant en consultation ayant bénéficié de la prescription d'antipaludiques dans les CSCom ou dans les cabinets médicaux dans les villages de Niamana, Diatoula et Tabacoro
- ❖ Tout malade ayant accepté l'enquête.
- ❖ Les officines de pharmacie, ayant données leur consentement éclairé à participer à l'étude.
- ❖ Les vendeurs ambulants de médicament ayant acceptés l'enquête dans les villages de Niamana, Diatoula et Tabacoro ;
- ❖ Toutes autres personnes ayant au moins 15 ans acceptant de répondre aux questionnaires dans les zones d'étude.

##### **-Critères de non inclusion :**

Tous ceux qui ne font pas partir du critère d'inclusion.

#### **4.5. Technique de collecte :**

##### **Taille de l'échantillon :**

La taille de l'échantillon est calculée en fonction de la prévalence du paludisme au Mali.

Pour déterminer la taille de l'échantillon nous avons utilisée cette formule :

$$n = (z)^2 p (1 - p) / d^2$$

n = taille minimum de l'échantillon

z = niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%, z = 1.96, pour un niveau de confiance de 99%, z = 2.575)

p = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique (lorsque inconnue, on utilise p = 0.5)

d = marge d'erreur tolérée (par exemple on veut connaître la proportion réelle à 5% près).

La taille de l'échantillon à été calculé avec la prévalence prise dans les donnés de l'annuaire statistique 2011 selon laquelle 1 961 070 cas cliniques ont été enregistrés dans les formations sanitaires publiques soit 41.11% du total des motifs de consultation.

Dans notre étude nous avons pris un niveau de confiance de 95%.

$$n = z^2 \times p(1-p) / d^2 = 1,96^2 \times 0,41(1-0,41) / 0,05^2 = 372 \text{ individus}$$

On obtient ainsi une taille égale à 372 individus dont on a ajouté 10% de cette taille pour les données manquants, soit au total 410 individus.

**- Echantillonnage :**

Il s'agissait d'un échantillonnage aléatoire.

#### **4.6. Les variables de mesure:**

- **Volet CSCom et Cabinets médicaux**

-Les variables sociodémographiques :Le sexe et l'âge

Examen clinique basé sur l'interrogatoire à la recherche des motifs de consultation : fièvre, Vomissement, céphalée, courbature générale, nausée, diarrhée et convulsion.

-Diagnostic :TDR et la nature du paludisme

Traitement :

- nom des produits
- la classe des antipaludiques prescrits
- Posologie et durée de traitement
- Qualité de prescription
- Disponibilité

- **Volet officine de pharmacie**

-Disponibilité des antipaludiques

- **Volet vendeurs ambulants de médicament**

-Disponibilités des antipaludiques

- **Volet consommateurs**

-La connaissance des signes cliniques du paludisme : fièvre, vomissement, céphalées, courbature générale, nausée, diarrhée et convulsion ;

-La connaissance de la cause du paludisme

Itinéraire thérapeutique

-Comportement des consommateurs face au conseil des pharmaciens.

#### **4.7. Support des données :**

Les données ont été reportées sur une fiche d'enquête individuelle dument remplie (voir ANNEXES).

#### **4.8. Traitement et analyse des données :**

Les données ont été traitées et analysées sur les logiciels Word 2007 , Excel 2007 ; et épi info version 3.5.4.

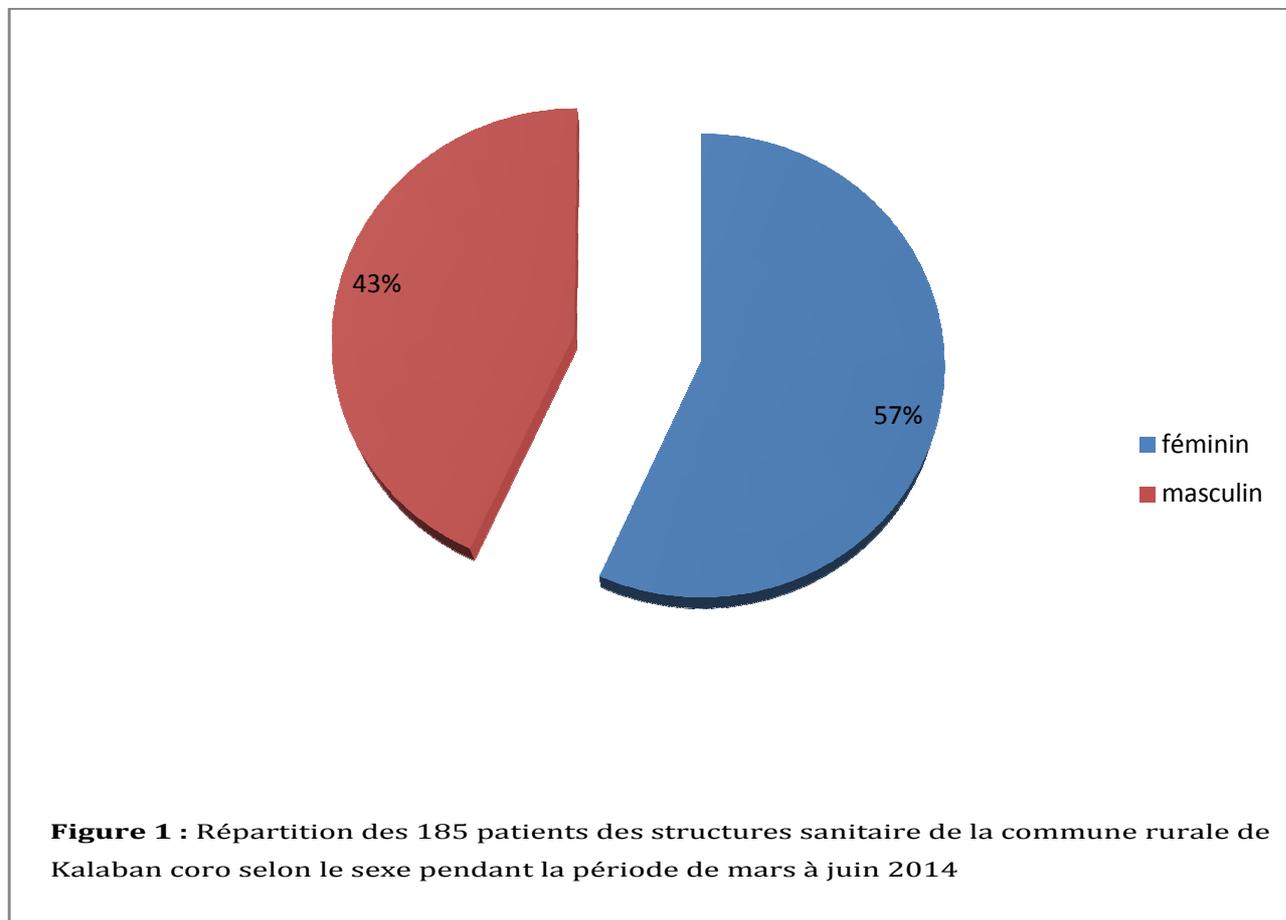
#### **4.9.Aspect éthique**

Notre étude a tenu compte de la dimension humaine notamment le respect de la dignité la confidentialité et l'anonymat. Les enquêtés ont été informés sur le but de l'enquête et le travail a été poursuivi après l'obtention du consentement éclairé de la personne enquêtée.

## **5.RESULTATS**

### **5.1volet CCom et Cabinets médicaux**

#### **5.1.1. Profils sociodémographiques et épidémiologiques**



La majorité des patients consultés semble être de sexe féminin avec un effectif de 105 soit 57%.

**Tableau I :** Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la tranche d'âge pendant la période de mars à juin 2014

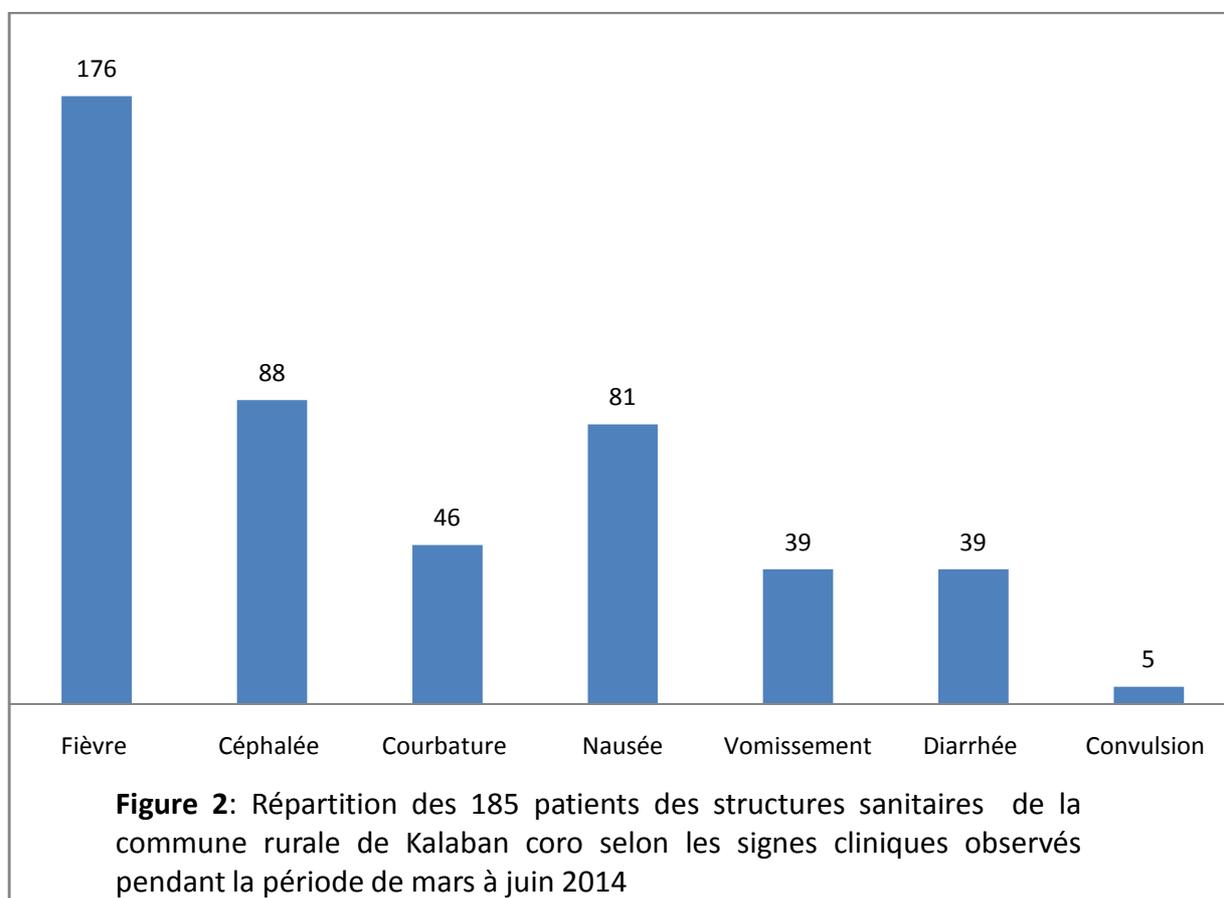
Tranche d'âge(en an)	Effectif	%
< 1 an	12	6,5
1-6ans	64	34,6
7-13ans	30	16,2
≥ 14 ans	<b>79</b>	<b>42,7</b>
Total	185	100,0

La tranche la plus représentée semble se situer à un âge supérieur ou égal à 14ans soit 42,7%.La moyenne d'âge était 14,4ans.

**Tableau II** : Répartition des 185 patients de la commune rurale de Kalaban coro selon les centres de consultation pendant la période de mars à juin 2014

<b>Centre de consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
CSCom Diatoula	24	13
CSCom Niamana	<b>97</b>	<b>52,4</b>
Cabinets médicaux	64	34,6
<b>Total</b>	185	100

A travers ce tableau nous constatons que 52,4% des patients ont été consultés dans le CSCom de Niamana.



La plupart des patients consultés présentaient la fièvre avec un effectif de 176 soit 95,1%

**Tableau III:** Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la réalisation des TDR pendant la période de mars à juin 2014

<b>TDR</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Positif	<b>101</b>	<b>54,6</b>
Négatif	5	2,7
Non réalisé	79	42,7
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

A travers ce tableau nous constatons que 101 cas de TDR étaient positifs soit 54,6%.

**Tableau IV :** Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

<b>Nature du paludisme</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Paludisme simple	<b>151</b>	<b>81,6</b>
Paludisme grave	34	18,4
Total	185	100,0

Le paludisme simple semble être le plus représenté avec 81,6%.

**Tableau V :** Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction de la fièvre et la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

<b>Nature du paludisme</b>			
<b>Fièvre</b>	<b>Accès palustre grave</b>	<b>accès palustre simple</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Oui</b>	34	142	176
<b>Non</b>	0	9	9
<b>TOTAL</b>	34	151	185

L'analyse de ce tableau ne montre pas une association statistiquement significative entre nature du paludisme et fièvre (Chi-quarré - corrigé (Yates)= 1, 03 ;p Fisherexact=0,15).

**Tableau VI :**Répartition des 185 patients des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction du vomissement et la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 214

<b>Nature du paludisme</b>			
<b>Vomissement</b>	<b>Accès palustre grave</b>	<b>Accès palustre simple</b>	<b>Total</b>
<b>Oui</b>	24	57	81
<b>Non</b>	10	94	104
<b>Total</b>	34	151	185

L'analyse de ce tableau montre une association statistiquement significative entre la nature du paludisme et le vomissement (chi<sup>2</sup> corrigé =12,15 ; p=0,00).

### **5.1.2. Caractéristiques des antipaludiques prescrits**

**Tableau VII:** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon les antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014

<b>Nom des médicaments antipaludiques prescrits</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>%</b>
Amodiaquine	9	4,9
Artémether	45	24,3
Artémether et Artémether+Luméfantrine	4	2,2
Artémether+Amodiaquine	1	0,5
Artémether+Luméfantrine	<b>51</b>	<b>27,6</b>
Artésunate+Amodiaquine	1	0,5
Artésunate+Méfloquine	3	1,6
Dihydroartémisinine+Pipéraquine Phosphate	3	1,6
Quinine	41	22,2
Quinine et Artémether+Luméfantrine	21	11,4
Quinine et Artésunate+Sulfamethoxyypyrazine+Pyriméthamine	1	0,5
Quinine et Sulfadoxine+Pyriméthamine	2	1,1
Sulfadoxine+Pyriméthamine	3	1,6
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Une grande partie de la prescription d'antipaludique était constituée par l'association artémether+luméfantrine avec 51 prescriptions soit **27,6%**.

**Tableau VIII:** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la classe pharmacologique des antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014

<b>Classe pharmacologique</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Gamétocytocide+schizonticide érythrocytaire	3	1,6
Schizonticide érythrocytaire	<b>182</b>	<b>98,4</b>
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Les schizonticides érythrocytaires, ont été les plus prescrits soit **98,4%** de la prescription totale.

### **5.1.3. Qualité de la prescription des antipaludiques**

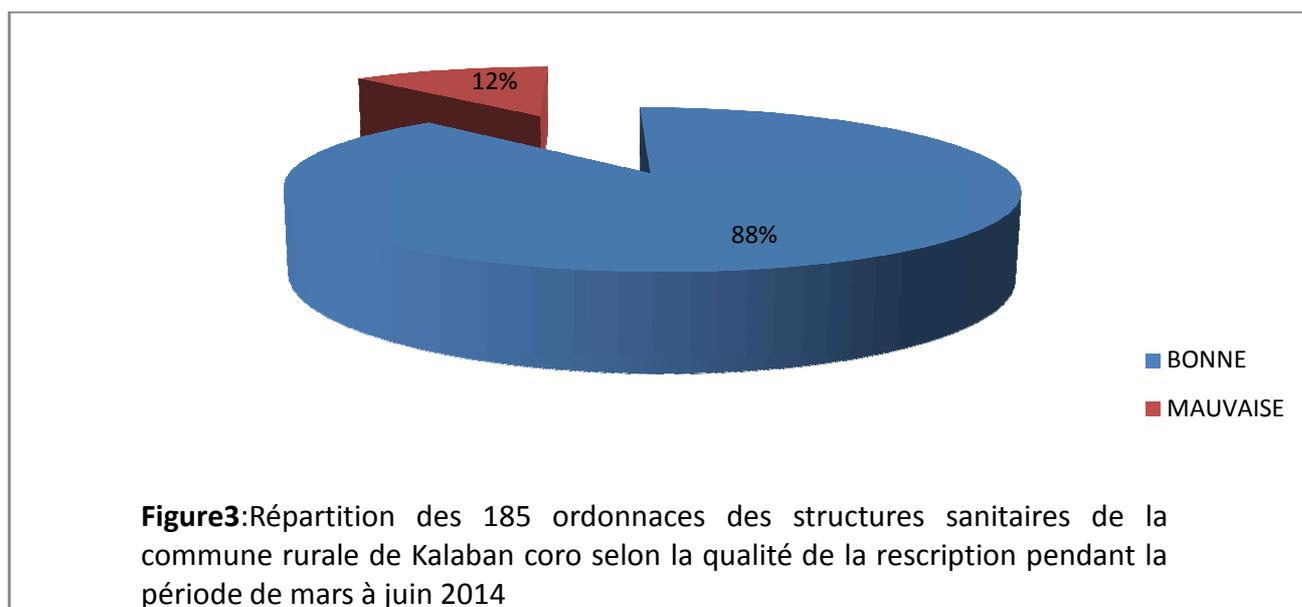
La notion de la qualité de prescription n'étant pas absolue, nous avons retenu comme critères :

- Les prescriptions respectant la posologie et la durée du traitement pour les prescriptions de bonne qualité.
- Les posologies anormales, les durées du traitement non respectées pour les prescriptions de mauvaise qualité.

**Tableau IX :** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction du respect de la posologie et de la durée de traitement pendant la période de mars à juin 2014

<b>Durée de traitement</b>			
<b>Posologie</b>	<b>correcte</b>	<b>non correcte</b>	<b>TOTAL</b>
<b>correcte</b>	163	14	177
<b>Non correcte</b>	0	8	8
<b>TOTAL</b>	163	22	185

Il ressort de ce tableau que le lien entre la maîtrise de la posologie et de la durée de traitement était statistiquement significatif ( $\chi^2$  corrigé =53,4 ; p Fisher exact=0,00).



La prescription semble être de bonne qualité dans 88% des cas.

**Tableau X :** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction des prescripteurs et le respect de la posologie pendant la période de mars à juin 2014

Posologie	Prescripteur				TOTAL
	Autres	infirmier	Médecin	sage femme	
<b>correcte</b>	11	80	82	4	177
<b>non correcte</b>	0	8	0	0	8
<b>TOTAL</b>	11	88	82	4	185

L'analyse de ce tableau montre un lien statistiquement significatif entre le respect de la posologie et le prescripteur ( $\chi^2=9,21$  ;  $p=0,02$ ).

**Tableau XI :**Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro en fonction des prescripteurs et le respect de la durée de traitement pendant la période de mars à juin 2014

<b>Prescripteur</b>					
<b>Durée de traitement</b>	<b>Autres</b>	<b>Infirmier</b>	<b>Médecin</b>	<b>Sage femme</b>	<b>Total</b>
<b>Correcte</b>	8	70	81	4	163
<b>Non correcte</b>	3	18	1	0	22
<b>Total</b>	11	88	82	4	185

L'analyse de se tableau montre une association statistiquement significative entre respect de la durée de traitement et le prescripteur ( $\chi^2$  corrigé=18,09 ;  $p=0,00$ ).

### **5.1.3Disponibilité des antipaludiques :**

**Tableau XII:** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 20114

<b>Antipaludique disponible</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Non	38	20,5
Oui	147	<b>79,5</b>
<b>TOTAL</b>	185	100,0

Nous constatons à travers ce tableau que**79,5%** des antipaludiques prescrits étaient disponibles au niveau des centres de santé.

**Tableau XIII:** Répartition des 185 ordonnances des structures sanitaires de la commune rurale de Kalaban coro selon le statut des prescripteurs pendant la période de mars à juin 2014

<b>Prescripteur</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Autres	11	5,9
Infirmier	<b>88</b>	<b>47,6</b>
Médecin	82	44,3
sage femme	4	2,2
<b>TOTAL</b>	185	100,0

La majorité des prescripteurs étaient des infirmiers avec un effectif de 88 soit **47,6%**.

## **5.2. Volet officine de pharmacie**

**Tableau XIV:** Répartition des 2 officines de pharmacie de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des antipaludiques pendant la période de mars à juin 2014

Antipaludique	Pharmacie1	Pharmacie2	Effectif	%
Quinine	oui	Oui	2	100
Amodiaquine	oui	Oui	2	100
Artémether	oui	Oui	2	100
Artesunate	oui	Oui	2	100
artémether+luméfantrine	oui	Oui	2	100
artesunate+Sulfamethoxyypyrazine + pyriméthamine	oui	Oui	2	100
dihydroartemisinine+pipéraquine phosphate	oui	Oui	2	100
artesunate+amodiaquine	oui	Oui	2	100
artesunate+méfloquine	oui	Oui	2	100
sulfadoxine+pyriméthamine	oui	Oui	2	100
Malarial 5	oui	Oui	2	100

Tous les antipaludiques de ce tableau étaient disponibles à 100% dans toutes les officines de pharmacies enquêtées.

Nous constatons dans ce tableau l'absence de quelques antipaludiques notamment la Chloroquine, la Méfloquine, l'Halofantrine, le Proguanil, la Chloroquine+Proguanil, et l'Atovaquone+Proguanil.

### **5.3. Volet vendeurs ambulants de médicaments**

Questionnaires semi-directifs

Tableau XV: Répartition des 23 vendeurs ambulants de médicaments de la commune rurale de Kalaban coro selon la disponibilité des médicaments antipaludiques ou présumés antipaludiques pendant la période de mars à juin 2014

Nom DCI (non local)	Effectif	%
sulfadoxine 500 mg+pyriméthamine 25 mg <b>(maloxine sossoni kicè saba)</b>	10	43,5
chloroquine 100mg <b>(nivaquine)</b>	20	87,0
amodiaquine 200mg <b>(sossoni)</b>	18	78,3
acide acétyl-salicylique 300 mg+paracétamol 150 mg +caféine 50 mg <b>(soumayaba)</b>	12	52,2
paracétamol 500 mg <b>(dakan)</b>	15	65,2
paracétamol 500mg <b>(Efferalgan)</b>	<b>21</b>	<b>91,3</b>

A travers ce tableau nous constatons que le paracétamol (Efferalgan) était le plus disponible avec un effectif de 21 soit 91,3% suivi de la chloroquine 87%.

### **5.4. Volet consommateurs**

Questionnaires semi-directif

**Tableau XVI:** Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

Signes cliniques	Effectif	%
Fièvre	<b>190</b>	<b>95,0</b>
Vomissement	187	93,5
Céphalée	173	86,5
Courbature générale	156	78,0
Nausée	150	75,0
Diarrhée	75	37,5
Convulsion	80	40,0

La fièvre et le vomissement ont été les signes les plus évoqués par les consommateurs soient respectivement 95% et 93,5%.

**Tableau XVII:** Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban selon leur connaissance de la cause du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

Cause du paludisme	Effectif	%
Piqûre de moustique	<b>178</b>	<b>89,0</b>
Œuf	19	9,5
Vent	7	3,5
Destin	1	0,5
Ne sais pas	2	1,0

La piqûre de moustique a été confirmée par 89% des consommateurs comme cause du paludisme.

**Tableau XVIII:** Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur premier recours en cas de suspicion de paludisme pendant la période de mars à juin 2014

<b>Premier recours en cas de suspicion du paludisme</b>	Effectif	%
plantes	22	11,0
centre de santé	<b>89</b>	<b>44,5</b>
pharmacie	29	14,5
tradithérapeute	39	19,5
vendeur ambulant de médicament	21	10,5
<b>Total</b>	200	100,0

Moins de la moitié des consommateurs avaient comme premier recours le centre de santé en cas de suspicion de paludismes soit 44,5%.

**Tableau XIX :** Répartition des 200 consommateurs de la commune rurale de Kalaban coro selon leur comportement face aux conseils des pharmaciens pendant la période de mars à juin 2014

Respect de conseil des pharmaciens	Effectif	%
Non	4	2,0
Oui	<b>196</b>	<b>98,0</b>
Total	200	100,0

La majorité des consommateurs affirmaient respecter les conseils des pharmaciens concernant l'utilisation des antipaludiques soit 98%

## **6. Commentaires et discussion**

Notre étude nous a permis non seulement de déterminer les paramètres épidémiologiques mais aussi d'avoir une vue large sur la consommation et la disponibilité des antipaludiques effectuées dans les CSCom et cabinets médicaux dans les villages de la commune rurale de Kalaban coro.

Cette large vision concernait essentiellement les identités thérapeutiques, les types de paludisme rencontrés, la disponibilité des antipaludiques, et la qualité de prescription.

Au cours de cette étude nous avons également pu tracer l'itinéraire thérapeutique de la population rurale et le comportement des vendeurs ambulants face à l'utilisation des médicaments antipaludiques.

Les résultats obtenus couvrent une période bien déterminée de l'année (mars à juin 2014).

Ils ne peuvent pas être transposés sur toute l'année vue la fluctuation saisonnière du paludisme, qui constitue un facteur entraînant une variation des habitudes de prescription au cours de l'année.

L'étude concernait :

185 patients ayant bénéficié de la prescription d'antipaludiques provenant de 2 CSCom et 5 cabinets médicaux ;

2 officines de pharmacie, 23 vendeurs ambulants de médicaments et 200 consommateurs dans les villages de Niamana, Diatoula, et Tabacoro dans la commune rurale de Kalaban coro.

Il ya eu une très bonne coopération entre nous et les promoteurs des cabinets médicaux.

Dans les centres de santé après avoir obtenu un consentement éclairé des patients, on procédait à la prise en charge.

L'identification du patient est faite par un numéro selon l'ordre d'arrivée au CSCom ou dans les cabinets. Les données sociodémographiques et cliniques sont collectées au moyen d'une fiche d'enquête individuelle, standardisée et élaborée suivant les objectifs de l'étude.

### **6.1. Volet CSCom et cabinets médicaux**

Notre étude a montré une prédominance du sexe féminin avec un effectif de 105 soit **57%** (figure 1). Ce résultat est similaire à celui trouvé par O. Cissé à l'infirmierie de Garnison de Kati en 2004. [19]

Les extrêmes ont été 2 mois pour le minimum et de 70 ans pour le maximum. La tranche la plus touchée se situait à 14 ans et plus soit **42,7%** et la moyenne d'âge était 14,4 ans. Ce résultat est inférieur à celui trouvé par B. FCOULIBALY en 2008 à Kati **56,02%** [20]. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de notre échantillon. La fièvre a été le signe le plus observé soit chez **95,1%** des patients (figure 2). Ce résultat est nettement supérieur à celui trouvé par K. Traoré **70,5%** en commune IV du district de Bamako en 2010 [21].

Dans la présente étude seulement **54,6%** des cas de paludisme étaient confirmés par les TDR soit chez 101 patients (tableau III).

Les autres cas ont bénéficié de la prescription d'antipaludique sur un diagnostic uniquement basé sur des suspicions cliniques.

La plupart des patients consultés avaient un paludisme simple soit **81,6%** (tableau IV). Ce résultat semble être différent de celui trouvé par A. TAGARA **89,5%** à Kati en 2006 [12] et de celui trouvé par A. KONE à Daoudabougou en commune V du district de Bamako **97,1%** [22] en 2009.

Il n'y avait pas de lien entre la fièvre et la nature du paludisme par contre il y avait un lien statistiquement significatif entre le vomissement et la nature du paludisme.

Une grande partie de la prescription d'antipaludique était constituée par l'association artémether+luméfantrine soit **27,6%** (tableau VII).

Ce taux élevé de la prescription de l'artémether+luméfantrine pourrait s'expliquer par sa large disponibilité, son faible coût et par ses propriétés pharmacothérapeutiques assez prononcées (antiparasitaire, antipyrétique).

Les schizonticides érythrocytaires étaient les antipaludiques les plus prescrits avec un taux de **98,4%** (tableau VIII).

Au cours de notre étude, nous avons relevé certaines incorrections sur 22 ordonnances soit **11,9%** de la prescription des antipaludiques (tableau IX). Ce résultat est nettement supérieur à celui trouvé par A. TANGARA à Kati en 2006 **5,8%** [12].

Ces incorrections pourraient s'expliquer par le fait que la majorité des prescripteurs était des infirmiers **47,6%** dans notre zone d'étude (tableau XIII).

Le lien entre la qualité de la prescription et le prescripteur était statistiquement significatif.

Au cours de notre étude, nous avons obtenu une disponibilité de **79,5%** des antipaludiques au niveau des centres de santé (tableau XII).

Ce résultat semble être différent de celui trouvé par A TANGARA **83,7** à Katien 2006[12]

## **6.2. Volet officine de pharmacie**

Seulement 2 officines de pharmacie étaient consentantes sur les 3 situées dans la zone d'étude.

Nous avons observé quelques antipaludiques non disponibles dans ces officines de pharmacie. Ces absences se justifiaient soit par le retrait du marché au Mali (Chloroquine) soit par le cout élevé (Proguanil, Chloroquine+Proguanil, Atovaquone+Proguanil) soit déconseillé en monothérapie au Mali.

Les pharmaciens interrogés ont affirmé que la posologie et la durée de traitement en prescription étaient généralement respectées.

Ils ont également affirmé que les antipaludiques étaient dispensés par automédication, sur prescription médicale et par conseil à l'officine.

## **6.3. Volet vendeurs ambulants de médicaments**

Nous avons observé l'utilisation par les vendeurs ambulants des médicaments à propriétés antalgiques et antipyrétiques seules comme antipaludiques, dont l'exemple du paracétamol (Efferalgan) ou encore l'association acide acétyl-salicylique +paracétamol +caféine (soumayaba).

La chloroquine était l'antipaludique le plus disponible avec un taux de **87%**.(tableau XV).

## **6.4 .volet consommateurs**

La fièvre et le vomissement ont été les signes les plus évoqués par les consommateurs soient respectivement **95%** et **93,5%**(tableau XVI).

La pique de moustique a été confirmée par **89%** des consommateurs comme cause du paludisme (tableau XVII).

Moins de la moitié des consommateurs faisait recours au centre de santé en première intention en cas de suspicion de paludisme avec un taux de **44,5%** (tableau XIII).ce résultat semble se rapprocher de celui trouver par NTHIERO a Markala en 2014, **45,8%** [23].

Les conseils des pharmaciens étaient suivis par **98%** des consommateurs concernant l'utilisation des antipaludiques (tableau XIX).

## **7. Conclusion**

Au terme de notre étude, nous pouvons conclure que :

Dans les centres de santé de la commune rurale de Kalaban coro un nombre important des patients était constitué de sujet de sexe féminin, la tranche d'âge la plus représentée se situait à un âge supérieur ou égal à 14ans.

Les dérivés de l'artémisinine ont été les plus prescrits.

Les centres de santé et les officines de pharmacie avaient une bonne disponibilité des antipaludiques essentiels.

Dans la plupart des cas les antipaludiques sont bien utilisés

Les infirmiers étaient les principaux acteurs de la prescription en milieu rural.

L'antipaludique le plus disponible au niveau des vendeurs ambulants était la chloroquine.

Les consommateurs dans la commune rurale de Kalaban coro avaient une bonne connaissance des signes cliniques et de la cause du paludisme mais moins de la moitié d'entre eux faisaient recours au centre de santé en première intention.

## **8. Recommandations**

Nous recommandons :

### **Aux patients et aux consommateurs de :**

- Eviter l'automédication.
- Se faire consulter par un médecin généraliste, un médecin spécialiste ou par un agent de la santé ayant des compétences dans le domaine pour une meilleure prise en charge.
- Respecter scrupuleusement les conseils des agents de la santé dans leur traitement

### **Aux personnels sanitaires de :**

- Accorder une plus grande attention aux conditions de prescription des antipaludiques.
- Promouvoir la tenue de séminaires visant les agents de la santé dans le cadre de la formation continue.

### **Aux autorités sanitaires de :**

- Initier des enquêtes périodiques dans l'intérêt de la santé publique sur la prescription et la consommation des antipaludiques au Mali.
- Renforce la politique de médicaments génériques en les rendant disponibles et moins onéreux.
- Assurer un recyclage du personnel soignant pour mieux améliorer la qualité de la prescription.
- Doter les CSCom d'un laboratoire d'analyse médicale pour une confirmation du diagnostic avant de prescrire un antipaludique.
- Et enfin prendre des mesures draconiennes contre la vente illicite des médicaments dans toutes ces formes.

## **9. Références bibliographiques**

- 1.** OMS. Comité d'expert du paludisme : vingtième rapport. 2000
- 2.** Anonyme. *he Abuja Declaration on Roll Back Malaria in Africa.* 2000
- 3.** BROOKER S, GUYATT H, OMUMBO J, SHRETTA R, DRAKE L, OUMA J. Situation analysis of malaria in school-aged children in Kenya. *Parasitol Today.* 2000 ; 16(5):183-6.
- 4.** TRAORE A M. Analyse de la situation du paludisme au Mali et les stratégies de prise en charge des formes graves et compliquées dans le service de pédiatrie de l'hôpital National Gabriel Touré. *Thèse de médecine ; Bamako 2001. – 83p ; 01-M-121.*
- 5.** WHO 1993. A global strategy for malaria control.
- 6.** DUFLO B, BALIQUE H, RANQUE P, DIALLO AN, BRUCKER G, ALAVI H, PRESCOTT N. Estimation of the impact of the principal diseases in rural Mali. *Rev Epidemiol Sante Publiqu* 1986; 34(6):405-18.
- 7.** DIAWARA F. Contribution à l'étude des convulsions fébriles de l'enfant et du nourrisson à l'HGT. *Thèse de médecine, Bamako 1995 ; 71p.*
- 8.** DOLO A. Réponse immunitaire ANTI\_TRAP et morbidité palustre dans une zone d'hyperendémie palustre au Mali (Afrique de l'ouest). *Thèse de Doctorat, université de Rome, 1998.*
- 9.** NIAMBELE M. B. Caractéristiques épidémiologiques et distribution spatio-temporelle des formes graves et compliquées du paludisme. *Thèse de médecine. Bamako, 1999. 87p, 99-M-62.*
- 10.** POUDIOUGOU B. Epidémiologie du paludisme grave au Mali : Intérêt des anticorps anti\_trap (thrombospondin-related anonymous protein). *Thèse de médecine, Bamako, 1995; 92p, 95-M-28.*
- 11.** Antony B, Arria B ; Philip B et al. Paludisme, 2014, 44p .

- 12.** TANGARA A. Prescription et disponibilité des antipaludiques dans les CSCOM de la commune urbaine de Kati. Thèse de pharmacie ; Bamako 2006 ; 100p , 06- P – 80
- 13.** OMS. 1990. Formes graves et compliquées de paludisme. J. trop. MED. and Hug. 1990. 84 (2) : 73
- 14.** O.M.S, 1993 : Grandes lignes du plan d'action de l'O.M.S, pour la lutte contre le paludisme. 1993-2002 . Conférence ministérielle sur le paludisme, Amsterdam, 27 octobre 1992.
- 15.** CORREA P ; BAH MD ; DIALLO S ; FALL KM ; SOW ; N'DIAYE KIP ; ANTHONIOZ P ; ROFFI J. Paludisme et grossesse. XXIX congrès des gynécologues et obstétriciens de la langue française. Dakar (Sénégal) , 26-29 mai 1982.
- 16.** DEMBELE H. Paludisme et grossesse, saisonnalité et relation avec le poids de naissance. Thèse médecine. Bougoula hameau (Sikasso, Mali), 95-7 2006
- 17.** Mairie. PLAN SECTORIEL DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE RURALE DE KALABAN CORO, 44-9 octobre 2007.
- 18.** UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL) 2014.
- 19.** Cissé O Etude de la consommation des antibiotiques, Antipaludiques, antiparasitaires, et des objets de pansements à l'infirmierie de l'hôpital de Kati. Thèse pharmacie ; kati 2004 , 95p-88p.
- 20.** B F COULIBALY. Prescription et disponibilité des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine au centre de sante de référence et au centre de sante catholique de Kati. thèse pharmacie ; kati 2008, 110p
- 21.** KTRAORE. Etude de l'impact de la gratuité du traitement antipaludique sur la fréquence du paludisme grave chez les enfants de 0 à 5 ans au CS Réf C IV du District de Bamako. thèse médecine ; Bamako 2010.

**22.A** KONE.PLACE DU PALUDISME CHEZ LES SCOLAIRES REÇUS EN CONSULTATION AU CENTRE DE SANTE COMMUNAUTAIRE DE DAOUDABOUGOU (ADASCO). DE JANVIER 2006 A DECEMBRE 2009.

**23.N** Thiero.Etude des connaissances, des attitudes et des pratiques des mères d'enfants de 0-59 mois sur le paludisme dans la commune rurale de Markala. thèse médecine,Markala (Segou) 2014,67p

## **10. Annexes**

### ***Fiche signalétique***

**Nom :** GUINDO

**Prénom** Aguibou

**Titre de la thèse:** Etude de la Disponibilité et de l'utilisation des antipaludiques en milieu rural au Mali : cas de la commune rurale de Kalaban coro.

**Année :** 2014

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** MALI

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'odonto -stomatologie.

**SECTEUR D'INTERET :** Santé communautaire et publique

### ***RESUME :***

De mars à juin 2014 nous avons mené une étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques dans la commune rurale de Kalaban- coro. Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive. Les villages concernés étaient : Niamana, Diatoula et Tabacoro.

Notre étude a concerné 410 cas : 185 patients, 2 officines de pharmacie, 200 consommateurs et 23 vendeurs ambulants de médicament.

Les dérivés de l'Artémisinine ont été les plus prescrits soit 51,9% de la prescription totale.

Les antipaludiques prescrits étaient disponibles à 79.5% dans les centres de santé.

La prescription était de bonne qualité dans 88% des cas.

Les consommateurs suivaient les conseils des pharmaciens à 98%.

Les antipaludiques disponibles au niveau des vendeurs ambulants étaient la Chloroquine 100mg (87%) l'Amodiaquine 200mg (78,3%) et la Sulfadoxine 500mg+Pyriméthamine 25mg (43,5%) tous en comprimé.

**Abstract:**

From March to June 2014 we conducted a study on the availability and use of ant malarial drugs in the rural commune of Kalaban- coro. The villages concerned were Niamana, Diatoula and Tabacoro.

Our study included 410 cases: 185 patients, 2 pharmacy, 200 consumers and 23 street vendors' medication.

Artemisinin derivatives were the most prescribed 51.9 % of the total prescription.

The prescribed ant malarials were available at 79.5 % in health centers.

The prescription was good in 88 % of cases.

Consumers following the advice of pharmacists 98%.

Antimalarials available at street vendors were Chloroquine 100mg (87%) Amodiaquine 200mg (78.3 %) and Sulfadoxine 500mg + Pyriméthamine 25 mg (43.5%) all tablet.

**Disponibilité et utilisation des antipaludiques en milieu rural au Mali** : Cas de la commune rurale de Kalaban coro.

**Fiche d'enquête N° 1** : CSCom/cabinets médicaux

1. Centre du patient /\_\_\_/ 1. CSCom Niamana 2. CSCom Diatoula 3.cabinet médical 99. Autre à préciser **Caractères sociodémographiques**.....

2. Age :.....

3. sexe /\_\_\_/ 1. Masculin 2. Féminin

4. Scolarisé(e) /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

5. Activité professionnelle /\_\_\_/1. Fonctionnaire 2. Cultivateur 3. Ménagère 4. Eleveur 5. Etudiant/élève 6. Commerçant 99. Autre à préciser

6. Lieu de résidence/\_\_\_/ 1. Niamana 2. Diatoula 3.Tabacoro

99. Autre à préciser.....

## **II. Motifs de consultation :**

7- Fièvre : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

8- Vomissement : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

9-Céphalée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

10-Courbature générale /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

11-Nausée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

12-Diarrhée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

13- Convulsion /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

14- Autres signes à préciser.....

## **III. DIAGNOSTIC**

15- TDR /\_\_\_/ 1. positif 2. Négatif

16- Nature du paludisme/\_\_\_/ 1. Accès palustre simple 2. Accès palustre grave

#### **IV. Médicament**

17- nature de l'antipaludique /\_\_\_/ 1.schizonticide érythrocytaire 2.Gamétocytocide

18- Nom(s) du (des) médicament(s) antipaludique (s)prescrit(s) .....

19- Forme(s) : .....

20- Posologie : .....

21- Durée de traitement.....

22- Disponible au centre /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

23. Qualité de la prescription /\_\_\_/ 1.bonne 2.mauvaise

24- Prescripteur/\_\_\_/1. Médecin 2. Infirmier 3. Sage femme

99. Autres à préciser.....

25 -Date .....

**Fiche d'enquête N° 2 : vendeurs ambulants de médicaments**

1. lieu de résidence /\_\_\_/ 1. Niamana 2. Diatoula 3. Tabacoro 99. autre à préciser.

2. Sexe /\_\_\_/ 1. masculin 2. féminin

3. Age :.....

4. scolarisé(e) /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

5. Si scolarisé(e) quel est votre niveau d'étude ?/\_\_\_/ 1. Primaire 2. secondaire

3. supérieur 99. autres a précisé .....

6. Connaissez-vous le paludisme ?/\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

**Connaissance des signes cliniques**

7- Fièvre /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

8- Vomissement /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

9- Céphalée /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

10- Courbature générale /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

11- Nausée /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

12- Diarrhée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

13- convulsion /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

14- Autres signes à préciser.....

**Listes des antipaludiques disponibles**

15- Antipaludique 1 (Nom ; forme ; dosage, posologie, durée de traitement).....

16- Antipaludique 2 (Nom ; forme ; dosage, posologie, durée, de traitement).....

17- Antipaludique 3 (Nom ; forme ; dosage, posologie, durée, de traitement).....

18- Antipaludique 4(Nom ; forme ; dosage, posologie, durée, de traitement).....

19- Antipaludique 5(Nom ; forme ; dosage, posologie, durée, de traitement).....

20. quelles sont vos remarques et suggestions par rapport aux médicaments de la rue ?

.....

21-date.....

### Fiche d'enquête N° 3 : officines de pharmacie

1- Numéro d'identification pharmacie.....

#### Liste des antipaludiques disponibles à la pharmacie :

2- Quinine /\_\_\_/      1. Oui      2.Non

2.1. Formes, dosages .....

2.2. Posologie et durée de traitement.....

3- Chloroquine /\_\_\_/      1. Oui      2.Non

3.1 Formes, dosages .....

3.2- Posologie et durée de traitement.....

4- Amodiaquine /\_\_\_/1. Oui      2.Non

4.1 Formes, dosages .....

4.2- Posologie et durée de traitement.....

5- Mefloquine /\_\_\_/

5.1 Formes, dosages .....

5.2- Posologie et durée de traitement.....

6- Halofantrine /\_\_\_/      1.Oui      2.Non

6.1 Formes, dosages .....

6.2- Posologie et durée de traitement.....

7- Proguanil (Paludrine) /\_\_\_/1. Oui      2.Non

7.1 Formes, dosages .....

7.2- Posologie et durée de traitement.....

8- Pyriméthamine /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

8.1 Formes, dosages .....

8.2- Posologie et durée de traitement.....

9- Artémether /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

9.1. Formes, dosages .....

9.2.Posologie et durée de traitement.....

10-Artésunate /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

10.1- Formes, dosages .....

10.2- Posologie et durée de traitement.....

11- Association Pyriméthamine 25 mg- sulfadoxine 500 mg (Fansidar®)

/\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

11.1- Formes, dosages .....

11.2- Posologie et durée de traitement.....

12- Méfloquine-sulfadoxine-pyriméthamine (Fansimef®) /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

13.1- Forme(s, dosages .....

13.2- Posologie et durée de traitement.....

14- Chloroquine-proguanil (Savarine®) /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

14.1- Forme, dosages .....

14.2- Posologie et durée de traitement.....

15-Association artémether + luméfántrine (Coartem®) /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

15.1- Formes, dosages .....

15.2- Posologie et durée de traitement.....

16- Association Artésunate + méfloquine (Artéquin®) /\_\_\_/1. Oui 2.Non

16.1- Formes, dosages .....

16.2- Posologie et durée de traitement.....

17- Artésunate + amodiaquine (Asaq Denk®) /\_\_\_/1.Oui 2.Non

17.1- Formes, dosages .....

17.2- Posologie et durée de traitement.....

18. Artésunate+sulfaméthoxypyrazine+pyriméthamine (Co arinate®)

/\_\_\_/ 1.Oui 2.Non

18.1- Formes, dosages .....

18.2- Posologie et durée de traitement.....

19- atovaquone + proguanil ( Malarone ®)

19.1- Formes, dosages .....

19.2- Posologie et durée de traitement.....

20-**Malarial 5°** /\_\_\_/ 1.oui 2. Non

20.1-formes, dosages.....

20.2- Posologie et durée de traitement.....

### **Utilisation**

21- Prescription médicale /\_\_\_/1. Oui 2.Non

22-conseil /\_\_\_/1. Oui 2.Non

23-automédication /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

24 Respect de la posologie en prescription /\_\_\_/ 1. oui 2. non 3. Parfois

25- Respect de la durée de traitement en prescription /\_\_\_\_\_/ 1. Correcte 2. Incorrecte 3. pas toujours correct

26- Remarques et suggestions de l'enquêté(e).....

27-date .....

**Fiche d'enquête N°4 : consommateurs**

1. lieu de résidence :.....

2. Profession /\_\_\_/ 1. Salarié(e) 2. Cultivateur 3. Ménagère 4. Eleveur

5. Etudiant/élève 6. Commerçant

99. Autre à préciser.....

3. Sexe /\_\_\_/ 1. masculin 2. féminin

4. Age :.....

5. scolarisé(e) /\_\_\_/ 1. oui 2. Non

6. si oui quel est votre niveau d'étude ? /\_\_\_/

1. PRIMAIRE 2. SECONDAIRE 3. SUPERIEU 99. Autres a  
précisé.....

7. Connaissez-vous le paludisme ? /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

8. Connaissez-vous les manifestations cliniques du paludisme ?

/\_\_\_/ 1. Oui 2. non

**Signes cliniques**

9- Fièvre /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

10- Vomissement /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

11- Céphalée /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

12- Courbature générale /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

13- Nausée /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

14- Diarrhée /\_\_\_/ 1. Oui 2. non

15- convulsion /\_\_\_/ 1. Oui 2.non

16- Autres signes :.....

17- quelle(s) est (sont) la(les) cause(s) du paludisme ? /\_\_\_/

1. Piqûres de moustique 2.œufs 3.vent 4.destin 5.Ne sais pas

99. Autres a précisé.....

18-Quel est votre premier recours en cas de suspicion du paludisme ?

19- date de l'enquête.....

# SERMENT DE GALIEN

**Je jure, en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :**

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

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

**De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et de sa dignité humaine.**

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

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

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

**Je le jure!**