

**MINISTERE DE L'EDUCATION**

**REPUBLIQUE DU MALI**

**Un Peuple - Un But - Une Foi**

**UNIVERSITE DE BAMAKO**

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE  
ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE**

**ANNEE : 2005/2006**

**Thèse N° :...../**

**PRATIQUES DU PERSONNEL DE SANTE DEVANT LES  
CAS PRESUMES DE PALUDISME AU CSCOM DE  
L'ASACOLA I EN COMMUNE IV DU DISTRICT DE  
BAMAKO**

**THESE**

**Présentée et soutenue publiquement le 13/05/2006/ devant la Faculté  
de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie**

**Par**

**Moussa CAMARA**

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

**JURY**

**Président : Professeur Amadou DIALLO**

**Membre : Docteur Mouctar DIALLO**

**Codirecteur : Docteur Hamadoun SANGHO**

**Directeur : Professeur Sidi Yaya SIMAGA**

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2005 - 2006**
**ADMINISTRATION**

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** - PROFESSEUR  
 1<sup>er</sup> ASSESSEUR : **MASSA SANOGO** - PROFESSEUR  
 2<sup>ème</sup> ASSESSEUR : **GANGALY DIALLO** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ  
 SECRETAIRE PRINCIPAL : **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** - PROFESSEUR  
 AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** - CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**
**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**
**1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation

Mr Tiéman COULIBALY  
Mme TRAORE J. THOMAS  
Mr Mamadou L. DIOMBANA

Orthopédie Traumatologie  
Ophtalmologie  
Stomatologie

#### 4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE  
Mr Sadio YENA  
Mr Issa DIARRA  
Mr Youssouf COULIBALY  
Mr Samba Karim TIMBO  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO  
Mr Zimogo Zié SANOGO

Gynéco-Obstétrique  
Chirurgie Générale et Thoracique  
Gynéco-Obstétrique  
Anesthésie - Réanimation  
ORL  
ORL  
Chirurgie Générale

#### 5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mme Diénéba DOUMBIA  
Mr Nouhoum ONGOIBA  
Mr Zanafon OUATTARA  
Mr Adama SANGARE  
Mr Sanoussi BAMANI  
Mr Doulaye SACKO  
Mr Ibrahim ALWATA  
Mr Lamine TRAORE  
Mr Mady MAKALO  
Mr Aly TEMBELY  
Mr Niani MOUNKORO  
Mr Tiemoko D. COULIBALY  
Mr Souleymane TOGORA  
Mr Mohamed KEITA

Anesthésie/Réanimation  
Anatomie & Chirurgie Générale  
Urologie  
Orthopédie - Traumatologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie  
Orthopédie - Traumatologie  
Ophtalmologie  
Ophtalmologie/Traumatologie  
Urologie  
Gynécologie/Obstétrique  
Odontologie  
Odontologie  
ORL

#### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

##### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO  
Mr Siné BAYO  
Histoembryologie  
Mr Amadou DIALLO  
Mr Moussa HARAMA  
Mr Ogobara DOUMBO  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
Mr Anatole TOUNKARA  
Mr Bakary M. CISSE  
Mr Abdourahamane S. MAIGA  
Mr Adama DIARRA  
Mr. Massa SANOGO

Chimie Générale & Minérale  
Anatomie-Pathologie-  
Biologie  
Chimie Organique  
Parasitologie – Mycologie  
Chimie Organique  
Immunologie **Chef de D.E.R.**  
Biochimie  
Parasitologie  
Physiologie  
Chimie Analytique

##### 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou TOURE  
Mr. Flabou BOUGOUDOGO

Histoembryologie  
Bactériologie-Virologie

Mr Amagana DOLO

Parasitologie

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamadou KONE

Mr Mahamadou CISSE

Mr Sékou F.M. TRAORE

Mr Abdoulaye DABO

Mr Ibrahim I. MAIGA

Physiologie

Biologie

Entomologie médicale

Malacologie, Biologie Animale

Bactériologie – Virologie

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Abdourahamane TOUNKARA

Mr Moussa Issa DIARRA

Mr Kaourou DOUCOURE

Mr Bouréma KOURIBA

Mr Souleymane DIALLO

Mr Cheik Bougadari TRAORE

Mr Lassana DOUMBIA

Mr Mounirou BABY

Mr Mahamadou A. THERA

Biochimie

Biophysique

Biologie

Immunologie

Bactériologie-Virologie

Anatomie-Pathologie

Chimie Organique

Hématologie

Parasitologie

**5. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOGO

Médicale

Mr Guimogo DOLO

Mr Abdoulaye TOURE

Mr Djibril SANGARE

Médicale

Mr Mouctar DIALLO

Mr Boubacar TRAORE

Mr Bokary Y. SACKO

Entomologie Moléculaire

Entomologie Moléculaire Médicale

Entomologie Moléculaire Médicale

Entomologie Moléculaire

Biologie Parasitologie

Immunologie

Biochimie

**D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES****1. PROFESSEURS**

Mr Abdoulaye Ag RHALY

Mr Mamadou K. TOURE

Mr Mahamane MAIGA

Mr Baba KOUMARE

Mr Moussa TRAORE

Mr Issa TRAORE

Mr Mamadou M. KEITA

Médecine Interne

Cardiologie

Néphrologie

Psychiatrie, **Chef de DER**

Neurologie

Radiologie

Pédiatrie

Mr Hamar A. TRAORE  
 Mr Dapa Aly DIALLO  
 Mr Moussa Y. MAIGA  
 Mr Somita KEITA

Médecine Interne  
 Hématologie  
 Gastro-entérologie – Hépatologie  
 Dermato-Léprologie

## 2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE  
 Mr Bah KEITA  
 Mr Boubacar DIALLO  
 Mr Abdel Kader TRAORE  
 Mr Siaka SIDIBE  
 Mr Mamadou DEMBELE

Pédiatrie  
 Pneumo-Phtisiologie  
 Cardiologie  
 Médecine Interne  
 Radiologie  
 Médecine Interne

## 3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamady KANE  
 Mr Saharé FONGORO  
 Mr Bakoroba COULIBALY  
 Mr Bou DIAKITE  
 Mr Bougouzié SANOGO

Radiologie  
 Néphrologie  
 Psychiatrie  
 Psychiatrie  
 Gastro-entérologie

## 4. MAITRES ASSISTANTS

Mme Tatiana KEITA  
 Mme TRAORE Mariam SYLLA  
 Mr Adama D. KEITA  
 Mme SIDIBE Assa TRAORE  
 Mme Habibatou DIAWARA  
 Mr Daouda K. MINTA

Pédiatrie  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Endocrinologie  
 Dermatologie  
 Maladies Infectieuses

## 5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Kassoum SANOGO  
 Mr Seydou DIAKITE  
 Mr Mahamadou B. CISSE  
 Mr Arouna TOGORA  
 Mme DIARRA Assétou SOUCKO  
 Mr Boubacar TOGO  
 Mr Mahamadou TOURE  
 Mr Idrissa A. CISSE  
 Mr Mamadou B. DIARRA  
 Mr Anselme KONATE  
 Mr Moussa T. DIARRA  
 Mr Souleymane DIALLO  
 Mr Souleymane COULIBALY  
 Mr Sounkalo DAO  
 Mr Cheick Oumar GUINTO

Cardiologie  
 Cardiologie  
 Pédiatrie  
 Psychiatrie  
 Médecine Interne  
 Pédiatrie  
 Radiologie  
 Dermatologie  
 Cardiologie  
 Hépatogastro-entérologie  
 Hépatogastro-entérologie  
 Pneumologie  
 Psychologie  
 Maladies Infectieuses  
 Neurologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE  
Mr Gaoussou KANOUTE

Toxicologie  
Chimie analytique, **Chef de D.E.R.**

## **2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Ousmane DOUMBIA  
Mr Drissa DIALLO

Pharmacie Chimique  
Matières Médicales

## **3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Boulkassoum HAIDARA  
Mr Elimane MARIKO  
Mr Alou KEITA

Législation  
Pharmacologie  
Galénique

## **4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Benoît KOUMARE  
Mr Ababacar I. MAIGA  
Mr Yaya KANE  
Mme Rokia SANOGO

Chimie Analytique  
Toxicologie  
Galénique  
Pharmacognosie

## **5. ASSISTANTS**

Mr Saïbou MAIGA  
Mr Ousmane KOITA

Législation  
Parasitologie Moléculaire

## **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

### **1. PROFESSEURS**

Mr Sidi Yaya SIMAGA  
Mr Sanoussi KONATE

Santé Publique, **Chef de D.E.R.**  
Santé Publique

### **2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

Mr Moussa A. MAIGA

Santé Publique

### **3. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Bocar G. TOURE  
Mr Adama DIAWARA  
Mr Hamadoun SANGHO  
Mr Massambou SACKO  
Mr Alassane A. DICKO

Santé Publique  
Santé Publique  
Santé Publique  
Santé Publique  
Santé Publique

### **4. ASSISTANTS**

Mr Samba DIOP  
Mr Seydou DOUMBIA  
Mr Oumar THIÉRO

Anthropologie Médicale  
Epidémiologie  
Biostatistique

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA  
Mr Bouba DIARRA  
Mr Salikou SANOGO  
Mr Boubacar KANTE  
Mr Souleymane GUINDO  
Mme DEMBELE Sira DIARRA  
Mr Modibo DIARRA  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA  
Mr Mahamadou TRAORE  
Mr Yaya COULIBALY  
Mr Lassine SIDIBE

Botanique  
Bactériologie  
Physique  
Galénique  
Gestion  
Mathématiques  
Nutrition  
Hygiène du Milieu  
Génétique  
Législation  
Chimie Organique

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA  
Pr. Babacar FAYE  
Pr. Eric PICHARD  
Pr. Mounirou CISS  
Pr. Amadou Papa DIOP

Bromatologie  
Pharmacodynamie  
Pathologie Infectieuse  
Hydrologie  
Biochimie

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS



## **DEDICACES**

### **A ALLAH LE TOUT PUISSANT ET LE MISERICOR DIEUX**

Merci de m'avoir donné la chance et le courage de mener à bien ce travail.

### **A mon père Seydou CAMARA**

Les mots me manquent en ce jour solennel pour te remercier. Homme de principes, animé d'une simplicité extrême, puisse **ALLAH** le Tout Puissant te donner encore une longue vie **AMEN** pour que nous puissions te récompenser.

### **A ma mère Fanta DIARRA**

Chère mère, je ne peux exprimer tout ce que je ressens pour toi au fond de mon cœur mais saches que tu es tout pour moi dans cette vie car sans toi, je serais pas là ou j'en suis actuellement. Puisse **ALLAH** le Tout Puissant te donner encore une longue vie.

### **A ma tante Nènè TRAORE**

Ce jour est le fruit de tes nombreuses prières. Ce travail est aussi le tien

### **A mes grands parents**

Trouvez ici l'expression de mes meilleurs souvenirs et de ma reconnaissance à votre égard.

### **A ma tante Mme CAMARA Aya DIALLO**

Mes sincères remerciements pour tes soutiens précieux. Chère tante, sans toi, cette œuvre ne serait rien. Tu n'as ménagé aucun effort pour m'aider à mener à bout ce travail. Puisse le bon Dieu renforcer davantage les liens qui nous unissent. Je ne t'oublierai jamais.

**A mes frères et sœurs**

Ce travail est aussi vôtre. Permettez-moi de vous réitérer tout mon amour et d'émettre le souhait que vous fassiez comme ou mieux que moi. C'est aussi l'occasion pour moi de vous rappeler que les liens de parenté sont sacrés et qu'ils ne seront que ce que nous en ferons. Je vous aime tous.

**A mes oncles et tantes**

C'est un plaisir pour moi de vivre ces instants de bonheur avec vous.  
Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

**A mes Cousins et cousines particulièrement Aboubacar CAMARA, Moussa CAMARA, Fatimata S. DIALLO, Mariam TRAORE**

Ce travail est aussi le vôtre.

**A mes amis Mohamed S. SANGARE ; Aboubacar DIARRA, Abdoulaye ARAMA.**

Je vous dédie ce travail qui est le fruit de tant d'années de labeur fournies ensemble. Vous avez été un soutien inestimable durant ces années à la faculté.

## **REMERCIEMENTS**

### **A mes amis de la faculté**

Merci pour ces années de bonheur, de joie, passées ensemble.

### **Aux Dr. KONE Nouhoun, Dr. SIDIBE Boubacar**

Merci pour l'effort et votre disponibilité à mon égard

### **A Remi Jacques VARMA**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi

### **Au personnel de l'ASACOLA I, particulièrement : Dr. DEMBELE Youssef, Mme SIMAGA Salimatou CISSE, Mme TRAORE Ouassa KONE**

Merci pour votre collaboration

**HOMMAGES PARTICULIERS AUX  
HONORABLES MEMBRES DU  
JURY**

**A Notre Maître et Président du jury : Professeur Amadou DIALLO**

- Professeur de biologie animale et de zoologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ( FMPOS ).
- Vice recteur de l'Université de Bamako.

