

**Ministère de L'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche**

**République du Mali**  
  
**Un Peuple—Un But—Une Foi**

**Scientifique**

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES**

**ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**

**(USTTB)**

**FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

**F.M.O.S**

**Année académique : 2011-2012**

**N°..... /**

**THESE**

**PLACE DU PALUDISME DANS**

**LES MANIFESTATIONS FEBRILES AU NIVEAU DU**

**CSCOM DE BACO-DJICORONI**

**(JUILLET A NOVEMBRE 2011).**

**Présentée et soutenue publiquement le ...../ ...../2012 devant  
la faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie**

**Seydou Djibrilla OUEDRAOGO**

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)**

**Jury**

***Président :***

***Pr Sekou F TRAORE***

***Membre :***

***Dr Daouda THIERO***

***Co-directeur :***

***Dr Boukassim MAÏGA***

***Directeur de thèse :***

***Pr Samba DIOP***

## ***Dédicaces***

Je dédie ce modeste travail

**A Allah** le tout Puissant, le Clément le tout Miséricordieux qui m'a donné la vie et m'a accordé la chance de faire ce travail. Puis-je seigneur jusqu'à la fin de ma vie te servir t'adoré et n'effectué que des œuvres positives et constructives.

### **Je dédie ce travail**

#### **- A mon père djibrilla M OUEDRAOGO**

Chers parents les mots m'ont toujours manqué pour exprimer toute l'admiration que j'ai pour vous.

Vous avez tout sacrifié pour nous rendre heureux.

Merci pour vos soutiens, conseils, encouragements. Ce travail est le votre par vos immenses qualités de parents.

Puisse DIEU le tout puissant vous accorder une longue vie couronnée de santé.

#### **-A ma mère Maimounatou O MAIGA**

Chère maman, mères exemplaires, les mots m'ont toujours manqué pour exprimer toute l'admiration que j'ai pour vous.

Votre valeur humaine, votre simplicité, votre docilité, votre amour pour vos prochains m'ont toujours inspirés.

Vous avez tout sacrifié pour nous rendre heureux.

Merci pour les efforts, les sacrifices consentis pour notre éducation.

Puisse DIEU le tout puissant vous accorder une longue vie couronnée de santé.

### **A mes frères, sœurs, neveux et nièces**

## **Au Dr BoulKassim Maiga**

L'amour et l'attention particulière avec lesquels vous m'avez traité depuis mon arrivée resteront gravé dans ma mémoire.

Merci de vos conseils et de m'avoir guidé les pas dans le service.

Que Dieu vous donne grand succès dans la vie

### **-A mon oncle**

Votre sagesse, votre tendresse et votre volonté de me voir aller de l'avant font que ce jour est le vôtre.

Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

Puisse DIEU vous garder longtemps parmi nous.

### **A mes tantes.**

Merci pour vos encouragements et vos soutiens, puisse DIEU vous accorder une longue vie.

## **REMERCIEMENTS**

### **-A mes frères et sœurs :**

Merci pour vos encouragements, vos conseils et vos soutiens

Puisse DIEU le tout puissant renforcer l'amour qui nous lie.

### **Au Dr BoulKassim MAIGA :**

Votre collaboration a été d'un intérêt particulier pour nous en tant que chercheur dévoué mais aussi dans la qualité des conseils donnés.

Vous nous avez assisté aussi bien de près que de loin.

Soyez rassurer que nous préservons cet esprit d'équipe que vous avez su inculquer en nous.

Veillez accepter ici notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

### **Aux médecins du Cscm**

Les mots me manquent pour exprimer avec exactitude les sentiments que j'ai pour vous.

Puisse le bon DIEU renforcer cette amitié. Vos sourires, vos conseils, vos soutiens, vos critiques ont été d'un apport précieux dans la réalisation de ce travail. Merci infiniment.

### **A tous les personnels du cscm**

### **A tous mes amis**

## Liste des abréviations

ASACO : Association de Santé Communautaire

BW : BORDET-WASSERMAN

CHU : Centre hospitalier universitaire

CPES Consultation préventive des enfants sains

CPN : Consultation prénatale

CREN : *Centre de Récupération et d'Éducation Nutritionnelle*

CSCOM: Centre de santé communautaire

CUR : Curative (consultation)

CS REF: Centre de santé de référence

CTA : Combinaison thérapeutique à base d'artémisine

DEAP : Département d'épidémiologie, des affections parasitaires

DCI : Dénomination Commune Internationale

ECBU : Etude Cytobactériologique des urines

FMOS: Faculté de médecine et d'odonto stomatologie

GE : Goutte épaisse

HB: Hémoglobine

HIV : Virus de l'Immunodéficience Humaine

HNPG : Hôpital national du point G

IEC: Information Education Communication

IGM: Immunoglobine M (IgM)

ME: Médicaments

MRTC: Malaria Research and Training Center

NFS: Numération Formule Sanguine

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto Rhino Laryngologie

PIB : Produit intérieur brut

PMA : Paquet minimum d'activité

PNLP : Programme national de lutte contre le paludisme

P/T : Indice poids sur taille

SLIS : Système Local d'Information Sanitaire

SP : Sulfadoxine, pyriméthamine

TDR: Test de diagnostic rapide

TNF: tumor nécrosis factor

TPI : Traitement préventif intermittent

TOXO : Toxoplasmose

VS : Vitesse de Sédimentation

WIDAL : Sero diagnostic de Widal et Félix

## TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	9
II.	JUSTIFICATION.....	11
III.	GENERALITES SUR LA FIEVRE ET LE PALUDISME .....	13
	3.1. Fièvre .....	13
	3.1.1. Définition .....	13
	3.1.2. Régulation et physiologie de la température .....	13
	3.1.3 Mesure de la température .....	14
	3.1.4 Les principales causes de fièvre au Mali.....	14
	3.2. Paludisme.....	15
	3.2.1 Historique .....	15
	3.2.2 Epidémiologie.....	16
	3.2.3 Agents pathogènes .....	19
	3.2.4 Le vecteur .....	19
	3.2.5 Cycle biologique des Plasmodium humains.....	19
	3.2.6 Physiopathologie.....	22
	3.2.7 Symptomatologie du paludisme .....	26
	3.2.8 Diagnostic du paludisme .....	27
	3.2.9 Traitement recommandé par le PNLP au Mali .....	28
	3.2.10 Prévention de la maladie.....	29
IV.	BUT ET OBJECTIFS .....	30
	4.1. But.....	30
	4.2. Objectifs .....	30
	4.2.1 Objectif général .....	30
	4.2.2 Objectifs spécifiques .....	30
V.	METHODOLOGIE .....	31
	5.1. Cadre d'étude .....	31
	5.1.1 Lieu d'étude.....	31
	5.1.2 Le Cscm .....	32
	5.2. Type de l'étude .....	37
	5.3. Période d'étude .....	37

5.4. Population d'étude .....	37
5.5. Echantillonnage .....	37
5.6. Variables mesurées .....	37
5.7. Techniques et matériels de recherche .....	38
5.7.1 Techniques de recherche.....	38
5.7.2 Matériels .....	38
5.8. Analyse des données .....	38
5.9. Déroulement de l'étude.....	38
VI. RESULTATS .....	39
6.1. Caractéristiques sociodémographiques .....	39
6.2. Prévalence des cas de paludisme enregistré pendant la période d'étude (cas suspects ou confirmés).....	41
6.3. Diagnostics clinique et biologique: cas suspects et confirmés	41
6.4. Ensemble des Maladies fébriles diagnostiquées .....	44
VII.COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	45
7.1. Caractéristiques sociodémographiques .....	45
7.2. Prévalence .....	45
7.3. Résultats biologiques.....	46
7.4. Maladies fébriles.....	47
VII. CONCLUSION .....	49
VIII. RECOMMANDATIONS .....	50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	52
ANNEXES .....	55
FICHE D'ENQUETE.....	55

## I. INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie parasitaire fébrile et hémolysante due au développement et à la multiplication chez l'homme d'hématozoaires du genre Plasmodium. Ces parasites sont inoculés à l'homme par la piqûre d'un moustique: l'anophèle femelle. Le paludisme est un des rares fléaux qui ait traversé les siècles sans jamais perdre son activité [15].

En 1992 l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclarait déjà à Amsterdam que « le paludisme est une menace majeure pour la santé et un obstacle pour le développement socio-économique des individus, des communautés et des nations » [36]. En 2009 selon l'OMS, plus de 2,4 milliard de personnes étaient exposées au risque du paludisme avec 243 millions de cas enregistrés par an.

Le paludisme tue 1,1 à 2,7 millions de personnes chaque année dans le monde.

En Afrique subsaharienne, sur ce seul continent, le paludisme tue plus d'un million d'enfants par an avec plus de 3000 décès par jour [35]. Un enfant sur 20 meurt de paludisme avant l'âge de 5 ans en Afrique [2].

Toujours en Afrique, on estime à plus de 12 milliards FCFA la perte annuelle du PIB due au paludisme alors qu'une fraction de cette somme suffirait à le maîtriser [36].

Au Mali, comme dans les autres pays africains, le paludisme constitue un problème majeur de santé publique et de développement. Il représente la première cause de morbidité et mortalité dans la population générale, avec des taux respectifs de 26,13% et 27% [37] chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes. Selon le rapport du Système local d'information sanitaire (SLIS) effectué en 2005, le paludisme représente 50% de motif de consultation pour les tranches d'âges de 15 ans et plus au Mali.

Pour lutter contre cette maladie, le Mali a mis en place depuis 1993 un Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP). Créé par l'ordonnance N°07-022/PRM du 18 juillet 2007 ratifié par la loi N°07-060 du 30 novembre 2007, le PNL P a pour mission d'animer et de coordonner les activités se rapportant à la lutte contre le paludisme. Son objectif général vise à réduire la mortalité et la morbidité

dues au paludisme sur l'ensemble du pays. Pour y arriver, le PNLN s'est fixé comme objectifs spécifiques de:

- 1) renforcer la capacité pour la planification, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des activités
- 2) améliorer la qualité de la prise en charge du paludisme comprenant la prise en charge communautaire en utilisant le médicament le plus efficace disponible
- 3) renforcer les mesures de prévention du paludisme par :
  - la promotion de l'utilisation des mesures de protection personnelle parmi la population à risque (enfants de moins de 5 ans et femmes enceintes).
  - l'utilisation des mesures de lutte anti vectorielle accessible et variée plus particulièrement l'aspersion intra domiciliaire d'insecticide.
- 4) renforcer la lutte contre le paludisme chez la femme enceinte par la prise en charge effective des cas, la prévention par le traitement préventif intermittent à la SP (Sulfadoxine, pyriméthamine).
- 5) renforcer la lutte contre les épidémies de paludisme par la détection précoce et une réponse appropriée et rapide.
- 6) promouvoir et mettre en œuvre des stratégies de communication pour le changement de comportement.
- 7) renforcer le système de suivi et évaluation incluant la recherche opérationnelle.
- 8) développer et renforcer la coordination nationale et le partenariat.
- 9) développer les activités de mobilisation sociale auprès de tous les acteurs de la lutte anti paludique **[30]**.

## II. JUSTIFICATION

Le paludisme constitue de nos jours un problème majeur de santé publique dans les pays en développement plus particulièrement en Afrique subsaharienne avec 32,04% des cas de décès enregistrés chez les enfants de moins de 5 ans [35].

Sur ce seul continent, il tue plus d'un million d'enfants par an avec plus de 3000 décès par jour [35]. Un enfant sur 20 meurt de paludisme avant l'âge de 5 ans [2].

Au Mali, le paludisme représente la première cause de morbidité et de mortalité dans la population générale, avec des taux respectifs de 26,13% et 27% chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes [37].

Selon les résultats de l'enquête démographique et de santé réalisée en 2006, 18% des enfants de moins de 5 ans avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête [30]. Par ailleurs, des études menées au Mali ont montré que le faible poids de naissance associé au paludisme était de 18%, la prévalence de l'infection placentaire de 30% et la parasitémie au niveau du sang périphérique de 28% [23]. La prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes était de 78,6% [22]. Parmi les motifs de consultation, le paludisme constitue 37,35% [31]. Le paludisme représente la 2<sup>ème</sup> cause de fièvre avec un taux de morbidité de 3,7% sur l'ensemble des hospitalisations [38] dans le service de médecine interne CHU du point G.

La prise en charge des cas de paludisme grave et compliqué au niveau des structures de santé de premier niveau est souvent inadéquate en raison de la limitation du plateau technique. La faible utilisation des examens (GE, TDR) et l'absence des techniciens de laboratoire dans certaines localités limitent également la précision diagnostique du paludisme.

La prise en charge de la grande majorité des cas chez les enfants se fait souvent à domicile ou au niveau communautaire (agents communautaires) et seulement 29% des traitements sont appropriés [Rapport PNL, Mars 2004].

La présente étude vise à identifier la proportion réelle de cas de paludisme diagnostiqués parmi toutes les maladies fébriles recensées au cours des

consultations externes au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni de Juillet à Novembre 2011.

### **III. GENERALITES SUR LA FIEVRE ET LE PALUDISME**

#### **3.1. Fièvre**

##### ***3.1.1. Définition***

La température centrale normale du corps humain est de 37°C le matin, 37.5°C le soir.

La fièvre est définie par l'élévation de la température au dessus de 37.5°C le matin; 38°C le soir.

En fait cette définition est variable car il existe des variations individuelles de la température et des facteurs physiologiques influençant la température :

- le nycthémère : pic physiologique vers 18 heures augmentant la température de 0,5°C.
- l'activité musculaire et la digestion peuvent augmenter la température de 1°C.
- le cycle menstruel : la température augmente au cours de la 2<sup>ème</sup> phase de 0,5 à 1°C.

##### ***3.1.2. Régulation et physiologie de la température***

La température est réglée en permanence. Le centre régulateur se situe dans la région hypothalamique. Physiologiquement, la température résulte d'un équilibre entre la production et la déperdition de chaleur :

- la production de chaleur, le métabolisme protidique, lipidique, glucidique, le travail musculaire ;
- la déperdition principalement par la peau (vasomotricité) et +/- la respiration au cours de la fièvre, le centre hypothalamique est stimulé par des substances « pyrogènes ». Cela entraîne une élévation du thermostat avec une mise en œuvre des mécanismes effecteurs qui produisent la chaleur (vasomotricité, frissons). Ces substances pyrogènes sont des cytokines (TNF) produites par les cellules du système immunitaire, stimulées par des agents infectieux, ou lors de réactions inflammatoires non spécifiques. Plus rarement, une hyperthermie peut être due à un dérèglement du centre régulateur (origine

centrale), ou à un déséquilibre entre production et déperdition (exemple : hyper métabolisme de l'hyperthyroïdie).

Les mécanismes mis en jeu pour augmenter la température sont les tremblements et frissons ou seulement l'augmentation du tonus musculaire. Dans le cadre du paludisme, la fièvre est l'une des toutes premières manifestations cliniques dues à la production de substances pyrogènes lors de l'éclatement des globules rouges.

### **3.1.3 Mesure de la température**

Thermomètre à mercure ou électronique.

- Voie rectale = (une minute), de référence, fiable mais possibilité de complications hémorragiques (ulcérations thermométriques).
- Voie orale = (2 minutes) mais variations après avoir mâché, fumé.
- Voie axillaire, inguinale = (5 minutes) mais parfois difficulté liée à la maigreur, on doit ajouter 0,5°C.

Dans le cadre de notre étude toutes les températures sont axillaires.

### **3.1.4 Les principales causes de fièvre au Mali**

En Afrique subsaharienne plus particulièrement au Mali, le paludisme est de loin la première cause de fièvre mais les autres pathologies ne sont pas à ignorer surtout chez les enfants. On peut citer entre autres : la fièvre typhoïde, la méningite, les infections respiratoires, la rougeole, la varicelle, la fièvre jaune, les gastro-entérites fébriles, les hépatites dont le manque d'examen complémentaire attribue à toutes ces affections le diagnostic systématique du paludisme ; entraînant souvent une surestimation de la maladie.

## 3.2. Paludisme

### 3.2.1 Historique

Le paludisme est une affection parasitaire connue de très longue date. Les manifestations cliniques sont décrites avec précision depuis des millénaires avant Jésus-Christ par des praticiens chinois. [18]

Son histoire se confond avec celle de l'humanité. Il est très probable que les ancêtres d'Homo sapiens souffraient déjà de fièvre tierce ou quarte. L'allure intermittente et souvent saisonnière de cette fièvre en zone tempérée ainsi que ses rapports avec les eaux stagnantes des étangs et marais ont, depuis la plus haute antiquité frappé les observateurs les plus attentifs.

Malaria et paludisme (palique = marais) sont les deux termes compris partout et les plus communément utilisés pour désigner la maladie. De ces deux vocables, le premier impose à l'esprit l'idée de mauvais air, l'autre celle de marais, c'est à dire les deux causes étiologiques invoquées depuis des siècles pour expliquer les fièvres périodiques que nous identifions aujourd'hui au paludisme.

Il était naturel étant donné la fréquence de la maladie en Italie et les nombreuses observations qui y ont été faites que la référence au « mauvais air » ait trouvé son expression dans ce pays. Il semble que ce soit au moyen âge que les deux mots mala et aria ont été réunis en un seul mot « malaria », qui ne désignait d'ailleurs pas la maladie mais la cause.

Le terme s'est maintenu jusqu'à nos jours en langue anglaise. L'homme n'a pas accepté de subir ces événements sans essayer d'en chercher l'origine.

La première date importante est sans doute, l'an 1630 lorsqu'un aristocrate espagnol fut guéri par l'absorption d'une décoction de l'écorce de quinquina [16].

En 1820, Pelletier et Caventou isolent l'alcaloïde actif du quinquina : la quinine [16].

La première espèce de plasmodies, plasmodium falciparum fut découverte par Alphonse Laveran en 1880 et le plasmodium ovale par Stephen en 1922 [16].

Le rôle du genre Anophèles dans la transmission du paludisme fut démontré par Ronald Ross et Golgi en 1889[1]

En 1948, Short et Garnham mettent en évidence l'existence de formes exoerythrocytaires tissulaires dans le foie expliquant ainsi la phase prépatente et peut être la survenue des rechutes.

De 1820 jusqu'à 1940 environ, aucun progrès thérapeutique n'avait été réalisé mais peu avant la seconde guerre mondiale, la chloroquine première antipaludique de synthèse est découverte et ouvre la voie à toute une série de dérivés synthétique [16].

Les premiers essais de vaccination contre le paludisme remontent aux années 1910 lorsque les frères Sergent en Algérie et Celli en Italie tentèrent sans succès de mettre au point un vaccin efficace à partir des sprotoïtes [27].

Les premiers essais cliniques du 1<sup>er</sup> candidat Vaccin synthétique multivalent nommé SPf66, mis au point par Manuel Pattaroyo et son équipe en 1967 en Colombie [40] qui n'ont malheureusement pas fourni de résultats satisfaisants sur certains sites d'essai ont cependant cristallisé les controverses sur la possibilité de vaccination contre le paludisme.

Au Mali, le centre de recherche et de formation sur le paludisme (MRTC) du département d'épidémiologie, des affections parasitaires (DEAP) de la FMPOS à l'Université de Bamako dirigé par le professeur Ogobara DOUMBO s'est investi dans une stratégie de développement clinique d'un candidat vaccin (FMP/ASO2A) dont des récentes études sur la tolérance et l'immunogénicité chez les adultes à Badiangara a donné des résultats prometteurs. [34]

### ***3.2.2 Epidémiologie***

L'épidémiologie du paludisme comporte l'étude de quatre éléments dont la réunion 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 [17].

### **3.2.2.1 Repartition géographique**

Le paludisme est endémique dans le monde intertropical. L'Afrique compte cinq (5) faciès épidémiologiques (CARNAVALE et al en 1990) :

1. Strate équatoriale : constituée par les zones de forêts et de savanes humides post-forestières, elle est caractérisée par une bonne répartition des précipitations permettant une transmission pérenne de la maladie.
2. Strate tropicale : intéresse les savanes humides et semi humides où les précipitations vont de 800 à 1 500 mm (et plus) et réparties en une seule saison de 4 à 8 mois pendant laquelle se produit l'essentiel de la transmission.
3. Strate désertique, et semi désertique encore appelée strate sahéenne ou sahélo saharienne : La pluviométrie est inférieure ou égale à 700 mm d'eau par année. Il s'agit du Nord africain et du désert de Kalahari (Niger, Nord malien, ...).
4. Strate Montagnarde : intéresse surtout l'Afrique de l'Ouest, c'est la zone des vallées et des hautes terres.
5. Strate australe avec les plateaux d'altitude au Sud du bloc forestier centrafricain, c'est la strate lagunaire (la Centrafrique).

Les îles du Comores et de Madagascar réunissent sur leur territoire la plupart des différents faciès africains.

Au Mali, on a cinq (5) faciès épidémiologiques décrits par DOUMBO et al en 1989 :

1. Zone de transmission saisonnière longue (> six mois : mai – novembre avec 1500 mm d'eau/an ; un portage parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans avec un indice plasmodique à 80 – 85% et une prémunition. L'anémie chez la femme enceinte peut atteindre 41,2%. C'est la zone Soudano Guinéenne, le paludisme y est holoendémique).
2. Zone de transmission saisonnière courte (3 mois : Sahel avec 200 – 800 mm d'eau/an atteignant surtout les enfants de 6 mois – 9 ans). Le paludisme y est hyper endémique avec un indice plasmodique variant entre 50 et 75%.

3. Zone Sub-saharienne : hypo endémique : 200 mm d'eau/an ; le paludisme peut se manifester de façon épidémique ; l'indice plasmodique est inférieur à 5%.
4. Zone urbaine (pollution des gîtes, médicalisation etc.) : hypo endémique, indice plasmodique inférieur à 10%.
5. Zone de transmission bimodale ou plurimodale en début de pluie, c'est le delta inférieur du fleuve Niger et les zones de retenues d'eau et de riziculture (barrages) ; l'indice plasmodique est inférieur à 40% [19]. Le paludisme y est méso-endémique

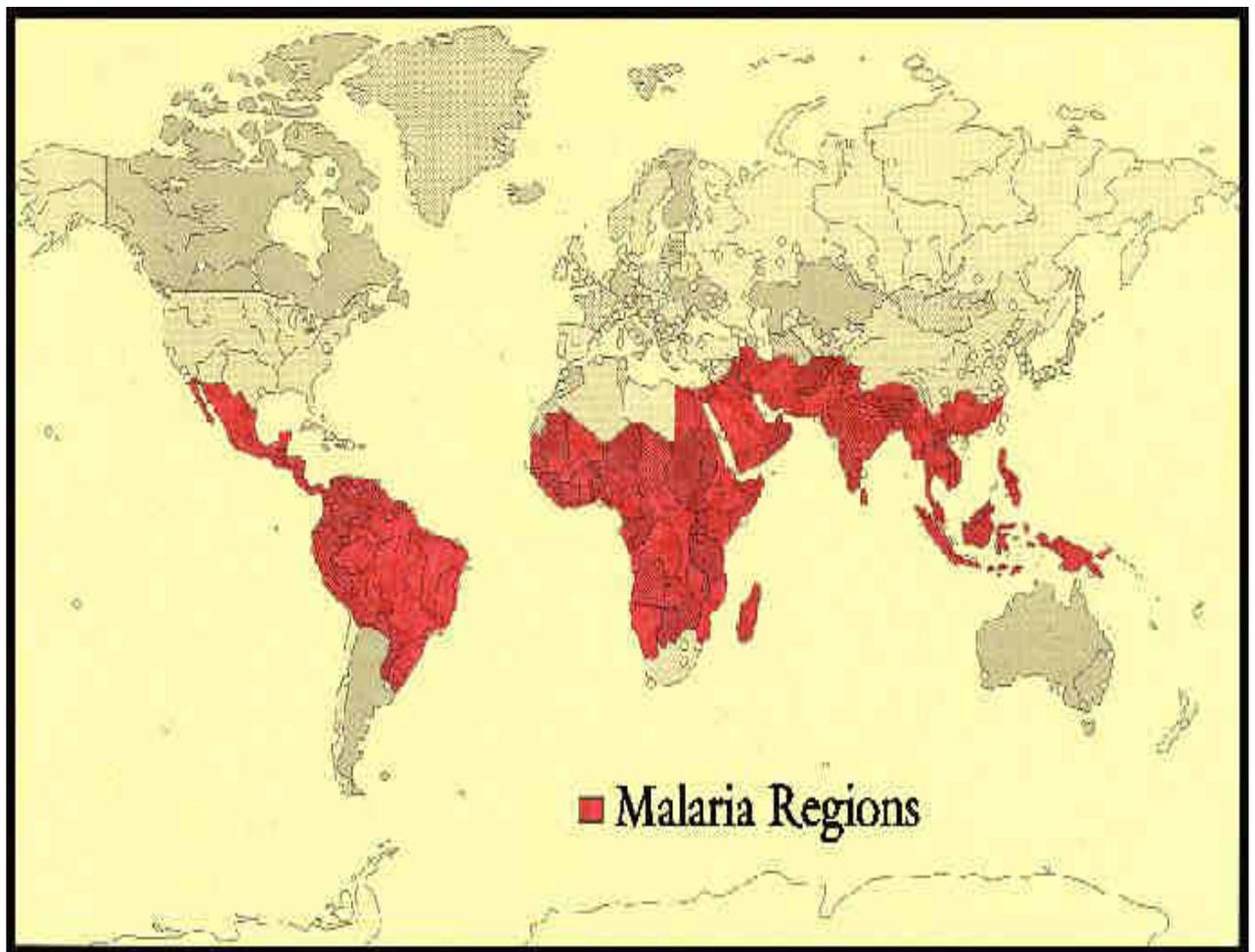


Figure1 : Répartition géographique du paludisme dans le monde.

### **3.2.3 Agents pathogènes**

Quatre (4) espèces plasmodiales infestent l'homme. Il s'agit de :

1. Plasmodium falciparum qui est le plus redoutable et le plus intensément répandu. Il est responsable de la quasi-totalité des décès dus au paludisme. Il représente 85 à 90% de la formule parasitaire au Mali.
2. Plasmodium malariae, représentant 10 à 14%.
3. Plasmodium ovale, représentant moins de 1%.
4. Plasmodium vivax dont la présence a été décrite au nord du Mali dans nos populations leucodermes en 1988 sous les formes des foyers autochtones [26].

Ainsi, le Mali est l'un des rares pays où se trouveraient les quatre espèces.

Le Plasmodium est un sporozoaire ayant deux (2) types de multiplication :

1. une multiplication sexuée (sporogonie) chez le moustique.
2. une multiplication asexuée (schizogonie) chez l'homme.

### **3.2.4 Le vecteur**

Le vecteur est un moustique du genre Anophèle. Les espèces vectrices sont nombreuses et d'autant plus redoutables qu'elles ont une affinité pour l'homme (espèces anthropophiles). Elles se nourrissent et se reposent dans les maisons (espèces endophiles ou domiciliaires). Seule la femelle hématophage assure la transmission.

Au Mali, ce sont les membres du complexe Anophèles gambiae s.l et Anophèles funestus qui transmettent le paludisme entre 18 h et 6 h. leur durée de vie moyenne est d'un mois [16].

### **3.2.5 Cycle biologique des Plasmodium humains**

Le cycle évolutif comprend schématiquement trois étapes dont deux se déroulent chez l'homme (schizogonie).

Le troisième commence dans l'organisme humain mais ne peut se poursuivre que chez l'anophèle femelle (sporogonie) [16].

### **3.2.5.1 La schizogonie hépatique (extra érythrocytaire)**

Lors de la piqûre, l'anophèle femelle infesté injecte sa salive anesthésiante dans la plaie qu'elle a forée. Cette salive contient également les sporozoïtes, formes infectantes contenues dans les glandes salivaires qui sont injectées dans le courant circulatoire de l'homme.

Selon l'abondance de ces sporozoïtes, ceux-ci peuvent être soit immédiatement phagocytés soit atteindre en 30 à 60 minutes le parenchyme hépatique. Là ils vont subir soit une maturation ou rester quiescents. Cette maturation hépatique aboutit en un temps variable et selon les espèces plasmodiales au développement et à la multiplication des sporozoïtes. Ces derniers repoussent en périphérie le noyau de la cellule et finit par constituer une masse multi nucléée appelée schizonte ou corps bleu. La cellule éclate libérant ainsi de nombreux mérozoïtes. La forme quiescente a été décrite sous le nom d'hypnozoïte pour *Plasmodium vivax* et *Plasmodium ovale*. La présence des hypnozoïtes hépatiques explique les rechutes.

### **3.2.5.2 La schizogonie intra -érythrocytaire**

Après une schizogonie intra-hépatique qui dure 7 à 21 jours en fonction des espèces plasmodiales, les mérozoïtes libérés gagnent la circulation sanguine. Ils pénètrent par endocytose dans les hématies et deviennent chacun un trophozoïte. Celui-ci se développe, grossit et son noyau se divise par un processus de mitose (schizogonie) en 48 – 72 heures.

Il en résulte un schizonte qui se charge progressivement d'un pigment spécifique d'origine parasitaire : l'hémozoïne ou pigment malarique.

La multiplication des noyaux forme dans l'hématie un corps en rosace. Mûri, dilaté, elle s'éclate. Cet éclatement est contemporain de l'accès thermique clinique. L'hémozoïne libérée est phagocytée par les leucocytes qui deviennent mélanifères.

Les mérozoïtes libérés vont parasiter des hématies saines et poursuivre le cycle intra-érythrocytaire. Chaque cycle schizogonique dure 48 heures (fièvre tierce) ou 72 heures (fièvre quarte). Après plusieurs schizogonies apparaissent dans les hématies

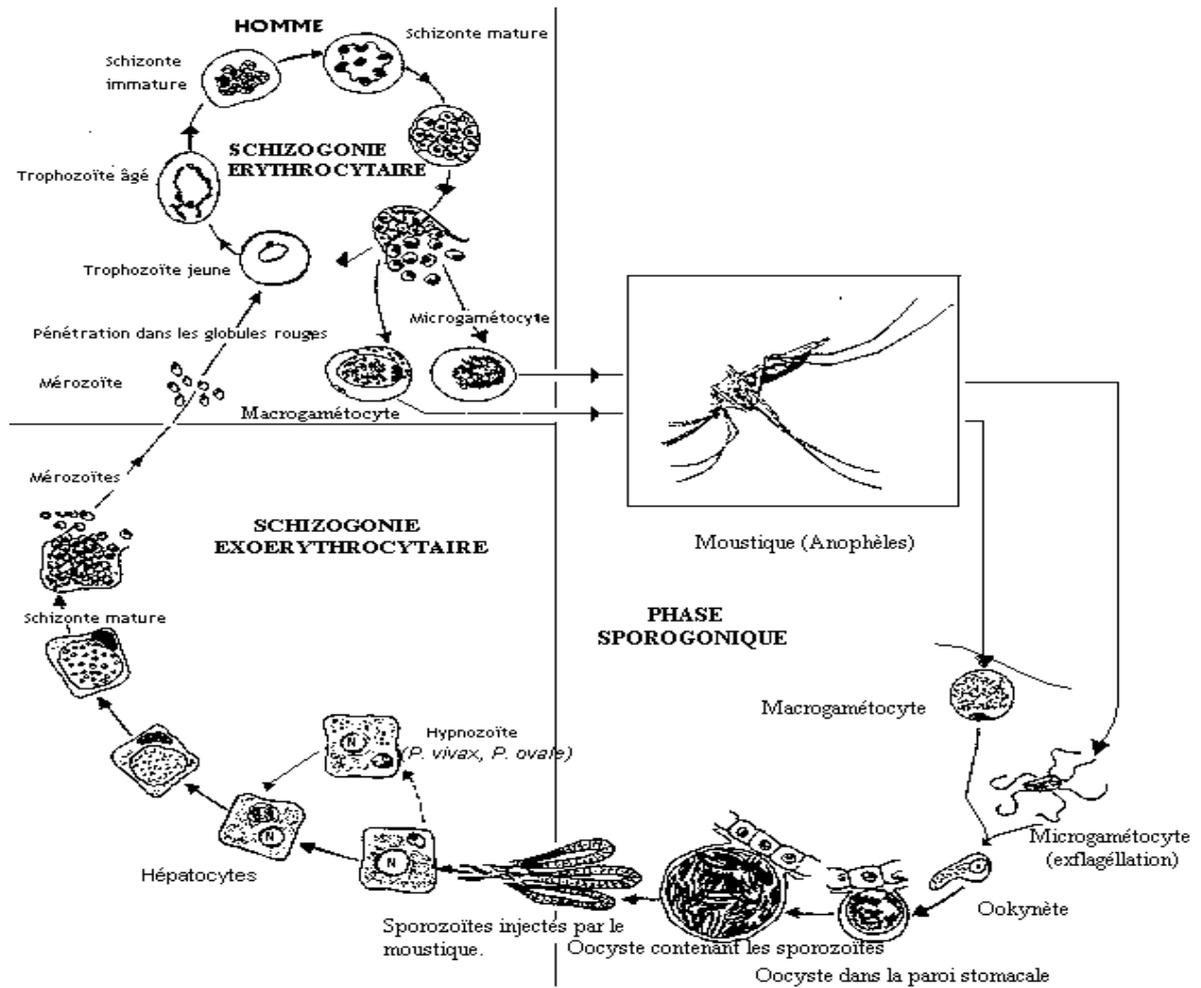
des éléments à potentiel sexué : les gamétocytes, qui ne poursuivront leur cycle que s'ils sont absorbés par l'anophèle femelle.

Ainsi, chez l'homme, on distingue deux cycles : l'un exo érythrocytaire intra-hépatique, l'autre intra-érythrocytaire. Ces deux cycles sont **asexués** ou schizogonie.

### ***3.2.5.3 Formation des gamétocytes : cycle sexué ou sporogonie***

Lorsqu'un anophèle femelle absorbe le sang d'un sujet paludéen, il peut ingérer des gamétocytes et le cycle se poursuit. A potentiel sexuel mâle ou femelle, les gamétocytes parviennent dans l'estomac du moustique et se transforment en gamètes. Le gamète mâle subit un processus d'ex flagellation après lequel les zygotes femelles sont fécondés (gamogonie). Il en résulte un œuf encore appelé ookinète. Cette forme mobile s'implante sous la paroi de l'estomac du moustique en formant l'ookyste, dans lequel, par division, les sporozoïtes s'individualisent. Après l'éclatement, ils gagnent préférentiellement les glandes salivaires où ils pourront être injectés avec la salive lors d'une piqûre infestante.

Chez le moustique, l'ensemble du cycle se déroule en 10 à 21 jours selon la température extérieure et l'espèce en cause.



**Figure 2 :** Cycle biologique du paludisme

Fièvre : Les manifestations du paludisme sont dues à la parasité

### 3.2.6 Physiopathologie

#### 3.2.6.1 Fièvre

Les manifestations du paludisme sont dues à la parasitémie. L'éclatement synchrone des hématies parasitées toutes les 48H – 72H provoque un accès fébrile. Cet éclatement entraîne la libération du pigment malarique qui est pyrogène et celle de l'hémozoïne (pigment de fer issu de la dégradation de l'hémoglobine) et du potassium.

### **3.2.6.2 L'hépatosplénomégalie**

L'hépatosplénomégalie témoigne l'hyperactivité du système histiomonocytaire (cellule de Kupffer pour le foie, formations lymphoïdes et histiocytes pour la rate).

### **3.2.6.3 L'anoxie tissulaire**

L'anoxie tissulaire au niveau des organes nobles (cerveau, rein, foie) rend compte des manifestations cliniques de l'accès pernicieux palustre ou neuro-paludisme par suite probablement des mécanismes ischémiques du cerveau. C'est la multiplication rapide du *Plasmodium falciparum* dans les capillaires viscéraux qui entraîne un trouble de la micro circulation, un éclatement des hématies, lyse renforcée par des phénomènes cytotoxiques. Tout cela contribue à l'anoxie tissulaire des organes nobles. Plus précisément les hématies parasitées par certaines souches de *Plasmodium falciparum*, développent à leur surface des protubérances « KNOBS » qui les rendent adhérentes aux cellules endothéliales des capillaires et encombrant la lumière vasculaire entraînant la formation des micro-thrombus capillaires. Les hématies agglutinées se lysent, libèrent une substance phospholipidique qui amorce un processus de coagulation intra vasculaire diffuse. Au niveau du cerveau, l'endothélium capillaire cérébral devient anormalement perméable amenant le plasma (fluide) à s'échapper du cerveau et du système cérébro-spinal. La conséquence qui en résulte est l'œdème cérébral. Le manque du plasma entraîne la concentration des globules rouges dans les vaisseaux sanguins, suivi d'un blocage total de la circulation sanguine : source d'anoxie. De nombreux points restent cependant à éclaircir dans la physiopathologie de l'accès pernicieux. On ignore en particulier pourquoi les seules hématies parasitées par les formes matures du *Plasmodium falciparum* adhèrent à l'endothélium des vaisseaux. Alors que les érythrocytes contenant les schizontes de *Plasmodium vivax* ou de *Plasmodium malariae* peuvent présenter des protubérances « KNOBS » qui ne modifient en rien leur adhésivité.

Par ailleurs au sein de l'espèce plasmodiale, il existe certaines souches qui ne provoquent jamais in vitro des protubérances de la membrane érythrocytaire. On ignore si cette hétérogénéité se retrouve in-vivo ; ce qui impliquerait alors que

certaines souches de *Plasmodium falciparum* sont seules capables ou plus régulièrement de provoquer un neuropaludisme.

#### **3.2.6.4 Les désordres hydro-électrolytiques**

Ils sont notés dans certains cas accentuant les troubles et rendant encore plus complexe cette physiopathologie et en conséquence la réanimation des malades. Parmi ceux-ci nous retrouvons : l'hyponatrémie qui résulte des pertes sodées par suite des vomissements, de l'hypersudation ou de la rétention d'eau par hypersécrétion d'aldostérone et d'hormone antidiurétique sous l'effet de la diminution de la volémie efficace. Une déshydratation sévère peut suivre, entraînant une hypotension et même un collapsus, l'hyperkaliémie en cas d'atteinte rénale.

#### **3.2.6.5 Autres anomalies du milieu intérieur de l'hôte**

Beaucoup d'autres anomalies du milieu intérieur de l'hôte s'associent au développement plasmodial : une des plus spectaculaires est celle concernant la glycémie. Glycémie : dans certains cas d'accès pernicieux, une hypoglycémie inférieure à 0,4 g/l est retrouvée associée à une hyperinsulinémie. En effet les troubles de la microcirculation et l'anoxie tissulaire qui en résulte semblent activer la glycolyse anaérobie en augmentant la consommation de glucose et en produisant une forte lactacidémie. Cette lactacidémie et les perturbations hépatiques pourraient bloquer les mécanismes glycolytiques compensateurs de l'hypoglycémie. Cette hypoglycémie au niveau cérébral explique les manifestations cliniques, neurologiques (délire, agitation, coma que l'on retrouve dans le neuropaludisme, bien que ces manifestations peuvent être dues aussi à l'encombrement des capillaires cérébraux par les globules rouges contenant les trophozoïtes du plasmodium.

Certains points obscurs demeurent cependant à propos de cette hypoglycémie. Certains auteurs pensent que l'hypoglycémie est plutôt liée à la quinine intraveineuse qu'au parasite du paludisme.

Des récentes thèses en Thaïlande, Gambie, Tanzanie Inde, et en Zambie ont montré que l'hypoglycémie est une importante complication du paludisme.

Les patients thaïlandais avec hypoglycémie avaient une hyper insulinémie et puisque la quinine stimule le transfert de l'insuline des cellules pancréatiques, la

thérapie à la quinine a été longuement impliquée dans la physiopathologie. Cependant certains patients avaient une hypoglycémie avant le début du traitement [18].

Paradoxalement d'autres auteurs [14] ont rapporté chez l'homme une hyperglycémie survenant au paroxysme de la fièvre. L'hypoglycémie vraisemblablement existe. Toutes les études ont montré que la mortalité est plus élevée chez les sujets hypoglycémiques que chez les autres. Il reste à savoir le mécanisme réel de cette hypoglycémie. Les hypothèses avancées pour expliquer la physiopathologie du paludisme sont nombreuses et souvent contradictoires. Les expériences faites sur les animaux ne sont toujours pas extrapolables à l'homme. La mortalité due au *Plasmodium falciparum* continue d'augmenter, les mécanismes par lesquels l'infection progresse et tue doivent être mieux compris.

Les recherches doivent être encore poursuivies pour mieux élucider la physiopathologie du paludisme.

#### **3.2.6.6 La néphrite aiguë**

Elle peut s'accompagner de dépôts d'IgM sur les glomérules. Il semble bien que le syndrome néphrotique (paludisme à *Plasmodium malariae*) soit en rapport avec des dépôts de complexes immuns et de complément sur la paroi glomérulaire.

#### **3.2.6.7 L'anémie**

Le paludisme peut contribuer à causer une anémie suivant des mécanismes différents :

- destruction des érythrocytes parasités; l'explication habituelle de l'anémie du paludisme est la destruction directe des érythrocytes par les plasmodies. Pour MC. GREGOR [29], l'hémolyse palustre est la cause principale de l'anémie ;
- dysérythropoïèse: le deuxième mécanisme à l'origine de l'anémie paraît être un trouble de l'érythropoïèse secondaire à cette lyse érythrocytaire massive [29] ;
- l'hémolyse auto-immune est aussi impliquée en plus de ces mécanismes cités ci-dessus [13].

### **3.2.6.8 Splénomégalie paludique hyper réactive**

Ce syndrome également connu sous le nom de syndrome de splénomégalie tropicale, peut survenir à tout âge une fois qu'une immunité anti malarique est constituée. Il s'agit d'une augmentation importante du volume de la rate (plus de 10 cm en dessous du rebord costal) avec anémie régressant favorablement au traitement anti malarique [6]. Il faudrait signaler que les hématozoaires sont rarement détectés dans le sang périphérique de ces patients. Ce syndrome se complique souvent d'une anémie hémolytique aiguë avec un ictère et des urines foncées.

### **3.2.7 Symptomatologie du paludisme**

#### **3.2.7.1 Les manifestations cliniques**

Les manifestations cliniques du paludisme sont polymorphes. Elles varient selon l'espèce plasmodiale. Elles sont directement ou indirectement liées à la schizogonie érythrocytaire alors que la schizogonie hépatique est asymptomatique. Leur degré de gravité dépend de l'espèce plasmodiale ou du degré de prémunition du patient.

#### **3.2.7.2 Accès de primo-invasion**

Il se voit chez les sujets neufs, non immunisés. L'incubation est muette et dure habituellement 7 à 21 jours. L'invasion est marquée par une fièvre progressivement croissante qui devient continue en plateau, ou avec de grandes oscillations irrégulières avec plusieurs pics par jour, pouvant atteindre 39 – 40°C. Les myalgies, les céphalées et douleurs abdominales sont au premier plan. Des nausées ou vomissements s'y ajoutent, évoquant une gastro-entérite fébrile. La palpation retrouve un foie sensible, la rate n'est pas palpable. L'oligurie est présente.

#### **3.2.7.3 Accès palustre à fièvre périodique ou accès palustre typique**

Les accès se déroulent en 3 stades :

- Stade de frissons: le malade est agité par de violents frissons ; se plaint d'une sensation de froid intense. La température s'élève à 39°C, avec claquement de dents. Le malade se recouvre de couvertures et demande qu'on réchauffe la chambre. La rate s'hypertrophie, la tension artérielle baisse. Ce stade dure une heure environ ;

- Stade de chaleur: les frissons cessent, la peau devient sèche et brûlante. La température atteint 40–41°C. Le malade rejette ses couvertures. Une soif intense s'installe, les urines sont rares et la splénomégalie régresse. Ce stade dure 3 à 4 heures;
- Stade de sueurs: la température s'effondre brusquement, avec une phase d'hypothermie ; de sueurs abondantes qui baignent le malade. La tension artérielle remonte. Ce stade dure 2 à 4 heures, il est parfois suivi d'une singulière sensation d'euphorie ou de bien être.

### **3.2.8 Diagnostic du paludisme**

Il n'y a pas de signes cliniques spécifiques au paludisme tout comme c'est le cas de beaucoup d'autres affections. Ainsi, il peut être confondu avec certaines affections (méningite, hépatite virale, fièvre typhoïde etc.). Seul le diagnostic biologique constitue la preuve du paludisme. On le fait avec les examens suivants :

#### **3.2.8.1 Goutte épaisse (GE)**

Examen de référence de l'organisation mondiale de la santé (O.M.S), la GE est largement utilisée pour le diagnostic de routine. Sa sensibilité est 10 à 20 fois plus élevée que celle du FM. Le problème du diagnostic d'espèce se pose plus rarement et l'incertitude est le plus souvent sans conséquence sur la conduite thérapeutique. La densité parasitaire est estimée par le pourcentage d'hématies parasitées. La GE détecte des parasitemies de 10 à 20 parasites /microlitre de sang

#### **3.2.8.2 Tests de détection rapide (TDR)**

**Parasight F :** Il consiste en la recherche dans le sang total de l'antigène protéique riche en histidine de type II (HRPII) de plasmodium falciparum

## Molécules anti-paludiques recommandées par le PNLP

### Dénomination Commune Internationale (DCI)

1. Quinine
2. Sulfadoxine – Pyriméthamine (SP)
3. Artesunate + Amodiaquine
4. Artémether + Luméfantrine

### **3.2.9 Traitement recommandé par le PNLP au Mali**

Sur la base des informations fournies sur le niveau de résistance aux monothérapies et les combinaisons thérapeutiques, deux (2) combinaisons à base d'Artemisine ont été retenues en couplage avec le diagnostic rapide (TDR) :

#### **3.2.9.1 Accès palustre simple**

##### **1- Artesunate + Amodiaquine**

- Artesunate : 4mg/kg/jour pendant 3 jours ;
- Amodiaquine : 25mg/kg/jour pendant 3 jours.

##### **2- Artmethether + Lumefantrine**

- Enfants de 5-15 kg: 1 comprimé à prendre 2 fois/ jour pendant 3 jours ;
- Enfants de 16-25 kg: 2 comprimés à prendre 2 fois/jour pendant 3 jours ;
- Enfants de 26-35 kg: 3 comprimés à prendre 2 fois/jour pendant 3 jours ;
- Adulte de plus de 35 kg: 4 comprimés à prendre 2 fois/jour pendant 3 jours.

#### **3.2.9.2 Accès palustre grave et compliqué**

Pour les cas compliqués, le traitement se fait avec la quinine injectable dans les structures hospitalières sous surveillance stricte de l'agent de santé.

### **3.2.10 Prévention de la maladie**

Au Mali la prévention contre le paludisme est un élément essentiel dans la lutte contre la maladie :

- le traitement préventif intermittent (TPI) chez les femmes enceintes: deux (2) doses de sulfadoxine pyriméthamine entre la seizième (16<sup>ème</sup>) semaine et la trente huitième (38<sup>ème</sup>) semaine d'aménorrhée en respectant un mois d'intervalle entre les deux prises ;  
NB= une dose égale trois comprimés soit un comprimé pour 20 kg
- la distribution gratuite de moustiquaires imprégnées aux groupes à risque (femme en ceinte et enfants de moins de cinq ans) ;
- la lutte anti vectorielle par la pulvérisation intra domiciliaire ;
- la lutte anti larvaire.

## **IV. BUT ET OBJECTIFS**

### **4.1. But**

Déterminer la fréquence du paludisme parmi les étiologies fébriles diagnostiquées au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni.

### **4.2. Objectifs**

#### ***4.2.1 Objectif général***

Evaluer le nombre réel de cas de paludisme diagnostiqués parmi toutes les maladies fébriles enregistrées au cours des consultations externes au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni de Juillet à Novembre 2011.

#### ***4.2.2 Objectifs spécifiques***

- Décrire les caractéristiques socio démographiques des patients de l'étude ;
- Estimer la prévalence du paludisme pendant la période d'étude au niveau du Cscm de Baco Djicoroni
- Comparer les cas réel de paludisme confirmés par examen biologiques (GE, TDR) et les cas cliniques de paludisme supposés.
- Estimer la place des autres maladies fébriles au niveau du Cscm pendant la période de l'étude.

## **V. METHODOLOGIE**

### **5.1. Cadre d'étude**

#### ***5.1.1 Lieu d'étude***

L'étude a eu lieu au quartier de Baco-Djicoroni situé sur la rive droite du fleuve Niger et limité par :

- le quartier Sabalibougou à l'Est.
- le fleuve Djoliba au nord.
- le quartier Kalaban-coro au Sud-ouest.
- le quartier Torokorobougou au Nord-Est.

Le quartier Baco-Djicoroni est divisé en six secteurs:

- Dougoukoro ou ancien village, secteur des autochtones, c'est là où réside le chef de quartier,
- Sokoura
- ACI sud
- ACI ouest
- Plateau
- Hérémakono.

La population de Baco-Djicoroni est estimée environ à 66 756 habitants en 2011, composée de bambara, peulh, sonrhaï, bobo, sarakolé, dogon, malinké, etc. Cette population est très jeune. La langue parlée est généralement le bambara et rarement le français. Les religions pratiquées sont : L'islam et le christianisme.

Le climat est de type tropical sahélien avec deux saisons: une courte saison pluvieuse et une longue saison sèche. La végétation est dominée par les manguiers qui sont aujourd'hui en voie de disparition à cause de l'urbanisation accélérée.

Au plan hydrographique, le quartier de Baco-Djicoroni est traversé par le fleuve djoliba qui joue un grand rôle dans les activités économiques.

Les principales activités menées par la population sont: l'agriculture, le maraîchage, la pêche et l'élevage, le petit commerce, le transport et l'artisanat.

### **5.1.2 Le Cscom**

Il est l'unité de soins créée en octobre 1992 par l'Association de santé communautaire de Baco-Djicoroni, Association à but non lucratif. L'originalité du Cscom réside dans six principes:

- son autofinancement à partir de ses ressources propres générées par les services rendus et les cotisations des membres ;
- la qualité de l'accueil et des soins;
- l'offre de toutes les activités du Pma.
- l'offre de coût plus accessible et acceptable par les populations.
- l'atteinte des résultats des objectifs fixés.
- accessibilité géographique

#### **5.1.2.1 La structure du Cscom**

Elle comprend: un dispensaire, une maternité et un bureau de comptabilité et gestion.

##### **a- Le dispensaire**

Il est constitué de :

- deux salles de consultation;
- un dépôt de médicaments DCI (Pharmacie);
- un laboratoire d'analyses biomédicales (Laboratoire CRUDEM);
- une salle d'échographie;
- une salle de soins infirmiers;
- une salle d'accueil et d'attente;

### **b- La maternité**

Elle comprend :

- un bureau de consultation prénatale;
- une salle d'accouchement (avec deux tables d'accouchements)
- une salle d'observation des femmes après accouchement;
- une salle d'hospitalisation de courte durée ou salle de perfusion contenant une dizaine de lits.
- un hangar pour le service CREN;

### **c- Le bureau de Comptabilité et Gestion**

Il comprend un seul bureau équipé d'outils de gestion (ordinateur, imprimante, armoire) avec espace pour le stockage des produits de santé.

Il faut noter que le centre est électrifié et doté d'une adduction d'eau.

#### **5.1.2.2 Le personnel du Cscm**

**Tableau I**

<b>Médecins</b>	<b>3</b>
<b>Technicien supérieur de la santé</b>	<b>1</b>
<b>Sages femmes</b>	<b>4</b>
<b>Infirmières obstétriciennes</b>	<b>2</b>
<b>Infirmier premier cycle</b>	<b>1</b>
<b>Aide soignante</b>	<b>1</b>
<b>Matrones</b>	<b>2</b>
<b>Laborantine</b>	<b>1</b>
<b>Comptable</b>	<b>1</b>
<b>Gérant de la pharmacie</b>	<b>1</b>
<b>Manœuvre</b>	<b>1</b>
<b>Gardien</b>	<b>1</b>

### **5.1.2.3 Fonctionnement du Cscm**

Le Centre est ouvert à tout malade qui prend un ticket de consultation qu'il soit adhérent ou non adhérent.

#### **a- Accueil**

Les malades sont accueillis par le comptable au niveau du centre qui ensuite les oriente selon le besoin dans les unités concernées.

#### **b- Dispensaire**

Les adultes patients sont orientés directement à l'Unité CUR munis de leur ticket de consultation et de leur n° d'arrivée.

Les enfants, après une prise de certaines constantes (poids, taille, le rapport poids/taille, température) sont aussi envoyés dans le rang de consultation curative.

Les malades reçus pour les soins sont dirigés vers la salle de soins.

**NB:** les tickets de consultation qui sont délivrés aux adhérents coûtent 300 FCFA pour les adultes et 200 FCFA pour les enfants de 0 à 14 ans.

Pour les non-adhérents ces tarifs sont de 750 FCFA pour les adultes et 600 FCFA pour les enfants de 0 à 14 ans.

#### **c- Laboratoire**

Le laboratoire est du premier niveau faisant des analyses de:

- parasitologie : selle, urine, sang (GE, frottis);
- hématologie : taux Hb, NFS VS (en panne)
- bactériologie : ECBU, frottis vaginal, culot urinaire;
- bilan prénatal : groupage + rhésus, albuminurie et sucre dans les urines, bw; sérologie toxo;
- sérologie: widal et Test d'Emmel.
- glycémie à jeun.
- sérologie HIV.

Les analyses sont faites après avoir payer au niveau de la responsable du laboratoire.

#### ***d- Pharmacie***

Elle délivre uniquement des produits figurants sur la liste officielle de médicaments essentiels du Mali et sont présentés sous la forme générique. Les médicaments ne sont délivrés que sur présentation d'une ordonnance du Centre. Les ordonnances externes ne sont pas servies.

#### ***e- Maternité***

Les femmes sont guidées vers une véranda qui sert de salle d'accueil où la matrone aidée parfois par des stagiaires les reçoit.

Les femmes qui viennent pour un accouchement sont prises en charge directement (elles sont aussitôt dirigées vers la salle d'accouchement).

Les autres femmes sont reçues pour les consultations et orientées selon les besoins.

Pour une consultation prénatale, le personnel chargé de l'accueil (Infirmière obstétricienne) délivre un carnet de consultation prénatal et de vaccination à la femme, fait la prise de ses coordonnées et après cette prise, elle l'oriente vers une des sages femmes pour la CPN.

Les consultations postnatales et la planification familiale sont assurées par les sages femmes à tour de rôle. Les sages femmes s'occupent aussi des déclarations de naissance.

L'I.E.C est fait tous les jours avant les consultations en présence de toutes les sages femmes et des matrones.

La Consultation préventive des enfants sains (CPES), service qui se fait après avoir pris un carnet de consultation, est également assurée par les sages femmes, et tout enfant présentant une pathologie particulière est immédiatement référé au niveau de la CUR. Elle consiste surtout à prendre le poids, la taille, la température, à faire la courbe de croissance, à vérifier la vaccination, l'hygiène et à donner des conseils aux mamans.

La vaccination se fait tous les Mardi et Jeudi au Centre en stratégie fixe exclusivement et concerne toutes les maladies cibles du programme national de vaccination. Elle est faite après la prise d'un carnet de vaccination.

***f- CREN (Centre de Récupération et d'Éducation Nutritionnelle)***

Elle se fait aussi les Mardi et Jeudi au niveau du Hangar qui sert à la fois de salle de pesée et d'éducation des femmes.

La Récupération Nutritionnelle, concerne seulement les enfants qui ont un rapport P/T inférieur à 85%. Elle est une activité intégrée actuellement dans la vaccination afin de toucher par l'éducation nutritionnelle le maximum de femmes et d'enfants.

L'I.E.C. est fait tous les jours avant le démarrage des activités. Les activités sont surtout de type éducationnel donc préventif et promotionnel.

***g- Comptabilité – Gestion***

Elle est tenue par un comptable gestionnaire. Les différents tarifs sont fixés par le comité de gestion. Toutes les recettes sont versées en fin de journée au comptable qui signe un cahier de versement.

Les recettes perçues par le comptable sont versées au trésorier du comité de gestion qui à son tour les reverse à la banque où un reçu de versement lui est délivré pour justification.

Le Centre se prend entièrement en charge à partir des recettes générées par les différents services offerts et la vente de ME. Une gestion rigoureuse des ressources est assurée par le comité de gestion de l'ASACO qui rend compte de ses activités au CA tous les 3 mois.

***h- Gestion administrative et technique du centre***

Elle est confiée au Médecin-Directeur qui doit rendre compte régulièrement au comité de gestion.

Le service est reparti en différentes unités et chaque unité est dirigée par un chef d'unité qui doit rendre compte régulièrement au Médecin-Directeur.

Chaque deux (2) semaines, il y a une réunion de tout le personnel pour discuter du fonctionnement et des différents problèmes du centre.

## **5.2. Type de l'étude**

Il s'agit d'une étude prospective descriptive et quantitative.

## **5.3. Période d'étude**

L'étude s'est déroulée de 7 juillet au 7 novembre 2011

## **5.4. Population d'étude**

Elle a concerné tout patient consultant au centre de santé communautaire de Baco Djicoroni répondant au critère d'inclusion quelque soit l'âge et le sexe.

- **Critère d'inclusion:** Tout patient âgé de 0 à 70 ans des deux sexes enregistrés au niveau du registre de consultation externe et présentant une fièvre comme motif de consultation confirmée après prise de la température ( $t^{\circ} > 37,5^{\circ}\text{C}$ ).
- **Critère de non inclusion:** Patients enregistrés présentant une pathologie fébrile chronique connue en particulier HIV ou tuberculose, etc

## **5.5. Echantillonnage**

L'échantillonnage a porté de façon exhaustive sur tous les patients vus en consultation.

## **5.6. Variables mesurées**

L'âge, la provenance, le niveau d'instruction, la profession, la fièvre et les signes associés à la fièvre, la goutte épaisse et le TDR sont enregistrés au niveau du registre chez les patients qui ont une fièvre confirmée par la prise de la température.

## **5.7. Techniques et matériels de recherche**

### ***5.7.1 Techniques de recherche***

Les données ont été recueillies à partir des registres de consultation externes de Baco-Djicoroni pendant notre période d'étude et reportées sur les fiches de collectes élaborées.

### ***5.7.2 Matériels***

Les matériels utilisés sont les suivant :

- registres de consultation externe
- thermomètre
- fiche de collecte des données.

## **5.8. Analyse des données**

La saisie et l'analyse des données de l'enquête ont été faites sur un ordinateur Compaq Windows 7 et sur le logiciel : EPI info. 3.5.3

## **5.9. Déroulement de l'étude**

Chaque patient était interrogé minutieusement (son identité ; sa provenance ; sa profession ; son niveau d'instruction ; son âge ; motifs ou symptômes de consultation, hypothèses diagnostiques).

Après, on procédait à un examen physique général suivi des prélèvements du sang périphérique au bout du doigt envoyés au niveau du laboratoire du Cscm pour lecture (Goutte épaisse ou le TDR chez les enfants de 0 à 5 ans).

## VI. RESULTATS

### 6.1. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau II** : répartition des patients selon la provenance

	Fréquence	Fréquence relative
Aire de santé	592	90,2%
Hors aire de santé	64	9,8%
Total	656	100%

La majorité des patients provenait de l'aire de santé de Baco-Djicoroni soit 90,2%.

**Tableau III** : répartition des patients selon l'âge

Ages	Fréquence	Fréquence relative
0 - 5ans	268	40,86%
6 -11ans	86	13,11%
12-17ans	89	13,56%
18-23ans	83	12,65%
Plus de 24ans	130	19,82%
Total	656	100%

La tranche d'âge de 0-5 ans dominait avec 40,86%.

**Tableau IV** : répartition des patients selon le sexe

Sexes	Fréquence	Fréquence relative
Masculin	348	53%
Féminin	308	47%
Total	656	100%

Le sexe masculin était prédominant soit 53%

**Tableau V** : répartition des patients selon l'ethnie

Ethnies	Fréquence	Fréquence relative
Bambara	150	22,9%
Peulh	115	17,5%
Sarakolé	100	15,2%
Malinké	82	12,5%
Dogon	52	7,9%
Sonrhäï	47	7,2%
Autres	110	16,77%
Total	656	100%

Autres (mianka, touareg, bella, mossi, bobo, bozo, dafing, ivoiriens, sénégalais, shérif, kasoka). L'ethnie dominante était le bambara avec 22,9%.

**Tableau VI** : répartition des patients selon la profession et le niveau d'instruction

Professions	Fréquence	Fréquence relative
Enfant avant l'âge scolaire	287	43,8%
Elève	179	27,3%
Ménagère	54	8,2%
Commerce	30	4,6%
Etudiant	22	3,4%
Fonctionnaire	8	1,22%
Autres	76	11,58%
Total	656	100%

Autres (ouvriers, maçons, chauffeurs, tailleurs, menuisiers, cultivateurs, aides soignants).

Les enfants avant l'âge scolaire prédominaient soit 43,8%.

## 6.2. Prévalence des cas de paludisme enregistré pendant la période d'étude (cas suspects ou confirmés).

**Tableau VII** : prévalence des cas de paludisme

PALUDISME	Fréquence	Fréquence relative
OUI	536	81,71%
NON	120	18,29%
Total	656	100%

La prévalence des cas de paludisme enregistrée pendant la période de l'étude était 81,71%.

## 6.3. Diagnostics clinique et biologique: cas suspects et confirmés

**Tableau VIII** : répartition des patients en fonction du diagnostic clinique de paludisme

Paludisme clinique	Fréquence	Fréquence relative
oui	337	62,87%
non	199	37,13%
Total	536	100%

Le diagnostic clinique de paludisme présumé était le plus élevé avec 62,87%

**Tableau IX** : Répartition des cas de paludisme en fonction de l'âge

Tranches d'âge	Cas de paludisme	Total
0-5ans	210	210
6-11ans	70	70
12-17ans	73	73
18-23ans	68	68
Plus de 24ans	115	115
Total	536	536

Le paludisme était fréquent dans la tranche d'âge de 0-5 ans dans 210 cas soit 39,18%.

### Résultats des cas de paludisme confirmé

**Tableau X** : répartition des cas de paludisme en fonction du résultat de la goutte épaisse

Goutte épaisse	Fréquence	Fréquence relative
Positive	174	97,2%
Négative	5	2,8%
Total	179	100%

La goutte épaisse était positive dans 97,2%

**Tableau XI** : répartition selon l'âge des cas de paludisme confirmés en fonction du résultat de la goutte épaisse.

Tranche d'âge	Goutte épaisse				Total
	Positive		Négative		
	Fréquence	Fréquence	Fréquence	Fréquence	
		relative		relative	
0-5	70	39,11			70
6-11	30	16,76	1	0,56	31
12-17	18	10,06	1	0,56	19
18-23	19	10,61			19
Plus de 24 ans	37	20,66	3	1,66	40
Total	174		5		179

La tranche d'âge (0-5ans) était la plus élevée soit 39,11%.

**Tableau XII** : répartition des patients en fonction des résultats du TDR chez les enfants de 0 à 5 ans.

TDR	Fréquence	Fréquence relative
Positif	7	35%
Négatif	13	65%
Total	20	100%

Sur 20 enfants de 0 à 5 ans, 7 avaient un résultat du TDR positif soit un taux de 35% contre 65% des cas négatifs.

**Tableau XIII** : répartition des patients selon le degré de température enregistré

Température	Fréquence	Fréquence relative
37.6°C – 37.9°C	141	21,49%
38°C - 38.9°C	280	42,69%
39°C - 41°C	235	35,82%
Total	656	100%

La tranche de fièvre à 38°C-38.9°C était la plus élevée avec 280 cas soit un taux de 42,69 %.

#### **6.4. Ensemble des Maladies fébriles diagnostiquées**

**Tableau XIV** : Répartition de l'ensemble des maladies fébriles diagnostiquées au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni de Juillet à Novembre 2011.

Maladies	Fréquence	Fréquence relative
fébriles		
Paludisme	536	81,71%
Broncho pneumopathie aigue	32	4,87%
Fièvre typhoïde	28	4,27%
Maladies cutanées	20	3,05%
Infections	17	2,59%
uro génitales		
Otites	12	1,83%
Autres	11	1,68%
Total	656	100%

**Autres : gastro-entérites, infections néonatales.**

Parmi les affections fébriles diagnostiquées, le paludisme prédominait soit 81,71%.

## VII.COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 7.1. Caractéristiques sociodémographiques

Notre étude a porté sur 656 cas de fièvres enregistrés du 7 juillet au 07 novembre. Les patients provenaient de l'aire de santé de Baco-Djicoroni soit 90,2%.

L'analyse de la population d'étude selon l'âge a montré une prédominance des enfants de 0–5 ans avec un taux de 40,86%. Ce résultat est inférieur à celui trouvé par Diassana M en 2006 au CSréf Commune VI qui était de 49,1% [11].

Le sexe masculin prédomine dans notre étude avec un taux de 53% .Ce résultat est proche de celui observé dans l'étude de Bamba Kadiatou en 2008 qui avait trouvé un taux de 55,4% dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré [5]. Des taux comparables aux nôtres ont été auparavant observés par Keïta [25] et Niambélé [33] qui trouvaient respectivement 53,3% et 55%. A Ouagadougou, le même constat a été fait par Sanou qui a obtenu un taux de 55,2% [8]. Certaines études, qui ont été menées à l'Unité de soins intensifs de l'HNPG, Diabaté K en 2004 et Tsobgny E B en 2001, rapportent même une prédominance masculine au cours du paludisme grave chez les adultes [10,41].

L'ethnie dominante était le bambara soit 22,9%. Ce taux est inférieur à celui trouvé dans une étude menée par Diassana M [11] en 2006 soit 38,85% au CS réf commune VI. Ce qui explique la majorité de la race bambara dans ce quartier et aussi dans le district de Bamako.

Sur les 656 personnes enregistrées, 247 soit 43,8% étaient des enfants avant l'âge scolaire, c'est-à-dire ayant moins de 7 ans. Ce taux est inférieur à celui trouvé par une étude menée par Diassana M en 2006 qui était de 49,04% [11] au CS réf commune VI.

### 7.2. Prévalence

La prévalence du paludisme dans notre population d'étude était de 81,71%. Ce résultat bien qu'élevé confirme ceux obtenus par Diassana M [11] réalisée dans le cadre de l'étude en 2006 au CS réf commune VI qui est de 76,8% et de OUATTARA Bourama en 2003 avec 70,2% [4]. Il est proche de celui trouvé par KAYENTAO K

en 1997 à Doneguebougou qui était de 82,3% [24]. Par contre notre taux est supérieur à celui retrouvé par Houssein Youssouf à Missira qui était de 51,50% [21]. Cela montre qu'en commune V et à Baco Djicoroni, la prévalence de l'infection palustre est plus élevée. Cette prévalence du paludisme à Baco-Djicoroni peut s'expliquer par sa situation à proximité du fleuve Niger, les mauvaises conditions de vie et d'hygiène et l'absence des mesures préventives (non utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide par les populations).

### 7.3. Résultats biologiques

Dans cette étude, les cas de paludisme étaient notifiés sur le registre de consultation ensuite sur la fiche d'enquête, à partir des signes recueillis comme motifs de consultation, en particulier la fièvre, et du résultat des examens biologiques demandés (GE et/ou TDR). D'autres examens complémentaires (comme la sérologie Widal) étaient demandés au cas où, malgré la présence de fièvre, la GE revenait négative. Cette démarche a permis de constater que malgré la prévalence élevée du paludisme, 18,29% des cas de fièvre supérieure à 37,5°C enregistrés ne sont pas des cas de paludisme. Le taux des cas suspects de paludisme enregistré au cours de cette étude était de 62,87%. Il est inférieur à celui retrouvé par Simon qui dans son étude réalisée à Niono a trouvé que dans 95,2% des cas, un schéma thérapeutique de paludisme clinique était donné par les médecins aux patients présentant une fièvre sans examen de GE et 98,5% par les infirmiers [7], et Diassana M en 2006 soit 95,6% au CS réf en commune VI [11].

Les enfants de moins de cinq (5) ans ont été les plus fréquemment touchés par le paludisme soit 39,18%. Cette prédominance était aussi observée dans la plupart des études effectuées sur le paludisme grave et compliqué dont celle de Diawara [12] qui rapporte un taux de 72,2% chez les enfants de moins de 4 ans. Dans l'étude de Dembélé [9], les enfants de 2 à 5 ans représentaient 45,5%. Keïta [25], Niambélé [33] et kadiatou Bamba [5] rapportent respectivement 53,9% ; 57,7% et 72,5% de cas de paludismes graves et compliqués dans la tranche d'âge des 6 mois à 4 ans et de 0 à 4 ans.

Au Burkina Faso, Sanou et al. [39] ont trouvé 61,6% des cas graves et compliqués de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans ;

Au Bénin Ayibi et al. [3] ont observé 69,5% de cas graves et compliqués dans cette même tranche d'âge;

Au Kenya Marsh et al. [28] ont noté que 86% de cas de paludismes graves et compliqués étaient observés chez les enfants de moins de 4 ans.

L'analyse du tableau selon l'âge en fonction de la positivité de la GE nous a montré que c'est surtout la tranche d'âge 0 – 5 ans avec 39,11% qui constituait le groupe le plus infecté. Ce taux était inférieur à celui trouvé par Diassana M au CS réf en commune VI 47,8% [11]. Housseini Youssouf à Missira 51% [21]. La goutte épaisse est positive dans 97,2%, ce taux est supérieur à celui trouvé dans une étude menée en commune VI au CS réf en 2006 par Diassana M [11] soit 76, 8% et kadiatou Bamba soit 12, 6% [5] dans le service de pédiatrie CHU Gabriel Touré.

L'analyse du tableau selon l'âge en fonction de la positivité de la TDR nous a permis d'obtenir 35% de résultat positif contre 65% de résultat négatif. Cette élévation de négativité nous fait douter de la qualité de cette technique.

Ils sont également moins performants avec les espèces autres que *p.falciparum*. Ils sont indiqués particulièrement dans les structures non spécialisées lorsque l'examen microscopique n'est pas disponible [20], leur performance dépend essentiellement de la parasitemie [32]. Les TDR doivent être considérés comme complémentaires des autres méthodes de diagnostic, leurs résultats doivent être vérifiés et complétés si possible par l'examen microscopique.

#### **7.4. Maladies fébriles**

Au cours de notre étude, 18,29% de nos patients ayant une fièvre supérieure à 37,5°C n'étaient pas paludéens. Ces maladies fébriles étaient représentées de façon décroissante par :

- la broncho pneumopathie aigue qui était la pathologie la plus dominante avec (4,87%). Ce taux est inférieur à celui trouvé dans une étude effectuée en commune VI par Diassana M [11] en 2006 au CS réf soit 13,7%.
- la fièvre typhoïde avec un taux de 4,2%. Ce taux est inférieur à celui obtenu dans l'étude de Diassana M [11] en commune VI en 2006 au CS réf soit 8% et

de Kadiatou Bamba [5] dans le service de pédiatrie CHU Gabriel Touré en 2008 qui était de 5,4% ;

- les dermatoses qui représentaient 3,05% ;
- les infections uro-génitales représentant un taux de 2,7%. Ce taux est similaire à celui de Kadiatou Bamba [5] dans le service de pédiatrie CHU Gabriel Touré en 2008 soit 2,7% ;
- les otites, les gastro-entérites plus les infections néonatales qui avaient respectivement 1,83% et 1,53%. Ces taux sont respectivement supérieurs à ceux réalisés par Diassana M [11] au CS réf en commune VI en 2006 qui étaient 0,3% et 1,25%.

## VII. CONCLUSION

Cette étude menée du 7 juillet au 7 novembre 2011 a permis de déterminer la place qu'occupe le paludisme parmi les manifestations fébriles diagnostiquées au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni.

La population étudiée comprenait tous les patients vus en consultation se plaignant de fièvre et enregistrés au niveau des registres de consultations externes.

Durant cette étude, 536 cas de paludisme (paludisme simple, paludisme grave) ont été enregistrés chez 656 patients âgés de 0 à 15ans et plus. La plus grande proportion des patients enregistrés soit 280 avait une température comprise entre 38-38,9°C soit 42,69% des cas.

Au cours de cette étude, nous avons obtenu une prévalence de l'infection palustre de 81,71%. Nous avons observé une proportion très élevée du paludisme chez les enfants de 0 – 5 ans (39,18%)

En définitive, nous avons observé au cours de notre étude :

- qu'en dépit de l'endémicité du paludisme, tous les cas de fièvre vus ne sont pas systématiquement des cas de paludisme soit 18,29% de notre population d'étude. La GE permet un traitement étiologique, une minimisation des risques de résistance aux antipaludéens et une réduction du coût des ordonnances et des complications.
- une proportion élevée de paludisme dans la tranche d'âge 0 – 5 ans (39,18%) ainsi que sa fréquence sur l'ensemble de la population d'étude (81,71% de cas de paludisme).
- une concordance médiocre entre les diagnostics clinique et biologique du paludisme.

## **VIII. RECOMMANDATIONS**

A Baco-Djicoroni, la prévalence du paludisme est très élevée soit 81,71%. Les complications qui en découlent sont nombreuses, surtout chez les enfants de moins de 5 ans. Le paludisme ainsi que les pathologies associées constituent un obstacle au développement socio-économique.

Nous proposons ainsi au vu de nos résultats les recommandations suivantes :

### **A. Aux autorités nationales sanitaires:**

- promouvoir l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide comme mesure préventive.
- permettre l'accessibilité des moustiquaires imprégnées d'insecticide surtout dans les quartiers périphériques
- renforcer le nouveau plan élaboré par le PNLP en ce qui concerne l'utilisation des (CTA).

### **B. Aux autorités sanitaires locales :**

- éducation, prévention, sensibilisation de la population de Baco Djicoroni.
- mise en place d'un système de permanence au laboratoire permettant de systématiser la GE devant tous cas de manifestations fébriles.
- formation, recyclage du personnel du laboratoire.
- mise en place des dispositions permettant d'accélérer les résultats de la GE.

### **C. Aux personnels du centre de santé de Baco-Djicoroni :**

- éviter le traitement systématique de tous les cas de fièvre par les antipaludiques.
- systématiser la GE devant tous cas de fièvre supérieur à 37,5°C.
- procéder à un examen complet des malades surtout la sphère ORL chez les enfants afin de trouver d'autres causes aux manifestations fébriles en dehors du paludisme.
- utiliser les CTA comme traitement du paludisme simple

**D. A la population de Baco-Djicoroni :**

- dormir sous moustiquaire imprégnée d'insecticide meilleure prophylaxie.
- fermer les portes et fenêtres dès le crépuscule jusqu'à l'aube par des grillages anti-moustiques
- porter des vêtements longs en cas de promenades ou de causeries nocturnes dans la cour.
- éviter l'automédication qui ne peut qu'entraîner des résistances car les médicaments sont utilisés à des doses inadaptées.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **ANNO'FEL** – Parasitologie – Mycologie, 1ère édition, format utile ; Paris 96-97.
2. **Anonyme**: Conférence ministérielle sur le paludisme : grande ligne du plan d'action de l'OMS pour la lutte contre le paludisme 1993-2000, Amsterdam 27 Octobre 1992. 11.
3. **Ayibi B. et al.** Le neuropaludisme chez l'enfant à propos de 292 observations. **Publ Med Afr, 1993, 25, 45-52.**
4. **BAGAYOKO MW.** Paludisme sévère en milieu hospitalier de Bamako (Centre Hospitalier Mère – Enfant : le « Luxembourg ») : Diversité et Masse allo typique de Merozoite Surface Protein-1 de Plasmodium Falciparum. **Thèse, Pharm, Bamako, 2003.**
5. **Bamba K.** La place du paludisme dans les hospitalisations fébriles dans le service de pédiatrie au CHU Gabriel Touré **Thèse de Méd, Bamako, 2008.**
6. **BATES I** – Hyperactive malaria in pregnancy, tropical Docteur 1991, 21, a.101 – 103.
7. **COULIBALY S.** – Attitudes et pratiques du personnel de santé devant les cas présumés de paludisme dans le Cercle de Niono.
8. **Cristelle N. N** : Place de la SP dans la politique de lutte contre le paludisme au Gabon et au Mali. **Thèse de Méd, Bamako, 2007.**
9. **Dembélé G.** Place du paludisme dans les hospitalisations pédiatriques à l'HGT durant 12 mois. **Thèse de Méd, Bamako, 1991.95p**
10. **Diabaté K.** Fréquence et modalités de prise en charge du paludisme grave et compliqué (Intérêt de l'Optimal IT dans le diagnostic du paludisme) en unité de soins intensifs de l'HNPG. **Thèse de Méd, Bamako, 2004.**
11. **Diassana M.** la place du paludisme dans les accès fébriles au csréf en commune VI en 2006. **Thèse de Méd, Bamako, 2006.**
12. **Diawara F M.** Aspects épidémiologiques des convulsions fébriles du nourrisson et de l'enfant dans le Service de Pédiatrie de l'HGT. **Médecine d'Afrique noire 1991 :38(2) :127. Thèse de Méd, Bamako, 2002 No 02-M-7.**
13. **DROUIN J.** – Plasmodium falciparum malaria mimicking auto-immune hemolytic anemia during pregnancy. (Med Assj 1985 ; 132 : 265 – 67).
14. **EDUARDO (DC) ; MAURIS (P) ; VERNES (A)** – Physiopathologie du paludisme. Méd et Science 1986, 2, 6, 322 – 330.
15. **Gentilini M., Dufflo B.** Paludisme. In médecin tropical ed, **Flammarion, 1993 81-108.**

16. **GENTILLINI M** – Médecine tropicale, 4<sup>ème</sup> édition : Flammarion Paris 1986.
17. **GILLES H.M. ; Lawson J.B ; Sbelas M, Voller M.** – Malaria aemia and pregnancy Ann Trop Méd parasitol 1969; 63. 245 – 263.
18. **HAIDARA Mamadou** – Paludisme et grossesse dans le Service de Gynéco-Obstétrique de l'Hôpital Gabriel Touré – **Thèse de médecine – Bamako 2000.**
19. **HAÏDARA. A** : Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne de l'Hôpital du point « G » ; **thèse méd. Bamako 1989.**
20. **Hance P, Garnotel, De Pina J J et Al,** Tests immun chromatographiques rapide de détection du paludisme, principe et stratégie d'utilisation, Med trop 2005 ; 65 :389-93p
21. **Housseini Youssouf D.** – Etude épidémiologique et moléculaire du paludisme à Plasmodium Falciparum par la MSI-1 (Missira/Cercle de Kolokani).
22. **Kassoum Kayentao, Mamoudou Kodio, Robert D. Newman, Hamma Maiga, Didier Dountabe, Aissata Ongoiba, Drissa Coulibaly, Abdoul Salam Keita, Boubacar Maiga, Mary Mungai, Monica E. Parise, and Ogobara Doumbo.** Comparison of Intermittent Preventive Treatment with Chemoprophylaxis for the Prevention of Malaria during Pregnancy in Mali. The Journal of Infectious Diseases, 1 January 2005, Volume 191, Number 1.
23. **Kassoum Kayentao, Mary Mungai, Monica Parise, Mamoudou Kodio, Abdoul Salam Keita, Drissa Coulibaly, Boubacar Maiga, Boubacar Traoré and Ogobara K.Doumbo.** Assessing malaria burden during pregnancy in Mali. Acta Tropica, Vol. 102, issue 2, May 2007, Page 106 – 112.
24. **KAYENTAO K.** – Epidémiologie du paludisme et évaluation du traitement de l'accès palustre simple à la chloroquine dans le village de Donéguébougou. **Thèse, Med, Bamako, 1997.**
25. **Keita M.** Prise en charge des formes graves et compliquées du paludisme à l'HGT : clinique, évolution et coût.
26. **KOÏTA O** – Contribution à l'étude épidémiologique du paludisme le long du tronçon de la route transsaharienne au Mali de Plasmodium Falciparum. **Thèse Pharmacie – Bamako 1988.**
27. **Le Bras M, Denis Malvy.** Vaccination antipaludique : acquis et controverses. Rev. Prat. (Paris) 1998. Feb1. 48(3) : 291-295
28. **Marsh K., Forster D., Waruiru C. et al.** Indicators of threatening malaria in Africa children. **N.Engl. J. Med, 1995, 332, 1399-1404.**

29. **MC Gregor 1987** – The significance parasitic infections in term of clinical disease: a personal view. *Parasitology* 1987, 94 : S159 – S178
30. **Ministère de la Santé**, Cellule de la Planification Sanitaire (CPS). Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-IV), 2006.
31. **Ministère de la Santé**, Direction Nationale de la Santé (DNS). Annuaire Statistique, Système Local d'Information Sanitaire (SLIS), 2008.
32. **Minodier P.** dépistage du paludisme : test rapide .*J Pediatr Puériculture* 2005 ; 18 : 386-8p
33. **Niambélé M B.** Caractéristiques épidémiologiques et distribution temporo-spatiale des formes graves et compliquées du paludisme. **Thèse de Méd, Bamako, 1999.**
34. **NIANGALY Amadou B.** – Evaluation de la tolérance et de l'immunogénicité d'un candidat vaccine antipaludique dérivé de la (MSP1) associé à l'adjuvant ASO2A dans une population adulte semi-immune à Bandiagara, Mali
35. **OMS (2009)**, Rapport sur le paludisme.
36. **OMS; (1992):** stratégie mondiale de lutte antipaludique. Conférence ministérielle sur le paludisme. Amsterdam, 1992 ; 92.3 :1-26p.
37. **PNLP Mali:** Rapport de la collecte des données de base pour le suivi et évaluation des interventions de lutte contre le paludisme 2004. Thèse Médecine 11M 74 P2.
38. **S.A. HAIDARO\*\*, O. DOUMBO\*, A.H. TRAORE\*\*, O. KOITA\*** La place du paludisme dans les syndromes Fébriles en médecine interne A l'hôpital du point "G"
39. **Sanou I. et al.** Formes graves du paludisme : Aspects évolutifs en milieu hospitalier Pédiatrique à Ouagadougou. **Archives de Pédiatrie. (Paris), 1998, 45, No3, 159-164.**
40. **TM Lopera, M Restepo, S blair \*, HI Garcia\*\*.** Humoral Immune Response to the anti-malaria vaccine SPf66 in the Colombia Atroto River Region. *Memorias do Instituto Oswaldo cruz*, 1998 Jul-aug Vol. 93 (4)- 495 – 500
41. **Tsobgny E B.** Prise en charge du paludisme grave et compliqué en Unité de soins intensifs de l'HNPG. **Thèse de Méd, Bamako, 2001**



IV) EXAMENS BIOLOGIES DEMANDES

A)-GOUTTE EPAISSE OUI  NON

RESULTAT:.....

.....

B)-TDR (Parachek) OUI  NON

RESULTAT:.....

C)-SERO DIAGNOSTIC DE WIDAL ET FELIX OUI  NON

RESULTAT :.....

D) AUTRES EXAMENS

.....

V) PATHOLOGIES FEBRILES DIAGNOSTIQUEES

Paludisme simple

Paludisme grave

Rougeole

Affections bucco dentaires

Oreillon

Varicelle

Broncho pneumopathie aigue

Infections urinaires

Fièvre typhoïde

Diarrhées fébriles

Tuberculose

Méningite bactérienne

Méningite virale

Méningite parasitaire

Autres (à préciser) :.....

VI) DIAGNOSTICS RETENUS APRES RESULTATS EXAMENS  
BIOLOGIQUES:.....

.....

.....

Fiche d'enquête traduite en Bambara(Bamanankan)

Vininkali sebqn

{ 1} cqya ni musoya ..... ?

{ 2} baarakqta..... ?

{ 3} siya..... ?

{ 4} si hakq ..... ?

{ 5} kin..... ?

{ 6} lajqli kun..... ?

a) farikalaya ..... ?

b) farikalaya hakq..... ?

{ 7} tamasyin wqrq..... ?

Jeli sqgqsqgq min dira

a) sumaya jeli sqgqsqgq min bq banakisq hakqya jira.....?

b) jeli sqgqsqgq telima min bq sumayabana jira.....?

c) jeli sqgqsqgq min bq tifoyidi jira.....?

d) sqgqsqgqli wqrqw.....?

{ 8} bana minuw lakod| na ni jelisqgqsqgq tq..... ?

{ 9} bana minuw lakod| na jeli sqgqsqgq kelen k| fq..... ?

## FICHE SIGNALETIQUE

**Nom:** OUEDRAOGO

**Prénom:** Seydou Djibrilla

**Titre de la thèse:** Place du paludisme dans les manifestations fébriles au niveau centre de santé communautaire de Baco- Djicoroni (de Juillet à Novembre 2011).

**Date de soutenance :**

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine, Pharmacie, et d'Odonto-Stomatologie du Mali.

**Secteur d'intérêt :** Parasitologie ; Santé Publique.

**Résumé :** Nous avons effectué du 7 Juillet au 7 Novembre 2011 une étude sur la place du paludisme dans les manifestations fébriles au niveau du Cscm de Baco-Djicoroni.

L'enquête a porté sur 656 patients inclus. Toutes les enquêtes ont eu lieu au Cscm.

L'analyse des données a montré que :

- La prévalence du paludisme était de 81,71 %
- La prévalence du paludisme clinique était de 62,87 %
- La prévalence du paludisme biologique était de 37,13 %
- La prévalence des autres affections fébriles en dehors du paludisme était de 19,29 %.

**Mots clés :** Paludisme, fièvre, goutte épaisse, prévalence.

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce que s'y passe ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à compromettre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti, ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y  
manque !

**Je le jure !**