

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique



République du Mali
Un peuple Un But Une Foi

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 MIEU URBAIN AU MALI : CAS DE LA
COMMUNE V DU DISTRICT DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2014 devant la
Faculté de pharmacie

M. Demba TEMBELY

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

Jury

Président : Pr Saïbou MAIGA

Membres : Dr Sory TRAORE

Dr Niélé Hawa DIARRA

Directeur : Pr Samba DIOP

Dédicaces

Je dédie ce travail

A ALLAH LE TOUT MISERICORDIEUX LE TRES MISERICORDIEUX

Par votre grâce SEIGNEUR je suis arrivé à bout de ce travail, je Vous prie de me donner la force et la bénédiction de marcher sur le droit chemin et de parvenir à la réalisation de mes rêves.

Au Prophète Mohamed « Paix et Salut sur Lui ».

A Mon Père : Aibon Tembely

Papa ton amour du travail bien fait, tes conseils et tes encouragements ont permis la réalisation de ce travail. Merci pour ton courage et tous les efforts fournis pour notre scolarisation ainsi que pour tout l'amour que tu nous as porté. Que DIEU te protège et te comble de joie.

A Ma Mère : Fatoumata Traoré

Maman tu as tant souffert pour tes enfants. Tes sacrifices en notre faveur sont inestimables et ont fait de nous ce que tu as souhaité.

Je garderais toujours en mémoire ton courage ta résignation et ton esprit de sacrifice.

Que Dieu le tout puissant t'accorde une longue vie dans la paix et le bonheur auprès de nous.

L'honneur de ce travail te revient.

A Mes Frères : Biniba , Oumar , Cheick salla

Unis par le lien du sang nous sommes appelés à œuvrer ensemble pour la réussite de la tâche commune. Je vous réaffirme mon affection fraternelle et mon profond attachement.

A Mes Sœurs : Djènèba, Kendel Aminata, Mariam, Yendi, Aissata, Aissa, Fatoumata

Votre sympathie et votre attachement m'ont été d'un appui inestimable ; que DIEU nous prête longue vie et réalise nos vœux.

A mes belles-sœurs : Kadidiatou Tall, Bintou Semega,

Je vous remercie pour votre estime, Que Dieu vous protège.

A mes beaux-frères :

Je vous remercie de l'amour que vous portez à mes sœurs.

A Mes Amis et Amies : Fatoumata traoré, Djènèba Sacko, Nènè Bah, Adja Traoré, Fatoumata Diawara, Kadiatou Kadiawara, Lala Boula, Ibrahim Sako, Bouné Zouboye, Eddy Ouendo, Yoro Diarra, Aguibou Guindo, Issouf Diarra, Hamidou Dembélé, Amadou Bah

Je vous remercie pour le soutien moral que vous m'avez apporté

A Mes cousins et cousines :

Je vous dis simplement merci pour votre affection.

A mes neveux et nièces

Je vous souhaite un avenir brillant en vous rappelant que seul le travail libère l'homme.

Remerciements

AU SEIGNEUR DIEU MAITRE SUPREME DE L'UNIVERS

SEIGNEUR recevez ma profonde reconnaissance, protégez moi SEIGNEUR ainsi que tous les musulmans du monde entier.

A ma sœur Djènèba

Grande sœur tu as joué pour moi le rôle de seconde mère, voilà que le ciel m'offre l'occasion de te remercier pour ton grand dévouement, ton soutien inconditionnel et ton amour sans faille qui ont fait de moi l'homme que je suis, je prie le ciel de toutes mes forces pour ne jamais te décevoir, trouve en ces mots l'expression de ma profonde gratitude. Que DIEU te protège et te donne longue vie afin que tu puisses goûter aux fruits de l'arbre que tu as planté.

A ma sœur kendel

Merci grande sœur pour ton grand amour porté en ma personne et ta grande disponibilité à chaque étape de ma vie. Que DIEU te bénisse.

Aux personnels du CSRef de la commune V de l'ASACOGA et de l'ASACOKAL

Je vous remercie de m'avoir facilité la réalisation de ce travail

A TOUT LE CORPS ENSEIGNANT DE LA FAPH

Merci pour la qualité de l'enseignement reçu, acceptez ici l'expression de ma très haute considération.

A NOTRE CHER MAITRE FEU Pr ANATOLE TOUNKARA

Cher maître je vous remercie pour le bon exemple que vous nous avez montré, que votre âme repose en paix.

A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réussite de ce travail

Que DIEU vous bénisse.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Pr SAIBOU MAIGA

- Pr titulaire en législation pharmaceutique à la FAPH
- Chef de DER 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 avons été impressionnés dès notre premier contact avec vous.

Vous êtes un homme en qui la supériorité intellectuelle s'allie à la noblesse de caractère.

Votre esprit de recherche, le talent de votre parole, la finesse de votre réflexion, votre mémoire prodigieuse associés à vos qualités humaines exceptionnelles font de vous une référence.

Que Dieu vous accorde bonne santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr SORY TRAORE

- **Pharmacien, master I en santé publique**
- **D U en rétrovirologie**
- **D I U dans la prise en charge des IST et du VIH**
- **D U en gestion d'approvisionnement des antirétroviraux, antituberculeux et antipaludiques**

Cher Maître

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail malgré votre emploi de temps chargé.

Votre disponibilité, votre dynamisme, votre souci pour le travail bien fait alliés à vos qualités humaines font de vous un maître admiré et admirable.

Puisse Dieu vous prêter heureuse et longue vie.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr Hawa Niélé Diarra

- **Médecin chercheur au DER de santé publique**

Cher Maître

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

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

Votre grande qualité de praticien fait de vous un modèle dans ce domaine.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr SAMBA DIOP

- **Maitre 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**

Cher Maître

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

1. Introduction	11
2. Cadre théorique	12
2.1. Revue critique de la littérature	12
2.2. Justificatif de l'étude	14
2.3. Hypothèses	15
3. OBJECTIFS	16
3-1-Objectif général	16
3-2-objectifs spécifiques :	16
4. Démarche méthodologique	17
4.1. Cadre de l'étude :	17
4.4. Population d'étude :	20
4.6. Variables :	21
4.7. Support des données :	22
4.8. Traitement et analyse des données :	22
5. Résultats	23
6. Commentaires et discussion	39
7. Conclusion	42
8. Recommandations	43
9. Références bibliographiques	44
10. Annexe	46

Liste des sigles et abréviations

ADN : Acide Désoxyribonucléique

ART : artemether

ASACO : Association de Santé Communautaire

ASACOKAL : Association de Santé Communautaire de Kalaban

ASACOGA : Association de Santé Communautaire de Garantiguibougou

COMP : Comprimé

CSRef : Centre de Santé de Référence

CTA : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et Odonto-Stomatologie

G6PD : lucose -6 Phosphate Déshydrogénase

LUM : lumefantrine

OMS : organisation mondiale de la santé

P : *plasmodium*

PNLP : Programme National de Lutte Contre le Paludisme

PYR : Pyrimethamine

TDR : Test de Diagnostic Rapide

< : Inférieur

> : Supérieur

≤ : Inférieur ou égal

≥ : Supérieur ou égal

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon les tranches d'âge	18
Tableau II : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon le centre de consultation	19
Tableau III : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la fréquence des motifs de consultation.	20
Tableau IV : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la réalisation des tests de laboratoire	20
Tableau V: Répartition des antipaludiques prescrits au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la forme galénique	21
Tableau VI : Répartition des 200 ordonnances prescrites au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon le prescripteur	21
Tableau VII : Répartition des antipaludiques prescrits au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon leur disponibilité dans les centres de santé	22

Tableau VIII : Répartition des médicaments antipaludiques selon la disponibilité dans 20 officines de pharmacie enquêtées de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako.	23
Tableau IX : Répartition des 40 vendeurs ambulants de médicament enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon les tranches d'âge...	25
Tableau X : Répartition des 40 vendeurs ambulants enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme	26
Tableau XI : Répartition des médicaments antipaludiques et présumés antipaludiques enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon la disponibilité auprès des vendeurs ambulants	27
Tableau XII : Répartition des médicaments antipaludiques et présumés antipaludiques enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon la normalité de la posologie donnée par les vendeurs ambulants chez l'adulte.	28
TABLEAU XIII : Répartition des 40 vendeurs ambulants enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur source d'approvisionnement de médicaments	28
Tableau XIV : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon le sexe	29
Tableau XV : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon les tranches d'âge	29
Tableau XVI : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur connaissance sur la cause du paludisme.....	30
Tableau XVII : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon le respect des conseils donnés par le personnel sanitaire sur la posologie et la durée de traitement.....	31
Tableau XVIII : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur premier recours en cas de suspicion de paludisme	31
Tableau XIX : Croisement entre la fréquence de la prescription de l'ART-LUM comp et sa disponibilité au centre de santé de référence de la commune V à l'ASACOGA et l'ASACOKAL	32

LISTE DES FIGURES

<u>Figure 1</u> : Répartition des patients selon le sexe.....	18
<u>Figure 2</u> : Répartition des antipaludiques selon la fréquence de la prescription...	20
<u>Figure 3</u> : Répartition des pharmacies selon les grossistes d'approvisionnement...	24
<u>Figure 4</u> : Répartition des vendeurs ambulants de médicament selon le sexe.....	25
<u>Figure 5</u> : Répartition des consommateurs selon leur connaissance des signes clinique du paludisme.....	30

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 palustres [2,3].

En 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 (OMS, 2005) [18]

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 [2,3].

Au Mali, comme dans la plupart 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 afin de réduire 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 ou graves. Cette situation s'aggrave avec l'émergence, et la propagation de la chimiorésistance aux antipaludiques base telle la chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine avec celle des vecteurs aux insecticides.

- **DESCRIPTION DU MODELE DE RECHERCHE**

Au cours de notre étude, nous avons tenu compte d'un modèle de recherche sémantico-pragmatique par analyse des systèmes de signes.

Cependant le paludisme comme d'autres pathologies a 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 Csréf/ASACO pour déterminer les antipaludiques prescrits et disponibles dans les centres de santé.

Un volet officine de pharmacie pour identifier les antipaludiques disponibles dans les pharmacies privées en commune V du district de Bamako

Un volet vendeur ambulant de médicament dans le but de pouvoir identifier les antipaludiques disponibles dans les pharmacies par terre et savoir comment ils sont utilisés.

Et enfin un volet consommateur pour étudier le niveau de connaissance de la population sur le paludisme et leur comportement en cas de suspicion de 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 du paludisme en particulier a le plus souvent recours à d'autres types de soins autres que la médecine moderne.

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 soient eux même un remède qu'il soit adapté ou non à la pathologie, soit 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 :

- 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 structures 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 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% des 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 conservés et dispensés par des non-professionnels est en grande partie cause des échecs thérapeutiques, des complications, et de l'apparition de la chimiorésistance.

- 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 à la réalisation de cette étude.

Au vue de ces résultats une étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques pourrait-elle nous aider à mieux appréhender la maladie palustre ?

2.3. Hypothèses

Pour bien appréhender le problème de la disponibilité et de l'utilisation des antipaludiques dans la commune V du district de Bamako nous avons émis quelques hypothèses :

- **Les antipaludiques sont disponibles dans les centres de santé en milieu urbain.**
- **Les acteurs de la prescription respectent le protocole de traitement recommandé de ces antipaludiques.**
- **Face à la suspicion d'un cas de paludisme la population a très souvent recours au centre de santé en première intention.**
- **Les antipaludiques retirés du protocole thérapeutique sont toujours disponibles sur le marché illégal.**

3. OBJECTIFS

3-1-Objectif général

Etudier la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques dans la commune V du district de Bamako.

3-2-objectifs spécifiques :

- ✓ Identifier les antipaludiques disponibles dans les centres de santé dans les officines de pharmacie et auprès des vendeurs ambulants de médicament en commune V du district de Bamako.
- ✓ Identifier les antipaludiques prescrits et leur forme galénique au CSREF de la commune V à l'ASACO de garantiguiougou et à l'ASACO de kalaban.
- ✓ Déterminer les sources d'approvisionnement en médicament des officines de pharmacies et des vendeurs ambulants.
- ✓ Déterminer le premier recours de la population en cas de suspicion de paludisme et leur comportement face aux conseils donnés par le personnel sanitaire.

4. Démarche méthodologique

4.1. Cadre de l'étude :

L'étude s'est déroulée en commune v du district de BAMAKO à plusieurs niveaux

- Au centre de santé de référence de la commune v
- A l'ASACO de garantigoubou
- A l'ASACO de kalaban
- Dans certaines officines privées de la commune v
- Au niveau de la population de la commune v
- Au niveau de quelques vendeurs ambulants en commune v

- **Aperçue sur la commune V du district de Bamako**

Données géographiques

La commune V fut créé par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 Août 1978 et placée sous la tutelle du gouvernorat du district de Bamako.

Elle est constituée de huit (8) quartiers dont le plus ancien est Bacodjicoroni et le plus récent est le quartier Mali (source Mairie de la commune V)

La commune V couvre une superficie de 41, 59 km² située sur la rive droite du Niger, elle est limitée au nord par le fleuve Niger, au sud-ouest par Kalaban – coura (Kati) à l'Est par la commune VI

La commune V est constituée par un terrain plat et un plateau communément appelé colline de Badalabougou.

Données démographiques

La population de la commune V est estimée à 279 240 habitants en 2006 dont 145 205 femmes soit 52% et 134 035 hommes soit 48% dont les ethnies dominantes sont:

Les Bambara

Les Soninké

Les peulh

Pendant la saison sèche on note un grand afflux de la population rurale vers Bamako à la recherche d'emploi et de traitements de soutien.

Données socioculturelles:

La communauté est composée de familles, de quartiers et de groupements associatifs ; la plupart des familles sont de type traditionnel, vivant dans la promiscuité. Les autochtones ont une influence sur certaines décisions politiques, l'Islam est la religion dominante avec une prévalence de plus de 80% suivi de l'animisme et du Christianisme. La polygamie, l'excision des filles, le lévirat, le sororat, le mariage précoce sont fréquents au sein de la commune.

Données socio- économiques:

La population de la commune V s'adonne aux activités suivantes:

Le petit commerce, le transport, l'artisanat;

Le maraîchage, l'agriculture, la pêche et l'élevage;

Il existe des petites industries alimentaires telles que les boulangeries.

Organisation politique et administrative:

Dans chaque quartier on retrouve une chefferie traditionnelle avec un chef de quartier et ses conseillers. L'avènement de la démocratie pluraliste a favorisé l'émergence de plusieurs partis politiques et associations dans la commune.

La commune V est une collectivité administrative décentralisée dirigée par un conseil communal de 37 membres présidé par le maire lui-même assisté dans sa tâche par huit (8) chefs de quartier regroupés au sein d'un collectif dirigé par un président.

Tous les services centraux sont représentés au niveau de la commune V :

- Une mairie avec des centres secondaires d'état civil
- Trois commissariats de police
- L'éducation représentée par deux (2) CAP
- La santé représentée par le centre de référence, les neuf (9) CSCOM, les ASACO, la PMI BADALABOUGOU, les structures privées, les organisations et associations humanitaires et les tradithérapeutes.

Organisations sanitaires

La commune V compte

- Un centre de santé de référence,
- Neuf (9) CSCOM,
- PMI BADALABOUGOU
- Plusieurs ASACO
- les structures privées telles que : cabinets et cliniques privées
- Plusieurs officines de pharmacie
-

PRESENTATION DU CSREF V

Le centre de santé de référence de la commune V comprend

Plusieurs services

- Un service de médecine interne
- Un service d'ORL,
- Un service d'ophtalmologie,
- Un service de pédiatrie,
- Un service de gynécologie-obstétrique
- Un service d'odontostomatologie,
- Un service de laboratoire et pharmacie
- Un service de comptabilité
- Une unité de soins d'accompagnement et de conseils aux personnes vivant avec le VIH

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 du 3 mars au 30 juin. 2014.

4.4. Population d'étude :

-Critères d'inclusion :

Au niveau CSREF et ASACO

Il s'agissait de tout patient qui se présentait au service de médecine ou de pédiatrie au CSREF et qui avait bénéficié d'une prescription d'antipaludique et de tout patient se présentant à l'ASACO ayant bénéficié d'une prescription d'antipaludique

Au niveau des officines, toutes officines se situant en commune v et acceptant d'adhérer à l'enquête

Au niveau des vendeurs, tout vendeur circulant en commune v et acceptant d'adhérer à l'enquête

Au niveau de la population, toutes personnes âgées d'au moins 15 ans en commune v et acceptant d'adhérer à l'enquête

-Critères de non inclusion :

Tout ce qui ne fait pas partie des critères d'inclusion

4.5. Technique de collecte des données et échantillonnage :

- Taille de l'échantillon :

L'échantillonnage a été aléatoire

La taille de l'échantillon a été 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 calculée 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%.

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

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

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

4.6. Variables :

- **Volet CSREF/ASACO**

Les variables sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, le lieu de résidence, 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 :

- goutte épaisse ou TDR
- paludisme simple
- paludisme grave

Traitement :

- Les noms des produits
- La forme galénique
- La posologie

- **Volet officine de pharmacie**

Disponibilité des antipaludiques

Grossiste d'approvisionnement

- **Volet vendeurs ambulants de médicament**

Les variables sociodémographiques : le sexe, l'âge, le niveau d'étude, la profession, et le lieu de résidence ;

La disponibilité des antipaludiques

L'utilisation des antipaludiques

La source d'approvisionnement des médicaments

- **Volet consommateurs**

Les variables sociodémographiques :

Le sexe, l'âge, le niveau d'étude, 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

Comportement des consommateurs face au conseil des pharmaciens.

4.7. Support des données :

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

4.8. Traitement 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. Aspect éthique

L'enquête a été réalisée avec le consentement éclairé de tous les participants.

L'anonymat et la confidentialité ont été respectés au cours de l'étude.

5. Résultats

A-volet CSRef/ASACO

Tableau I : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, à l'ASACO de Kalaban et à l'ASACO de Garantiguiougou de Mars à Juin 2014 selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
0-2ans	24	12
2-12ans	52	26
≥ 12ans	124	62
Total	200	100

La tranche d'âge supérieure ou égale 12ans a été la plus représentée avec 62.0%

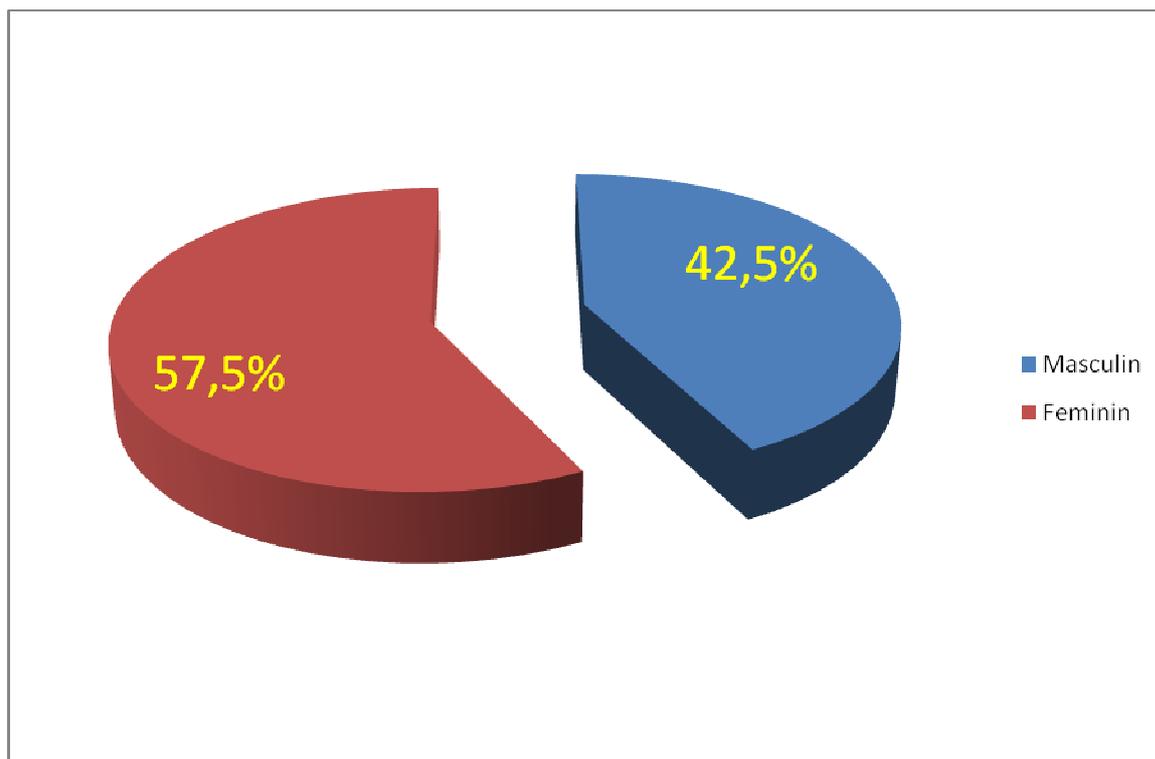


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin semble être le plus représenté avec 57.5%.

Tableau II : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguiougou de mars à juin 2014 selon le centre de consultation

CENTRE DU PATIENT	EFFECTIF	POURCENTAGE
CSREF C V	95.00	47.50
ASACOGA	56.00	28.00
ASACOKAL	49.00	24.50
Total	200.00	100.00

Nous constatons à travers ce tableau que les majeures parties de nos patients ont été consultées au CSREF 47.5% suivi de l'ASACOGA 28%

Tableau III : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la fréquence des motifs de consultation.

MANIFESTATIONS CLINIQUES	EFFECTIF	POURCENTAGE
CEPHALEES	162.00	81.00
FIEVRE	194.00	97.00
DIARRHEE	51.00	25.50
COURBATURE GENERALE	129.00	64.50
NAUSEE	54.00	27.00
CONVULSION	20.00	10.00
VOMISSEMENT	57.00	28.50
VERTIGE	96.00	48.00
AUTRES	49.00	24.50

On observe à travers ce tableau que la fièvre semblait constituer le motif de consultation le plus fréquent avec un taux de 97.0%

Tableau IV : Répartition des 200 patients enquêtés au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la réalisation des tests de laboratoire

DIAGNOSTIQUE	Effectif	%
TDR	63.00	31.50
Goutte épaisse	113.00	56.50
Non-réalisés	24.00	12.00
Total	200.00	100.00

La goutte épaisse était le test de laboratoire le plus utilisé avec une fréquence de 56.5%

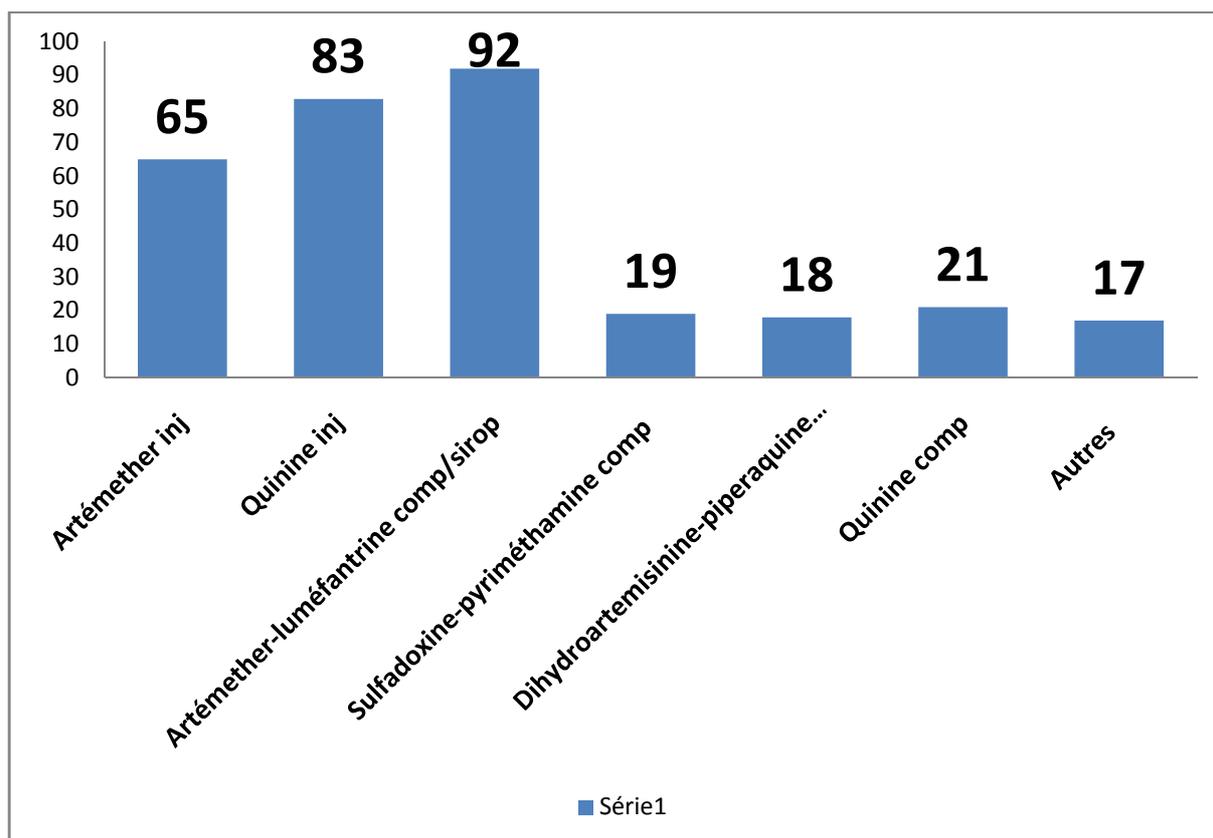


Figure 2 : Répartition des antipaludiques selon la fréquence de la prescription
L'antipaludique le plus prescrit semble être l'association Artémether-luméfantrine.

Tableau V: Répartition des antipaludiques prescrits au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantiguibougou de mars à juin 2014 selon la forme galénique.

Forme galénique	Effectif	Pourcentage
comprimé	128.00	64.00
injectable	148.00	74.00
Sirop	39.00	19.50

Les injectables semblaient être les plus prescrits avec un taux de 74%

Tableau VI : Répartition des 200 ordonnances prescrites au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantigoubougou de mars à juin 2014 selon le prescripteur

PRESCRIPTEUR	EFFECTTIF	POURCENTAGE
MEDECIN	200	100
INFIRMIER	0	00
SAGE FEMME	0	00
AUTRE	0	00
TOTAL	200	100

A travers ce tableau nous constatons que la prescription était à 100% assurée par des médecins

Tableau VII : Répartition des antipaludiques prescrits au centre de santé de référence de la commune V, a l'ASACO de kalaban et a l'ASACO de garantigoubougou de mars à juin 2014 selon leur disponibilité dans les centres de santé

DISPONIBLE	EFFECTIF	POURCENTAGE
NON	53.00	26.50
OUI	147.00	73.50
TOTAL	200.00	100.00

A travers ce tableau nous constatons une grande disponibilité des antipaludiques au niveau des centres de santé soit un taux de 73.5%

B-volet Officine de pharmacie

Tableau VIII : Répartition des médicaments antipaludiques selon la disponibilité dans 20 officines de pharmacie enquêtées de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako.

Antipaludique	Disponible	%
QUININE	20	100
AMODIAQUINE	20	100
ARTEMETHER	20	100

ARTESUNATE	20	100
ARTEMETHER+LUMEFANTRINE	20	100
ARTESUNATE+SULFAMETHOXYPIRAZINE + PYR	20	100
DIHYDROARTEMISININE+PIPERAQUINE		
PHOSPHATE	20	100
ARTESUNATE+AMODIAQUINE	20	100
ARTESUNATE+MEFLOQUINE	20	100
SULFADOXINE+PYRIMETHAMINE	20	100
MALARIAL 5	20	100
SAVARINE	20	100
MALARONE	20	100

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

Nous constatons cependant l'absence de quelques antipaludiques notamment la Chloroquine, la Méfloquine, l'Halofantrine, la Proguanil, la Pyriméthamine+Dapsone, la Méfloquine+Sulfadoxine+Pyriméthamine, et la Primaquine.

Cette absence se justifie très généralement par le retrait sur le marché du produit.

NB :

100% des pharmaciens interrogés ont affirmé que la posologie et la durée de traitement en prescription étaient généralement respectées.

Ils ont également affirmé que les antipaludiques sont dispensés par automédication, sur prescription médicale et par conseil officinale.

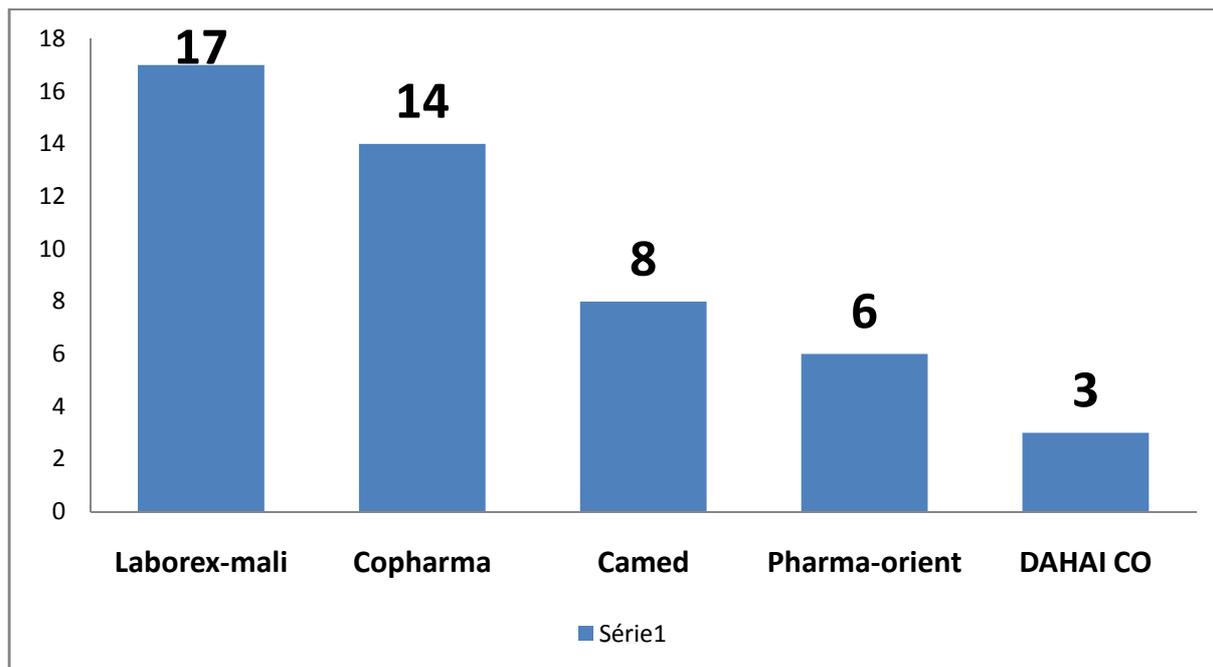


Figure 3 : Répartition des pharmacies selon les grossistes d’approvisionnement
Laborex-mali semblait être le grossiste d’approvisionnement le plus sollicité

C-volet vendeurs-ambulants :

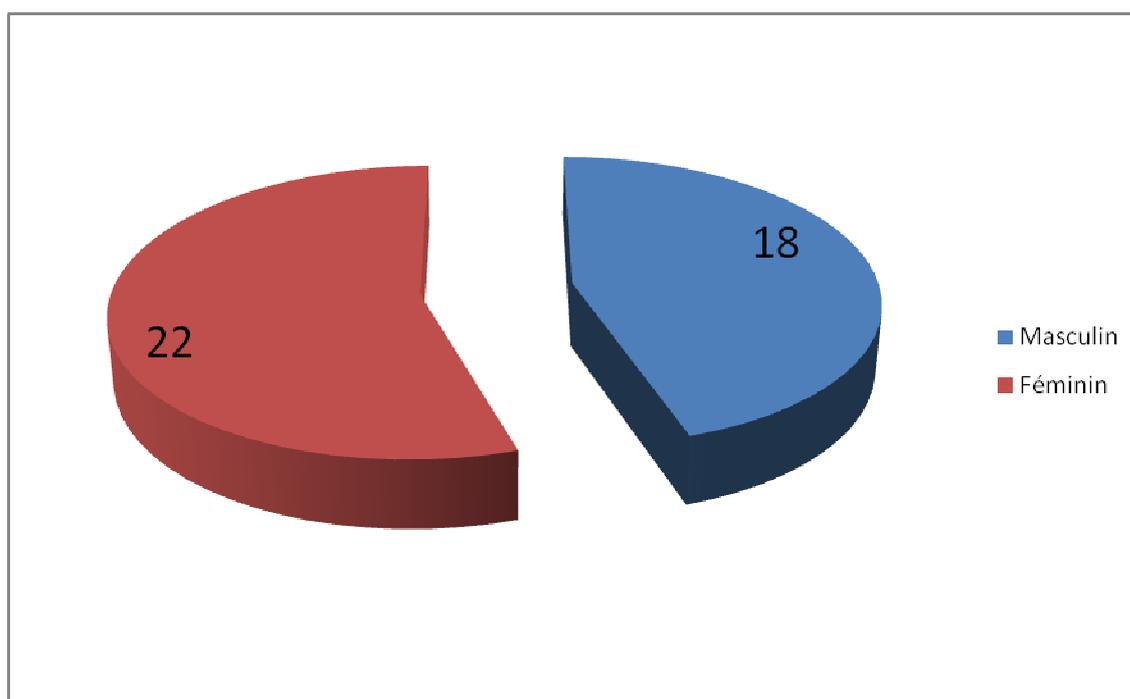


Figure 4 : Répartition des vendeurs ambulants de médicament selon le sexe.
Le sexe féminin semble être dominant chez les vendeurs ambulants enquêtés

Tableau IX : Répartition des 40 vendeurs ambulants de médicament enquêtés de mars juin 2014 en commune V du district de Bamako selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
16-25 ans	17.00	42.50
≥ 25 ans	23.00	57.50
Total	40.00	100.00

La tranche d'âge supérieure ou égale à 25ans semble être la plus représentée.

Tableau X : Répartition des 40 vendeurs ambulants enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme

Signe clinique	Effectif	%
Fièvre	34.00	85.00
Vomissement	14.00	35.00
Courbature générale	16.00	40.00
Nausée	16.00	40.00
Céphalées	31.00	77.50
Diarrhée	21.00	52.50
Convulsion	7.00	17.50

La fièvre semblait être le signe le plus connu par les vendeurs ambulants avec un taux de 85%

Tableau XI : Répartition des médicaments antipaludiques et présumés antipaludiques enquêtés de mars juin 2014 en commune V du district de Bamako selon la disponibilité auprès des vendeurs ambulants.

Nom DCI (Nom local)	Effectif	%
sossoni kicè saba	32.00	80.00
Nivaquine	23.00	57.50
Sossoni	21.00	52.50
Soumayaba	17.00	42.50
Dakan	29.00	72.50
Efferalgan	34.00	85.00

A travers ce tableau nous constatons qu'Efferalgan simple antalgique était le produit le plus disponible chez les vendeurs ambulants avec un taux de 85% et était utilisé comme antipaludique.

NB :

sossoni kicè saba : sulfadoxine 500mg + pyriméthamine 25mg

sossoni : amodiaquine 200mg

nivaquine : chloroquine 100mg

soumayaba : acide-acétyl-salicylique 300mg + paracétamol 150mg + caféine 50mg

dakan : paracétamol 500mg

efferalgan : paracétamol 500mg

Tableau XII : Répartition des médicaments antipaludiques et présumés antipaludiques enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon la normalité de la posologie donnée par les vendeurs ambulants chez l'adulte.

Antipaludique	Posologie Incorrecte	Pourcentage
Nivaquine	40	100
Sossoni	40	100
Soumayaba	40	100
Efferalgan	22	55
Dakan	26	65
sossoni kicè saba	2	5

Nous observons à travers ce tableau que la posologie donnée par les vendeurs ambulants était le plus souvent incorrecte.

TABLEAU XIII : Répartition des 40 vendeurs ambulants enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur source d'approvisionnement de médicaments

Source d'approvisionnement	Effectif	Pourcentage
Soukouni koura	7.00	17.50
Grand marché	3.00	7.50
Dahai co	4.00	10.00
Pharma-orient	0.00	00.00
Ne sais pas	29.00	72.50

Nous constatons à travers ce tableau une grande rétention des vendeurs ambulants sur l'information concernant leur source d'approvisionnement de médicament cependant Soukouni Koura a été la source la plus évoquée soit par 17.5% des vendeurs enquêtés

D-volet consommateur

Tableau XIV : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage
Féminin	55.00	36.70
Masculin	95.00	63.30
Total	150.00	100.00

Le sexe masculin semble être le plus représenté avec un taux de 63.3%

Tableau XV : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon les tranches d'âge

Caractère sociodémographique	Effectif	%
15-20 ans	35.00	23.30
21-25 ans	43.00	28.70
≥ 26 ans	72.00	48.00

La tranche d'âge supérieure ou égale à 26ans a été la plus représentée soit 48% des consommateurs

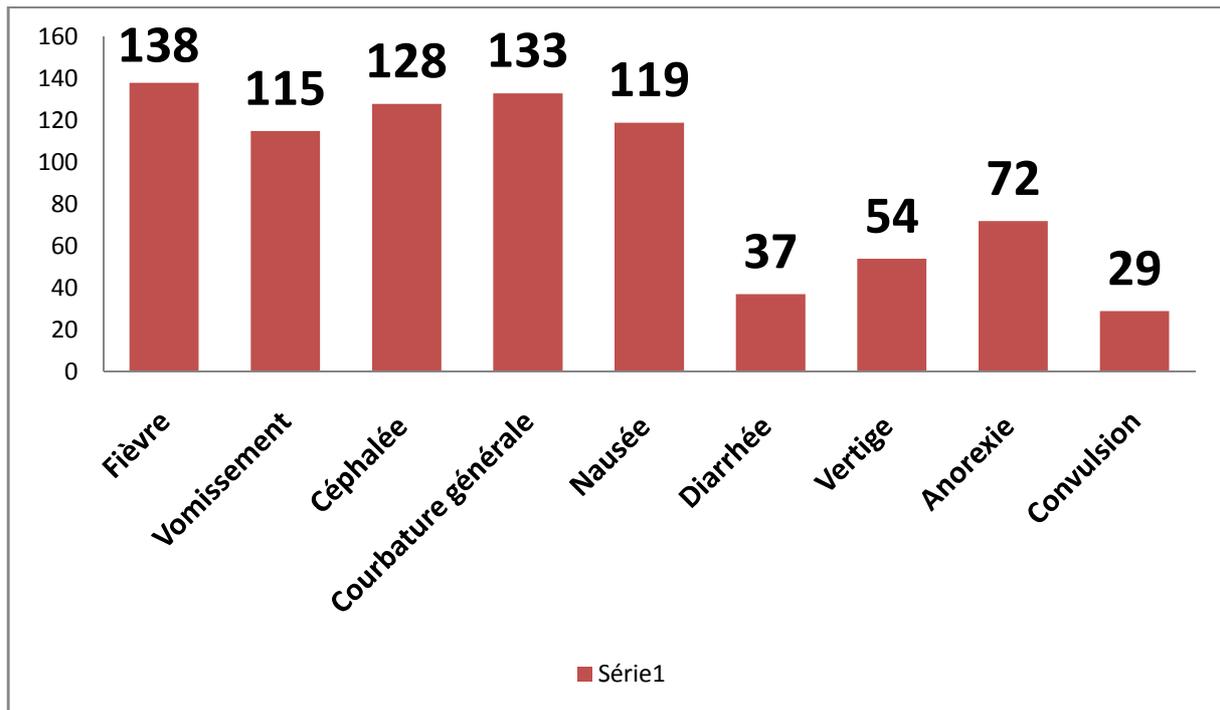


Figure 5 : Répartition des consommateurs selon leur connaissance des signes cliniques du paludisme

La fièvre semblait être le signe le plus connu par les consommateurs

Tableau XVI : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur connaissance sur la cause du paludisme.

Cause	Effectif	%
Piqure de moustique	139.00	92.70
Œuf	23.00	15.30
Vent	7.00	4.70
Destin	3.00	2.00

La piqure de moustique a été confirmée par 92.7% des consommateurs comme cause du paludisme.

Tableau XVII : Répartition des 150 consommateurs enquêtes de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon le respect des conseils donnés par le personnel sanitaire sur la posologie et la durée de traitement.

Respect des conseils donnés	Effectif	Pourcentage
Oui	145.00	96.70
Non	5.00	3.30
Total	150.00	100.00

Nous constatons à travers ce tableau que les conseils donnés par le personnel sanitaire étaient respectés à 96.7%

Tableau XVIII : Répartition des 150 consommateurs enquêtés de mars à juin 2014 en commune V du district de Bamako selon leur premier recours en cas de suspicion de paludisme

Moyen de traitement	Effectif	Pourcentage
Tradithérapeute	21.00	14.00
Médicament de la rue	11.00	7.40
Pharmacie	17.00	11.30
Commerçant du quartier	3.00	2.00
Structure de santé	98.00	65.30
Total	150.00	100.00

65.3% des sujets interrogés ont affirmé que les structures de santé constituaient leur premier recours en cas de suspicion de paludisme.

Tableau XIX : croisement entre la fréquence de la prescription de l'ART-LUM et sa disponibilité au centre de santé de référence de la commune V à l'ASACOGA et l'ASACOKAL

	ART-LUM COMP		
disponible au centre	Oui	Non	TOTAL
1oui	35	112	147
2non	31	22	53
TOTAL	66	134	200

L'analyse de ce tableau montre qu'il existe un lien statistiquement significatif entre la disponibilité de l'association art-lum et sa prescription au centre de santé ($\chi^2 = 22.21$ et $p=0.00$)

6. Commentaires et discussion

Notre étude nous a permis non seulement d'avoir une large vue sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques en commune V du district de Bamako mais aussi d'avoir une idée de la connaissance générale de la population sur le paludisme.

A-Volet CSREF/ASACO et Officine de Pharmacie

Le sexe féminin a été le plus représenté avec un effectif de 115 soit 57,5% (figure I). Ce résultat semble se rapprocher de celui trouvé par Mohamed I [19] à l'ASACO de baco-djicoroni en 2007 qui a trouvé 53.7%.

L'âge minimum était d'un mois et l'âge maximum de 74ans, la tranche d'âge la plus touchée était les personnes âgées de plus de 12ans (tableau I) ceci pourrait s'expliquer par un taux plus élevé de cette tranche d'âge dans la population en général. Le CSREF de la commune V a compté le nombre le plus élevé de consultation avec 95 patients soit 47.5%(tableauII)

La fièvre a été le signe le plus rencontré avec un taux de 97% (tableau III) ce chiffre semble se rapprocher de celui de Mohamed I, qui avait trouvé un taux de 100%[19]

Le test de diagnostic le plus utilisé était la goutte épaisse avec un taux de 56.5% ce résultat s'éloigne de celui trouvé par Koné A, qui a trouvé un taux de 78% à l'ASACO de daoudabougou[20] ceci s'explique par le fait que la goutte épaisse était le seul test disponible au sein de sa structure d'étude.

Au cours de notre étude, les associations Artémether-Luméfantrine ont été les antipaludiques les plus prescrits avec 92 prescriptions soit 46% de la prescription totale (figureII)

Ce taux élevé de prescription de l'Artémether+Luméfantrine s'explique par sa grande efficacité mais surtout par sa large disponibilité, ce qui fut prouvé par un croisement entre les deux variables(tableau XIX)

La forme galénique injectable a été la plus prescrite soit 74%(tableau V) de la prescription totale ce résultat semble se rapprocher de celui de Tangara A qui avait trouvé une prescription de 83.75% de la forme injectable au CSCOM de Kati[12]

Les antipaludiques prescrits étaient disponibles à 73.5% (tableau VII) dans les centres de santé.

Tous les antipaludiques prescrits au cours de notre étude étaient disponibles dans les officines de pharmacie privées et étaient livrés soit par prescription médical soit par

conseil officinal ou même par automédication. Laborex-Mali était le grossiste d'approvisionnement le plus sollicité par les officines de pharmacie privées soit 85%(figure III).

B- volet vendeurs ambulants et consommateurs

- Le sexe féminin a été le plus représenté chez les vendeurs ambulants 55% (figure IV) tandis que le sexe masculin l'emporte au niveau des consommateurs 63.3% (tableau XIV)
- La fièvre a été le signe le plus évoqué comme signe du paludisme soit par 92% des consommateurs (figure V) et 85% des vendeurs ambulants (tableau X)
- La piqure de moustique a été confirmée par 139 personnes soit 92.7% des consommateurs comme cause du paludisme (tableau XV)
- L'antipaludique le plus disponible chez les vendeurs ambulants était l'association sulfadoxine-pyriméthamine connu sous le nom de (sossoni kicè saba)
- La posologie donnée par les vendeurs ambulants était le plus souvent incorrecte.
- 72.5% des vendeurs ambulants ont refusé de se prononcer sur leurs sources d'approvisionnement cependant soukouni-coura a été la source la plus évoquée soit par 17.5% des vendeurs ambulants interrogés (tableau XIII)
- Les structures sanitaires restaient majoritairement le premier recours de la population en cas de suspicion de paludisme avec un taux de 65.3%(tableau XVII)

7. Conclusion

Au terme de notre étude, nous sommes arrivés à conclure que :

- Dans les centres de santé de la commune V du district de Bamako un nombre important de patients était constitué de sujet de sexe féminin, la tranche d'âge la plus représentée se situait à un âge supérieur ou égal à 12ans (tableau I)
- Les dérivés de l'Artémisinine étaient les antipaludiques les plus prescrits : Artémether+Luméfantine comprimé et sirop suivi de l'Artémether injectable
- Les antipaludiques prescrits étaient le plus souvent disponible dans les centres de santé.
- Dans les officines privées les antipaludiques étaient dispensés sur prescription médicale, par automédication et par conseil officinal.
- Tous les antipaludiques prescrits durant notre étude étaient disponibles à 100% dans les pharmacies privées.
- Les conseils du personnel sanitaire étaient bien suivis par les consommateurs
- Les antipaludiques disponibles auprès des vendeurs ambulants étaient : la Chloroquine 100mg, l'Amodiaquine 200mg, et la Sulfadoxine 500mg+Pyriméthamine 25mg tous en comprimé.
- Les consommateurs et les vendeurs ambulants avaient une bonne connaissance des signes cliniques du paludisme cependant il y'avait beaucoup d'incorrection en ce qui concerne la posologie des antipaludiques donnée par les vendeurs ambulants.

L'étude nous a permis d'identifier les antipaludiques disponibles et utilisés à tous les niveaux (centre de santé, officine de pharmacie, vendeurs ambulants) et elle nous a également permis d'apprécier le niveau de connaissance et le comportement de la population face à la suspicion d'un cas de paludisme donc cette étude nous permet de mieux appréhender la maladie palustre si les recommandations suivantes sont respectées.

8. Recommandations

Aux patients et à la population:

- Eviter l'automédication.
- Se faire consulter par un professionnel de la santé ayant des compétences dans le domaine pour une meilleure prise en charge.
- Respecter scrupuleusement les conseils des agents de la santé.
- Respecter les mesures prophylactiques du paludisme.

Aux personnels soignants

- Accorder encore plus d'attention aux patients qui viennent en consultation et de leurs donner le maximum de conseil concernant leur pathologie en général et le paludisme en particulier.
- Donner la priorité de la prescription aux antipaludiques disponibles dans les centres de santé.
- Exiger pour les patients et se baser eux-mêmes sur les tests de laboratoire avant une quelconque prescription d'antipaludique.

Aux vendeurs en pharmacie et aux pharmaciens d'officines

- Diriger les patients vers les structures sanitaires adéquates pour une prise en charge correcte et efficace des pathologies

Aux autorités sanitaires

- Initier des enquêtes périodiques dans l'intérêt de la santé publique sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques au Mali
- S'impliquer davantage pour une disponibilité effective des antipaludiques dans les centres de santé
- Et enfin de lutter contre la vente illicite des médicaments dans toutes ces formes.

9. Références bibliographiques

1. OMS. Comité d'expert du paludisme : vingtième rapport.2000

2. Anonym. *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 Public* 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'hyper endémie palustre au Mali (Afrique de l'ouest). *Thèse de Doctorat, université de Rome, 1998.*

9. NIAMBELE M. B. Caractéristiques épidémiologiques et distributions temporo-spatiales 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 , Philip B et al.*Pludisme,2014, 44p.*

12. TANGARA A. Prescription et disponibilité des antipaludiques dans les CSCOM de la commune urbaine de Kati. Thèse de pharmacie ; Bamako 2006. 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 petit poids de naissance à Bougoula hameau (Sikasso, Mali).

17. PLAN SECTORIEL DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE RURALE DE KALABAN CORO (octobre 2007).

18. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL) 2014c UMVF - Université Médicale Virtuelle Francophone).

19. MOHAMED I. place du paludisme dans les étiologies des accès fébriles observés au cscm de Baco-djicoroni en commune V du district de Bamako en 2009.

20. KONE A. place du paludisme chez les scolaires reçus en consultation au centre de sante communautaire de daoudabougou (adasco) de janvier à décembre 2006

10. Annexe

Fiche signalétique

NOM : TEMBELY

PRENOM : DEMBA

TITRE DE LA THESE: Etude de la Disponibilité et de l'Utilisation des antipaludiques en milieu urbain au Mali : cas de la commune V du district de Bamako.

ANNEE : 2014

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

SECTEUR D'INTERET : Santé communautaire et publique

RESUME :

De mars à juillet 2014 nous avons mené une étude sur la disponibilité et l'utilisation des antipaludiques dans la commune V du District de Bamako.

Notre étude a concerné 410 cas : 200 patients, 20 officines de pharmacie, 150 consommateurs et 40 vendeurs ambulants de médicament.

Les dérivés de l'Artémisinine ont été les antipaludiques les plus disponibles et également les plus prescrits 87.5%

Les formes galéniques les plus utilisées étaient les injectables 74% suivies des comprimés 64%.

Les antipaludiques prescrits étaient disponibles à 73.5% dans les centres de santé.

Tous les antipaludiques prescrits durant notre étude étaient disponibles dans les pharmacies privées à 100% et ces antipaludiques étaient livrés par prescription médicale par conseil officinal et aussi par automédication.

Les consommateurs suivaient les conseils du personnel sanitaire à 96.7%.

Le grossiste d'approvisionnement en médicament le plus sollicité par les pharmaciens était Laborex-mali avec un pourcentage de 85%.

Les antipaludiques disponibles au niveau des vendeurs ambulants étaient la Chloroquine 100mg, l'Amodiaquine 200mg et la Sulfadoxine500mg+Pyriméthamine25mg tous en comprimé.

Etude de la disponibilité et de l'utilisation des antipaludiques en milieu urbain au Mali : cas de la commune V du district de Bamako

FICHES D'ENQUETES

Fiche d'enquête N° 1 : CSRef/ASACO

I. Identification du patient :

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

2. Centre du patient /___/

a. CSCom b. Cabinets médicaux/ cliniques c. CSREF

99. Autres à préciser.....

3. Age :.....

4. sexe /___/ a. masculin b. 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 /___/ a. Fonctionnaire b. Cultivateur c. Ménagère

d. Eleveur e. Etudiant/élève f. Commerçant 99. Autres à précisé.....

9. Lieu de résidence/___/ a. Kalaban b. Quartier-mali

c. Garantiguibougou 99. Autres à précisé.....

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- Goutte Epaisse/___/ 1. Positif 2. Négatif
- 27- Nature du paludisme /___/
1. Accès palustre simples 2. Accès palustre pernicioeux
- 28- nature de l'antipaludique /___/
1. schizonticide érythrocytaire 2. Gamétocytocide
- 29- Nom(s) du (des) médicament (s) prescrit(s).....
- 30- Forme(s) et dosage(s) :.....
- 31- Posologie :
- 32- Durée de traitement.....
- 33- Disponible au centre /___/ 1. Oui 2. Non
- 34- Evènements indésirables :.....
- 35- 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. kalaban 2.garantiguiougou 3.baco-djicoroni

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 .autre à précisé

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).....

17- Antipaludique 2 (Nom ; forme ; dosage).....

18- Antipaludique 3 (Nom ; forme ; dosage).....

19- Antipaludique 4 (Nom ; forme ; dosage).....

20- Antipaludique 5 (Nom ; forme ; dosage).....

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

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

23. Quelles sont vos sources d'approvisionnement des médicaments ?

.....

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 :

Quinine /___/ 1. Oui 2.Non

-Formes, dosages

-Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Chloroquine /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Amodiaquine /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Méfloquine /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Halofantrine /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Proguanil (Paludrine) /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/ 1. Rapide 2.lente 3.très lente

Pyriméthamine /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Sulfadoxine /___/ 1. Oui 2.Non

- Forme, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Artémisinine /___/ 1. Oui 2.Non

36- Formes, dosages

37- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Artémether /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Artésunate /___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Association pyriméthamine-dapsone (Maloprim®) /___/ 1.Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

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

/___/ 1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Méfloquine-sulfadoxine-pyriméthamine (Fansimef®) /___/

1. Oui 2.Non

- Forme(s, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Chloroquine-proguanil (Savarine®) /___/ 1. Oui 2.Non

- Forme, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Association Artémether + luméfantrine (Coartem®) /___/

1. Oui 2.Non

64- Formes, dosages

65- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

Association Artésunate + méfloquine (Artéquin®) /___/

1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

artésunate + amodiaquine (Co-arinate®) /___/

1. Oui 2.Non

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

atovaquone + proguanil (Malarone°)

- Formes, dosages

- Fréquence de sortie /___/

1. rapide 2.lente 3.très lente

primaquine /___/

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) le(s) 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.....

Bugunnatige

Togo : Denba

Jamu : Tenbeli

Kalancelligafe : Sumaya furaw sɔrɔli n'ɔ nafabɔli dugbaw kɔnɔ Mali kɔnɔ : Misali la, Bamako kafo Kominini V ^{nan}.

San : 2014

Kuncelligafe jefɔyɔrɔ : Bamako

Jamana : Mali

Bakurubafɔli :

Kuncelligafe marayɔrɔ : Dɔgɔtɔya Kalansoba gafemarayɔrɔ

Kalan kuntilenna : Keneyako sabatili sigida la ani jamana bɛɛ kɔnɔ.

Bakurubafɔli

K'a ta marisikalo la ka taa bila zuluyekalo la san 2014 na, an ye nininiw ke ka jɛsin sumayafuraw sɔrɔli n'ɔ nafabɔli kan Bamako kafo komini V ^{nan} kɔnɔ

An ka nininibaaraw jɛsinna wale 410 ma: Sumayabanabaatɔ, 200, faramansiso 20, furatala 150 ani yalayala fura feerebaga 40.

« Artemisinine » bɔnnaw de tun sɔrɔ ka di sumayafuraw la wa u tun bɛ sɛbɛn banabaatɔw kun ka caya, banabaatɔ kemɛ o kemɛ, 87,5 de tun b'olu san ka caya.

Faramansi ka fura labɛnnenw tun ye pikilamaw ye (kemɛsigi o kemɛsigi 74) kasɔrɔ ka furakisɛw tugu olu la (kemɛsigi o kemɛsigi 64).

Sumayafuraw tun bɛ sɔrɔ dɔgɔtɔrɔsow la (kemɛsigi o kemɛsigi 73,5).

An ka nininibaaraw jɛsinna sumayafura fɛn o fɛn ma bɛɛ tun bɛ sɔrɔ. Sumaya fura ninnu tun bɛ di k'o sababu ke dɔgɔtɔrɔ ka furasansɛbɛn dilɛn ye, faramansiso ka bilasirali kanw ye ani fana yɛɛfurakɛwale ye.

Fura ninnu tabagaw tun bɛ dɔgɔtɔrɔw ka bilasiralikanw bato, kemɛkemɛsigi la, fura tabaga 96,7 tun bɛ bilasiralikanw bato.

Fura ninnu caman lasebaga faramansiso la tun ye laborex mali ye, kemesigi o kemesigi, 85 be bo olu fe yen.

Sumayafura minnu tun be soro yalayalafura feerelaw bolo tun ye kolorokini miligaramu 100 (niwakini), amojakini miligaramu 200 ani sulifadokini miligaramu 500+pirimetamini miligaramu 25, ninnu bee furakiselama don.

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!