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de ce modeste travail malgré vos multiples occupations.

Votre dévouement, votre esprit d'écoute et votre sens de l'humanisme font de vous un Maître admiré.

Soyez assuré, cher Maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

**A Notre Maître et Juge : Docteur Mouctar DIALLO**

Assistant en parasitologie et en mycologie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ( FMPOS ).

C'est un immense honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos qualités humaines et intellectuelles sont pour nous un objet d'admiration et de respect.

Recevez ici, cher Maître, l'expression de notre grande reconnaissance.

**A Notre Maître et Codirecteur de thèse : Docteur Hamadoun SANGHO**

- Spécialiste en Santé Publique.
- Maître assistant de Santé Publique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.
- Chef du département de recherche au Centre de Recherche, d'Etude, et de Documentation pour la Survie de l'Enfant ( CREDOS ).

Vous avez suivi la progression et assuré la correction de ce travail avec beaucoup de patience.

Votre disponibilité constante fait de vous un Maître admiré.

Nous vous remercions cher Maître pour la confiance que vous avez eu à notre égard et recevez ici toute notre gratitude et notre attachement total.

**A Notre Maître et Directeur de thèse : Professeur Sidi Yaya SIMAGA**

- Professeur de Santé Publique.
- Chef du DER de Santé Publique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.
- **Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé.**

Permettez-nous de vous remercier de la confiance que vous avez placée en nous.

Nous avons bénéficié de l'enseignement d'un pédagogue averti, d'un Maître d'expérience. Vos cours nous ont toujours fasciné.

Votre sens de l'humour, votre franchise et surtout votre rigueur scientifique forcent estime et admiration.

Soyez assuré, cher Maître de notre profonde gratitude et de notre attachement total.



## SOMMAIRE

I- INTRODUCTION.....	1
II- OBJECTIFS.....	6
III- GENERALITES.....	8
IV- MATERIELS ET METHODE D’ETUDE.....	36
V- RESULTATS.....	43
VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	50
VII- CONCLUSION.....	54
VIII- RECOMMANDATIONS.....	56
IX- REFERENCES.....	58
X- ANNEXES.....	66
- FICHE SIGNALITIQUE.....	75
- SERMENT D’HYPPOCRATE.....	

**LISTE DES ABREVIATIONS**

<b>ASACO</b>	Association de Santé Communautaire
<b>ASACOLA</b>	Association de Santé Communautaire de Lafiabougou
<b>CAN</b>	Coupe d'Afrique des Nations
<b>CIVD</b>	Coagulation Intra-vasculaire Disséminée
<b>CP</b>	Comprimé
<b>CREDOS</b>	Centre de Recherche, d'Etude, et de Documentation pour la Survie de l'Enfant
<b>CSCOM</b>	Centre de Santé Communautaire
<b>CS Réf</b>	Centre de Santé de Référence
<b>CTA</b>	Combinaisons thérapeutiques à base de d'Artémisinine
<b>DEAP</b>	Département d'épidémiologie des affections parasitaires
<b>dl</b>	Décilitre
<b>DER</b>	Département d'Etude et de Recherche
<b>ECBU</b>	Examen Cyto-Bactériologique des Urines
<b>GE</b>	Goutte Epaisse
<b>G6PD</b>	Glucose 6 phosphate Déshydrogénase
<b>Hb</b>	Hémoglobine
<b>Hte</b>	Hématocrite
<b>IECS</b>	Information, Education et Communication pour la Santé
<b>IM</b>	Intra-Musculaire
<b>j</b>	jour
<b>Kg</b>	Kilogramme
<b>Km</b>	Kilomètre
<b>Km<sup>2</sup></b>	Kilomètre Carré
<b>l</b>	litre
<b>mg</b>	Milligramme
<b>ml</b>	Millilitre

<b>mmol</b>	Millimol
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PNLP</b>	Programme National de lutte contre le paludisme
<b>POK</b>	Parasites, Œufs et Kyste
<b>SP</b>	Sulfadoxine-Pyriméthamine
<b>TPI</b>	Traitement préventif intermittent

# I- INTRODUCTION

## I- INTRODUCTION

Le paludisme sévit dans plus de 90 pays touchant 2,4 milliards de personnes, soit 40 % de la population mondiale selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) en 1992. Il est endémique dans ces pays et territoires ; il est l'une des principales causes d'absentéisme au travail et à l'école et par conséquent a un lourd impact sur l'économie des populations impaludées. On dénombre par an 300 à 500 millions de cas cliniques et le paludisme est responsable de plus d'un million de décès déclarés dans le monde [1].

Les femmes enceintes et les enfants payent un lourd tribut à cette affection. Le paludisme aggrave l'anémie gravidique chez les femmes enceintes ; il est responsable d'un faible poids à la naissance des enfants de mères impaludées. Chez l'enfant, entre 2 à 9 ans, la fréquence des splénomégalies est considérée comme un bon indice de l'intensité de la morbidité palustre [2].

En Afrique subsaharienne, on estime à près de 200 millions de cas annuels de paludisme sur lesquels 1/3 souffre de manifestations graves et la maladie serait responsable de la mort de près d'un million d'enfants par an [3]. Dans cette même région africaine 10 % des hospitalisations sont imputables au paludisme.

En Afrique 10 enfants contractent la maladie à chaque seconde et ¼ d'enfant meurt du paludisme avant l'âge de 5 ans ; les femmes enceintes ont quatre fois de malchance de faire l'infection palustre et deux fois plus de décès [1].

Au Mali, le paludisme est la première cause de décès des enfants de moins de 5 ans ; il est aussi la première cause de morbidité 15,6 % sur la population générale. Il est un obstacle au développement socio-économique de notre pays [1].

Le paludisme est la première cause de convulsions fébriles (49,07 %) chez les enfants et les nourrissons dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako et le neuropaludisme représenterait 51,7 % des urgences

pédiatriques [7]. Il est la deuxième cause de fièvre dans les services de médecine interne de l'hôpital du point G (12,8 %) [8].

Les principaux facteurs responsables du taux élevé des décès dus au paludisme sont entre autres :

- le retard du diagnostic multisectoriel dû en partie au contexte socioculturel et à la complexité de l'itinéraire thérapeutique du malade,
- l'insuffisance de l'efficacité actuelle des services socio sanitaires dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des malades (mauvais accueil des malades par le personnel, insuffisance en personnel compétent pour asseoir un diagnostic, le problème d'accessibilité),
- la diversité des schémas thérapeutiques actuellement utilisés,
- l'insuffisance de formation et de recyclage sur les schémas standard de l'OMS adaptés par le PNLP au Mali,
- la non disponibilité des organigrammes et des algorithmes à tous les niveaux du système national de santé, où est réalisée la prise en charge,
- la quasi-inexistence de recherche opérationnelle pour évaluer l'efficacité des schémas existants [10].

En 1993 le gouvernement du Mali a créé le Programme National de lutte contre le Paludisme (PNLP) pour élaborer, coordonner, et faire appliquer les stratégies de lutte contre cette maladie. De 1987 à 2003 la chloroquine était recommandée comme médicament de première intention dans la chimioprophylaxie et le traitement des accès palustres simples, tandis que la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) avait été retenue pour les cas d'échec thérapeutique. La quinine était réservée pour le traitement du paludisme grave. Le PNLP ainsi a amorcé un processus de changement des stratégies de lutte antipaludique qui a abouti :

- en **2002**, à la mise en œuvre de la stratégie intégrée de promotion de moustiquaires imprégnées d'insecticide ;

- en **2003**, à l'introduction du traitement préventif intermittent (TPI) à la sulfadoxine-pyriméthamine chez la femme enceinte ;
- en **2004**, au principe du changement du traitement du paludisme avec les combinaisons antipaludiques à base d'artémisinine (CTA) selon les recommandations de l'OMS.

Le Mali a adhéré aux objectifs **d'Abuja** et à l'initiative « faire reculer le Paludisme » en **1998** dont l'un des objectifs majeurs est de réduire les taux de morbidité et de mortalité imputables au paludisme de 50 % d'ici à 2010 [9].

Les résistances de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine ont été confirmées en 1960 à la frontière Colombie-Vénézuéla, en 1961 au Brésil et entre 1962 et 1963 dans le sud-est asiatique [4].

Des échecs à la pyriméthamine puis à la quinine ont été signalés au Brésil en 1963. La résistance à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) a été décrite en 1982 dans le bassin amazonien [5].

En Afrique la résistance à la chloroquine a été confirmée en 1978 au Kenya et en Tanzanie, en 1984 en Afrique Centrale et en Afrique Occidentale [5].

Au Mali, force est de constater une résistance croissante du parasite aux antipaludiques surtout à la chloroquine. De nombreuses études effectuées par le Malaria Research and Training Center (MRTC) du Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires (DEAP) et l'institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) etc.... ont montré l'existence croissante de cette chloroquinorésistance qui varie de 10 à 60 % voire même 90 % (supérieur au seuil de changement recommandé par l'OMS qui est de 25 % selon les localités du Mali [9]. Cela constitue un problème inquiétant dans la lutte contre le paludisme.

Malgré son endémicité, le nombre de cas de paludisme reste imprécis car de nombreux postes de santé périphériques ne disposent pas de moyens de laboratoires nécessaires à un diagnostic de certitude et le comportement du personnel sanitaire face à la prise en charge du paludisme semble très variable d'où le présent travail qui vise les objectifs suivants :



## **II- OBJECTIFS**

## **II- OBJECTIFS**

### **Objectif général**

Etudier la prise en charge du paludisme par les agents de santé dans le centre de santé communautaire de l'ASACOLA I.

### **Objectifs spécifiques**

- 1-** Décrire la répartition des patients selon la qualification des prestataires.
  
- 2-** Décrire les différentes activités exécutées au cours de l'examen.
  
- 3-** Reporter les schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires.
  
- 4-** Vérifier l'adéquation des schémas thérapeutiques appliqués avec les normes du Programme National de Lutte contre le Paludisme.

## **III-GENERALITES**

**III- GENERALITES :**

## 1-Historique du paludisme et cycle de développement des parasites

Le paludisme ou malaria est une maladie parasitaire (une érythrocytopathie hémolysante fébrile causée par un hématozoaire du genre *Plasmodium*. Il est transmis par la piqûre infectante d'un moustique : l'anophèle femelle de la famille des *Culicidae* et du genre anophèle. Il existe 04 espèces plasmodiales [12] : *Plasmodium falciparum* qui est la plus redoutable, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*.

C'est une maladie très ancienne et on pense que l'homme préhistorique a dû en souffrir. La maladie est probablement originaire d'Afrique et a suivi les migrations humaines vers les côtes de la Méditerranée, jusqu'en Inde et en Asie du Sud-Est. Dans le passé, le paludisme était fréquent dans les marais Pontins, autour de Rome et son nom a été tiré de l'italien (mal-aria ou "mauvais air"). Il était aussi connu sous le nom de fièvre romaine. En 2005, environ 500 millions de personnes en Afrique, en Inde, en Asie du Sud-Est et en Amérique du Sud sont exposés au paludisme endémique auquel sont attribués deux millions et demi de décès par an, dont un million d'enfants.[13]

Bien avant la colonisation britannique, pêcheurs et commerçants ont probablement introduit la maladie dans le nord de l'Australie où elle avait cours. Dans le sud, une grande épidémie de paludisme à *P. falciparum* survint à Fitzroy Crossing en 1934. D'abord confondue avec une épidémie d'influenza, elle fit 165 victimes en Australie. L'OMS a déclaré l'Australie libre de paludisme en 1981. Néanmoins depuis cette époque, 9 personnes l'ont contracté.

Le prétendu "paludisme d'aéroport" est devenu un problème majeur ces dernières années. Un débitant de boissons travaillant dans un bar proche de l'aéroport d'Heathrow, à Londres, est tombé malade du paludisme à *P. falciparum* alors qu'il n'avait jamais quitté le pays. Une dame conduisant sa voiture près du même aéroport a contracté la maladie sans avoir été à l'étranger. Quatre travailleurs déchargeant un avion cargo à l'aéroport d'Amsterdam ont eux aussi été infectés par la malaria. On peut en déduire que des anophèles infectés ont fait le trajet depuis l'Afrique en avion pour être libérés à destination. [13]

Bien que le rôle clé du moustique anophèle dans la transmission de la maladie était reconnu par le passé, ce n'est qu'à partir de 1948 que toutes les phases de son cycle de développement ont été élucidées. Le parasite entame une étape de son développement dans le moustique femelle qui a besoin d'un repas sanguin pour la maturation de ses œufs [13].

Elle pique l'homme et injecte les formes primitives de parasites appelées sporozoïtes contenues dans ses glandes salivaires avant d'ingérer le sang. Ces sporozoïtes restent dans la circulation sanguine pendant une courte période puis migrent dans le foie où ils s'installent dans les cellules du parenchyme hépatique et se multiplient; cette étape est connue sous le nom de stade de schizogonie pré-érythrocytaire. Après 12 jours environ, il peut y avoir plusieurs milliers de jeunes parasites appelés mérozoïtes dans une cellule hépatique, la cellule éclate et les mérozoïtes libérés intègrent les hématies [13].

