

Ministère de l'Éducation Nationale

Université de Bamako

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

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

Année Universitaire 2006/2007

N°...../2007

Thèse

*Evaluation de la prise en charge de la  
femme enceinte atteinte de paludisme, au  
centre de santé de référence de Bougouni*

*Présentée et soutenue publiquement le Samedi 23 Juin 2007*

PAR

***M<sup>r</sup> Madou TRAORE***

Pour l'obtention du DOCTORAT en Médecine  
(DIPLÔME D'ETAT)

JURY:

Président: Pr Amadou Diallo  
Membres: Dr Alassane A DICKO  
Directeur: Pr Sanoussi KONATE  
Co-Directeur: Dr Djibril KASSOGUE

## **HOMMAGES PARTICULIERS AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY**

**A notre maître professeur Amadou DIALLO**

- ✓ **Professeur titulaire de biologie**
- ✓ **Vice recteur de l'Université de Bamako**

**Honorable maître,**

**Vous nous faites un grand honneur, en acceptant de présider le jury de cette thèse ; malgré vos lourdes responsabilités et multiples occupations.**

**Nous avons apprécié votre bon sens et votre amour pour le travail bienfait ; toutes choses qui font de vous un grand homme de science.**

**Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.**

**A notre maître et juge Docteur Alassane A. DICKO**

- **Maître assistant en santé publique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'OdontoStomatologie.**

**Vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail,**

**Votre qualité scientifique, votre simplicité, votre esprit de recherche font de vous un maître admiré de tous.**

**Retrouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude**

**A notre maître et directeur de thèse Professeur Sanoussi KONATE**

- ✓ **Professeur en Santé Publique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'OdontoStomatologie**
- ✓ **Chef de DER en Santé Publique à la FMPOS**

**Cher maître,**

**Nous avons apprécié la chaleur de votre accueil et votre grande disponibilité dès le premier contact.**

**Vous nous avez honoré en acceptant de nous confier ce travail,**

**Votre compréhension et votre sens des relations humaines sont incontestablement les bases de la valeur de ce travail.**

**Votre rigueur scientifique, la clarté de l'enseignement dispensé et votre souci d'octroyer un enseignement de qualité à vos étudiants font de vous un maître admirable et respecté.**

**Veillez accepter par ce travail notre profonde gratitude et nos sincères remerciements.**

**A notre maître et codirecteur de thèse Docteur Djibril KASSOGUE**

- **Médecin chef adjoint au centre de santé de référence de Bougouni,**

**Votre disponibilité, votre esprit d'écoute, votre abnégation pour le travail bienfait ont forcé notre admiration.**

**Les mots me manquent pour vous remercier de votre encadrement et de votre formation afin de faire de nous des futurs bons médecins.**

**Veillez recevoir cher maître, l'expression de notre sincère reconnaissance.**

## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## DEDICACE

Je dédie ce travail :

**A ma mère Assa Sakiliba,**

Je ne saurais assez te remercier pour tes conseils pratiques et ta bienveillance. Ton soutien tant matériel que financier ne m'a jamais fait défaut. Tu as toujours été soucieuse de l'avenir de tes enfants. Tu n'as ménagé aucun effort pour que je sois ce que je suis aujourd'hui. Je suis fier de toi. Que dieu te bénisse

**A mon père Hamed Moussa Dioula Traoré,**

Votre rigueur dans l'enseignement, vos qualités d'homme de culture ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Vous avez toujours guidé mes pas dans tous mes projets. Ce travail est le résultat de tous les sacrifices que vous avez consenti pour moi. Soyez rassuré de mon profond attachement. Que dieu vous bénisse

# REMERCIEMENTS

A ma tante Maria Sidibé : Ce travail est le fruit des efforts consentis par vous depuis mon jeune âge. Que Dieu vous bénisse.

A mon grand frère Adama Traoré pour l'amour indéfectible que tu as pour moi.

A mes jeunes sœurs : Awa Traoré, M'bamakan Traoré, Adam Traoré, Fatoumata Traoré dite Tata, Moussomady et Maïmouna : ce travail est le vôtre

A mes oncles : Bréhima Traoré, Founefing Traoré, Vieux Dembélé, Broulaye N'dô, Adrien : je dis tout simplement merci pour vos conseils.

A ma tante Sirimaha Traoré et sa famille : merci pour votre soutien moral indéfectible.

A mes sœurs Adama Traoré, M' bamakan : ce travail est le résultats de vos efforts constants

A ma tante kankou Sakiliba.

A toutes les familles Diaby de Bamako et de Kayes.

A mon oncle Broulaye Traoré à Bougouni et toute sa famille : ce fut un honneur pour moi de mener mon enquête à vos côtés.

A mon oncle Soloba Mady Traoré et toute sa famille à Moussabougou

A mon oncle Fagnamé Traore et sa famille à lafiabougou

A mes frères Mady Dembélé, Toubba Moussa Traoré, Youssouf Traoré

A mes cousins : Dantoumé Traoré, Makan sira Balla Traoré, Adama Traoré , Moussa Sissoko, Wandé Sissoko, Mamady Fily Sissoko, Lamine Sissoko, Ousmane Sissoko.

A mes amis :

Paulin Konaté

Noël M Konaté

Moussa S Keïta

Barthélemy Sidibé

Souleymane ya Samaké

Emmanuel Traoré dit boubou

Adama Coulibaly

Aboubakre Tékété

Sory I Pamanta

Emilien Sidibé

Zoumana Diallo

Idrissa Tangara

Toutes ces années passées ensemble resteront des souvenirs inoubliables pour moi.

A mes amis d'enfance: Djibril Diakité dit John, Boubou Diallo, Madou Macalou dit bandi, Mohamed cissoko dit cowboy, Adama Kamissoko, Jean Sidibé à Kita

A mes camarades thesards de Bougouni: Abdoul K. Samaké, Madou T Koné, Amadou Diallo, Abdoul K Diakité

Aux docteurs Idrissa Mandé Sidibé et Bassirou Sanogo

A mes amis de classe et d'exercice : Moussa Camara, Harouna Traoré, Maurice Tounkara, Bréhima Traoré, Luther Traoré

A mes camarades et amis du lycée :Bakary Bâh, Mahamadou Keïta dit Alpha, Boubacar Gacko, Cheick O Bane et maître Dramane

A mes jeunes frères de la faculté venant de Kita : Fadiala K Keïta, Mady Cissoko, Lahassina Diakité, Moussa dit Balla Diarra, Moussa dit Bakou

Diarra,Falaye      Sissoko,Bakary      Keïta,Badra Camara,Abdrahamane  
Bâh,M'Famakan      Diakité,Kaly      Keïta,Kalilou      Diarra,Cheick,Salimou  
Kanté,N'Zéan Traoré, Jean Baptiste Coulibaly

A mes jeunes sœurs de L'AEMK : Fatoumata Kanouté, Awa Soumaré, Pia  
Tounkara, Catherine Diakité, Sira, Sokona

A tous les militants de l'état Major « L'Expérience Syndicale » : Ibrahim  
Sangho-Gaoussou Mariko- Salé Keïta-Rougeot-François Diarra-Le beau-  
Oumar Ag-Raymond –Zak –Amadou - Papa Zanga-Doumbia et tous les  
autres

A tous les membres de L'AEMK (association des étudiants en médecine et  
pharmacie ressortissants du cercle de Kita)

A tous les militants de L'UERSB (union des étudiants en santé  
ressortissants de Bougouni) : Mohamed Kolé Sidibé- Lassine Samoura-  
Zanga- Flakoro- Madou Moussa-Madou Coulou : merci pour tout

A tout le personnel du cabinet médical « SANDELY »

A tout le personnel de la clinique « Issiaka SEMEGA »

A toutes les familles Sidibé, Karembé au point G

A toute la famille Savané : recevez ici mes sincères remerciements

A tout le personnel du CSRéf de Bougouni pour leur apport intellectuel et  
matériel,

A tout le personnel du CSRéf de Kita où mes premiers pas dans les stages  
pratiques ont été guidés.

A tous ceux qui n'ont pas été cités vous ne valez pas moins.

## **PLAN**

**I-Introduction**

**II-Généralités**

**III-Objectifs**

**IV-Méthodologie**

**V-Résultats**

**VI-Commentaires et Discussions**

**VII-Conclusion et Recommandations**

## ABREVIATIONS

AgHbs= Antigène Hbs  
AQ= Amodiaquine  
AS= Artesunate  
AT= Artemether  
BAAR= Bacille acido-alcool resistant  
BW= Réaction de Bordet- Wassermann  
CP= comprimé  
CPN= consultation prénatale  
CSCOM= Centre de santé communautaire  
CSRéf= centre de santé de référence  
CTAS= Combinaison thérapeutique à base d'artésiminine  
ECBU= Examen cyto bactériologique des urines  
GE= Goutte épaisse  
Hb= Hémoglobine  
Hte= Hématocrite  
IECs= Information-Education-Communication en matière de santé  
IG= Immunoglobuline  
IGA= Immunoglobuline A  
IGG= Immunoglobuline G  
IGM= Immunoglobuline M  
LCR = Liquide céphalo- rachidien  
LU = Luméfantrine  
MSPI= Mérozoïtes Sulfates protéine I  
OMS= Organisation Mondiale de la santé  
PEC = Prise en Charge  
PEV= Programme Elargi de Vaccination  
PNLP= Programme National de Lutte contre le Paludisme  
POK= Parasites-Oeufs -Kystes  
P= paludisme  
RV= rendez -vous  
SIS= Système d'Information Sanitaire  
SP = Sulfadoxine-Pyriméthamine  
TDR=tests de diagnostic rapide  
TNF $\alpha$ =Tumor Necrosis Factor $\alpha$   
TPI = Traitement Préventif Intermittent

## SOMMAIRE

I-INTRODUCTION .....	1-3
II-GENERALITES .....	4
A-GENERALITES SUR LE PALUDISME .....	5
1-Définition.....	5
2-Historique.....	5
3-Agent pathogène .....	6
4-Cycle biologique.....	6
5-Répartition géographique .....	8
6- Anatomie pathologie .....	9
7-Physiopathologie .....	10-16
8-Symptomatologie .....	17
9-Immunologie.....	18
10-Diagnostic du paludisme .....	21
B- politique nationale du paludisme .....	22
B-1Prévention du paludisme .....	23
B-2Traitement curatif du paludisme .....	24
C-PARTICULARITES DU PALUDISME CHEZ LA FEMME ENCEINTE .....	25-26
III-OBJECTIFS .....	27
1-Objectif général.....	28
2-Objectifs spécifiques .....	28
IV-METHODOLOGIE .....	29
1- Cadre d'étude.....	30
1-1Le district sanitaire.....	31
1-2Le CSRéf32- .....	36
2-Type d'étude .....	36
3-Période d'étude .....	36
4-Population d'étude .....	36
5-Critères d'inclusion.....	36
6-Critères d'exclusion .....	36
7-Déroulement de l'étude.....	36
8-Technique d'étude des variables mesurées.....	37
9-Gestion des données et l'assurance qualité .....	38
10-Taille de l'échantillon .....	38
11-Plan d'analyse des données.....	39
12-Considérations éthiques .....	39
V-RESULTATS.....	40
1-RESULTATS GLOBAUX.....	41
2-RESULTATS DESCRIPTIFS.....	41
2-1Caracteristiques socio -démographiques .....	41-45
2-2Resultats cliniques.....	45-46
2-3Resultats paracliniques.....	46

2-4Resultats selon le traitement.....	47-50
VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS .....	51
1-Importance du sujet .....	52
2-Lieu d'étude .....	52
3-L'échantillon .....	52
4-Characteristiques socio démographiques .....	52
5-Conditions socio-économiques .....	53
6-Techniques utilisées .....	53
7-Prise en charge.....	54
8-Disponibilité des services.....	55
9-L'adéquation des pratiques thérapeutiques.....	56
10-L'adéquation des conseils prodigués .....	57
VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	58
CONCLUSION .....	59
RECOMMANDATIONS .....	60
VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	61-63
IX-ANNEXES .....	64-68

-

# I

## INTRODUCTION

## **INTRODUCTION :**

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile, hémolysante due à un hématozoaire du genre *Plasmodium*. L'homme est infecté par une piqûre infestante d'un moustique femelle du genre anophèle. Il demeure un problème de santé publique dans les pays tropicaux. (1)

Le paludisme constitue la première cause de mortalité et de morbidité en Afrique sub saharienne. En effet, 90% des cas de paludisme se produisent dans cette région (2). L'impact socio-économique du paludisme a été estimé à 12 milliards de dollars US pour la seule année 2000 en Afrique ; Ce qui fait du paludisme une maladie qui freine réellement le développement du continent (3). Les femmes enceintes et les enfants de 0-5ans constituent les populations les plus vulnérables (2).

On attribue au paludisme 15% d'anémie maternelle gravidique, 10000 décès maternels par an, 8 à 14% des cas de faible poids de naissance et 3 à 8% des décès de nourrissons (2).

Le paludisme serait à l'origine d'environ 15% des prématurités et 6,5% des avortements (2).

La prise en charge des cas de paludisme graves et compliqués au niveau de certaines structures de santé est souvent inadéquate en raison de la limitation du plateau technique.

La faible utilisation des résultats de laboratoire et l'absence des techniciens de laboratoire dans certaines localités limitent la précision diagnostique du paludisme. L'observance de la chimioprophylaxie était faible chez les femmes enceintes malgré la gravité du paludisme.

Depuis 1993 le Mali a créé un Programme National de Lutte contre le

Paludisme (PNLP) dont la mission est de formuler la politique nationale, définir les stratégies de lutte et mobiliser les ressources nécessaires pour leur mise en œuvre, élaborer et veiller à l'application correcte des directives techniques.

Cette dernière composante cadre avec le but de notre étude qui est : d'évaluer l'application des directives techniques de prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes au centre de santé de référence de Bougouni.

# II

## GENERALITES

## **A- Généralités sur le paludisme :**

### **1- Définition :**

Le paludisme est une endémie parasitaire majeure (Palu=marais ou malaria=mauvais air). C'est une affection due à un hématozoaire du genre *Plasmodium* transmis par un moustique : l'anophèle femelle.

### **2- Historique :**

Le paludisme est l'une des plus vieilles maladies que l'humanité ait connue. Son histoire peut être divisée en trois étapes :

#### **❖ Une époque clinique :**

Les fièvres intermittentes ont été évoquées dans les textes des médecins Chinois, Egyptiens.

Hippocrate, dans son traité des aires des eaux, opposait fièvre périodique et fièvre intermittente.

La notion de fièvres intermittente se dégagait dans les régions où l'on trouvait des eaux stagnantes, des marécages (Palu) et dans les zones où l'air était vicié (malaria) d'où le nom de paludisme ou malaria.

#### **❖ Epoque des découvertes thérapeutiques :**

En 1630, Don Francisco Lopez apprend des Indiens du Pérou les vertus de l'écorce du quinquina et à partir de cette époque, les fièvres ont été divisées selon leur sensibilité à cette drogue.

#### **❖ Epoque des découvertes Biologiques :**

En 1820, Pelletier et Caventou isolent du quinquina l'alcaloïde actif : la quinine. L'agent pathogène est découvert par Laveron en 1880 à Constantine. Marchiafava celli et Golgi distinguent bientôt trois espèces de parasites de l'Homme : *Plasmodium falciparum*- *Plasmodium vivax* et *Plasmodium malariae*.

De 1895 à 1897, la transmission de cette affection par un moustique du genre anophèle est soupçonnée et confirmée par Ross et GRASSI en 1898.

Stephens isole en 1922 une quatrième espèce plasmodiale : *Plasmodium ovale*.

(4)

### **3- Agent pathogène et vecteur :**

Quatre espèces plasmodiales sont inféodées à l'homme. Il s'agit :

- du *Plasmodium falciparum* : responsable de la quasi totalité des décès dus au paludisme. Il représente 85 à 90% de la formule parasitaire au Mali,
- du *Plasmodium malariae* : 10 à 14%
- du *Plasmodium ovale* : avec moins de 1% (4)
- du *Plasmodium vivax* sa présence a été confirmée en transmission autochtone au nord du Mali, dans les populations leucodermes en 1988(4).

Le plasmodium est un sporozoaire ayant deux types de multiplications :

- une multiplication sexuée (sporogonie) chez le moustique
- une multiplication asexuée (schizogonie) chez l'Homme

La transmission du paludisme se fait par l'anophèle femelle. Au Mali ce sont les membres du complexe *Anopheles gambiae* et *Anopheles funestus* qui transmettent le paludisme, (entre 18 heures et 6 heures du matin) la plupart du temps. Leur durée de vie moyenne est d'un mois.

### **4- Cycle Biologique :** (cycle des plasmodies)

On distingue deux parties dans le cycle : une multiplication asexuée (chez l'homme) et une multiplication sexuée qui se déroule chez l'Anophèle femelle

(4)

#### **4.1 Cycle asexué : deux phases**

La phase hépatique : l'homme est contaminé par la piqûre de l'anophèle

femelle qui injecte avec sa salive, dans le tissu sous cutané, des milliers de parasites sous forme de sporozoïtes. Ces sporozoïtes gagnent le foie en moins de 45 minutes. Au niveau du foie, s'effectue une schizogonie. Des sporozoïtes de *Plasmodium vivax* et *Plasmodium ovale* pénètrent dans les hépatocytes et peuvent se cacher sous le nom de cryptozoïtes.

Les schizontes hépatiques grossissent leurs noyaux, se divisent en une semaine environ, évoluent en schizontes matures contenant quelques milliers de noyaux (corps bleu). L'éclatement du schizonte hépatique libère de nombreux mérozoïtes qui pour la plupart s'embolisent dans les capillaires sinusoïdes et passent dans la circulation sanguine, amorçant les premières schizogonies sanguines.

Cette phase dure en moyenne 8 jours pour *Plasmodium vivax*, 6 jours pour *Plasmodium falciparum*, 13 jours pour *Plasmodium malariae* et 9 jours pour *Plasmodium ovale*.

La phase sanguine : dans le sang s'effectue le cycle érythrocytaire ; Les mérozoïtes pénètrent dans les hématies hôtes et s'y transforment en trophozoïtes. La multiplication des noyaux dont chacun s'entoure d'une plage cytoplasmique forme un schizonte mûr ou corps en rosace qui en s'éclatant libère de nouveaux mérozoïtes. Après une semaine environ certains mérozoïtes vont se distinguer en commençant le cycle sexué du parasite : les gamétocytes.

**4.2 Le cycle sexué** : se passe chez l'anophèle femelle : en prenant son repas sanguin sur un paludéen, l'anophèle absorbe des gamétocytes qui assurent la poursuite du cycle. Dans l'estomac du moustique les gamétocytes se transforment en gamètes mâles et femelles. La fécondation du gamète femelle par le gamète mâle donne un œuf mobile

(ookinète) qui traverse la paroi de l'estomac de l'anophèle et se fixe au niveau de sa face externe, formant l'oocyte dans lequel s'individualisent les sporozoïtes libérés par l'éclatement de l'oocyste.

Ces derniers gagnent avec prédilection les glandes salivaires de l'anophèle qui les réinjecte à l'Homme.

### **5- Répartition géographique :**

Le paludisme est endémique dans le monde intertropical.

L'Afrique compte cinq faciès épidémiologiques (Carnaval et Al en 1990)

- La strate équatoriale constituée par les zones de forêt et de savane humides post forestières ; Elle est caractérisée par un énorme volume et une bonne répartition des précipitations permettant une transmission sereine.
- La strate tropicale, intéresse les savanes humides et semi humides où les précipitations vont de 800 à 1500 millimètres et plus et répartis en une seule saison de 4 à 8 mois pendant laquelle se produit l'essentiel de la transmission.
- La strate désertique et semi désertique, encore appelée strate sahélienne ou sahélo saharienne. La pluviométrie est inférieure ou égale à 700 mm d'eau par an. Il s'agit du nord africain et du désert du Kalahari (Niger, nord Malien).
- La strate montagnarde : intéresse surtout l'Afrique de l'ouest : c'est la zone des vallées et des hautes terres
- La strate australe avec les plateaux d'altitude au sud du bloc forestier centrafricain, c'est la strate lagunaire (la Centrafrique).

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

Le Mali compte aussi cinq faciès épidémiologiques décrit par Doumbo et Al en 1989 (1) :

- une zone de transmission saisonnière longue (supérieure à 6 mois : Mai à Novembre) avec 1500mm d'eau par an, un portage parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans, avec un indice plasmodique à 80 - 85% et une pré muniton. C'est le domaine de la zone soudano-guinéenne, le paludisme y est holoendémique.
- Une zone de transmission saisonnière courte (3 mois : le Sahel avec 200 à 800mm d'eau par an, atteignant surtout les enfants de 6 mois à 9 ans). Le paludisme y est hyperendémique.
- La zone subsaharienne : hypoendémique, 200mm d'eau par an. Le paludisme peut se manifester de façon épidémique.
- Une zone urbaine (pollution des gîtes ; médicalisation...) : hypoendémique ;
- Une zone de transmission bimodale ou plurimodale en début de pluie ; c'est le delta intérieur du fleuve Niger et les zones de retenues d'eau et de riziculture (barrages).

### **6- Anatomie pathologique :**

Dans le cas du paludisme aigu (à *Plasmodium falciparum* surtout), la plupart des organes richement vascularisés (foie, rate, moelle osseuse) contiennent le plasmodium dans les cellules macrophagiques et présente de la congestion. Le cerveau dans l'accès pernicieux est oedématié avec des vaisseaux congestifs et dilatés des piquetées hémorragiques et du pigment.

En cas de grossesse : le placenta peut être le siège des lésions. On observe de nombreuses anomalies : accumulation d'hématies parasitées et des monocytes contenant des pigments malariques dans les espaces inter villeux, foyers de nécrose syncytiale, disparition de micro villosités syncytiales, prolifération de

cellules trophoblastiques et épaissement de la membrane. Il n'y a pas de parallélisme entre l'intensité de la parasitémie et l'importance des lésions placentaires qui persistent bien après la disparition des parasites circulants. Dans tous les cas, il est clair que les lésions placentaires compromettent les échanges foeto-maternels.

### **7- Physiopathologie :**

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

- L'hépto-splénomégalie : témoigne l'hyper réactivité du système histio monocyttaire (cellules de Küpfer pour le foie, formation lymphoïde et histiocytes pour la rate).

- L'anoxie tissulaire au niveau des organes nobles (cerveau, rein, foie) rend compte des manifestations cliniques de l'accès pernicieux palustre ou neuropaludisme par suite probablement des mécanismes ischémiques du cerveau. C'est la multiplication rapide du *Plasmodium falciparum* dans les capillaires viscéraux qui entraîne un trouble de la microcirculation, un éclatement des hématies, lyse renforcée par des phénomènes cytotoxiques. Tout cela contribue à l'anoxie tissulaire des organes nobles. Plus précisément les hématies parasitées par certaines souches de *Plasmodium falciparum* développent à leur surface des protubérances « KNOBS » qui les rendent adhérentes aux cellules endothéliales des capillaires et encombrant la lumière vasculaire ; des micro-thrombus capillaires se forment. Les hématies agglutinées se lysent, libèrent une substance phospholipidique qui amorce un

processus de coagulation intra vasculaire diffuse. Au niveau du cerveau, l'endothélium capillaire cérébrale devient anormalement perméable amenant le plasma (fluide) à s'échapper du cerveau et du système cérébro-spinal. Il en résulte un œdème cérébral. Le manque de plasma entraîne la concentration des globules rouges dans les vaisseaux sanguins, suivi d'un blocage total de la circulation sanguine : source d'anoxie.

De nombreux points restent cependant à éclaircir dans la physiopathologie de l'accès pernicieux. On ignore en particulier pourquoi les seules hématies parasitées par les formes matures du *Plasmodium falciparum* soient impliquées dans ce processus. Certaines souches de *Plasmodium falciparum* sont seules capables à adhérer à l'endothélium des vaisseaux alors que les érythrocytes contenant des schizontes de *Plasmodium vivax* ou de *Plasmodium malariae* peuvent présenter des protubérances « KNOBS » qui ne modifient en rien leur adhésivité. Par ailleurs au sein de l'espèce plasmodiale, il existe certaines souches qui ne provoquent jamais in vitro des protubérances de la membrane érythrocytaire (6). On ignore si cette hétérogénéité se retrouve in vivo ; Ce qui impliquerait alors que certaines souches de **Plasmodium falciparum** sont seules capables ou plus régulièrement de provoquer un neuropaludisme.

Les désordres hydro électrolytiques sont notés dans certains cas accentuant les troubles et rendant encore plus complexe cette physiopathologie et en conséquence la réanimation des malades. Parmi ceux ci nous retrouvons : l'hypersudation ou la rétention d'eau par hypersécrétion d'aldostérone et d'hormone antidiurétique entraînant une hypotension et même un collapsus, hyperkaliémie en cas d'atteinte rénale.

Beaucoup d'autres anomalies du milieu intérieur de l'hôte s'associe au

développement des plasmodies : une des plus spectaculaire est celle concernant la glycémie.

- Glycémie : dans certains cas d'accès pernicieux, une hypoglycémie inférieure à 0,4 g/l est retrouvée, associée à une hyperinsulinémie (7). Il semblerait que cette hypoglycémie est plutôt l'apanage des femmes enceintes. Deux hypothèses sont avancées pour tenter d'expliquer le mécanisme de cette hypoglycémie

- au cours de la fièvre, le besoin en glucose du fœtus s'accroît.
- l'effet de stimulation de l'insuline est amplifié à cause de l'hyperplasie des cellules « Bêta » des îlots de Langerhans.

En effet les troubles de la microcirculation et l'anoxie tissulaire qui en résulte semblent activer la glycolyse anaérobie en augmentant la consommation de glucose et en produisant une forte lactacidémie. Cette lactacidémie et les perturbations hépatiques pourraient bloquer les mécanismes glycogénolytiques et néoglycogéniques compensateurs de l'hypoglycémie. Cette hypoglycémie au niveau cérébral explique les manifestations cliniques, neurologiques (délires, agitations, coma...) que l'on retrouve dans le neuropaludisme, bien que ces manifestations peuvent être dues aussi à l'encombrement des capillaires cérébraux par les globules rouges contenant les trophozoïtes du plasmodium.

Certains points obscurs demeurent cependant à propos de cette hypoglycémie. Certains auteurs pensent que l'hypoglycémie est plutôt liée à la quinine intraveineuse qu'au parasite du paludisme. Philips et Warrel avaient montré que la destruction fœtale et la grande activité utérine sont communes à la malaria non traitée et qu'avec le contrôle de la fièvre ces anomalies sont vite guéries. Au cours de ce travail les auteurs rapportent que l'hyperthermie

entraîne une libération des prostaglandines responsables des contractions utérines dont les conséquences engendreraient le décollement du placenta d'où avortement et accouchement prématuré. Ainsi ils concluent que la quinine plutôt que d'avoir un effet néfaste sur la grossesse entraîne une libération d'insuline responsable de l'hypoglycémie. Ces mêmes auteurs ont prouvés que les antimalariques synthétiques ne stimulent pas la sécrétions de l'insuline, ainsi un autre stimulant incluant le parasite doit être recherché.

Gazin P et Robert V, en Thaïlande, Gambie, Tanzanie, Inde et en Zambie ont montré que l'hypoglycémie est une importante complication de la « malaria ».

Les patients Thaïlandais avec hypoglycémie avaient une hyper insulinémie et puisque la quinine stimule le transfère de l'insuline des cellules pancréatiques, la thérapie à la quinine a été longuement impliquée dans la physiopathologie. Cependant certains patients avaient une hypoglycémie avant le début du traitement. Paradoxalement, d'autres auteurs (7) ont rapportés chez l'homme une hyperglycémie survenant au paroxysme de la fièvre. L'hypoglycémie vraisemblablement existe.

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

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

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

- L'anémie : le paludisme peut contribuer à causer une anémie pendant la grossesse suivant les mécanismes différents :

- destruction des érythrocytes parasités : l'explication habituelle de l'anémie du paludisme est la destruction directe des érythrocytes par les plasmodies. Pour MC. GREGOR, l'hémolyse palustre est la cause principale de l'anémie (10)

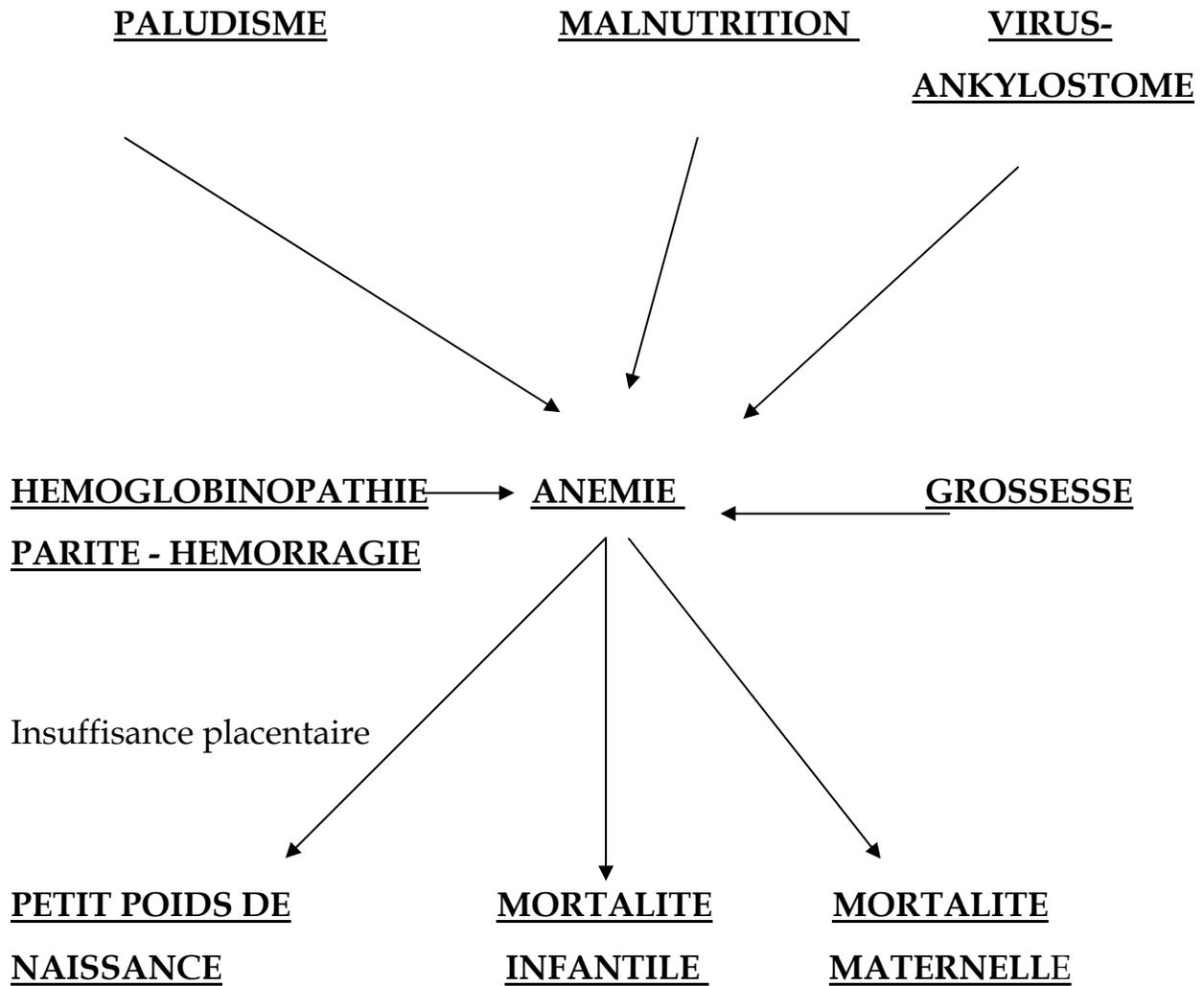
-dysérythropoïèse : le deuxième mécanisme à l'origine de l'anémie paraît être un trouble de l'érythropoïèse (10) secondaire à cette lyse érythrocytaire massive.

L'hémolyse auto-immune est aussi impliquée en plus de ces mécanismes cités ci-dessus (11).

- Splénomégalie paludique hyper réactive : ce syndrome également connu sous le nom de syndrome de splénomégalie tropicale, peut survenir à tout âge, une fois qu'une immunité anti malarique est constituée. Il s'agit d'une augmentation importante du volume de la rate avec anémie régressant favorablement au traitement anti malarique (12). IL faudrait signaler que les hématozoaires sont rarement détectés dans le sang périphérique de ces patients. Ce syndrome se complique souvent d'une anémie hémolytique aiguë avec un ictère et des urines foncées.
- Augmentation des besoins en acide folique : l'infection palustre entraîne une augmentation des besoins en acide folique, par réaction médullaire à la lyse érythrocytaire. Cette augmentation de la demande en acide

folique s'ajoute à celle causée par la grossesse elle-même (13).

Par ailleurs le paludisme pendant la grossesse entraînerait un hypercorticisme avec une baisse d'immunité, favorisant ainsi la survenue d'une anémie (14). A côté de cette anémie palustre et d'autres anémies d'origines diverses, il est connu que la grossesse elle-même peut engendrer une anémie dite anémie physiologique. Elle commence à partir de la huitième semaine de la grossesse par une baisse du taux d'hématocrite chez la femme enceinte. Elle se poursuit jusqu'à la trente deuxième semaine de la grossesse où elle se stabilise autour de 11g/dl d'hémoglobine après la trente deuxième semaine. Elle peut s'accroître jusqu'à 10,5g/dl d'hémoglobine lors de l'accouchement. Le myélogramme reste normal. La masse sanguine augmente de 40% de la valeur normale ; la masse globulaire est souvent aussi augmentée, toujours inférieure à 20%. L'anémie physiologique est due au phénomène d'hémodilution. Cette anémie disparaît rapidement après l'accouchement. Par contre les caractères physiologiques de cette anémie par hémodilution ont été contestés par certains auteurs qui ont obtenu une correction du taux d'hémoglobine ou de la concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine par un traitement martial systématique, seul ou associé à un traitement par l'acide folique dans l'hypothèse d'une carence mixte (5).



**Figure 1** : Facteurs impliqués dans la genèse de l'anémie de la grossesse

## **8- Symptomatologie du paludisme :**

Les manifestations cliniques du paludisme sont polymorphes. Elles varient selon l'espèce plasmodiale. Elles sont directement ou indirectement liées à la schizogonie érythrocytaire alors que la schizogonie hépatique est asymptomatique. Leur degré de gravité dépend de l'espèce plasmodiale ou du degré de pré muniton du patient (4).

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

**b- Accès palustre à fièvre périodique ou accès palustre typique :** les accès se déroulent en trois stades :

**-stade de frisson :** le malade est agité par de violentes frissons, se plaint d'une sensation de froid intense. La température s'élève à 39°c, avec claquement des dents. Le malade se recouvre de couverture et demande qu'on réchauffe la chambre. La rate s'hypertrophie, la tension artérielle baisse. Ce stade dure 1 heure environ.

**-stade de chaleur :** les frissons cessent, la peau dévient sèche et brûlante. La température atteint 40 - 41°c. Le malade rejette ses couvertures. Une soif intense s'installe, les urines sont rares et la splénomégalie régresse. Ce stade dure trois à quatre heures.

**-stade de sueurs :** la température s'effondre brusquement avec une phase

d'hypothermie ; de sueurs abondantes baignent le malade. La tension artérielle remonte. Ce stade dure 2 - 4 heures et est parfois suivi d'une singulière sensation d'euphorie ou de bien être

**c- Le paludisme viscéral évolutif** : il survient en zone d'endémie, chez les sujets soumis à une infection massive et répétée, ne se soumettant pas à une chimioprophylaxie ou à un traitement efficace et qui se situe au début de la période d'acquisition de la pré muniton.

La symptomatologie est subaiguë ou chronique. Elle associe une anémie avec pâleur, asthénie, anorexie parfois dyspnée avec œdème des membres inférieurs, souffle systolique anorganique. La splénomégalie est importante, sensible et pratiquement constante chez l'enfant.

La température est variable, souvent sur un fond fébrile 37,5°C surviennent des poussées intermittentes à 38 - 38,5°C. Chez l'adulte l'anorexie est très marquée avec nausées et diarrhée déterminant un amaigrissement rapide.

Il existe en dehors de cette symptomatologie commune, certaines particularités symptomatiques (cas des formes graves et compliquées en rapport avec l'espèce plasmodiale ou avec le terrain) peuvent se présenter (15).

### **9- Immunologie :**

il existe une immunité passive maternelle transmissible (mère donnant des IgG au fœtus) qui dure 6 mois. Il y'a aussi une immunité acquise antimalarique qui est labile et donne un état de prémuniton. Pour entretenir cet état de prémuniton, il faut vivre en zone d'endémie pour avoir des apports continuels de parasites : c'est l'immunité « sergent », la sollicitation antigénique suite à l'inoculation de sporozoïtes.

Il y'a quelques situations particulières protégeant contre le paludisme : cas des

hémoglobinopathies (drépanocytose, thalassémie, déficit en G6PD) où il y'a inhibition du développement plasmodial ; cas du groupe Duffy empêchant la pénétration intra érythrocytaire du *Plasmodium vivax*.

L'immunité humorale joue un rôle important, faisant intervenir essentiellement les IgM (pendant la primo-infection), les IgG (pouvant traverser la barrière placentaire et passer chez le fœtus) et les IgA. Les stades érythrocytaire et intra hépatique sont tous immunogènes. Cette notion a une grande importance dans le paludisme à *Plasmodium falciparum* pour lequel, l'absence de cycle exo-érythrocytaire secondaire aboutit en absence de ré infestation, ou par traitement suppressif, à la perte de cette prémuniton. Mais en zone hyper endémique, les ré infestations régulières permettent le développement de mécanisme immunitaire actif contre le stade exo-érythrocytaire comme le prouve l'existence d'infiltrats hépatiques chez les sujets immuns. Avec les *Plasmodium vivax* et *Plasmodium ovale*, le cycle exo érythrocytaire peut se prolonger durant de nombreux mois.

Bien que les anticorps soient capables de bloquer la pénétration des mérozoïtes en empêchant leur adhésion au récepteurs des érythrocytes, il ne semblent pas impliqués ni quantitativement, ni qualitativement dans la prémuniton. Ces anticorps sont spécifiques d'un variant ou croisent avec plusieurs variants. En effet la preuve de l'existence de souches géographiques différentes pour *Plasmodium* est apportée par de nombreux faits : apparition de résistance aux anti paludiques de synthèse de certaines souches de *Plasmodium falciparum* ; différences immunologiques ; différence de virulence entre les différents types de rechutes avec *Plasmodium vivax*. Le polymorphisme des souches de *Plasmodium falciparum* est important. Il est spécifique des stades d'espèce ou de souches. Leur recensement a fait l'objet

d'études récentes. Au moins 7 antigènes différents ont ainsi été caractérisés situés à la surface des mérozoïtes en particulier le MSPI (Mérozoïtes surface protéine I).

L'antigène GBP : ces antigènes sont polymorphes et présents à la surface des mérozoïtes et dans le plasma (antigène sécrété).

Les nombreux anticorps fabriqués par l'organisme au fur et à mesure du développement du parasite sont actifs vis à vis des sporozoïtes, ou des érythrocytes parasités. Ils interviennent aussi en favorisant la sécrétion de divers lymphocytes ou de cytokines.

Il existe un mécanisme d'échappement : les hématozoaires se développent et se multiplient dans les organes hématopoïétiques, donc au contact direct avec le système immunitaire ; élaborent des mécanismes complexes de survie leur permettant de circuler dans le sang, de se multiplier dans les hépatocytes(hyporozoïtes du *Plasmodium ovale* et du *Plasmodium vivax*) et dans les hématies des vaisseaux des organes profonds(formes latentes de *Plasmodium falciparum* et *Plasmodium malariae*) et d'y survivre plusieurs mois voire des années. Parmi les mécanismes de défense de l'organisme, les anticorps produits en abondance n'empêchent pas la multiplication des plasmodies. De plus, la mise en œuvre méditée par les cytokines, les mécanismes de cytotoxicité (interféron ; interleukines ; TNF $\alpha$ ...) n'ont qu'une efficacité limitée. Les moyens mis en œuvre par les plasmodies pour échapper à la destruction sont multiples et complémentaires ; mais d'apparition progressive et aboutissent à un équilibre précaire entre le parasite et son hôte Humain :

- le polymorphisme et la variation antigénique exprimés à la surface du parasite et ou de l'hématie parasitée.

- la production d'antigène parasitaire ayant une structure répétitive ou une homologie avec les protéines humaines ;
- la production d'antigène facilitant la pénétration du parasite dans la cellule (cas de la CS : protéine favorisant la pénétration du sporozoïte dans l'hépatocyte) ;
- l'expression de certains antigènes à la surface de l'érythrocyte facilitant son adhésion à l'endothélium vasculaire en évitant ainsi sa destruction intra splénique ;
- la libération en abondance d'antigène dans le plasma qui a au moins deux conséquences bénéfiques pour le parasite : le blocage des anticorps circulant avec formation de complexes immuns ; la stimulation polyclonale de la production d'Ig (stimulation de lymphocyte B) dont une partie est drainée contre les antigènes (16).

### **10- Diagnostic du paludisme :**

Il n'y a pas de signes cliniques spécifiques au paludisme tout comme c'est le cas de beaucoup d'autres affections. Ainsi il peut être confondu avec certaines affections (méningites, hépatite virale, infection urinaire, fièvre typhoïde ...)

Seul le diagnostic parasitologique constitue la preuve du paludisme. On le fait avec la goutte épaisse permettant la quantification et le frottis mince permettant la détermination de l'espèce plasmodiale. Mais il est possible que la goutte épaisse et le frottis d'un patient gravement malade d'une forme séquestrée se révèlent négatifs car seuls les anticorps circulants sont détectés. Cependant lors des différents stades, le parasite doit nécessairement produire des anticorps circulants ; il faut donc analyser le sang régulièrement avant d'écarter toute possibilité d'atteinte par le paludisme.

Chez les enfants et les femmes enceintes dont le système immunitaire est faible, ou les personnes dont le traitement n'a pas été suivi complètement, un très petit nombre de parasites suffit à déclencher la maladie. Le degré de parasitemie peut être en dessous du seuil de détection d'une goutte épaisse ou d'un frottis mince ; ce qui entraîne la fausse impression que le patient n'a pas de paludisme (4).

Il existe d'autres techniques permettant de poser le diagnostic du paludisme. Il s'agit entre autre des techniques d'ELISA, de QBC (quantity buffy coat), de PCR (polymérase Chain réaction), du PARASIDGHT. F (détection de la HRP II).

## **B- POLITIQUE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME**

La politique nationale a pour but de : définir les stratégies de lutte, mobiliser les ressources nécessaires pour leur mise en œuvre, élaborer et veiller à l'application correcte des directives techniques.

Au regard des récents déploiements du partenariat pour la lutte contre le paludisme et d'autres stratégies nouvelles, une révision de la politique nationale de lutte contre le paludisme s'impose. Le PNLN a entrepris diverses actions visant à amorcer le processus d'adaptation des stratégies de lutte antipaludique, notamment :

- la mise en œuvre de la stratégie intégrée de promotion des moustiquaires imprégnées d'insecticide en 2002,
- l'introduction du traitement préventif intermittent (TPI) à la SP chez la femme enceinte en 2003,
- l'introduction des combinaisons thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA) pour le traitement des accès de paludisme simple (2004) en plus du traitement

des cas graves par la quinine.

## **B.1 LA PREVENTION DU PALUDISME :**

Elle s'articule autour de 2 axes :

➤ **la chimioprévention du paludisme** : chez les femmes enceintes :

il s'agit du traitement préventif intermittent à la Sulfadoxine pyriméthamine (SP) plus les supports imprégnés.

Ce TPI à la SP est l'administration de deux doses curatives de Sulfadoxine pyriméthamine (SP) à type préventif avec un intervalle d'au moins un mois entre le quatrième et le septième mois de la grossesse. La Sulfadoxine pyriméthamine est un anti paludique qui associe deux molécules : un sulfamide anti folique (Sulfadoxine 500mg / CP) et une diaminopyrimidine anti folinique (pyriméthamine 25mg/CP). L'association Sulfadoxine pyriméthamine possède des propriétés schizontocides. Ce TPI à la SP a des avantages :

- administration facile : le TPI à la SP nécessite seulement deux doses de trois comprimés de SP entre le quatrième et le septième mois de la grossesse avec un intervalle d'au moins un mois.
- le TPI est moins contraignant et son application pourra augmenter le niveau d'adhésion, la compliance des femmes à la chimioprophylaxie.
- des études ont mis en évidence que deux doses de SP au cours de la grossesse permettent de réduire significativement la fréquence de :

-l'anémie maternelle grave ;

-le paludisme placentaire ;

-le petit poids de naissance.

Ce TPI à la Sulfadoxine pyriméthamine est aussi utilisé chez des populations cibles spécifiques : sujets neufs, Drépanocytaires etc....

□ **La lutte anti vectorielle :**

Ses composants principaux sont :

❖ la lutte anti larvaire :

-empêcher ou limiter la reproduction des moustiques

-éliminer les gîtes larvaires

-introduire des espèces de poissons qui se nourrissent de larves de moustique dans les étends qui constituent des gîtes larvaires.

-reprendre dans l'eau, les insecticides qui tuent les moustiques.

❖ réduction du contact Homme vecteur : imprégnation des moustiquaires, des rideaux d'insecticides.

❖ hygiène et assainissement :

□ comblement des dépressions du sol ;

□ assèchement des marres ;

□ désherbages des concessions et alentours ;

□ Evacuation correcte des déchets liquides et solides ;

□ Eviction des cultures intra domiciliaires et aux alentours des concessions.

**B. 2 LE TRAITEMENT CURATIF DU PALUDISME :**

Il comporte :

- le choix des antipaludiques : Artésunate + Amodiaquine (AS+AQ), Artemether + Luméfantrine (AT + LU), Sulfadoxine + pyriméthamine, Quinine.

- le traitement des cas simples, les CTAs : Artésunate + Amodiaquine (AS+AQ), Artemether + Luméfantrine (AT + LU),

- pour le traitement des cas graves et compliqués : Quinine

**NB** : tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré

comme grave ou compliqué et doit être traité avec la quinine

➤ **Chez la femme enceinte :**

La quinine peut être administrée en perfusion intraveineuse ou en intramusculaire.

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

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

Intervalle entre les perfusions 8heures ;

Si l'administration en perfusion intraveineuse est impossible donnez la même dose en intramusculaire toutes les 8 heures et continuez jusqu'à ce que la malade soit capable de prendre le traitement par voie orale.

Le traitement dure 7 jours.

**C- Particularités du paludisme chez la femme enceinte :**

Sur le plan physiologique, la gravité du paludisme au cours de la grossesse est variable selon l'immunité préalable. Il y a un retentissement du paludisme sur la grossesse et un retentissement de la grossesse sur le paludisme.

- Retentissement du paludisme sur la grossesse :

En zone d'endémie les infections répétées sont responsables de deux phénomènes :

- l'anémie qui a pour conséquence le petit poids de naissance
- les lésions placentaires répétées altèrent la qualité des échanges entre la mère et le fœtus d'où le faible poids de naissance, les avortements spontanés, les accouchements prématurés et la mortinatalité. Chez les femmes enceintes non immunisées (touristes, émigrés de retours, les

primigestes et les drépanocytaires) le paludisme revêt le plus souvent un caractère de gravité (accès pernicieux).

- Retentissement de la grossesse sur le paludisme :

Il se manifeste par :

- la baisse de l'immunité au cours de la grossesse
- l'accentuation des symptômes

# III

## OBJECTIFS

**1-Objectif général :**

Evaluer l'application des directives techniques du Programme National de Lutte contre le Paludisme relatives à la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte par les prestataires au centre santé de référence de Bougouni de janvier à décembre 2006.

**2 -Objectifs spécifiques :**

- évaluer les activités de prévention et d'éducation sanitaire réalisées par les prestataires dans la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte au centre de santé de référence de Bougouni, par rapport aux directives du Programme National de Lutte contre le Paludisme,
- Décrire les méthodes de diagnostic du paludisme utilisées par les prestataires chez la femme enceinte au centre de santé de référence de Bougouni, par rapport aux directives du programme national de lutte contre le paludisme,
- évaluer les traitements curatifs prescrits par les prestataires aux femmes enceintes atteintes de paludisme au centre de santé de référence de Bougouni, par rapport aux directives du Programme National de Lutte contre le Paludisme.

# IV

## METHODOLOGIE

## **1-Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée à Bougouni, un des sept cercles de la région de Sikasso (troisième région administrative du Mali).

### **1-1 le district sanitaire**

Bougouni comporte un district sanitaire, qui est composé d'un CSRéf et les différentes aires de santé. Le tableau ci dessous nous précise la composition du district sanitaire ;

## Composition du district sanitaire

Les aires de santé	Population totale	Distant du CSRéf (km)
Dogo	15179	85
Mamissa	11537	25
Mafèlé	6075	175
Bougouni sud	12321	0
Bougouni ouest	23303	0
Bougouni est	18911	0
Ourou	11618	85
Ouroumpana	14700	95
Bamba	11063	150
Manankoro	8880	150
Garalo	23411	60
Kologo	12825	30
Dèbèlen	8684	75
Sanso	12432	115
Wola	8984	150
Niamala	13907	100
Koumantou	29020	75
Zantièbougou	17734	30
Méridièla	9481	150
Diban	8375	95
Toba	8503	60
Kéléya	21765	60
Sido	11479	30
Sakoro	4264	25
Faragouaran	12438	30
Tora	10922	80
Domba	10483	104
Kléssokoro	3186	11
<b>Total</b>	<b>362482</b>	<b>2349</b>

**1-2-Le CSRéf :** il se compose de :

**1-2-1 les infrastructures :**

Ce centre fut un dispensaire à partir de 1946 dirigé par un médecin colonial ensuite érigé en CSRéf en 1996. Il est situé en plein centre de la ville de Bougouni au bord droit de la route bitumée allant de Massablacoura aux bureaux de la préfecture.

Le centre est de type pavillonnaire dont la plupart des bâtiments, construits depuis la période coloniale, sont en mauvais état. Les différents pavillons sont constitués de :

- un bloc abritant la médecine, le laboratoire, le bureau local PEV ;
- un bloc abritant la dentisterie, le troisième dépôt de médicament
- un bloc abritant la chirurgie, le secrétariat, le bloc opératoire, le bureau du médecin chef ;
- un bloc abritant la maternité, le deuxième dépôt de médicament, une salle de garde des internes ;
- un bloc abritant l'ophtalmologie ;
- un bloc abritant la radiologie et des magasins ;
- un bloc abritant la comptabilité, le troisième dépôt de médicament ;
- un bloc abritant le bureau de consultations externes, la salle de garde des internes, et des magasins ;
- un bloc pour la santé mentale ;
- un bloc abritant le bureau hygiène assainissement, le DRC et un logement d'astreinte ;
- un bureau local P.E.V :

Il est situé dans le même bâtiment que la médecine. Il est composé d'une salle ou sont disposés des réfrigérateurs, des congélateurs pour la conservation des

vaccins et d'autres matériels de vaccination

-le bureau S.I.S :

Il est situé dans le même bloc que la chirurgie. Il est composé d'une salle d'ordinateur et de nécessaires d'archivage.

### **1-2-2 Le personnel**

Le tableau suivant illustre la composition du personnel qui assure le fonctionnement du centre de santé de référence de Bougouni.

<b>Catégories</b>	<b>Total</b>	<b>Observations</b>
Médecins Généralistes	4	1 absent pour congé de formation
Techniciens de santé	8	
Techniciens de Laboratoire	3	
Sages femmes	5	2 dans 2 CSCOM de la ville
Infirmières Obstétriciennes	4	
Matrones	3	
Assistant Médical en Santé Mentale	1	
Assistant Médical en Odonto - stomatologie	1	
Assistant Médical en Santé Publique	1	
Assistant Médical en Anesthésie-Réanimation	1	
Technicien Sanitaire	1	
Secrétaire Dactylo	1	
Laborantins	3	
Gestionnaires	2	
Aide Comptable	1	
Gardiens	2	
Chauffeurs	2	
Chauffeur Mécanicien	1	
Manceuvres	4	
Aides Soignants	2	
Technicien de radiologie	1	

Assistant médical en ophtalmo	1	
-------------------------------	---	--

### 1-2-3 ORGANISATION DE LA MATERNITE

#### **Situation :**

Elle est située à la partie nord du CSRéf de Bougouni derrière le bloc de médecine, reliée à la chirurgie par une passerelle admettant le passage des femmes enceintes au bloc opératoire pour intervention.

#### **Infrastructures :**

L'unité est divisée en 12 salles :

- 1 bureau du médecin responsable
- 1 bureau de sage femme maîtresse
- 2 salles de consultation
- 1 salle de counseling
- 2 salles d'accouchement avec deux tables
- 4 salles d'hospitalisation dotées de dix lits
- 1 dépôt de vente de produit pharmaceutique
- 1 système de chauffage d'eau solaire

#### **Activités**

Les consultations externes médicales et gynéco obstétricales :

elles sont assurées dans les bureaux tous les jours selon la répartition des médecins et des sages femmes.

-Les interventions chirurgicales programmées sont pratiquées les mardi et jeudi

-Les gardes et les urgences se font par rotation et sont assurées par les médecins, les internes, les sages-femmes, les infirmières obstétriciennes et un personnel d'appui.

Les activités en salles d'accouchement sont assumées par une équipe qui fait appel aux internes ensuite au médecin de garde en cas de nécessité.

Cette équipe est composée d'un médecin, de deux internes, d'une sage-femme ou infirmière, d'une matrone et d'un manoeuvre.

#### **1-2-4 ORGANISATION DU LABORATOIRE**

Le laboratoire est situé à l'extrême droite du pavillon de médecine. Les activités menées sont nombreuses :

-les analyses de sang : la goutte épaisse- le taux d'hémoglobine- le Widal-le BW-le taux d'hématocrite- la numération formule sanguine -le test d'Emmel- la vitesse de sédimentation-le temps de coagulation - le temps de saignement- la sérologie toxo - l'AgHbs - la glycémie - le groupage rhésus

-les analyses de l'urine : test UCG – ECBU - albumine sucre

-les autres analyses sont : le crachat BAAR-les selles POK-le LCR-le frottis vaginal.

➤ **Les examens de routine effectués au laboratoire chez les femmes enceintes :**

Le groupage rhésus- la numération formule sanguine-la sérologie toxo- le BW- le test d'Emmel- la serologie retrovirale-albumine /sucre-la glycémie.

➤ **Les examens d'urgence :**

Le taux d'hémoglobine- le groupage rhésus-la goutte épaisse-la glycémie et la numération formule sanguine

➤ **Fonctionnement du laboratoire :**

il fonctionne grâce à un personnel composé de 2 laborantins et d'un manoeuvre. Ils assurent la garde un sur deux.

## **2-Type d'étude**

Il s'agit d'une étude de série des cas.

## **3-Période d'étude**

L'étude s'est déroulée de janvier 2006 à décembre 2006.

## **4-Population d'étude**

Notre étude concerne toutes les femmes enceintes venues en consultation et / ou hospitalisées dans l'unité de maternité répondant aux critères d'inclusion.

## **5-Critères d'inclusion :**

ont été retenues dans notre étude toutes les femmes enceintes chez qui le diagnostic de paludisme a été posé :

- soit en consultation externe ;
- soit en hospitalisation dans l'unité de maternité.

## **6-critères d'exclusion**

Toutes les Femmes enceintes ne répondant pas à un de nos critères d'inclusion étaient exclues de notre étude.

## **7-Déroulement de l'étude**

Notre étude a pris en compte les dimensions de la prise en charge des cas de paludisme dans les formations sanitaires telles que formulées dans les directives techniques du PNL(17).

### **7-1- La dimension humaine :**

Au cours de notre étude nous avons pris en compte :

- le respect physique et psychique des malades

- la globalité de la prise en charge
- la continuité des soins
- l'autonomisation du patient face aux épisodes ultérieurs

#### 7-2- La dimension technique :

Nous avons apprécié les différentes étapes de la démarche diagnostique

- l'interrogatoire
- l'examen physique
- la décision thérapeutique
- l'hygiène
- la disponibilité des services
- la fonctionnalité des infrastructures et équipements
- la disponibilité des médicaments antipaludiques
- la qualification des prestataires de service
- adéquation des pratiques diagnostiques du paludisme
- adéquation des pratiques thérapeutiques et éducatives du paludisme
- communication

### **8-Technique d'étude des variables mesurées**

#### 8-1les variables qualitatives

##### 8-1-1- Les données de l'interrogatoire

Nom et Prénom, statut matrimonial, niveau d'instruction, profession, revenu, notion de prise de médicaments, notion d'épisode antérieur, la notion d'utilisation de supports imprégnés-notion de céphalées

##### 8-1-2 - les données de l'examen physique :

- Etat général - pâleur - - arthralgie - hépatosplénomégalie

##### 8-1-3- Les éléments du traitement curatif :

- Quinine - SP - chloroquine - CTA

8-1-4 - les données sur les mesures préventives :

- TPI- assainissement du milieu - conseil sur le respect du calendrier de CPN - la prévention contre l'anémie- la protection contre les moustiques

8-1-5 - Les éléments de la disponibilité des services :

- un personnel qualifié - médicaments disponibles - moustiquaires imprégnées disponibles

8-1-6 - Les données de la fonctionnalité des infrastructures :

- Ouverture 24heures /24 heures - les analyses biologiques disponibles

8-2 - Les variables quantitatives :

- L'âge - le poids - la température - la goutte épaisse - le taux d'hémoglobine - le taux d'hématocrite
- Quantité de produit consommé lors du traitement
- La durée

**9-Gestion des données et l'assurance qualité**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'évaluation testées et validées avant l'étude

**10-Taille de l'échantillon**

Notre échantillon comporte 187 femmes enceintes répondant aux critères d'inclusion qui est supérieur à 169 (taille minimale de l'échantillon) obtenu par la formule suivante :

$$N = \frac{4 PQ}{i^2}$$

**NB:**

N= taille minimale de l'échantillon

P=prévalence du paludisme chez les femmes enceintes au Mali=12% [18]

I=la précision=5%

Q=1-P=88%

### **11-Plan d'analyse des données**

Les données ont été saisies et analysées par SPSS version 12.

### **12-Considérations éthiques**

Nous avons obtenu le consentement des femmes enceintes après leur avoir décliné notre qualité, les raisons de notre présence et les exigences de l'étude.

# V

## RESULTATS

## 1-Résultats globaux

-Au cours de notre étude 1119 femmes enceintes sont venues en consultation externe et 217 ont été hospitalisées dans l'unité de maternité.

- ✓ Au total 187 cas de paludisme clinique sur les 1346 femmes enceintes reçues ;
- ✓ 47 cas de paludismes confirmés par la goutte épaisse durant notre étude ;
- ✓ Parmi les femmes enceintes venues en consultation externe 920 ont été reçues dans le cadre des CPN dont 140 cas souffrant de paludisme soit 15,21% du taux des CPN ;
- ✓ Par rapport au traitement 175 femmes enceintes ont été traitées par la quinine.
- ✓ Quant à la provenance des femmes enceintes elles venaient des différents quartiers de la ville de Bougouni et des villages de la commune urbaine de Bougouni.

## 2-Résultats descriptifs

### 2-1- Caractéristiques socio-demographiques

#### a--Selon l'âge

**Tableau N°I : Répartition des patientes en fonction des classes d'âge**

Age( année)	Fréquence absolue	Pourcentage
14-22	52	27,80
23-34	115	61,49
35-45	20	10,71
Total	187	100

Dans 61,49% les patientes avaient un âge compris entre 23 et 34 ans.

### **b- Selon le statut matrimonial**

**Tableau N° II : Répartition des patientes selon le statut matrimonial**

	<b>Fréquence absolue</b>	<b>Pourcentage</b>
Mariée	163	87,23
Célibataire	24	12,77
Total	187	100

Les mariées représentaient 87,23% des patientes.

### **c- selon la profession**

**Tableau N° III: Répartition des patientes en fonction de la profession**

Profession	Fréquence absolue	Pourcentage
Ménagère	151	80,74
commerçante	12	6,41
fonctionnaire	4	2,16
Autres	20	10,69
Total	187	100

La profession la plus fréquente était les ménagères avec 80,74%

**d- selon le niveau d'instruction**

**Tableau N° IV : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	Fréquence absolue	Pourcentage
non alphabétisée	96	51,33
Primaire	80	42,78
Secondaire	11	5,89
Total	187	100%

Les non alphabétisées étaient de 51,33% et celles qui avaient un niveau secondaire représentaient 5,89%

**e- selon le revenu**

**Tableau N° V : Répartition des patientes selon le revenu des patientes**

	Fréquence absolue	Pourcentage
Faible	155	82,88
Moyen	32	17,12
Total	187	100

Les patientes qui avaient un revenu faible représentaient 82,88%.

**f-selon l'âge de la grossesse**

**Tableau N°VI : répartition des patientes selon l'âge de la grossesse**

	1 <sup>er</sup> trimestre	2 <sup>e</sup> trimestre	3 <sup>e</sup> trimestre	Total
Effectif absolu	48	84	55	187
Pourcentage	25,59	45,00	29,41	100

45% de ces patientes sont venues au deuxième trimestre de leur grossesse.

**g-selon la période de l'année**

**Tableau N°VII : répartition des patientes selon le mois de l'année**

	Fréquence absolue	Pourcentage
Janvier	12	6,41
Février	12	6,41
Mars	4	2,14
Avril	8	4,28
Mai	4	2,14
Juin	12	6,41
Juillet	20	10,60
Août	44	23,78
Septembre	20	10,60
Octobre	27	14,40
Novembre	16	8,55
Décembre	8	4,28
Total	187	100

Les mois les plus fréquentés étaient le mois d'août et le mois d'octobre avec respectivement 23,78% et 14,40%.

## h- selon la dimension humaine de la prise en charge

Tableau N° VIII : Répartition des Patientes en fonction du respect de la dimension humaine de la prise en charge

	Bien respectée	Partiellement respectée	Total
Effectif absolu	99	88	187
Pourcentage	52,94	47,06	100

La dimension humaine était bien respectée dans 52,94%.

## 2-2 Résultats cliniques

### a-selon l'interrogatoire

Tableau N° IX : Répartition des patientes en fonction de la qualité de l'interrogatoire

	Bien conduit	Passablement conduit	Mal conduit	Total
Effectif absolu	143	36	8	187
Pourcentage	76,47	19,25	4,28	100

L'interrogatoire était bien conduit dans 76,47%

### - b l'examen physique

**Tableau N° X: Répartition des patientes selon la complétude de l'examen physique**

	Complet	Incomplet	Total
Effectif absolu	86	111	187
Pourcentage	40,65	59,35	100

L'examen physique était incomplet dans 59,35%.

**2-3 démarche paraclinique**

**Tableau N°XI: Répartition des patientes selon la demande de l'examen paraclinique**

	Examen demandé	Pas d'examen	Total
Effectif absolu	127	60	187
Pourcentage	67,90	32,10	100

La goutte épaisse a été le seul examen paraclinique demandé avec 67,90% des cas

**Tableau N°XII: Répartition des patientes selon les résultats de la goutte épaisse**

	GE (+)	GE (-)	Total
Effectif absolu	47	80	127
Pourcentage	37,10	62,90	100

La goutte épaisse a été positive dans seulement 37,10% des cas de demande.

## 2-4 Selon la décision thérapeutique

### ❖ selon le choix du médicament

**Tableau N° XIII: Répartition des patientes en fonction du médicament prescrit**

	quinine	Chloroquine	SP	Total
<b>Effectif absolu</b>	175	8	4	187
<b>Pourcentage</b>	93,58	4,27	2,15	100

La quinine était le médicament le plus prescrit avec 93,58%, les CTA n'ont pas été prescrites. D'autres médicaments non antipaludiques étaient associés.

### ❖ la selon la dose et la durée des prescriptions

#### -Pour quinine

**Tableau N° XIV : Répartition des patientes selon la dose et la durée de quinine prescrite**

	600 mg 3 fois×3 jours	600mg 2 fois×3 jours	300mg 2 fois ×5 jours	Total
<b>Effectif absolu</b>	48	108	19	175
<b>Pourcentage</b>	27,43	61,71	10,86	100%

600 mg/8 heures x3 jours

600mg matin!soir x 3jours

300mg matin ; soir x 5 jours

Dans 61,71% des cas la quinine était donnée à 600mg matin et soir pendant trois jours.

#### -Pour la chloroquine et la SP

**Tableau N°XV : Répartition des patientes selon les doses de chloroquine et SP**

	chloroquine	SP	Total
<b>Effectif absolu</b>	8	4	12
<b>Pourcentage</b>	66,66	33,34	100

Pour la chloroquine : 3 CP 2 fois/jour x 3jours

Pour la SP : 3CP en prise unique puis rappel dans 15 j

La chloroquine a été utilisée dans 66,66%.

**❖ Selon le suivi**

**Tableau N° XVI : Répartition des patientes selon un rendez-vous donné après traitement**

	R.V donné	Pas de R.V donné	Total
<b>Effectif absolu</b>	175	12	187
<b>Pourcentage</b>	93,58	6,42	100

Le rendez- vous était donné dans 93,58% des cas.

**2-5 Selon la disponibilité des services**

❖ **l'agent qui prend en charge**

**Tableau N° XVII: Répartition selon l'agent qui prend en charge**

	Interne	Sage-femme	Infirmière Obstétricienne	Total
<b>Effectif absolu</b>	<b>12</b>	<b>115</b>	<b>60</b>	<b>187</b>
<b>Pourcentage</b>	<b>6,43</b>	<b>61,49</b>	<b>32,08</b>	<b>100</b>

Dans 61,70% des cas la prise en charge était assurée par les Sages femmes ; 31,92% des cas par les infirmières obstétriciennes ; seulement 6,38% par les internes.

❖ **les médicaments antipaludiques**

**Répartition des patientes selon la disponibilité des antipaludiques**

Il n'ya pas eu de rupture d'antipaludiques de janvier à décembre 2006

Les antipaludiques étaient disponibles dans 100% des cas.

❖ **Les moustiquaires imprégnées**

**La disponibilité des moustiquaires imprégnées**

91,44% des personnes interrogées ont déclaré avoir reçu des moustiquaires imprégnées gratuitement au CSRéf de Bougouni

## L'utilisation des moustiquaires imprégnées

**Tableau N°XVIII: Répartition des patientes selon l'utilisation des moustiquaires imprégnées**

	Oui	Non	Total
Fréquence absolue	129	58	187
Pourcentage	68,94	31,06	100

68,94% des patientes interrogées disaient l'avoir et l'utilisaient

### ❖ Les services de maternité et de laboratoire

#### -Selon la disponibilité des services de maternité

Les services de la maternité étaient disponibles à 100% et accessibles aux utilisatrices.

#### -Selon la disponibilité des services de laboratoire

**N° XIX: Répartition des patientes Selon la disponibilité des services de laboratoire**

	Disponible 24H/24H	Pas disponible	Total
Effectif absolu	167	20	187
Pourcentage	89,30	10,70	100

Les services de laboratoire étaient présents dans 89,30% et dans les 20 autres cas l'agent a été appelé.

## **2-6 Selon l'adéquation des pratiques thérapeutiques**

### **❖ Répartition des patientes selon la prescription**

Dans 100% les prescriptions étaient inadéquates par rapport à la posologie et à la durée du médicament.

### **❖ selon l'adéquation des conseils prodigués**

#### **Répartition des patientes selon l'adéquation des conseils prodigués**

Les conseils prodigués étaient adéquats dans 100% des cas.

# VI

## COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

## **1-Importance du paludisme**

Le Mali est un pays endémique où le paludisme est responsable de 34 à 39% des motifs de consultation dans les services de santé. Le nombre de cas enregistrés dans les formations sanitaires publiques a été évalué à 809428 en 2003 (SLIS 2003) avec 1308 cas de décès déclarés, tandis que les taux de fréquentation des formations sanitaires se situent entre 25-30%

En 1993, le Mali s'est doté d'une politique nationale de lutte contre le paludisme suite à sa participation à la conférence ministérielle d'Amsterdam, un document de politique nationale a été établi et fait l'objet de révision périodique. Le présent document datant de 2005, est renforcé par un document sur les Directives Techniques de prise en charge du paludisme dans les différentes formations sanitaires.

Les différents centres de santé sont tenus à appliquer ces directives techniques de prise en charge du paludisme

## **2 -Lieu d'étude**

Le choix de Bougouni réside dans le fait que le centre de Bougouni est un partenaire du Département Epidémiologique des Affections Parasitaires (DEAP) et du Centre National de Transfusion Sanguine (CNTS); de plus Bougouni a servi de cercle test pour le TPI.

## **3- Echantillon**

Notre évaluation a ciblé toutes les femmes venues en consultation externe et hospitalisées au niveau de l'unité de maternité du centre de santé de référence de Bougouni chez qui le diagnostic de paludisme a été posé.

#### **4- Caractéristiques sociodémographiques**

-Age : au cours de cette étude, la classe d'âge (23 - 34) a été la plus touchée avec 61,49% cependant Dembélé H. a démontré que la classe d'âge (15 - 21) ans était la plus touchée car leur immunité n'était pas aussi importante que les autres. Haïdara M. et Kouma D.[1-21] ont montré à leur tour que l'âge de la femme enceinte n'entraîne pas en compte quant à l'infection palustre, ce qui est aussi démontré dans notre étude. En effet Anagnos et al (1986) ont démontré que les premières grossesses favorisent davantage le paludisme que les grossesses ultérieures.

-Période de l'année : le paludisme est plus fréquent pendant la période des pluies. On a observé un pic de 23,78% au mois d'août et un pic de 14,40% au mois d'octobre. Ces résultats corroborent avec ceux de Haïdara M en 2000 au service de Gynécologie qui avait retrouvé un pic de 42% pendant la saison des pluies.

#### **5- Conditions socio-économiques**

Plusieurs enquêtes attestent que les femmes enceintes les plus vulnérables sont celles à conditions socioéconomiques basses avec un niveau d'instruction bas [16 -20-21].

Dans notre étude les patientes à revenu faible occupaient 82,88% et plus de la majorité était des non alphabétisées avec 51,33% rejoignant ainsi les hypothèses émises par BAH M. et Dembélé H [16-20].

#### **6- Techniques utilisées**

L'examen clinique était la technique la plus utilisée par les prestataires (anamnèse et examen physique). Très souvent il était complété par la goutte épaisse.

Les autres tests de diagnostic du paludisme (tests de diagnostic rapide, frottis

mince) n'ont pas été demandés ni effectués au cours de l'étude.

En effet les tests de diagnostic rapide du paludisme n'étaient pas disponibles dans le centre durant notre période d'étude.

## **7- Prise en charge**

### **a-La dimension humaine**

La prise en charge de la dimension humaine était bien respectée dans 52,94% des cas.

Dans 47,06% des cas, la dimension humaine a été peu respectée. La globalité de la prise en charge et la sensibilisation du patient face aux épisodes ultérieurs ainsi que le suivi du traitement ont été les éléments moins demandés.

### **b-La dimension technique**

#### **-L'interrogatoire :**

L'interrogatoire a été bien conduit dans 76,47% des cas. Dans 23,53% des cas la notion d'épisode antérieur n'avait pas été prise en compte ou l'utilisation des moustiquaires imprégnées n'avait pas été demandée. 68,94% des femmes de notre échantillon disaient avoir eu des moustiquaires imprégnées et l'utilisaient, parmi les 31,06% certaines disaient l'avoir mais ne l'utilisaient pas parce qu'elles se sentaient gênées sous la moustiquaire.

L'âge de la grossesse : nous avons sans doute constaté qu'il existe une corrélation entre l'infection palustre et l'âge de la grossesse. On a trouvé que le paludisme est beaucoup plus fréquent dans les deuxième et troisième trimestres de la grossesse avec respectivement 45% et 29,59% ce qui peut être le reflet de la fragilisation de la femme du début de la grossesse à la fin. Ces mêmes résultats ont été retrouvés par certains auteurs [15-16- 21]

### **-L'examen physique**

L'examen physique a été complet dans 40,65% des cas. Dans 59,35% il a été incomplet, la pesée et la recherche d'hépto-splénomégalie n'ont pas été systématiques.

### **-La démarche para clinique**

La goutte épaisse a été le seul examen de laboratoire demandé chez 127 femmes enceintes et qui est un examen quantitatif. Nous avons enregistré 37,10% de cas positif contrairement à Haïdara M [1] qui a enregistré 13% de cas.

Cependant chez les femmes enceintes dont le traitement n'a pas été suivi complètement, un très petit nombre de parasites suffit à déclencher la maladie, le degré de parasitemie peut être en dessous du seuil de détection d'une goutte épaisse, toute chose ayant affecté le taux de positivité de la goutte épaisse durant notre étude.

Bien que la goutte épaisse soit négative chez les 80 autres femmes enceintes cela ne permettait pas d'écarter le diagnostic du paludisme pour des raisons citées ci-dessus.

### **-Le choix du médicament**

La quinine a été le médicament le plus utilisé dans 93,58% puisqu'elle est le médicament indiqué dans la prise en charge du paludisme chez la femme en cas de grossesse. La chloroquine a été utilisée dans 4,27% puis la SP dans 2,15%. En effet la quinine est le médicament indiqué dans la prise en charge des femmes enceintes atteintes de paludisme ; la chloroquine et la SP ne sont pas indiquées dans les directives techniques du PNL.

## **8-La disponibilité des services**

### **a-L'agent qui prend en charge**

Les agents qui assuraient la prise en charge étaient qualifiés avec 61.49% de sages-femmes ; 31.08% d'infirmières et seulement 6.43% d'internes. Ce pourcentage élevé des sages femmes s'explique par le fait qu'elles étaient plus nombreuses et mènent l'essentiel des activités de la maternité où ont lieu les CPN ; les internes étant appelés en cas de problèmes majeurs ou en cas d'absence des sages femmes ou des infirmières.

### **b-Disponibilité des médicaments**

Les antipaludiques n'ont pas connu de rupture durant notre étude, les dépôts de médicaments disposant de ces produits en permanence ce qui explique le respect du schéma directeur d'approvisionnement en médicaments essentiels.

### **c-La disponibilité des moustiquaires imprégnées**

91,44% des personnes interrogées ont déclaré avoir reçu des moustiquaires imprégnées.

Elles étaient données gratuitement à toutes les femmes enceintes qui suivaient les CPN quand ces moustiquaires étaient disponibles.

Dans les salles d'hospitalisation, chaque lit avait sa moustiquaire imprégnée

### **d-La Disponibilité des services de maternité et de laboratoire**

Les services de maternité étaient disponibles à 100% durant notre étude ; Cependant nous avons eu recours aux services de laboratoire seulement dans 10,70%, car le personnel était absent.

## **9-L'adéquation des pratiques thérapeutiques**

Les pratiques thérapeutiques observées sont non conformes aux directives du PNLP : dans 6,38% en rapport avec le choix médicament, dans 100% des cas en rapport avec la posologie, en rapport avec la durée du traitement conduit

dans 100% des cas.

En effet tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être traité par la quinine comme l'indiquent les directives techniques du PNLN.

Cependant la dose de charge prescrite doit être 20 mg/kg/ et la dose d'entretien : 10mg/kg/J

Cette posologie n'est pas appliquée par les prestataires. La durée du traitement prescrit est de 7 jours selon les directives techniques tandis que elle a varié entre 3-5 jours au cours de notre étude. La réduction de la durée du traitement affectait tous les médicaments prescrits, un aspect non moins important dans l'efficacité du traitement.

Nous avons noté l'absence d'aide-mémoire dans les salles de consultation ainsi que l'irrégularité des formations continues sur le paludisme, des paramètres améliorant la qualité de la prise en charge

### **L'adéquation des conseils prodigués**

Les conseils prodigués ont été jugés adéquats dans 100% des cas ; ces conseils concernent le régime hygiéno-diététique, la prévention de l'anémie (fer+acide folique, aliments riches en fer), la prévention du paludisme (l'utilisation des moustiquaires imprégnées et rideaux, la prise de SP), la poursuite des CPN.

# VI

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## Conclusion

De cette étude à composante clinique, parasitologique et santé publique sur le paludisme chez la femme enceinte ; nous avons évalué les aspects suivants :

- les activités de prévention et d'éducation sanitaire réalisées par les prestataires dans la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte ; ces activités ont été jugées conformes aux normes du PNLP
- les méthodes de diagnostic du paludisme utilisées par les prestataires chez la femme enceinte au CSRéf de Bougouni ; la goutte épaisse était le seul examen biologique utilisé et cela dans 67,90% des cas. Le frottis mince et les TDR n'étaient pas utilisés.
- les traitements curatifs prescrits par les prestataires aux femmes enceintes : ils étaient jugés adéquats dans 95% des cas par rapport aux normes du PNLP quant au choix du médicament mais inadéquat dans dans 100% des cas quant à la posologie et à la durée du médicament prescrit.

Les résultats ainsi obtenus nous permettent de conclure que :

la prévention étant un maillon essentiel dans la lutte contre le paludisme, Les CPN ont joué un rôle prépondérant durant notre étude, environ 70% des femmes de notre échantillon venaient des CPN.

L'examen clinique a été la méthode diagnostique la plus utilisée bien que la goutte épaisse ait été l'examen paraclinique de choix,

la quinine a été l'antipaludique utilisé dans la plupart du traitement, au cours de notre étude sa posologie et sa durée doivent être adaptées aux normes établies par les directives techniques du PNLP.

## **Recommandations**

La grossesse étant un état physiologique qui expose aux effets pervers du paludisme elle mérite un suivi régulier et les résultats de notre étude nous amènent à formuler les recommandations suivantes :

### **A la population**

- participer aux activités d'IEC notamment l'apprentissage des techniques d'imprégnation des moustiquaires ;

### **Aux agents de santé**

-Appliquer correctement les directives de prise en charge du paludisme chez la femme enceinte en mettant l'accent sur les posologies et la durée du traitement ; compte tenu des insuffisances que notre étude a enregistrées en ces matières ;

-Assurer la formation continue du personnel en matière de paludisme.

### **Au ministère de la santé**

-Former régulièrement les agents de santé sur la prise en charge des femmes enceintes atteintes de paludisme en mettant l'accent sur le traitement curatif (produit - dose - durée),

-Procéder à des évaluations concernant l'application des directives techniques en vue de renforcer l'efficacité des services.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ANNEXES

**1-Mamadou Haïdara :**

Paludisme et grossesse dans le service de Gynéco- obstétrique de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse de médecine, Bamako 2000

**2-World Health Organisation:**

Communicable Diseases Cluster. Severe *falciparum* malaria. Transactions of the royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 2000

**3-WHO and UNICEF:**

Antenatal care in developing countries: promises, achievements and missed opportunities.

Geneva, World Health Organisation and United Nations Children's Fund

**4-DIALLO Abdoul Baki Ibrahim:**

Evaluation d'une stratégie basée sur le TPI compare à la prise en charge rapide des cas de paludisme à Kambila.

Thèse de médecine, Bamako 2005M74

**5-DOUMBO O; SANKARE O; SAMAKE O ET TOURE Y.T:**

Le paludisme dans le sahel : l'exemple du Mali. In : Maladies Tropicales Transmissibles

AUPELF- UREF. John Libbey

Ed; Paris: Eurotex 1989.11-32

**6-Thomas (Pierre A Thomas); Carnaval (P), Felix (A) et Mouchet (J) :**

Le paludisme : encyclopédie médicochirurgicale, Paris (France)

Maladies infectieuses 1984 : 80-89 A (10) et A (30)

**7-Eduardo (DC) ; Maurois (P) ; Vernes (A) :**

Physiologie du paludisme Med et Science 1986, 2,322-330

**8-Philips (RE) ; Warrel (DA) :**

The pathology of reserve *Falciparum malaria*; parasitology Today 1986p 10  
271-280

**9- Gazin P, Robert V et Carnaval P:**

Le paludisme Urbain à Bobo Dioulasso : les indices paludologiques

CAHORSTOM. Ser Med et Paras 1987 94s 15(1):27-31

**10-MC Gregor:**

The significance Parasitic Infections in Term of clinical disease: a personal View.

Parasitology 1987 94s 159s 178

**11-Drouin J:**

*Plasmodium falciparum* malaria mimicking auto-immune haemolytic anemia during Pregnancy. Med ASSSJ 1985. 132 265-267

**12- Bates I:**

Hyperactive malaria in pregnancy Tropical Doctor 21:101-103s

**13- Liljestrand J ; Bergströms ; Birgegard :**

Anemia of pregnancy in Mozambique Trans RSOC Trop Med Hyg 1986; 80: 249-255

**14-Michel P; VL Eugels H; Bradin BJ; Wiginand MC; De Ruund G:**

Cortisol and Plasmodium falciparum infection in pregnant women in Kenya; Trans RSOC Trop. Med Hyg; 1989; 83:173-177

**15-Danis M et Jean Mouchet :**

Paludisme : universités francophones. ELLIPSE/AUPELF P98

**16-BAH MD :**

Association paludisme et grossesse actuelle de l'expérience Dakaroise  
Thèse de médecine, Dakar 1976 45P265

**17- PNLP :**

Manuel de formation pour la prise en charge des cas de paludisme au niveau des formations Sanitaires. Août 2005

**18-Kassambar M :**

Efficacité chez les femmes enceintes et les nouveau-nés de 2 schémas de traitement antipaludique à Bamako.  
Mémoire DEA de santé publique, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI) 1998.

**19-Didier M'Baïro**

Efficacité comparée de trois schémas chimioprophylactiques antipaludiques sur les paramètres biologiques chez les primigestes et secondigestes.  
Thèse de médecine, Bamako 2000

**20-Dembele H :**

Paludisme- grossesse ; saisonnalité et relation avec anémie , petit poids de naissance A Bougoula (hameau de culture) dans la région de SIKASSO.  
Thèse de médecine, Bamako 1995

**21-Kouma D :**

Contribution à l'étude de l'association paludisme et grossesse dans le centre de santé de la commune II de Bamako. Thèse de médecine n11 p87

# ANNEXES

## Grille d'évaluation

Paludisme et Grossesse :

Evaluation de la prise en charge

## Questionnaire N° .....

### I - Données Socio -Démographiques

Nom et Prénom :..... Age :.....

Profession :..... Statut matrimonial :.....

Niveau d'instruction :.....Revenu.....

### II - La Dimension Humaine de la Prise en charge

Questions	Oui	Non	Observations
Salutations effectuées ? (selon les normes et convenances Sociales)			
respect de l'intimité de la consultation observé ?			
respect de la confidentialité de la consultation observé ?			
Est-ce que la prise en charge des soins est totale ?(1)			
Le suivi du traitement est il assuré ?(2)			
Sensibilisation du patient sur les causes et les mesures préventives de sa maladie effectuée ? ( l'autonomisation du patiente face aux épisodes ultérieures)			

(1)= globalité de la prise en charge : Prendre en compte toutes les difficultés du malade

(2)Rendez vous donné pour apprécier la thérapeutique instituée

### III - La Dimension Technique

#### III - 1 - Interrogatoire

Questions	Oui	Non	Observations
La notion de Fièvre a-t-elle été prise en compte ? (continue ou pas)			
La notion d'antécédent de prise de médicament a-t-elle été abordée ? (Précision si possible)			
La notion d'épisode antérieur a-t-elle été prise en compte ? (Depuis ? Quand ?)			
Utilisation de Supports imprégnés a-t-elle été demandée			

#### III - 2 - Démarche Diagnostic

Questions	Oui	Non	Observation
L'appréciation de l'état général a-t-elle été effectuée ?			
La Prise de Poids a-t-elle été faite			
La Prise de la température a-t-elle été prise en compte ?			
La Prise de la T.A a-t-elle été effectuée			
La Recherche de Pâleur a-t-elle été abordée ?			

La recherche d'Hépatite - Splénomégalie a-t-elle été prise en compte ?			
La G.E a-t-elle été demandée ?			
Le frottis Mince a-t-il été effectué			
Le tx d'Hb a-t-il été demandé ?			
Il y'avait d'autres examens demandés ? (glycémie - groupage rhésus etc ...)			
Les signes de gravite ont -ils été recherchés ?			

### III - 3 - Décision Thérapeutique

Questions	Oui	Non	Observations
La quinine a été prescrite ?			
La chloroquine a-t-elle été donnée ?			
La S.P a-t-elle été prescrite ?			
Les CTA ont t-elle été prescrites ?			

### III - 4- Disponibilité des services

Questions	Oui	Non	Observations
Le personnel est-il qualifié ?			
Les médicaments sont-ils disponibles ?			
Les moustiquaires imprégnées sont-elles disponibles			

### III - 5 - Fonctionnalité des infrastructures et Equipements

Questions	Oui	Non	Observations
Ces services sont-ils ouverts 24/24 Heures ?			
Les analyses biologiques disponibles sont-elles effectuées ?			

### III - 6 - Adéquation des pratiques thérapeutiques et Educatives du Paludisme

Questions	Oui	Non	Observations
Les médicaments administrés sont-ils appropriés ?			
Les conseils prodigués sont-ils appropriés ?			

**-III-7 COMMUNICATION**

<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Observations</b>
La prévention de l'anémie a-t-elle été prise en compte ?			
La protection contre les Moustiques a-t-elle été abordée ?			
L'assainissement du Milieu a-t-il été effectuée ?			
Un conseil pour le respect du calendrier a-t-il été donné ?			
Des conseils hygiéno-diététiques ont-ils été prodigués ?			

## **Fiche signalétique**

Nom : **TRAORE**

Prénom : Madou

**Titre de la thèse** : Prise en charge de la femme enceinte atteinte de paludisme au CSRéf de Bougouni : évaluation à propos de 187 cas.

**Année universitaire** : 2006-2007

**Ville de soutenance** : Bamako

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la FMPOS Mali

**Secteur d'intérêt** : Santé publique- PNLP

**Résumé** : il s'agissait d'une étude de série de cas qui s'est déroulée au centre de santé de référence de Bougouni de janvier 2006 à décembre 2006.

L'étude nous a permis d'évaluer l'application des directives techniques du PNLP relatives à la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte au CSRéf de Bougouni.

Nous avons reçu 1119 femmes enceintes en consultation externe et 217 en hospitalisation.

Parmi les 1119 femmes enceintes 920 étaient venues en consultation prénatale dont 140 cas répondant à nos critères, les 199 autres étaient des femmes venues en ambulatoire dont 23 ont rempli les critères.

Parmi les hospitalisées (217) 24 cas ont été retrouvés.

Au terme de cette étude nous pouvons dire que les CPN jouent un rôle prépondérant dans la prévention du paludisme chez la femme enceinte.

L'examen clinique a été la méthode diagnostique la plus utilisée bien que la goutte épaisse ait été l'examen paraclinique de choix.

La quinine a été l'antipaludique le plus utilisé mais sa posologie doit être adaptée aux normes du PNLP ainsi que sa durée.

**Mots clés** : Paludisme – prise en charge- femme enceinte.