



U.S.T.T-B

**Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
(USTTB)**

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)

Année universitaire 2017-2018 :

Thèse N °...../M

THESE

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS ADMIS AU CSCOM DE FARAKO DU DISTRICT SANITAIRE DE SEGOU

**Présentée et soutenue publiquement le 02 /01/2019 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

Par :

M. FANE BAKARY

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY :

Président : Pr Soukalo DAO

Membre : Dr Issa BENZAKOUR

Co-directeur : Dr Boubacar KEMESSO

Directeur de thèse : Pr Mamadou KONE

DEDICACE

Après avoir remercié « ALLAH le tout PUISSANT et MISERICORDIEUX » de m'avoir permis d'accomplir ce modeste travail jusqu'au bout.

Je dédie ce travail :

A mes chers parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez.

Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

REMERCIEMENTS

A la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie du Mali.

Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour moi une école de formation pour la vie

Cette thèse m'offre l'heureuse opportunité d'adresser mes remerciements à toutes les mains visibles et invisibles qui ont contribué à sa réalisation.

Mes sincères remerciements vont à :

***Ma chère épouse : MARIAM DJONE**

En toi j'ai puisé ma persévérance. Je ne saurais assez te remercier pour ton amour Incommensurable, tes encouragements, ta compréhension, et surtout pour ta patience durant les moments difficiles que nous avons partagés. Ton soutien et ton affection ont été cruciaux à la réussite de ce travail. Retrouve ici chérie, mon amour profond et ma profonde reconnaissance. Puisse Allah le tout puissant solidifier notre union, bénisse nos enfants et nous gratifier d'une entente la plus parfaite. Amine !!!

*Tout le personnel de la FMOS, particulièrement au corps Professoral

*Tout le personnel du CSCOM de Farako et plus particulièrement au DTC, merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Votre rigueur, votre enthousiasme, votre gentillesse et votre sympathie ont été remarquables

*La famille Djiré de Boukassoumbougou et Doumazana

* Tous mes tontons et mes tantes à Baguineda

*Ma tante Salimata de Sokoniko

*Tous mes amis : Dr Adama Diallo, M. Diakaridia Coulibaly, Dr Youssouf Diakité

*Tous les personnels du Cabinet MedicalZeina

* Tous les personnels du Cskom de Sotuba

*La famille Zerbo du point G

‘

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Pr Sounkalo DAO

- Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales
- Chef de Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G
- Chef de Département d'Enseignement et de Recherche (DER) de Médecine et des Spécialités Médicales à la FMOS
- Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Directeur Adjoint du programme SEREFO
- Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)

Cher Maître,

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce Jury malgré vos multiples occupations.

Votre grande culture scientifique, vos qualités pédagogiques, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que Vous portent tous les étudiants de la faculté.

Veillez accepter cher Maître, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr Issa BENZAKOUR

- Médecin santé publique/expert en santé communautaire
- Médecin chef du district sanitaire de Ségou
- Ancien président du conseil régional de l'ordre des médecins de Ségou
- Chevalier de l'ordre du mérite de la santé

Cher maître,

Nous sommes honorés de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

En plus de vos connaissances scientifiques votre sociabilité, votre approche facile nous ont impressionné. Veuillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Dr Boubacar KEMESSO

- Médecin Directeur du CSCOM de FARAKO,
- Détenteur d'un Master en nutrition,
- Détenteur d'un DU en méthodologie de la recherche,
- Ancien responsable de Renforcement des capacités des ASACO/CSCOM de Bamako à l'ONG Muso,
- Ancien responsable de l'URENI du CSCOM de Yirimadio.

Cher Maître,

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite.

Votre façon particulière d'établir un rapport basé sur la confiance entre le maître et son élève faite et rempli d'affection, de rigueur et d'exigences scientifiques à orienter tout notre dévouement vers le chemin de la science.

Vous êtes pour nous un exemple de la jeunesse en termes de recherche scientifique.

Recevez cher maître toute notre gratitude et notre profonde considération.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr. Mamadou KONE

- Professeur titulaire en Physiologie à la FMOS,
- Spécialiste en Médecine des sports,
- Vice-président de la Fédération Malienne de Taekwondo,
- Ancien Directeur General Adjoint du CENOU.

Cher Maître,

Les mots me manquent pour vous remercier des efforts que vous avez déployés pour que ce travail puisse se concrétiser.

Votre modestie, vos qualités scientifiques et pédagogiques, votre rigueur et dynamisme font de vous un maître tant apprécié.

Vous constituez une référence pour la jeunesse de ce pays en quête de repère.

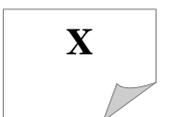
Permettez-moi cher maître de vous adresser l'expression de ma vive reconnaissance et de mon profond respect.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ASACOFAR : Association communautaire de Farako
CIVD : Coagulation Intra vasculaire Disséminée,
C.S.C.O.M : Centre de Santé Communautaire,
C.S.Réf : Centre de santé de référence,
FM : Frottis Mince,
FMPOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie,
GE : Goutte épaisse,
G6PD : Glucoside 6 Phosphate Déshydrogénase,
HB : Hémoglobine,
HIV : Virus de l'Immunodéficience Humaine
HTE : Hématocrite,
IM : Intramusculaire,
Inj : Injectable
IV : Intraveineuse
Kg : Kilogramme,
LCR : Liquide Céphalo -Rachidien,
Mg : Milligramme,
MII : Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides,
NFS : Numération Formule Sanguine,
OMS : Organisation Mondiale de la Santé,
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PEV : Programme Élargi de Vaccination,
PCIME : Prise en charge Intégrée des Maladies de l'Enfant,
PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme,
QBC : Quantitative Buffy Coast,
SLIS : Système Local d'Information Sanitaire,
SPSS : Statistical Package for the Social Sciences,

TDR : Test de Diagnostic Rapide,

WHA: World Health Assembly.



TABLES DES MATIERES

I.	INTRODUCTION.....	1
II.	OBJECTIFS.....	4
	1.1. Objectif Général	4
	1.2. Objectifs Spécifiques	4
III.	GENERALITES.....	5
	1. Définition.....	5
	2. Epidemiologie.....	5
	3. Agents pathogènes.....	8
	4. Cycle du parasite.....	9
	5. Vecteur.....	10
	6. Physiopathologie.....	10
	7. Aspects cliniques.....	14
	8. Modifications biologiques.....	21
	9. Prise en charge du paludisme grave et compliqué.....	21
IV.	METHODOLOGIE	25
	1. Cadre d'étude.....	25
	2. Type et période d'étude.....	31
	3. Population d'étude.....	31
	4. Variables étudiées.....	31
	5. Collecte des données.....	33
	6. Saisie et analyse des données.....	34
	7. Considérations éthiques.....	35
	8. Diagramme de Gantt.....	36
V.	RESULTATS	37
	1. Données sociodémographiques des enquêtés.....	37
	2. Fréquence des cas de paludisme (simple et grave) chez les enfants de 0 à 59 mois.....	41
	3. Signes cliniques et biologiques des cas de paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois.....	43

VI.	COMMENTAIRES	ET
	DISCUSSION.....	51
	1. Limites et difficultés rencontrées.....	51
	2. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés.....	51
	3. Fréquence du paludisme chez les enfants enquêtés.....	52
	4. Caractéristiques cliniques et biologiques des cas de paludisme chez les enfants enquêtés.....	52
	5. Connaissance des mamans d'enfants sur le paludisme.....	53
	6. Organisation de la prise en charge des différents cas de paludisme chez les enfants enquêtés.....	54
VII.	CONCLUSION.....	55
VIII.	RECOMMANDATIONS	56
	ANNEXES	57
	Annexe 1 : Références bibliographiques.....	57
	Annexe 2 : Fiche d'enquête.....	61
	FICHE SIGNALÉTIQUE.....	69
	SERMENT D'HIPPOCRATE.....	72

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des enfants enquêtés selon l'âge.....	37
Tableau II : Répartition des enfants enquêtés selon le sexe.....	37
Tableau III : Répartition des enfants selon la résidence des parents.....	38
Tableau IV : Répartition des enfants selon l'ethnie.....	39
Tableau V : Répartition des mamans des enfants enquêtés selon le niveau d'instruction, le statut matrimonial et la profession.....	40
Tableau VI : Répartition des enfants selon la prévalence du paludisme.....	42
Tableau VII : Répartition des enfants enquêtés selon le diagnostic retenu du paludisme.....	42
Tableau VIII : Répartition des enfants enquêtés selon les signes cliniques à l'arrivée.....	43
Tableau IX : Répartition des enfants enquêtés selon les signes cliniques au moment de la référence.....	44
Tableau X : Répartition des enfants enquêtés selon le résultat du TDR pour les cas suspects.....	44
Tableau XI : Répartition des enfants malades selon le traitement reçu en cas de paludisme simple.....	45
Tableau XII : Répartition des enfants malades selon le traitement reçu en cas de paludisme grave.....	45
Tableau XIII : Répartition des enfants enquêtés référés pour le paludisme grave et compliqué	46
Tableau XIV : Répartition des enfants malades selon le traitement pré-transfert reçu.....	46
Tableau XV : Répartition des enfants malades selon le moyen de déplacement au moment de la référence/évacuation	47

Tableau XVI :Répartition des mamans d'enfants de 0 à 59 mois enquêtées selon leur connaissance sur les causes du paludisme.....48

Tableau XVII Répartition des mamans d'enfants de 0 à 59 mois enquêtées selon leur connaissance sur les moyens de prévention du paludisme.....49

Tableau XVIII :Répartition des mamans d'enfants selon leur attitude et pratique en cas de paludisme.....50

-

LISTE DES FIGURES

- Figure1:** Répartition géographique du paludisme dans le monde.....6
- Figure 2 :** fréquence de paludisme selon la période.....41

I. INTRODUCTION

Le paludisme est causé par des parasites du genre *Plasmodium* et transmis par des moustiques femelles appartenant au genre *Anopheles*. Cinq espèces différentes infectent l'homme (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale* et *P. knowlesi*). Au Mali, *P. falciparum* et *P. malariae* ont la plus forte prévalence ; *P. falciparum* étant la plus dangereuse [1].

Selon l'OMS, quoique parfaitement évitable et traitable, le paludisme continue d'avoir des conséquences dévastatrices sur la santé et les moyens de subsistance des populations à travers le monde ; environ 3,2 milliards de personnes dans 97 pays, territoires et zones étaient exposés à la maladie en 2013, et l'on estime à 198 millions le nombre de cas survenus (fourchette : 124 millions-283 millions). Toujours en 2013, la maladie a tué 584 000 personnes (fourchette : 367 000-755 000), principalement des enfants de moins de 5 ans en Afrique subsaharienne. Dans la plupart des pays d'endémie palustre, la maladie touche de manière disproportionnée les pauvres et les groupes défavorisés, qui ont un accès limité aux établissements de santé et peuvent à peine se payer le traitement recommandé [1].

Entre 2001 et 2013, la forte intensification des interventions de lutte antipaludique a contribué à faire reculer de 47 % les taux de mortalité imputables au paludisme au niveau mondial, évitant ainsi, selon les estimations, 4,3 millions de décès. Dans la Région africaine de l'OMS, ce taux a baissé de 58 % chez les enfants de moins de 5 ans. Dans la même période, l'incidence mondiale du paludisme a reculé de 30 %. En 2016 l'on estime que 216 millions de cas de paludisme se sont produits dans le monde (marge d'incertitude comprise entre 196-263 millions) et que 445.000 personnes environ sont mortes de la maladie (marge d'incertitude comprise entre 402.000-486.000), pour la plupart des enfants de moins de 5 ans en Afrique subsaharienne [1].

En Afrique subsaharienne, le pourcentage de patients atteints de paludisme et traités par combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) reste faible.

D'après 11 enquêtes menées en Afrique subsaharienne entre 2013 et 2015, le pourcentage médian des enfants de moins de 5 ans ayant récemment souffert, ou souffrant au moment même de l'enquête, d'infections palustres à *P.falciparum* avec des antécédents de fièvre et ayant reçu un traitement antipaludique s'est élevé à 30 % [2].

Au Mali, selon l'annuaire des statistiques sanitaires de 2012, publié par le Ministère de la Santé, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de mortalité dans les groupes les plus vulnérables, à savoir les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes. En dépit des progrès accomplis dans le domaine de la prévention et du traitement, les statistiques sanitaires nationales révèlent que le paludisme se situe toujours au 1er rang des affections et représente 42 % des motifs de recours aux soins dans les formations sanitaires dans la population générale. En 2012, l'on a enregistré, dans les établissements de santé 2.111.434 cas de paludisme (1.465.046 de cas simples et 646.388 cas graves) avec 1833 décès, soit un taux de létalité de 0,87 ‰ [3]. Le paludisme constitue donc un problème majeur de santé publique au Mali. En plus des pertes en vies humaines, le paludisme coûte cher en dépenses de santé publique. Enfin, le paludisme constitue un facteur d'aggravation de la pauvreté, une cause d'inégalité et un frein au développement.

L'engagement du Ministère de la Santé à lutter contre cette maladie s'est traduit par la mise en place depuis 1994 du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) [4].

En dépit de tous ces efforts le paludisme reste une préoccupation au Mali. C'est dans le but d'apporter une contribution à l'amélioration de la prise en charge du paludisme que nous avons jugé nécessaire d'évaluer la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans admis au CSCOM de Farako de janvier 2018 à Octobre 2018 ;

Cette évaluation permettra de savoir le niveau de connaissance des prestataires et des mamans d'enfants de 0 à 59 mois sur la prise en charge du paludisme au Cscm de Farakoafin de répondre à la question suivante :

La prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois est-elle bonne au Cscm de Farako ?

.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général

Evaluer la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0à5ans admis dans le CSCOM de Farako du 1^{er} janvier au 31 Octobre2018.

2. Objectifs spécifiques

- Identifier les enfants de 0à5ans ayant consulté au CSCOM de Farako du 1^{er} janvier au 31 Octobre2018.
- Décrire les signes cliniqueset biologiques (à l'arrivée et au transfert) des cas paludisme (simple et grave)
- Décrire la connaissance des mamans d'enfants admis au cscm de farako et des prestataires sur la prise charge du paludisme.
- Décrire l'organisation de la prise en charge des différents cas de paludisme.

III. GENERALITES :

1. Définition

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante, dû au développement et la multiplication d'abord dans le foie, puis dans les globules rouges d'un protozoaire du genre *plasmodium* [1].

2. Epidémiologie

2.1. Différents faciès épidémiologiques du paludisme :

2.1.1. Dans le monde

Le paludisme par sa fréquence et sa gravité, demeure encore de nos jours l'un des problèmes de santé publique les plus importants des pays du monde tropical [5,6].

Sur une population mondiale d'environ 5,4 milliards, 2,2 milliards d'individus sont exposés à des infections palustres dans 90 pays. L'O.M. S estime à 300-500 millions le nombre annuel de cas de paludisme dans le monde dont plus de 90% en Afrique [5,7]. La mortalité causée par le paludisme est estimée environ à 2 millions par an (1 décès toutes les 30 secondes) et 90% de ces décès surviennent chez les enfants africains [5,8].

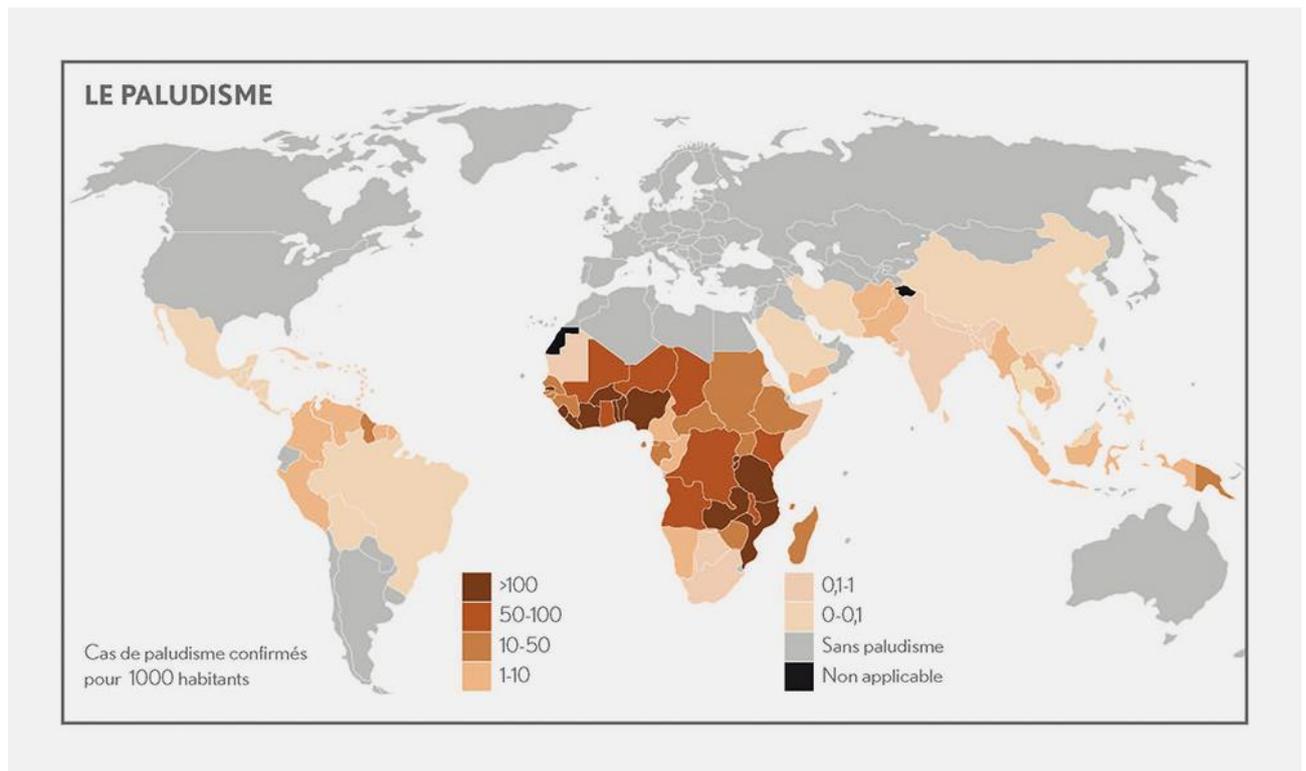


Figure1 :Répartition géographique du paludisme dans le monde[9]

2.1.2. En Afrique : [5,10]

Ce continent présente géographiquement plusieurs faciès épidémiologiques hétérogènes et dynamiques. De nombreux facteurs tels que écologiques, anthropologiques, climatiques et biologiques interviennent dans la définition d'un faciès épidémiologique. Ce sont :

- l'environnement éco-climatique et socio-économique ;
- le parasite (espèce en cause) ;
- le vecteur : éco-phénotype, dynamique des populations et capacité vectorielle ;
- la population dont le degré de réceptivité à l'infection palustre est fonction du lieu et du type d'habitat (urbain, périurbain, rural, etc.)
- mode de vie, du degré de prémunition, des activités, de la prise ou non d'antipaludiques et des mesures de protection contre les vecteurs.

2.1.2.1. Zones de paludisme endémique stable à transmission permanente : où l'état de prémunition des enfants survivant à l'infection palustre est acquis précocement avant 5 ans. On rencontre ce faciès surtout dans la zone équatoriale des forêts.

2.1.2.2. Zones de paludisme endémique à recrudescence saisonnière : Où l'état de prémunition des enfants survivant à l'infection est à apparaître. Il est observé en zone de savane tropicale.

2.1.2.3. Zones de paludisme instable à transmission épisodique qui ne permet pas d'acquérir un degré de prémunition suffisante et s'observe surtout en zone sahélienne. Certains auteurs ajoutent un quatrième faciès.

2.1.2.4. Zones de paludisme sporadique
A côté de ces différents faciès épidémiologiques, il existe également le paludisme des régions côtières, le paludisme lagunaire, le paludisme des oasis et celui du milieu urbain.

2.1.3. Dans la sous-région

Les enfants de moins de six mois hospitalisés dans le service de Pédiatrie du CNHU de Cotonou pour paludisme grave étaient au nombre de 15 ; 11 ; 9 ; 3 et 9, respectivement, en 2006, 2007, 2008, 2009 et pendant les sept premiers mois de 2010 avec une incidence hospitalière de 0,3% ($n = 4879$), 0,3% ($n = 3671$), 0,2% ($n = 4476$), 0,05% ($n = 5358$) et 0,4% ($n = 2021$) [5,11].

Il représente une des premières causes de mortalité infanto juvénile au Sénégal [5,12].

2.1.3.1 Au Mali

Le paludisme existe presque sur tout le territoire du Mali avec un taux élevé d'endémicité variant du sud au nord.

On y rencontre 4 espèces plasmodiales inféodées à l'homme (*P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale*) et *P. vivax* n'a été décrit qu'au nord du Mali dans la population leucoderme. Cependant, il faut signaler la récente découverte de *P. knowlesi* [5,13].

P. falciparum l'espèce la plus répandue, la plus représentée soit 85-95% de la formule parasitaire [5,13].

2.1.3.2. Quelques aspects économiques du paludisme [5,14] :

Le coût humain et social du paludisme est énorme. Cette maladie ne frappe pas ses victimes une seule fois mais plusieurs fois dans leur vie. Il s'ensuit une diminution de la productivité des travailleurs ou un absentéisme scolaire (une semaine ou plus à chaque épisode). Ceux qui en souffrent de plus sont les plus vulnérables parmi les plus pauvres, que le paludisme, en plus maintient dans la pauvreté. Le paludisme coûte plus de 12 milliards de dollars par an à l'Afrique et a ralenti de 1,3% par an la croissance économique dans les pays africains.

L'O.M. S et la banque mondiale considèrent que le paludisme est la maladie la plus accablante pour l'Afrique où elle provoque chaque année la perte de 35 millions d'année d'espérance de vie par infirmité et mortalité précoces [5,15].

3. Agents pathogènes

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

- *P. falciparum* qui est la plus redoutable et la plus intensément répandue. Elle est responsable de la quasi-totalité des décès dus au paludisme. Elle représente 85 à 90% de la formule parasitaire au Mali[16].
- *P. malariae* représente 10 à 14%.
- *P. ovale* représente moins de 1%.
- *P. vivax* sa présence a été décrite au nord du Mali dans nos populations leucodermes en 1988 sous les formes des foyers autochtones [16].

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

Le *Plasmodium* est un sporozoaire ayant deux types de multiplication :

- Une multiplication sexuée (sporogones) chez le moustique.
- Une multiplication asexuée (schizogonie) chez l'homme.

4. Cycle évolutif du parasite

Il existe 3 acteurs principaux : l'anophèle, le protozoaire et l'Homme et 5 espèces de *Plasmodium* :

P. falciparum responsable de la fièvre tierce maligne,

P. malariae responsable de la fièvre quarte.

P. ovale responsable de la fièvre tierce bénigne,

P. vivax responsable de la fièvre tierce bénigne,

P. knowlesi chez l'homme en Asie du sud et à l'est

Le cycle biologique du parasite se déroule chez l'homme et chez le vecteur.

4.1. Cycle chez L'Homme [11].

L'homme est le seul réservoir où se déroule le cycle asexué ou schizogonie.

Le cycle commence par une phase pré érythrocytaire ou hépatique. Les sporozoaires inoculés lors de la pique de l'anophèle infecté, gagnent les hépatocytes au bout d'une demi-heure. En se multipliant, le parasite se transforme en une schizose extra-érythrocytaire (ou corps bleu ou schizose intra-hépatique) : c'est la phase exo-érythrocytaire ; elle dure 8 à 10 jours : une semaine pour *P. falciparum*, *P. ovale* et *P. vivax* ; deux semaines pour *P. malariae*.

Le corps bleu après maturation éclate et libère des mésozoaires qui gagnent le sang périphérique, et envahissent les érythrocytes.

A l'intérieur de l'érythrocyte, le parasite se développe en passant par les stades de trophozoite jeune, trophozoite mur, schizose. L'éclatement de la schizose mur libère les mésozoaires qui vont parasiter d'autres érythrocytes sains et réaliser un nouveau cycle. C'est la phase érythrocytaire qui dure 72 heures pour *P. malariae* et 48 heures pour les autres espèces. Entre les 9^{ème} et 11^{ème} jours, apparaissent dans le sang les formes sexuées, appelées gamétocytes mâles et femelles, non pathogènes et qui peuvent persister dans le sang.

4.2. Cycle chez l'anophèle :

Les gamétocytes, ingérés par le moustique lors d'un repas sanguin sur un sujet infecté, se transforment en gamètes mâles et femelles. Ces gamètes mâles et femelles fusionnent en un œuf libre, mobile appelé **ookinète** qui se transforme en oocyste. Les cellules parasites se multiplient à l'intérieur de cet oocyste, produisant des milliers de sporozoaires qui migrent ensuite vers les glandes salivaires du moustique. Les sporozoaires sont les formes infectantes prêtes à être inoculées avec la salive [11].

5. Vecteur

Au Mali le vecteur principal est le complexe *Anophèles gambiaes.l.* anthropophile et endophile.

Les moustiques femelles pondent leurs œufs dans de petites collections d'eau calme et non polluée particulièrement pendant la saison des pluies.

Le vecteur secondaire est *Anophèles funestus*, aussi anthropophile et endophile. Ce vecteur qui a pour gîte larvaire les eaux profondes avec végétations aquatiques (mares temporaire), et assure le relais de la transmission pendant la saison sèche.

Le vecteur est le siège du cycle sexué ou sporogones.

6. Physiopathologie.

6.1. Paludisme cérébral :[17]

La physiopathologie du paludisme grave et compliqué n'est pas complètement élucidée, malgré les récents développements de l'immunologie et de la biologie moléculaire. Cependant les nouveaux apports de l'immunologie et de la biologie moléculaire ont permis des hypothèses explicatives plus plausibles.

Il n'existe pas de modèle animal permettant de décrire de façon satisfaisante la physiopathologie du paludisme cérébral humain[17]. Les chercheurs pensent que l'aspect pathologique principal est la séquestration des érythrocytes parasités par des schizoses dans les capillaires viscéraux profonds, surtout ceux

du cerveau. Ce qui expliquerait l'anoxie cérébrale et l'importance du coma dans le paludisme grave.

Les hypothèses explicatives actuellement retenues :

- **Hypothèse de sludging[8]:**

Il s'agit d'une diminution, voire une interruption de la microcirculation et une diffusion locale des toxines parasitaires. Le sludging est secondaire à l'adhésion des hématies parasitées par de grands trophozoites matures et par des schizoses dans les capillaires et dans les veinules. Il y a formation de micro-thrombine.

- **Hypothèse de la perméabilité [8]:**

Elle est basée sur une augmentation de la perméabilité des capillaires cérébraux d'où diffusion du plasma. Cette diffusion plasmatique entrainerait un œdème cérébral, une hémococoncentration locale et une diminution du flux micro circulatoire. Les facteurs responsables sont les cytokines telles TNF et l'interleukine 1 alpha. David A W (1993) a montré chez les enfants africains que les concentrations de ces deux cytokines sont proportionnelles au degré de gravité de la maladie d'où l'usage controversé des corticoïdes dans le traitement du paludisme grave. Certains auteurs proposent le mannitol ou l'urée pour lutter contre cet œdème cérébral.

On pensait que l'effet immédiat de plusieurs quinoléines antipaludéennes (chloroquine) était dû à leur action anti-inflammatoire.

- **Hypothèse mécanique [8] :**

Elle défend l'obstruction de la micro circulation entraînant une hypoxie locale, une déplétion de substrat et une ischémie. Deux des mécanismes entrent en jeu aboutissant à un encombrement des capillaires par des érythrocytes parasités :

-Diminution de la déformabilité érythrocytaire : Les érythrocytes normaux peuvent subir une grande déformation. En cas de paludisme grave cette propriété est fortement diminuée d'où la rigidité des hématies et la possibilité d'obstruction lors de leur passage dans les capillaires. Cette déformabilité réduite dépend du stade parasitaire.

-Cytoadhérence : Les études anatomo-pathologiques suggèrent une apposition intime des membranes des globules rouges parasités et de l'endothélium [17]. Une réaction moléculaire spécifique entraîne une adhérence physique des globules parasités à l'endothélium vasculaire. Mais des globules rouges non infectés peuvent aussi se lier à la surface de ceux qui contiennent des parasites matures par le même mécanisme et former des rosettes. Ces rosettes augmentent l'obstruction de la lumière vasculaire.

Les andésines parasitaires : Des structures sous membranaires des globules rouges opaques aux électrons apparaissent après de nombreuses transformations spécifiques. Ces structures augmentent de taille pour aboutir aux protubérances appelées ‘‘KNOBS’’ visibles en microscopie électronique.

Pendant longtemps, on pensait que seules les souches porteuses de cette protubérance étaient capables de cytoadhérence. Mais des études ont montré que même les souches dépourvues de ‘‘KNOBS’’ avaient cette propriété d'adhésion.

- **Hypothèse immunologique [8] :**

Bien qu'important dans les ataxies cérébelleuses tardives, dans les atteintes viscérales telle que la néphropathie de l'infection par le *P. malariae* et le syndrome de splénomégalie tropicale, les mécanismes ne semblent pas jouer d'importants rôles dans la pathogénie du paludisme cérébral aigu.

- **Hypothèse des cytokines [8] :**

Le paludisme sévère est une maladie à la fois vasculaire (microcirculation) et métabolique :

-vasculaire du fait de la cytoadhérence. Les cytokines comme la TNF contribuent dans l'expression des récepteurs endothéliaux de surface en augmentant la cytoadhérence et l'obstruction vasculaire.

-métabolique du fait de la consommation du glucose et la production de l'acide lactique par le parasite en plus de l'effet de l'hypoglycémie due au TNF (souvent par IL-1) et le traitement à base de la quinine. Ceux-ci entraînent un excès d'acide lactique d'où l'élévation d'acide dans les tissus.

6.2. Anémie sévère [18] :

L'anémie résulte de la lyse aiguë des globules rouges par les schizoses et l'effet chronique de la TNF. Des études récentes ont montré que la rupture des schizoses expose le GPI (glycosylphosphatidylinositol) du parasite à la surface du globule rouge, ce qui entraînerait la libération du TNF.

Par conséquent ceci explique pourquoi le cycle asexué érythrocytaire stimule l'expression du TNF en absence de l'endotoxine gram-négative habituellement associée à la libération de celle-ci par les macrophages. Les chances de survie des érythrocytes non parasités sont réduites pendant au moins une semaine après l'élimination totale des parasites. De nombreux globules rouges sains porteurs des antigènes solubles circulant dans le plasma sont phagocytés par les macrophages.

Des études Thaïlandaises montrent qu'il y avait une séquestration du fer, une érythropagocytose et une Dyérythropoïèse pendant la phase aigüe du paludisme à *P. falciparum* pendant au moins trois semaines après la disparition des parasites. Outre ces mécanismes, des phénomènes d'auto-immunité joueraient un rôle important dans la genèse de l'anémie du paludisme [11].

6.3. Défaillance rénale :

On trouve parfois des érythrocytes parasités cytoadhérants dans les capillaires glomérulaires, mais ce n'est pas un phénomène aussi important que dans d'autres organes tel que le cerveau [19]. Les problèmes rénaux qui persistent sont dus à une nécrose aigüe des tubules. Les perfusions corticales rénales sont réduites pendant la phase aigüe de la maladie comme dans les cas de nécrose tubulaire aigüe [15]. Il existe peu de preuve de glomérulonéphrites aigües. Cette hémolyse provient d'une sensibilisation préalable à la quinine [20].

6.4. Œdème pulmonaire :

L'œdème pulmonaire peut être accéléré par une surcharge provenant de l'administration excessive de liquide par voie parentérale qui provoque l'augmentation de la pression artérielle pulmonaire. Plus couramment, l'œdème

pulmonaire ressemble à la détresse respiratoire chez l'adulte et il survient alors que la pression artérielle pulmonaire est normale.

6.5. Hypoglycémie :

L'hypoglycémie est une complication du paludisme grave. Chez les patients traités par les alcaloïdes du quinquina (quinine et guanidine), l'hypoglycémie survient assez tard dans l'évolution de la maladie alors que le patient semble aller mieux et qu'il est sorti du coma. Dans ces cas le mécanisme est l'hyperinsulinémie[20].

Toutefois, chez les enfants africains, les femmes enceintes souffrant de paludisme grave ou non et sans complication, et chez les patients ayant une forte parasitémie, l'hypoglycémie peut se développer même en l'absence de traitement avec les alcaloïdes du quinquina. L'hypoglycémie pourrait ici être provoquée par l'inhibition de la gluconéogenèse hépatique induite par les cytokines telles que le TNF, l'IL-1 et l'IL6.

7. Aspects cliniques

7.1. Neuropaludisme

7.1.1. Mode de début :

La survenue est brutale. Parfois on décrit une phase de pré-perniciosite avec une augmentation du syndrome algique et apparition de troubles neuropsychiques. Habituellement le premier signe est la fièvre, suivi par un refus de nourriture et de la boisson.

Des vomissements et de la toux sont notés dans certains cas. La diarrhée est un signe habituel. Des convulsions surviennent fréquemment avant ou après le début du coma [15].

7.1.2. Terrain :

Il atteint principalement le sujet non immun (enfants, femmes enceintes, sujets neufs) ou après des accès simples à répétition.

7.1.3. Symptomatologie :

C'est typiquement une encéphalopathie aiguë fébrile (la température variant entre 36 et 40°C ou plus), comportant typiquement un coma profond. Les signes d'accompagnement sont les convulsions qui peuvent être de type tonique,

clonique ou tonico-clonique ; de topographie généralisée ou localisée ou un syndrome méningé à liquide clair (raideur modérée de la nuque).

L'examen du malade peut révéler :

- Une sudation importante.
- Une respiration stertoreuse ou ample suggérant alors une acidose.
- Parfois un encombrement trachéo-bronchique.
- Un examen cardiaque habituellement normal mais des signes de défaillance cardiaque peuvent apparaître chez les sujets très anémiés.
- La pression artérielle systolique est habituellement normale avec une augmentation de la différentielle.
- Une hépato-splénomégalie est habituelle dès le début ou au cours de l'évolution.
- Du point de vue neurologique on retrouve une hypotonicité généralisée avec aréflexie, l'absence de signes déficitaires focalisés.
- Dans certains cas des troubles posturaux à type de décortication, décérébration ou d'opisthotonos.
- Une forte contracture des mâchoires et des grincements des dents (bruxisme) peuvent être observés [11].
- Les réflexes pupillaires à la lumière sont habituellement maintenus ; il n'y a pas d'œdème papillaire.
- L'examen ophtalmologique peut trouver une hémorragie rétinienne, des troubles de la convergence, une déviation conjuguée des yeux vers un côté ou une divergence oculaire.

Les hémorragies spontanées cutanées ou du tractus gastroduodéal sont rares [11].

- Les formes non-comateuses sont essentiellement psychiques :

Confusionnelles ou ébrieuses mais toujours fébriles.

- La forme algique avec hypothermie modérée avec état de choc est rare.

7.1.4. Complications :

Elles sont nombreuses : hémorragie avec C.I.V.D, insuffisance rénale aiguë, œdème aigu pulmonaire, les infections surtout broncho-pulmonaires, collapsus.

7.1.5. Evolution :

Elle se fait rapidement vers la mort en l'absence de traitement. Après traitement bien conduit l'évolution peut se faire vers la guérison avec ou sans séquelles. Ces séquelles surviennent particulièrement dans les cas compliqués par une hypoglycémie ; elles sont nombreuses : hémiplégie, cécité corticale, ataxie cérébelleuse, une hypotonie sévère, un retard mental, une spasticité généralisée, une aphasie, des troubles de comportement et d'autres atteintes neurologiques focalisées ont également été rapportées. Un certain nombre d'enfants (5-10% environ) qui survivent au paludisme cérébral gardent des séquelles neurologiques à long terme [11].

7.1.6. Facteurs de mauvais pronostic :[11]

- Grossesse, splénectomie,
- Fièvre très élevée, signes neurologiques,
- Hépatomégalie,
- Parasitémie > 10%,
- Les perturbations métaboliques ou en rapport avec l'hémolyse,
- Hyperleucocytose > 12000/mm cube,
- Hypoglycorachie et élévation des lactates,
- Hématocrite < 15%, hémoglobine < 5g/dl,
- Bilirubine totale > 50microM,
- Oligo-anurie avec créatininémie > 260microM,
- Une détresse respiratoire,
- Âge inférieur à trois ans.

7.2. Anémie sévère :

L'anémie est une conséquence grave des accès palustres graves. Elle est une forme de présentation fréquente du paludisme chez les enfants. L'enfant sévèrement anémié présente des signes :

- Pâleur cutanée et conjonctivale très marquée, souvent un ictère qui peut être franc ou modéré.
- Cérébraux : confusion, agitation, coma.
- Cardiologiques : rythme de galop, souffle systolique, tachycardie, insuffisance cardiaque.
- Pulmonaires : polypnée, tirage sous et intercostal, geignement, œdème pulmonaire.
- Ophtalmique à type d'hémorragie rétinienne.

Hépatomégalie et/ou splénomégalie [5,11].

7.3. Hypoglycémie [5,11] :

On s'accorde de plus en plus à reconnaître que l'hypoglycémie est une manifestation importante du paludisme à *P. falciparum*. Elle survient principalement chez 3 groupes de patients : fréquemment les moins de 3 ans.

- Les patients gravement atteints, les enfants en particulier et
- Les patients traités par la quinine ou la guanidine, à la suite de l'hyperinsulinémie qui inique.
- Les femmes enceintes.

Chez le patient conscient, le tableau clinique comporte les symptômes classiques d'anxiété, de sueurs profuses, de dilatation des pupilles, de dyspnée, d'oligurie, de sensation de froid, de tachycardie et de sensation ébrieuse.

Ce tableau peut évoluer vers la détérioration de la conscience, l'apparition des convulsions généralisées, la posture en extension, le choc et le coma.

Cliniquement l'hypoglycémie peut passer inaperçue dans la mesure où ses manifestations sont semblables à celles du paludisme cérébral.

7.4. Déshydratation et les troubles acido-basiques :

Le patient atteint de paludisme à *P. falciparum* grave présente souvent à l'admission :

- Des signes d'hypovolémie : Pression veineuse jugulaire basse, hypotension orthostatique et oligurie avec densité élevée des urines.
- Des signes de déshydratation : Diminution de la circulation périphérique, la respiration profonde (type acidose), le turgor cutané diminué, pli cutané de déshydratation, l'urémie augmentée ($>6,5\text{mmol/l}$), la soif, la perte de 3 à 4% de la masse corporelle totale, les signes d'acidose métaboliques.

7.5. Hyper pyrexie :

La fièvre élevée est un signe habituel des accès graves de paludisme à *P. falciparum*. Les fièvres au-dessus de $39,5^{\circ}\text{C}$ sont associées à une augmentation de fréquence de convulsions ; les fièvres entre $39,5^{\circ}\text{C}$ et 42°C à un délire, et au-delà à un coma.

Ces hyperthermies peuvent être la cause de séquelles neurologiques graves [21].

Chez la femme enceinte, elles sont responsables de souffrance fœtale [11].

7.6. Œdème pulmonaire :

C'est la complication du paludisme grave la plus redoutable et qui, dans son sillage est responsable d'une létalité très élevée (plus de 50%). L'œdème pulmonaire peut apparaître plusieurs jours après la chimiothérapie, à un moment où l'état général du patient s'améliore et où la parasitémie périphérique diminue. Il doit être distingué de l'œdème pulmonaire iatrogène résultant d'une surcharge volumique.

Le premier signe de l'imminence de l'œdème pulmonaire est une augmentation du rythme vésicatoire qui précède l'apparition des autres signes : détresse respiratoire avec à l'auscultation de râles diffus en marée montante associés à une expectoration mousseuse souvent teintée de sang.

En plus de ces signes l'hypoxie peut entraîner des convulsions, une détérioration de l'état de conscience, et le patient peut mourir en quelques heures [5,22].

7.7. Hyperparasitémie[5,11] :

En règle générale, et plus particulièrement chez le sujet sans immunité, les densités parasitaires élevées et la schizontémie périphérique sont associées à une gravité majeure. Toutefois, en zone d'endémie palustre sévère, l'enfant particulièrement immunisé peut tolérer des parasitémie étonnement fortes (20 à 30%), souvent cliniquement muettes

7.8. Insuffisance rénale [5,11] :

Elle ne touche pratiquement que l'adulte. On observe une augmentation de la créatinine et de l'urée sérique, une oligurie et finalement une anurie due à une nécrose tubulaire aigue. L'insuffisance rénale est en général de type oligurique mais peut prendre une forme polyurique.

7.9. Collapsus cardio-vasculaire [5,11] :

Ces patients sont admis en état d'effondrement avec une tension systolique inférieure à 80mmHg (adulte) 50mmHg (enfant).

Cliniquement la peau devient froide, moite et cyanosée ; les veines périphériques sont constrictives ; le pouls est rapide et dans certains cas non perceptibles.

7.10. Hémorragies spontanées et la coagulation intravasculaire disséminée [22] :

Cliniquement on observe des hémorragies gingivales, des épistaxis, des pétéchies et des hémorragies sous conjonctivales. La C.I.V.D. avec hémorragie est cliniquement importante telle qu'hématémèse ou méléna. Elle survient dans moins de 10% des cas et paraît plus fréquente chez le patient dépourvu d'immunité. La thrombopénie est fréquente et sans lien avec les autres paramètres de la coagulation ni avec la concentration plasmatique en fibrinogène, et la plupart du temps, elle ne s'accompagne pas d'hémorragie.

Une fois le paludisme maîtrisé, la numération plaquettaire redevient en général normale.

7.11. Paludisme viscéral évolutif (seule forme grave de bon pronostic) [22] :

Il s'agit d'une forme subaiguë ou chronique d'un paludisme à *P. vivax* ou *P. falciparum* lors d'infestations parasitaires répétées et ou en cas de chimio prophylaxie inefficace. Tout se passe comme si l'expression aiguë du paludisme laissait place à une infection subintrante. Les principaux signes sont donc :

- Une fébricule inconstante,
- Une altération de l'état général évidente confinante à terme à la cachexie,
- Une splénomégalie importante et constante,
- Une anémie avec sub-ictère parfois intense ; l'atteinte des autres lignées est due à l'hypersplénisme,
- On retrouve aussi une hypergammaglobulinémie. Sous traitement, l'évolution est favorable.

7.12. Fièvre bilieuse hémoglobinurique[22] :

Cette entité correspondait autrefois à un tableau aigu d'hémolyse intra vasculaire survenant chez un sujet non immun résidant en zone d'endémie ayant déjà eu plusieurs accès palustres et prenant une chimio prophylaxie irrégulière par la quinine. La symptomatologie est initialement marquée par la fièvre, vomissement, diarrhée, et la polyurie suivie après de l'oligurie et la coloration rouge-porto ou noirâtre de l'urine. Les signes physiques associés sont l'hépatosplénomégalie, l'anémie et l'ictère.

Des études faites en Thaïlande chez les sujets présentant une hémoglobinurie dans le cadre du paludisme aiguë, ont permis d'identifier deux groupes de malades :

Ceux porteurs d'un déficit en G6PD et surtout d'un traitement antipaludique, plus particulièrement la prima quine et ceux ayant un paludisme grave avec lyse globulaire massive avec hyperparasitémie.

7.13. Syndrome de splénomégalie tropicale idiopathique [22]. :

Ce terme beaucoup trop vague a été largement utilisé avec excès pour désigner en zone tropicale toute splénomégalie qui ne faisait pas sa preuve étiologique. Les Anglo-saxons préfèrent le terme de splénomégalie palustre hyper réactive. Pour retenir ce diagnostic, il est indispensable d'être soumis à une longue période d'exposition palustre. Ce sont essentiellement les enfants âgés et les adultes qui seront concernés. Trois critères diagnostiqués majeurs sont requis :

- La présence d'une splénomégalie, souvent type III ou IV selon la classification de HACKETT.
- Une élévation des IGM.
- Une réponse favorable aux antipaludiques.

7.14. Ruptures spléniques au cours du paludisme [5,22]. :

Elles s'observent plus particulièrement chez les sujets porteurs d'une volumineuse splénomégalie tropicale palustre, telle qu'on observe dans le paludisme viscéral évolutif et dans le syndrome de splénomégalie tropicale idiopathique. Ces ruptures spléniques sont soit spontanées, soit provoquées par un traumatisme minime. Le mécanisme de la rupture est soit une torsion du pédicule, soit un infarctus splénique avec hématome sous capsulaire. Le *P. vivax* est habituellement responsable,

P. malariae et *P. falciparum* sont rarement en cause.

Plus récemment, des ruptures spontanées ont été observées dans le cadre de l'accès palustre à *P. falciparum* chimio résistant. Elles s'expliqueraient par une congestion aigue splénique sur une rate préalablement fragilisée par une infection palustre prolongée.

8. Modifications biologiques :

Les examens mettent en évidence la présence ou non de *P. falciparum* associé ou non à une anémie.

Une thrombocytopénie périphérique est fréquente, rarement grave.

Le leucocyte mie périphérique est généralement normal. Une leucocytose à PN est possible dans les atteintes graves et ne signifie pas obligatoirement l'existence d'une infection bactérienne associée.

Les taux d'urée, les taux plasmatiques de créatinine, d'albumine, d'enzymes hépatiques et d'électrolytiques y compris le calcium et le phosphate sont normaux chez la plupart des malades.

Une acidémie et une acidose sont observées dans une minorité de cas. Le taux de lactate dans le plasma et dans le LCR est augmenté, particulièrement chez les malades en hypoglycémie [23].

9. Prise en charge du paludisme grave et compliqué.

9.1. Principe :

Les enfants présentant un paludisme cérébral ou autres manifestations de gravité doivent être traités comme une urgence médicale.

Après avoir mis en route urgemment la prise en charge d'un enfant atteint de paludisme grave, un certain nombre de données doivent être recherchées :

- Les lieux de résidence et de déplacements récents du patient, du fait de l'existence des zones où les souches de *P. falciparum* sont polychimiorésistantes[24].
- Faire préciser par les parents ou les accompagnants les traitements anti-palustres ou autres qui ont pu être administrés, de même que l'absorption récente de liquides et l'émission d'urine. Un premier examen rapide permettra de définir l'état d'hydratation et de détecter un éventuel œdème pulmonaire ou autres manifestations graves.
- Après prélèvement sanguin pour les tests biologiques (GE/FM, Hte, Hb, glycémie...) ; on instaure immédiatement le traitement après la confirmation parasitologique.
- Les mesures thérapeutiques à prendre dans l'immédiat sont la correction de l'hypoglycémie éventuelle, le traitement des convulsions et l'abaissement d'une température trop élevée.

- Une fois les premiers soins mis en route, les signes vitaux et la balance des liquides doivent être surveillés. On fera particulièrement attention à la surcharge ou à la déplétion liquidienne, à l'hématocrite, à la parasitémie, à la glycémie et aux autres paramètres si nécessaires [11].

9.2. Moyens[5,25].

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, mais la gamme des médicaments reste étroite. Car la découverte de nouveaux antipaludiques semble laborieuse. Chez un enfant atteint de paludisme grave, les antipaludiques doivent être administrés par voie parentérale.

- **Médicaments disponibles au Mali [5].**

9.2.1. Quinine :

Alcaloïde naturel, dérivé du quinquina, la quinine est la plus ancienne et la plus utilisée des amino-alcools. Ses propriétés pharmacologiques et en particulier la possibilité de l'administration par voie intraveineuse en font le médicament de choix lors du traitement de paludisme grave, d'autant plus qu'il existe peu de résistance à ce produit (elles sont surtout présentes en Asie). Aux doses thérapeutiques (25 mg par kg poids par 24h de quinine base), les effets secondaires sont limités (troubles auditifs avec bourdonnement d'oreille, vertiges...), mais des surdosages entraînent rapidement des troubles cardiaques graves.

La voie intramusculaire (IM) doit être évitée au mieux, compte tenu des risques de nécrose locale et de paralysie sciatique qui lui sont rattachés ainsi que son manque d'efficacité dans des formes déjà trop évoluées.

Les essais concluants de l'administration en intra rectal de ce produit devaient pallier cet inconvénient majeur dans un futur proche.

9.2.2. Dérivés de l'artémisinine ou qinghaosu :

Utilisés en médecine traditionnelle chinoise depuis plusieurs milliers d'années, ces extraits de la plante *Artemisia annua* n'ont que récemment rejoint la panoplie des médicaments antipaludiques commercialisés. Ces produits ont fait l'objet d'études scientifiques assez complètes ayant permis d'identifier une nouvelle classe d'antiparasitaire de type peroxyde, qui n'a pas encore suscité de résistance. Plus rapide qu'aucun autre antipaludique sur la disparition des parasites du sang et ne possédant que peu d'effets secondaires, ils sont d'une grande utilité dans le traitement du paludisme grave. L'artémether fait jeu égal avec la quinine, surtout dans les zones de multi résistance de *P. falciparum*. Mais leur élimination très rapide (demi-vie de quelques heures) impose des traitements longs ou des associations, sous peine d'observer un taux de rechute important.

9.2.3. Perspectives thérapeutiques :

Elles en sont pour l'instant au niveau de la recherche ou, pour certains, de la pré-commercialisation. Il s'agit : la pyronaridine, le G25, l'association atovaquone-proguanil déjà longuement utilisée en prophylaxie les trioxaquine[25], le triclosan [26]et letrioxaquines[27],

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

1.1. Présentation sommaire de la commune de Farako

1.1.1. Historique [28].

L'histoire du cercle de Ségou est marquée par le royaume bambara de Ségou.

Le royaume fût créé par Biton Coulibaly à la fin du 16^{ème} siècle après le déclin de l'empire du Mali.

Biton était le fils de Baramangolo, originaire de Niamana (actuel Bla).

Après la mort de Biton Coulibaly, le pouvoir tomba aux mains de la dynastie des Diarras.

La rentrée d'El Hadj Oumar TALL à Ségou le 20 mars 1861 marqua le déclin du royaume bambara de Ségou.

El Hadj Oumar installa son fils Amadou Sékou TALL à Ségou.

Ce dernier devra lutter contre la résistance permanente des *Bambanas* et la pénétration française qui finira par être effective le 13 mars 1893.

Ségou devenait chef-lieu d'un cercle administratif colonial. A partir de la colonisation française, l'histoire de Ségou va se confondre avec celle du Soudan français pendant près de 80 ans.

Le 22 septembre 1960, avec toute la république du Mali, le cercle de Ségou retrouvait son indépendance.

La commune rurale de Farako a été créée par la loi n° 96-059 du 04/11/1996. Elle porte le nom du village chef-lieu de commune. C'est un regroupement de douze (12) villages : Farako, Kamalé, Sirablé, Manzara, Bayo, Wetta, Kalabougou, Diakon, Mimana, Kobi, Djélibougou et Fassouma-wèrè.

La commune rurale de Farako est dirigée par un conseil communal composé de 17 conseillers avec à sa tête le maire. Elle est représentée au niveau du conseil de cercle par deux (2) conseillers communaux. Les chefs de village et conseillers sont des collaborateurs directs du conseil communal car ils sont

consultés de droit sur nombre de questions qui tiennent au développement de la commune.

1.1.2. Démographie

Elle se compose de 12 villages et compte 18 462 habitants (Carte sanitaire du district de Ségou). La population est essentiellement composée de Bambara, Peulh, Sarakolé et Somono.

1.1.3. Situation géographique

Située dans le cercle de Ségou, plus précisément au Nord-Ouest de la ville de Ségou sur la rive gauche du fleuve Niger, la commune rurale de Farako est limitée au Nord et à l'Est par la commune de Diganidougou, au Sud par les communes de Ségou et de Sébougou et à l'Ouest par celles de Sama-Foulala et Souba.

1.1.4. Climat

Le climat est de type sahélien avec une température maximale de 42 °C. La végétation est caractérisée par la savane s'étalant sur un relief plat. La pluviométrie oscille entre 400 et 500 mm par an.

1.1.5. Végétation

Elle est de type soudano -sahélien graminée. On distingue trois ensembles de groupements végétaux :

- La formation arbustive à épineux qui s'étend entre les isohyètes 300 et 600 mm
- La formation arborée de 600 à 800 mm.
- La savane arborée.

1.1.6. Agriculture

L'agriculture, dominée par la riziculture, est la principale activité économique à côté de l'élevage et la pêche.

En outre la commune est appuyée par les représentants locaux de l'Etat avec lesquels elle établit de bons rapports de collaboration : sous-préfet, chef

d'antenne ACAER, un (1) agent de la conservation de la nature et un (1) agent du service de la réglementation et du contrôle (élevage), tous basés à Farako.

1.1.7. Activités sociales

Les organisations et associations sociales sont féminines en grand nombre et travaillent dans le domaine du maraîchage et de l'artisanat. Au niveau de la commune, il existe une répartition inégale de ces associations et organisations sociales. Certains sont formelles (32) et d'autres non formelles existent dans tous les villages.

1.1.8. Religion

La notion de stratification sociale est présente dans toutes les manifestations elle se constate par la distinction en homme de caste maître de la tradition orale et en noble et chaque ethnie possède ses hommes libres et ses hommes de caste.

Compte tenu de la diversité ethnique, il existe plusieurs coutumes dans le district ; par ailleurs on assiste au groupement en Association des gens venus du même milieu et chaque regroupement à ses coutumes. Ensemble ils célèbrent les mariages, les circoncisions/excisions, baptêmes et les fêtes religieuses. Les funérailles sont faites suivant les rites musulmans ou chrétiens.

Malgré la dominance de l'islam, jusqu'à présent des sociétés initiatiques existent tel que : Le Komo, le Koré, le N'tomo, et la confrérie des chasseurs. Le lévirat et le sororat sont encore pratiqués dans le District.

Dans le milieu les gens croient fermement à l'art divinatoire.

En cas de malheur comme les maladies et autres, ils vont consulter un devin pour en connaître les causes.

Les 2 grandes religions pratiquées sont : l'Islam, le Christianisme, l'animisme est pratiqué dans une faible proportion.

1.1.9 Réseau routier et fluvial

La localité est difficilement accessible par véhicule en période d'hivernage en raison du mauvais état des routes et des pistes latéritiques.

Vue la fréquentation de la RN6, des routes latéritiques et des pistes pendant les foires hebdomadaires les accidents sont très fréquents.

- La voie navigable (Niger) relie les communes de Souba, Sama-Foulala, Farako et Diganidougou, au chef-lieu de cercle, pendant l'année, par la pirogue, la pinasse, le bac. Le bateau est opérationnel de juillet à septembre. Il relie Koulikoro à Ségou et Ségou Mopti-Tombouctou-Gao. Ce trafic fluvial assure le transport des personnes, des animaux et des marchandises.

1.2. Présentation sommaire du CSCOM de l'ASACOFAR

Le CSCOM de l'ASACOFAR a été créé en 1996 par ordonnance n° 383/MATS-DNAT et est inscrit au journal officiel.

Le bureau élu pour un mandat de trois (03) ans a eu quatre renouvellements par assemblée générale. Le dernier renouvellement est fait en JANVIER 2014, il se compose de 11 membres qui ont bénéficié de la confiance de la population pour un 3^{ème} mandat.

Le CSCOM de l'ASACOFAR est l'un des 36 CSCOM du district sanitaire de Ségou.

- Les limites de l'aire de santé du CSCOM sont :

Au **nord et à l'Est** par l'aire de santé de Diganidougou,

Au **Sud** par les communes de Ségou et de Sébougou et à l'**Ouest** par celles de Sama-Foulala et Souba.

1.2.1. Les partenaires

Le CSCOM de l'ASACOFAR bénéficie du soutien des autorités, à commencer par son ministère de tutelle (Ministère de la Santé) qui assure la formation continue du personnel de santé, approvisionne en intrants pour la vaccination, des kits gratuits contre le paludisme et pour les activités de PTME etc.....

Parallèlement à ce partenariat ASACOFAR entretient des relations avec :

- Educo (Education-santé)
- Beceya (Hygiène et assainissement)
- COOPI (Malnutrition)
- World Vision (infrastructure / sui-évaluation des activités communautaire).

1.2.2. Groupes cibles :

Le groupe cible est toute la population en général et spécifiquement les femmes en âge de procréer, les enfants de moins de 5 ans et les personnes vulnérables (Paludisme, VIH, Tuberculose etc....)

1.2.3. Les activités du centre :

Le paquet minimum d'activités comprend :

-les activités curatives couvrent la prise en charge des cas de maladies aiguës et chroniques et la référence de certains cas.

-les activités préventives portent sur la consultation prénatale (CPN), le planning familial (PF), la surveillance et la vaccination des enfants ainsi que les femmes en âge de procréer.

-les activités promotionnelles : Information Education Communication(IEC) et Communication pour le Changement de Comportement (CCC).

L'activité du centre est relayée par les Agents de Santé Communautaire(ASC) dont 03 sites sont fonctionnels et 02sites non fonctionnels avec ses 36 relais communautaires.

1.2.4. Le personnel du centre :

Il est composé de neuf (09) agents et stagiaires qui assurent le bon fonctionnement du centre.

FONCTION	NOMBRE	FONDS
MEDECIN	01	COLLECTIVITES
SAGE-FEMME	01	COLLECTIVITES
INFIRMIERE	01	MAIRIE
OBSTETRICIENNE		
AIDE-SOIGNANT	02	MAIRIE
MATRONE	01	ASACO
GERANTE DV	01	MAIRIE
GARDIEN	01	ASACO
TECHNICIENNE DE	01	ASACO
SURFACE		

1.2.5. Les locaux du centre comprennent :

- **Un dispensaire qui comprend :**

- une salle de consultation ;
- une salle d'observation ;
- une salle pour la vaccination
- Une salle de soins infirmiers ;
- une salle de dépôt des médicaments ;
- Un magasin ;
- Quatre toilettes ;
- un hangar ;
- une terrasse.

▪ **Une maternité comprenant :**

- Un bureau pour Sage –femme ;
- Une salle de CPN/CPON/PF/PEV et PTME ;
- Une salle d'attente ;
- Une salle d'accouchement ;
- Une salle de suite de couche ;

2. Type et Période d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive prospective qui s'est déroulée sur une période de 10 mois allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 octobre 2018 au CSCOM de FARAKO.

3. Population d'étude :

L'étude a concerné tous les enfants âgés de 0 à 59 mois, les mamans d'enfants ou tutrices et les prestataires.

3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus, tous les enfants de 0 à 59 mois ayant eu les signes cliniques du paludisme.

Tous les enfants de 0 à 59 mois avec fièvre ou antécédent de fièvre.

Toutes les mamans ayant un enfant 0 à 59 mois présentant les signes cliniques du paludisme.

3.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus tous les enfants.

L'absence de l'enfant au moment de l'enquête.

Les mamans ou tutrices des enfants ayant refusé.

4. Variables étudiées :

Au cours de notre étude nous avons eu 434 enfants atteints de paludisme dont 327 paludismes graves et 107 paludismes simples au CSCOM de Farako.

4.1. Caractéristiquessociodémographiques des enquêtés,

- Age
- Sexe
- Résidences
- Niveau d’instruction des mamans
- Situation matrimoniale des mamans
- Profession des mamans

4.2. Signes cliniques du paludisme

- Fièvre
- Diarrhée
- Vomissement
- Douleur abdominale
- Anorexie
- Anémie
- Déshydratation sévère
- Léthargie
- Coma
- Convulsion
- Perte de conscience
- Ictère sévère
- Détresse respiratoire
- Urine foncée (couleur coca-cola)

4.3. Fréquence des cas de paludisme

- Le nombre d’enfants de 0 à 59 mois ayant fréquenté le CSCCom pendant la durée de la collecte (1^{er} Janvier 2018 au 31 Octobre 2018)
- Le nombre de cas de paludisme simple diagnostiqué chez les enfants de 0 à 59 mois sur le nombre total d’enfants de 0 -59mois ayant fréquenté le centre;

- Le nombre de cas de paludisme grave diagnostiqué chez les enfants de 0 à 59 mois sur le nombre total d'enfant de 0-59mois ayant fréquenté le CSCCom pendant la collecte des données.

4.4. Caractéristiques biologiques :

- *Tests de diagnostic rapide Tests de diagnostic rapide(TDR)* du paludisme

Principe : Les TDR du paludisme détectent des antigènes spécifiques (des protéines) produits par les plasmodiums présentes dans le sang des personnes infectées. Certains TDR détectent les infections mono spécifiques (Soit *P. falciparum* soit *P. vivax*), d'autres détectent des infections mixtes (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*).

Le sang est habituellement prélevé par une piqûre au doigt et les résultats sont disponibles en 15 à 30 minutes.

Limites du TDR dans le diagnostic du paludisme

Les TDR antigéniques sont simples d'utilisation, rapides et d'un apport précieux en poste isolé. Cependant, les tests rapides ont des limites :

- les faux négatifs sont dus à une faible parasitémie de l'ordre de 100 parasites par μL , soit 0,002 % d'hématies infectées. Or, il est fréquent de mettre en évidence en pathologie d'importation ou chez le voyageur non immun en zone d'endémie sous chimioprophylaxie non ou mal adaptée des parasitémies très faibles. Le résultat des TDR peut donc être faussement négatif.
- les faux positifs, moins bien connus, sont dus à une lecture trop tardive après le dépôt des réactifs à la présence d'auto-anticorps ou de facteur rhumatoïde à des taux élevés. De plus, la persistance de la circulation de l'HRP2 après disparition des parasites du sang circulant est trouvée jusqu'à 15 jours après négativité des tests microscopiques.

4.5. Organisation de la prise en charge des différents cas de paludisme au centre de santé communautaire de farako.

Pour les enfants atteints de paludisme grave compliqué, la modalité de prise en charge de ces enfants est la suivante :

Modalités de transfert des enfants atteints du paludisme grave compliqué :

Le transfert était médicalisé avec les éléments suivants :

- le traitement pré-transfert ;
- la fiche de référence

5. Collecte des données

Les données ont été collectées sur des fiches d'enquêtes individuelles à partir :

▪ Entretien individuel

Il a été réalisé avec les mamans d'enfants de 0-59 mois à la sortie de la salle de consultation pour recueillir leur opinion :

- Sur les soins reçus ;
- Sur leur niveau d'instruction, leur attitude et pratique en cas du paludisme,
- Sur leur connaissance sur le paludisme ;
- Sur leur connaissance de la prévention du paludisme.

L'entretien individuel a été réalisé avec les prestataires également pour connaître leur qualification, les différentes formations reçues, apprécier les conditions du travail, la durée, le rythme de la supervision et recueillir leur opinion sur la prise en charge du paludisme.

▪ Exploitation documentaire

Le registre de consultation pour vérifier certaines informations (les TDR pour vérifier le résultat).

▪ L'observation de l'enfant

Elle nous a permis de noter :

- Les signes cliniques à l'arrivée et au moment du transfert,
- Le TDR faite par le prestataire,
- La durée du traitement donné par le prestataire,

- Les signes d'évolution de l'enfant atteint du paludisme,
- Le traitement pré-transfert donnée par le prestataire,
- La modalité de transfert des enfants référés

6. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS 20.0. La construction des tableaux, des graphiques et la rédaction ont été faite à l'aide des logiciels Microsoftoffice Excel 2016 et office Word 2016.

7. Considérations éthiques :

Les objectifs de l'étude et les procédures de collecte de données ont été expliqués en détail aux responsables hiérarchiques (le CSREF, le chef de village, la mairie, l'ASACO et le DTC) et leur accord verbal a été obtenu.

Dans le cadre du respect de la confidentialité et de la dignité de la personne humaine, nous avons gardé l'anonymat de tous les enfants inclus avant la collecte des données et le consentement éclairé des mamans a été obtenu.

Diagramme de Gantt

V. RESULTATS

Au terme de notre enquête, sept cent soixante-trois (763) enfants de 0 à 59mois ont été vus en consultation au CSCOM de FARAKO ; parmi ceux-ci, nous avons enregistré quatre cent trente-quatre (434) cas de paludisme dont cent sept (107) cas de paludisme simple et trois cent vingt-sept (327) cas de paludisme grave durant la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 Octobre 2018.

1. Données sociodémographiques des enquêtés :

1.1. Caractéristiquessociodémographiques des enfants enquêtés.

Tableau I : Répartition des enfants enquêtés selon l'âge.

Age (mois)	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
0-11	26	5,9
12-23	156	36,0
24-59	252	58,1
Total	434	100,00

Parmi les enfants malades, la tranche d'âge de 24-59 mois représentait 58,1% avec un âge moyen de 35 mois.

Les extrêmes d'âge étaient 06 mois et 59 mois.

Tableau II : Répartition des enfants enquêtés selon le sexe.

Sexe	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Masculin	185	42,6
Féminin	249	57,4
Total	434	100,0

Le sexe féminin était le plus représenté soit 57,4% avec un sex-ratio 0,74.

Tableau III : Répartition des enfants selon la résidence des parents.

Résidence	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Farako	29	6,7
Kalabougou	275	63,4
Bayo	25	5,8
Sirablé	12	2,8
Kamalé	09	2,1
Fassoumawèrè	16	3,7
Mimana	16	3,7
Djélibougou	17	3,9
Diakon	11	2,5
Kobi	14	3,2
Manzara	7	1,6
Autre	3	0,7
Total	434	100,00

Parmi les enfants enquêtés 63,4% résidaient à Kalabougou.

Tableau IV :Répartition des enfants selon l'ethnie

Ethnie	Fréquence absolue	Pourcentage
Bambana	192	44,2
Peulh	123	28,3
Sarakolé	20	4,6
Bozo	69	15,9
Sonrhäi	6	1,4
Dogon	16	3,7
Malinké	6	1,4
Autre	2	0,5
Total	434	100

L'ethnie Bambana était la plus représentée soit 44,2 %.

1.2. Caractéristiquessociodémographiquesdes mamans d'enfants enquêtées.

Tableau V : Répartition des mamans des enfants enquêtés selon le niveau d'instruction, le statut matrimonial et la profession.

Variables	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Niveau D'instruction		
Sans instruction	278	64,0
Primaire	102	23,5
Ecole coranique	54	12,4
Statut Matrimonial		
Mariée	342	78,8
Célibataire	18	4,1
Divorcée	13	3,0
Veuve	61	14,1
Profession		
Ménagère	375	86,4
Vendeuse	48	11,1
Autres	11	2,5

***Autres : commerçante, enseignante, agent de sante, fonctionnaire...**

Parmi les mamans enquêtées, 64% n'avaient aucun niveau d'instruction ; 78,8% étaient mariées et 86,4% étaient des ménagères.

1.3. Caractéristiques des prestataires enquêtés.

Quatre prestataires enquêtés étaient impliqués dans la prise en charge dont un médecin, un infirmier, une sage-femme, une infirmière obstétricienne ; parmi les prestataires un seul avait reçu une formation sur la prise en charge du paludisme ; deux prestataires avaient une expérience professionnelle de 10ans et deux autres avaient une expérience de moins de 3 ans.

2. Fréquence des cas de paludisme (simple et grave) chez les enfants de 0 à 59mois.

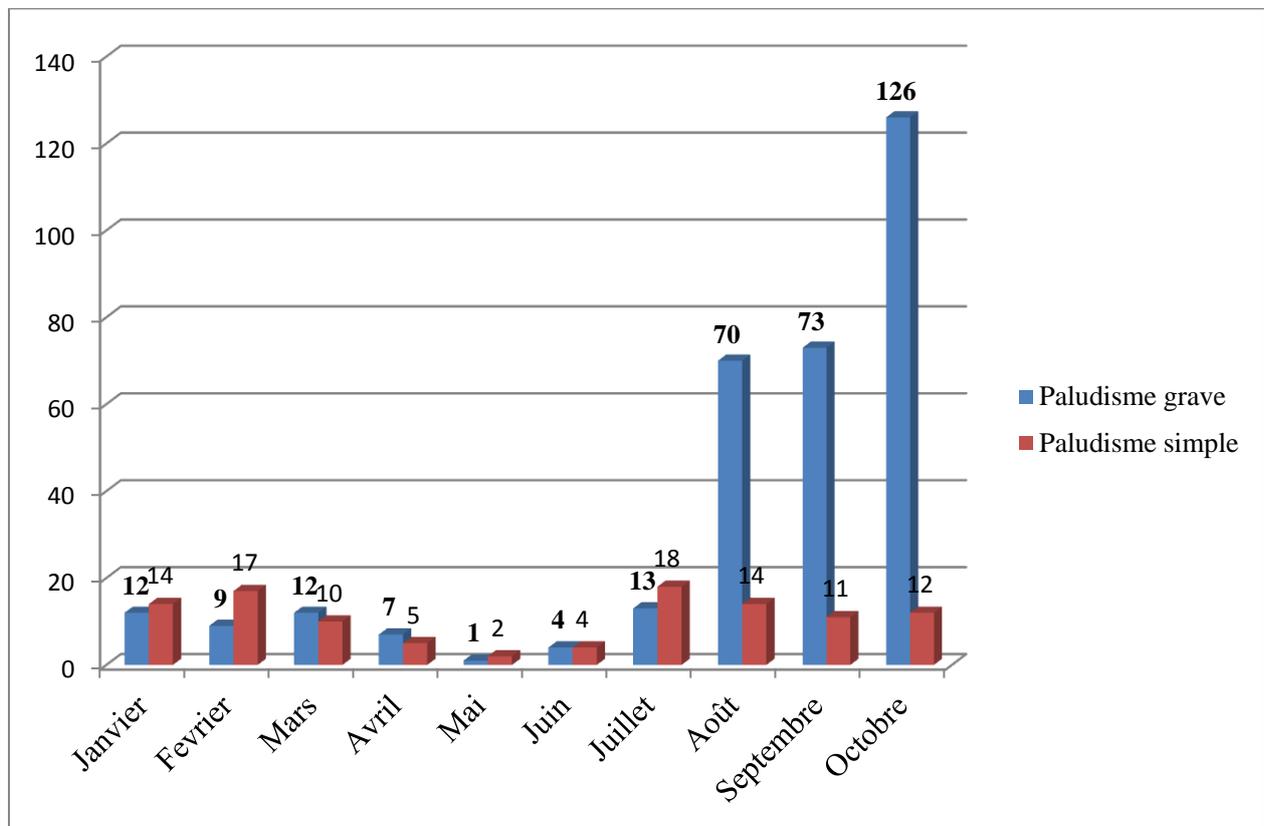


Figure 2 : Fréquence du paludisme en fonction de la période de l'année

Le maximum des admissions des cas de paludisme a été observé aux mois de juillet, Aout, Septembre et Octobre avec des taux respectifs de 7,1% ; 19,4%, 19,4% et 31,8%

Tableau VI : Répartition des enfants selon la prévalence du paludisme.

Diagnostic	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Paludisme	434	56,9
IRA	103	13,5
Malnutrition aigue	88	11,5
Trouble digestif	125	16,4
Autres	13	1,7
Total	763	100

*Autres : pathologie non diagnostiquée

Parmi les enfants enquêtés le paludisme était la pathologie la plus représentée avec un taux de prévalence de 56,9%.

Tableau VII : Répartition des enfants enquêtés selon le diagnostic retenu du paludisme.

Diagnostic	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Paludisme simple	107	24,7
Paludisme grave	327	75,3
Total	434	100,0

Parmi les enfants enquêtés 24,7% étaient diagnostiqués paludisme simple et 75,3% paludisme grave.

3. Signes cliniques et biologiques des cas de paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois.

3.1. Signes cliniques à l'arrivée

Tableau VIII : Répartition des enfants enquêtés selon les signes cliniques à l'arrivée

Signes cliniques	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Fièvre	434	100
Diarrhée	124	28,6
Vomissement	289	66,6
Anorexie	84	19,4
Douleur abdominale	75	17,3
Toux/rhume	97	22,4
Convulsion	20	6,1
Pâleur conjonctivale	19	5,8
Urine très foncée	32	9,8
Autres	17	3,9

La fièvre était présente chez 100% des enfants parmi eux 66,6% faisaient le vomissement.

3.2. Signes cliniques au moment de la référence

Tableau IX : Répartition des enfants enquêtés selon les signes cliniques au moment de la référence.

Signes cliniques	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Perte de conscience ou Coma	12	19,7
Léthargie	8	13,1
Refus de téter ; boire ou manger	9	14,8
Convulsion à répétition	18	29,5
Détresse respiratoire	4	6,6
Ictère sévère	1	1,6
Déshydratation sévère ou choc	9	14,8
TOTAL	61	100

Parmi les enfants malades, la convulsion à répétition était le signe clinique le plus fréquent au moment de la référence à la structure supérieure soit 29,5%.

Tableau X : Répartition des enfants enquêtés selon le résultat du TDR pour les cas suspects.

TDR	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Positif	434	77,1
Négatif	129	22,9
Total	563	100

Parmi les enfants enquêtés suspects 77,1% avaient un TDR positif.

Tableau XI : Répartition des enfants malades selon le traitement reçu en cas de paludisme simple.

Médicaments	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Artemether	2	1,9
Quinine comp	12	11,2
Paracetamol comprimé	24	22,4
Paracetamol sirop	83	77,6
CTA	93	86,9

La CTA était le médicament le plus utilisé en cas de paludisme simple soit **86,9%**.

Tableau XII : Répartition des enfants malades selon le traitement reçu en cas de paludisme grave

Médicaments	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Artemether	112	34,3
SG10%+Quinine inj	40	12,2
Quinine comp	120	36,7
Paracétamol injectable	189	57,8
Artesunateinj	175	53,5
CTA	207	63,3

L'Artesunateinjétait le médicament utilisé en cas de paludisme grave, soit **53,5%** et la CTA était le médicament de relais le plus utilisé avec**63,3%**.

Tableau XIII : Répartition des enfants enquêtés référés pour paludisme grave et compliqué.

Référence	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Oui	61	18,7
Non	266	81,3
Total	327	100

Parmiles enfants enquêtés avec paludisme grave 18,7% ont été référer aux structures supérieure pour complication.

Tableau XIV : Répartition des enfants malades selon le traitement pré-transfert reçu.

Médicaments	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Arthemeter	12	19,7
SG10%+Quinine	3	4,9
Quinine	1	1,6
Paracétamol injectable	38	62,3
Artesunateinj	41	67,2

NB : Artesunatesuppo non disponible

Artesunateinj était le médicament le plus utilise au moment de la référence ; soit 67,2%

Tableau XV : Répartition des enfants malades selon le moyen de déplacement utilisé pour la référence/évacuation

Moyens de déplacement	Fréquence absolue	Pourcentage(%)
Moto-pinasse-ambulance CSREF	10	16,4
Charrette-pinasse-ambulance CSREF	7	11,5
Véhicule-pinasse-ambulance CSREF	2	3,3
Moto-pirogue	35	57,4
Ambulance CSREF-bac	9	14,8
Total	61	100

La moto-pinasse était le moyen de déplacement la plus fréquent soit 57,4%.

3.3. Connaissance des mamans d'enfants sur le paludisme.

Tableau XVI : Répartition des mamans d'enfants de 0 à 59 mois enquêtées selon leur connaissance sur les causes du paludisme.

Causes du paludisme	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Piqûre de moustique	312	71,9
Piqûre de moustique+consommation d'aliments gras	22	5,1
Piqûre de moustique+eaux stagnantes	18	4,1
Piqûre de moustique+consommation d'aliments gras+eaux stagnantes	55	12,7
Eaux stagnantes	20	4,6
Autres*	7	1,6
Total		

* : eaux stagnantes+ insalubrité+ consommation d'aliments gras.

Parmi les mamans d'enfants enquêtées, 71,9% avaient cités la piqure de moustique comme cause unique du paludisme.

Tableau XVII : Répartition des mamans d'enfants de 0 à 59 mois enquêtées selon leur connaissance sur les moyens de prévention du paludisme.

Variables	Fréquence absolue	Pourcentage
Moustiquaire imprégnée	299	68,9
Moustiquaire imprégnée+serpentins	75	17,3
Chimio prophylaxie par les médicaments modernes	12	2,8
Moustiquaire imprégnée+spray anti moustique	8	1,8
Moustiquaire imprégnée+assainir l'environnement	11	2,5
Moustiquaire imprégnée+assainir l'environnement+spray anti moustique+serpentins	19	4,4
Moustiquaire imprégnée+assainir l'environnement+spray anti moustique	8	1,8
Autres**	2	0,5
Total	434	100

**serpentins +pulvérisation+ moustiquaire imprégnée

Parmi les mamans enquêtées 68,9% avaient cités la moustiquaire imprégnée comme seule moyen de prévention du paludisme

Tableau XVIII : Répartition des mamans d'enfants selon leur attitude et pratique en cas de paludisme.

Attitude et pratique des mamans en cas du paludisme de l'enfant	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Centre de santé	88	20,3
Automédication moderne	123	28,3
Automédication traditionnelle	166	38,2
Tradithérapie	57	13,1
Total	434	100

Parmi les mamans enquêtées 38,2% avaient cité l'automédication traditionnelle comme premier recours en cas de paludisme.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Limites et difficultés rencontrées

Au cours de notre étude, nous nous sommes heurtés à des problèmes tels que :

- L'indisponibilité des mamans liée à leurs diverses occupations ;
- L'indisponibilité de certains examens biologiques (Goutte épaisse/Frottis mince, Taux d'hémoglobine, Glycémie).

2. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

2.1. Caractéristiques sociodémographiques des enfants enquêtés

Au cours de notre étude parmi les 434 enfants malades, la tranche d'âge de 24-59 mois était la plus représentée soit 58,1% avec un âge moyen de 35 mois. Ce résultat était supérieur à celui de **KASSOGUE H [5]** qui a trouvé dans son étude à yirimadio Bamako 55,9% en 2017 pour la même tranche d'âge. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge constitue le groupe cible à risque pour le paludisme selon la PNLP. Le sexe féminin était le plus représenté soit 57,4% avec un sex-ratio de 0,74. Cette prédominance féminine a été observée dans une étude menée au CSCOM de Farako par **BAKAYOKO AN[28]** qui a trouvé un sex-ratio de 0,77 en 2017.

2.2. Caractéristiques sociodémographiques des mamans des enfants enquêtés

L'ethnie Bambara était la plus représentée avec 44,2 %. Cette prédominance a été observée par **BAKAYOKO AN [28]** qui a trouvé 63,7% pour les bambanas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la commune de Farako, fait partie du royaume bambara de Ségou dominé par les bambanas et Kalabougou était la localité la plus représentée soit 63,4%. Cela pourrait s'expliquer aussi par le fait qu'il est le plus grand village (par son étendu et sa superficie) de la commune. Parmi les mamans enquêtées, 64% n'avaient aucun niveau d'instruction ; 78,8% étaient mariées et 86,4% étaient des ménagères, ces résultats se rapprochaient à

ceux de **KASSOGUE H [5]** à Yirimadio Bamako qui a trouvé respectivement 70,8%, 79,5%, 76,9% en 2017.

2.3. Caractéristiques sociodémographiques des prestataires

Quatre prestataires enquêtés étaient impliqués dans la prise en charge dont un médecin, un infirmier, une sage-femme, une infirmière obstétricienne ; parmi les prestataires un seul avait reçu une formation sur la prise en charge du paludisme ; deux (02) prestataires avaient une expérience professionnelle de 10ans et deux (02) autres avaient une expérience de moins de 3 ans.

3. Fréquence du paludisme chez les enfants enquêtés :

Durant la période de notre étude ; nous avons enregistré 763 enfants de 0 à 59 mois vus en consultation dans le CSCom de Farako, parmi eux 56,9% faisaient le paludisme dont 75,3 % pour le paludisme grave et 24,7% pour le paludisme simple. Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que la commune de FARAKO est une zone de riziculture avec la zone de l'office du Niger et l'office riz favorisant ainsi la prolifération des moustiques. Le maximum des admissions des cas de paludisme a été observé aux mois de juillet, Aout, Septembre et Octobre avec des taux respectifs de 7,1% ; 19,4% ; 19,4% et 31,8%.

4. Caractéristiques cliniques et biologiques des cas de paludisme chez les enfants enquêtés :

4.1. Caractéristiques clinique :

Au cours de notre étude la fièvre était présente chez 100% des enfants parmi eux 66,6% faisaient le vomissement. Ces résultats étaient supérieurs à celui de **KASSOGUE H [5]** qui a trouvé respectivement 36,8% et 24,3%. Le paludisme grave était le plus fréquent soit 75,3% contre 24,7% pour le paludisme simple. Ceci pourrait s'expliquer par le retard des mamans à se rendre au Cscm en premier recours ce qui pourra aussi mettre en cause la non implication des acteurs communautaires (ASC, relais Communautaire) dans la mise en œuvre du paquet SEC (soins essentiel communautaire) et PFE (pratique familiale essentielle).

La convulsion à répétition était le signe clinique le plus fréquent au moment de la référence aux structures supérieures soit 29,5% ;La moto-pinasse était le moyen de déplacement le plus fréquemment utilisé au cours de la référence/évacuation soit 57,4%. Parmi les enfants enquêtés 18,7% ont été référés

4.2. Caractéristiques biologiques

Parmi les enfants enquêtés 77,1% avaient un TDR (para check®) pf positif. Ceci pourrait expliquer le taux élevé de convulsion à répétition par ce que l'espèce plasmodium falciparum est neurotoxique.

5. Connaissance des mamans d'enfants sur le paludisme :

5.1. Connaissance des mamans d'enfants sur les moyens de prévention du paludisme.

Dans notre étude, la majorité des mamans soit 68,9% a cité l'utilisation de la moustiquaire imprégnée comme seul moyen de prévention du paludisme. Ce résultat était supérieur à celui de **KASSOGUE H[5]** qui a trouvé 49,5%. Ceci pourrait s'expliquer par un manque d'attention des mamans ou même un manque d'explications claires de la part des agents de santé communautaire lors leurs causeries avec les mamans sur les moyens de prévention du paludisme.

5.2. Connaissance des mamans d'enfants sur la cause du paludisme.

Parmi les mamans d'enfants enquêtées, 71,9% avaient cité la piqure de moustique comme cause unique du paludisme. Ce résultat était supérieur à celui de **KASSOGUE H [5]** qui a trouvé 67,2%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les agents de santé communautaire sensibilisent les mamans sur la cause du paludisme.

Parmi les mamans enquêtées 38,2% avaient cité l'automédication traditionnelle comme premier recours en cas de paludisme.

Ceci pourrait s'expliquer par une forte dominance de leur croyance culturelle.

6. Organisation de la prise en charge des différents cas de paludisme chez les enfants enquêtés

La CTA était le médicament le plus utilisés en cas de paludisme simple soit **86,9%**. L'Artesunate injectait le médicament le plus utilisé en cas de paludisme grave, soit **53,5%** et la CTA était le médicament de relais le plus utilisé avec **63,3%** ; ceci pourrait s'expliquer par une bonne application par les prestataires des directives et des recommandations de la PNLP[29]. La durée du traitement était en moyenne de trois (03) jours pour la CTA et quatre (04) jours pour l'artésunate.

L'artésunate injectait était le médicament le plus utilisé au moment de la référence, ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'artésunate suppositoire n'est pas disponible au CSCOM de Farako.

L'étude a enregistré un cas de décès et la majorité des mamans d'enfants était informée des signes de danger du paludisme par l'agent de santé, les médicaments étaient disponibles au CSCOM ; la majorité des mamans avait jugé les médicaments chers,

La majorité des mamans d'enfants était satisfaite de l'organisation de la prise en charge de leurs enfants. Les enfants étaient diagnostiqués et traités à temps il n'y avait pas de ruptures de médicaments signalées. Ceci s'explique par une bonne organisation de la prise en charge du paludisme dans le centre de santé communautaire de Farako.

VII. CONCLUSION

Au terme de notre étude, sept cent soixante-trois(763) enfants de 0 à 59mois ont été vus en consultation au CSCOM de FARAKO ; parmi ceux-ci, nous avons enregistré quatre cent trente-quatre(434) cas de paludisme dont cent sept(107) cas de paludisme simple et trois cent vingt-sept(327) cas de paludisme grave durant la période comprise entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 Octobre 2018 ; le sexe féminin était prédominant avec comme tranche d'âge la plus représentée celle de 24à59mois.

La fièvre et le vomissement étaient les signes cliniques les plus fréquents à l'arrivée en cas de paludisme(grave et simple) et la convulsion à répétition était le signe clinique le plus fréquent au moment du transfert vers les structures supérieures ;

Le TDR était le seul examen biologique utilisé chez les cas suspects ;

Les mamans ont cité la piqûre de moustique comme principale cause du paludisme et l'automédication traditionnelle comme premier recours en cas de paludisme ;

La CTA était le médicament le plus utilisé en cas de paludisme simple et l'Artesunate injectable le médicament le plus utilisé en cas de paludisme grave ; la durée du traitement était en moyenne de trois(03) jours pour la CTA et quatre (04) jours pour l'artésunate inj.

Artesunate injectable était le médicament le plus utilisé au moment de la référence.

Un cas de décès a été enregistré.

La majorité des mamans d'enfants étaient satisfaites de l'organisation de la prise en charge de leurs enfants. Les enfants étaient diagnostiqués et traités à temps il n'y avait pas de ruptures de médicaments signalées

VIII. RECOMMANDATIONS

Les résultats obtenus au terme de notre étude nous ont permis de formuler les recommandations suivantes :

➡ AUX RESPONSABLES DU CSREF DE SEGOU

- Renforcer la disponibilité des médicaments et du TDR ;
- Assurer la formation continue des prestataires impliqués dans la prise en charge du paludisme.

➡ AUX RESPONSABLES L'ASACO/CSCOM DE FARAKO

- Organiser régulièrement des séances de causerie et de sensibilisations des mamans sur les moyens de prévention du paludisme afin de renforcer leurs connaissances en la matière.

➡ AUX POPULATIONS

- Eviter l'automédication et recourir au centre de santé dès l'apparition de la fièvre ou d'autres signes de la maladie afin d'éviter la survenue des complications.
- Assurer l'assainissement de l'environnement et dormir sous moustiquaire imprégnée d'insecticide toutes les nuits et en toute saison.

ANNEXES

Annexe 1 : Références bibliographiques

1. **OMS :Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016–2030** ;Programme mondial de lutte antipaludique, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse, 39p
2. **OMS** :<http://www.who.int/malaria/publications/world-malariareport-2016/report/en/>
3. **Ministère de la santé du Mali**
Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2013-2017.Publication P : 115.
4. **CPS ; INSTAT ; INFO-STAT.**
Enquête démographique et de santé (EDSM V) 2012- 2013. République du MALI, Mai 2014 ; 577 : 153-158p
5. **Kassogue H.**
Prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans le Centre de Santé Communautaire (CSCoM) de Yirimadio avec l'appui du projet Muso,thèse médecine, Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2017, 106p
6. **Anonyme** : « Recensement général de la population et de l'habitat de 1998 » (Actualisé 2005). Répertoire village de la DRPSIAP / Ségou.
7. **Warrell D A.**
Pathophysiologie du paludisme grave. Cahier de santé 1993. (3) 276-279.
8. **Marsh K., Forster D., Waruiru C.** et al.

Indicators of threatening malaria in Africa children. Engl. J. Med, 1995,
332, 1399-1404.

9. OMS-Aide-mémoire N°94-Avril 2015

Carte: OMS-World Malaria Report 2014

10.DOUMBO O, Koita O, Traoré SF, Sangaré O, Coulibaly A, Robert V, Soula G, Quilici M Et Touré YT.

Les aspects parasitologiques de l'épidémiologie du paludisme dans le Sahara Malien. Médecine d'Afrique Noire, 1991,32 (2): 103-109.

11.Pherson Marc GG et al.

Human cerebral malaria: a quantitative ultra-structure analysis of parasite zed erythrocytes sequestration. Am. J. Pathos. 1985; 119:385-401.

12.Camara F.

Evaluation de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'activité dans le district sanitaire de Kissidougou, Thèse Médecine, République de Guinée, 2014 ;P:26.

13.KOÏTA O.

Epidémiologie du paludisme le long de la route transsaharienne du Mali. Thèse Pharbamako. p-26. 1988

14.Anonyme :Préscripteur; OMS; UNICEF Janvier 2000; No 18-1-13.

15.Warrell .D.A.

Path physi: 265-267ology of severe falciparum malaria; in man.Parasitology 1987; 94:s53-s76.

16.OMS

Comité de rapports technique 20e rapport N:892 Genève : OMS 2000 ; 85p.

17.Philips RE et al.

The importance of anemia in cerebral and complicated falciparum malaria role of complication dyserythropoieses and iron sequestration. Quartmed 1986 ; 227:305-23.

18.Haidara A.

Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne de HNPG. Thèse de Médecine ; Bamako 1987.

19.Sitprija V.

Nephropathy in falciparum malaria. *Kidney international*, 1988; 34:867-77.

20.Wite N J et al.

Severe hypoglycemia and hyperinsulinemia in falciparum malaria. *W. ENGL Med* 1983, 309 :61-6.

21.Molyneux M, Marsh K.

Epidemiological aspects of severe and completed malaria research needs. *Apply.Field.Res.Malaria* 1991; 2:6-8.

22. Taylor T et al.

Blood glucose levels in malaria Children before and during the administration of intravenous quinine for severe falciparum malaria. *N. Engl. J Med.* 1988 oct20, 31(16):1040-1047.

23.Chonsuphajaisiddi et al.

In vivo and in vitro sensibility of falciparum malaria to quinine thaiduldrin. *Annals of tropical pédiatries*; 1981;1;21-26.

24.Chandanier J.

Daris M. Le traitement du paludisme : Actualité et perspectives. *Malaria* 1-resumé3 ,2000.

25.Meunier B.

La synthèse des trioxaquines CNRS. *ChembioChem* 2000 ; 1(4) u281.

26. Crawley J et al.

Efficacité et innocuité du phénobarbital pour le traitement des enfants atteints d'accès pernicleux. *Lancet*; 26 février 2000; Vol. 355:701-06.

27.M CLEORD R.

Le triclosan, une nouvelle voie de lutte contre le paludisme *int J parasitol.* 2001, 31 :109-113.

28.BAGAYOKO AN.

Evaluation de la prise en charge médicale de la malnutrition aiguë sévère sans complication chez les enfants de 06 à 59 mois admis dans le centre de santé communautaire (CSCOM) de FARAKO district sanitaire de Ségou, thèse de médecine, Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2018 ; 93p

29.PNLP.

Politique Nationale De Lutte Contre le Paludisme Deuxième révision. (Juillet 2003 – Juin 2004); 32 (5;6): 1-32.

Annexe 2 : Fiche d'enquête

Grille d'observation

Date: / _____ / _____ / _____ /

Numéro de la fiche / _____ /

1 Nom de l'enfant:.....

2 Prénom de l'enfant :.....

3 Age: / _____ / 4 Poids: / _____ /

5 Sexe : / _____ / 1= Féminin ; 2= Masculin

6 Résidence:.....

Les signes cliniques à l'arrivée	Oui	Non
7 Fièvre		
8 Diarrhée		
9 vomissement		
10 Douleur abdominale		
11 Anorexie		
12 Toux/rhume		
13 Autres à préciser		
Les signes de gravité ou de danger		
14 Incapable de boire, manger ou téter		
15 Léthargique		
16 vomit tout ce qu'il consommé		
17 Perte de conscience ou coma		
18 convulsion		
19 Anémies sévère		
20 Déshydratations sévère ou choc		
21 détresse respiratoire		
22 urines foncées (couleur coca-cola)		
23 Ictères sévère		
24 Autres à préciser		
Les signes cliniques au moment du pré transfert		
25 Perte de conscience ou Coma		
26 léthargique		
27 Refus de téter ; boire ou manger		
28 Convulsion à répétition		
29 Détresse respiratoire		
30 Ictère sévère		
31 déshydratations sévère ou choc		
32 Autres à préciser		

Examen biologique

33 TDR : / _____ / 1= Positif ; 2= Négatif

34 : Autres bilan à préciser :

Diagnostic: / ____ / 1 = Paludisme simple ; 2 = Paludisme grave ; 3 = Trouble digestif ; 4 = Infection respiratoire aigüe (IRA) ; 5 Autres pathologies à préciser.....

Traitement :

Sel de quinine :

35 Dose :mg/kg/24h

36 Voie d'administration :

Sérum glucose 10% :

37 Dose :

38 voie d'administration :

Artésunate suppositoire :

39 Dose :mg/kg/24h

40 Voie d'administration.....

Artémether injectable

41 Dose:mg/kg/24h

42 Voie d'administration:.....

CTA

43 Dose :

44 Voie d'administration :

45 Autres traitements à préciser :

Durée du traitement : /jours

46 Evolution / ____ /

1=guérir 2=persistance des signes 3=décès

Traitement pré transfert: / ____ / 1=oui ; 2=non

Si oui : Nom du produit :

47 Dose :

48 voie d'administration :

Moyens de déplacements	Oui	Non
49moto-pinasse		
50 véhicule-pinasse		
51 Ambulance-bac		
52 charrette-pinasse-ambulance		
53Autres à préciser		

Guide d'entretien des parents d'enfants

Date/____/____/____/

Numéro de la fiche/____/

54 Age:/____/

55 Sexe /____/ 1=Féminin ; 2=Masculin

56 Niveau d'instruction:/____/

1= Sans instruction ; 2= Niveau primaire ; 3= Niveau secondaire ; 4=Niveau supérieur ; 5=Alphabétisation ;

57 Profession/____/

1= Ménagère ; 2=Artisan(e) ; 3= cultivatrices ; 4= Etudiant(e) 5=agents de santé (relais) ; 6=Autre à préciser.....

58 Statut matrimonial /____/ 1=mariées ; 2= célibataires ; 3=divorcées ; 4=veuves ;

Attitudes et pratiques des mères en cas de paludisme de l'enfant

59 En cas de maladie de l'enfant quels sont vos recours ?/____/

1^{ere} Recours : /____/ 1=Centre de santé ; 2= Automédication ; 3= Tradithérapie ;

Si automédication ; quels types automédication

1=moderne :.....

2= automédication traditionnelle

4=Autres à préciser

Connaissance des mamans sur le paludisme

60 Quelles sont les Causes du paludisme chez l'enfant ? / _____/

1= Moustique 2= aliments (gras, sucré, œufs, lait frais) ; 3=humidité ; 4=vent ;
5=sorciers diables ; 6=Autres à
préciser.....

61 Quelles sont les méthodes de Prévention du paludisme / ____/

1=moustiquaires imprégnées ; 2=assainissement de l'environnement ;
3=utilisation de serpentins ; 4=chimio prophylaxie par des médicaments
modernes ; 5=utilisation spray-anti moustique ; 6=autres à
préciser.....

Organisation de la prise en charge du paludisme au niveau du CSCCom de Farako

62 Avez-vous fait une communication avec l'agent de santé au moment de la consultation ?/_____/ 1=oui 2=non

63 Est-ce que l'agent de santé a piqué la main de l'enfant dans son bureau ?/_____/
1=oui 2=non

64 Votre enfant a-t-il été consulté par l'agent de santé ?/_____/ 1=oui 2=non

65 Avez-vous été informé du diagnostic de votre enfant par l'agent de santé ?/_____/ 1=oui 2=non

66 Avez-vous reçu une ordonnance de votre enfant par l'agent de santé ?/_____/
1=oui 2=non

67 Avez-vous été informé des signes dangereux du paludisme par l'agent de santé ?/_____/ 1=oui 2=non

68 Avez-vous trouvé les médicaments de votre enfant dans le centre ?/_____/
1=tout 2=quelqu'un 3=rien

68 Les médicaments prescrits contre le paludisme sont-ils gratuits /___/ 1= oui
2=non

69 Si non le Cout des médicaments prescrits ? /___/ 1=moins cher
2=cher ; 3=très cher

E94 Avez –vous été satisfait de la prise en charge de votre enfant ?/___/
1=oui 2=non

Si oui pourquoi.....

Si non pourquoi

Guide d’entretien des prestataires de santé :

Datée/___/___/___/

Numéro de la fiche/___/

70 Nom:/___/ E2 Prénom:/___/

71 Sexe:/___/ 1=Masculin ; 2= Féminin

72Age : /___/

73 Qualification:/___/

1=Médecin ; 2=Technicien supérieur de santé ; 3= Infirmière obstétricienne;
4=Aide-soignant ; 5=Etudiant en fin du cycle en médecine ; 6=Etudiant en
Médecine ; 7= Elève de l’école de santé ; 8=Sage-femme ; 9= Technicien de
santé ;

74 Durée de la prise en charge dans le service:/___/

75 Nombre de personnel de l’établissement ? /___/ .

76 Nombre de personnels impliqué dans la prise en charge du paludisme ?
/___/

77L'effectif est-il suffisant ?/___/ 1=oui 2=non

78Avez-vous reçu une formation sur la prise en charge du paludisme ?/_____/
1=oui 2=non ; Si Oui quelle est la période de votre dernière formation ?/_____/

79 Avez –vous reçu des documents politiques ; fiche technique et algorithme de la prise en charge du paludisme ?/_____/ 1=oui 2=non

80 Avez-vous souvent des ruptures de médicaments ? /___/ 1=oui 2=non

81 Avez-vous souvent des difficultés dans la prise en charge du paludisme au niveau de la structure ? /___/ 1=oui 2=non

Si oui pourquoi :.....

Si non pourquoi

E17 Quelles solutions proposez- vous à ces problèmes ?

.....

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : Fané

Prénom : Bakary

Email : bakarfone0@gmail.com

Cell : 00223 77633295 / 00223 60139511

Année de soutenance : 2018

Titre de la thèse : Evaluation de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois admis dans le centre de santé communautaire de Farako.

Ville de soutenance : Bamako

Paye d'origine : Mali

Lieu de dépôt : bibliothèque de la facule de médecine et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : sante publique.

RESUME :

Notre étude a été réalisée au centre de santé communautaire (CSCOM) de FARAKO dans le district sanitaire de Ségou. Elle avait pour but d'évaluer la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois ; il s'agissait d'une étude transversale descriptive prospective qui s'est déroulée sur une période de 10 mois allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 octobre 2018, au cours de cette étude sept cent soixante-trois (763) enfants de 0 à 59 mois ont été vus en consultation au CSCOM de FARAKO ; parmi ceux-ci, nous avons enregistré quatre cent trente-quatre (434) cas de paludisme dont cent sept (107) cas de paludisme simple et trois cent vingt-sept (327) cas de paludisme grave durant la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 Octobre 2018, dont le sexe féminin était prédominant avec une tranche d'âge de 24 à 59 mois la plus représentée.

La fièvre et le vomissement étaient les signes cliniques les plus fréquents à l'arrivée en cas de paludisme (grave et simple) ; la convulsion à répétition était le signe clinique le plus fréquent au moment du transfert vers les structures supérieures ;

Le TDR était le seul examen biologique utilisé en cas de suspicion du paludisme ;

Les mamans avaient cité la piqûre de moustique comme la principale cause du paludisme et l'automédication traditionnelle comme premier recours en cas de paludisme ;

La CTA, le paracétamol injectable et l'artesunate injectable étaient les médicaments les plus utilisés en cas de paludisme grave ;

L'artesunate injectable était le médicament le plus utilisé au moment de la référence et la moto-pinasse était le moyen de déplacement le plus utilisé.

Un cas de décès a été enregistré.

La majorité des mères d'enfants étaient satisfaites de l'organisation de la prise en charge de leurs enfants. Les enfants étaient diagnostiqués et traités à temps il n'y avait pas de ruptures de médicaments signalées.

MOTS CLES : Paludisme ; Enfant de 0 à 59 mois ; CSCOM FARAKO.

SUMMARY :

Our study was conducted at the FARAKO Community Health Center (CSCOM) in the Ségou Health District. The aim was to evaluate the management of malaria in children from 0 to 59 months; it was a prospective descriptive cross-sectional study that took place over a 10-month period from January 1, 2018 to October 31, 2018. During this study, seven hundred and sixty-three (763) children aged 0 to 59 months been seen in consultation with the FARAKO CSCOM; of these, we recorded four hundred and thirty-four (434) cases of malaria, including 107 (107) cases of uncomplicated malaria and 320 (327) cases of severe malaria during the period from 1 January 2018 to 31 October 2018, of which females were predominant with an age range of 24 to 59 months the most represented.

Fever and vomiting were the most common clinical signs on arrival in case of malaria (severe and simple); repeated convulsion was the most common clinical sign at the time of transfer to higher structures;

TDR was the only biological examination used for suspected malaria;

Moms cited mosquito bites as the main cause of malaria and traditional self-medication as a first resort for malaria;

CTA, paracetamol injection and injectable artesunate were the most commonly used drugs for severe malaria;

Injectable artesunate was the most commonly used drug at the time of referral and motorcycle pinasse was the most commonly used means of travel.

One death case has been recorded.

The majority of the mothers of children were satisfied with the organization of the care of their children. The children were diagnosed and treated in time and there were no reported drug breaks.

KEY WORDS: Malaria; Child from 0 to 59 months; CSCOM FARAKO.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce 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 parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maitres, 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 !