

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



**U.S.T.T-B**

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
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 BAGUINEDA (CERCLE DE KATI)**

**Présentée et soutenue publiquement le .../.../2014**

**Devant le jury de la Faculté de pharmacie**

**Par**

**Monsieur Mohamed COULIBALY**

**Pour obtenir le grade de  
Docteur en pharmacie (Diplôme d'état)**

**Jury**

**Président : Pr Saibou MAIGA**

**Membres : Dr Sory TRAORE**

**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	H AidARA	Législation
M. Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
M. Daouda	DIALLO	Chimie générale & minérale
M. Massa	SANO GO	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	BOUGOUDO GO	Bactériologie-Virologie
M. Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie
M. Mounirou	BABY	Hématologie
M. Bourèma	KOURIBA	Immunologie
M. Mahamadou	DI AKITE	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 DACKOUCO 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. Hamma Boubacar	MAIGA	Galénique
M. Hammadou Abba	TOURE	Bromatologie
M. Adama	DENOU	Pharmacognosie
M. Mahamane	H Aidara	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

## **DEDICACES**

**A mon père : YOUSOUF COULIBALY**

**A ma mère : ASSETOU CISSE**

**A mon papa : Feu BOUBACAR COULIBALY dit BAKAYE**

**A mes tontons : Madou, Gaoussou, Mamary et Batiki**

**A mes frères et sœurs COULIBALY**

Kadiatou, Ismaila dit Jazz, Fatoumata dite Poupé, Aoua dite Gafou, Mariam dite Mamy, Bintou, Maimouna dite Adja, Karia dite Kadi, Boubacar et les Jumeaux (Allassane et Fousseyny).

**A mes cousins et cousines**

Amadou COULIBALY, Amadou CISSE, Mohamed KONE, Hawa DIALLO et Fatim KONE, Fatim CISSE et Fanta KALAPO.

**A mes neveux et nièces**

**A mes tantes CISSE : OUMOU, KADIA et FATOUMATA.**

# REMERCIEMENTS



## **Remerciements**

### **A Allah et son prophète Mohamed (PSL)**

Je rends grâce à Dieu (loué soit-il), et à son messager Mohamed (paix et salut de Dieu sur lui) de m'avoir donné l'opportunité de réaliser ce travail qui me tenait tant à cœur.

A tout le corps professoral de la FAPH et de la FMOS : ce travail est avant tout le vôtre.

Au **Pr. Samba Diop**

Au **Dr Boubacar Sangaré**

Au **Dr Sory Traoré**

Au **Dr Modibo Cissé**

A mes tontons COULIBALY

Madou, Gaoussou, Mamary et Batiki.

A mon tonton Hama Aly GUINDO et famille

A la famille KONTA, DEMBELE, CISSE et COULIBALY.

A mes oncles CISSE

Modibo, Moussa, Boubacar, Sékou.

A mes tantes COULIBALY et CISSE

A mes cousins (es) des familles CISSE, KONE, DEMBELE, TRAORE, COULIBALY.

A mes beaux-frères et belles-sœurs

Haidara, Kanté, Diakité, Sanogo, Ouattara et Kané.

A mes amis du lycée Basile Sow de Baguinéda

### **A l'AEP et la FESPAO**

A tout le personnel de l'INRSP service parasitologie

A tout le personnel du CSCOM de Baguinéda

A tout le personnel des Pharmacies BAYINI, AMANI, KADIATOU KONTA, KARIBA DAVID KONATE et DJEDI DIARRA

A tous mes camarades de la promotion "**Pr Ousmane Doumbia et Pr. Massa SANOGO**"

A mes amis

Aliou S Maiga, Aguibou Guindo, Demba Tembely, Siraman Diarra et Sidiki Sanogo.

### **A toutes les habitants de la commune rurale de Baguinéda**

A tous ceux dont j'ai omis le nom ici

**Je vous remercie pour votre soutien et vos conseils.**

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

### **Hommages aux membres du jury**

- **Professeur Saibou Maiga**
- ✓ **Professeur titulaire en législation 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 pharmacovigilance**
- ✓ **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé**

Cher maître, nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Nous avons été profondément touchés par votre simplicité, votre modestie, votre pédagogie à transmettre vos connaissances.

Votre disponibilité, votre grande culture scientifique, vos qualités de bon enseignant, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants de la Faculté.

Nous sommes convaincus que vous êtes un modèle d'intellectuel et de cadre pour notre pays. Recevez ici cher maître nos sincères remerciements, et notre plus grand respect.

### **A notre maitre et membre du jury**

- **Dr Sory TRAORE**
- ✓ Pharmacien, Master I en santé publique
- ✓ D.U en rétrovirologie
- ✓ D.I.U en prise en charge des IST et le VIH
- ✓ D.U en Gestion et approvisionnement des ARV, antituberculeux et antipaludiques
- ✓ Certifié en pharmacovigilance

Cher maitre, nous avons eu le plaisir de vous connaître et d'apprécier l'homme rigoureux et travailleur que vous êtes.

Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et votre modestie. Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Permettez-nous, cher maître de vous exprimer notre respect et toute notre reconnaissance.

**A notre maitre et membre du jury**

- **Dr Niélé Hawa DIARRA**

- ✓ **Médecin chercheur au DER de santé publique à la FMOS**

Votre disponibilité, votre franchise, votre force de caractère, votre simplicité, votre humilité, votre rigueur dans le travail, votre dévouement et la clarté de votre raisonnement scientifique font de vous un exemple à suivre.

Nous vous prions d'accepter l'expression de notre respect et notre profonde reconnaissance

**A notre maitre et directeur de thèse**

- **Professeur Samba DIOP**
- ✓ **Maitre de conférences en anthropologie médicale**
- ✓ **Enseignant chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique en santé au DER de santé publique de la FMOS et FAPH**
- ✓ **Membre du comité d'éthique de la FMOS et FAPH et du comité national d'éthique pour les sciences de la santé et de la vie**

Cher maitre, C'est un honneur pour nous de profiter de votre rigueur scientifique, de la valeur de vos connaissances.

Votre disponibilité constante, votre compétence, votre exigence pour le travail bien fait, vos immenses qualités humaines nous ont marqué à jamais.

La clarté de votre enseignement et votre grande culture scientifique imposent le respect et l'admiration.

Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Soyez rassuré cher maître de notre profonde gratitude.

## Liste des sigles et abréviations

**ADN** : acide désoxyribonucléique  
**Ag** : Antigène  
**AGR** :Activité Génératrice de Revenus  
**AP** : antipaludique  
**APE** :Associations des Parents d'élèves  
**ASC** : Association de Santé Communautaire  
**AV**: Associations Villageoises  
**BAD** : Banque Africaine pour le développement  
**BNDA** : Banque National pour le developpement de l'Agriculture  
**CEPH** : céphalée  
**CAP** : Centre d'Animation Pédagogique  
**CGS** : Comité de Gestions Scolaire  
**COURB** : courbature  
**CPN**: Consultation prénatale  
**cp** : comprimé  
**CSCOM** : centre de santé communautaire  
**CSRef** : Centre de Santé de Référence  
**CSP** : Chimio-Prévention Saisonnière  
**CTA** : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine  
**DIARR** : diarrhée  
**ECG** : électrocardiogramme  
**FMPOS** : faculté de médecine de pharmacie et odonto-stomatologie  
**FIEV** : fièvre  
**G6PD** : glucose -6 phosphate déshydrogénase  
**HRP**: Histidine Rich Protein  
**IEC** : information éducation et communication  
**Ig G** : Immunoglobuline type G  
**IgM**: immunoglobuline type M  
**IM** : intramusculaire  
**INPS** : Institut de Prévoyance Social  
**IV** : intraveineuse  
**LDH** :  
**mmHg** : millimètre de mercure  
**NAUS** : nausée  
**NG** : Nanogramme  
**OPIB**: Office du Périmètre irrigué de baguinéda  
**OMS** : organisation mondiale de la santé  
**ONG** : organisation non gouvernementale  
**Unicef** : fonds des nations unies pour l'enfance  
**PH** : Potentiel d'hydrogène  
**PHCIE1** : Pharmacie 1  
**PHCIE2** : Pharmacie 2  
**PNLP** : programme national de lutte contre le paludisme  
**RN6** : Route nationale 6  
**RACE**: Recensement administratif ..... électorale  
**SMH** : Splénomégalie malarique hyperréactive  
**SP** :Sulfadoxine + Pyriméthamine

**QT** : temps de QUICK

**QBC** : Quantitative Buffy Coat

**TDR** : Test de Diagnostic Rapide

**TPI**: Traitement préventif intermittent

**VOM** : Vomissement



**Liste des figures :**

**Figure 1:** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le sexe pendant la période de mars à juin 2014.....21

**Figure 2:** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon l'âge pendant la période de mars à juin 2014.....21

**Figure 3 :** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon les signes cliniques pendant la période de mars à juin 2014.....22

## Liste des tableaux

### Pages

<b>Tableau I :</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda ayant la céphalée en fonction de fièvre pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>22</b>
<b>Tableau II :</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda ayant fait la convulsion en fonction de fièvre pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>23</b>
<b>Tableau III :</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon les centres de consultation pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>23</b>
<b>Tableau IV :</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le moyen de diagnostique pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>24</b>
<b>Tableau V:</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>24</b>
<b>Tableau VI:</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon les antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>25</b>
<b>Tableau VII :</b> Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le statut des prescripteurs pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>26</b>
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des 267 prescriptions des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la disponibilité dans les centres de santé pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>26</b>

<b>Tableau IX:</b> Répartition des médicaments antipaludiques selon la disponibilité dans les 6 pharmacies de Baguinéda pendant la période de mars à juin 2014 .....	<b>27</b>
<b>Tableau X:</b> Répartition des médicaments antipaludiques ou présumés antipaludiques selon la disponibilité auprès des 14 vendeurs ambulants de baguinéda pendant la période de mars à juin 2014.....	<b>28</b>
<b>Tableau XI :</b> Répartition des consommateurs selon leur connaissance des signes clinique du paludisme.....	<b>29</b>
<b>Tableau XII:</b> Répartition des consommateurs selon leur connaissance sur la cause du paludisme.....	<b>30</b>
<b>Tableau XIII:</b> Répartition des consommateurs selon leur premier recours en cas de suspicion du paludisme .....	<b>31</b>
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des consommateurs selon leur comportement face au conseil des pharmaciens concernant l'utilisation des antipaludiques .....	<b>31</b>

## Sommaire

<a href="#">1. Introduction</a>	22
<a href="#">2. cadre théorique</a>	23
<a href="#">2.1. Revue critique de la littérature</a>	23
<a href="#">2.2. Justificatif de l'étude</a>	25
<a href="#">2.3. Hypothèses</a>	26
<a href="#">3. Objectifs</a>	27
<a href="#">3.1 Objectif général</a>	27
<a href="#">3.2 Objectifs spécifiques :</a>	27
<a href="#">4. Matériels et méthodes</a>	28
<a href="#">4.1. Cadre de l'étude :</a>	28
<a href="#">4.1.1. Aperçu sur la commune rurale de Baguinéda</a>	28
<a href="#">4.2. Type de l'étude :</a>	31
<a href="#">4.3. Période de l'étude :</a>	31
<a href="#">4.4. Population d'étude :</a>	31
<a href="#">4.5. Technique de collecte de données et échantillonnage :</a>	32
<a href="#">4.6. Les variables de mesure</a>	33
<a href="#">4.7. Support des données :</a>	34
<a href="#">4.8. Gestion et analyse des données :</a>	34
<a href="#">4.9. Considérations éthique</a>	34
<a href="#">5- Résultats</a>	35
<a href="#">5.1 Volet cscom et cabinets médicaux</a>	35
<a href="#">5.2-Volet officine de pharmacie</a>	41
<a href="#">5.3-Volet vendeurs ambulants de médicament</a>	42
<a href="#">5.4 Volet consommateurs</a>	43
<a href="#">6. Commentaires et discussion</a>	46
<a href="#">6.1-volet CSCom, Cabinets médicaux/Cliniques et officine de pharmacie</a>	46
<a href="#">6.1.1-caractères sociodémographiques</a>	46
<a href="#">6.1.2 Diagnostic et structures sanitaires</a>	47
<a href="#">6.1.3 Caractéristiques des médicaments antipaludiques prescrits</a>	47
<a href="#">6.1.4 La qualité des prescriptions</a>	48
<a href="#">6.1.5 Disponibilité des antipaludiques</a>	48
<a href="#">6.2- volet vendeurs ambulants et consommateurs</a>	48
<a href="#">6.2.1 Connaissance des signes cliniques du paludisme</a>	48
<a href="#">6.2.2 Connaissance de la cause du paludisme</a>	48
<a href="#">6.2.3 Premier recours thérapeutique des consommateurs en cas de suspicion du paludisme</a>	49

<a href="#"><u>6.2.4 Comportement des consommateurs face au conseil des pharmaciens</u></a> .....	49
<a href="#"><u>6.2.5 Disponibilité et l'utilisation des antipaludéens par les vendeurs ambulants</u></a> .....	49
<a href="#"><u>7. Conclusion et Recommandations</u></a> .....	50
<a href="#"><u>7.1 Conclusion</u></a> .....	50
<a href="#"><u>7.2 Recommandations</u></a> .....	51
<a href="#"><u>8. Références bibliographiques</u></a> .....	52
<a href="#"><u>9. Annexe</u></a> .....	54
<a href="#"><u>9.1 Fiche d'enquête</u></a> .....	54

## **1. Introduction**

Le paludisme ou malaria (mauvais air en Italien) est une parasitose due à un hématozoaire du genre *Plasmodium* et transmise par des moustiques femelles du genre *Anopheles*. 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 palustres [2,3].

En outre la femme enceinte et les enfants de moins de 5ans constituent la couche la plus vulnérable face au paludisme. En plus de la mortalité élevée, 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 la 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 [10].

Le paludisme (du latin *paludis*, marais), appelé aussi **malaria** (de l'italien *mal'aria*, mauvais air [2]), 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 [10].

Il existe de très nombreuses espèces de plasmodie (plus de 140), touchant diverses espèces animales mais cinq de ces espèces sont principalement retrouvées en pathologie humaine. Il s'agit de *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* (*P. Ovalécurtisi*, *P. Ovaléwallekeri*), *Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi*, un parasite habituel des singes (macaques) d'Asie du sud-Est dont l'infestation humaine vient d'être récemment décrit [11].

Au Mali, comme dans la plupart des pays au sud du Sahara, le paludisme demeure une 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 pour le développement (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, sulfadoxine-pyriméthamine et les dérivés de l'artémisinine avec celle des vecteurs aux insecticides.

- **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.

Quand 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 etc... 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 eux même un remède qu'il soit adapté ou non à la pathologie, ou ils demandent l'avis du pharmacien ou du vendeur en place.

Malheureusement c'est après l'échec de ces différentes tentatives thérapeutiques ou en cas d'une urgence inquiétante qu'ils font recours à une consultation médicale.

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

Cependant certains villageois s'orientent directement vers les centres de santé d'abord quel que 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 nôtre[12]. On estime à un décès par paludisme toutes les 20 à 25 secondes dans le monde [13].
- La prise en charge des cas de paludisme (le diagnostic, le traitement curatif précoce) la prévention du paludisme chez la femme enceinte, la lutte anti vectorielle, la prévention et la gestion des épidémies sont des programmes soutenus par le PNLP.
- L'extension de la résistance aux antipaludiques est une contrainte présente dans tous les pays endémiques de paludisme dont le nôtre.
- Le PNLP met en place des schémas thérapeutiques aux différents niveaux de la pyramide adapté à l'épidémiologie, à la résistance, à l'approvisionnement et aux ressources financières de notre pays.
- La responsabilité des prescripteurs est de les utiliser précocement, à bonne dose pour les cas de paludisme confirmés en respectant les contre-indications et en limitant leurs effets secondaires afin de diminuer la morbidité et de la mortalité du paludisme ainsi que l'émergence de nouvelles résistances.
- Le diagnostic du paludisme est complexe, le diagnostic biologique ou diagnostic de certitude vient confirmer le diagnostic clinique qui est source de nombreuses erreurs. Ce qui impose que tout cas de paludisme suspect doit être confirmé par TDR ou GE/FM avant un traitement et cela à tous les niveaux de l'ASC à l'hôpital.
- 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
- Les échecs thérapeutiques et la chimiorésistance ne sont uniquement pas dû à la mauvaise qualité des médicaments par contre l'utilisation de médicaments contrefaits, non contrôlés, mal conservés et dispensés par des non-professionnels constitue un danger pour la population.
- 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.

- Le diagnostic biologique, la thérapeutique du paludisme et le suivi de la stratégie de prise en charge des cas de paludismes répondent à des critères d'efficacité ?  
Voilà autant de facteurs qui ont motivé à 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 baguinéda nous avons émis quelques hypothèses :

- La disponibilité des antipaludiques dans les structures sanitaires rurales est satisfaisante,
- Les attitudes des prescripteurs vis-à-vis des directives du programme national de lutte contre le paludisme sont adaptées,
- Les centres de santé sont fréquentés par la population en première intention en cas de suspicion de paludisme,
- Les antipaludiques retirés du protocole thérapeutique restent toujours disponibles et utilisés systématiquement sur le marché illégal.

### **3. Objectifs**

#### **3.1 Objectif général**

Evaluer la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques dans la commune rurale de Baguinéda.

#### **3.2 Objectifs spécifiques :**

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

## **4. Matériels et méthodes**

### **• Description du modèle de recherche**

Au cours de notre étude, nous avons tenu 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 vendeur ambulant 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 consommateur pour étudier le niveau de connaissance de la population sur le paludisme.

### **4.1. Cadre de l'étude :**

Notre étude s'est déroulée dans le centre de santé communautaire(CSCom), les cabinets médicaux, les officines de pharmacie et auprès de la population dans trois villages de la commune rurale de Baguinéda à savoir : Baguinéda-camp, Kogniba et Kobalacoro.

#### **4.1.1. Aperçu sur la commune rurale de Baguinéda**

La commune rurale de Baguinéda-camp est située à 32 km de Bamako et à peu près à 57 km de sa tutelle (kati).

##### **Situation géographique :**

La commune rurale de baguinéda avec une superficie de 987,04 km<sup>2</sup> est limité au nord par les communes de Mountougoula et de N'gouraba, à l'est par la commune rurale de Bingo, à l'ouest par la commune de Kalaban-coro et la commune VI du district de Bamako.

**Le relief :**

Son relief est accidenté. Des chaînes de collines disséminées un peu partout constituent les prolongements du mont manding.

**Le climat :**

Il est de type soudano sahélier avec une saison pluvieuse allant de juin à octobre. La pluviométrie annuelle se situe entre 900 à 1000 millimètres (mm).

**Les sols :**

Les sols sont en majorité sablo-argileux, sa végétation est moins dense. Il y a la savane arborée. Les espèces végétales rencontrées sont : le karité, le tamarin, le baobab, le caicedrat et le balanzan.

**La faune :**

Elle est appauvrie à cause de l'exploitation des chasseurs et la dégradation anarchique de la flore. Elle comprend : les antilopes, les phacochères (lapins, porc-épic), les reptiles et les oiseaux (pintades, perdrix etc...)

**Hydrographie :**

La commune se situe le long du fleuve Niger avec une ressource halieutique assez importante.

**Population :**

Selon le recensement administratif à caractère électoral (RACE) de 2001, la population de la commune de Baguinéda est estimée à 26 995 habitants répartis entre 13 863 hommes et 13 127 femmes. La population active représente 70% de la population totale. La religion dominante est l'islam ; d'autres s'y ajoutent : christianisme, protestantisme et animisme.

Le taux d'accroissement est de 2,6 %. Le taux de mortalité est de 0,04% et le taux de natalité est de 62%. Les différents groupes ethniques sont composés de Bambara (ethnie dominante), peulhs, bozos, sénoufos et miniankas. Quelques bozos venus de la région de mopti s'y ajoutent.

**Accessibilité :**

La commune est presque enclavée. Elle est difficilement accessible par les véhicules surtout pendant l'hivernage à cause des bennes qui transportent du sable et gravier rendant les routes impraticables.

**Ressources naturelles :**

La commune dispose de ressources naturelles importantes. Il y a des espèces d'arbres comme : terminalia, detorium, néré, djala, karité, zaban, n'tomi. La commune dispose d'une forêt classée appelée FAYA sur une superficie de 80 000 hectares. Une espace riche en faune sauvage dont les antilopes, les hyènes, les phacochères, les lièvres et les singes. Les produits

de cueillettes sont en abondance et bien commercialisés le long des routes. La commune dispose 8 bois sacrés dans les villages suivants : taniama, kobalacoro, kassela, dicko, kokoum, mofa, farakan et mounzoun. Elle dispose de deux grandes mares qui sont le kodjou et le zankeblekako.

La commune dispose de 60 hectares de superficie reboisée et 10 bosquets villageois.

### **Infrastructures et équipements :**

#### **Santé :**

Il y a plusieurs services de santé. La commune de Baguinéda abrite un centre de santé communautaire (Cscm) géré par une ASACO, et plusieurs cabinets médicaux et de soins. Elle abrite également deux (2) officines de pharmacie et plusieurs dépôts pharmaceutiques. La médecine traditionnelle est un peu développée dans la commune. Elle est généralement familiale au niveau de 4 villages avec deux spécialités dougourarakoro, dicko et baguinéda village sont spécialisés dans le traitement de la fracture. Mofa est spécialisé dans l'asthme. Kobalacoro, situé au bord de la route reliant bamako-ségou dispose d'une clinique vétérinaire avec pharmacie vétérinaire.

#### **Education :**

La commune, compte tenu de son taux d'enfants scolarisables et scolarisé a besoin de beaucoup d'autres infrastructures et équipements scolaires. Il y a 21 premiers cycles, un CED à mofa 5 seconds cycles, 4 écoles communautaires et 5 classes medersa. L'effectif des enfants toute catégorie confondue fait 7 422 dont 3 240 filles et 4 182 garçons. Ces élèves sont encadrés par 140 enseignants.

#### **Hydraulique :**

Le taux de couverture en eau potable est 48%.

La commune possède 640 puits traditionnels, 7 puits à grands diamètre, 53 forages équipés avec pompe manuelle, une adduction d'eau potable se trouve dans 4 villages de la commune, baguinéda-camp, baguinéda-village, kognimba et soundougouba. Il y a 18 bornes fontaines, 2 châteaux d'eau et 2 pompes solaires. La commune a 30 km de distance navigable sur le fleuve Niger en toute saison. Certaines rivières coulent dans la commune. Elles sont : Faradjaba, Faya et Koba.

[17].

## **4.2. Type de l'étude :**

Il s'agissait d'une étude descriptive prospective.

## **4.3. Période de l'étude :**

Notre étude s'est déroulée sur une période qui s'étend de mars à juin 2014.

## **4.4. Population d'étude :**

Les centres de santé, les lieux de ventes de médicaments et la population de la commune de baguinéda.

### **-Critères d'inclusion :**

Les cas retenus dans l'étude :

- ❖ Tout malade venant en consultation ayant bénéficié de la prescription d'antipaludiques dans le CSCom et cabinets médicaux pendant l'étude dans les villages de Baguinéda-camp et Kobalacoro.
- ❖ Tout malade ayant accepté l'enquête.
- ❖ Les officines et dépôts de pharmacie, ayant donné leur consentement éclairé à participer à l'étude.
- ❖ Les vendeurs ambulants de médicament ayant acceptés l'enquête dans les villages de Baguinéda-camp, Kogniba et Kobalacoro;
- ❖ Toutes autres personnes ayant au moins 15 ans acceptant de répondre aux questionnaires dans la commune rurale de Baguinéda.

### **-Critères de non inclusion :**

- ❖ Tout malade venant en consultation n'ayant pas bénéficié de la prescription d'antipaludiques dans le CSCom et cabinets médicaux pendant l'étude dans les villages de Baguinéda-camp et Kobalacoro.
- ❖ Tout malade n'ayant pas accepté l'enquête.
- ❖ Les officines et dépôts de pharmacie, ayant refusé leur consentement éclairé à participer à l'étude.
- ❖ Les vendeurs ambulants de médicament ayant refusé l'enquête dans les villages de Baguinéda-camp, Kogniba et Kobalacoro;
- ❖ Toutes autres personnes ayant au moins 15 ans acceptant de répondre aux questionnaires dans la commune rurale de Baguinéda.

#### **4.5. Technique de collecte de données et échantillonnage :**

L'échantillonnage a été en grappe et la taille de l'échantillon a été calculée selon la formule de la précision  $i$  de la prévalence du paludisme au Mali.

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

$n$  = 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  $p = 0.5$ )

$i$  = précision (par exemple on veut connaître la proportion réelle à 5% près).

La taille de l'échantillon a été calculé avec la prévalence prise dans les données 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%.

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

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 répartie entre les patients consultés et la population enquêtées.

- Les données ont été récoltées à travers les fiches d'enquêtes comportant les variables sociodémographiques, cliniques et pharmacologiques.



## 4.6. Les variables de mesure

- **Volet CSCom et Cabinets médicaux**

Les variables sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, le lieu de résidence, le niveau d'instruction et la profession.

Examen clinique basé sur l'interrogatoire à la recherche des motifs de consultation :

Fièvre, vomissement, céphalées, courbature générale, nausée, diarrhée et convulsion

Diagnostic :

- Réalisation de TDR
- Nature de paludisme

Traitement :

- nom des produits
- Forme galénique
- Posologie et durée de traitement

- **Volet officine de pharmacie**

Les antipaludiques disponibles

- **Volet vendeurs ambulants de médicament**

Les variables sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la profession, et le lieu de résidence ;

La disponibilité des antipaludiques

- **Volet consommateurs**

Les variables sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, le niveau d'instruction, la profession, et le lieu de résidence ;

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

Le comportement des face au conseil des pharmaciens.

#### **4.7. Support des données :**

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

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

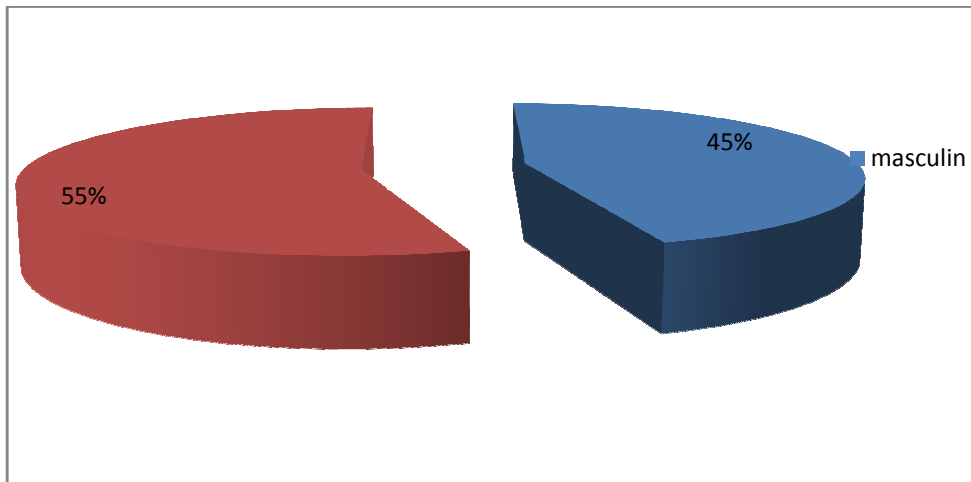
La saisie a été faite sur Word 2007, l'analyse des données sur épi info version 3.5.4

#### **4.9. Considérations éthique**

L'anonymat et la confidentialité sur les informations recueillies au cours de cette étude ont été assurés. Les enquêté(e)s 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.

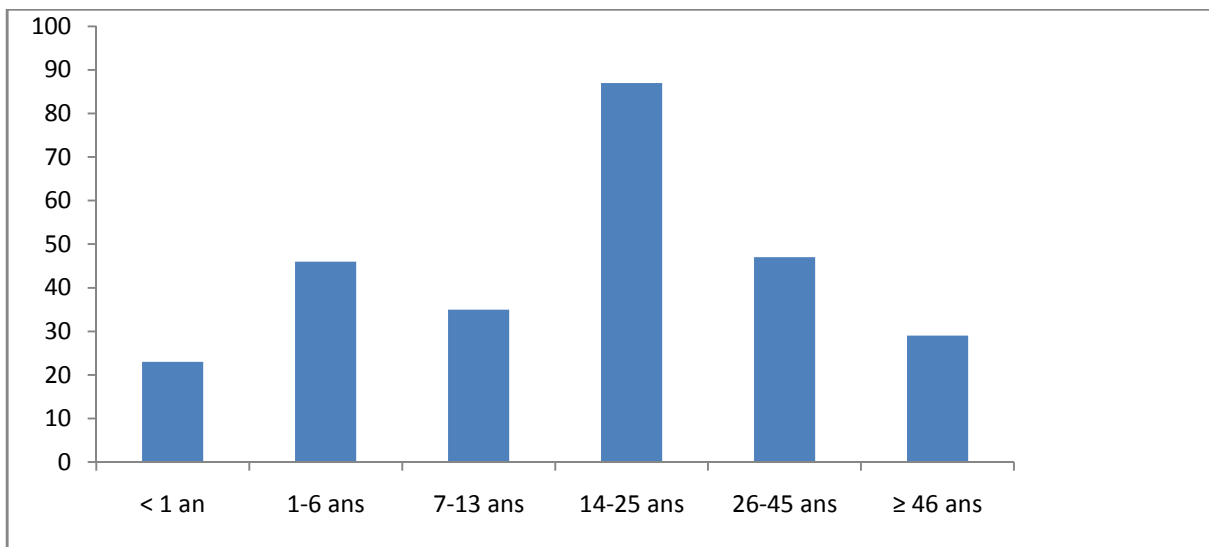
## 5- Résultats

### 5.1 Volet cscom et cabinets médicaux



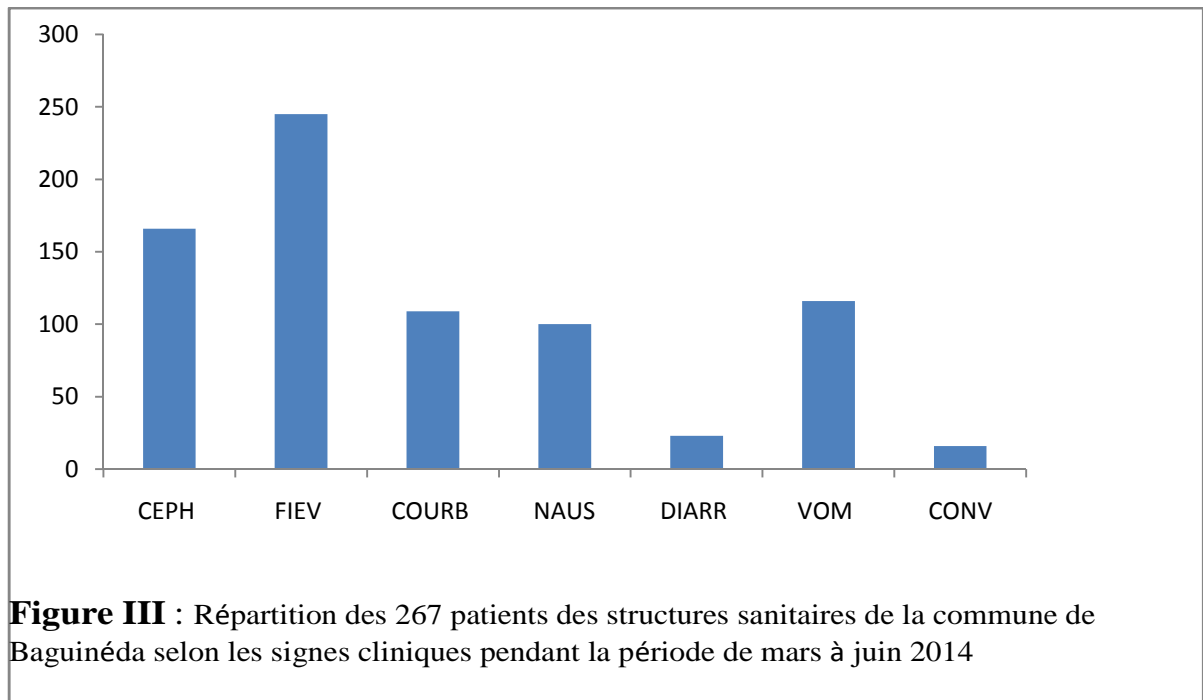
**Figure 1:** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le sexe pendant la période de mars à juin 2014

La majorité des patients étaient de sexe féminin avec 55,1%.



**Figure II :** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon l'âge pendant la période de mars à juin 2014

La tranche d'âge comprise entre 14 et 25ans sont les plus représentés avec 32,6%.



La fièvre était le signe le plus fréquent avec 91.8% suivi de la céphalée à 62.2%

**Tableau I**: Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la fièvre et la céphalée pendant la période de mars à juin 2014

Fièvre	CÉPHALÉE		TOTAL
	Oui	Non	
Oui	156	89	245
Non	10	12	22
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>101</b>	<b>267</b>

Parmi les 245 patients qui avaient la fièvre, 156 d'entre eux avaient aussi des céphalées, on conclut que le lien entre la fièvre et céphalée est statistiquement significatif (carP fisher=0,07 supérieur à 0,05). Chi-carré non corrigé= 2,84

**Tableau II :** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la fièvre et la convulsion pendant la période de mars à juin 2014

<b>Fièvre</b>	<b>CONVULSION</b>		<b>TOTAL</b>
	Oui	Non	
Oui	16	229	245
Non	0	22	22
<b>TOTAL</b>	16	251	267

Parmi les 245 patients fébriles seulement 16 étaient convulsés, on conclut que le lien entre la fièvre et convulsion est statistiquement significatif ( $p_{fisher} = 0,24$  supérieur à 0,05) Chi-quarré corrigé (Yates) = 0,58.

**Tableau III:** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon les centres de consultation pendant la période de mars à juin 2014

<b>Provenance du patient</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Cscombaguinéda	90	33,7
Cabinet 1	32	12,0
Cabinet 2	43	16,1
Cabinet 3	52	19,5
Cabinet 4	38	14,2
Cabinet 5	12	4,5
<b>TOTAL</b>	267	100,0

Le CSCo était le plus fréquenté avec 33,7%.

**Tableau IV :** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le moyen de diagnostic pendant la période de mars à juin 2014

<b>TDR</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Suspicion clinique</b>	172	64,4
<b>Positif</b>	93	34,8
<b>Négatif</b>	2	0,7
<b>Total</b>	267	100,0

La majorité des patients étaient diagnostiqués par suspicion clinique soit 64,4%.

**Tableau V:** Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la nature du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

<b>Nature du paludisme</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
simple	175	65,5
grave	83	31,1
Donnés manquantes	9	3,4
<b>Total</b>	267	100,0

La majorité des patients présentait un paludisme simple soit 65,5%, et 3,4% des patients étaient venus en consultation prénatal.

**Tableau VI:**Répartition des 267 patients des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon les antipaludiques prescrits pendant la période de mars à juin 2014

<b>Nom du médicament</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
amodiaquin	4	1,4
artefan	2	0,7
artémetherinj	22	8,2
artémether + camoquin	1	0,4
artémether + coartemcomp	2	0,8
artémether + coartemcompdisp.	1	0,4
artémether + lumefantrinedci	6	2,2
artéquin	1	0,4
artesiane	6	2,2
camoquin	4	1,5
coarinate	5	1,9
coartesiane	7	2,6
coartem	38	14,3
cofantrine	12	4,5
colarte	1	0,4
fansidar	2	0,7
laritem	9	3,4
lufanter	5	1,9
lumarte forte	1	0,4
malacur	2	0,7
quinine	117	43,8
quinine + artefan	2	0,7
quinine + camoquin	2	0,8
quinine + coartesiane	1	0,4
quinine + laritem	2	0,7
quinine + sp	3	1,1
SP	9	3,4
<b>Total</b>	<b>267</b>	<b>100,0</b>

La quinine et était l'antipaludiques le plus prescrit avec 43,8% suivi du coartem avec 14,3%.

**Tableau VII** : Répartition des 267 ordonnances des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon le statut des prescripteurs pendant la période de mars à juin 2014

<b>Prescripteur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Médecin</b>	170	63,7
<b>Infirmier</b>	80	30,0
<b>Matrone</b>	17	6,4
<b>Total</b>	267	100,0

La majorité des prescripteurs étaient des médecins avec 63,7%.

**Tableau VIII** : Répartition des 267 prescriptions des structures sanitaires de la commune de Baguinéda selon la disponibilité dans les centres de santé pendant la période de mars à juin 2014

<b>DISPONIBLE</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>POURCENTAGE</b>
NON	76	2.5
OUI	<b>191</b>	<b>71.5</b>
TOTAL	267	100,0

A travers ce tableau nous constatons que 191 antipaludiques prescrits soit 71,5% étaient disponibles au niveau des centres de santé.



## 5.2-Volet officine de pharmacie

**Tableau IX** : Répartition des médicaments antipaludiques selon la disponibilité dans les 6 pharmacies de Baguinéda pendant la période de mars à juin 2014.

<b>Antipaludique</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>quinine comp et inj</b>	6	100,0
<b>chlorouinecomp</b>	2	33,3
<b>amodiaquinecomp</b>	3	50,0
<b>amodiaquinesiropp</b>	2	33,3
<b>artemetherinj</b>	5	83,3
<b>artemether suppo</b>	1	16,6
<b>artesunate suppo</b>	1	16,6
<b>artemether+lumefantrine</b>	6	100,0
<b>artesunate+sulfamethoxypyrazine+pyrimethaminecomp</b>	5	83,3
<b>dihydroartemisinin+piperazine phosphate comp</b>	2	33,3
<b>artesunate+amodiaquine</b>	2	33,3
<b>artesunate+mefloquine</b>	3	50,0
<b>sulfadoxine+pyrimethaminecomp</b>	6	100,0
<b>malarial 5</b>	2	33,3

La Quinine, l'artémether+Luméfántrine et la SP était disponible dans toutes les pharmacies ; Par contre la mefoquine, halofantrine, proguanil, artémisinine, pyriméthamine + dapsoné, méfloquine + SP, chloroquine + proguanil, et la primaquine n'étaient disponible dans aucune des pharmacies pendant l'étude.

### 5.3-Volet vendeurs ambulants de médicament

Questionnaires semi-directifs

**Tableau X** : Répartition des médicaments antipaludiques ou présumés antipaludiques selon la disponibilité auprès des 14 vendeurs ambulants de baguinéda pendant la période de mars à juin 2014.

Nom DCI (Nom local)	Effectif	Pourcentage
Sulfadoxine 500 mg+Pyriméthamine 25 mg (MALOXINE SOSSONI KICE SABA)	14	100,0
Chloroquine 100mg(Nivaquine)	14	100,0
Amodiaquine 200mg (SOSSONI)	13	92,9
Acide acétyl-salicylique 300 mg+Paracétamol 150 mg +caféine 50 mg (SOUMAYABA)	13	92,9
Paracétamol 500 mg (DAKAN)	3	21,4
Paracétamol 500mg (Efferalgan)	2	14,3
Ciprofloxacine 500mg	5	35,7

La SP et la chloroquine étaient disponibles chez tous les vendeurs enquêtés (e)s à 100 % suivi de l'amodiaquine et de soumayaba à 92,9%.

## 5.4 Volet consommateurs

Questionnaires semi-directifs

**Tableau XI** : Répartition des 190 consommateurs de baguinéda selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Fièvre	180	94,7
vomissement	177	93,2
Céphalée	163	85,8
Courbature générale	146	76,8
Nausée	141	74,2
Diarrhée	73	38,4
Convulsion	116	61,1
Total	190	100,0

La fièvre et le vomissement ont été les signes les plus évoqués par les consommateurs avec respectivement 94,7% et 93,2%.

**Tableau XII** : Répartition des 190 consommateurs de baguinéda selon leur connaissance sur la cause du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

Cause du paludisme	Effectif	Pourcentage
Piqure de moustique	169	88,9
Œuf	18	9,5
Vent	6	3,2
Destin	1	0,5
Ne sais pas	2	1,1
Total	190	100,0

La piqure de moustique a été confirmée par 88,9% des consommateurs comme cause du paludisme.

**Tableau XIII:** Répartition des 190 consommateurs de baguinéda selon leur premier recours en cas de suspicion du paludisme pendant la période de mars à juin 2014

premier recours en cas de suspicion du paludisme	Effectif	Pourcentage
Autres	5	2,6
centre de santé	134	70,5
pharmacie	33	17,4
tradithérapeute	9	4,7
vendeur ambulancier de médicament	9	4,7
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>100,0</b>

La majorité des consommateurs soit 70,5% avaient comme premier recours le centre de santé en cas de suspicion de paludisme.

**Tableau XIV :** Répartition des consommateurs selon leur comportement face au conseil des pharmaciens concernant l'utilisation des antipaludiques.

Respect de conseil des pharmaciens	Effectif	Pourcentage
non	3	1,6
oui	187	98,4
Total	190	100,0

La majorité des consommateurs soit 98,4% affirmait respecter le conseil des pharmaciens concernant l'utilisation des antipaludiques.

## **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 le CSCOM et cabinets médicaux de la commune rurale de Baguinéda.

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 et le comportement des vendeurs ambulants face aux 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.

### **6.1-volet CSCOM, Cabinets médicaux/Cliniques et officine de pharmacie**

#### **6.1.1-caractères sociodémographiques**

##### **Sexe**

Notre étude a révélé un sexe ratio en faveur du sexe féminin avec un effectif de 147 soit 55,1% (Figure 1). Ce résultat semble être rapproché de celui trouvé par Cissé O [18] à l'infirmerie de Garnison de Kati (57%.)

##### **Age(en année)**

Parmi les 267 consultations les extrêmes ont été 3 mois pour le minimum et 84ans pour le maximum. La tranche la plus touchée se situait entre 14 et 25 ans avec un effectif de 87 soit 32,6% (Figure 2). Ceci semble être lié à une recrudescence de l'affection palustre pendant cette période

##### **Signes cliniques:**

La majorité des patients consultés avaient de la fièvre et céphalée avec respectivement 91,8% et 62,2% (Figure III). Dia .S à kambila (22) en 2011 a trouvé les mêmes résultats avec 41,46% pour la fièvre et 36,16% pour la céphalée.

Parmi les 245 patients qui faisaient la fièvre, 156 d'entre eux avaient aussi des céphalées concluant que le lien entre la fièvre et la céphalée est statistiquement significatif (tableau I) et parmi les 245 patients fébriles seulement 16 étaient convulsés concluant que le lien entre la fièvre et convulsion est statistiquement significatif (tableau II).

### **6.1.2 Diagnostic et structures sanitaires**

Au cours de notre étude 172 cas ont été diagnostiqués par suspicion clinique soit 64,4% et 95 cas par la réalisation de TDR (tableau IV). Les cabinets 1, 5 et 4 ne réalisaient pas de TDR tant que la prescription d'antipaludiques sans analyses parasitologiques du sang pourrait contribuer à l'inefficacité et à l'installation de résistance. Les enfants de moins de 5 ans étaient diagnostiqués systématiquement par un TDR au niveau du CSCoM. Ce résultat semble se rapprocher de celui trouvé par Sow. S (20) en commune I de Bamako qui a trouvé que 28,3% des cas ont été effectués par confirmation biologique. Ceci peut s'expliquer par le manque de laboratoire et la majorité des prescriptions était basée sur la suspicion clinique contrairement à l'une des recommandations de l'OMS souvent expliquée par le coût des TDR en milieu rural.

Le CSCoM de Baguinéda a eu la plus grande fréquence avec 89 patients (tableau III). Ce résultat peut s'expliquer par le fait que l'aire de santé de Baguinéda est très vaste et composée de plusieurs villages et la gratuité des CTA et TDR pour les enfants de moins de 5 ans.

La majorité des patients présentait un paludisme simple soit 65,5%, et 3,4% des patients étaient venus en consultation prénatal (tableau V). Ce résultat est comparable à celui trouvé par TANGARA. A (19) qui a trouvé dans son étude **89,53%** cas de paludisme simple à Kati. Cette différence peut s'expliquer par la période de notre étude.

### **6.1.3 Caractéristiques des médicaments antipaludiques prescrits**

Au cours de notre étude, une grande partie de la prescription d'antipaludique était constituée par la quinine, le Coartem et l'artémether avec respectivement 43,8%, 14,3% et 8,2% (tableau VII). Ce résultat semble se rapprocher de ceux trouvés par TANGARA. A (19) 45,6%. Le taux élevé de prescription de la quinine et des CTA avec 119 prescriptions soit 44,5% pour tous les CTA semble se rapprocher de ceux trouvés par Sow. S à Bamako commune I (20), les CTA ont été prescrits dans 60,63%. Cela pourrait s'expliquer par leur large disponibilité, leur coût et par leurs propriétés pharmacothérapeutiques assez prononcées et le respect d'une des recommandations du PNLP à savoir la prescription des CTA en pour le traitement du paludisme simple.

#### **6.1.4 La qualité des prescriptions**

Au cours de notre étude, la posologie et la durée de traitement de toutes les prescriptions étaient correctes dans le traitement de paludisme simple malgré la présence d'infirmiers et de matrones parmi les prescripteurs avec respectivement 30% et 6,4%. Par contre dans certains cas le traitement de relai n'était pas donné après 3 à 4 doses de quinine par voie injectable dans le traitement de paludisme grave.

La majorité des pharmaciens enquêtés ont répondu que des prescriptions avaient une posologie souvent correcte et une durée de traitement pas toujours correcte.

#### **6.1.5 Disponibilité des antipaludiques**

Au cours de l'étude, parmi les 267 prescriptions, 191 antipaludiques prescrits étaient disponibles au niveau des centres de santé soit 71,5% (tableau X).

Au niveau des pharmacies, la Quinine, l'artémether+Luméfántrine et la SP était disponible dans toutes les pharmacies. Par contre on constate la présence de la chloroquine dans 2 dépôts pharmaceutiques ce qui explique la mauvaise dispensation et la mauvaise source d'approvisionnement de ces dépôts (tableau X). Nous avons constaté l'absence de quelques antipaludiques notamment la méfloquine, l'halofantrine, le proguanil, la pyriméthamine+dapsone, la méfloquine+sulfadoxine+pyriméthamine, la chloroquine+proguanil, l'atovaquone+proguanil et la primaquine. Cette absence se justifie soit par le coût (proguanil, chloroquine+proguanil, atovaquone+proguanil) soit déconseillé en monothérapie.

### **6.2- volet vendeurs ambulants et consommateurs**

#### **6.2.1 Connaissance des signes cliniques du paludisme**

Les vendeurs ambulants et les consommateurs avaient une bonne connaissance des signes cliniques du paludisme simple et grave.

Tous les consommateurs ont évoqués la fièvre et le vomissement comme signes cliniques du paludisme avec respectivement 94,7% et 93,2% (tableau XIV).

#### **6.2.2 Connaissance de la cause du paludisme**

169 consommateurs avaient confirmé la pique de moustique comme cause du paludisme soit 88,9%. Cependant 9,5% ont affirmé que l'œuf peut provoquer le paludisme et 3,2% ont affirmé pour le vent (Tableau XV).



### **6.2.3 Premier recours thérapeutique des consommateurs en cas de suspicion du paludisme**

Dans notre étude, le centre de santé a été déclaré par 70,5% des sujets comme leur premier recours thérapeutique en cas de paludisme (tableau XVI). Ce résultat semble être différent de celui trouvé par Thiero. A(21) à Markala (52,4%). Cette différence pourrait s'expliquer par notre lieu d'étude (milieu péri urbain).

### **6.2.4 Comportement des consommateurs face au conseil des pharmaciens.**

Dans la présente étude 98,4% des consommateurs avaient déclaré suivre le conseil des pharmaciens dans l'utilisation des médicaments concernant l'utilisation des antipaludiques (tableau XIV). Les 1,6% affirmaient avoir du mal à respecter le conseil des pharmaciens.

### **6.2.5 Disponibilité et l'utilisation des antipaludéens par les vendeurs ambulants**

Au cours de notre étude, la Chloroquine 100 mg comprimé et la SP étaient disponibles à 100,0%, l'Amodiaquine 200mg comprimé et soumayaba à 92,9% (tableau X). En ce qui concerne l'utilisation, il n'y avait pas de consensus à part l'utilisation de la SP en prise unique. On a constaté la disponibilité et l'utilisation systématique accentuée de la chloroquine qui a été retiré du marché légal. Tous les 14 vendeurs enquêtés ont affirmé que Acide acétylsalicylique 300 mg+Paracétamol 150 mg +caféine 50 mg (SOUMAYABA) et Paracétamol 500 mg (DAKAN) étaient des antipaludiques. Quelques-uns ont affirmé le Paracétamol 500mg (Efferalgan) et Ciprofloxacine 500mg comme médicament à propriété antipaludique.

## **7. Conclusion et Recommandations**

### **7.1 Conclusion**

Au terme de notre étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludique dans la commune rurale de Baguinéda, nous pouvons conclure que :

Le CSCom était le centre le plus fréquenté. Le sexe féminin et la tranche d'âge comprise entre 14 et 25ans étaient les plus représentés.

La majorité des patients étaient diagnostiqués par suspicion clinique et avaient un paludisme simple. Un grand nombre d'antipaludiques prescrits étaient disponibles au niveau des centres de santé.

Les dérivés de l'Artémisinine ont été les plus prescrits suivis de la quinine.

La qualité des prescriptions était bonne et la prescription et était faite en grande partie par des médecins.

Les pharmacies avaient une bonne disponibilité des CTA. Par contre on a constaté la présence de la chloroquine dans 2 dépôts pharmaceutiques.

Les consommateurs avaient une bonne connaissance des signes cliniques, la cause du paludisme et sa majorité faisaient recours au centre de santé en première intention en cas de suspicion de paludisme. Le conseil des pharmaciens était bien suivi par les consommateurs.

La chloroquine était disponible auprès de tous les vendeurs ambulants et il n'y avait pas de consensus en ce qui concerne la posologie et la durée de traitement des antipaludiques.

Plus de 4 médicaments sans propriétés antipaludiques étaient présumés antipaludiques par les vendeurs ambulants.

## **7.2 Recommandations**

Nous recommandons :

### **Aux personnels soignants**

- ✓ Suivre les directives du programme national de lutte contre le paludisme à savoir la prescription de CTA après confirmation Biologique
- ✓ Accorder une plus grande attention aux conditions de prescription des antipaludiques.

### **Aux autorités**

- ✓ Former et rendre disponible les agents de santé afin d'assurer une meilleure prise en charge des cas de paludisme
- ✓ 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
- ✓ Doter les CSCOM d'un laboratoire d'analyse médicale.
- ✓ Prendre des mesures draconiennes contre la vente illicite des médicaments dans toutes ces formes.
- ✓ Inspecter rigoureusement les dépôts pharmaceutiques afin d'assurer de l'absence de médicaments illicites sur le marché.

### **A la population**

- ✓ Eviter l'automédication
- ✓ Consulter dans un centre de santé dès l'apparition de la fièvre ou d'autres signes du paludisme
- ✓ Respecter scrupuleusement les conseils des agents de la santé dans leur traitement.
- ✓ Appliquer les mesures prophylactiques du paludisme.

## 8. 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. 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: médecine]. Bamako:FMPOS;2001: 83p.
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 Publique* 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 : 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 : Médecine], université de Rome, 1998.
9. NIAMBELE M. Caractéristiques épidémiologiques et distributions temporo-spatiale des formes graves et compliquées du paludisme. [Thèse :médecine]. Bamako, 1999. 87p
10. **Paludisme** Source: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php.consulté> le 15 fevrier 2014
11. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL) 2014c (UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone).
12. TANGARA A. Prescription et disponibilité des antipaludiques dans les CSCOM de la commune urbaine de Kati. [Thèse : pharmacie] ; Bamako, 2006. 84p
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 M, Diallo D, Fall S, Sow K, Roffi J et *all*. 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 petit poids de naissance à Bougoula hameau (Sikasso, Mali). [thèse : Médecine] ; Bamako, 2006
- 17.** PLAN SECTORIEL DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE RURALE DE Baguineda 2009.
- 18.** Cissé O. Etude de la consommation des antibiotiques, Antipaludiques, antiparasitaires, et des objets de pansements à l'infirmierie de l'hôpital de Kati. [Thèse : Médecine] ; Bamako 2010
- 19.** TANGARA A. Prescription et disponibilité des antipaludiques dans les CSCOM de la commune urbaine de Kati. [Thèse : pharmacie] ; Bamako 2006. 80p
- 20.** Sow S. L'application des combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine dans le traitement du paludisme simple dans les formations sanitaires de la commune I du district de Bamako. [Thèse : Médecine] ; Bamako ; 2009
- 21.** Thiero A. 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] ; Bamako ;2014.
- 22.** Dia S. Epidémiologie du paludisme dans une zone soudanoguinéenne au Mali, Kambila cercle de Kati [Thèse : Médecine] ; Bamako ; 2011.

## 9. Annexe

### 9.1 Fiche d'enquête

#### Fiche d'enquête N° 1 : CSCom/CABINETS MEDICAUX

##### I. Identification du patient :

1. N° d'identification du patient.....

2. Centre du patient /\_\_\_/

1. CSCom 2. Cabinets médicaux/ cliniques 3. CSREF

99. Autres à préciser.....

3. Age :.....

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

5. Poids :.....

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

7. Si oui quel est votre niveau d'étude ?/\_\_\_/

1. Primaire 2. secondaire 3. supérieur

99. autres à préciser.....

8. Activité professionnelle /\_\_\_/

1. Fonctionnaire 2. Cultivateur 3. Ménagère 4. Eleveur 5. Etudiant/élève 6.

Commerçant

99. Autres à préciser.....

9. Lieu de résidence/\_\_\_/

1. Baguinéda-camp 2. Kogniba 3. Kobalacoro

99. Autres à préciser.....

##### II. Motifs de consultation :

10- Fièvre : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

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

12- Céphalée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

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

14- Nausée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

15- Diarrhée : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

16. vertige /\_\_\_/ 1. OUI 2. NON

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

18- Autres signes à préciser.....

### III. Antécédents

- 19- Angine : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non  
20- Diabète : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non  
21- Traumatisme /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non  
22- Ulcère /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non  
23- Dermatoses /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non  
24- Maladies cardiovasculaires /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

### IV. DIAGNOSTIC

- 25- TDR /\_\_\_/ 1. positif 2. Négatif  
26- Nature du paludisme /\_\_\_/  
1. Accès palustre simples 2. Accès palustre pernicieux  
27- nature de l'antipaludique /\_\_\_/  
1. schizonticide érythrocytaire 2. Gamétocytocide  
28- Nom(s) du (des) médicament (s) prescrit(s).....  
.....  
.....  
29- Forme(s) et dosage(s) :.....  
.....  
30- Posologie : .....
- 31- Durée de traitement.....
- 32- Disponible au centre /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non
- 33- Evènements indésirables :.....
- 34- PRESCRIPTEUR /\_\_\_/  
1. Médecin 2. Infirmier 3. Sage-femme  
99. Autres précisé.....

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

### I. Identification

1. lieu de résidence /\_\_\_/

1. Baguinéda-camp    2.Kogniba    3.Kobalacoro

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.secondeire    3.supérieur

99 .autres à préciser .....

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

### II. 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.....

15- Ne sais pas.....

### III. Listes des antipaludiques disponibles

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

.....  
.....

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

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



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

.....

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

.....

.....

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

.....

.....

21- L'utilisez-vous contre d'autres pathologies ? /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

22- Si oui citez quelques-unes.....

.....

.....

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

.....

.....

.....

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

### I- Identification

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

2- Adresse.....

### II. liste des antipaludiques disponibles à la pharmacie :

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

4- Formes, dosages .....

5- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

6- Posologie et durée de traitement.....

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

8- Formes, dosages .....

9- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

10- Posologie et durée de traitement.....

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

12- Formes, dosages .....

13- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

14- Posologie et durée de traitement.....

15- Méfloquine /\_\_\_/      1. Oui      2.Non

16- Formes, dosages .....

17- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

18- Posologie et durée de traitement.....

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

20- Formes, dosages .....

21- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

22- Posologie et durée de traitement.....

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

24- Formes, dosages .....

25- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. Rapide      2.lente      3.très lente

26- Posologie et durée de traitement.....

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

28- Formes, dosages .....

29- Fréquence de sortie /\_\_\_/      1. rapide      2.lente      3.très lente

- 30- Posologie et durée de traitement.....
- 31- Sulfadoxine /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 32- Forme, dosages .....
- 33- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 34- Posologie et durée de traitement.....
- 35- Artémisinine /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 36- Formes, dosages .....
- 37- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 38- Posologie et durée de traitement.....
- 39- Artémether /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 40- Formes, dosages .....
- 41- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 42- Posologie et durée de traitement.....
- 43- Artésunate /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 44- Formes, dosages .....
- 45- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 46- Posologie et durée de traitement.....
- 47- Association pyriméthamine-dapsone (Maloprim®) /\_\_\_/ 1.Oui 2.Non
- 48- Formes, dosages .....
- 49- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 50- Posologie et durée de traitement..... 51-  
Association Pyriméthamine 25 mg- sulfadoxine 500 mg (Fansidar®)  
/\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 52- Formes, dosages .....
- 53- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 54- Posologie et durée de traitement.....
- 55-Méfloquine-sulfadoxine-pyriméthamine (Fansimef®) /\_\_\_/  
1. Oui 2.Non
- 56- Forme(s), dosages .....
- 57- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 58- Posologie et durée de traitement.....
- 59- Chloroquine-proguanil (Savarine®) /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 60- Forme, dosages .....

- 61- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 62- Posologie et durée de traitement.....
- 63-Association Artémether + luméfantrine (Coartem®) /\_\_\_/ 1. Oui  
2.Non
- 64- Formes, dosages .....
- 65- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 66- Posologie et durée de traitement.....
- 67- Association Artésunate + méfloquine (Artéquin®) /\_\_\_/1. Oui 2.Non
- 68- Formes, dosages .....
- 69- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 70- Posologie et durée de traitement.....
- 71-Artésunate + amodiaquine (Co-arinate®) /\_\_\_/ 1.Oui 2.Non
- 72- Formes, dosages .....
- 73- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 74- Posologie et durée de traitement.....
- 75- atovaquone + proguanil( Malarone°)
- 76- Formes, dosages .....
- 77- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 78- Posologie et durée de traitement.....
- 79- Primaquine /\_\_\_/ 1. Oui2.Non
- 80- Formes, dosages .....
- 81- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 82- Posologie et durée de traitement.....
- 83-Malarial 5° /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non
- 84-formes, dosages.....
- 85- Fréquence de sortie /\_\_\_/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente
- 86- Posologie et durée de traitement.....

### III. utilisation

- 87-Prescriptions médicales /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 88-conseil /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non
- 89-automédication /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

90- Respect de la posologie en prescription /\_\_\_/

1. oui 2. Non 3. Parfois.

99. Autres (à préciser).....

91- Durée de traitement /\_\_\_/

1. Correct 2. Incorrect 3.pas toujours correct

99. Autres a précisé.....

92. Type de lieu de vente /\_\_\_/

1. Officine 2. Dépôt pharmaceutique

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

## Fiche d'enquête N°4 : consommateurs

1. adresse:.....

2. Profession /\_\_\_/

1. Salarié(e) 2. Cultivateur 3. Ménagère 4. Eleveur 5. Etudiant/élève

6. commerçant

99. Autres (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. SUPERIEUR

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

### II. 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- quels sont les moyens de diagnostic du paludisme ? /\_\_\_/

1. suspicion clinique 2. Prise de sang

99. Autres a précisé.....

19- Dans le cas d'une prise de sang, quelles sont les techniques que vous connaissez?

20- goutte épaisse /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

21- Frottis mince /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

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

23- Autres a précisé.....

### III- Moyens de traitements disponibles

24- Plantes /\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

25- Médicaments de la rue/\_\_\_/ 1. Oui 2.Non

26- structures de santé/\_\_\_/  
1. Oui 2.Non

27- Ne sais pas.....

28- êtes-vous au courant de la présence de médicaments recommandés dans le traitement du paludisme/\_\_\_/

1. oui 2.non 3.ne sais pas

29-chez qui pouvons-nous trouver des antipaludiques ?/\_\_\_/

1. Vendeurs ambulants 2.tradithérapeute 3.commerçant du quartier 4.centre de santé 5 .pharmacie 6.Ne ne sait pas.

99. autres (à préciser.....

30-Quel est votre premier recours en cas de suspicion du paludisme et pourquoi?

.....

### IV-Mesures préventives :

31-quelles sont les mesures préventives du paludisme ?

.....

.....

32- date de l'enquête.....

## **Fiche signalétiques résumé**

**Nom:** COULIBALY

**Prénom:** Mohamed

**Email:** cbacoul@yahoo.fr

**Tel :** 75000082

**Titre De La Thèse:** Etude de la disponibilité et de l'utilisation des antipaludiques en milieu rural et urbain au Mali : cas de la commune rurale de Baguinéda.

**ANNEE universitaire: 2013- 2014**

**VILLEDE SOUTENANCE :** Bamako

**PAYS D'ORIGINE :** République du Mali

**LIEU DE DEPOT :** Bibliothèque de la faculté de Pharmacie de Bamako BP :1805

**SECTEUR D'INTERET :** Santé communautaire et Publique.

### **Résumé :**

La thérapeutique du paludisme en fonction de la pyramide nécessite un grand effort à nos jours. Nous avons effectué une étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques à Baguinéda de mars à juin 2014. C'était une étude descriptive et prospective qui s'est déroulée dans les centres de santé, les points de vente de médicaments et auprès de la population.

Dans les centres de santé de la commune rurale de Baguinéda le CSCom était le plus fréquenté avec 34,4%. Un nombre important de patients était constitué de sujet de sexe féminin 55,1%, la tranche d'âge la plus représentée se situait entre 14 et 25ans.

Seulement 95 cas sur 267 ont été diagnostiqués par la réalisation de TDR. La majorité des patients soit 65,5% avaient un paludisme simple et 71,5% des antipaludiques prescrits étaient disponibles au niveau des centres de santé.

Les dérivés de l'Artémisinine ont été les plus prescrits avec 119 prescriptions soit 44,5% suivi de la quinine (43,8%).

Les principaux acteurs de la prescription étaient des médecins soit 63,7%. La qualité des prescriptions étaient bonne malgré la présence d'infirmiers et de matrones.

La Quinine, les CTA et la SP étaient disponibles dans toutes les pharmacies. Par contre on a constaté la présence de la chloroquine dans 2 dépôts pharmaceutiques.



Les pharmaciens enquêtés ont répondu que les prescriptions avaient une posologie souvent correcte et une durée de traitement pas toujours correcte.

Les consommateurs avaient une bonne connaissance des signes cliniques et de la cause du paludisme. La pique de moustique était bien connue comme cause du paludisme cependant l'œuf et le vent étaient souvent incriminés.

La majorité des consommateurs soit 70,5% faisaient recours au centre de santé en première intention en cas de suspicion de paludisme et le conseil des pharmaciens était bien suivi par les consommateurs à 98,4%.

La chloroquine était disponible auprès de tous les vendeurs ambulants et il n'y avait pas de consensus en ce qui concerne la posologie et la durée de traitement des antipaludiques. Plus de 4 médicaments sans propriétés antipaludiques étaient présumés antipaludiques par les vendeurs ambulants.

### **Abstract:**

In health centers in the rural commune BaguinédaCSCCom was the busiest with 34.4%. A significant number of patients consisted of about 55.1% female; the most represented age group was between 14 and 25 years.

Only 95 out of 267 were diagnosed by performing TDR, The majority of patients 65.5 % had uncomplicated malaria and 71.5% of prescribed ant malarial drugs were available in health centers.

Artemisinin derivatives were the most prescribed requirements with 119 or 44.5 %, followed by quinine (43.8 %).

The main players in the prescription were doctors or 63.7 %. Prescribing quality was good despite the presence of nurses and midwives.

Quinine, the CTA and MS were available in all pharmacies. As against this, noted the presence of chloroquine in two pharmaceutical warehouses.

Respondent's pharmacists responded that the requirements were often correct dosage and not always correct processing time.

Consumers had a good knowledge of the clinical signs and cause of malaria. The mosquito bite was well known as a cause of malaria; however, the egg and the wind were often criminalized.

The majority of consumers or 70.5 % were using the health center first line of suspected malaria and the council of pharmacists was well attended by consumers to 98.4%.

Chloroquine was available to all street vendors and there was no consensus regarding the dosage and duration of treatment of malaria. More than 4 drugs without ant malarial properties were presumed malaria from street vendors.

## **LE SERMENT DE GALIEN**

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

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

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

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

**En aucun cas, je ne consentirais 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 !**