Dans le cas de *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*, le cycle hépatique se poursuit et nécessite un traitement à la primaquine pour éliminer le parasite. *P. falciparum* n'a pas de cycle continu dans le foie [13].

Dans les hématies, les parasites se développent sous deux formes, le cycle sexué et asexué. Le cycle sexué produit des gamètes mâles et femelles, lesquels circulent dans le sang et sont absorbés par les femelles du moustique au cours du

repas sanguin. Les gamétocytes mâles et femelles fusionnent dans l'estomac du moustique et forment des oocystes sur les parois de l'estomac. Ces oocytes se développent en quelques jours et regorgent de nombreux sporozoïtes qui migrent dans les glandes salivaires et sont alors prêts à être injectés à l'homme au prochain repas sanguin du moustique [13].

Dans le cycle asexué, les parasites en développement forment, dans les hématies, des schizontes qui contiennent beaucoup de mérozoïtes.

Les cellules infectées se rompent et libèrent des lots de jeunes parasites (les mérozoïtes) qui envahissent de nouvelles hématies. En ce qui concerne *P. vivax*, *P. ovale* et probablement *P. malariae*, tous les stades de développement consécutifs au cycle hépatique peuvent être observés dans le sang périphérique.

Cependant, dans le cas de *P. falciparum*, seules les formes en anneau (trophozoïtes) et les gamétocytes sont habituellement présents dans le sang périphérique. Les formes en développement semblent adhérer aux vaisseaux sanguins des grands organes comme le cerveau et restreignent le flux sanguin, avec de graves conséquences [13].

Bien que les quatre espèces soient en mesure de provoquer une hémolyse (quand une nouvelle génération de parasites se libère des hématies), cela se passe généralement sans conséquences graves, sauf s'il s'agit de *P. falciparum* qui se multiplie très rapidement et peut infecter 30% des hématies ou plus, causant une hémolyse grave. L'une des raisons est que *P. falciparum* infecte indifféremment les hématies de tous âges tandis que *P. vivax* et *P. ovale* préfèrent les jeunes hématies, alors que *P. malariae* recherche les hématies matures. [13]

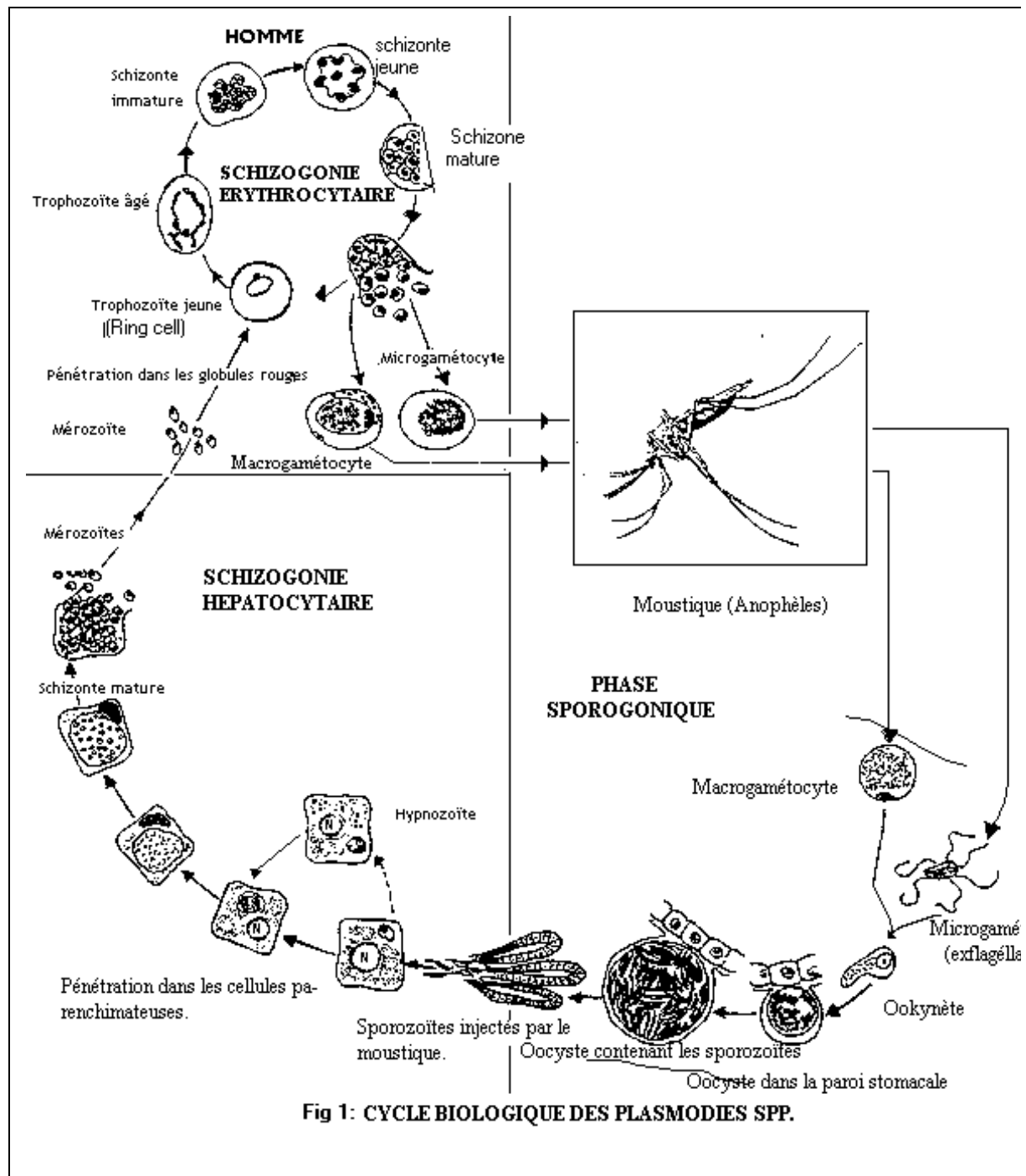


Fig 1: CYCLE BIOLOGIQUE DES PLASMODIES SPP.

Source : Thèse M DIALLO 2001 [31]

**2- Modes de transmission :**

Le principal mode de transmission s'effectue par la piqûre de l'anophèle femelle. A côté de ce principal mode de transmission, il existe des rares transmissions qui sont : la transmission congénitale, la transmission transfusionnelle, les greffes d'organes.

### **3- Facteurs favorisants**

Il existe des facteurs :

- d'ordre général
  - le climat
  - la présence de cours d'eau
- d'ordre social
- d'ordre individuel (la profession, la race).

### **4- Etude clinique**

#### **▪ Physiopathologie**

#### **- Accès simple**

**\*Fièvre** : elle est due à l'éclatement des schizontes et qui entraîne la libération des pigments malariques pyrogènes (des pigments provoquant une élévation de la température). Ces pigments entraînent une stimulation du centre de thermorégulation de l'hypothalamus.

**\*Anémie** : qui est une lyse des globules rouges (GR) parasités. Les GR sains peuvent être aussi détruits par le phénomène de « ROSETTING » [15].

#### **- Neuropaludisme**



Il est dû à la cytoadhérence des GR parasités et non parasités à l'endothélium vasculaire entraînant, une obstruction des vaisseaux et des capillaires cérébraux. Ceci provoque une anémie hémolytique et entraîne des troubles de la microcirculation. En plus de cela, il y a production de cytokines inflammatoires comme le TNF et le IFN  $\gamma$  [15].

▪ **Formes cliniques** : il y a

- le paludisme de non invasion,
- le paludisme simple,
- le paludisme grave et compliqué,
- la fièvre bileuse hémoglobinurique,
- le paludisme viscéral évolutif.

\* **Signes du paludisme de non invasion**

Il touche les sujets neufs et les enfants de moins de 5 ans.

- la fièvre (température : 39°-40°C)
- présence de malaise générale, des courbatures, des céphalées, des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements et diarrhées (classique « embarras gastrique fébrile ») et des myalgies.

Non traité, il peut évoluer vers une forme grave mortelle.

A l'examen, il y a une discrète hépatomégalie.

\* **Signes du paludisme simple**

Le paludisme simple est caractérisé par la succession de signes.

Il y a trois phases :

- la frisson qui dure une heure de temps environ. Le malade à une sensation de froid intense, la température est à 39°C avec un pouls rapide.
- la chaleur qui dure deux à six heures de temps, une température à 40°C, une peau brûlante, la sensation de soif, les nausées et vomissements sont fréquents à cette phase.
- la sueur dure une à deux heures, mouille les draps. A cette phase, il y a une baisse de la température et une sensation de bien-être.

\* La périodicité est de 48 heures (fièvre tierce) pour *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium ovale* et *Plasmodium vivax*. Elle est de 72 heures (fièvre quarte) pour *Plasmodium malariae* [14].

#### \* **Signes du paludisme grave**

L'OMS définit une forme grave de paludisme par la présence du *Plasmodium falciparum* associée à un des signes suivants :

- le coma : stade 2 ou plus ;
- les crises convulsives généralisées répétées plus de deux fois par jour ;
- l'anémie grave (taux d'hématocrite inférieur à 15 % ; taux d'hémoglobine inférieur à 5g/dl) ;
- l'insuffisance rénale (diurèse inférieure à 400 ml/jour) ;
- la détresse respiratoire aiguë ;
- 
- l'hypoglycémie (inférieur à 2,2 mmol/l) ;
- collapsus circulatoire ;
- hémorragie diffuse ou coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD) ;
- une hémoglobinurie massive ;

- une acidose sanguine (pH supérieur à 7,025).

#### \* **Fièvre bileuse hémoglobinurique**

Elle est exceptionnelle. Elle ne constitue pas à proprement parler une manifestation clinique du paludisme. C'est en fait un syndrome allergique survenant chez un patient qui a été précédemment soumis à une chimioprophylaxie non indiquée aux sels de quinine.

#### \* **Paludisme viscéral évolutif**

Il survient chez les sujets résidants en zone d'endémie, soumis à une automédication de façon insuffisante. Il est caractérisé par la présence d'une splénomégalie et de l'anémie.

#### \* **Schéma de la classification des splénomégalies : Hackett [38]**

Selon la classification de Hackett :

**0** = rate **non palpable** même en inspiration profonde

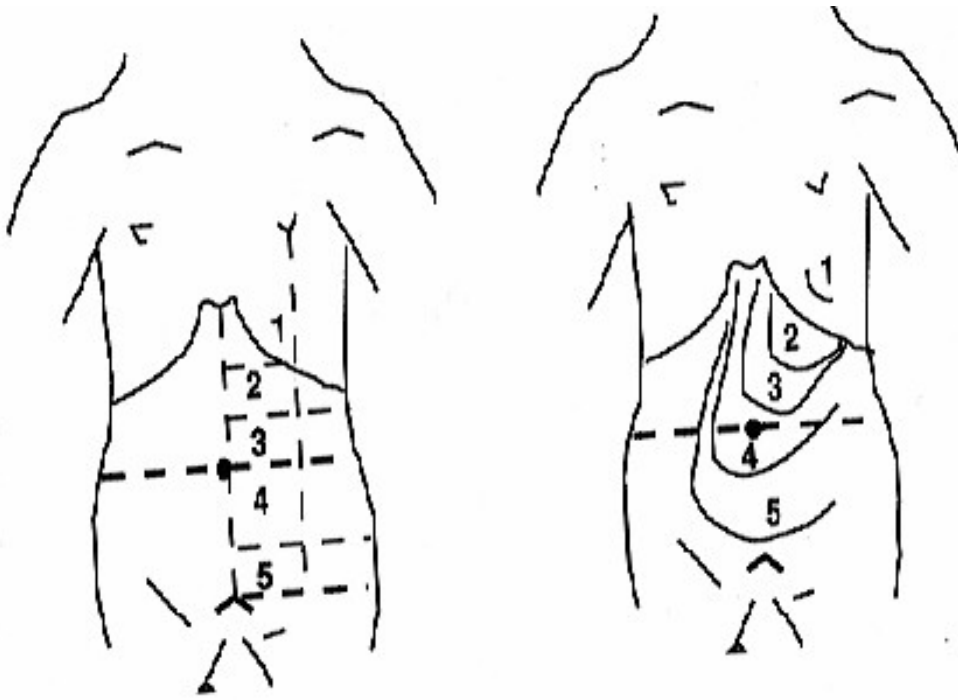
**1** = rate **palpable** en inspiration profonde

**2** = rate **palpable** en respiration normale sur la ligne mamélonnaire gauche ne dépassant pas la ligne horizontale passant à égale distance entre le rebord costal et l'ombilic

**3** = rate **descendant** en dessous de cette ligne, sans dépasser la ligne horizontale passant par l'ombilic.

**4** = rate dépassant cette dernière ligne mais ne franchissant pas l'horizontal passant à égale distance entre l'ombilic et la symphyse pubienne

**5** = rate descendant en **dessous** de cette ligne



**Figure2:** Classification de la splénomégalie selon Hackett

## 5- Diagnostic biologique

### ▪ diagnostic parasitologique

Il s'effectue par la technique de la goutte épaisse (GE) et du frottis mince. Ces deux techniques constituent les techniques de référence en matière de diagnostic du paludisme [20]

### \* Technique de Frottis mince (FM) et de la goutte épaisse (GE)

#### -Frottis mince (FM)

Une petite goutte de sang prélevée stérilement avec un vaccinostyle est déposée sur une lame de verre porte-objet (25 x 75mm) préalablement dégraissée.

A l'aide du petit côté d'une autre lame, posée à 45°, le frottis est constitué dans un mouvement alternatif de la deuxième lame : d'abord de gauche à droite assurant le contact avec la goutte de sang ce qui lui permet de se répandre à la jonction des lames et dans un deuxième temps, sans cesser le contact, la lame est rapidement glissée de droite à gauche pour former un film translucide monoglobulaire qui sera immédiatement séché par agitation manuelle puis fixé au méthanol et coloré par le giemsa 3% ou fixé et coloré dans un même temps par le May Grünwald Giemsa.

### **-Goutte épaisse (GE)**

Une goutte de sang prélevée stérilement est déposée sur une lame porte-objet. La goutte est légèrement étalée et défibrinée par rotation concentrique (30 secondes) d'un coin de lame de verre, jusqu'à obtention d'un disque sanguin dont l'hémolysat rose sera aspiré par un coin de papier buvard sans toucher la lame. La GE est séchée, fixée et colorée comme le frottis sanguin.

### **-Fixation et coloration de May Grünwald Giemsa**

Applicable également aux F.M et G.E déshémoglobinisées et séchées complètement.

- **Fixation** F.M et G.E : au méthanol pendant 2 à 3 minutes ou contact 5 minutes avec du May Grünwald en solution à part égale avec de l'eau tamponnée.
- **Coloration** de F.M et G.E : égoutter la lame puis laisser agir 10 minutes le colorant Giemsa dilué au dixième en eau tamponnée.
- **Lecture** : laver à l'eau tamponnée 2 à 3 minutes et faire sécher complètement la lame avant lecture au microscope à l'objectif 100 x sous immersion pour la recherche parasites sanguins.

**-Avantages de F.M et de la G.E**

Ces techniques permettent de déterminer les stades et les espèces de plasmodium d'une part et de déterminer la charge parasitaire d'autre part. la microscopie permet également d'établir l'indice plasmodique et l'indice gamétocytaire, deux indices épidémiologiques importants. Le FM est 20 à 30 fois plus sensible que la GE.

**-Inconvénients de FM et de la GE**

Ces techniques demandent un microscopiste bien expérimenté et une source de lumière. Il est à signaler aussi la lenteur d'exécution de ces techniques ( au moins 1heure pour le résultat d'une goutte épaisse et 15 à 20 minutes pour celui d'un frottis mince). Elles ne permettent pas la mise en évidence de la parasitémie systémique (séquestration des hématies parasitées dans les capillaires viscéraux profonds). Les hématies séquestrées sont celles qui contiennent des schizontes mûrs, seuls les globules rouges parasités par de jeunes trophozoïtes ou de gamétocytes de *Plasmodium falciparum* peuvent circuler dans le sang périphérique.

**\* Diagnostic des espèces plasmodiales : [13]**

- ***le Plasmodium falciparum*** : le phénomène de polyparasitisme est spécifique de *Plasmodium falciparum*. Les schizontes ne sont jamais observés au niveau du sang périphérique, mais plutôt dans les organes profonds. Les gamétocytes femelles sont bleues et les mâles sont rouges. Le nombre de mérozoïtes est de 32.
- ***Le Plasmodium malariae*** : il a une affinité pour les GR âgés, ce qui fait qu'en générale, la taille des GR est réduite.

L'abondance des pigments malariques est caractéristique que cela soit au niveau des trophozoïtes âgés et les schizontes. Le nombre de mérozoïtes est de 8. Les schizontes sont retrouvés dans le sang périphérique.

- ***Le Plasmodium ovale*** : il a une affinité pour les GR jeunes. Ce qui fait que ces parasites entraînent une augmentation de la taille du GR parasité. Il y a aussi la présence de granulation de SCHÜFNER sur la surface du GR parasité. Ces granulations sont différentes des mérozoïtes et sont grossières sur le *Plasmodium ovale*. Le nombre de mérozoïtes par schizonte est de 16.
- ***Le Plasmodium vivax*** : les *Plasmodium vivax* et *ovale* sont morphologiquement semblables. La différence se situe au niveau de la granulation de SCHÜFNER qui est fine sur le *Plasmodium vivax*.

#### \* **Quantitative Buffy Coat (QBC)**

##### - **Principe :**

Le sang provenant de la ponction digitale est récupéré dans le tube capillaire contenant l'anti-coagulant et l'acridine orange. Tenu horizontalement, le tube est soumis à plusieurs agitations afin de mélanger le sang à son contenu. Pour la suite, l'extrémité opposée du revêtement orangé est bouchée avec une fermeture en plastique tandis qu'un flotteur est inséré à l'autre. Enfin, l'échantillon est marqué à l'aide d'une étiquette autocollante qui est placée sur le tube. Les tubes sont centrifugés pendant cinq minutes. A la fin de cette opération, le tube QBC est placé dans la rainure du « paraviewer » de manière que l'extrémité bouchée dépasse la zone abaissée du porte-tube est ainsi prêt pour la lecture qui se fait au microscope à fluorescence à l'objectif 50 sous immersion. La mise au point est réalisée au niveau de la couche leucocytaire et les parasites recherchés dans la couche érythrocytaire.

##### - **Avantage :**

Il a une bonne sensibilité, sa réalisation est simple et rapide.

**- Inconvénients :**

La technique nécessite un microscope à fluorescence qui est onéreux. Le QBC manque aussi de spécificité.

**▪ Diagnostic immunologique [20]****\* ELISA et IFI (Immunofluorescence indirecte)****- Principe :**

Le principe de l'IFI consiste à mettre en contact un antigène figuré de parasite sur GE et/ou FM et un sérum humain ou animal. Si ce sérum contient des anticorps spécifiques contre cet antigène le complexe antigène – anticorps persistera après lavage et sera fluorescent en lumière ultra-violet grâce au fluochrome associé aux anticorps. Quant à l'ELISA, il consiste à fixer sur un support solide des éléments contenus dans le liquide biologique.

Ensuite ces antigènes solubles sont détectés à l'aide d'un antigène- anticorps marqué par l'enzyme sera révélé par addition d'un substrat spécifique de l'enzyme.

**- Avantages :**

Ces tests apportent de précieuses informations car confirment un diagnostic de paludisme lorsque la parasitémie a été réduite par un traitement antipaludique.

Ces techniques permettent de suivre la guérison par la décroissance du taux des anticorps. Elles ont également un intérêt capital en zone endémique.

**-Inconvénients :**

Le diagnostic immunologique ne peut remplacer l'examen parasitologique direct car les anticorps apparaissent avec un retard de plusieurs jours sur la parasitémie et disparaissent plus tard. Ils n'ont pas d'intérêt en zone d'endémie car tous les sujets exposés possèdent des anticorps antipalustres.

Les techniques classiques de l'immunofluorescence IFI, ELISA ne sont pas utilisées pour le diagnostic de routine, mais sont utilisées pour le diagnostic de fin de recherche.



Actuellement, des tests rapides sont utilisés pour le diagnostic de paludisme.

**\* Test de ParaSight F®**

• **Principe :**

Il consiste en la recherche dans le sang total de l'antigène protéique de type II riche en histidine (HRPII) de *Plasmodium falciparum*.

• **Matériel et réactifs :**

Ils sont composés de :

- bandelettes d'essai
  - tubes capillaires
  - poires caoutchouc
  - dispositifs Dispens Tube (tubes et embouts)
  - support de réaction
  - cartes à 10 puits
  - vaccinostyles
  - coton
  - alcool
  - gants
  - réactif 1 ou réactif de lyse, détergent à 0,25 % et acide de sodium à 0,2 % (agent conservateur)
  - réactif 2 ou solution de détection, sérum de lapin anti-HRPII, liposome et acide de sodium à 0,2 %
  - réactif 3 ou réactif de lavage, détergent à 0,2 % et acide de sodium à 0,2%.
- **Mode opératoire :**
- le test peut se faire soit à partir d'un prélèvement veineux recueilli sur anticoagulant, soit d'un prélèvement capillaire.
  - Placer une carte à 10 puits sur le support de réaction.
  - Mettre 3 gouttes du réactif 1 dans un tube Dispens tube.

- Placer le tube *Dispens tube* pour l'échantillon dans le support de réaction.
- Remplir le tube capillaire *Parasight*, en commençant par l'extrémité la plus éloignée du trait de jauge, soit directement à partir d'une ponction capillaire, soit à partir d'un échantillon de sang veineux bien mélangé.
- Remplir le tube par capillarité jusqu'au trait indiqué.
- En gardant le tube à l'horizontal, le faire rouler plusieurs fois entre les doigts afin de bien mélanger le sang et l'anticoagulant présent dans le tube.
- Transférer le sang du tube capillaire dans le tube *Dispens Tube*.
- Utiliser une poire en caoutchouc afin de pousser le sang hors du tube capillaire. Pour cela, insérer la partie du tube capillaire dans le plus petit des deux orifices de la poire.
- Boucher l'autre orifice avec l'index puis comprimer la poire.
- Placer un embout *Dispens tube* sur le *Dispens Tube*.
- Retirer la bandelette d'essai de sa pochette juste avant utilisation.
- Replacer le capuchon du flacon aussitôt après.
- Mettre le nom et la date sur la partie grise de la bandelette.
- A partir du tube *Dispens Tube* déposer une goutte de sang total lysé dans un des puits à usage unique du support de réaction.
- Maintenir la bandelette d'essai dans la goutte de sang lysé, la partie grise de la bandelette vers l'avant et l'extrémité blanche non recouverte vers e bas. Attendre que tout le sang soit absorbé par la bandelette d'essai et que le puits soit complètement vide avant de passer à l'étape suivante.
- Déposer une goutte du réactif 2 (réactif de détection) dans le puits. Attendre que tout le réactif 2 soit absorbé par la bandelette d'essai et que le puits soit complètement vide avant de passer à l'étape suivante.

- Déposer deux gouttes du réactif 3 (réactif de lavage) dans le même puits. Attendre que tout le réactif 3 soit absorbé.

NB : il est recommandé de lire immédiatement les résultats dans une pièce éclairée (lumière du jour).

- **Interprétation des résultats:**

Trois résultats sont possibles :

Positif : Une ligne continue de couleur rose apparaît sur la bandelette d'essai.

Une ligne de contrôle discontinue doit être visible au dessus de la ligne continue.

En présence de forte parasitémie. Cette ligne de contrôle peut être très pâle sur un fond de couleur blanche ou rose pâle, voire absente.

Négatif : seule la ligne de contrôle est visible sur un fond de couleur blanche à rose pâle.

Non interprétable : le test est non interprétable si aucune ligne rose continue ou discontinue n'est visible ou si le fond est de couleur rose foncé. Le test doit être repris.

### **\*Test OptiMal IT ®**

#### **- Principe:**

Il est basé sur la mise en évidence de l'activité enzymatique de la Lactate Deshydrogénase (LDH) plasmodiale dans le sang humain.

#### **- Matériel et réactifs :**

Une trousse d'essai a été utilisée comprenant :

- des bandelettes d'essai
- des tubes capillaires
- des poires en caoutchouc
- des plaques ELISA
- réactif 1 ou solution de détection
- réactif 2 ou solution de lavage
- vaccinostyles

- gants
- alcool
- coton

**- Mode opératoire :**

Consiste d'abord à déposer 2 gouttes du réactif 1 (anticorps monoclonal) dans un puits de plaque d'ELISA.

- recueillir 10 $\mu$ l de sang au puits et mélanger.
- tremper la bandelette dans le puits.
- déposer 4 gouttes du réactif 2 (détergent) dans un autre puits.
- après absorption complète du sang par la bandelette, tremper la dans le réactif 2.
- dès que la bandelette devient claire procéder à la lecture.

**- Interprétation :**

- le test est négatif lorsqu'il n'apparaît qu'une seule bande rose témoin sur la bandelette.
- Il est positif s'il apparaît sur la bandelette en plus de la bande rose témoin une ou deux autres bandes.
- Dans le cas d'une seule bande supplémentaire il s'agit de *P. Vivax*.
- Lorsqu'il n'apparaît aucune bande sur la bandelette, le test n'est pas interprétable. Il faudrait donc refaire le avec une autre bandelette.

N.B : il est extrêmement important de bien respecter les dates de péremption du fabricant et les conditions de stockage du matériel (humidité, température) pour les kits du ParaSight F® et de l'OptiMal IT ®.

## **6- Traitement**

Réalisé de façon empirique depuis la découverte de la maladie et de façon plus scientifique depuis un peu plus d'un siècle, le traitement du paludisme pose encore de nos jours de difficiles problèmes. Plusieurs classes de produits ont successivement vu le jour, avec chacune leurs avantages et leurs inconvénients.

La gamme des médicaments disponibles reste étroite car la découverte de nouveaux anti-paludiques semble laborieuse ou n'a pas été assez soutenue. Il est souvent mal-aisé à présent pour le thérapeute de trouver la réponse adaptée à une situation de diminution d'efficacité des médicaments classiques.

#### ◆ Antipaludiques

Ce sont des produits de synthèse ou naturels, qui administrés par voie orale, parentérale ou rectale à dose respectée, permettent de détruire le parasite du paludisme ou bloquer sa croissance dans le but de prévenir ou de guérir la maladie [32].

##### - **Classification :**

- selon leur activité
- les schizontocides (chloroquine, amodiaquine, quinine, méfloquine, sulfadoxine-Pyriméthamine),
- les gamétocytocides (primaquine, plasmachine, rhodoquine)
- Selon leur famille chimique : les amino-4-quinoléines, les amino-alcools, les anti-foliques et les antifoliques, les antibiotiques, les dérivés de l'artémisinine, les amino-8-quinoléines.

\* **Amino-4quinoléïnes** : (chloroquine, sontoquine, debaquine).

Les plus utilisés au Mali sont :

- la chloroquine (nivaquine\* , Aralen\* , Rosochin\*)
- l'amodiaquine (Flavoquine\* , Camoquin\*)

Ce sont les molécules de synthèse les plus largement distribuées et utilisées.

La large diffusion des résistances de *Plasmodium falciparum* à la chloroquine, est hélas devenue un facteur limitant leur emploi. En plus des problèmes de prurit plus volontiers rencontrés chez les sujets à peau noire, des troubles oculaires peuvent parfois apparaître après une très longue utilisation.

Des agranulocytoses et des hépatites ont été signalées lors d'administrations prolongées d'amodiaquine en prophylaxie.

Selon le Bras et Col en 1995 [11] ces antipaludiques (les amino-4 quinoléïnes) agissent par blocage de la dégradation enzymatique de l'Hémoglobine (Hb) ; source principale d'acide aminé du parasite intraérythrocytaire.

\* **Amino-alcools** : (quinine, méfloquine, halofantrine).

Alcaloïdes naturels du quinquina, la quinine est la plus ancienne et la plus utilisée de ces amino-alcools. Ses propriétés pharmacologiques et en particulier la possibilité de l'administration par voie intraveineuse en font le médicament de choix lors du paludisme grave ; d'autant plus qu'il existe peu de résistance à ce produit.

Dans notre pays, les sels les plus utilisés surtout en période de transmission sont :

- Les injectables : dichlorhydrate de quinine (Paluject\*), formiate de quinine (quinoforme\*), gluconate de quinine (quinidine, cinchonine, cinchonidine=Quinimax\*).
- Les comprimés : chlorhydrate ou sulfate de quinine (Quinine lafran\*, Quinimax\*)

L'utilisation de la méfloquine et de l'halofantrine qui avaient suscité, au moment de leur mise sur le marché, de grands espoirs pour le traitement des accès simples à *Plasmodium falciparum* chimio-résistances a dû être nuancer du fait de leur coût et le recensement progressif d'effets secondaires préoccupants : troubles dermatologiques (allergies), gastro-intestinaux (nausées, vomissements), cardiaques (bradycardies, allongement de l'espace QT), hématologiques (anémie, agranulocytose) et neuropsychiques (hallucination, dépression, convulsion) limitent à présent leur prescription.

La très longue demi-vie de la méfloquine reste cependant un atout pour son utilisation en prophylaxie hebdomadaire dans les zones de chloroquino-résistance (5mg/kg/semaine sans dépasser un comprimé à 250mg/semaine) et son action complémentaire dans certaines associations. L'halofantrine garde l'intérêt d'une assez bonne tolérance et de sa durée de traitement complet qui, en 12 heures (trois prises de 8 mg/kg espacées de 6 heures, sans dépasser 2 comprimés à chaque prise) permet une observance bien meilleure que le traitement sur plusieurs jours.

Ces deux médicaments sont encore officiellement contre indiqués chez la femme enceinte bien que plusieurs études aient montré l'absence d'effets tératogènes de la méfloquine. Ils sont déconseillés chez les enfants de moins de 10-15 kg.

Méfloquine : Lariam\*, Méphaquine\*, Halofantrine : Halfan.

**\*Antifoliques et anti-foliniques :** (sulfamides, sulfones, proguanil, pyriméthamine).

Tous ces produits agissent sur la synthèse des acides nucléiques du *Plasmodium*. Même s'ils sont parfois utilisés seuls, leur efficacité modérée (voir nulle sur *Plasmodium vivax* pour les sulfamides) associée à des effets secondaires et à la sélection rapide des souches résistantes font qu'ils doivent être utilisés en association :

- Sulfamides (sulfadoxine, sulfaméthazole)
- Sulfone (Dapsone, Acédapsone)
- Proguanil (Paludrine)
- Pyriméthamine (Draraprim, Malocide)

**\*Antibiotiques :** (cyclines, macrolides, clindamycine).

Même si un macrolide, l'azythromycine semble donner des résultats intéressants au vu des travaux récents, ce sont surtout les cyclines qui, en inhibant la synthèse des protéines possèdent une réelle mais lente activité antiparasitaire.

La doxycycline est ainsi utilisée en zone de multi-résistances : en prophylaxie ou en association avec le traitement à la quinine [33].

**\*Dérivés de l'artémisine ou de quinghaosu :**(artéméther, artééther, artésunate).

Utilisés en médecine traditionnelle en Chine depuis plusieurs centaines d'années, ces extraits de la plante *Artémisia annua* n'ont que récemment rejoint la panoplie des médicaments anti-paludiques commercialisés. Ces produits ont fait l'objet d'études scientifiques assez complètes ayant permis d'identifier une nouvelle classe d'antiparasitaires de type peroxyde, qui n'a pas encore suscité de résistance. Leur élimination rapide impose des traitements longs ou des associations [32,33].

Comme dans la prise en charge des affections bactériennes, l'association de plusieurs molécules antipaludiques vise à améliorer l'efficacité du traitement, dans certains cas par synergie potentialisatrice ; en rendant de toute façon hautement improbable de l'énergie de résistance.

En prophylaxie, seule l'association chloroquine-proguanil (100mg+200mg par comprimé) est recommandée chez l'adulte dans les zones de chloroquinorésistance modérées.

En traitement curatif, les associations font surtout appel aux antifoliques et antifoliniques.

**\* Amino-8-quinoléines :**

Cette classe de produits est la seule réellement active sur les formes sexuées du parasite. Hélas, la seule molécule actuellement disponible (primaquine) est toxique pour pouvoir être utilisée à large échelle, surtout en Afrique où elle provoque des hémolyses chez les sujets déficitaires en G6PD.



La Primaquine agit par réduction de l'ubiquinone, substance impliquée dans le transport des électrons au niveau des mitochondries [32].

**\* Médicaments traditionnels :**

A côté de toutes ces molécules, au Mali nous avons des médicaments traditionnels améliorés, Malarial\*, c'est une présentation galénique en poudre de trois plantes de la pharmacopée malienne (*caccia occidentalis*, *Lippia cheveleri* et *spilanthus oliéraceae*). Il est actuellement conditionné en sachet de 5 g utilisé en décoction dans le traitement symptomatique des syndromes grippaux et pseudo palustres[34].

**◆ Indications**

- dans le paludisme simple
  - la chloroquine : à la dose de 25mg/kg/jour pendant 3 jours
  - l'amodiaquine : donnée à la dose de 35 mg/kg/jour pendant 3 jours
  - la sulfadoxine-pyriméthamine (SP)
    - chez l'adulte : 2 à 3 comprimés en prise unique
    - chez l'enfant : ½ comprimé pour 10 kg en prise unique
  - l'halofantrine : 24 mg/kg en 3 prises espacées de six heures
- Dans le paludisme grave
  - la quine injectable : à la dose de 24 mg/kg/jour pendant 7 jours en intramusculaire (IM) ou en perfusion
  - l'artemether injectable :
    - chez l'adulte : 2 ampoules de 80 mg en IM le premier jour puis 1 ampoule de 80 mg en IM les 4 jours suivants.
    - Chez l'enfant : 3,2 mg/kg en IM le premier jour puis 1,6 mg/kg en IM les 4 jours suivants.

- le traitement associé : anticonvulsif, rééquilibre hydro électrolytique, la transfusion, antalgique et antipyrétique.

## ◆ Chimio-résistance aux antipaludiques

### -Définition

La chimiorésistance est l'aptitude d'une souche plasmodiale à survivre ou à se reproduire malgré l'administration et l'absorption d'un médicament employé à des doses égales ou supérieures aux doses ordinairement recommandées, mais comprises dans les limites de tolérance du sujet.

### -Exemple de la chloroquine

La chloroquine agit en se concentrant dans le GR parasite.

Le mécanisme de chloroquinorésistance s'explique par l'altération de la concentration de la molécule dans l'hématie et dans la vacuole nutritive de parasite résistant.

### -Facteurs favorisants :

- il y a la pression médicamenteuse
- il y a le rôle de l'immunité

### -Méthodes d'évaluation de la chimio-résistance :

Il y a 3 groupes de méthodes qui sont :

- **Tests in vivo**

L'évaluation clinique et parasitologique individuelle est effectuée par des tests d'efficacité chez le malade.

Le suivi de la clairance clinique (fièvre) dans les 48 heures et parasitologique au-delà du 3<sup>e</sup> jour de traitement permet de suspecter une éventuelle résistance d'un isolat en tenant compte de l'immunité protectrice acquise du sujet, de son âge, du degré d'endémicité de la région en fonction de la biodisponibilité de l'antipaludique et de sa pharmacocinétique.

Les premiers tests de surveillance sont basés sur un suivi clinique et parasitologique les 3 jours suivant le début du traitement, puis 7,14 et si possible 28 jours après pour détecter les rechutes tardives. Les réinfections sont à distinguer des rechutes.

- **Tests in vitro**

Ici, l'évaluation est biologique et a pour objectif la surveillance épidémiologique des résistances dans un pays.

Les tests in vitro ou méthodes biologiques permettent une évaluation quantitative de la sensibilité de chaque isolat à tous les antipaludiques. Ils apportent des données prédictives qui sont essentielles pour établir des stratégies de lutte antipaludique en santé publique. Ils permettent une surveillance continue de la sensibilité de *P. falciparum* aux antipaludiques dans les sites pilotes et de modifier à temps les recommandations thérapeutiques lorsque la sensibilité diminue (orientation dans le choix des PNLP pour les molécules ou associations de première ligne). Ils peuvent enfin s'appliquer à la recherche et au développement de nouvelles molécules.

Les tests in vitro consistent à cultiver sur un milieu artificiel un isolat de *P. falciparum* en présence de concentrations croissantes d'un antipaludique. Les résultats sont exprimés en concentration inhibitrice 50 % qui est la concentration d'antipaludique inhibant de moitié la culture du parasite par rapport au témoin.

- **Polymérase Chain Réaction (PCR)**

- \***Principe :**

Elle consiste à synthétiser in vitro en plusieurs copies un fragment de gène codant pour protéine du Plasmodium en utilisant deux amorces spécifiques.

- \***Avantage :**

Cette technique est très spécifique et très sensible. Elle peut en plus du diagnostic permettre d'identifier les parasites à certains médicaments par la recherche de mutations spécifiques.

**\* Inconvénients :**

C'est une technique lourde, onéreuse et qui nécessite un personnel qualifié et un équipement approprié.

**◆ Combinaisons thérapeutiques**

Actuellement, L'OMS préconise l'utilisation de combinaisons thérapeutiques pour retarder le phénomène de chimiorésistance.

Ainsi, il existe :

- des combinaisons thérapeutiques sans artémisinine :

- la chloroquine + la sulfadoxine-pyriméthamine
- l'amodiaquine + sulfadoxine-pyriméthamine
- l'atovaquone + proguanil (Malarone ®)
- la quinine + la tétracycline ou la doxycycline
- la méfloquine + la sulfadoxine-pyriméthamine (Fansimef ®)

- des combinaisons thérapeutiques avec artémisinine

- artésunate + chloroquine
- artésunate + amodiaquine (Arsucam® )
- artésunate + SP
- artésunate + méfloquine
- artémether + luméfantrine (Coartem ®)
- Coarsucam®

**◆ Schéma thérapeutique actuellement recommandé  
par le PNLP****\* Accès simples**

Les combinaisons suivantes sont recommandées [9] :

- artésunate + amodiaquine ( Arsucam®)

La posologie est de 4mg/kg d'artésunate + 10mg/kg d'amodiaquine pendant 3 jours.

- artémether + lumefantrine (coartem ®)

La posologie est de 4 comprimés x 2 prises /jour pendant 3 jours.

#### \* **Accès graves et compliqués**

La quinine injectable est recommandée.

- tous cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré comme grave ou compliqué et doit être traité avec la quinine [9].

### ◆ **Prophylaxie**

La prophylaxie vise à réduire la morbidité et la mortalité palustre. Ainsi il existe :

#### \* **Prophylaxie individuelle :**

-la lutte contre les piqûres des moustiques et l'utilisation des moustiquaires imprégnées

-chez les femmes enceintes, on utilise actuellement le traitement préventif intermittent connu sous le nom de TPI, plus moustiquaires imprégnées d'insecticide ( M I I )

Le TPI consiste à donner une dose curative de SP à la femme enceinte au 4<sup>e</sup> mois et au 8<sup>e</sup> mois de la grossesse en évitant le 9<sup>e</sup> mois.

-Chez les touristes, on recommande l'association de la chloroquine avec le proguanil (le traitement est poursuivi un mois après le retour).

#### \* **Prophylaxie collective**

Selon l'OMS [9], la prophylaxie collective consiste à réduire la mortalité et la morbidité palustres par :

- une prise en charge rapide des cas de paludisme ;
- la chimioprophylaxie des femmes enceintes ;

- l'utilisation des supports imprégnés d'insecticide ;
- la détection précoces et la prévention contre les épidémies ;
- le renforcement des capacités locales de recherche opérationnelle.

## **IV- MATERIELS ET METHODE D'ETUDE**

## IV- MATERIELS ET METHODE D'ETUDE

### 1-Cadre et lieu d'étude :

Bamako, capitale du Mali est constituée de six Communes. Sa superficie est de 267,5 km<sup>2</sup> et une population totale estimée en 2003 à 1.256.782 habitants [16].

Bamako est soumis à un climat de type soudanien. Il comprend deux saisons :

- une saison sèche :
  - froide de novembre à janvier
  - chaude de février à mai
- une saison humide (pluvieuse) de juin à octobre.

L'étude a été effectuée dans un centre de santé communautaire (Association de Santé Communautaire de Lafiabougou :ASACOLA I) de la Commune IV.

Cette Commune, située dans la partie ouest de Bamako, couvre une superficie de 37,68 km<sup>2</sup> soit 14,11% de la superficie du District de Bamako. [17]. Sa population est estimée en 2003 à 213.653 habitants soit 17% de la population totale du District de Bamako. [16]. Elle est limitée :

- à l'ouest par la limite ouest du District de Bamako qui fait frontière avec le Cercle de Kati ;
- à l'est et au nord par la partie ouest de la Commune III ;
- au sud par le lit du fleuve Niger et la limite ouest de la Commune III [17].



### -Carte du district de Bamako

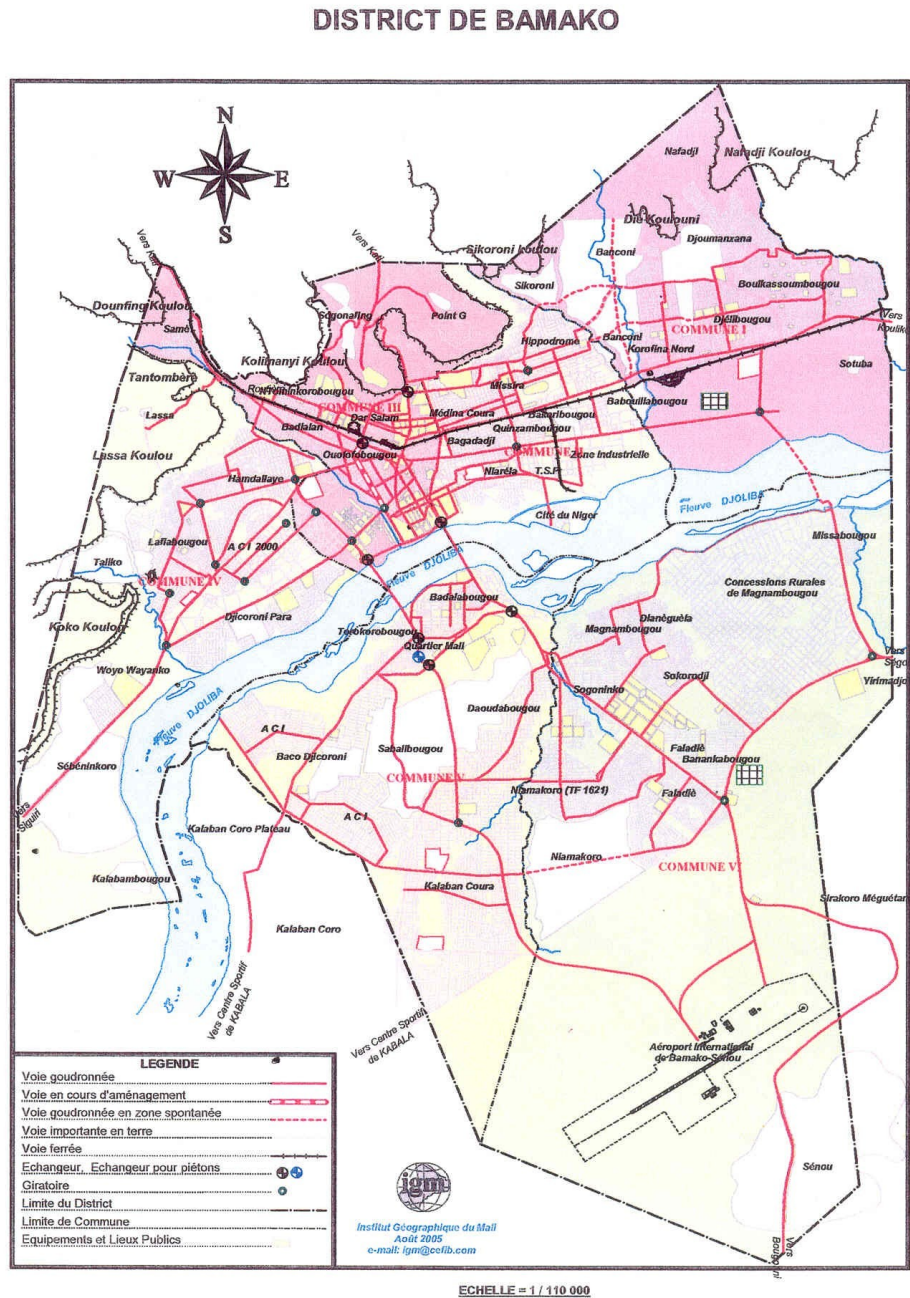


Figure 3 : Carte du district de Bamako

## **- Présentation de l'ASACOLA I :**

### **• Création :**

L'Association de santé communautaire de Lafiabougou I a été créée le 03 octobre 1993 conformément aux dispositions de l'ordonnance n° 49 du 28 mars 1959.

Le centre de santé est fonctionnel depuis le 07 février 1997 ; il est le siège de l'association.

### **• Situation géographique :**

Le Centre de santé est située dans la partie Ouest de Lafiabougou entre la Colline de Bougoudani et l'Avenue Cheick Zayed. Elle est limitée à l'Est par la rue 466 et la place CAN, à l'Ouest par le marigot Woyowayanko, au Sud par le quartier Djicoroni-para eet au Nord par le secteur Bougoudani.

L'aire de santé de l'ASACOLA I a environ une superficie de 8,20 km<sup>2</sup> soit 22% de la superficie de la Commune (37,68 km<sup>2</sup>) et couvre les secteurs III et IV, la zone ACI et Kodabougou.

Elle est située à 800 mètres du centre de santé de référence (CSRéf) de la commune IV.

La population de l'aire de santé était de 28.881 habitants en 2004 [16] soit 13,15% de la population de la Commune IV(219.635 habitants).

### **• Infrastructures :**

Le centre comprend :

- une salle de consultation médicale ;
- trois salles pour la maternité ;
- une salle de repos pour les malades ;
- une pharmacie ;
- une salle de soins infirmiers ;
- un local pour le gardien-manœuvre ;
- un hangar ;
- trois toilettes.

Le centre ne dispose pas de laboratoire ni de bloc opératoire. Le centre est électrifié.

**\* La salle de consultation :**

Etaient présents dans la salle :

- une table de consultation
- un thermomètre
- un tensiomètre
- un mètre ruban
- un stéthoscope
- une pèse personne
- un registre de consultation
- des chaises pour malades et agents de santé.

• **Personnel:**

Le personnel du Centre se compose de 15 agents répartis comme suit selon le profil :

Profil	Effectif
Médecin	1
Infirmière d'Etat	1
Sage-femme	1
Infirmière -obstétricienne	2
Comptable	1
Gérant du dépôt de médicaments	1
Caissière	1
Aide-soignant	2
Matrone	3
Gardien-manœuvre	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>

**2-Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude de type transversal descriptif.

**3- Période d'étude :**

l'étude s'est déroulée en 2005.

**4- Populations d'étude :**

Personnel en charge des malades au CSCOM de l'ASACOLA I.

**5- Echantillonnage :****- Critère d'inclusion :**

Prestataires chargés de la consultation et du traitement des malades.

**- Critères de non inclusion :**

Prestataires non chargés des malades.

**- Taille de l'échantillon**

La taille de la population de l'aire de santé de l'ASACOLA I a été estimée à 29000 habitants en 2004. D'après le rapport du Système d'Information Sanitaire (SIS) du centre de santé de référence (CSRéf) de la commune IV, la prévalence du paludisme était de 32%. Pour déterminer la taille de l'échantillon des malades du paludisme, nous avons d'abord calculé la taille de l'échantillon des malades. En prenant un effet grappe de 2%, une précision de 5%, un risque alpha ( $\alpha$ ) égal à 5% et une prévalence du paludisme ( $p$ ) de 32%, nous avons obtenu une taille d'échantillon de 662 malades. En considérant toujours la prévalence du paludisme ( $P$ ) égale à 32%, nous attendons à obtenir au minimum 212 cas de paludisme. Dans la pratique, après notre enquête, nous avons obtenu 218 cas de paludisme présumé.

## **6- Déroulement de l'étude :**

Etaient admis dans la salle de consultation tous les malades se présentant avec un ticket de consultation.

## **7- Collecte des données :**

Pour la collecte des données, un questionnaire était adressé aux malades ou aux accompagnants des enfants de moins de 15 ans ; un questionnaire à l'agent de santé et un autre concernait le Centre de santé (portées en annexe).

## **8- Analyses et saisies des données :**

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur SPSS 11.

## **V- RESULTATS**

## V- RESULTATS

### 1- Qualification des prestataires

**Tableau I :** Répartition des patients selon la qualification du prestataire

Qualification	Effectif absolu	Pourcentage %
Médecin	199	91,3
Infirmière d'Etat	16	7,3
Sage-femme	3	1,4
Total	218	100,0

Les consultations ont été effectuées par le médecin dans 91,3 % des cas.

### 2- Description des activités au cours de l'examen

**Tableau II :** Répartition des patients selon la manière de l'examen

Manière	Effectif absolu	Pourcentage %
Moitié déshabillé	163	74,8
Totalement habillé	47	21,5
Totalement déshabillé	8	3,7
Total	218	100,0

74,8 % de nos patients ont été examinés moitié déshabillé.

Seulement 3,7 % des patients ont été examinés étant totalement déshabillés.

**Tableau III** : Répartition des patients selon le mode de prise de la température

Matériel	Effectif absolu	Pourcentage %
Thermomètre à mercure	173	79,4
Estimation à la main	45	20,6
Total	218	100,0

La température de nos patients a été prise dans 79,4 % par le thermomètre à mercure et 20,6 % ont été estimés par la main.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon le mode de prise de poids

Matériel	Effectif absolu	Pourcentage %
Pèse personne	216	99,1 %
Estimation	2	0,9 %
Total	218	100,0

Pour la prise du poids, la pèse personne a été utilisée dans 99,1 % des cas. Seulement 0,9 % a été estimé.



**Tableau V :** Répartition des patients selon la demande d'examen biologique

Examens donnés	Effectif absolu	Pourcentage %
Oui	73	33,5
Non	145	66,5
Total	218	100,0

L'analyse de ce tableau nous montre que seulement 73 patients sur 218 ont reçu des examens biologiques (soit 33,5 % des patients).

**Tableau VI :** Répartition des patients selon le type d'examen biologique demandé

Type d'examen	Oui		Non		Total
	Effectif absolu	%	Effectif absolu	%	
GE	57	78,1	16	21,9	73
Widal	37	50,6	36	49,4	73
Selles POK	13	17,8	60	82,2	73
NFS	6	8,2	67	91,8	73
ECBU	4	5,5	69	94,5	73

L'analyse de ce tableau nous montre que parmi les examens demandés, la goutte épaisse (GE) a occupé la première place avec 78,1 % (soit 57 sur 73 patients).

Dans l'ensemble, la GE a été donnée à 57 patients sur 218 soit 26,1 % de l'ensemble de nos patients.

**Tableau VII** : Répartition des patients selon les résultats de la GE

GE	Effectif absolu	Pourcentage %
Positive	34	59,6
Négative	23	40,4
Total	57	100,0

Ce tableau nous montre que sur 57 GE demandées, seulement 34 étaient positives, soit 59,6 % (34/57)

### 3- Schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires

**Tableau VIII** : Répartition des patients en fonction des schémas thérapeutiques donnés

Schémas thérapeutiques	Effectif absolu	Pourcentage %
Quinine + SP (relais)	91	41,7
SP	71	32,5
Chloroquine	27	12,4
Quinine inj + chloroquine (relais)	18	8,3
Quinine injectable	7	3,2
Artémether injectable	2	0,9
Fansidar injectable	1	0,5
Camoquin	1	0,5
Total	218	100,0

L'analyse du tableau nous montre que la quinine injectable plus la sulfadoxine-pyriméthamine (en relais) a été le traitement le plus donné avec 41,7 % suivi de la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) seule avec 32,5 % et de la Chloroquine avec 12,4%.

### 4- Adéquation des schémas thérapeutiques avec les normes du PNL

**Tableau IX :** Schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme simple sans vomissement selon l'adéquation avec les normes du PNLP

Schémas	Effectif absolu	Norme du PNLP	Résultats
Quinine inj + SP (relais)	43	Artésunate + Amodiaquine	Non adéquat
SP	70		Non adéquat
Chloroquine	20	Ou Artémether + Luméfantrine	Non adéquat
Quinine inj + Chloroquine (relais)	3		Non adéquat
Quinine injectable	4		Non adéquat
Fansidar injectable	1		Non adéquat
Total	141		

L'analyse de ce tableau nous montre que sur les six (6) schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme simple sans vomissement, aucun n'était adéquat avec les normes du PNLP.

**Tableau X :** Schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme simple avec vomissement selon l'adéquation avec les normes du PNLP

Schémas	Effectif absolu	Norme du PNLP	Résultats
Quinine inj + SP (relais)	46	Quinine injectable	Adéquat
Quinine inj + Chloroquine (relais)	14		Adéquat
Quinine injectable	2		Adéquat
SP	1		Non adéquat
Chloroquine	7		Non adéquat
Artémether injectable	1		Non adéquat
Camoquin	1		Non adéquat
Total	72		

L'analyse de ce tableau nous montre que sur les sept (7) schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme simple avec vomissement, trois (3) schémas étaient adéquats avec les normes du PNLP.

**Tableau XI :** Schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme grave selon l'adéquation avec les normes du PNLP

Schémas	Effectif absolu	Norme du PNLP	Résultats
Quinine inj + SP (relais)	2	Quinine injectable	Adéquat
Quinine inj + Chloroquine (relais)	1		Adéquat
Quinine injectable	1		Adéquat
Artémether injectable	1		Non adéquat
Total	5		

L'analyse de ce tableau nous montre que sur les quatre (4) schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires dans le paludisme grave, trois (3) schémas étaient adéquats avec les normes du PNLP.

# **VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **1- Répartition selon la qualification du prestataire**

La plupart des consultations ont été faites par le médecin, soit 91,3% des consultations. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que le médecin est le premier sollicité pour les cas médicaux. Ce résultat est supérieur à celui obtenu par COULIBALY en 2001 [4] à Niono, soit 24,5%.

## **2-Activités au cours de l'examen**

L'étude a concerné 218 patients. Parmi ces patients, 173 patients soit 79,4% ont eu une prise correcte de température avec le thermomètre à mercure (température > 37°5), l'estimation au toucher a représenté 20,6% des prises de température. Cette forte utilisation du thermomètre par les prestataires semble s'expliquer par l'importance de la température dans l'orientation diagnostique du paludisme. Ces résultats sont supérieurs à ceux obtenus par COULIBALY en 2001 [4] dans le Cercle de Niono, soit 11,1% de prise correcte de température et 88,9% pour l'estimation au toucher. Quant à la prise de poids, elle était faite avec une pèse personne dans 99,1% des cas. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la connaissance du poids exact du patient, permet de lui donner une posologie correcte des médicaments. Plus de la moitié de nos patients soient 74,8% étaient examinés à moitié torse nu.

La goutte épaisse était l'examen le plus demandé par les prestataires pour la confirmation du diagnostic soit 78,1% ( 57 sur 73 examens demandés ). Ce résultat n'est pas étonnant car, la goutte épaisse jusqu'à preuve de contraire, reste l'examen de choix pour la confirmation du diagnostic du paludisme dans notre pays. Sur 218 patients, la goutte épaisse n'a été demandée que chez 26,1% des patients. Ce faible taux de goutte épaisse semble s'expliquer par l'absence de laboratoire dans le centre, mais aussi par la durée des résultats et le coût élevé de la goutte épaisse dans certaines laboratoires. Ce qui fait que les prestataires préfèrent traiter les patients par présomption. Ce résultat est

largement inférieur à celui de COULIBALY en 2001 [4] à Niono soit 100%. Cette différence peut s'expliquer par le fait que chez COULIBALY, tous les patients inclus ont bénéficié gratuitement la goutte épaisse.

Sur les 57 GE données, 34 ont été positives soit 59,6%. Ce taux de positivité semble s'expliquer par le fait que la période d'étude a coïncidé avec la période de l'hivernage, qui est une période de forte transmission palustre. KONARE A en 1998 [20] à Bancoumana a trouvé 82,6 % (soit 38/46) de goutte épaisse positive. Cette différence avec notre résultat peut s'expliquer par le fait que Bancoumana est une zone hyper-endémique donc à forte transmission palustre.

Ailleurs, KOUYATE qui, lors de l'étude portant sur le contrôle de qualité des gouttes épaisses au niveau des différents centres de santé communautaire à Bamako a montré que sur les 148 lames de gouttes épaisses effectuées simultanément par les CSCOM et le DEAP, les résultats ont révélé 90,5 % de lames positives pour les CSCOM contre 39,5 % de positives pour le DEAP [23]. Quant à KONE, il a trouvé en 2000 sur 238 enfants fébriles de 0 à 5 ans, seulement 29 soit 12,2% avaient une goutte épaisse positive [24].

### **3- Prise en charge thérapeutique :**

A tous les niveaux de la prise en charge curative, on constate une pluralité des schémas thérapeutiques qui sont en général différents de ceux recommandés par le PNLP. Celui ci préconise actuellement pour le traitement des accès simples deux combinaisons à base d'artémisinine à savoir ; l'artésunate + l'amodiaquine (AS+AQ) et l'artémether + la luméfantrine (Coartem ®) ; la quinine injectable est réservée pour le traitement des accès graves et compliqués et la sulfadoxine pyriméthamine (SP) est réservée pour le traitement préventif intermittent (TPI) chez la femme enceinte.

Les prescriptions fréquentes étaient la quinine injectable + SP (en relais) avec 41,7% et la SP seule avec 32,5%. Les raisons de la faible application des schémas officiels peuvent être entre autres : le manque de formation régulière de

recyclage des prestataires sur les schémas actuels, l'inexistence des nouvelles molécules de combinaisons thérapeutiques dans le dépôt pharmaceutique du centre et le coût très élevé de ces produits dans les officines.

Dans l'ensemble les prestataires ne disposaient pas d'organigramme de traitement. Ce qui peut aussi expliquer la faible adéquation de leurs schémas thérapeutiques avec ceux préconisés par le PNLP.



## VII- CONCLUSION

## VII- CONCLUSION

L'objectif général de cette étude était d'étudier la prise en charge du paludisme par les agents de santé dans un centre de santé communautaire ( ASACOLA I). L'étude portait sur 218 patients.

Etaient inclus dans l'étude les prestataires chargés de la consultation et du traitement des malades.

Pour la collecte des données, un questionnaire était adressé aux malades ou aux accompagnants, un questionnaire à l'agent de santé et un autre concernait le centre de santé.

Au terme de notre étude, les résultats suivants ont été obtenus :

- la majorité des consultations a été faite par le médecin ;
- plus de la moitié des patients ont été examinés à moitié torse nu ;
- pour les prises de températures et de poids, il y a eu une forte utilisation du thermomètre à mercure et de la pèse personne ;
- les demandes d'examens complémentaires pour la confirmation du diagnostic étaient très faibles ;
- la GE a été l'examen le plus demandé ;
  - la majorité des schémas thérapeutiques appliqués par les prestataires était inadéquat avec les normes du PNLP.

La multiplicité des schémas thérapeutiques peut être un facteur de résistance du *Plasmodium* aux antipaludiques si les patients ne sont pas disciplinés et bien suivis dans le traitement, ils peuvent être aussi facteur d'une intoxication médicamenteuse.

## VIII- RECOMMANDATIONS

## VIII- RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, des recommandations sont proposées et s'adressent respectivement aux :

### **1- Au Ministre de la santé:**

- Organiser des formations régulières de recyclage à l'intention des médecins, des sages femmes et des infirmiers sur les schémas thérapeutiques standards de l'OMS adaptés par le PNLP dans le but de l'application correcte de ces schémas.
- Assurer la disponibilité et à faible coût des deux combinaisons antipaludiques à base d'artémisinine (CTA) recommandées par le PNLP au Mali pour qu'elles soient accessibles à la population.
- Doter si possible tous les centres de santé communautaire du Mali d'ici à dix ans de matériel pour les tests de diagnostic rapides du paludisme.

### **2- Aux médecins, aux sages femmes et aux infirmiers**

- Appliquer correctement les schémas thérapeutiques standards du PNLP dans le but de retarder les phénomènes de résistance aux antipaludiques.
- Augmenter les demandes de la GE pour la confirmation du diagnostic du paludisme.
- Faire beaucoup attention aux hyperthermies isolées.

## **IX- REFERENCES**

## **IX- REFERENCES**

### **1- TRAORE F et al**

Regard sur la santé, spéciale lutte contre le paludisme au Mali, Bulletin trimestriel d'informations du Ministère de la santé, numéro 003, juin 2000.

### **2- GENTILINI M, DUFLO B et al**

Médecine Tropicale 5<sup>ème</sup> édition, Flammarion, 1993.

### **3- OCCGE (Organisation, Coopération et Coordination pour la lutte contre les Grandes Endémies).**

Actes de la conférence internationale sur les stratégies de lutte contre le Paludisme, centre Muraz-bobodioulasso ; OCCGE 11-14 AVRIL 1988.

### **4- COULIBALY S**

Attitudes et pratiques du personnel de santé devant les cas présumés de Paludisme dans le cercle de Niono. Thèse de pharmacie, Bamako 2002, 60p, n°47.

### **5- DANIS M**

Paludisme sous la coordination de M Danis, J Mouchet et coll. Paris, Ellipse, 1991, 240p.

### **6- HAIDARA M**

Paludisme et grossesse dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 2000, n°84.

**7- COULIBALY M**

Les urgences pédiatriques à l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse de Médecine, Bamako, 1998

**8- HAIDARA SA**

Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne de l'hôpital du point G. Thèse de médecine, Bamako, 1989.

**9- PNLP (Programme National de Lutte contre le paludisme)**

Politique nationale de lutte contre le paludisme. Rapport de mars 2005.

**10- DNS (Direction Nationale de la Santé), PNLP**

Atelier national de concertation sur la lutte contre le paludisme.  
Synthèse des travaux : recommandations pour des stratégies de lutte Antipaludique au Mali. Mopti, 12 au 17 avril 1999.

**11- BASCO LK, MARQUET F, MAKLER MM, LE BRAS J**

*Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax* : lactate deshydrogenase activity and its application for in vitro drug susceptibility assay. Exp Parasitol 1995 ; 90 : 260 – 72.

**12- AZIER D « cycle et biologie des *Plasmodiums* » in paludisme**

Université Franco UREF. Edition Ellipses, Paris 1991, 25-33.

**13- [http : //www.glaxosmithkline.fr/gsk/votresantepaludisme/mci-cycle.html](http://www.glaxosmithkline.fr/gsk/votresantepaludisme/mci-cycle.html).**

**14- MORIN Y**

Larousse de la médecine. Larousse Bordas, 1997, 1087p

**15- MILLER LH, MICHAEL F, GOOD, AND GENEVIEVE. MILON**

Malaria Pathogenesis. Science, juin 1994, vol 214, 24 June 1994.

**16- MINISTERE DE LA SANTE**

Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH).

Les données du mois d'avril 1998.

**17- Pus – COMMUNE IV**

Les données géographiques de la commune IV. Rapport de mars 2001.

**18- TRAORE O**

Evaluation du niveau de la réponse clinique, parasitologique in vivo et des mutations du PFCRT du *Plasmodium falciparum* à Kollé.

Thèse de pharmacie, Bamako, 2000, n°3.

**19-FAYE O, LO M, DIOP B, GAYE O, BAH IB, DIENG Y, N'DIR  
O and DIALLO**

Knowledge and treatment of malaria in rural Senegal.

Medicine Tropical (March) 1997, 57: 164-174.

**20-KONARE A**

Intérêt des nouvelles techniques de diagnostic rapide du paludisme dans le cadre du Programme National de Lutte contre le Paludisme au Mali.

Thèse de médecine, Bamako, 1999, n°63.



**21- OMS**

Formes graves et compliquées du paludisme.

J. Trop. Med and Hyg, vol 84. supplément 2, 1990, pp : 73.

**22- DEMBELE H.**

Paludisme et grossesse, saisonnalité et relations avec petits poids de naissance à Bougoula-Hameau (Sikasso, Mali). Thèse de médecine, Bamako, 1995, n° 20.

**23-KOUYATE B**

Opportunité du laboratoire dans les centres de santé communautaires urbains de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 2000.

**24-KONE MT**

Connaissances, attitudes, pratiques des mères et diagnostic du paludisme chez les enfants de 0-5 ans dans un centre de santé Communautaire périurbain de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 2000, n°128.

**25-OMS**

Les grandes lignes du plan d'action pour la lutte contre le paludisme, Amsterdam ; OMS 27 octobre 1992.

**26-OMS**

Rapports de réunion préparation de la conférence inter régionale sur Le paludisme, bureau régional d'Afrique à Brazzaville. Brazzaville, 17-21 juin 1991, 49 p.

**27- COULIBALY Y**

Etude de suivi avec traitement systématique des cas fébriles à Sotuba. Thèse de médecine, Bamako, 1996, n°51.

**28- DOUMBIA O**

Le paludisme au Mali : passé, présent, avenir. Thèse de médecine, Bamako, 1977.

**29-OMS**

Stratégie mondiale de lutte contre le paludisme. Genève, 1994.

**30-OMS**

« La situation du paludisme dans le monde en 1993 » in revue Internationale de santé publique, 1996, 17-22.

**31- DIALLO M**

Paramètres épidémiologiques de la transmission de *plasmodium falciparum* dans le village de Bancoumana, pouvoir infectant des porteurs de gamétocytes pour la préparation de sites d'essais vaccinaux bloquant la transmission. Thèse de Doctorat de troisième cycle ISFRA (Institut supérieur de formation et de recherche appliquée), Bamako, 2001.

**32-BASCO L.K, RUGGIERI C**

Molécules antipaludiques. Mécanismes d'action, mécanismes de résistance et relation structure activité des schizontocides sanguins. Masson, Paris, Milan, Barcelone, 1994,364 p.

**33-CHANDENIER DANIS.M**

Spécial paludisme, le traitement du paludisme : actualité et perspectives – Développement et santé numéro 138, Décembre 1998, P24/27  
[http : //www. John.libbey. curotext.fr/articles/a 34932015/index.h](http://www.John.libbey.curotext.fr/articles/a_34932015/index.h)

**34-KODIO.M**

Efficacité in vivo de trois antipaludiques (cloroquine, sulfadoxine-pyriméthamine, méfloquine) dans le traitement de l'accès palustre simple à Koro (Mopti), thèse de pharmacie, Bamako, 2000, n°44.

**35- COVELL.G et al**

Chimiothérapie du paludisme. Genève, 1956, 132p

**36- OUEDRAGO.T.B**

La prise en charge des cas de paludisme simple, Afrique médecine et santé 1998, numéro 8-11 et 12 (21-2

**37- KAYENTAO.K**

Epidémiologie du paludisme et évaluation du traitement de l'accès palustre simple à la chloroquine dans le village de Doneguebougou Thèse de médecine , Bamako ,1997, n°37.

**38- BOUVIER P. DOUMBO O, BRESLOW N, ROBERT CF, MAURIS,  
PICQUET M, KOURIBA B, DEMBELE HK, DELLEY V,  
ROUGEMONT A.**

Seasonality, malaria and impact of prophylaxis in a west African village I.Effet  
of anemia in pregnancy *Am J Trop Med Hyg*, 1997, 56(4):378-83.

## **X- ANNEXES**

**QUESTIONNAIRE POUR MALADE PRESUME PALUSTRE**

## **OU ACCOMPAGNANT**

1 Type de centre/ \_\_\_\_\_/

2 Numéro/ \_\_\_\_\_/

3 Date/.....

4 Lieu de l'enquête/.....

5 Nom et Prénoms du patient/.....

6 Sexe du patient/ \_\_\_\_\_/

7 Age du patient/ \_\_\_\_\_/

8 Profession du patient/ \_\_\_\_\_/

9 Résidence du patient :

\* le quartier/ \_\_\_\_\_/

\* Aire / \_\_\_/      Hors aire/ \_\_\_/

\* Village/ \_\_\_/

\* Autre/ \_\_\_\_\_/

10 Quel est le premier recours du malade ?

- Automédication/ \_\_\_\_\_/

- Clinique/ \_\_\_\_\_/

- Centre de santé/ \_\_\_\_\_/

- Cabinet de santé/ \_\_\_\_\_/

- Hôpital/ \_\_\_\_\_/

- Autres/ \_\_\_\_\_/

Raisons .....

11 Quel est le deuxième recours du malade ?.....

12 Coût du traitement

\* Combien a coûté le traitement ?/ \_\_\_\_\_/

\* Combien ont coûté les médicaments ?/ \_\_\_\_\_/

\* Combien vaut le ticket de consultation/ \_\_\_\_\_/

13 devenir du malade/.....

14 Est-ce que l'agent de santé donne des conseils concernant la lutte antipaludique ?

Oui/\_\_\_/ Non/\_\_\_/

Si oui, lesquels :

- Chimio prophylaxie
- Moustiquaires imprégnés/\_\_\_/ ou non imprégnés/\_\_\_/
- Assainissement/\_\_\_/
- Lutte anti vectorielle/\_\_\_/

15 Accueil du malade est-il bien fait ? Oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

**AGENT DE SANTE**

1- Qualification du personnel de santé / \_\_\_\_\_ /

- 1- Médecin
- 2- Infirmier
- 3- Sage femme
- 4- autre

2- Motif de consultation

- fièvre oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- vomissement oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- douleur abdominale oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- nausées oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- anorexie oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- céphalées oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- convulsion oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/combien de fois ?/\_\_\_\_\_/
- incapacité de boire oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- toux oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/
- pâleur des conjonctives oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/

3- Demande t-il la notion de protection antipaludique ? oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/

4- Demande t-il la notion d'un traitement administré avant la consultation ?

Oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/

Si oui lequel ?

5- Examine t-il le malade ? oui/\_\_\_\_\_/non/\_\_\_\_\_/

Si oui: /\_\_\_\_\_/

- 1- Totalelement déshabillé
- 2- Moitié déshabillé
- 3- Totalelement habillé

6- Prend t-il la température ? oui/\_\_\_\_\_/ non /\_\_\_\_\_/

Si oui à l'aide de quoi et préciser /\_\_\_\_\_/

- 1- thermomètre électronique ou à mercure



2- main

- température /.....°c/

7- Prend t-il le poids ?

Non/\_\_\_/ oui/\_\_\_/

Si oui à l'aide de quoi \*et préciser /\_\_\_/

1- Pèse personne

2- Estimation

- poids/.....kg

8- Pose t-il le diagnostic sur présomption clinique ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

Si oui lesquels ?

- paludisme simple sans vomissement/\_\_\_/
- paludisme simple avec vomissement/\_\_\_/
- paludisme simple avec vomissement et diarrhée/\_\_\_/
- paludisme grave/\_\_\_/

Si non quel diagnostic a-t-il retenu avant la mise sous traitement ?.....

9- demande t-il des examens biologiques ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

si oui lesquels :

- \* GE+Frottis      oui/\_\_\_/non/\_\_\_/
- \* HB                      oui/\_\_\_/non/\_\_\_/
- \* HT                      oui/\_\_\_/non/\_\_\_/
- \* glycémie              oui/\_\_\_/non/\_\_\_/
- \* autres                      oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

10- les résultats des examens biologiques

GE+Frottis/\_\_\_/HB/\_\_\_/HT/\_\_\_/glycémie/\_\_\_/

11- les parents ou les malades sont-ils informés du diagnostic ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

12- délivre t-il une ordonnance ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

13- traitement prescrit :

<b>Produits</b>	<b>Présentation</b>	<b>Dose mg/kg</b>	<b>Posologie</b>	<b>Durée de traitement</b>

14- schéma est-il conforme aux recommandations du PNLP oui/ \_\_\_/non/ \_\_\_/

15- se réfère t-il à un ordinogramme de traitement ? oui/ \_\_\_/non/ \_\_\_/

16- quel est traitement après les résultats des examens biologiques ?

Noter ordonnance

<b>Produits</b>	<b>Présentation</b>	<b>Dose mg/kg</b>	<b>Posologie</b>	<b>Durée de traitement</b>

17- réfère t-il les malades à l'échelon supérieur oui/ \_\_\_/non/ \_\_\_/

Si oui quel est le motif ?/.....

Et préciser le moyen de déplacement/.....

### **QUESTIONNAIRE PORTANT SUR LE LIEU D'ENQUETE**

1- Numéro/\_\_\_/

2- Lieu d'enquête/ \_\_\_\_\_/

3- Type d'établissement

- centre de santé communautaire/ \_\_\_/

à préciser.....

4- Nombre de personnels soignants :

5- Localité/ \_\_\_/

Médecin/ \_\_\_/Infirmier (e)s/ \_\_\_/ Sage femme/ \_\_\_/ Laborantin/ \_\_\_/

Aide soignant/ \_\_\_/ Matrone/ \_\_\_/ Gérant comptable/ \_\_\_/

Manœuvre/ \_\_\_/ Chauffeur/ \_\_\_/ Gardien/ \_\_\_/ Pharmacien/ \_\_\_/

Autres/...../

6- Nombre de villages ou de quartiers couverts par le centre ?/ \_\_\_/

7- Dans la salle de consultation y a-t-il

- une table de consultation ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- un thermomètre ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- un tensiomètre ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- stéthoscope ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- mètre ruban ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- une pèse personne ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- un aspirateur ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

- une chaise pour le malade ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

8- Existe-t-il un laboratoire au centre de santé ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

9- Il y a-t-il dans ce laboratoire

\* des lames ou des lamelles ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

\* des réactifs pour rechercher :

--- hématozoaires oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

--- groupage oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

--- taux d'HB ou HT oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

--- glycémie oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

10- Existents-ils les lits d'observation du malade ? oui/ \_\_\_/ non/ \_\_\_/

11- Quel est le nombre de cas de paludisme dans les 3 mois précédents ?/ \_\_\_/

12- Quelle est la fréquence ?

13- la garde est-elle assurée aux heures non ouvrables ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

Par qui ?/\_\_\_\_\_/

14- Combien de cas de paludisme présumé ont été reçus en 2004/\_\_\_/

15- Combien de cas sont-ils décédés ?/\_\_\_/

16- Quels sont les antipaludiques disponibles à la pharmacie ou au magasin du centre ?.....

17- Les médicaments prescrits sont-ils disponibles ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

Si oui : --- entièrement/\_\_\_/

--- à moitié/\_\_\_/

--- en rupture/\_\_\_/

18- Le centre est-il électrifié ? oui/\_\_\_/non/\_\_\_/

19- quels sont les agents ayant reçu une formation sur la prise en charge des cas de paludisme durant leur formation initiales ?

Médecin/\_\_\_/

Infirmier(e)s/\_\_\_/

Sage femme/\_\_\_/

Matrone/\_\_\_/

Autres/\_\_\_/

20- Quels sont les agents ayant reçu une formation continue sur la prise en charge des cas de paludisme les 3-4 dernières années ?

\* Médecin/\_\_\_/

\* Infirmier(e)s/\_\_\_/

\* Sage femme/\_\_\_/

\* Autres/\_\_\_/

21- Quelles sont vos suggestions pour améliorer la prise en charge des cas de paludisme dans votre centre ?.....

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom :** CAMARA

**Prénom :** Moussa

**Titre de la thèse :** Pratiques du personnel de santé devant les cas présumés de paludisme à l'ASACOLA I en comme IV du district de BAMAKO.

**Année universitaire :** 2005-2006

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

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

**Secteurs d'intérêt :** Santé publique, Parasitologie

### **RESUME**

Nous avons réalisé de juin à Août 2005 dans un (1) centre de santé communautaire à Bamako, une étude sur les pratiques du personnel de santé devant les cas présumés de paludisme.

Notre objectif principal était d'étudier la prise en charge du paludisme par les agents de santé dans le centre de santé devant un cas de paludisme.

En tout 218 patients ont été enquêtés.

La fréquence des examens biologiques était faible (33,5 %). La goutte épaisse a été l'examen le plus demandé (78,1 % des examens demandés).

Les prescriptions fréquentes étaient la quinine injectable + SP (en relais) et la SP seule avec respectivement 41,7% et 32,5%.

Au terme de notre étude nous retenons que les schémas préconisés par le Programme National de lutte contre le Paludisme ne sont bien appliqués. Les stratégies de lutte contre le paludisme doivent passer nécessairement par une bonne information de la population et le recyclage périodique du personnel sanitaire dans la prise en charge du paludisme.

**Mots clés :** Paludisme, GE, Personnel de santé, pratiques, thérapeutique.

### **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'ETRE SUPREME** , 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 qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les **mœurs**, ni à favoriser le crime.

**Je ne permettrai pas** que des considérations de religion, de nation, de race, de patrie 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.

**Respectueux et reconnaissant** 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 couvert d'opprobre** et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure**