

Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieur et de la
Recherche Scientifique



République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi



FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2008- 2009

N°...../

TITRE

LA QUALITE DE LA PRISE EN CHARGE DU PALUDISME
CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ (5) ANS DANS
LES CSCOM DE LA COMMUNE V DU DISTRICT DE
BAMAKO.

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 22/05/2009 à 12h00
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par Mlle Mariam Abdoulaye Konaté

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

JURY

Président : Pr. ABDOULAYE AG RHALY

Membre : Dr Idrissa Koné

Co-directeur de these: Dr AKORY AG IKNAN

Directeur de thèse: Dr ADAMA DIAWARA

A Dieu, Le Tout Puissant, Le Clément, L'Omnipotent, Le Tout Miséricordieux,
merci pour m'avoir guidé et donné la force et le courage de réaliser ce modeste
travail.

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mon père Feu Abdoulaye Konaté, douloureusement arraché à l'affection des siens pendant qu'il oeuvrait à trouver des conditions idoines, nous permettant d'aborder le cursus scolaire.

Tout le privilège a été pour nous de vous avoir comme père malgré que vous nous avez quitté depuis que j'avais 9 mois ; d'après ce qu'on nous a appris ton courage, ta sagesse, ta rigueur et ta générosité font de vous un grand monument pour nous. J'ai voulu que vous soyez là aujourd'hui pour partager ma joie de ce jour tant attendu, mais hélas! Puisse ce travail, vous fasse plaisir dans votre dernière demeure. Dors en paix qu'Allah vous accorde comme les bons musulmans sa miséricorde, Amen !

A ma mère Oumou D Coulibaly :

L'avenir d'un enfant est l'œuvre de sa mère, dit un adage Bamanan.

Adorable mère, merci pour la vie, l'éducation et tous les efforts consentis à mon égard. Je suis très fière de toi, tu as illuminé mon cœur, tu m'as appris le sens de l'autodétermination, ta patience et tes bénédictions n'ont pas été sans vaines. Tu nous a donné une éducation dans le sens du bien et de la probité, puisse Allah te donne longue vie.

A mon père adoptif Bakary Diakité :

Tes encouragements sans faille m'ont permis et me permettront toujours de surmonter les écueils de la vie, puisse Allah te garde longtemps parmi nous.

A ma grand-mère Kadidjatou Dem :

Nom seulement grand-mère mais tu as été une mère pour moi qui n'a ménagé aucun effort pour me soutenir moralement et financièrement. Toujours le sourire tout le monde particulièrement à ma personne, vos mots paisibles qui sont

porteurs d'abnégation d'espoir ont contribué incontestablement à mon épanouissement, puisse Allah te garde longtemps parmi nous.

A ma tante Haoua Coulibaly :

Ce travail est le couronnement de ton effort. Sois assurée de ma profonde reconnaissance ! Qu'Allah te donne longévité dans une meilleure santé.

A mes frères et sœurs : Aminata Tènin, Sékou et Moriba Konaté, Aoua Kadidjatou, Mady et Aboubacar Diakité.

Votre amour ardent, vos prières et vos conseils incessants m'ont toujours donné le courage. Sachez que votre existence reste et demeure ma détermination dans la vie. Puisse ce travail, fruit d'un dur labeur, vous servir de parchemin et nous unir par la grâce de Dieu.

REMERCIEMENTS

Il me tient à de remercier très sincèrement toutes les personnes de bonne volonté qui de loin ou de près ont contribué tant soit peu à la réalisation de ce travail.

Cependant je ne saurais énumérer de façon exhaustive les parents, les amis (es), collaborateurs et maîtres qui m'ont apporté leurs soutiens moraux, matériels et scientifiques tout au long de cette thèse. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude !

A mes grands-pères et grands-mères :

Trouvez en ce travail l'expression de mon amour. Paix à vos âmes.

Ames oncles et tantes :

Ce travail est le couronnement de vos efforts. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance !

A Mr Abdoulaye Samba Sow :

C'est l'occasion de vous remercier pour soutien moral, votre disponibilité et vos conseils.

Mes remerciements vont à tous les personnels des 9 CSCO M de la commune V ; A Dr Dembélé Mamadou du CSRef de la commune V.

Soyez sûr de toute ma reconnaissance. Trouvez ici toute la sympathie pour avoir collaboré, travaillé et appris auprès de vous dans un climat de joie et d'entraide ; C'est le moment de vous remercier pour votre soutien, votre disponibilité et vos conseils.

A Dr Dolo Ibrahim et à Mme Camara Kadia Théra de la DRS du district de Bamako ainsi qu'à Dr Coulibaly Ibrahim depuis Belgique :

Ce travail est le vôtre, les mots me manquent pour exprimer votre soutien, soyez assuré de ma profonde reconnaissance, merci pour votre disponibilité et vos conseils, que Dieu vous accorde son assistance.

A tout le personnel et à mes aînés du service de réanimation du CHU de point G : Dr Konaté Fatim, Dr Samaké Oumou, Dr Maiga, Dr Konaté Moussa, Dr Dembélé Sadio, Dr Diarra Dramane, Dr Sanogo Félix, Dr Diakité Youssouf, merci pour votre soutien moral.

A mes camarades de promotion de la FMPOS : Dr Koné Korotimi Malla Dr Dembélé Moussa, Dr Atji Fatou, Dr Dienta Fatoumata Dr Diallo Hassane, Henri Paré : merci pour votre assistance, votre indulgence, votre collaboration et votre disponibilité.

A mes frères et sœurs de l'association des étudiants ressortissants de Ségou ainsi qu'à mes frères et sœurs du groupe Bengaly : Djénéba dite Djéba Fofana, Mme Sy Assan Soumano, Mme Koné Linda Camara, Dr Coulibaly Assanatou, Dr Coumba Krouma, Hawa Traoré, merci de m'avoir accepté. Puisse Dieu pérenniser nos liens.

A mes amis et aux membres de notre groupe d'exercices : Dr Diallo Oumar, Dr Coulibaly Founè Sacko, Dr Traoré Nana, Coulibaly Etienne, Pierre Marcelle, Dr Traoré Louis, Zongo, vous êtes et vous resterez mes fidèles compagnons. Que Dieu le tout puissant puisse raffermir nos liens, merci pour tout

A mes collègues du service de département de santé publique : Sory A Traoré, Samba Traoré, Modibo Coulibaly, Moussa I Touré, Sidy Dicko, Mme Kamaté Ouassa Koné , Mme Tounkara Djénéba Fofana.

Famille KONATE à BANGUINEDA ;
Famille DIAKITE KAYES, BAMAKO ;
Famille COULIBALY BAMAKO CHOILA ;
Famille SYLLA à Ségou Darsalam ;
Famille KEITA à Bamako Dravela ;
Famille DOUMBIA à Bamako Faladié ;
Famille DICKO à Bamako kalaban-coro
Merci pour votre soutien.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Abdoulaye Ag Rhaly

- Professeur honoraire à la FMPOS du Mali.
- Professeur titulaire en Médecine Interne.
- Responsable des cours d'endocrinologie, de la sémiologie et des pathologies médicales à la FMPOS du Mali.
- Secrétaire permanent du comité d'éthique nationale pour la santé et les sciences de la vie.
- Ancien secrétaire général de l'OCCGE (Organisation pour la Coordination et la Coopération des Grandes endémies).
- Chevalier de l'ordre international des palmes académiques du CAMES.

Cher maître,

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

Votre rigueur scientifique, votre esprit d'écoute, votre abord facile, votre humilité, votre simplicité et surtout votre sens élevé du devoir nous imposent l'estime et l'admiration.

A vous cher Maître, tous nos remerciements, respects et reconnaissance sincères.

Que Dieu dans sa miséricorde, comble votre famille de ses bienfaits et vous accorde une vie longue et heureuse.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Idrissa Koné

- Médecin pédiatre au centre de Santé de Référence commune V.
- Chargé des cours de pédiatrie dans les écoles de formation socio-sanitaire.
- Chef de service de pédiatrie/médecine du centre de santé de référence de la commune V.

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury de thèse. Votre disponibilité et votre simplicité nous ont touchés. Vous êtes un homme de mérite dans vos entreprises.

A vous cher Maître, veuillez accepter nos considérations les plus distinguées.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Akory AG IKNANE

- Médecin spécialisé en santé publique
- Maître assistant en publique à la FMPOS
- Chef du service de nutrition à l'INRSP
- Premier Médecin directeur de l'ASACOBA
- Ancien conseiller technique en nutrition à la division de suivi de la situation alimentaire et nutritionnelle (DSSAN) à la CPS à koulouba.

Cher Maître,

Nous vous sommes redevables de l'aboutissement de ce travail. Vous nous avez éclairés par votre savoir-faire et votre rigueur.

Nous sommes fiers d'être comptés parmi vos élèves ; vous êtes pour nous un modèle d'excellence.

Recevez l'expression de notre reconnaissance et notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Docteur Adama Diawara

- Maître assistant de Santé Publique à la FMPOS
- Directeur Général de l'Agence d'Evaluation des hôpitaux du Mali
- Ancien chef de Division Assurance Qualité et Economie du Médicament à la Direction de la Pharmacie et du Médicament (DPM).

Cher Maître,

Votre disponibilité, votre ouverture d'esprit ; humilité à vous mettre au même niveau que votre prochain nous tant impressionné. Votre capacité à écouter et à comprendre les autres, votre amour du travail bien fait ne peut que laisser des traces sur celui qui vous approche. Les mots nous manquent pour exprimer tous ce que nous avons gagné à vos côtés car vous ne nous avez pas donné qu'un enseignement académique, mais et surtout toute une conduite de notre vie de tous les jours.

Que Dieu vous garde longtemps près de nous, afin que vos connaissances et votre savoir puissent continuer à nous servir et les générations futures.

LISTE DES ABREVIATIONS

ADASCO : Association de santé communautaire de Daoudabougou secteur1

ASACODA : Association de santé communautaire de Daoudabougou secteur2

ASACOGA : Association de santé communautaire de Garantiguibougou

ASCOKAL : Association de santé communautaire de Kalaban-coura

ASACOSAB1 : Association de santé communautaire de Sabalibougou secteur1

ASACOSAB2 : Association de santé communautaire de Sabalibougou secteur2

ASACOSAB3 : Association de santé communautaire de Sabalibougou secteur3

ASACO MBACODJI : Association de santé communautaire de Bacodjicoroni

ASACOTOQUA : Association de santé communautaire de
Torokorobougou/Quartier Mali

AS+AQ : Artésunate + Amodiaquine

AT+LU : Artemether +Luméfantrine

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRef : Centre de Santé de Référence

CTA : Combinaison Thérapeutique à base d'Atemesinine

FL : Flacon

G.E : Goutte épaisse

H/F : Homme/Femme

IM : Intramusculaire

IV : Intraveineuse

IR : Intra rectal

MII : Moustiquaire imprégnée d'insecticide

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNLP : Programme National de Lutte contre le paludisme

PPM : Pharmacie Populaire du Mali

SG10% : Sérum glucosé 10%

TDR : Test de diagnostic rapide

TPI : Traitement préventif intermittent

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	4
GENERALITES	5
METHODOLOGIE	14
RESULTATS	21
COMMENTAIRES ET DISCUSSION	30
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	36
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	38
ANNEXES	41

1. INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie parasitaire due à l'infestation par des hématozoaires du genre plasmodium qui touche près de 100 pays dans le monde. Il constitue une endémie majeure dans 43 pays de la région africaine [1]. Chaque année, 2 milliards 400 millions de personnes soit 40% de la population mondiale sont exposées au paludisme avec une estimation de 515 millions d'accès/an ; 1 500 000 à 2 000 000 de décès/an en particulier chez les enfants de moins de cinq (5) ans. Quatre vingt dix pourcent (90%) des cas de paludisme intéressent les pays de l'Afrique subsaharienne [2].

Parmi les principales maladies infectieuses qui menacent l'Afrique, le paludisme qui constitue 9% de la charge de morbidité mondiale arrive au troisième rang après les affections respiratoires aiguës à pneumocoque (3,5%) et la tuberculose (2,8%) [3].

Il est aujourd'hui l'affection tropicale la plus répandue. Selon l'OMS, il tue un enfant toutes les 30 secondes en Afrique soit 1 à 3 millions de personnes par an [4].

Le paludisme est à la fois une maladie de la pauvreté et une cause de la pauvreté. Le déficit de croissance économique dû à ce fléau peut atteindre 1,3%. C'est un véritable obstacle pour le développement socioéconomique avec une perte annuelle estimée à 12 milliards de dollar.

Au Mali, le paludisme se caractérise par son endémicité dans les régions du Centre et du Sud, et son potentiel épidémique dans les régions du Nord.

En 2004, le nombre de cas de paludisme enregistrés dans les formations sanitaires publiques a été évalué à 850 723 cas. Ce chiffre est en deçà de la réalité du fait que les taux de fréquentation des formations sanitaires ne se situent qu'entre 25 et 30% ; la majorité des cas de paludisme sont traités à domicile et l'accessibilité aux structures de santé de la population n'est que de 47% dans un rayon de 15 Km et de 71% dans un rayon de 5 Km pour une population allant de 5 000 à 15 000 habitants [1].

Il est responsable de 34 à 39% des motifs de consultation, cela peut être expliqué par le fait que le diagnostic clinique du paludisme est évoqué devant tout antécédent de fièvre ou de corps chaud surtout dans les CSCOM, premier niveau de contact de service de santé de la population. Le personnel des CSCOM doit assurer la prise en charge des cas de paludisme simple et référer au deuxième échelon (CSRef) dès l'apparition des signes de gravité (convulsions, incapacité de boire ou de têter, léthargie ou coma) particulièrement chez les jeunes enfants.

Il est la principale cause de mortalité (13%), de morbidité (15,6%) au sein de la population générale, responsable de la plupart des faibles poids de naissance et représente la première cause de décès chez les enfants de moins de cinq (5) ans [5].

Le Mali s'est doté d'une politique nationale de lutte contre le paludisme en 1993 suite à sa participation à la conférence d'Amsterdam. Il a adhéré à l'initiative « Roll Back Malaria/Faire reculer le paludisme » en 1999.

Malgré l'élaboration et la mise en œuvre du programme national de lutte contre le paludisme depuis 1993, le paludisme demeure un problème de santé publique par sa fréquence et sa gravité particulièrement chez les enfants de moins de cinq

(5) ans. Ainsi la lutte contre le paludisme constitue une priorité nationale et occupe une bonne place dans le Programme de Développement Socio sanitaire (PRODESS).

Vu un niveau de résistance supérieure à 25% seuil à partir duquel l'OMS recommande un changement de régime thérapeutique, la chloroquine (niveau de résistance > 25%) utilisée comme antipaludique de première intention a laissé sa place aux Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artémisine (CTA). Depuis la correspondance n°25005/MS-SG/DNS à la date du 13 décembre 2006, les CTA et les TDR sont offerts gratuitement aux enfants de moins de cinq (5) ans.

Une étude sur la qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de cinq (5) ans s'avère nécessaire du fait que le paludisme est surestimé dans les CSCOM par manque de diagnostic biologique. Ce manque de diagnostic biologique entraîne une prescription inappropriée des médicaments antipaludiques, d'où l'augmentation de résistance des plasmodies. Cette résistance déjà connue pour la chloroquine peut même se propager aux CTA si des mesures précises ne sont pas prises. Notre travail vise à évaluer la qualité de la prise en charge du paludisme dans les neuf (9) CSCOM de la commune V du district de Bamako. Il a pour but d'améliorer la prise en charge et de réduire la mortalité liée au paludisme. Pour bien mener cette étude nous nous sommes fixés des objectifs suivants :

2.1. Objectif général :

Evaluer la qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans les CSCOM de la commune V.

2.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la proportion des cas de paludisme simple et grave diagnostiqués correctement chez les enfants de moins de cinq ans selon les critères diagnostiques retenus par le manuel de formation pour la prise en charge des cas de paludisme au niveau des CSCOM de la commune V;
- Déterminer la proportion des cas de paludisme simple et paludisme grave traités correctement selon les directives nationales de prise en charge des cas de paludisme au niveau des CSCOM de la commune V ;
- Déterminer la proportion de la qualité de la prise en charge correcte des cas de paludisme simple et grave dans les CSCOM de la commune V.

2. GENERALITES

2.1. DEFINITION

Le paludisme (du latin palus, paludis, marais) aussi appelé malaria (de l'italien mal'aria, mauvais air) est une parasitose due à un parasite du genre Plasmodium qui est un hématophage regroupant quatre (4) espèces inféodées : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium vivax*. Il se transmet à l'homme par la piqûre d'un moustique femelle (l'anophèle) infectée.
[5,6]

2. HISTOIRE

L'histoire du paludisme se confond avec celle de l'humanité.

En 1630 Don Francisco Lozez apprend, les Indiens du Pérou les vertus de l'écorce du quina. Les fièvres sont divisées en deux selon leur sensibilité et leur résistance à cette drogue.

En 1820 Pelletier et Caventou isolent l'alcaloïde actif, la quinine.

L'agent pathogène a été découvert en 1830 par Laveran à Constantine. De 1895 à 1897, la transmission de cette affection par un moustique du genre Anophèle a été soupçonnée par Ross et confirmée par Grassi en 1898.

En 1948, Shortt et Garnham mettent en évidence l'existence de formes exoérythrocytaires tissulaires dans le foie expliquant ainsi la phase pré patente et peut être la survenue des rechutes.

De 1820 jusqu'à 1940 environ aucun progrès thérapeutique n'avait été réalisé mais peu avant la seconde guerre mondiale la chloroquine premier antipaludique fut préparée et va ouvrir la voie à toute une série de dérivés.

Les insecticides de contact tel le DDT ont été largement utilisés contre les vecteurs.

En 1957 L'éradication du paludisme était entreprise à l'échelle mondiale par l'OMS.

L'immunothérapie est sans doute la voie d'avenir qu'il s'agisse d'immuno-stimulation non spécifique ou surtout d'un vaccin dont la mise au point ne paraît plus utopique en raison des succès obtenus. Trois (3) de vaccin sont à l'étude selon que la cible est le mérozoïte, le sporozoïte ou le gametozoïte.[7]

Au Mali, le centre de recherche et de formation sur le paludisme (MRTC) du département d'épidémiologie des affections parasitaires (D E A P) de la FMPOS à l'université de Bamako dirigé par le professeur Ogobara Doumbo s'est investi dans une stratégie de développement clinique d'un candidat vaccin dont les récentes études sur la tolérance et l'immunogénicité chez les adultes à Bandiagara ont donné des résultats prometteurs. [8]

Dans la classification internationale des maladies (CIM) établie par l'OMS, le paludisme est désigné sous les numéros suivants :

- 084.0=P.f -084.1=P .V
- 084.2=P.mal-084.3=P00.
- 084.2=Bilieuse hémoglobinurique
- 084.9= palu.cérébral. [7]

2.3. EPIDEMIOLOGIE

Le paludisme est endémique et sporadique dans la plupart des pays tropicaux ou subtropicaux. Son épidémiologie varie d'un continent à un autre, d'une région à une autre, d'un village à un autre et parfois au sein d'un même village.

L'Afrique est un continent qui présente sur le plan géographique plusieurs faciès épidémiologiques hétérogènes et dynamiques [31]. Cette hétérogénéité dépend de certains facteurs :

- la distribution et l'abondance des vecteurs du paludisme dans le monde qui sont favorisées par des facteurs environnementaux naturels ou artificiels à savoir la nature des sols, le régime des pluies, l'altitude, la salinité de l'eau. Par exemple les larves d'*Anophèle gambiae* ont besoin pour se développer d'eau douce peu chargée en matière organique, calmée et ensoleillée.
- les caractéristiques génétiques et biologiques des parasites [8]. Les quatre (4) espèces plasmodiales parasitaires de l'homme sont des protozoaires intracellulaires dont la multiplication est asexuée (ou schizogonique) chez l'homme et sexuée (ou sporogonique) chez le moustique vecteur.

Au cours de leur cycle biologique les plasmodies changent sans cesse d'aspect et de taille par suite de l'alternance des phases de croissance et des phases de division.

Le paludisme est surtout redoutable en zone tropicale où il existe le *Plasmodium falciparum* agent de paludisme grave.

En Europe, il a été éradiqué et disparu dans les anciens foyers de Flandres, de Sologne, de Vendée, de Camargue, des Marais de Pointins italiens, d'Espagne, de Bulgarie et de Grèce.

En France, il a été estimé par le Centre National de Référence pour les Maladies d'Importation (CNRMI) à environ 5300 cas pour l'année 1997 et à 5800 cas pour l'année 1998. Cet accroissement régulier de l'incidence du paludisme d'importation doit être essentiellement mis sur le compte de l'augmentation des voyages vers les pays tropicaux et de la persistance d'une grande négligence dans la chimioprophylaxie.

La malaria est rare en Afrique du Nord, mais majeure en Afrique de l'Est, en Afrique Subsaharienne et en Afrique Equatoriale.

Elle sévit en Asie, en Amérique centrale et du sud où elle est en progression particulière au Brésil dans les Guyanes et dans une île des Caraïbes (Haïti).

En Océanie, certaines îles sont atteintes : Nouvelle Guinée, Iles Salomon, Vanuatu [8,9].

Le degré de réceptivité à l'infection palustre est de :

- du lieu d'habitat (urbain, périurbain, rural, côtier, fluvial ou lagunaire) ;
- du mode de vie, du degré de prémunition des activités de la prise ou non d'antipaludique et des mesures de protection contre les anophèles.

FACIES EPIDEMIOLOGIQUES AU MALI

Erythrocytopathie fébrile et hémolysante, le paludisme à *Plasmodium falciparum* constitue l'un des problèmes majeurs de santé publique au Mali. Par sa morbidité élevée (nombre de journée de travail perdu), sa mortalité infanto-juvenile, cette protozoose a un impact socio-économique certain dans les zones d'endémie.

Trois (3) principales zones écoclimatiques se partagent le territoire national :

- La zone soudanienne au sud avec :

- une zone sud soudanienne située dans l'extrême sud du pays entre les 11° et 12° de latitude nord, occupe 6% du territoire. La saison des pluies dure en moyenne 6 mois (1 300 et 1 500 mm de précipitation) environ 90 jours de pluies ;
 - une zone nord-sud : occupe 18% de la superficie nationale. L'hivernage dure en moyenne 4 mois avec 70-80 jours de précipitation.
- La zone sahélienne qui occupe une bonne partie du centre du pays avec une zone périodiquement inondée. Elle est comprise entre 14,5° et 17° de latitude nord.
- La zone saharienne est en réalité une zone sud-saharienne avec une précipitation < 200 mm/an.

La prévalence du paludisme qui dépend de la pluviométrie et de la température varie au Mali de 7,2% (en zone du Sahel) à 83,5% (en zone Soudanienne) [10].

Les zones de transmission selon la situation épidémiologique en fonction des faciès géo-climatiques (Dumbo, 1992) sont :

- Zone Soudano guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois ;
- Zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois (zone sahelo-soudanienne) ;
- Zone de transmission sporadique voir épidémique couvrant les régions du Nord (zone saharienne : Gao, Tombouctou ; et Kidal), certaines localités de Koulikoro (Nara) et de Kayes (Nioro, Yélimané) ;
- Zone de transmission bi ou plurimodale saisonnière du delta intérieur du Niger et des barrages (Sélingué, Manantali et Markala). ;
- Zones de transmission peu propice à l'impaludation particulièrement les milieux urbains comme Bamako et Mopti où le paludisme est hypo endémique.

On note une intense transmission au cours de la saison pluvieuse ce qui explique l'endémicité du paludisme au Mali [1] .

Les pics de transmission du paludisme se situent entre Octobre et Novembre.

Les différents types d'endémicité du paludisme sont :

- le paludisme stable caractérisé par une transmission annuelle avec parfois des variations saisonnières. Les adultes vivant dans ces zones acquièrent une prémunition qui les protège contre le paludisme grave et compliqué. Il s'agit de la zone soudano guinéenne, le delta intérieur du Niger, les zones de barrage ;
- le paludisme instable dont la transmission se fait de façon intermittente ou par des épidémies en rapport avec une immunité insuffisante. Il se voit dans la zone sahel-soudanienne ;
- le paludisme sporadique, généralement la population n'a aucune immunité contre le paludisme et toutes les tranches d'âge sont exposées au paludisme grave et compliqué. Ce type se rencontre dans la zone saharienne.

Les populations cibles sont les enfants de 0 à 5 ans constituant 18% de la population (soit environ 1 996 829 enfants), les femmes enceintes 5% de la population (soit environ 554 675 femmes enceintes) et les groupes spécifiques qui sont les sujets venant d'une zone non impaludée, les séropositifs et les malades du sida, les drépanocytaires et les personnes âgées. [11]

2.4. PHYSIOPATHOLOGIE

Au cours de leur cycle biologique, les plasmodies changent sans cesse d'aspect et de taille par suite de l'alternance des phases de croissance et de division.

Le développement et la longévité des anophèles dépendent de la température dont l'optimale se situe entre 20° et 30°C [9].

2. 4.1. PALUDISME SIMPLE :

Après la pénétration des sporozoïtes (forme infestante du Plasmodium) dans l'organisme humain, les protozoaires s'installent dans le foie, envahissent les globules rouges (GR) entraînent leur destruction massive. Cette destruction s'accompagne d'une libération de substances pyrogènes responsable de la fièvre. Il s'ensuit un éclatement synchrone des rosaces contenues dans les globules rouges.

En absence de traitement ce phénomène se répète tous les 2 jours (fièvre tierce) ou tous les 3 jours (fièvres quarte) selon l'espèce parasitaire en cause.

L'anémie survient à la suite de la destruction des GR et le subictère à la libération de l'Hb transformée en bilirubine libre par le foie.

2.4.2. PALUDISME GRAVE :

Selon Warell D.A et al, le paludisme grave est défini comme étant la présence d'hématozoaire au stade asexué associé à un ou plusieurs des signes suivants :

La multiplication massive du parasite dans les capillaires viscéraux profonds est responsable de quatre (4) phénomènes :

- la libération de substances pyrogènes dans la circulation sanguine entraînant la fièvre ;
- l'éclatement des globules rouges parasités entraînant une hémolyse et une anoxie anémique ;
- la formation des knobs responsable de la cyto-adhérence, la séquestration des globules rouges et l'anoxie circulatoire ;
- la production de cytokine (TNF) qui entraîne un ralentissement du métabolisme cellulaire et l'anoxie cytotoxique.

De ces trois derniers mécanismes découle l'anoxie tissulaire [11] .

2.5. LE TRAITEMENT

Le traitement est basé sur l'utilisation des Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artemisinine (CTA) pour les cas de paludisme simple et de la perfusion ou l'injection en IM de quinine pour les formes graves (voir annexe1).

2.6. MESURES PREVENTIVES :

2.6.1. La chimiopràphylaxie chez la femme enceinte :

Le traitement préventif intermittent (TPI) à la Sulfadoxine Pyriméthamine (SP) chez la femme enceinte est recommandé à partir du 4^{ème} mois de la grossesse (3 comprimés en une prise) et 7^{ème} mois (3 comprimés en une prise)

2.6.2. La chimioprophylaxie chez les expatriés : elle pourrait être appliquée systématiquement.

Le produit recommandé par le Programme National est la savarine à la dose de 1 comprimé par jour pendant 6 jours avec une fenêtre d'un jour pendant 1 mois.

2.6.2. Lutte antivectorielle :

C'est l'une des stratégies essentielles de lutte antipaludique préconisées au Mali. Elle a pour but de réduire ou même de supprimer la transmission du paludisme.

2.6.2.1. Lutte antilarvaire :

- Eliminer les gîtes larvaires ;
- Introduire les espèces de poissons qui se nourrissent des larves de moustiques dans les étends qui constituent les gîtes larvaires (endroit où les moustiques peuvent pondre) ;

- Répandre dans l'eau les insecticides.

2.6.2.2. Réduction contact homme vecteur :

- En imprégnant les rideaux et moustiquaires d'insecticides,
- En dormant sous une MII,
- En effectuant des activités contribuant au renforcement de l'hygiène et l'assainissement dans le cadre de vie des populations,
- En se badigeonnant d'un produit répulsif qui écarte les moustiques.

3. METHODOLOGIE

3.1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans les Centres de Santé Communautaire (CSCOM) de la commune V du district de Bamako. Située sur la rive droite du fleuve Niger, la commune V couvre une superficie de 41,59 km² pour une population estimée à 308 448 habitants soit 2% de la population malienne et 18% du district de Bamako. Les enfants de 0 à 59 mois constituent 20% (soit 61 690 enfants) de la population totale. La commune V est dotée de neuf (9) CSCOM , tous affiliés à un centre de santé de référence (CS Réf) qui s'occupe des cas dépassant la compétence du personnel des CSCOM .

Il s'agit de :

- l'Association de Santé Communautaire de Daoudabougou au nombre de deux (2) : ADASCO ; ASACODA.
- l'Association de Santé Communautaire de Sabalibougou au nombre de trois (3) : ASACOSAB1 ; ASACOSAB2 ; ASACOSAB3.
- l'Association de Santé Communautaire de Torokorobougou/Quartier-Mali : ASACOTOQUA
- l'Association de Santé Communautaire de Bacodjicoroni : ASACOMBADJI.
- l'Association de Santé Communautaire de Garantiguibougou ; ASACOGA.
- l'Association de Santé Communautaire de Kalaban-coura : ASACOKAL.

Ils sont tous opérationnels avec comme personnels soignants :

- au niveau de l'ASACOKAL : un médecin, un infirmier d'état, deux sages femmes, deux infirmières obstétriciennes, cinq matrones, un gérant et deux aides soignants ;
- au niveau de l'ADASCO : un médecin, un infirmier d'état, trois sages femmes, un infirmier du premier cycle, deux matrones, un gérant et quatre aides soignants ;
- au niveau de l'ASACODA : un médecin, un infirmier d'état, une sage femme, deux matrones, un gérant, un aide soignant ;
- au niveau de l'ASACOSAB1 : deux médecins, un infirmier d'état, deux sages femmes, une infirmière obstétricienne, deux matrones, un gérant et deux aides soignants ;
- au niveau de l'ASACOSAB2 : un médecin, une sage femme, un infirmier du premier cycle, une infirmière obstétricienne, deux matrones, un gérant, et deux aides soignants ;
- au niveau de l'ASACOSAB3 : un médecin, deux sages femmes, une infirmière obstétricienne, une matrone et un aide soignant ;
- au niveau de l'ASACOGA : un médecin deux infirmiers d'état, une sage femme, un infirmier du premier cycle, quatre matrones, un gérant et deux aides soignants ;
- au niveau de l'ASACOTOQUA : un médecin, un infirmier d'état, une sage femme, trois infirmières obstétriciennes, quatre matrones et un aide soignant ;
- au niveau de l'ASACOMBADJI : un médecin ; un infirmier d'état, trois sages femmes, deux infirmiers du premier cycle, une infirmière obstétricienne, une matrone et un gérant.

A l'exception de l'ASACOKAL, l'ensemble de ces CSCOM dispose tous d'un laboratoire fonctionnel avec des équipements nécessaires pour différents examens complémentaires notamment parasitologiques à type de GE ; TDR.

Etant les premiers échelons de contact de service de santé de la population, ces CSCOM assurent tous les soins du paquet minimum d'activité (PMA) préventifs, curatifs et promotionnels selon le plateau technique.

La décision d'évacuer ou de référer un patient est d'ordre technique et relève de la compétence du médecin ou tout autre responsable du CSCOM.

Le mécanisme de financement du système de référence/évacuation est basé sur le principe de solidarité qui assure la prise en charge correcte et gratuite des urgences en général et obstétricale en particulier. Ce financement se fera trimestriellement par les ASACO, le CS Réf et la mairie.

Les CSCOM s'approvisionnent en médicaments essentiels au près de la PPM

Au sein de la commune V, le paludisme figure parmi les affections prioritaires avec un taux de 42 722 cas soit 42,28% dont 5 875 cas concernent la tranche d'âge de 1 à 4 ans. D'où l'intérêt que nous portons à la commune v dans notre étude.

3.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale par sondage aléatoire simple visant à étudier la qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans.

3.3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée sur la période allant du mois de mars à juillet 2008

3.4. Population d'étude

L'étude a porté sur l'ensemble des enfants de moins de 5 ans vivants en commune V consultés pour cas présumés de paludisme.

3.5. Critères de jugements des cas de paludisme au niveau du CSCOM:

3.5.1. Paludisme simple :

- Fièvre, antécédents de fièvre, corps chaud au toucher ;
- Température supérieure ou égale à 37,5°C ;
- Céphalées ;
- Frissons ;
- Douleurs abdominales ;
- Anorexie ;
- Vomissements ;

Le diagnostic est correct si l'un de ces signes ci-dessus est associé à une G.E positive s'il existe un laboratoire au niveau du centre, et/ou TDR positif

3.5.2. Paludisme grave :

Le diagnostic est correct en présence d'une parasitémie positive à Plasmodium falciparum (forme asexuée) associée à l'un ou plusieurs des signes cliniques ci-après : les antécédents de fièvre et l'un des signes de dangers suivants :

- Incapacité à boire ou à téter ;
- Vomit tout ce qu'il consomme ;
- Léthargie ou état d'inconscience (coma ou prostration) ;
- Antécédent de convulsions ;
- Convulsions

3.6. Echantillonnage :

La commune V dispose à son niveau neuf (9) CSCOM tous opérationnels qui ont été choisis pour notre étude.

La taille minimale de l'échantillon des enfants de moins 5ans dans les CSCOM de la commune V est obtenue par la formule suivante :

$$n = Z^2 \frac{pq}{i^2}$$

$Z = 1,96$ pour un risque d'erreur de 5%

la précision $i = 5\%$

La prévalence $p = 31,57\%$ (soit 0,3157) est obtenue selon l'annuaire statistique régional de santé du district de Bamako concernant les cas présumés de paludisme en commune V en 2006 [13].

$$q = 1 - p = 1 - 0,3157 = 0,6843 \text{ (soit } 68,43\text{)}$$

$$n = (1.96)^2 \frac{0.3157 \times 0.6843}{(0.05)^2}$$

$$= 3.8416 \times 86.4136 \approx 333 \text{ cas soit } 37 \text{ cas par CSCOM.}$$

Notre population générale dans la commune v est l'ensemble des enfants de moins de cinq ans estimé à 61 690 soit 20% de la population totale. Notre population cible est l'ensemble des enfants de moins de cinq ans consultés pour cas présumés de paludisme dans les CSCOM de la commune v durant la période allant de mars - Juillet 2008. Nous avons eu un échantillon de 333 cas soit 37 cas par CSCOM ($333/9 = 37$).

3.6. 1. Critères d'inclusion :

Tout enfant de moins de 5 ans ayant présenté l'un des signes suivants avec une GE positive et/ou un TDR positif : fièvre, antécédent de fièvre ou corps chaud, température $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$, céphalée, frissons, douleurs abdominales, anorexie, vomissements pour les cas de paludisme simple.

Les antécédents de fièvre et l'un des signes de dangers : incapacité à boire ou à têter, vomissements de tout ce qui est consommé, léthargie, convulsions pour les cas de paludisme grave.

3.6. 2. Critères de non inclusion :

- Tout enfant âgé de plus de cinq (5) ans
- Tout enfant présentant une fièvre non retenue pour l'étude
- Tout enfant moins de 5 ans venu hors de la commune V pour consultation.
- Refus des parents des enfants venus en consultation.

3.7. Plan de collecte des données :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête à partir d'un questionnaire rempli à travers l'observation des consultations.

A cet effet nous avons apprécié, la qualification professionnelle du prestataire de soins ; son attitude de prise en charge.

L'enquêteur sans interrompre ni influencer le prestataire dans sa démarche de prise en charge a rempli la fiche d'enquête concernant les variables suivantes : Nom, âge, sexe, poids, qualification professionnelle, le motif de consultation, les signes cliniques pour maintenir un diagnostic après le résultat d'une GE ou d'un TDR et en fin le traitement.

A défaut de cette démarche nous avons procédé à un entretien avec le prestataire de soins qui par expérience peut poser son diagnostic, pour cela il a été nécessaire de poser certaines questions telles que:

- Par quel(s) mécanisme(s) pourrez-vous expliquer ce diagnostic ?
- Sur quelle base avez-vous confirmé ce diagnostic ?
- Quelle sera votre attitude thérapeutique ?
- Ou tout simplement on se réfère à l'ordonnance délivrée ou au registre de consultation pour remplir le questionnaire.

3.8. Plan d'analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 12.0. Les résultats ont été rapportés sous forme de tableau et de secteur.

3.9. Ethique et déontologie :

Pour des raisons d'éthique et de déontologie une lettre a été adressée par le chef du DER de santé publique à Madame la Directrice Régionale de la santé du District de Bamako qui après avis a adressé une correspondance au médecin chef du CSRef qui à son tour l'achemine aux médecins des différents CSCOM de la commune V pour collaboration à l'étude. Par ailleurs l'accord des parents des enfants venus en consultation a été préalablement obtenu par l'enquêteur.

4. RESULTATS

4.1. Caractéristiques de l'échantillon

Tableau I : Répartition des cas présumés de paludisme simple et de paludisme grave selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Diagnostic			
	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
0-11 mois	90	32,37	9	16,36
12-23 mois	72	25,90	11	20
24-35 mois	34	12,23	15	27,27
36-47 mois	41	14,75	6	10,91
48-59 mois	41	14,75	14	25,45
Total	278	83,48	55	16,52

La tranche d'âge de 0-11 mois a été la plus touchée par le paludisme simple avec 32,37% ;

25,45% de la tranche d'âge de 48-59 mois ont fait le paludisme grave.

Tableau II : Répartition des cas présumés de paludisme simple et paludisme grave selon le sexe

Sexe	Diagnostic			
	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Masculin	161	57,91	26	47,27
Féminin	117	42,09	29	52,72
Total	278	83,48	55	16,52

Le sexe masculin est le plus représenté pour le paludisme simple avec 57,91% ; 52,71% pour le paludisme grave en faveur du sexe féminin

Tableau III: Répartition des cas présumés de paludisme simple et de paludisme grave selon les structures

Structures	Diagnostic			
	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectifs	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
ADASCO	30	10,79	7	12,72
ASACODA	33	11,87	4	7,27
ASACOGA	29	10,43	8	14,55
ASACOKAL	24	8,63	13	23,64
ASACOMBACODJI	34	12,23	3	5,45
ASACOSAB1	32	11,51	5	9,09
ASACOSAB2	33	11,87	4	7,27
ASACOSAB3	32	11,51	5	9,09
ASACOTOQUA	31	11,15	6	10,91
Total	278	83,48	55	16,52

Nous avons noté 12,23% des cas présumés de paludisme simple à l'ASACOMBACODJI, 23,64% des cas présumés de paludisme grave à l'ASACOKAL.

Tableau IV : Répartition des cas présumés de paludisme simple et de paludisme grave selon la qualification professionnelle

Qualification professionnelle	Diagnostic			
	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage
Médecin	103	37,05	12	21,81
Infirmier d'état	130	46,76	31	56,36
Etudiant en médecine	45	16,19	12	21,82
Total	278	83,48	55	16,52

La majorité des cas présumés de paludisme simple et grave soit respectivement 46,76% et 56,36% ont été effectués par les infirmiers d'Etat.

4.2. Qualité diagnostique :

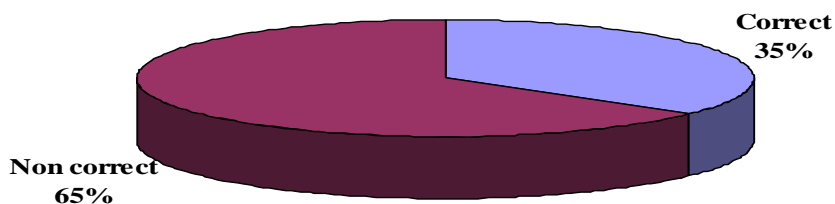


Figure 1 : Répartition des cas de paludisme selon la qualité diagnostique

Sur les 333 cas présumés de paludisme, le diagnostic a été correct dans 35% des cas.

Tableau V: Répartition selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Fièvre	85	25,53
Anorexie	40	12,02
Vomissement	40	12,02
Vomit tout	33	9,91
Antécédent de fièvre ou corps chaud	31	9,31
Prostration	23	6,91
Douleur abdominale	27	8,11
Céphalée	17	5,11
Frisson	17	5,11
Pâleur conjunctivo palmo-plantaire	13	3,90
Convulsion	4	1,20
Obnubilation	3	0,90
Total	333	100

Parmi les 333 enfants consultés 25,53% avaient présenté une fièvre.

Tableau VI: Répartition selon les résultats de la goutte épaisse positive par Structure

Structures	Effectif Des cas présumés	Nombre GE effectuée	GE positive	Pourcentage GE positive
ADASCO	37	10	10	27,02
ASACODA	37	22	22	59,46
ASACOGA	37	17	17	45,94
ASACOKAL	37	0	0	0
ASACOMBACODJI	37	7	7	18,92
ASACOSAB1	37	18	18	48,65
ASACOSAB2	37	18	18	48,65
ASACOSAB3	37	8	8	21,62
ASACOTOQUA	37	36	36	97,30
Total	333	136	136	40,84

Dans 100% des cas la goutte épaisse n'a pas été effectué à l'ASACOKAL, par contre 97,30% de la goutte épaisse positive a été effectuée à l'ASACOTOQUA.

Tableau VII : Répartition selon les résultats du TDR par structure

Structures	Effectif des cas présumés	Nombre TDR effectué	Pourcentage TDR effectué	TDR positif	Pourcentage TDR positif
ADASCO	37	19	51,35	1	2,70
ASACODA	37	9	24,32	0	0
ASACOGA	37	1	2,70	0	0
ASCOKAL	37	22	59,46	0	0
ASACOMBACODJI	37	24	64,86	0	0
ASACOSAB1	37	9	24,32	0	0
ASACOSAB2	37	0	0	0	0
ASACOSAB3	37	13	35,13	0	0
ASACOTOQUA	37	0	0	0	0
Total	333	97	29,13	1	2,70

Seulement 2,70% des TDR ont été positifs.

Tableau VIII : Répartition selon le diagnostic correct du paludisme par structure

Structures	Effectif des cas présumés de paludisme	GE/TDR positif	Diagnostic correct	Pourcentage
ADASCO	37	11	11	29,73
ASACODA	37	22	22	59,46
ASACOGA	37	17	17	45,94
ASCOKAL	37	0	0	0
ASACOMBACODJI	37	7	7	18,92
ASACOSAB1	37	18	18	48,65
ASACOSAB2	37	18	18	48,65
ASACOSAB3	37	8	8	21,62
ASACOTOQUA	37	36	36	97,30
Total	333	137	137	41,14

97,30% des cas de paludisme ont été correctement diagnostiqués à l'ASACOTOQUA.

Tableau IX: Répartition du diagnostic correct en fonction de la qualification Professionnelle

Qualification professionnelle	Effectif	Diagnostic correct	Pourcentage
Médecin	115	69	58,47
Infirmier d'état	161	36	30,51
Etudiant en médecine	57	13	11,02
Total	333	118	35,43

Les médecins avaient diagnostiqué correctement 58,47%, les infirmiers d'Etat 30,51% et 11,02% par les étudiants en médecin.

4.3. Qualité du traitement :

Tableau X : Répartition des cas de paludisme selon le traitement

Traitement	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Correct	121	43,53	10	18,18
Non correct	157	56,47	45	81,82
Total	278	100	55	100

Le paludisme simple a représenté 43,53% et le paludisme grave 18,18%.

Tableau XI : Répartition des antipaludiques utilisés selon le diagnostic

Nom antipaludique	Diagnostic			
	Paludisme simple		Paludisme grave	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
CTA	119	42,80	0	0
Coartesiane	58	20,86	0	0
Amodiaquine	75	26,98	0	0
Artesiane sirop	17	6,12	0	0
Artequin enfant	9	3,24	0	0
Quinine en perfusion en IV ou en IM	0	0	52	94,54
Artesiane injectable	0	0	3	5,45
Total	278	100	55	100

45,60% de nos malades ont été traités par les CTA pour les cas de paludisme simple, 94,54% ont été traités par la quinine en perfusion IV ou en injection IM pour les cas de paludisme grave.

Tableau XII : Répartition selon le traitement correct par structure

Structures	Effectif	Cas correctement Traités	Pourcentage
ASACOMBACODJI	37	24	64,86
ASACOGA	37	21	56,76
ASACOSAB2	37	20	54,05
ASACOSAB1	37	14	37,84
ASACOTOQUA	37	13	35,14
ASACODA	37	11	29,73
ASACOKAL	37	11	29,73
ASACOSAB3	37	9	24,32
ADASCO	37	8	21,62
Total	333	131	39,34

64,86% des cas ont été correctement traités à l'ASACOMBACODJI.

Tableau XIII : Répartition des cas de paludisme correctement traités en fonction de la qualification professionnelle

Qualification professionnelle	Effectif	Cas correctement Traités	Pourcentage
Médecin	115	69	60
Infirmier d'état	161	59	36,65
Etudiant en médecine	57	3	5,26
Total	333	131	39,34

Nous avons noté que 60% des cas de traitement correct ont été prescrits par les médecins . $\chi^2 = 48,80$ $p < 10^{-3}$.

4.4. Qualité de la prise en charge

Tableau XIV : Répartition des cas de paludisme selon la qualité de la prise en charge

Diagnostic	Qualité prise en charge			
	Correcte		Non correcte	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Paludisme simple	74	26,62	204	73,38
Paludisme grave	1	1,82	54	98,12
Total	75	22,52	258	77,48

La qualité de la prise en charge a été bonne dans 26,70% pour les cas de paludisme simple et 1,82% pour les cas de paludisme grave.

Tableau XV : Répartition de cas de paludisme selon la prise en charge correcte par structure

Structures	Effectif des cas présumés	Prise en charge correcte	Pourcentage
ASACOSAB2	37	16	43,24
ASACOGA	37	15	40,54
ASACOTOQUA	37	12	32,43
ASACOSAB1	37	11	29,73
ASACODA	37	9	24,32
ASACOMBACODJI	37	6	16,22
ADASCO	37	3	8,11
ASACOSAB3	37	3	8,11
ASACOKAL	37	0	0
Total	333	75	22,52

La prise en charge a été correcte dans 43,24 à l'ASACOSAB2.

Tableau XVI : Répartition de cas de paludisme selon la prise en charge correcte en fonction de la qualification professionnelle

Qualification professionnelle	Effectif	Prise en charge correcte	Pourcentage
Médecin	115	48	41,74
Infirmier d'état	161	25	15,53
Etudiant en médecine	57	2	3,51
Total	333	75	22,52

La meilleure prise en charge a été réalisée par les médecins avec 41,74% contre 15,53% par les infirmiers d'Etat et 3,51% par les étudiants . Chi2 = 40,66 p <10⁻³ .

5. COMMENTAIRES-DISCUSSION

5.1. Limites et difficultés de l'étude :

Durant notre étude nous avons eu quelques difficultés à savoir entre autres :

- manque de moyens biologiques : absence de laboratoire dans certains CSCOM notamment à l'ASACOKAL, la non utilisation systématique des TDR à cause de la négativité accrue des résultats due soit à leur conditionnement ou à la manière de la lecture, car il est dit dans la littérature que les TDR doivent être conservés dans une température comprise entre +4° à 42° C, que la lecture des résultats doit être faite dans un délais de 15 minutes et que les grains à l'intérieur du paquet doit être de couleur bleu .
- situation socio-économique des parents de ces enfants face à la demande d'une GE ;
- faible prescription des Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artemisinine (CTA) devant les cas de paludisme simple confirmés due souvent à la rupture.

5.2. Caractéristiques de l'échantillon :

5.2.1. Fréquence globale des cas présumés de paludisme simple et grave dans les CSCOM de la commune V

L'étude a porté sur 333 enfants moins de 5 ans parmi lesquels 83,48% ont présentés les cas présumés de paludisme simple et 16,52% les cas présumés de paludisme grave. Nous avons eu :

- à l'ASACOMBACODJI 12,23% de paludisme simple et 5,45% de paludisme grave ;
- à l'ASACODA et à l'ASACOSAB2 11,87% de paludisme simple et 7,27% de paludisme grave ;
- à l'ASACOASAB1 et à l'ASACOSAB3 11,51% de paludisme simple et 9,09 de paludisme grave ;
- à l'ASACOTOQUA 11,15% de paludisme simple et de 10,91% de paludisme grave ;
- à l'ADASCO 10,79% de paludisme simple et 12,72% de paludisme grave;
- à l'ASACOGA 10,43% de paludisme simple et 14,55% de paludisme grave ;
- à l'ASACOKAL 8,63% de paludisme simple et 23,64% de paludisme grave.

5.2.2. Age- Sexe

La tranche d'âge de 0- 11mois est la plus touchée avec soit 32,37% de paludisme simple présumé contre soit 16,32% de paludisme grave présumé.

Nous avons noté un sexe ratio H/F de 1,36 pour le paludisme simple et un sexe ratio de 0,90 pour le paludisme grave en faveur du sexe masculin.

Ces résultats sont concordant avec ceux obtenus par d'autres études :

Une étude effectuée en 2005 à Finkolo (Sikasso) par S.Daffé avait trouvé une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,02 pour le paludisme simple et 1,21 pour le paludisme grave [14] ;

Niambélé M.B en 1999 à l'hôpital Gabriel Touré a rapporté 55% de sexe masculin avec un sexe ratio de 1,2[15] ; S. Sidibé en 2001 dans le district de Bamako avait eu 1,8 en faveur du masculin [12].

Le Cours d'épidémiologie pour cadres supérieurs avait trouvé 52,6% avec un sexe ratio de 1,11 en faveur du sexe masculin lors de leur étude sur la qualité de la prise en charge du paludisme grave chez les enfants de moins de 5 ans dans les formations sanitaires de Kati en 2006 [16].

5.3. Qualité diagnostique

Sur 333 cas présumés de paludisme, le diagnostic n'a été correct que dans 35% des cas. Ce faible pourcentage s'expliquerait par les limites de l'étude.

Par rapport aux structures, le diagnostic a été correct dans près de 41% dont 97,3% à l'ASACOTOQUA contre 0% à l'ASACOKAL qui s'expliquerait par l'absence de laboratoire.

La GE a été l'examen le plus demandé malgré la gratuité du TDR. Cela s'expliquerait par la négativité accrue des résultats du TDR du fait que la majorité des CSCOM n'accomplisse pas les bonnes conditions de conservation de ces TDR.

La GE a été positive dans soit 40,8% et le TDR dans 1cas/333 soit 0,30%.

Saadé O.H. en 2005 dans le district de Bamako avait eu 94% de GE et 96% de TDR [19], cet écart entre nos résultats s'expliquerait par son étude rétrospective sur un bilan de dix huit années de recherche (1985-2003).

Camara M. avait trouvé 59,6% de GE positive [17] en 2006 dans le CSCOM de l'ASACOLA1, Koné M.T dans son étude au centre de Banconi a trouvé 72,3% de GE positifs [18] à l'ASACOBANCON en 2000.

Le cours d'épidémiologie pour cadres supérieurs a rapporté 17,31% dans le CSCOM de Bancoumana [16] en 2006 ; S. Sidibé avait trouvé 68,7% pour cas présumé de paludisme [12], Guindo .H en 1998 avait eu 88,6% [20]. Ceux-ci pourront être expliqués par le non respect des directives nationales de prise en charge diagnostique des cas de paludisme.

Nous avons eu 115cas/333 58,5% de diagnostic correct effectué par les médecins contre 30,5% par les infirmiers d'état et près de 11% par les étudiants en médecine.

5.4. Qualité du traitement

Le traitement a été correct dans 43,5 pour le paludisme simple et 18,2 pour le paludisme grave.

La combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (AS+AQ) a été la plus utilisée pour le traitement de la plupart des cas confirmés de paludisme simple avec 45,6%. Ce faible taux d'utilisation de AS+AQ s'expliquerait par la rupture des CTA (AS+AQ) au niveau de certains centres. Le reste des enfants présentant le paludisme simple ont reçu une monothérapie à type d'amodiaquine dans 75cas/278 soit près de 27%.

Une étude menée sur l'efficacité des CTA au Burundi en 2004 a trouvé 95,3% d'utilisation AS+AQ contre 99,3% pour autres antipaludiques chez les enfants de 6-59 mois [23,24].

La quinine en perfusion ou en injection IM a été utilisée dans 94,5% pour le traitement du paludisme grave. Sidibé. S en 2001 dans son étude avait eu 80,59% [12]. Cette différence s'expliquerait par l'application des directives de traitement du paludisme grave dans notre étude.

Nous nous sommes rendu compte au cours de notre observation que 60% ont été correctement traités par les médecins contre 36,7% par les infirmiers et 5,3% par les étudiants en médecine.

5.5. Qualité de la prise en charge

Elle a été correcte dans 22,5% dont 1,8% pour le paludisme grave et 26,6% pour le paludisme simple.

La majorité de la prise en charge correcte a été effectuée par les médecins avec 64% contre 33,3% par les infirmiers d'état et 2,7% par les étudiants en médecine.

Une étude menée par Sidibé .S dans le District de Bamako a rapporté 52,1% de prise en charge effectuée par d'autres catégorie d'agent médical que les médecins [12], Traoré S.M avait eu 26,6% par d'autres catégorie d'agent médical que les médecins [21], Touré C.O a trouvé dans son étude que 83,3% de prise en charge n'étaient pas effectués par les médecins [22]. Ce phénomène pourrait être expliquée du fait que la politique et la législation du pays autorisent d'autres catégories d'agent sanitaire que les médecins à prescrire dans les structures sanitaires.

Pour mieux évaluer la qualité de la prise en charge du paludisme, le programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) a élaboré une politique nationale de prise en charge par niveau de structure sanitaire que tout agent de santé doit appliquer avec rigueur.

6. CONCLUSION-RECOMMANDATIONS

6.1. CONCLUSION

Dans notre étude sur la qualité de la prise en charge du paludisme simple et du paludisme grave chez les enfants de moins de cinq (5) dans les neuf (9) CSCOM de la commune V du district de Bamako, il ressort que :

- le diagnostic a été correct dans près de 41% des cas dans tous les CSCOM à l'exception de l'ASACOKAL en raison de l'absence de laboratoire,
- le traitement a été conforme aux directives nationales de prise en charge des cas de paludisme dans 43,5%. La combinaison thérapeutique à base d'artémisinine (AS+AQ) a été la molécule la plus utilisée avec 42,8% pour le traitement du paludisme simple, et la quinine en perfusion ou en injection IM dans 94,5% pour le traitement de la forme grave.
- la qualité de la prise en charge des cas de paludisme a été correcte dans 22,5% avec 1,9% pour la forme grave et 26,6% pour les cas de paludisme simple.

Cela nous permet de dire que la prise en charge diagnostique et thérapeutique du paludisme chez les enfants de moins de cinq (5) ne se fait pas correctement dans les CSCOM de la commune V du district de Bamako en raison de l'absence de laboratoire dans certains CSCOM ; la non application correcte des directives nationales de prise en charge des cas de paludisme.

6.2. RECOMMANDATIONS

Au regard de ces résultats et compte tenu de la vulnérabilité des enfants de moins de 5ans au paludisme, nous formulons les recommandations suivantes s'adressant respectivement :

Au Coordinateur du PNLP :

- de faire une étude sur le mode de conservation et l'utilisation des TDR ;
- de doter les CSCOM de médicaments surtout CTA ;
- de renforcer la formation et le recyclage des agents de santé des CSCOM en vue d'améliorer la qualité de la prise en charge du paludisme surtout chez les enfants de moins de cinq (5) ans ;
- d'élaborer un programme d'évaluation et de supervision dans le cadre de la prise en charge du paludisme.

Aux prestataires de soins des CSCOM de la commune V :

- d'être conforme aux directives nationales de prise en charge du paludisme ;
- de signaler toute rupture de matériels diagnostiques ou de médicaments nécessaires pour la prise en charge du paludisme.

Aux responsables des CSCOM :

- la mise en place d'un laboratoire avec des équipements nécessaires pour la prise en charge diagnostique des cas de paludisme dans les CSCOM dépourvus de laboratoire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. Ministère de la Santé, DNS** : Politique Nationale de lutte contre le paludisme au Mali, juillet 2006.
- 2. Pierre Aubry** : Médecine Tropicale, Actualités.Paludisme.Disponible sur : <<http://medecinetropicale.free.fr/cours/paludisme.htm>> (Consulté le 02/01/2007).
- 3. OMS** : Genève.paludisme en Afrique. Disponible sur <<http://www.ifrc.org/fr/what/health/archi/factfr/facmalarf.htm>> (consulté le 17/01/2007)
- 4. Institut Pasteur** : Paludisme en Afrique. Disponible sur <<http://fr.wikipedia.org/wiki/paludisme>> (consulté le 02/03/07)
- 5. Ministère de la Santé.OMS. DNS** : Manuel de formation pour la prise en charge des cas de paludisme au niveau des formations sanitaires. Mars 2005, 58P
- 6. Anonyme** : Conférence ministérielle sur le paludisme ; grande ligne du plan d'action de l'OMS pour la lutte contre le paludisme 1993-2003, OMS, Amsterdam, 27 octobre 1992.
- 7. Gentilini M, Caumes E, DANIS M et al** : Médecine tropicale.5è Ed. Paris : Flammarion 4 rue casimir, 1993,928 p N° 10213
- 8. Niangaly A B.** : Evaluation de la tolérance et l'immunogénicité d'un candidat vaccin antipaludique dérivé de la MSP1 (FMP1) associé à l'adjuvant ASO2A dans une population semi immune à Bandiagara,Mali Thèse de pharmacie, Bamako, 2006,129p, n°30
- 9. Saïssy J.M.** : Paludisme grave, sémiologie, traitement.262p
- 10. Gentilini M.** : Maladies tropicales transmissibles.Journées Scientifiques du Québec 31 août-1^{er} septembre 1987.132p n°4927
- 11. Ministère de la Santé du Mali OMS DNS.**In : Manuel de formation pour la prise en charge du paludisme au niveau des formations sanitaires.Août 2005.58p

12. Sidibé S. : Paludisme grave et compliqué, comportements, attitudes et pratiques des prestataires de soins dans le District de Bamako.
Thèse de médecine, Bamako, 2001,87p n°124

13. 24. Annuaire statistique régional de santé du district de Bamako : Cas présumés de paludisme en commune V 2006.

14. Daffé S. : Connaissances, attitudes et pratiques des populations face au paludisme dans l'aire de santé de Finkolo (Sikasso).
Thèse de médecine, Bamako, 2005,68p.

15. Niambélé M B. : Caractéristiques épidémiologiques et distribution temporo-spatiale des formes graves et compliqués du paludisme à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine, Bamako, 1999,87p.

16. Rapport d'enquête du 15^{ème} cours d'épidémiologie appliquée pour cadres supérieurs : Qualité de la prise en charge du paludisme grave chez les enfants de moins de 5 ans dans les formations sanitaires de Kati, Bamako, novembre 2006

17. Camara M. : Pratique du personnel de santé devant les cas de paludisme au CSCOM de l'ASACOLAI en commune IV du District de Bamako.
Thèse de médecine, Bamako, 2006,76P.

18. Koné M T. : Connaissances, attitudes pratiques des mères et diagnostic du paludisme chez les enfants de 0-5ans dans un centre de santé communautaire péri-urbaine de Bamako, Banconi.
Thèse de médecine, Bamako, 2000,103p.

19. Saadé O H. : Paludisme au Mali bilan de dix huit années d'activités, de recherches et de lutte (1985-2003).
Thèse de médecine, Bamako, 2005,111p.

20. Guindo H. : Epidémiologie du paludisme et dynamiques de la chloroquine résistance dans une savane soudano- guinéenne au Mali.
Thèse de pharmacie, Bamako, 1998,98p.

- 21. Traoré S.M. :** Qualité de la consultation médicale en communes V et VI du District de Bamako.
Thèse de médecine, Bamako, 2001,114p.
- 22. Touré C.O. :** Etude de la qualité de la prise de l'enfant malade dans les zones tests de la PCIME au Mali.
Thèse de médecine, Bamako, 1999,68p.
- 23. Tropical Médecine and International Health :** Efficacité de combinaisons thérapeutiques avec des dérivés de l'artémisinine dans le traitement de l'accès palustre non compliqué au Burundi.2004,p673-676 n°6.
- 24. Adjuik M, Agnamey P, Babiker A et al:** Amodiaquine-artesunate vs. for uncomplicated Plasmodium falciparum malaria in Africa children.2002, p1365-1372.
- 25. OMS :** Utilisation de l'artémisinine et de ses dérivés dans le traitement antipaludique : Rapport d'une consultation informelle conjointe CTD/DPM/DDR Genève.1998.
- 26. Charman M T, Penah L.K., Koné M :** Le paludisme en milieu urbain et rural, étude comparative de la parasitémie chez les enfants fébriles.1989, p8-9.
- 27. Anonyme :** Paludisme, diagnostic, prophylaxie, traitement. Disponible sur :<<http://www.rph.wa.gov.au/labs/haem/malaria/France>>
(consulté le 17/12/07)
- 28. OMS :** Faire reculer le paludisme.Disponible sur :<<http://www.who.int/rbm/about.htm>> (consulté le 20/01/08)
- 29. N.Athanase, J. karenzo, Déo N.et al :** Dérivés de l'artémisinine dans le traitement de l'accès palustre au Burundi.2004
- 30. Nostern F, Van Vugt M, Price Ret al:** Effect of artésunate-mefloquine, combination on incidence of Plasmodium falciparum malaria and mefloquine resistance in western Thaïland a prospective study.2000.p297-302.
- 31. Pene P.et Del Monhnt Y. :** Exposé de synthèse sur l'épidémiologie et le traitement de la femme et de l'enfant en Afrique Sub-Saharienne.1991. p492-496.

ANNEXE1

DIRECTIVES NATIONALES DE TRAITEMENT DU PALUDISME

L'utilisation correcte et rationnelle des médicaments antipaludiques dépendra du respect de la politique nationale.

1. Politique nationale de traitement du paludisme :

C'est un ensemble d'orientation et de directives relatives aux médicaments antipaludiques et à leur utilisation dans un pays donné.

La politique nationale est constamment évaluée, révisée et actualisée chaque fois que cela est nécessaire par le Programme National de Lutte contre le paludisme.

Les directives nationales permettent d'utiliser de façon rationnelle les ressources disponibles pour maximiser la réduction de la mortalité et de la morbidité dues au paludisme.

La politique de traitement antipaludique a pour but :

- d'assurer une guérison clinique rapide et durable ;
- de réduire la morbidité du paludisme, y compris l'anémie liée au paludisme ;
- de prévenir l'évolution du paludisme simple vers les formes graves ;
- de réduire l'impact de l'infestation placentaire et de l'anémie palustre maternel grâce à la chimioprévention (TPI) ;
- de réduire le risque de survenu de la chimiorésistance, ainsi que le taux de résistance.

Deux (2) combinaisons à base d'artémisinine (Artésunate + Amodiaquine et Artémether +Lumefantrine) ont été retenues pour le traitement des cas simples de paludisme en tenant compte des critères suivants :

- efficacité thérapeutique,
- innocuité clinique,
- acceptabilité et observance du traitement,
- rapport coût/efficacité
- aptitude à retarder la pharmaco résistance,
- disponibilité et possibilité d'une utilisation géographique large.

Traitement du paludisme simple :

- Artésunate +Amodiaquine (AS+AQ) : Arsucam

- Enfant moins d'un an (poids <10kg) :1/2 comprimé d'AS/jour et 1/2 comprimé d'AQ/jour pendant 3 jours ;
- Enfant de 1 à 7 ans (poids 10 à 20 kgs) : 1cp d'AS/jour et 1cp d'AQ/jour pendant 3 jours.

OU

- Artémether-Luméfantrine (AT+Lu) : Coartem

- Enfant de 5 à 15 kg de poids corporel :
 - premier jour : 1 comprimé 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle ;
 - deuxième jour : 1 comprimé par jour à la même heure que la première prise ;
 - troisième jour : 1 comprimé par jour à la même heure que la première prise.

- Enfant de 16 à 25 kg de poids corporel :
 - premier jour : 2 comprimés en prise unique 2 fois par jour avec 8 heures d'intervalle ;
 - deuxième jour : 2 comprimés en prise unique à la même heure que la première prise ;
 - troisième jour : 2 comprimés en prise unique à la même heure que la première prise.

En cas d'échec thérapeutique, il est important de réexaminer le malade et de refaire le diagnostic biologique. Si les examens biologiques ne sont pas réalisables et qu'il n'y a pas de signe d'autres maladies, administrer la quinine par voie orale.

Seule la combinaison Artésunate + Amodiaquine (AS+AQ) est utilisée au niveau des CSCom pour le traitement du paludisme simple chez les enfants de moins de cinq (5).

1.2. Traitement du paludisme grave :

La quinine est le médicament de choix en perfusion IV ou en IM.

Posologie chez l'enfant :

- **Administration par perfusion IV**
 - dose de charge : 20mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (16,6 mg base) dilué dans 10 ml/ kg de SG10% (ou dextrose à 4,3% ou SS 0,9%) en 2 à 4heures puis ;
 - dose d'entretien : 10mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (8,3 mg base) 12 heures après le début de la dose de charge.
 - durée de perfusion : 2heures
 - intervalle entre les perfusions : 12 heures.

Passer à la voie orale dès que possible.

N.B : Prendre les comprimés de quinine avec de l'eau sucrée pour corriger l'hypoglycémie.

La dose de charge est administrée seulement lorsque le malade n'a pris aucun antipaludique les 24 heures précédentes, sinon c'est la dose d'entretien qui est retenue.

▪ **Administration par voie IM :**

La même dose (10mg/kg) toutes les 8 heures jusqu'à ce que le malade soit capable de prendre le traitement par voie orale.

Diluez la quinine en ajoutant 4ml d'eau distillée ou de solution physiologique salée à 2ml de quinine pour obtenir 100mg/ml.

Les injections doivent être faites avec le maximum d'asepsie dans la face antérieure de la cuisse.

Les dérivés d'artémisinine sont à utiliser quand la quinine est contre indiquée ou comme alternative.

Posologie :

- Artémether : dose de charge de 3,2mg/kg en IM le premier puis 1,6mg/kg par jour les 6 jours suivants.

Il est recommandé d'utiliser les seringues à insuline/tuberculine avec les aiguilles IM car les quantités à injecter peuvent être réduites.

2. Système de référence des cas graves de paludisme au niveau du CSCOM :

La priorité dans la prise en charge du paludisme grave est la reconnaissance précoce des signes cliniques qui devraient conduire à l'administration de soins

d'urgence dans un service hospitalier. Les signes à rechercher ne sont pas spécifiques mais sont en réalité les signes de maladie fébrile grave coexistant ou non avec une infection bactérienne.

Les critères de la maladie fébrile grave ou paludisme grave et compliqué chez l'enfant sont les antécédents de fièvre et l'un des signes de danger suivants :

- Convulsions,
- Incapacité à boire ou à téter,
- Léthargie ou état d'inconscience (coma, prostration).

En l'absence de laboratoire, il est impossible d'établir la distinction entre une maladie grave et un paludisme grave, raison pour laquelle le malade doit être traité et transféré d'urgence.

Avant le transfert, il est essentiel d'instituer le traitement d'urgence des complications visant à corriger chez l'enfant :

- L'hypoglycémie avec 0,5 à 1 ml/ kg de SG 5% ;
- La DH₂O : 100ml/kg de ringer en 2 ou 4 heures.

Réévaluer le malade après pour déterminer les besoins hydriques et l'état de la DH₂O.

- les convulsions avec diazépam à la dose de 0,5 ml/kg en intra rectal (IR) ou en IM. Si persistance 10 à 15 ml/kg de phénobarbital.
- l'anémie avec un taux d'Hb < 6 g/dl : 20 ml/ kg de sang total sous furosémide ou 10 ml/ kg de culot globulaire ;
- le coma :

- évaluer le stade du coma avec l'échelle de Blantyre

Mouvements des yeux	Bien adaptés	1
	Inadaptés	0
Réponse verbale	Cris approprié	2
	Gémissements ou cris inappropriés	1
	Aucune	0
Réponse motrice	Localise les stimuli douloureux	2
	Retire le membre en réaction à la douleur	1
	Aucune	0

- mettre le malade en position de sécurité,
- aspirer les sécrétions et libérer les voies respiratoires,
- mettre en place une sonde naso-gastrique d'alimentation,
- prendre une voie veineuse,
- Changer le malade de position toutes les heures
- mesurer la diurèse. [5,11]

ANNEXE2

FICHE D'ENQUETE

Numéro de la fiche: / ___ / ___ / ___ /

I. Identification

Date de l'enquête :

Lieu de l'enquête :

Nom du CSCOM :

Nom –Prénom de l'enfant :

Age : / ___ / ___ / mois

Sexe: / ___ / 1=M 2=F

Poids: / ___ / ___ / kg

Qualification professionnelle: / ___ /

1= Médecin 2= Infirmier (ière) 3= Sage femme 4= Autres à préciser

II. Motif de consultation :

III. Diagnostic:

A. Paludismo simple:

1. Cliniques :

- Température: $\geq 37,5$ °C / ___ / Fièvre : / ___ /
1= oui 2= non 3= indéterminé

-Antécédents de fièvre ou corps chaud au toucher : / ___ /
1= oui 2= non 3= indéterminé

-Céphalées : / ___ / 1= oui 2= non 3= indéterminé

-Frissons : /___/ 1=oui 2= non 3=indéterminé

-Douleurs abdominales : /___/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

-Anorexie : /___/ 1= oui 2=non 3= indéterminé

-Vomissements : /___/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

2. Biologie :

-Goutte épaisse : /___/ 1= oui 2= non 3= indéterminé
Si oui résultat goutte épaisse: /___/ 1 = positif 2 = négatif

-Si pas de laboratoire, TDR : /___/ 1= oui 2= non 3= indéterminé
Si oui résultat TDR : /___/ 1 = positif 2= négatif

Diagnostic: /___/ 1= correct 2= non correct

B. Paludisme grave :

1. Cliniques:

-Température : $\geq 37,5^\circ \text{C}$ /___/ Fièvre: /___/
1= oui 2= non 3= indéterminé

- Prostration (faiblesse extrême, incapacité à boire ou têter ou à se tenir debout) :
/___/
1= oui 2= non 3 = indéterminé

- Perte de connaissance (sommolence, obnubilation ou coma) :
/___/
1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Convulsions répétées : /___/ 1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Détresse respiratoire : /___/ 1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Collapsus cardio-vasculaire ou choc (pouls faible, refroidissement des extrémités) : /___/
1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Hémoglobinurie (urine coca-cola ou de couleur foncée) : /___/
1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Pâleur conjonctivale ou palmo-plantaire : / ___ / 1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Anémie sévère (Hb < 5 g/dl) : / ___ / 1= oui 2= non 3 = indéterminé

-Vomit tout : / ___ / 1 oui 2 = non 3 = indéterminé

2. Biologie

-Goutte épaisse : / ___ / 1= oui 2 = non 3= indéterminé
Si goutte positive : Parasitémie : _____

-Taux d'hémoglobine 5g/dl : / ___ / 1= oui 2= non 3= indéterminé

-Glycémie $\leq 2,2$ mmol/l : / ___ / 1= oui 2= non 3= indéterminé

Diagnostic : / ___ / 1= correct 2= non correct

IV. Le traitement

A. Paludisme simple :

Artesunate-Amodiaquine (AS- AQ)

a. Enfant moins d'1an (poids corporel < 10 kgs)

- Premier jour au troisième jour : $\frac{1}{2}$ comprimé d'AS et $\frac{1}{2}$ comprimé d'AQ par jour / ___ /
1= OUI 2= NON

b. Enfant de 1 à 5 ans (poids corporel 10 à 20 kgs)

- Premier jour au troisième jour : 1 comprimé d'AS et 1 comprimé d'AQ par jour / ___ /
1= OUI 2= NON

Autre antipaludique : _____

Dose : _____ Durée : _____

Traitement : / ___ / 1= correct 2= non correct

c. Qualité de la prise en charge : / ___ / 1= bonne 2 =mauvaise

B. Paludisme grave :

1. Quinine en perfusion IV ou en IM : /___/

1=OUI 2= NON

OU

2. Avant le transfert :

- Traitement de l'hypoglycémie : 0,5 à 1 ml/kg de sérum glucosé 50% par voie IV /___/

1= OUI 2= NON

-Si l'administration par voie IV impossible, sérum glucosé ou toute autre solution sucrée par la sonde nasogastrique, /___/

1= OUI 2= NON

-Traitement de la déshydratation : 100 ml/kg de ringer en 2 ou 4 heures /___/

1= OUI 2= NON

-Traitement des convulsions : 0,5mg/kg de diazépam en intra rectal (IR) ou en IM /___/

1= OUI 2= NON

-Enveloppement tiède ou bain tiède si fièvre > 37,5°C /___/

1= OUI 2= NON

-Quinine : 20mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (16,6mg base) dilué dans 10 ml/kg de sérum glucosé à 10% en 2 à 4 heures /___/

1 = OUI 2 = NON

Traitement : /___/ 1= correct 2= non correct

3. Qualité de la prise en charge: /___/ 1= bonne 2= mauvaise

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se 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 maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure