

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**



République du Mali



Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire 2010-2011

N°/

Thèse

**Place du Paludisme dans les Syndromes Fébriles
au Service d'Urgence de l'hôpital Nianankoro**

FOMBA de Ségou.

**Présentée et soutenue publiquement le ... /.../ 2011 devant la Faculté de
Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie**

Par M. Mohamed DIALLO

Pour l'obtention du Doctorat en Médecine

(Diplôme D'Etat)

Jury

Président : Pr. Boubacar TRAORE

Membre : Dr. Abdoulaye M TRAORE

Co-directeur : Dr. Diakaria DEMBELE

Directeur de thèse : Pr. Daouda K MINTA

A Dieu

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux le Très Miséricordieux¹.

Louange à Allah, Seigneur de l'univers².

Qui m'a donné la chance de faire mon parcours jusqu'à la fin de la Faculté de Médecine de Pharmacie et Odontostomatologie (FMPOS).

Au Prophète Mohamed (AWS) et ses Khalifes (PB)

1 : C.SI/VI 2 : C.SI/V2

DÉDICACES

Je dédie cette thèse

A mon père Kaly DIALLO

Toi qui m'a donné la vie, toi sans qui je n'aurais jamais été ce que je suis actuellement; jamais je ne trouverai les mots exactes pour exprimer tout mon amour toute ma fierté.

A mes mères feues Tadace Wallet RAKADE et Rakiata Acherif HAÏDARA

Vous nous avez donné une éducation exemplaire. Mères, vous avez su nous apprendre à être courageux, sincère et respectueux envers les autres. Sache que ce travail est le fruit de grands sacrifices que vous avez consentis. Vous resterez pour nous les mères exemplaires et inoubliables.

REMERCIEMENTS

Remerciement

A ma patrie, le Mali et à ses autorités, d'avoir rendu l'enseignement gratuit puisse ce modeste ouvrage prouver ma contribution à la nationalité ;

A la direction et corps enseignant de la Faculté de Médecine, la Pharmacie et d'Odontostomatologie pour la qualité des formations reçus.

A tout le personnel de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou

A mes parents, ma femme **Mme DIALLO Mariam BOUARE** et mes enfants aux quels je ne cesserais jamais de penser.

A mes frères, sœurs Aba, Lassi, Ousmane, Sékou ; Tiekoroba, Alima, Batoma, Lavielle, Rokiatou, Gogo.

Les soutiens et encouragements fraternels et familiaux ne m'ont pas manqués. Ce travail est le votre. Que Dieu resserre d'avantage nos liens de fraternité.

A mes neveux et nièces

Que Dieu vous donne longue vie pour suivre cet exemple et dépasser ce niveau

A tous mes oncles

Le jour du dernier jugement l'enfant sera aux côtés de ses oncles. Je serai toujours à vos cotés pour demander bénédiction et protection pour d'autres œuvres.

A toutes mes tantes

Avec vos soutiens, vos encouragements et assistance, j'ai abouti à ce travail.

A mes cousins et cousines

La sympathie et la courtoisie ne m'ont jamais manqué. Ceci m'a permis de me sentir bien indispensable pour accomplir un bon travail.

A tous la famille DIALLO

Merci pour vos encouragements et vos soutiens. Ce travail doit être une fierté familiale.

A mes amis (e) Daouda Amadou DIARRA, Abdoulaye TRAORE, Kadiatou KONATE, Maïmouna DIARRA et DIALLO Abdou Mahamadou. Cette thèse est le fruit de vos conseil car vous m'avez soutenus jusqu'au dernier bout je ne vous oublierai jamais.

A mes collègues internes de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou au titre de l'année universitaire 2009 2011.

A tous les Médecins du Service des Urgences : Dr Diakaridja DEMBELE, Dr Moussa Flatie DEMBELE, Dr Harouna KONDE, Dr Ibrahim DIARRA, Dr KONE Korotimou MALLE, Dr DOUMBIA Alima TRAORE.

A tous les Médecins et Pharmaciens de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.

A tous les personnels de Laboratoire de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.

A tous les infirmiers du Service des Urgences : Mme TRAORE Mariam DIALLO, Issa KONE, Mme BAH ; Mlle Fatoumata N'DIAYE, Mme MAGASSA Aïssata DIALLO, Mr Samakou DEMBELE, Mr Pierre COULIBALY

A M. Mamadou N'DIAYE de la Direction Régional de Ségou, M. Moussa KONE et M. Issiaka TIENTA de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou pour la qualité des services rendus

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES A NOS MAITRES ET JUGES

A notre maître et Président de jury

Professeur Boubacar TRAORE

- **Maître de conférences en parasito-mycologie à la FMPOS**
- **Responsable de l'unité paludisme et grossesse du laboratoire immuno pathologie parasitaire**
- **Premier assesseur au doyen de la FMPOS**

Honorable maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations,

Vos qualités professionnelles, votre pédagogie, votre spontanéité et votre simplicité ont suscité en nous l'admiration et la confiance.

Nous vous remercions très sincèrement et vous prions de recevoir l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Daouda Kassoum Minta

- **Professeur Agrégé de Maladies Infectieuses et Tropicales ;**
- **Maître de conférences agrégé en Maladies Infectieuses et Tropicales à la faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ;**
- **Chef de service de Maladies Infectieuses et Tropicales du Centre Hospitalier Universitaire du Point G ;**
- **Chercheur au Département d'épidémiologie et des affections parasitaires de la Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ;**
- **Responsable de l'enseignement de pathologie infectieuse et chargé de cours de parasitologie à la faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ;**

Honorable maître,

Vous avez été pour nous comme un père pour cela, aucun mot ne saura traduire fidèlement les sentiments que nous éprouvons à votre égard. En nous ouvrant les portes de votre service, vous avez accepté avec modestie en respectant le serment d'Hippocrate de nous rendre l'instruction que vous avez reçu de vos pères.

Vos compétences, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, vos précieux conseils, votre soutien, et votre simplicité d'approche forcent le respect et font de vous un grand maître admiré de tous.

Qu'il nous soit permis ici cher maître de vous remercier et de vous témoigner toute notre reconnaissance.

A notre Maître et Co-directeur de thèse, Dr Diakaria DEMBELE

- Médecin généraliste ancien chef des services d'accueil des urgences ;
- Candidat au certificat d'étude spécialisée des urgences au CHU de Dakar.

Cher maître,

C'est un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre tendresse, votre gentillesse, votre sourire, vos critiques et vos suggestions ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce document et de notre formation hospitalière.

Par cette occasion nous tenons à vous témoigner notre reconnaissance et vous assurer notre profond respect.

A notre Maître et juge, Dr Abdoulaye Mamadou TRAORE

- **Chef de clinique dans le service des maladies infectieuses ;**
- **Spécialiste en maladies infectieuses et tropicales ;**
- **Certifié en Santé Publique ;**
- **Chercheur au DEAP de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d’Odonto-Stomatologie.**

Cher maître,

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté d’apporter votre contribution à la réalisation de ce travail. Votre spontanéité, votre gentillesse, votre amour du travail bien fait, votre désir de partager gratuitement ce dont vous avez appris envers vos collègues et surtout envers vos étudiants nous ont grandement marqué.

Permettez-nous, cher maître, de vous exprimer nos sincères remerciements et toute notre gratitude. Puisse l’Eternel DIEU vous octroyer encore plus de sagesse et vous donner longue vie.

Liste des abréviations, sigles et symboles

CID: *Clinical Infectious Diseases*

CTA: Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine

Cm : Centimètre

CSP : Protéine Circum Sporozoitique

DI : Décilitre

DNTP : Desoxyribo Nucléotide Triphosphate

EDTA : Ethylène Diamine Tétracetate Acidfe

ELISA : Enzyme-Linked ImmunoSorben Assqy

FMPOS : Faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odontostomatologie

GA: Gambiae

GPS: Global Positionning System

HCl: Acide Chlorhydrique

Hg: mercure

IAS: Incide d' Antigène Sporozoïtique

IC : Intervalle de confiance

Kg : Kilogramme

L: litre

LMVR: Laboratory of Malaria and Vector Research

M: Molaire

Mg: Milligramme

Mgcl2 : Chlorure de magnésium

Mmol : Millimode

Mn : Minute

MRTC: Malaria Research and Training Center

N: Nombre

NaOH: Soude caustique

NIAID: National Institute of Allergy and Infectious Diseases

NIH: National Institute of Hearth

Nov: Novembre

°C: Degré Celsius

OHVN: Office de la Haute Vallée de Niger

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

P : *Plasmodium*

PBS Tween : Phosphate Buffer Saline Tween

PCR: Polymerase Chain Reaction

pH: Potentiel d'hydrogène

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

DPNLP : Direction de Programme National de Lutte contre le Paludisme

PSC : Pyrethrine Spray-Catch

S.gr: Semi-gravide

s.l: Sens large ou sensu Lato

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

TA: taux d'antropophilie

TIE: taux d'inoculation entomologique

USA: United States of America

Ul: microlitre

%: pourcentage

X² : Khi Carré

NB : Nota Bene

cp : comprimé

La liste des tableaux

Tableau I: Répartition des cas de syndromes fébriles selon le sexe

Tableau II: Répartition des cas de syndromes fébriles selon la l'âge

Tableau III: Répartition des cas de syndrome fébrile selon la profession

Tableau IV: Répartition des cas de syndrome fébrile selon le Lieu de résidence

Tableau V: Répartition des cas de syndrome fébrile selon le niveau d'alphabétisation

Tableau VI : Répartition des patients consultants pour syndrome fébrile selon les signes physiques notés.

Tableau VII: Répartition des patients en fonction des signes fonctionnels

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des signes généraux.

Tableau XI : Répartition des cas de syndrome fébrile selon le résultat de la goutte épaisse

Tableau X : Répartition des patients qui avaient une goutte épaisse positive selon la charge parasitaire.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction des résultats NFS.

Tableau XII: Répartition des cas de syndrome fébrile selon les diagnostics retenus

Tableau XIII: Répartition des patients atteints de paludisme en fonction de leur sexe.

Tableau XIV: Répartition des patients atteints de paludisme en fonction de leur âge.

Tableau XV: Répartition des patients atteints de paludisme en fonction de leur profession.

Tableau XVI Répartition des patients fébriles en fonction de leur évolution.

La liste des figures

Figure 1: cycle biologique des plasmodies.

Figure 2: femelle d'*An. gambiae s.l.* lors de la prise de sang.

Figure 3: *An. funestus* lors de la prise du repas de sang.

Figure 4: Cycle biologique d'un *Anophelinae*.

Sommaires	Pages
I. Introduction	1
II. Objectifs.....	4
1. Objectifs général	
2. Objectifs spécifiques	
III. Généralités.....	6
1. Définition du paludisme	
2. Epidémiologie	
3. Le parasite	
4. Les groupes à risque	
5. Signes	
6. Diagnostic	
7. Traitement	
IV. Méthodologie.....	25
1. Cadre et lieu d'étude	
2. La période d'étude	
3. Type d'étude	
4. Echantillonnage	
5. Déroulement de l'étude	
6. Saisie et analyse des données	
7. Aspect éthique	
V. Résultat.....	34
1. Résultats globaux	
2. Données sociodémographiques	
3. Données cliniques	
4. Examens paracliniques	
VI. Commentaire et discussions.....	46
Caractéristiques démographiques et cliniques des syndromes fébriles	
VII. Conclusion.....	51
VIII. Recommandations.....	53
IX. Références.....	58
X. Annexes.....	64

I. Introduction

Le paludisme constitue un problème majeur de santé publique dans les pays tropicaux en général et en Afrique sub-saharienne en particulier. En effet ; chaque année ; la maladie tue 1,5 à 2,7 millions de personnes dans le monde dont la majorité est constituée d'enfants de moins de cinq ans et des femmes enceintes [29]. Au Mali, cette affection représente 34% de l'ensemble des motifs de consultation et est la première cause de morbidité 45,% et de mortalité 32,4% chez les enfants de moins de cinq ans [37].

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans le foie puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre plasmodium. Il est transmis par la piqûre infectante du moustique femelle du genre *Anophèles*. Il existe quatre espèces plasmodiales pathogènes pour l'homme : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium vivax*. Cependant, il faut signaler la récente découverte de *Plasmodium knowlesi* chez l'homme en Asie du sud-est. Cette espèce était connue jusque là comme agent pathogène inféodé pour le singe [2]

Au Mali, les espèces *plasmodiales* les plus fréquemment rencontrées sont *P. falciparum* (plus de 85%), *P. malariae* (10-15%) et *P. ovale* (1%) [10]. Quelques cas de *P. vivax* on été rapportés au nord du pays [23,26,27]

La transmission des espèces *plasmodiales* est assurée par plus de 60 espèces d'anophèles à travers le monde [13]. Au Mali, cette transmission se fait par l'intermédiaire du complexe *An. gambiae s.l.* et *An. funestus* [48]

En zone de transmission saisonnière, il est généralement admis que la transmission est intense en saison des pluies et atteint son pic à la fin de l'hivernage. Pendant la saison sèche, la transmission y est très faible voire indétectable. Cependant, l'épidémiologie du paludisme dans ces zones revêt des caractéristiques particulières liées aux conditions microclimatiques favorables à la transmission, notamment en saison sèche.

Il existe peu de données actuelles disponibles à Ségou sur la part du paludisme dans les fièvre. Ainsi ; nous avons mené la présente étude dans le but de déterminer la prévalence du paludisme parmi les syndromes fébriles dans le service des urgences de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou avec comme objectifs :

OBJECTIFS

II. Objectifs

1. Objectif général

Déterminer la place du paludisme dans les syndromes fébriles au service des urgences de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou

2. Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer la prévalence du paludisme dans les syndromes fébriles au service des urgences de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou ;
- ✓ Déterminer la prévalence des phénotypes cliniques,
- ✓ Décrire le devenir des patients atteints de paludisme ;

GÉNÉRALITÉS

III. Généralités

8. Définition du paludisme

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans le foie puis dans les hématies d'un hématozoaire du genre *plasmodium*.

9. Epidémiologie

L'épidémiologie du paludisme comporte l'étude de quatre éléments dont la présence simultanée est indispensable au développement de la maladie:

- La présence des hommes porteurs des gamétocytes du *Plasmodium* dans leur sang périphérique,
- L'existence d'une population d'anophèles vecteurs,
- La présence d'hommes réceptifs *au Plasmodium*,
- Des conditions écologiques favorables (température, humidité relative, pluviométrie,[15])

Les mesures de lutte préconisées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont de deux ordres: les mesures curatives basées sur la prise en charge rapide et correcte des cas cliniques et les mesures préventives utilisant la chimioprophylaxie et la lutte antivectorielle.

10. Pathogénie

3.1. Le parasite

3.1.1 Systématique

L'agent pathogène du paludisme appartient:

Phylum: *Apicomplexa*

Classe: *Sporozoa*

Sous classe: *Coccidia*

Ordre: *Eucoccidiidae*

Sous ordre: *Haemosporina*

Famille: *Plasmodiidae*

Genre: *Plasmodium*

Cinq espèces du genre *Plasmodium* sont connues comme agents pathogènes à l'homme. Il s'agit de *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* et *P. knowlesi* [41] L'espèce *P.*

falciparum est à la fois la plus répandue en Afrique subsaharienne et la seule susceptible de donner des complications mortelles.

3.1.2 Morphologie

Le Plasmodium est un protozoaire de très petite taille (1 à 2µm selon les formes). La coloration au May-Grünwald-Giemsa montre qu'il est formé d'un cytoplasme bleu pâle entourant une vacuole nutritive claire, et contenant un noyau rouge et de l'hémozoïne (pigment brun –doré ou noir).

3.1.3 Cycle de développement des plasmodies

Le cycle de développement implique l'homme (hôte intermédiaire) et le vecteur l'anophèle femelle (hôte définitif). La multiplication asexuée se déroule chez l'homme et une multiplication sexuée qui se déroule chez l'anophèle femelle (figure 1).

3.1.3.1 Cycle asexué chez l'Homme

Il comprend deux phases :

3.1.3.2 La phase hépatique

L'homme est contaminé par la piqûre de l'anophèle femelle qui injecte avec sa salive dans le tissu sous-cutané des milliers de parasites sous forme de sporozoïtes. Ces sporozoïtes gagnent le foie en moins de 45 minutes. Au niveau du foie s'effectue une schizogonie hépatocytaire. Des sporozoïtes de *P. vivax* et *P. ovale* pénètrent dans les hépatocytes et peuvent se transformer sous le nom d'hypnozoïte (sporozoïtes dormant). Les schizontes hépatiques grossissent leurs noyaux, se divisent et en une semaine environ, évoluent en schizontes matures contenant quelques milliers de noyaux (corps bleus). L'éclatement du schizonte hépatique libère de nombreux mérozoïtes qui pour la plupart s'embolisent dans les capillaires sinusoïdes et passent dans la circulation sanguine amorçant les premières schizogonies sanguines. Cette phase dure en moyenne 8 jours pour *P. vivax*, 6 jours pour *P. falciparum*, 13 jours pour *P. malariae* et 9 jours pour *P. ovale*.

3.1.3.3 La phase sanguine

Dans le sang s'effectue le cycle érythrocytaire. Les mérozoïtes pénètrent dans les hématies hôtes et s'y transforment en trophozoïtes. La multiplication des noyaux dont chacun s'entoure d'une plage cytoplasmique forme un schizonte mûre ou corps en rosace qui en s'éclatant

libère de nouveaux mérozoïtes. Après une semaine environ, certains mérozoïtes vont se distinguer en commençant le cycle sexué du parasite, les gamétocytes.

3.1.3.4 Le cycle sexué chez l'anophèle

En prenant son repas sanguin sur un paludéen, l'anophèle femelle absorbe des gamétocytes qui assurent la poursuite du cycle. Dans l'estomac du moustique, les gamétocytes se transforment en gamètes femelles et mâles. La fécondation du gamète femelle par le gamète mâle donne un œuf mobile (ookinète) qui traverse la paroi de l'estomac de l'anophèle et se fixe au niveau de sa face externe formant l'oocyste dans lequel s'individualisent les sporozoïtes. Libérés par l'éclatement de l'oocyste, ces derniers gagnent les glandes salivaires de l'anophèle qui les réinjecte à l'homme à l'occasion d'une piqûre. Le cycle dit sporogonique dure chez l'insecte de 12 à 30 jours pour *P. falciparum*, suivant la température (à 28°C, la durée de la sporogonie est de 9 à 10 jours). Lorsque la température est inférieure à 18° C, *P. falciparum* n'est généralement plus transmis. Pour *P. vivax*, le cycle est plus court soit 8 à 30 jours suivant la température (à 28° C, le cycle est de 8 à 10 jours). Il est long pour *P. malariae* et *P. ovale* (à 28° C, le cycle est de 12 à 14 jours pour *P. ovale* et 14 à 16 jours pour *P. malariae*). *P. vivax* et *P. malariae* ne sont généralement plus transmis à une température inférieure à 15° C.

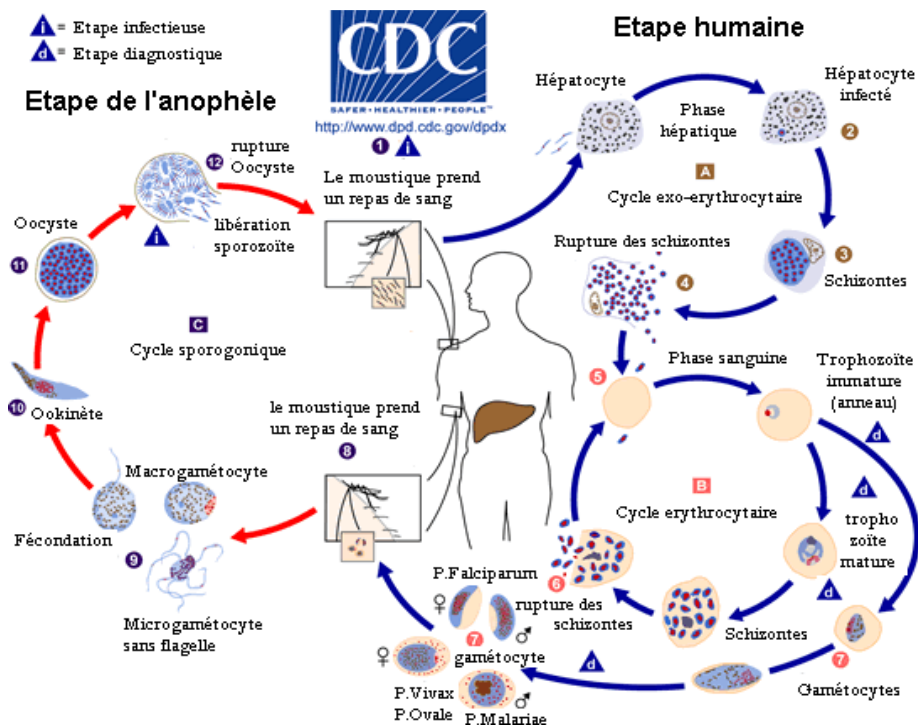


Figure 5: cycle biologique des plasmodies. (Source: CDC, USA)

3.2. Le vecteur

3.2.1 Systématique [20]

Les anophèles appartiennent:

Règne: *Animal*

Sous règne: *Metazoaires*

Embranchement: *Arthropodes*

Sous embranchement: *Tracheates*

Classe: *Insectes*

Sous classe: *Pterygotes*

Ordre: *Diptères*

Sous ordre: *Nematocères*

Familles: *Culicidae*

Genre: *Anopheles*

3.2.2 Morphologie

Les anophèles, sont des moustiques dont les adultes se posent obliquement sur les supports, la trompe, dans l'axe du corps. Ils sont divisés en trois parties:

La tête: qui porte deux yeux et deux palpes de même longueur que la trompe qui est aussi appelée proboscis;

Le thorax: comportant également trois parties, le prothorax, le mésothorax portant la paire d'ailes fonctionnelles et le métathorax qui porte les pattes postérieures;

L'abdomen: constitué de dix segments, dont les 9ème et 10ème, peu visibles, représentent les segments génitaux.

Les principaux anophèles vecteurs du paludisme rencontrés au Mali sont le complexe *An. gambiae* et l'*An. funestus*. *An. gambiae* est un moustique de taille moyenne d'environ 2,4 à 4,3 mm.

Chez l'adulte les pattes sont tachetées; chaque segment abdominal porte deux tâches pâles en position ventrale. Les palpes maxillaires sont aussi longs que la trompe. C'est un complexe de sept espèces dont seulement deux sont présentes au Mali: *An. gambiae* s.s. et *An. arabiensis*.



Figure 6: femelle d'*An. gambiae* s.l. lors de la prise de sang.

An. funestus est un petit anophèle sombre avec des pattes uniformément noires. La costa présente quatre aires sombres avec une base entièrement sombre. Une seule tache claire existe sur la nervure 5-1. Chez la femelle, les palpes présentent trois bandes pâles généralement étroites. C'est un complexe d'environ une dizaine d'espèces. Il est cytogénétiquement peu étudié au Mali.



Figure 7: *An. funestus* lors de la prise du repas de sang

3.2.3. Cycle biologique des anophèles

Les anophèles pondent leurs œufs à la surface de l'eau. Ces œufs, munis de flotteurs remplis d'air éclosent généralement 24 à 36 heures après la ponte [20].

La larve subit trois mues consécutives qui, par les modifications morphologiques qu'elles engendrent, la conduisent au stade nymphal.

La nymphe a l'aspect d'une virgule. Au bout de 24 à 48 heures, elle se transforme en moustique adulte ou imago qui émerge de l'eau. Seules les femelles sont hématophages, les mâles se nourrissent de suc provenant des plantes.

L'accouplement a lieu quelques instant après l'éclosion, la femelle ne s'accouple généralement qu'une seule fois et reçoit une quantité suffisante de sperme pour toute sa vie. Le cycle gonotrophique dure 2 jours (chaque 2 jours la femelle prend un repas de sang; figure 2). Il faut 7 à 12 jours pour *An. gambiae* s.l et trois semaines pour *An. funestus*, pour effectuer la totalité du cycle: de l'œuf à l'imago [20].

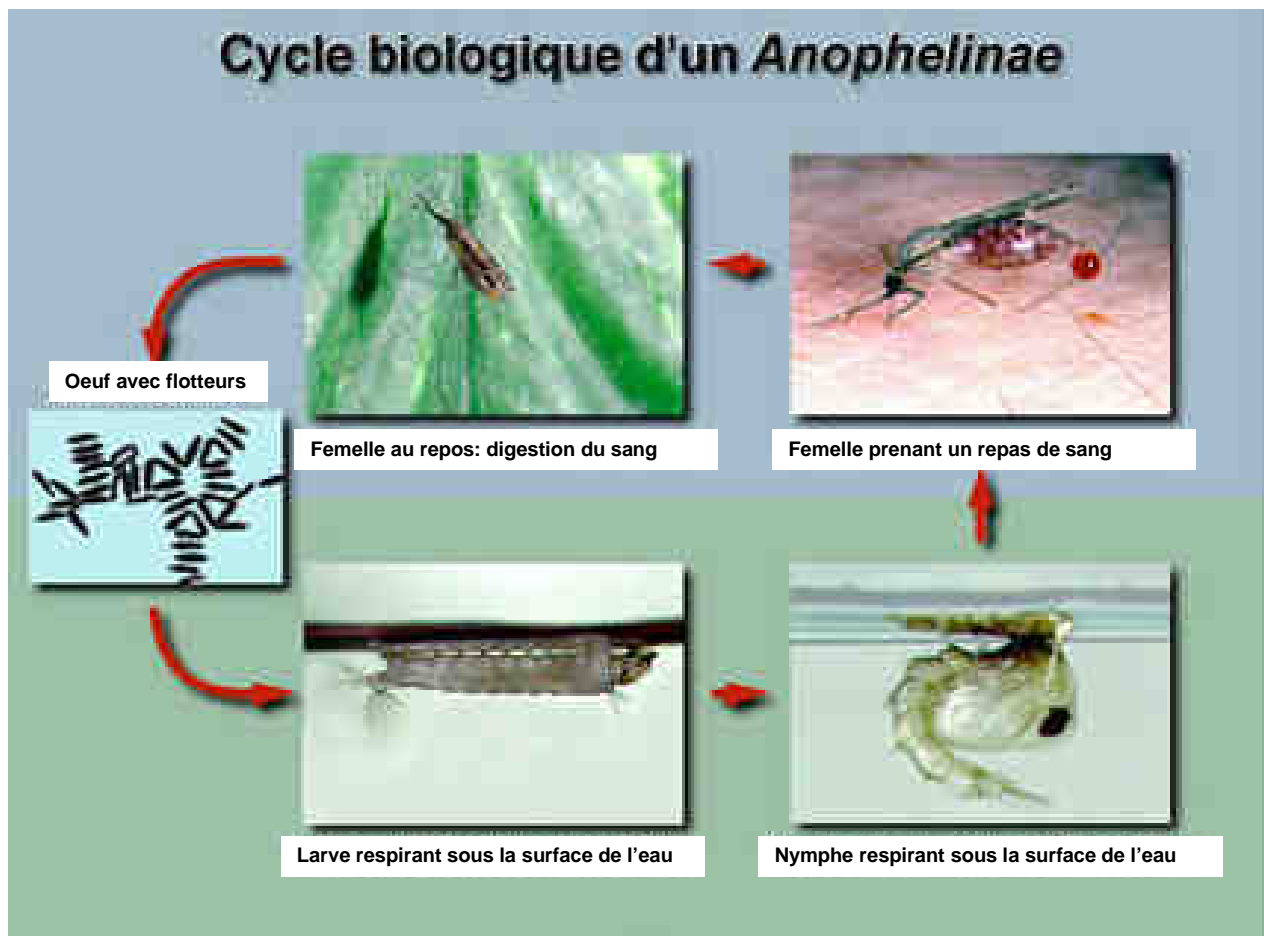


Figure 8: Cycle biologique d'un *Anophelinae*

La durée de la phase pré-imaginale varie en fonction de la température. Elle s'allonge quand la température diminue et se raccourcit lorsqu'elle augmente.

Par exemple, elle dure 5 jours à 30°C et environ 10 jours à 25°C chez *An. gambiae.s.l* La dispersion moyenne des anophèles adultes en vol est de l'ordre de 1 Km à 1,6 Km, pouvant atteindre 3 Km. Cependant, une étude de Mark-release-recapture des moustiques effectués à Banambani (Mali) a montré qu'un moustique coloré avait été capturé à 7 km du point de lâchage [47]

Chaque espèce d'anophèle a un gîte de préférence. *An. funestus* a une préférence pour les gîtes d'eau profonde, claire, permanente ou sub-permanente, ombragée par la végétation (herbes, végétation flottante). Quant à l'espèce *An. gambiae*, elle est surtout rencontrée dans les collections d'eau peu profondes et ensoleillées comme les empreintes de pas ou de pneu, les flaques d'eau, les petites mares, les marécages aménagés, les rizières, flaques d'eau résiduelles de cours d'eau en décrue.

4. Les groupes à risques

Le paludisme est une maladie parasitaire potentiellement mortelle transmise par des moustiques. Les personnes à risque sont:

Les enfants dans les régions de forte endémicité; en particulier ceux âgés de six mois à cinq ans;

Les personnes de tout âge dans les régions de faible endémicité;

Les voyageurs venant de régions où il n'existe pas de transmission de paludisme à *P. falciparum* qui se rendent dans une région impaludée;

Les personnes qui retournent dans les régions fortement endémiques après quelques années d'absence;

Les femmes enceintes (à risque pour toutes les complications), particulièrement les primigestes et les secondigestes (à risque de développer une anémie sévère) [15]

Les personnes âgées [45 ;16;28;11]

La femme enceinte, l'enfant à naître et le nouveau-né sont particulièrement vulnérable face au paludisme, cause majeur de mortalité périnatale, de faible poids de naissance et d'anémie maternelle [30]

Toute infection avec *P. falciparum* peut devenir grave chez le sujet naïf si le traitement est retardé ou inadéquat. Cependant, les personnes qui ont été exposées à maintes reprises au paludisme à *P. falciparum* développent une immunité et sont moins susceptibles de faire un paludisme grave à *P. falciparum*[30]

L'infection palustre pendant la grossesse est un problème majeur de santé publique survenant dans toutes les régions tropicales et subtropicales. Dans la plupart des zones endémiques, les femmes enceintes représentent le principal groupe d'adultes exposé à la maladie. De nombreux enfants qui survivent à un accès de paludisme grave peuvent présenter des troubles de l'apprentissage ou une atteinte cérébrale [30]

5. Signes

5.1. Types de description :

5.1.1. Paludisme simple chez l'adulte jeune autochtone

Les accès se reproduisent sur une période de 36 à 48 heures pour *P. falciparum*. Ils évoluent de façon stéréotypée en trois phases:

Une phase de frisson: sensation de froid intense, le malade grelotte et accumule des couvertures si adultes. La température monte à 39°C, le pouls est rapide, la tension artérielle est basse, il existe parfois une splénomégalie.

Une phase de chaleur (2 à 6 heures): la température atteint 40°C; la peau est brûlante. Le patient rejette les couvertures. La soif, les nausées et les céphalées sont fréquentes. La rate diminue de volume.

Une phase de sueur (1 à 2 heures), abondante, le malade mouille ses draps. La température chute, suit une sensation de bien être pour le malade.

L'accès palustre est considéré comme simple car il n'est associé à aucun signe de gravité.

5.1.2. Les méthodes de diagnostic

Le diagnostic du paludisme repose sur la mise en évidence du parasite dans le sang circulant. Au Mali, les techniques les plus utilisées sont la goutte épaisse et le frottis sanguin qui sont les techniques de référence. Elles sont effectuées tout simplement en piquant le bout du troisième ou au quatrième doigt avec un vaccinostyle. Ces techniques permettent de poser le

diagnostic dans l'heure qui suit le prélèvement sanguin. A coté de ces techniques de référence, on utilise actuellement des tests immunocaptures (Optimal It ®, parasight F® etc....) appelés tests rapides de diagnostic (TDR). Ils ne permettent pas de quantifier la parasitémie.

5.1.3. Evolution

L'évolution était favorable sous traitement car les patients ne duraient que 24 heures ou moins de 24 heures dans notre service, et ils sont exécutés où transférés dans le service de Médecine Générale.

5.2. Formes cliniques :

5.2.1 Le paludisme grave et compliqué

Il est défini comme étant la présence des formes asexuées de *P. falciparum* dans l'étalement du sang, associé à un ou plusieurs signe(s) clinique(s) et biologique(s) suivant(s):

L'OMS a établi des critères qui, isolés ou associés, font poser le diagnostic de paludisme sévère et permettent une meilleure prise en charge (critères OMS 2000).

-Neuropaludisme BCS \leq 2 score de Glasgow \leq 9

-Troubles de la conscience : BCS $<$ 5 et $>$ 2 ou score de Glasgow $<$ 15 ou $>$ 9

-Convulsions répétées $>$ 1 /24 heures

-Prostration : extrême faiblesse

-Vomissements itératifs

-Syndrome de détresse respiratoire

-Ictère clinique

-Acidose métabolique, bicarbonates plasmatiques $<$ 15mmol/L

-Lactatémie \geq 5 mmol/L

-Anémie grave (Hb $<$ 5g/dl, Ht $<$ 15%)

-Hyperparasitémie \geq 4% chez le sujet non immun, ou \geq 20% chez le sujet immun

-Hypoglycémie (glycémie $<$ 2,2 mmol/L)

-Hémoglobinurie macroscopique

-Insuffisance rénale diurèse $<$ 400ml/ 24h ou créatinémie $>$ 265 μ mol chez l'adulte / diurèse $<$ 12 ml/ kg/ 24h ou créatinémie élevée pour l'âge chez l'enfant

-Collapsus circulatoire : TAS $<$ 50 mmHg avant 5 ans, TAS $<$ 80 mmHg après 5 ans.

-Hémorragie anormale

-Œdème pulmonaire (radiologique)

*BCS=Blantyre Score Coma.

Le coma, défini comme une absence de réponse à la commande, l'absence d'ouverture des yeux et d'émission de mots, correspond à un score 8.

5.2.2. Fièvre bilieuse hémoglobinurique

Complication actuellement rarissime survenant chez les individus anciennement atteints de la malaria à *Plasmodium falciparum* vivant dans les pays de forte endémie (ou une grande partie de la population est touchée) et liée à la prise de quinine ou d'autres molécules de synthèse comme l'halofantrine (dérivé phénanthrène-méthanol) (halphanR). Elle est consécutive à un éclatement des globules rouges à l'intérieur des vaisseaux (hémolyse intra-vasculaire).

L'examen clinique caractérisera :

- Une fièvre élevée (hyperthermie) ;
- Un état de choc avec prostration ;
- Un ictère ;
- Des urines des plus en plus foncées contenant des cylindres hyalins (vitreux). Tandis que l'examen de laboratoire mettra en évidence :
- une anémie ;
- une hémoglobinurie (présence d'hémoglobines dans les urines, leur donnant une couleur porto), et surtout ;
- une insuffisance rénale mortelle due à la destruction des tubules rénaux (tubes entortillés des pôles urinaires) appelée nécrose tubulaire aigüe.

C'est une urgence médicale car considéré comme un accès pernicieux. Le traitement aura trois buts/

- maîtriser l'oligo-anurie ;
- déparasiter le malade ;
- traiter l'anémie hémolytique

Contre l'oligo-anurie : la dialyse péritonéale permettra de franchir la phase critique en attendant le rétablissement de la diurèse.

Contre la parasitémie un véto absolu contre la quinine, ici totalement contre indiquée à cause de l'hémolyse ainsi que contre les sulfamides. On se contentera de l'injection d'arthémisinine en raison de 3,2 mg/kg le premier jour et de 1,6 mg/kg le reste des jours soit cinq jours voie d'administration intra musculaire.[52]

Contre l'anémie hémolytique, on pratiquera une transfusion de sang résolument iso groupe-iso rhésus.

5.2.3. Paludisme viscéral évolutif:

Chez les sujets mal prémunis exposés aux réinfections.

Les principaux signes sont : une anémie, une splénomégalie et une fièvre modérée.il peut spontanément s'aggraver (neuro paludisme) mais sous traitement antimalarique son évolution est très favorable.il est surtout causé par le *P. falciparum* mais les autres espèces plasmodiales peuvent aussi provoquer.[52]

5.2 .4 .paludisme et femme enceinte : Les femmes enceintes (à risque pour toutes les complications), particulièrement les primigestes et les secondigestes (à risque de développer une anémie sévère) [15]

Les personnes âgées [45 ;16;28;11]

La femme enceinte, l'enfant à naître et le nouveau-né sont particulièrement vulnérable face au paludisme, cause majeur de mortalité périnatale, de faible poids de naissance et d'anémie maternelle [30]

Toute infection avec *P. falciparum* peut devenir grave chez le sujet naïf si le traitement est retardé ou inadéquat. Cependant, les personnes qui ont été exposées à maintes reprises au paludisme à *P. falciparum* développent une immunité et sont moins susceptibles de faire un paludisme grave à *P. falciparum*[30]

L'infection palustre pendant la grossesse est un problème majeur de santé publique survenant dans toutes les régions tropicales et subtropicales. Dans la plupart des zones endémiques, les femmes enceintes représentent le principal groupe d'adultes exposé à la maladie. De nombreux enfants qui survivent à un accès de paludisme grave peuvent présenter des troubles de l'apprentissage ou une atteinte cérébrale [30]

Paludisme et VIH SIDA : L'interaction entre le paludisme et l'infection VIH augmenterait considérablement la dissémination de ces deux maladies en Afrique, révèle une équipe américaine dans Science. Un modèle mathématique appliqué à une ville du Kenya a permis d'estimer les excès d'infections VIH dus à l'infection paludique, ainsi que les excès de cas paludiques attribués à l'infection à VIH. Des efforts de santé publique sont nécessaires pour traiter et prévenir le paludisme chez les sujets infectés par le VIH en Afrique, 40 millions de personnes seraient infectées par le VIH, avec plus de 3 millions de décès annuels, et plus de 500 millions d'épisodes de paludisme à *P. falciparum* surviennent chaque année, avec plus d'un million de décès associés au paludisme. Il existe un chevauchement géographique considérable entre ces maladies. Il existe des interactions pathologiques entre le VIH et le paludisme chez les patients doublement infectés. Le VIH augmente le risque d'infection paludique et le développement du paludisme clinique. Inversement, il a été montré que l'infection paludique induit la réplication du VIH1 et que les épisodes paludiques fébriles s'accompagnent d'une hausse transitoire de la charge virale, d'un facteur 10, chez les patients infectés par le VIH. Le paludisme récurrent doit favoriser la transmission du VIH, en raison de l'élévation concomitante de la virémie durant les accès fébriles.[52]

5.2.6. Splénomégalie myéloïde idiopathique

maladie(s) rare(s)

pronostic sans traitement : grave

pronostic avec traitement : grave

Données fréquentes

- sexe masculin
- début progressif
- adulte 51-70 ans
- asthénie //sensation de faiblesse
- amaigrissement //maigreur //poids diminution
- splénomégalie ferme
- hémodilution
- polyglobulie (syndrome)
- vs tres basse [ra]
- hématocrite normal (homme 42%-55% < femme, enfant 37%-52%)
- péngelly c.d.r. ... - the influence of splenomegaly on red cell and plasma volume - j. roy. coll. phycns., 1977, 12, pp 61-66

- douleur abdominale hypochondre gauche.
- hépatomégalie
- anémie (hb basse)//sang hemato gr anemie
- anémie normo chrome
- anémie normocytaire
- sang hemato gr anisocytose
- sang hemato gr anisocytose
- poikilocytose //déformations erythrocytaires diverses
- sang hemato gr anisochromie
- sang hemato gr en goutte
- uricémie élevée (76-90 mg/l) (449-535 µmol/l)
- uraturèse élevée (0,8 g/24 h) (> 4,8 mmol/24 h)
- crise de goutte
- histaminémie élevée (0,8-7 µmol/l)
- manifestations osteo-articulaires de la splénomégalie myeloïde idiopathique

Données spécifiques

- splénomégalie importante
- . hypersplénisme
- sang hemato gr anemie regenerative
- érythroblastose sanguine
- myélemie modérée
- sang hemato thrombocytes dystrophiques
- caryotype chromosome philadelphie absence
- myélogramme megacaryocytes nombreux
- test fer rapide 59 disparition plasmatique rapide
- test fer rapide 59 fixation os basse
- test fer rapide 59 fixation rate élevée
- frottis splénique métaplasie myeloïde
- histologie foie métaplasie myeloïde
- histologie moelle myélofibrose
- histologie moelle megacaryocytes nombreux

Formes cliniques / complications

- sexe féminin
- adulte >70 ans //vieux >70 ans
- adulte 18-50 ans
- enfance-adolescence 2-17 ans
- anémie (syndrome)
- anémie hémolytique auto-immune
- reticulocytose élevée (>75000/mm³)
- bilirubinémie libre élevée
- coombs positif
- sang immuno auto-anticorps froids type igm-c' anti i
- sang immuno auto-anticorps chauds type igm.c' anti i
- sang immuno auto-anticorps chauds type igg anti-rh
- sang immuno auto-anticorps chauds type igg anti-rh + igm.c' anti i
- adénopathie
- polyadénopathie
- polyadénopathie généralisée
- sang hémothromboélastogramme rétractilité du caillot élevée

6. Diagnostic

6.1. Diagnostic positif :

Il repose sur les signes cliniques et les signes cardinaux de l'accès palustre qui sont :

- la fièvre
- les céphalées
- l'asthénie
- la polyarthralgie

Et des examens complémentaires de référence qui sont :

- La goutte épaisse ;
- Les frottis sanguins qui sont les techniques de référence.

Sont des examens de confirmation du Paludisme. Dans notre étude la goutte épaisse était l'examen le plus utilisé.

6.2 Diagnostic étiologique

Le mode de transmission du paludisme se fait comme suit :

- piqûre de l'anophèle femelle (moustique)
- paludisme post transfusionnel
- le passage trans placentaire,

Il repose sur la présence du *Plasmodium falcifarum* ou une des autres espèces présentes dans l'échantillon de sang examiné.

6.3. Diagnostics différentiels :

Le paludisme et les autres syndromes ont en commun : la fièvre, les céphalées, la sueur et les arthralgies. Il se diffère des autres syndromes fébriles avec une goutte épaisse négative :

- Les méningites ;
- Les pneumopathies ;
- La fièvre typhoïde ;
- Les septicémies ;
- Les infections génitales
- Les infections urinaires.

7. Traitement

7. 1. Traitement curatif

7. 1.1. But

Le but du traitement curatif est de guérir le patient en le rendant asymptomatique avec une goutte épaisse négative.

7. 1.2. Moyen (médicamenteux)

7. 1.3. CTA

La politique nationale de lutte contre le paludisme, devant la multiplication des foyers de résistance à la chloroquine, a opté pour les combinaisons thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA) pour le traitement du paludisme simple. Les options thérapeutiques actuellement retenues sont:

Artésunate + Amodiaquine (AS+AQ) cp 50mg et 153 mg;

Artemether + Luméfantrine (AT + LU).

Posologie: amodiaquine 25 mg/kg sur trois jours et artésunate en prise quotidienne de 4 mg/kg pendant trois jours et per os.

Arthémether-luméfantrine: cp dosé 20 /120 mg

5-14 kg: 1cp matin et soir pendant 3 jours
15- 24 Kg: 2 cp matin et soir pendant 3 jours
25-34 Kg: 3 cp matin et soir pendant 3 jours
≥ 35 kg: 4 cp matin et soir pendant 3 jours.

7.1.4. Quinine

Pour les traitements des cas graves et compliqués les sels de quinine sont recommandés.

La dose de charge est: 20mg/kg de sels de quinine dilués dans 10ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures (glucose à 10%).

La dose d'entretien est de 10mg/kg de sels de quinine.

L'intervalle entre les perfusions est de 8 heures;

Si l'administration en perfusion intraveineuse est impossible, la même dose peut être effectuée en intramusculaire toutes les 8 heures. Le traitement sera continué jusqu'à ce que le malade soit capable de prendre le traitement par voie orale. Le traitement dure 7 jours.

NB: tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré comme grave ou compliqué et doit être traité avec la quinine ou les CTA à partir du second trimestre. La quinine peut être administrée en perfusion intraveineuse ou *per os*.

7. 1.5. Indications

Paludisme simple (CTA)

Paludisme grave et compliqué (quinine en perfusion et artémether injectable)

Fièvre bilingue hémoglobinurique (artémether injectable)

Paludisme viscéral évolutif (quinine en perfusion)

7. 2. Traitement préventif

La lutte anti vectorielle : est l'un des moyens efficaces de prévenir la maladie. Elle peut être faite de différentes façons. Les larves peuvent être détruites au niveau des gîtes, soit par l'introduction de prédateurs, soit par l'élimination et ou la modification du biotope ou encore par l'épandage de larvicide. La pulvérisation intradomiciliaire d'insecticide à effet rémanent, en dépit de son coût onéreux, reste très efficace contre les adultes de moustiques. L'utilisation de supports imprégnés d'insecticide (moustiquaire, rideaux, grillage etc.) et des produits répulsifs, réduisent le contact homme-vecteur.

Pour le moment, la lutte génétique qui est basée sur la mise au point de moustiques transgéniques dont la capacité vectorielle a été altérée, est au stade d'essais en laboratoire mais suscite beaucoup d'intérêts dans le domaine de la recherche. Ces moustiques transgéniques sont incapables de transmettre le parasite du paludisme. L'intérêt de leur lâcher est de diffuser les gènes qui les ont rendus réfractaires au parasite dans la population naturelle. L'option thérapeutique actuellement retenue pour la prévention médicamenteuse du paludisme chez la femme enceinte (TPI) est la sulfadoxine-pyriméthamine à la dose de 3 comprimés en prise unique au 2^{ème} et au 3^{ème} trimestre [32]

NB: La sulfadoxine-pyriméthamine est contre indiquée au premier trimestre et au 9^{ème} mois.

MÉTHODOLOGIE

IV. Patients et méthodes.

1. Cadre et lieu d'étude

1.1. La Région de Ségou

La région de Ségou est la quatrième région administrative du Mali. Sa capitale est Ségou. Elle est divisée en 7 cercles (Baraouéli, Bla, Macina, Niono, San, Ségou et Tominian) ; 118 communes (7 communes urbaines, 111 rurales) regroupant 2166 villages.

Située au centre du Mali la région de Ségou a une superficie de 64947 km² (environ 5% du Mali). Elle est limitée au sud par la région de Sikasso, au Sud-Est par le Burkina Faso, à l'Est par les régions de Mopti et Tombouctou au nord par la Mauritanie, à l'Ouest par la région de Koulikoro. Elle est essentiellement située dans la zone sahélienne où elle bénéficie d'un climat semi aride (moyenne des précipitations annuelles 513 mm). Elle est traversée par le fleuve Niger sur 292 km.

1.2. Population d'étude

1.2.1. Description des caractéristiques de la population

Elle compte 140 269 habitants pour 70 337 femmes contre 69 932 hommes soit un sex-ratio de 0,99% en faveur des femmes.

1.2.2. Population de la ville de Ségou

La ville de Ségou compte aujourd'hui (2011) 140 269 habitants pour 70 337 femmes contre 69 932 hommes soit un sexe ratio de 0,99% en faveur des femmes.

1.2.3. Vie associative

ONG et Associations: Il en existe plusieurs dans divers domaines d'activités dont : FODESA ; OMAES ; SDI ; Coopération Néerlandaise Ségou ; Centre l'Eveil ; UNICEF ; Keneya Ciwara ; Solthis ; WALE ; USAID ; Inter vida ; AMPDR ; UTM ; SUISSE Contact (Novartis) ; Croix-Rouge Malienne ; ENDA -TIERS MONDE ; FELASCOM ; FONDATION PARTAGE ; FONDATION POUR L'ENFANCE ; MALI – ENJEU ; AMAPROS ; ASFED ; ASDAP ; APROFEM ; AMPPF ; AMADEPROC ; alpha log

1.2.4. Autres organisations

Groupement d'intérêt économique (GIE), Associations féminines de quartiers

1.2.5. Mœurs, coutumes et religions

Les grandes religions pratiquées sont :

- l'Islam (70%)
- le Christianisme minoritaire
- L'animisme constitue 20%

1.2.6. Ethnies

Les principales ethnies rencontrées sont : Les Bambaras; Les Peulhs; Les Miniankas ; Les Bobo ; Les Soninkés ; Les Maures ; Les Somonos ; Les Bozos, Mossi.

2. L'Hôpital Régional « Nianankoro FOMBA » de Ségou

Le quartier du centre commercial abrite l'hôpital Nianankoro Fomba (HNF-S).

L'HNF-S est situé sur le boulevard de l'indépendance en bordure de la route nationale 6 (RN 6), sur près de 6 hectares. Les travaux de construction de l'hôpital ont commencé en 1939 par l'ancien service de Médecine générale, se sont terminés à la fin de la seconde guerre mondiale.

Il constituait le dispensaire et la maternité. Des changements ont suivi pour donner naissance à l'« Hôpital secondaire » de Ségou. Il se consacra aux consultations spécialisées et aux examens para cliniques (radiologie et laboratoire) grâce à la création du centre Famory Doumbia qui s'occupe des consultations externes. L'hôpital n'acquiert le statut régional que par une ordonnance de 1984 et fût baptisé Nianankoro Fomba le 23 février 1984.

Il devient Etablissement Public Hospitalier de 2^{ème} référence à vocation générale par la loi N°03-017 du 14 juillet 2003, bénéficiant ainsi de l'autonomie de gestion. Cette autonomie devient effective avec le **Décret N°06-535/P-RM du 26 Décembre 2006** portant nomination des membres du Conseil d'Administration.

Missions :

Conformément aux textes qui régissent l'Hôpital Nianankoro Fomba, les missions fondamentales visent à :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes ;
- Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- Assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la santé et;
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine médical.

Population desservie :

Les activités de l'Hôpital Nianankoro Fomba desservent une population de 2.113.648 habitants répartie dans 07 cercles, 118 communes et 2.125 villages sur une superficie de 61.760 km²

Les services techniques et assimilés :

- Médecine générale
- Chirurgie générale et pédiatrique
- Pédiatrie
- Gynéco obstétrique
- Traumatologie
- Kinésio Thérapie (rattaché à la traumatologie)
- Ophtalmologie
- Anesthésie réanimation
- Cardiologie (rattachée à la médecine générale)
- ORL
- Odonto stomatologie
- Urgences
- Laboratoires
- Pharmacie hospitalière
- Imagerie Médicale
- Unité de prise en charge des fistuleuses
- Morgue

L'hôpital dispose de 139 lits répartis dans les services suivants :

- ✓ Médecine Générale 23 lits ;
- ✓ Chirurgie Générale 36 lits ;
- ✓ Pédiatrie 25 lits ;
- ✓ Gynécologie Obstétrique 21 lits ;
- ✓ Traumatologie 20 lits ;
- ✓ Réanimation 04 lits ;
- ✓ Service des Urgences 10 lits.

Ressources humaines :

Répartition du personnel par catégorie professionnelle

- ✓ 23 Administrateurs ;
- ✓ 10 Médecins spécialiste ;
- 01 Pédiatre ;
- 02 Gynécologues Obstétriciens ;
- 01 Chirurgien Dentiste ;
- 01 Ophtalmologue ;
- 03 Chirurgiens généralistes ;
- 01 Chirurgien Pédiatre ;
- 01 Anesthésiste Réanimateur.
- ✓ 03 Pharmaciens ;
- ✓ 19 Médecins généralistes.
- ✓ 18 Assistants médicaux ;
- ✓ 32 Techniciens Supérieurs de Santé ;
- ✓ 30 Techniciens de Santé ;
- ✓ 27 Aides Soignants ;
- ✓ 63 Personnel de soutien.

Moyens logistiques

L'hôpital Nianankoro Fomba dispose d'un groupe électrogène pour pallier aux pannes d'électricité, mais ne couvre pas tous les services. Un 2^{ème} groupe permet de prendre en charge le service des urgences et la morgue. 3 lignes téléphoniques avec une trentaine de nouveaux postes d'interphone, 3 ambulances et une unité de télé radiologie.

Notre échantillonnage a été effectué dans le service des urgences :

Ce service a été créé le 1^{er} novembre 2008. Il abrite par un seul bâtiment composé de :

- ✓ Un bureau pour le médecin de garde.
- ✓ Un bureau pour le major
- ✓ Une salle de consultation avec 4 tables de consultation et une bouche d'oxygène.
- ✓ Une salle d'observation pour homme avec 6 lits.
- ✓ Une salle d'observation pour femmes avec 4 lits.
- ✓ Une salle de garde pour infirmier homme.
- ✓ Une salle de garde pour infirmier femme.

- ✓ Une toilette pour le personnel.
- ✓ Une salle de soins.

Le personnel du service des urgences se répartit comme suit.

- ✓ 05 Médecins généralistes ;
- ✓ 02 Techniciens Supérieurs de Santé ;
- ✓ 03 Techniciens de Santé ;
- ✓ 01 Infirmier Auxiliaire ;
- ✓ 01 Technicien de Surface.

Le service reçoit également des étudiants de la FMPOS et d'autres Stagiaires des écoles de santé de Ségou

Organisation du travail :

Le travail dans le service d'accueil des urgences (S.A.U) se fait en équipe. Au niveau du service, la journée commence par la visite des malades hospitalisés qui regroupe tout le personnel du service (médecins et infirmiers) ; c'est au cours de la visite que le compte rendu de toutes les activités de la journée précédente est fait.

Ce qui permet à l'ensemble des participants de faire des observations pour une meilleure prise en charge des patients.

Il s'agit d'un service à durée de séjour brève. Après la visite, les patients doivent être exécutés ou transférés dans les services appropriés à la prise en charge des cas.

Au niveau des urgences, les soins sont donnés 24h/24. La permanence commence à 08h, prend le relais et s'achève à 08h00mn le lendemain.

Les équipes de garde sont mixtes ; elles sont composées de médecins, faisant fonction interne, et d'autres stagiaires, infirmiers et de manœuvres.

Les médecins :

Ils sont chargés de la prise en charge adéquate des patients. Ils assurent les consultations, les prescriptions et les actes médicaux. Ils coordonnent les activités du service.

Les Faisant Fonction Interne :

Ils sont sous la couverture des Médecins et travaillent en équipe pour cultiver l'esprit de solidarité.

Les infirmiers :

Ils sont chargés de l'administration des soins et de la surveillance des malades.

Dès l'arrivée un tri des malades est effectué afin que ceux qui le nécessitent puissent bénéficier d'une prise en charge immédiate. La prise en charge des urgences nécessite une équipe pluridisciplinaire. Ainsi ce personnel permanent est appuyé par les différentes spécialités notamment le service de chirurgie, traumatologie, ORL etc.

Les autres stagiaires :

Sont sous l'autorité des faisant fonction interne

Les techniciens de surface :

Ils assurent le brancardage des malades et l'assainissement des locaux.

3. La période d'étude

Notre étude s'est déroulée sur une période allant de juin 2010 à juin 2011 dans le dit Service soit sur une période de 13 mois.

4. Type d'étude :

Nous avons réalisé une étude transversale à collecte prospective prenant en compte tous les patients reçus pour fièvre chez qui un paludisme a été diagnostiqué durant la période d'étude.

5. Echantillonnage

❖ **Critère d'éligibilité :** Notre échantillon était constitué de tous les patients admis aux urgences.

❖ **Critère d'inclusion**

Etait inclus dans notre étude tous les patients répondants aux critères ci-dessous :

- ☞ L'âge : supérieur à 16 ans ;
- ☞ La température : axillaire supérieure ou égale à 37, 8°C corrigée ;
- ☞ Goutte épaisse positive au *P. falciparum* ou une des autres espèces responsables de paludisme.

❖ Critère de non inclusion :

N'avaient pas été retenus tous les patients ne répondant pas à nos critères d'inclusion.

6. Déroulement de l'étude

Après l'élaboration d'un protocole de thèse, nous nous sommes fixés des objectifs (général et spécifiques) et avons adopté une méthodologie (critères d'inclusion et de non inclusion).

Après l'accord du directeur de l'hôpital nous avons mené notre enquête dans le service des urgences de l'HNF-S.

Tous les patients admis aux urgences bénéficiaient d'un interrogatoire et d'un examen clinique minutieux aux décours des quels l'hypothèse diagnostique était posé. A chaque suspicion de paludisme, une goutte épaisse était demandée. Le diagnostic de paludisme était définitif si cette goutte épaisse était positive.

Les autres investigations paracliniques étaient laissées à la discrétion du médecin.

Il s'agit de recherche systématique de certaine variable clinique notamment :

- ✓ La température axillaire, la recherche d'un ictère, d'une pâleur, d'une splénomégalie, d'une hépatomégalie, de signe de déshydratation, d'un examen neurologie et la mesure de pression artérielle de la fréquence cardiaque et de la diurèse.
- ✓ Les variables paracliniques ont porté sur la densification parasitaire a partir d'un examen de la goutte épaisse et de frottis mince, la numération formule sanguine, la glycémie, la créatinémie, l'hémoculture, l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) et la sérologie VIH.

Ensuite les variables ont été réparties en variable qualitative et quantitative. Ainsi, les patients classés sous forme d'accès simple sont traité en ambulatoire, quant aux formes graves et compliquées elles étaient soumises à une hospitalisation. Une fois la phase critique dépassée (24 heures) les patients étaient ensuite transférés dans le service de Médecine Générale pour la poursuite de leur traitement.

7. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées sur Epi Info version 6.04 du CDC d'Atlanta.

8. Aspect éthique

Les patients retenus ont été enrôlés dans notre étude après l'obtention de leur accord verbal, de celui de l'accompagnateur ou de son ayant droit. Le matériel utilisé pour le prélèvement biologique était stérile et d'usage unique.

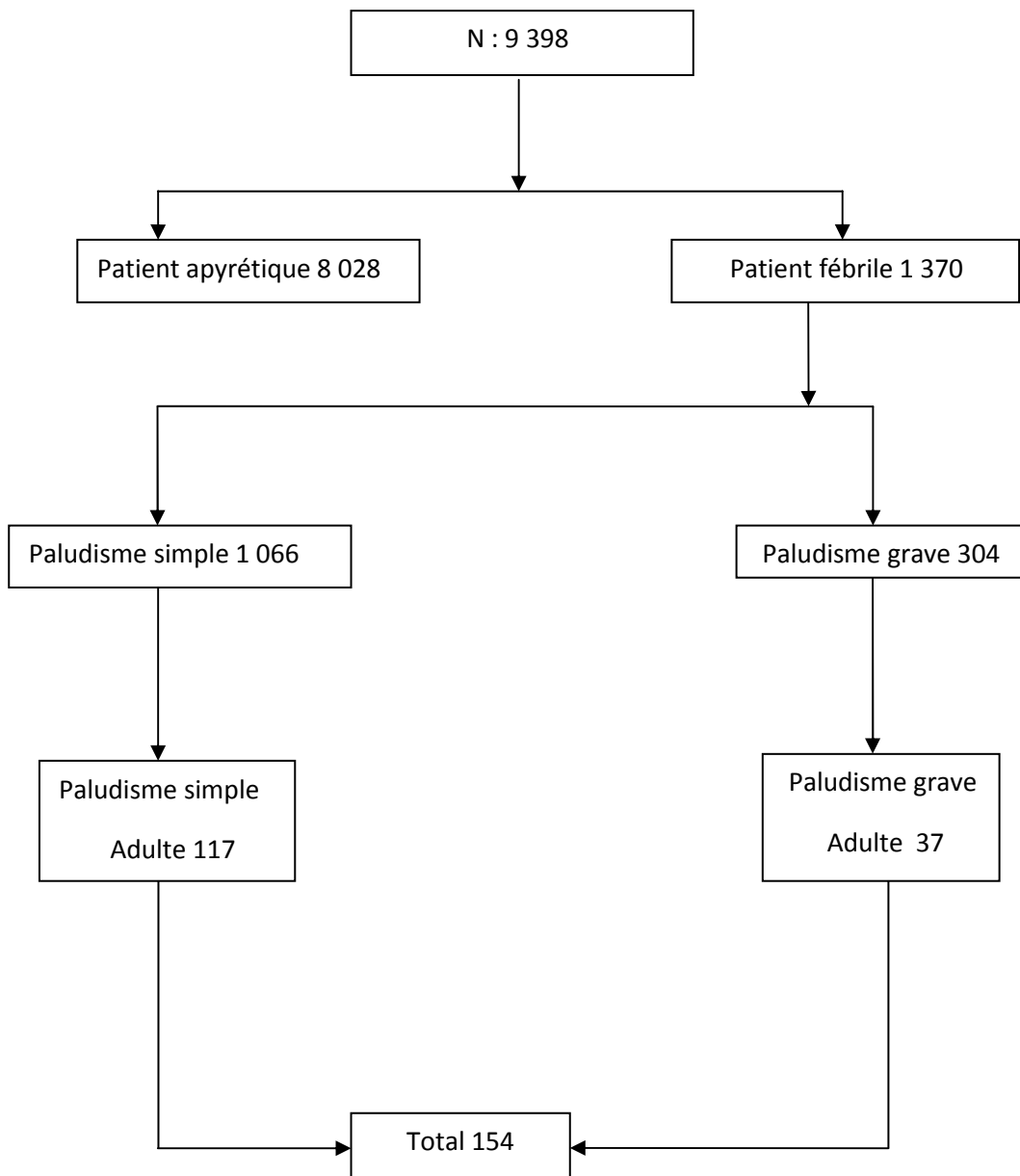
RÉSULTATS

V. Résultats descriptifs

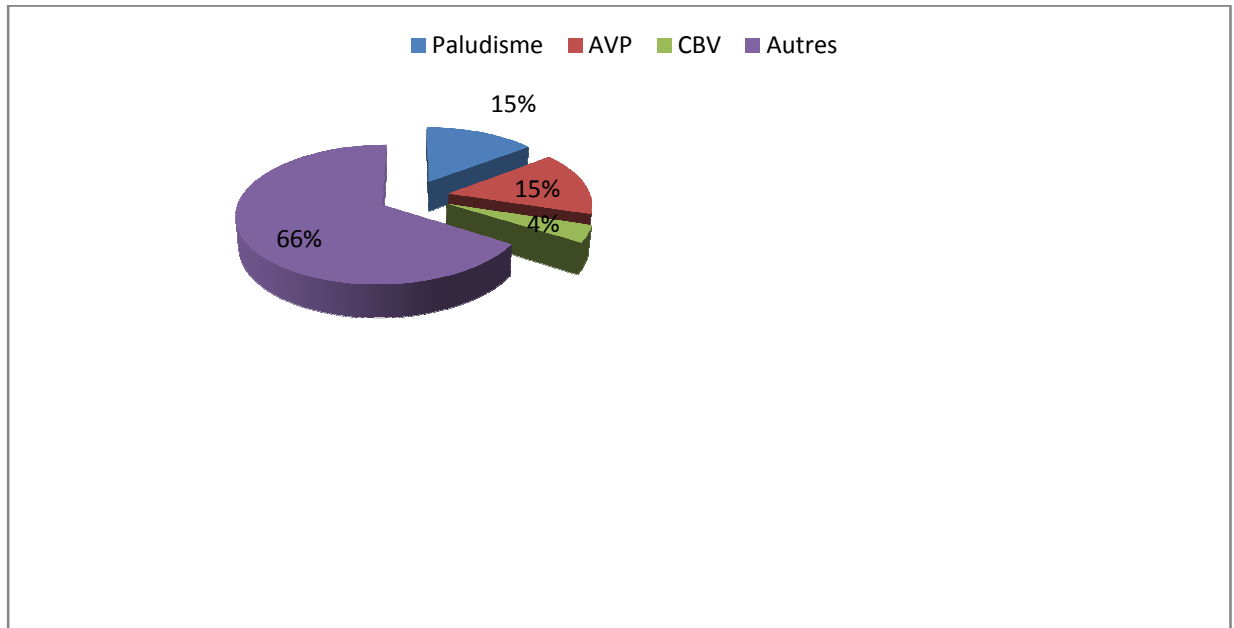
5. Résultats globaux

De juin 2010 à juin 2011, nous avons enregistré 175 syndromes fébriles dans le Service des urgences de l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou parmi les quels 154 cas de paludisme ont été diagnostiqués soit une prévalence de 88%. Ces patients ont été répartis selon les données sociodémographiques, cliniques, paracliniques et évolutives.

Description de l'échantillon :



NB :21 autres cas de syndromes fébriles ont été recensés.



Graphique 1 : Répartition des patients selon les différents motifs d'hospitalisation.

Le paludisme a représenté 15% de l'ensemble des motifs d'hospitalisations.

6. Données sociodémographiques

➤ Le sexe

Tableau I: répartition des cas de syndrome fébrile selon le sexe

Sexe	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Masculin	54	30,9
Féminin	121	69,1
Total	175	100

Le sexe féminin est majoritairement représenté avec 69,1% soit un *sex-ratio* (H/F) = 0,44

➤ **L'âge**

Tableau II: répartition des cas de syndrome fébrile selon la l'âge

Tranche d'âge	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
16 – 34ans	121	69,2
35 – 49 ans	25	14,3
50 ans et +	29	16,6
Total	175	100,0

L'âge moyen était de [39] ans avec un écart-type de 9,8, la tranche d'âge 16-34 ans à représentée la fréquence la plus élevée avec 69,2%.

➤ **La profession**

Tableau III: Répartition des cas de syndrome fébrile selon la profession

Profession	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Cultivateur	14	8
Ménagère	63	36
Sans profession	1	0,6
Etudiant et élève	57	32,6
Fonctionnaire	40	22,9
Total	175	100

Les syndromes fébriles ont été plus notés chez les ménagères « Femme au foyer » soit 36% suivie des élèves et étudiants 32,6%.

Résidence**Tableau IV:** répartition des cas de syndrome fébrile selon le lieu de résidence

Résidence	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Urbain	168	96
Péri urbain	7	4
Total	175	100

Les consultations pour les cas de syndromes fébriles étaient majoritairement chez les résidents urbains 96%.

➤ **Niveau alphabétique**

Tableau V: Répartition des cas de syndrome fébrile selon le niveau d'alphabétisation.

Profession	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Alphabétisé	98	56
Non Alphabétisé	74	42,3
autres	3	1,7
Total	175	100

Les patients alphabétisés représentaient la fréquence la plus élevée avec 56%.

7. Données cliniques

➤ Motif de consultation

Le principal motif de consultation a été les syndromes fébriles avec 81,9%

➤ Signes physique

Tableau VI : Répartition des patients consultants pour syndrome fébrile selon les signes physiques notés.

Signes physiques	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Splénomégalie	97	55,4
Hépatomégalie	79	45,1
Ictère	3	1,7
Pâleur	23	13,1
Total	175	100

Les patients ont présenté majoritairement une splénomégalie et une hépatomégalie respectivement 55,4% et 45,1%

➤ Signes fonctionnels et généraux

Tableau VII: répartition des patients en fonction des signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Fièvre	175	100
Céphalées	164	93,7
Diarrhées	9	5,1
Dysurie	9	5,1
Frison	120	68,6
Arthralgie	149	85,1
Convulsion	15	8,6
Nausée et vomissement	143	81

Les céphalées ont représentées la fréquence la plus élevée avec 93,6%

Tableau VIII: répartition des patients en fonction des signes généraux.

Signes généraux	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Douleurs abdominales	152	86,9
Anorexie	169	96,6

L'anorexie a présentée la fréquence la plus élevée avec 96,6%

8. Examens paracliniques

Tableau XI : répartition des cas de syndrome fébrile selon le résultat de la goutte épaisse

Goutte épaisse	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Goutte épaisse positive	154	88
Goutte épaisse négative	21	12
Total	175	100%

Les patients qui avaient une goutte épaisse positive représentaient 88% soient 154 patients.

Tableau X : répartition des patients ayant une goutte épaisse positive selon la charge parasitaire.

Goutte épaisse positive/patient	Pourcentage (%)	Nombre de trophozoïte /Champ
88 patients	57	1 à 2
34 patients	22	3 à 4
09 patients	06	8 à 10
06 patients	04	Supérieur ou égale à 30
11 patients	07	Supérieur ou égale à 100
04 patients	03	Supérieur ou égale 2000
02 patients	01	Supérieur ou égale à 4 000
Total (154 patients)	100	-

Parmi nos patients, 57% avaient une goutte épaisse positive (entre 1 à 2 trophozoïte par champs).

➤ **Numération formule sanguine**

Tableau XI : répartition des patients en fonction des résultats NFS.

Taux d'hémoglobine	Inférieur à 10 g/dl	40%
Leucocytes	Supérieurs à $10 \cdot 10^3/\text{mm}^3$	11,42%
Taux de plaquettes	Inférieur $100 \cdot 10^3 / \text{mm}^3$	26,8%

Parmi nos patients ,40% avaient un taux hémoglobine inférieur à 10gr/dl.

➤ **Glycémie**

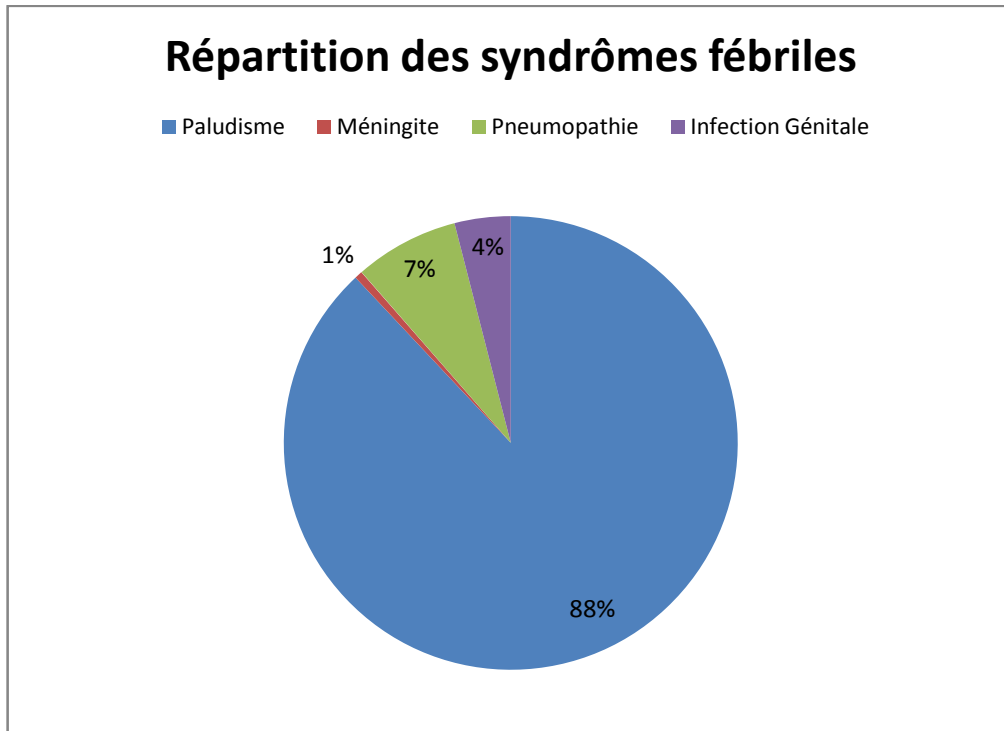
Les patients chez qui la glycémie à été réalisé représentait 10% soient 17 patients (la glycémie moyenne de 4,1 mmol).

- **Créatininémie** : la créatininémie à été réalisé chez 03 patients avec une moyenne de 90 à 120 $\mu\text{mol/l}$
- **ECBU** : l'ECBU à été réalisé chez 07 patients. Elle a mis en évidence la présence d'*Escherichia coli* dans **90%** des cas et le streptocoque dans **10%** des cas.
- **Radiographie du thorax** : la radiographie du thorax à été réalisée chez 13 patients. Elle a montré dans la majorité des cas des micro opacités disséminées dans les deux champs pulmonaires.

Tableau XII: répartition des cas de syndrome fébrile selon les diagnostics retenus

Maladies diagnostiquées	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Paludisme	154	88%
Méningite	1	0,6
Pneumopathie	13	7,4
Infection Génitale	7	4
Total	175	100

Le paludisme représentait **88%** des patients suivie de la pneumopathie **07%**.



Le paludisme a représenté 88% des syndromes fébriles.

✓ La répartition des patients atteints de paludisme en fonction de :

Tableau XIII: répartition des cas de paludisme selon leur sexe.

Sexe	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Masculin	68	44
Féminin	86	56
Total	154	100

☞ **Le sexe :** Le sexe féminin à représenté la fréquence la plus élevée avec 56% des cas.

Tableau XIV: répartition des cas de paludisme selon leur âge.

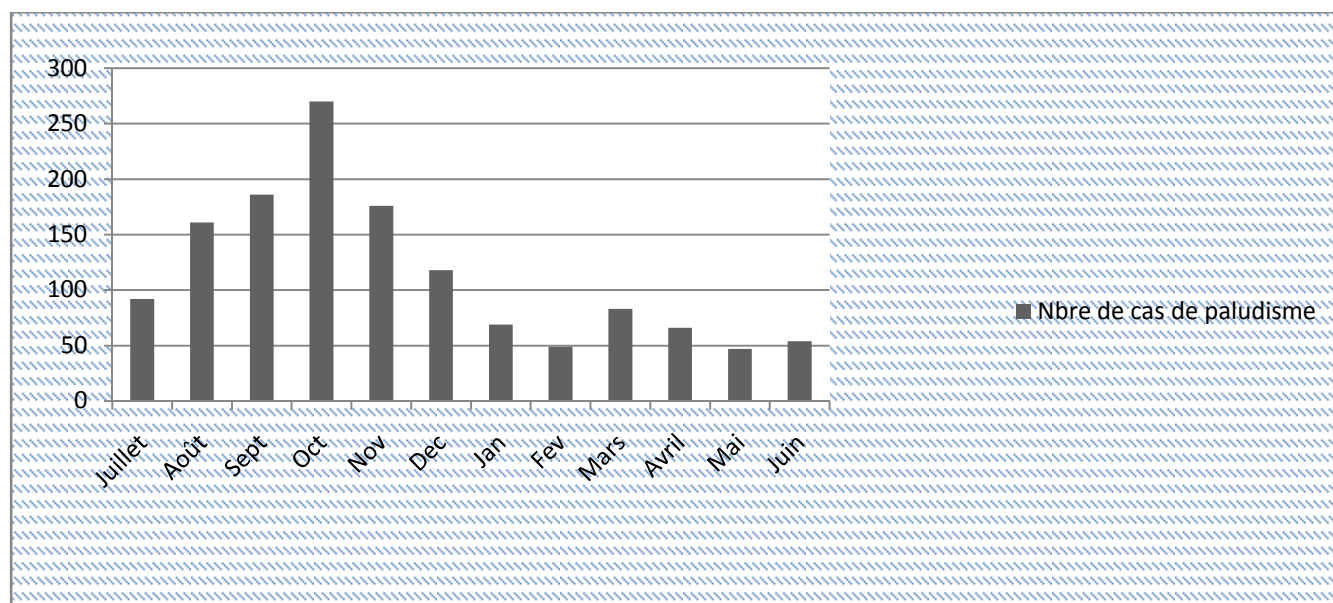
Tranche d'âge	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
16 – 30 ans	100	65
35 – 49 ans	25	16
50 ans et +	29	19
Total	154	100

☞ **L'âge :** La tranche d'âge de 16 à 30 ans à été la plus représentée avec 65%.

Tableau XV: répartition des cas de paludisme selon leurs professions.

Profession	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
Cultivateur	14	9
Ménagère	85	55
Sans profession	1	0,6
Etudiant et élève	37	24
Fonctionnaire	17	11
Total	154	100

☞ **La profession :** Les ménagères ont représentées la fréquence la plus élevée avec 55% des cas

**Graphique 2 : Répartition mensuelle des cas de paludisme.**

Dans notre étude l'incidence du paludisme revêt un caractère bimodal avec un premier pic en octobre et un second pic en mars.

➤ **Evolution et suivie des patients**

Tableau XVI : Répartition des patients fébriles en fonction de leur évolution

Patients	Fréquence absolue	Fréquence relative (%)
sortie	172	98
décès	03	2
Total	175	100

Sur les **175** patients 37 ont été transférés dans le service de Médecine générale. Dans l'ensemble **98%** des patients ont été libérés et nous avons déploré le décès **2%** patients au service de Réanimation.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. Commentaires et discussion

Notre travail a porté sur la place du paludisme parmi les causes de fièvre au service des urgences de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou. La conduite de ce travail a été émaillée par certaines difficultés :

- Déficit en plateau technique,
- Manque de moyen financier.

La prévalence du paludisme comme cause de fièvre était de 88% dans notre étude. Cette prévalence était supérieure à celles rapportées par d'autres au Mali. Ainsi, Traoré avait retrouvé que le paludisme occupait la première place parmi les causes de fièvre à Sikasso [50]. Aussi, Haïdara rapportait que le paludisme représentait 12,8% des causes de fièvre dans le service de médecine interne à Bamako [19]. Ces différences avec nos résultats pourraient s'expliquer par des approches méthodologiques différentes. L'étude de Traoré portait sur l'ensemble des pathologies pour les quelles les enfants étaient hospitalisés en pédiatrie à Sikasso [50]. Le paludisme est une affection à transmission saisonnière avec une incidence plus élevée en saison pluvieuse. Durant les autres saisons, la transmission est presque inexistante ce qui contribue à diminuer sa prévalence annuelle. Aussi, en médecine interne ou à lieu l'étude de Haïdara, les hospitalisations sont dominées en majorité par les pathologies chroniques [19].

Données sociodémographiques

L'âge moyen des patients admis pour syndrome fébrile était de 39 ans.^{+95,8} avec prédominance de la tranche d'âge 16 -34 ans de 69,2%. Cependant les sujets âgés de 16 à 30 ans étaient plus atteints par le paludisme avec 59%. Le même constat avait été fait par Kanté [22] et Haidara en 1990 [19]. Cela confirme que ce sont les jeunes qui sont lourdement frappés par le paludisme. Le paludisme continue donc à être un problème de développement car c'est en pleine période de culture que les jeunes valides sont généralement touchés, ce qui diminue leur productivité.

Dans notre série, le sexe féminin est était plus touché avec 69,1% (*tableau I*) dans le groupe de patients fébriles et 59% (*tableau XIII*) des cas de paludisme. On pourrait ainsi intensifier à l'endroit des femmes et jeunes adultes, les campagnes de communication pour le changement

de comportement. Cette prévalence plus élevée du paludisme chez les femmes avait été rapportée par Kanté qui avait obtenu 59,19% des femmes [22].

En ce qui concerne les occupations, les ménagères avaient représentées 36% des cas et les élèves-étudiants 32% des patients atteints de paludisme (*tableau III*).

Pour la résidence, 90% des patients atteints de paludisme provenaient du milieu urbain parmi les 96% admis pour syndrome fébrile, ce qui peut s'expliquer par le fait que notre étude est basée sur le paludisme chez l'adulte jeune autochtone.

Les données cliniques :

Il est admis qu'il n'existe pas de signe pathognomonique du paludisme. Tous nos patients avaient consultés pour fièvre quelle soit isolée ou associée à d'autres signes. Il faut rappeler que la présence de la fièvre était notre critère principal d'inclusion. Cela a limité notre échantillon, car nous avons retrouvé des patients avec paludisme confirmé par la goutte épaisse mais qui ne présentaient pas de fièvre. Certains de ces patients avaient peut être pris des antipyrétiques ce qui pourrait décapiter la fièvre.

La fièvre était accompagnée de frissons dans 68,6% des cas. Ce résultat est comparable à celui retrouvé par Haïdara en médecine interne CHU du Point G qui était de 72,09% des cas [19].

Les céphalées étaient présentes chez 93,7% de nos patients. Ce résultat est similaire à ceux rapportés par Kanté [22]. Et Haïdara [19] qui étaient respectivement 96% et 88 3%.

Au cours de notre travail, la douleur abdominale était présente dans 86,9% des cas. La douleur abdominale était présente chez 34,88% des cas de paludisme rapportés par Haïdara en médecine interne CHU du Point G [19].

L'anorexie était présente dans 96,6% des cas. Ce résultat est différent de celui de Haïdara [19]. En médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 41,86% ; la différence pourrait s'expliquer par l'approche méthodologique.

Les arthralgies étaient présentes dans 85,1% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Haïdara qui avait rapporté que 25,58% des sujets atteints de paludisme dans leur série avaient des arthralgies dans le service de médecine interne du CHU du Point G [19].

Quand à l'Asthénie 93,1% de nos patients l'avaient. Ceci était supérieur à celui rapporté par Haïdara en médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 37,20% des cas [19].

Nausées ou vomissement dans 81,7% des cas ce résultat est comparable à ceux de KANTE qui à obtenu 92% des cas [22]. Cependant nos résultats diffèrent de ceux de Haïdara en médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 65,11% des cas [19].

Splénomégalie dans 55,4% des cas nos résultats sont diamétralement opposés à ceux de Haïdara en médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 2,52% des cas [19].

Hépatomégalie dans 45,1% des cas nos résultats s'opposent à ceux de Haïdara. En médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 9,30% des cas [19].

Pâleur dans 13,1% des cas.

Diarrhées dans 8,6% des cas ce résultat est comparable à ceux de Haïdara [19]. En médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 13,8% des cas. Mais différent de celui de KANTE qui avait obtenu 39% des cas [22].

Convulsions (dans 8,5% des cas ce résultat est similaire à ceux de Haïdara. en médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 9,30% des cas. Mais différent de KANTE qui avait obtenu 1% des cas [22].

En fin l'ictère dans 1,7% des cas nos résultats sont différents de ceux de Haïdara. En médecine interne CHU du point G qui ont obtenu 9,30% des cas [19].

- **Au plan évolutif**

La majorité de nos patients avaient quitté l'hôpital après une durée moyenne de séjour de 24 heures. Les autres patients chez qui l'évolution du paludisme n'était pas favorable dans un bref délai avaient été transférés dans le service de médecine générale au total 37 pour la poursuite de leur prise en charge. Le taux de guérison a été de 98%. Parmi ces 37, deux patients avaient été transférés dans le service de réanimation car avaient développés des complications ayant motivées leur transfert. La létalité était de 2,23% dans notre série. Mais cependant nos résultats s'opposent à ceux de Seydi au CHU FANN de Dakar qui présentent 33% de létalité. Cela peut s'expliquer par une différence d'échantillonnage, le notre ayant porté sur toutes les formes du paludisme et Seydi s'est intéressé qu'à la forme grave et compliquée.

CONCLUSION

VII. CONCLUSION

Le paludisme constitue un problème de santé publique au Mali. Notre travail réalisé en quatrième région du Mali a permis de déterminer la prévalence du paludisme au cours des syndromes fébriles chez les patients admis au service des urgences de l'HNF de Ségou de juin 2010 à juin 2011 au total 175 cas de syndromes fébriles ont été colligés. Le paludisme a représenté la première cause de fièvre avec une prévalence de 88%. Le paludisme touche les adultes jeunes en majorité ménagère. La létalité était relativement faible. Cette étude a permis de conclure que le paludisme représente la première cause de fièvre. Il y'a nécessité d'une prise en charge rapide et correcte des cas de paludisme. Cela passera par la formation continue des biologistes et la disponibilité des tests de diagnostic rapide (TDR). Il faut aussi intensifier la communication pour le changement de comportement pour une meilleure utilisation des supports imprégnés.

RECOMMANDATIONS

VIII. Recommandations

Au terme de cette étude et vu des résultats, nous formulons les recommandations suivantes :

➤ A l'endroit de la population la population :

Renforcer les mesures d'hygiène par l'assainissement du cadre de vie.

➤ A l'endroit des agents de santé :

- Faire un examen minutieux de tout patient fébrile
- Appliquer les conduites thérapeutiques primaires et secondaires face à un accès palustre simple,
- Faire le diagnostic précoce des cas de paludisme simple pouvant évoluer vers une forme grave,
- Le diagnostic et la prise en charge des cas graves de paludisme doit se faire selon les directives du PNLP
- Assurer le transfert rapide médicalisé des cas graves dans un service spécialisés,
- Faire la promotion du traitement préventif intermittent chez toutes les femmes enceinte selon les recommandations du PNLP,
- Faire la promotion de l'utilisation des supports imprégnés.

A l'endroit des autorités :

- Equiper tous les Centre de santé en laboratoire fonctionnel pour le diagnostic rapide des cas de paludisme,
- Doter les centres de santé en Kit de diagnostic Rapide du paludisme
- Créer les conditions de Renforcement de la lutte anti-vectorielle par la promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées, la construction des caniveaux et l'élimination des points d'eau,
- Former le personnel de santé, à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, sur la prise en charge du paludisme,
- Renforcer les stratégies éducation pour le changement de comportement dans la population.
- Appuyer et organiser les ateliers de recyclage des techniciens de laboratoire en matière de diagnostic biologique du paludisme.
- Renforcer l'enseignement du paludisme dans les écoles sanitaires.

Fiche signalétique

Nom : DIALLO

Prénom : Mohamed

Adresse : Téléphone : +223 79 28 69 73/ 69 28 69 73 ; **E-mail :** segaleamers@yahoo.fr

Titre de la thèse : Place du Paludisme dans les Syndromes Fébriles au Service d'Urgence de l'hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.

Année universitaire : 2010-2011

Ville de soutenance : Bamako

Paye d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Santé Publique, Maladies Infectieuses.

Résumé : Le paludisme constitue un problème majeur de santé publique dans les pays tropicaux en général et en Afrique sub-saharienne en particulier. Au Mali, cette affection représente 34% de l'ensemble des motifs de consultation et la première cause de morbidité (45,7%) et de mortalité (32,4%) chez les enfants de moins de cinq ans (PNLP, 2004).

Il s'agissait d'une étude transversale prospective dont la collecte s'est déroulée de juin 2010 à juin 2011 dans le service d'urgence de l'hôpital Nianakoro Fomba de Ségou. Etait inclus dans notre étude tous les patients d'âge supérieur ou égal à 16 ans avec une température axillaire supérieure ou égale à 37, 8°C chez qui le diagnostic de paludisme a été retenu avec confirmation biologique à la goutte épaisse. Les données ont été saisies et analysées sur Epi info version 6 Au total, 175 cas de syndrome fébrile avaient consulté durant cette période d'étude. La tranche d'âge 16 à 30 ans (59%) était la plus touchée par le paludisme. On notait une prédominance féminine de 59% des cas avec sex-ratio de 0,69. Parmi les patients atteints de paludisme 59% étaient ménagères, La prévalence du paludisme était de 88% parmi ces syndromes fébriles. Nous avons obtenu un taux de létalité de 2,23%.

Le paludisme reste une cause majeure des syndromes fébriles dans la région de Ségou. Il faut renforcer la promotion des moustiquaires imprégnées d'insecticide et le recours précoce aux structures de santé pour réduire la morbi-mortalité du paludisme.

Mots clés : Syndrome Fébrile, paludisme, Région de Ségou, Mali.

RÉFÉRENCE

IX. Références

1. BAGAYOKO M.M. . Applications des systèmes d'information géographique à l'étude micro-épidémiologique de la transmission du paludisme à Bancoumana (arrondissement de Sibi, cercle de Kati). These ISFRA. *Entomol Med*. Bamako.2000.
2. Berzosa PJ., Cano J., Roche J., Rubio JM., García L., Moyano E., Guerra A., Mateos JC., Petrarca V., Rosario VD et Benito A. Malaria vectors in Bioko Island (Equatorial Guinea): PCR determination of the members of *Anopheles gambiae* Giles complex (Diptera: Culicidae) and pyrethroid knockdown resistance (kdr) in *An. gambiae sensu stricto*. *J Vector Ecol* 2002 ; 27(1):102-6.
3. Cox-Singh J., Davis T.M.E., Lee K., Shamsul S.S.G., Matusop A., Ratnam S., Rahman H.A., Conway D.J et Singh B. . *Plasmodium knowlesi* Malaria in humans is Widely Distributed and Potentially Life Threatening. *CID* 2008; 46:165-71.
4. CW, Lee SY, Koh WH, Ooi EE, Tambyah PA.. Monkey malaria in humans: a diagnostic dilemma with conflicting laboratory data. *Am J Trop Med Hyg* ; 80(6):927.2009
5. DEMBELE H Paludisme et grossesse: saisonnalité et relation avec l'anémie et petit poids de naissance à Bougoula-hameau (Sikasso, Mali). *These Med* Bamako 1995. No 20.
6. De Meillon B. Observations on *Anopheles funestus* and *Anopheles gambiae* in the Transval. *South Afric Institute of Med Res* 1934; 6, 195.
7. DOLO A., Camara F., Poudiougou B., Touré A., Kouriba B., Bagayoko M., Sangaré D., Diallo M., Bosman A., Moodiano D., Touré Y. T et Doumbo O. Epidémiologie du paludisme dans un village de savane soudanienne du Mali (Bancoumana). *Bull Soc Pathol Exot* . 2003 ; 96(4) :308-312.
8. DOUMBIA S. Determinants of semi-immune state in an area of seasonal malaria transmission in Bancoumana, Mali *Doct thesis* 2002 Tulane University.
9. DOUMBO O., Ouattara N.I., Koita O., Maharaux A., Touré Y.T., Traoré S.F. et Guilici M. Approche écogéographique du paludisme en milieu urbain : Ville de Bamako au Mali. *Ecol. Hum* 1989; 8(3): 3–15.
10. DOUMBO, O., Koita O., TRAORE S. F., SANGARE O., Coulibaly A., Robert V., Soula G., Quilici M. Et Touré Y. T. 1991. Les aspects parasitologiques de l'épidémiologie du paludisme dans le sahara Malien *Med Afr Noire*, 32 (2): 103-109.
11. Eholié SP., Ehui E., Adou-Bryn K. Paludisme grave de l'adulte autochtone à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot*, 97(5), 340-344. 2004

12. Favia G., Dimopoulos G., Della Torre A., Toure Y.T., Coluzzi M., et Christos L., Polymorphism detected by random PCR distinguish between different chromosomal forms of *Anopheles gambiae*. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 91, 10315-10319. (1994).
13. Fontenille D., Cohuet A., awono-Ambene P., Kengne P., Antonio-Nkondjio C., Wondji C. et Simard F. Malaria vectors: from the field to genetics. *Research in Africa. Rev Epidemiol Sante Publique* 53 (3): 283-290.
14. Garnier C. (1980). Végétation in «Atlas du Mali» les éditions j.a Paris.
15. Gilles H.M, Lawson J.B, Sbelas M Et Voller M. Malarial anemia and pregnancy. *Ann Trop, Med, Parasitol*,; 63: 245–263. 1969
16. Gjorup IE et Ronn A. Malaria in elderly non immune travellers. *J Travel Med*; 9: 91-93 : 2002
17. GUINDO H. 1998 Epidémiologie du paludisme et dynamique de la chloroquinorésistance dans une zone de savane soudano-Guinéenne au Mali. *These Pharm Bamako*. 1998-P-24
18. Hackett, L.W. Spleen measurements in Malaria. *J. Natl Malar Soc* ; (3):121–134. 1944
19. HAIDARA S.A., Doumbo O., Traoré A.H., Koita O., Dembélé M., Dolo A., Pichard E et Diallo A.N.. Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne à l'hôpital du point "G". *Med Afr Noire* ; 38 (2): 314-317. 1991
20. Holstein M. Guide pratique de l'anophélisme en Afrique Occidentale Française (AOF). Service général d'hygiène mobile et de prophylaxie. Gouvernement général de l'AOF. Direction générale de la santé publique de Dakar. Pp 51. 1949
21. KATILE A. Dynamique de l'efficacité thérapeutique de la chloroquine dans un village à transmission saisonnière intense: Bancoumana. *These de Med Bamako*, 03-M-90. 2003
22. KANTE. Paludisme grave dans csscom de tomicorobougou .*These med Bamako* 2005
23. KOÏTA O. Epidémiologie du paludisme le long de la route transsaharienne du Mali. *These Pharm bamako*..p-26 . 1988
24. Le Bras, J., Musset L. et Clain J.. Antimalarial drug resistance. *Med Mal Infect*; 36(8): 401-405. 2006
25. Lofgren C., Dame D., Breeland S., Weidhaas D., Jeffery G., Kaiser R. et al. Release of chemosterilized males for the control of *Anopheles albimanus* in El Salvador. III. Field methods and population control. *Am J Trop Med Hyg*; 23: 288–297. 1974
26. MAÏGA M. S.. Paramètres épidémiologiques de la transmission du paludisme dans le cercle de Menaka pendant la saison sèche (chaude). Thèse de Médecine, Bamako, 05-M-163. 2005

27. Momo. N. A. Etude comparative des indices parasitologiques et cliniques de la transmission palustre en période de saison sèche chaude et froide dans le cercle de Ménaka (Mali). *These de Med Bamako*, 06-M-117. 2006
28. Mühlberger N., Jelinek T., Behrens R.H. et al.,. Age as a risk factor for severe manifestations and fatal outcome of falciparum malaria in European patients: observations from Trop Net Europ and SIMPID Surveillance Data. *CID*; (36):990-995. 2003
29. OMS [Http://www.who.int/malaria/mediacentre/wmr2008](http://www.who.int/malaria/mediacentre/wmr2008)
30. OMS Faire reculer le paludisme / Aide mémoire No 203 ; 1998
31. OMS. Guide du stagiaire. Entomologie du paludisme et contrôle des vecteurs, guide du stagiaire. Organisation mondiale de la santé, Mobilisation sociale et formation, Département du contrôle, de la prévention et de l'éradication, groupe des maladies transmissibles (juillet 2003), édition provisoire. 204p.
[Http://www.who.int/malaria/docs/evc_1g2003_fr.pdf](http://www.who.int/malaria/docs/evc_1g2003_fr.pdf).
32. OMS, Cadre stratégique pour la prévention et la lutte contre le paludisme pendant la grossesse dans la région africaine. Brazzaville. Bureau régional de l'Afrique (AFR/MAL/04/01). 2004
33. Ong CW, Lee SY., Koh WH., Ooi EE., Tambyah PA. 2009. Monkey malaria in humans: a diagnostic dilemma with conflicting laboratory data. *Am J Trop Hyg* 2009, 80 (6), 927-928
34. Payne D. Use and limitation of microscopy for diagnosing malaria at the health care level. *Bull. Who*, 66: 621- 626. 1988
35. Pietra Y., Procacci P.G., Sabatinelli G., Kumlien S., Lamizana L. et Rotigliano. Impact de l'utilisation de rideaux imprégnés de perméthrine dans une zone rurale de haute transmission au Burkina Faso. *Bull Soc Path Exot* ; 84 (4) ; 37-85. 1991
36. PNEP: programme national d'éradication du paludisme de Tunisie. Lutte antivectorielle: Site Internet : www.malaria.tun.
37. PNLP.. Politique Nationale De Lutte Contre le Paludisme Deuxième révision. (Juillet 2003 – Juin 2004); 32 (5;6): 1–32. 2004
38. RABARISON P., Ramambanirina L., Rajaonarivelo E., Rakotoarivony I., Andrianaivolambo L Jambou R. . Impact de l'utilisation de rideaux imprégnés de deltamétrine sur la morbidité palustre à Ankazobé sur les hautes terres de Madagascar. *Med Trop*; (55): 10-58. 1995
39. SANGARE D. Etude de la transmission du paludisme à Donéguébougou.

- (arrondissement central de Kati). Mémoire de DEA de l'ISFRA, option: Entomologie et parasitologie médicale. 1996.
40. SANGARE D. Dynamique des populations d'*An. gambiae* s.l et d'*An. funestus* et de *P. Falciparum* dans le système de transmission par relais du paludisme à Donéguébougou. (Arrondissement central de Kati). Thèse de spécialité de l'ISFRA, Option: Entomologie et parasitologie médicales. 2000
 41. Singh B., Kim Sung L., Matusop . A large focus of naturally of acquired *Plasmodium Knowlesi* infectious in human beings. *Lancet*; 363: 1017-24. 2004
 42. SNOW R.W.. Bed-nets and protection against malaria. *Lancet*; 27: 1493-4. 1987
 43. SOGOBA N., Dao A., Yaro AS., Traore SF., Toure AM., Coulibaly M., Fane Z., Bouré M., Niaré O., Bagayoko M., Beier JC., Sakai RK., Doumbo O., Krogstad D., and Toure YT.. Dry season malaria transmission in Bancoumana, *Mali*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 62(3): P. 396. 2000
 44. SOGOBA N., Doumbia S., Vounatou P., Baber I., Keita M., Maiga M., Traore S.F., Toure A., Dolo G., Smith T., et Ribeiro J.M. 2007. Monitoring of larval Habitats and mosquito densities in the Sudan savanna of Mali: implications for malaria vector control. *Am J Trop Med Hyg*; 77 (1): 82-88.
 45. SOUMARE M., Diop BM., Ndour CT et al., Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du paludisme grave de l'adulte dans le service des maladies infectieuses du CHU de Dakar. *Dakar Médical*, 44 (1), 8-11. 1999.
 46. TAYLOR C.E. Toure Y.T Coluzzi M., Petrarca V.. Effective population size and persistence of *Anopheles arabiensis* during the dry season in West Africa. *Medical and Veterinary Entomology*; 7: 351-57. 1993
 47. Touré Y. T., Petrarca V. et Coluzzi M. (Bioécologie et importance vectorielle des taxa du complexe *Anopheles gambiae* au Mali. I^{ve} congrès sur la protection de la santé humaine et des cultures en milieu tropical Marseille, France; 552-589. 1986).
 48. TOURE Y.T. Bioécologie des anophèles (Diptera, Culicidae) dans une zone rurale de savane soudanienne au Mali, Banambani et incidence sur la transmission du paludisme et de la filariose de Bancroft. Thèse 3ème cycle en biologie animale, option entomologie, Centre Pédagogique Supérieur, Bamako, Mali. 1979
 49. TOURE Y., Dolo G., Petrarca V., Traoré S.F., Bouaré M., Dao A., Carnahan J et Taylor C.E.. Mark-release- recapture experiments with *Anopheles gambiae* s.l in Banambani village, Mali to determine population size and structure. *J Med Vet Entomol*, 12 (1): 74-83. 1998

50. TRAORE S. Epidémiologie du paludisme en zone de savane sud-Soudanienne, au Mali : Le village de Pimperena dans la région de Sikasso de juin 1992 à Septembre 1993. *These Med Bamako* no: 96-M-16 1996
51. TRAORE S.F. Etude du comportement et de la contribution à la transmission du paludisme des membres du complexe *Anopheles gambiae* à Banambani. These de doctorat, ISFRA-Bamako. (1989):
52. www.google.com paludisme et femme enceinte VIH 10/10/2011

ANNEXES

X. Annexes**Fiche d'enquête**

Titre de la Thèse : La place du paludisme dans les syndromes fébriles aux services d'Urgences de l'HNF-S

1– Identification : (données administratives)

Q01- Non

Q02- Prénom

Q03- Age (année)

Q04- Sexe M F Q05- Profession

Ménagère= 1 Cultivateur= 2 Autres= 3

Q06- Niveau Intellectuel

1- Alphabétisé 2- Non Alphabétisé 3- Autres

Q07- Résidence :

Résident à Ségou = 1 Non résident à Ségou = 2 Autres = 3

Q08- Statut du malade :

Hospitalisé = 1 Non Hospitalisé = 2 Référé = 3 Non référé = 4

2 – Données cliniques :**2.1. Antécédent**

- Médicaux

- Chirurgicaux

Q09- Frisson Oui Non Q10- Céphalée Oui Non Q11- Vertiges Oui Non Q12- Asthénie Oui Non Q13- Nausée-vomissement Oui Non Q14-Diarrhée Oui Non Q15- Douleurs abdominales Oui Non Q16- Arthralgie Oui Non Q17- Dysurie Oui Non

Q18- Autres

2.2. Examen physique**2.2.1. Signes généraux**

Q19- Pâleur	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q20- Ictère	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q21- Convulsé	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q22- Anorexie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q23- Hyperthermie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q24- Fréquence cardiaque		

Tachycardie = 1 Bradycardie = 2 Rythme régulier = 3

Q25- Fréquence respiratoire

Tachypnée = 1 Bradycardie = 2 Rythme régulier = 3

2.2.2. Signes physiques

Q26- Splénomégalie :	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q27- hépatomégalie	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q28- Prostration	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q29- Râle crépitant	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q30- Raideur de la nuque	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Q31- Trouble de la conscience	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

Autres signes :

- TR

- TV

3. Diagnostic Evoque :

Q32- Paludisme = 1 Fièvre typhoïde = 2 Infection génital = 3

Pneumopathie = 4 Méningite = 5 Septicémie = 6 Autres = 7

4. Données paracliniques :

4.1. Données Biologiques :

GE à JO

NFS

SRV

ECBU + Antibiogramme

Ponction lombaire

Coproculture

Glycémie

Hémoculture

Sérologie Widal

Prélèvement Vaginal

Autres

4.2. Imagerie :

Radiographie du thorax

Scanner

Echographie

Autres

5. Diagnostic retenu :

Q33- Paludisme = 1 Fièvre typhoïde = 2 Infection génital = 3

Pneumopathie = 4 Méningite = 5 Septicémie = 6 Autres = 7

6. Traitement

CTA

Sel quinine

Antibiotique

Autres

- Evolution ou devenir du patient

- Complications

- La durée de séjour des malades aux services d'Urgences

- Le coût de traitement

Tableau XV : Panorama des différentes pathologies rencontrées au Service des Urgences.

Mois	AVP				Paludisme				CBV	Autres	Total
	Lésions légères	Lésions graves	Décès	Total	Simple	Grave	Décès	Total			
Juillet	98	24	2	122	14	78	0	92	19	307	540
Aout	87	09	0	96	48	113	6	161	27	488	772
Sept	90	07	1	97	45	141	3	186	39	673	995
Oct	98	30	3	128	60	210	6	270	33	838	1269
Nov	132	08	1	140	45	130	5	175	30	638	983
Dec	90	28	0	118	36	82	3	118	38	525	799
Janv	66	17	4	83	08	61	2	69	25	404	581
Fev	85	15	0	100	12	37	2	49	19	435	603
Mars	93	17	4	110	05	78	2	83	34	387	614
Avr	113	31	2	144	12	54	1	66	42	477	729
Mai	115	29	3	144	2	45	1	47	43	604	838
Juin	131	24	2	155	17	37	0	54	33	433	675
Total	1198	239	22	1437	304	1066	31	1370	382	6209	9398

Tableau XVI : Classification des cas de paludisme selon la gravité

Mois	Simple	Grave	Décès	Total
Juillet	14	78	0	92
Aout	48	113	6	161
Sept	45	141	3	186
Oct	60	210	6	270
Nov	45	130	5	175
Dec	36	82	3	118
Janv	08	61	2	69
Fev	12	37	2	49
Mars	05	78	2	83
Avr	12	54	1	66
Mai	2	45	1	47
Juin	17	37	0	54
Total	304	1066	31	1370
%	18,20	77,81	2,26	100

Il ressort de ce tableau que le paludisme grave à représenté 77,81% des cas de paludisme

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction des pathologies

Mois	AVP	Paludisme	CBV	Autres Pathologies	Total
Juillet	122	92	19	307	540
Aout	96	161	27	488	772
Sept	97	186	39	673	995
Oct	128	270	33	838	1269
Nov	140	175	30	638	983
Dec	118	118	38	525	799
Janv	83	69	25	404	581
Fev	100	49	19	435	603
Mars	110	83	34	387	614
Avr	144	66	42	477	729
Mai	144	47	43	604	838
Juin	155	54	33	433	675
Total	1437	1370	382	6209	9398
%	15,29	14,57	4,06	66,06	100