

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE(MESRS)



REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2014- 2015

Thèse N °.....

THESE

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE
DU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS DE 5 à 15
ANS DANS LE CSCOM DE L'HIPPODROME

Présentée et soutenue publiquement le 14/07/2015 devant le jury de
la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par :

Madame Bintou DOUMBIA épouse KANTAO

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

JURY :

Président : Pr Mahamadou A. THERA

Membre: Dr Abdoulaye K KONE

Co-directeur: Dr Abdoulaye M TRAORE

Directeur: Pr Daouda K. MINTA

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Au nom d'ALLAH, le clément, le tout puissant, le très miséricordieux merci pour votre grâce et votre assistance. Ce travail vient de vous car la réussite de tout projet n'est que votre volonté.

Paix et salut sur le prophète MOHAMMED, sa noble famille et ses compagnons.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

À mon père : KARIM DOUMBIA

Tu as été pour moi le père que puisse rêver une fille. Merci pour ton sacrifice, ton soutien, ton amour, ta disponibilité, ta patience et ta confiance. Puisse ALLAH t'accorder une longue vie pleine de santé.

À ma mère : LALA DIALLO

Adorable mère, tu as été à la fois ma maman et ma meilleure amie. Merci pour la vie, l'éducation et tous les efforts consentis à mon égard. Les mots me manquent pour exprimer toute l'admiration que j'ai pour toi et la fierté d'être ta fille. Qu'ALLAH te garde longtemps près de nous dans la bonne santé et bonheur.

À mon époux : DRISSA KANTAO

Cher mari nous avons traversé ce chemin ensemble dans le bonheur comme dans le malheur. Tu n'as ménagé aucun effort pour me soutenir, m'encourager. Merci pour ton amour, ta disponibilité, ta compréhension, ta confiance. Qu'ALLAH te guide et béni notre mariage.

À mes enfants : GUY EL HADJI ET ZEINABOU

Je vous aime qu'ALLAH vous donne une longue vie et la santé.

À ma grand-mère : FEU FADIMA DIALLO

Chère regretté, j'aurai aimé que tu sois là pour voir le couronnement de tes efforts. Mais hélas la mort t'enlève l'affection de nous tous. Ni les mots, ni les paroles ne sauront exprimer suffisamment ma gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi. Recevez ce travail en signe de reconnaissance. Paix à ton âme, qu'ALLAH t'accueille dans son paradis.

REMERCIEMENT

Mes sincères remerciements vont à l'endroit :

De Dr Guy Farnarier que nous appelons affectueusement "Papa Guy"

Merci papa pour votre disponibilité, votre soutien tant moral que financier. Qu'ALLAH vous récompense.

A maman Zéinabou Maiga

Je vous remercie sincèrement pour votre compréhension et votre patience. Je souhaite qu'ALLAH vous donne une longue vie et la santé.

Mes frères : Ismael Demba, Seydou, Mohamed Sambala

Merci pour votre amour, votre solidarité, vos conseils, vos encouragements, vos aides matériels et financières ce travail est le vôtre recevez le avec tout l'affection que je vous porte. Restons unis, qu'ALLAH nous bénis.

La famille DIALLO :

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

La famille KANTAO :

Grand merci, qu'ALLAH donne la prospérité, la santé, une longue vie à toute la famille.

La famille DOUMBIA

Merci à toute la famille, je vous souhaite une vie pleine d'amour et de bonheur.

Dr TRAORE Abdoulaye : Médecin chef de l'ASACOHI

Merci de m'avoir accueilli dans votre CSCOM. Votre disponibilité, vos conseils, votre gentillesse font de vous un homme admirable. Qu'ALLAH vous protège et votre famille.

Dr TRAORE Adama : Médecin de l'ASACOHI

J'ai beaucoup appris auprès de toi. Merci pour ta solidarité, tes encouragements, ta disponibilité. Que dieu te garde.

Dr FOMBA Mamadou :

Vous n'avez ménagé aucun effort pour m'aider dans mon travail. Votre sens de travail bien fait, votre disponibilité, votre patience font de vous un homme admirable. Ce travail est le vôtre. Grand merci qu'ALLAH vous accorde une longue vie.

Tous les personnels de l'ASACOHI : Merci pour vos accueils, vos gentillesse et vos disponibilités.

Tous les MAITRES de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) de Bamako pour la qualité des enseignements que vous nous avez dispensés tout au long de notre formation.

Sans oublié mes camarades de classe, qu'Allah le tout puissant nous permettent de vivre le plus longtemps possible notre passion da sauvé des vies humaines.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Mahamadou Ali THERA

- Maître de conférences agrégé en parasitologie mycologie à la FMOS.
- Chercheur au MRTC.

Cher maître,

C'est un grand honneur que vous 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.

À 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.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Abdoulaye K KONE

- Maitre-assistant en parasitologie mycologie à la FMOS.
- Chercheur au MRTC.

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.

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

À NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Abdoulaye M TRAORE

- Médecin spécialisé en maladie infectieuse.
- Praticien hospitalier au CHU du point G.

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'avoir été comptés parmi vos élèves ; vous êtes pour nous un modèle d'excellence.

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

À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Daouda Kassoum MINTA

- Maître de conférences agrégé en maladie infectieuse à la FMOS.
- Chercheur au DEAP.
- Président de la commission scientifique de lutte contre le VIH au Mali.

Cher Maître,

Votre disponibilité, votre ouverture d'esprit ; votre 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 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.

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	1
1.	OBJECTIFS.....	
II.	GENERALITE.....	4
III.	METHODLOGIE.....	26
IV.	RESULTAT.....	32
V.	COMMENTAIRE ET DISCUSSION.....	41
VI.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	46
VII.	REFRENCESBIBLIOGRAPIQUES.....	48
VIII.	ANNEXES.....	52

Liste des abréviations

ALU :	Artémether-Luméfantrine
ASAQ :	Artesunate-Amodiaquine
ASMQ	Artesunate-Mefloquine
ASSP	Artesunate-Sulfadoxine-pyriméthamine
CS	Centre de Santé
CSC om	Centre de Santé Communautaire
CSRéf	Centre de Santé de Référence
FMOS	Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie
MII	Moustiquaire Imprégné d'Insecticide
MTA	Médicament Traditionnel Amélioré
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
<i>P.falciparum</i>	<i>Plasmodium falciparum</i>
<i>P.malariae</i>	<i>Plasmodium malariae</i>
<i>P.ovale</i>	<i>Plasmodium ovale</i>
<i>P. vivax</i>	<i>Plasmodium vivax</i>
PNLP	Programme National de Lutte Contre le Paludisme
PRODES	Programme de Développement Sanitaire et Social
SIDA	Syndrôme d'Immunodéficience Acquise
SLIS	Système Local d'Information Sanitaire
SP	Sulfadoxine-Pyriméthamine
TDR	Test de Diagnostic Rapide
TNF	Tumor Necrosis Factor
TPI	Traitement Préventif Intermittent
VIH	Virus Immunodéficience Humaine

I. Introduction :

Le paludisme est une maladie parasitaire provoquée par des hématozoaires du genre Plasmodium, transmise par la pique infectante de l'Anophèle femelle.

Elle constitue un problème majeur de santé publique mondiale et fait partie des priorités sanitaires mondiales. Elle touche un peu plus de cent pays dans le monde et est une endémie majeure dans quarante-trois pays africains[1].

En effet, chaque année, trois milliards deux cents millions de personnes dans le monde près de la moitié de la population mondiale sont exposées au risque du paludisme. Selon l'OMS, son incidence mondiale est évaluée entre 124 à 284 millions de cas cliniques par an, avec 467 000 à 755 000 décès ont été enregistrés en 2013. Le renforcement de la prévention et des mesures de lutte ont permis de faire baisser le taux de mortalité de plus de 47% à l'échelle mondiale depuis l'an 2000 et de 54% dans les régions africaines de l'OMS. Le paludisme est à la fois une maladie de la pauvreté et une cause de la pauvreté. C'est un véritable obstacle pour le développement socio-économique avec une perte annuelle estimée à environ 12 milliard de dollars[6].

Au Mali, le paludisme constitue un problème prioritaire de santé publique. Il est responsable de 37,5% des motifs de consultation au niveau national. C'est aussi la première cause de décès des enfants de moins de 5 ans (SLIS 2007). Son impact économique est important, il est responsable d'un taux d'absentéisme au travail et à l'école[6].

Face à cette problématique, le Mali s'est engagé avec la communauté internationale à agir ensemble pour réduire la mortalité et la morbidité dues au paludisme de manière à ce qu'il ne constitue plus un problème de santé publique [31], à travers :

- i. La prise en charge correcte des cas de paludisme comportant le diagnostic précoce et le traitement approprié.
- ii. La prévention et le contrôle du paludisme à travers la chimio prophylaxie des femmes enceintes, la lutte anti vectorielle et les mesures d'assainissement du milieu.
- iii. La prévention et la lutte contre les épidémies.
- iv. L'intégration de la lutte antipaludique dans les soins de santé primaires.

Selon la pyramide sanitaire du Mali, les Centres de santé communautaires (CSCoM) constituent le premier niveau de prise en charge des maladies. Les personnels soignant des CSCoM doivent assurer la prise en charge des cas de paludisme simple et référer urgemment au 2^{ème} échelon (CSREF) dès l'apparition des signes de gravité tels la convulsion, l'incapacité de boire ou de téter, la léthargie ou le coma, et plus particulièrement chez les enfants [1].

Plusieurs années après la mise en œuvre des activités de lutte contre le paludisme, malgré les différents travaux de recherche opérationnelle et les formations continues effectuées auprès des prescripteurs, le paludisme reste préoccupant en termes de morbidité et de mortalité. Il est nécessaire d'évaluer la prise en charge dans les structures de niveau I d'où ce présent travail dans le CSCoM du quartier Hippodrome, sis en Commune II du District de Bamako, capitale du Mali.

Objectifs :

A. Objectif général :Évaluer la prise en charge du paludisme dans le CSCom de l'Hippodrome.

B. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la proportion des cas de paludisme diagnostiqué chez les enfants de 5 à 15 ans dans le CSCom de l'Hippodrome.
- Déterminer la proportion des cas de paludisme traité correctement selon les directives nationales de prise en charge du paludisme au Mali dans le CSCom de l'Hippodrome.
- Déterminer le profil clinique.

II. Généralités

A. La définition:

Le paludisme est une érythrocytopathie due à l'action pathogène d'un hématozoaire du genre plasmodium, transmis par la piqûre d'un moustique vecteur, l'anophèle femelle [12].

Il réalise une maladie fébrile, hémolysante qui constitue un fléau mondial [13].

B. L'historique:

L'histoire du paludisme se confond avec celle de l'humanité. C'est une maladie connue depuis l'antiquité. Le paludisme a été retrouvé dans les anciens parchemins chinois et égyptiens et a été décrit par Hippocrate dès le 5^{ème} siècle avant Jésus Christ [14]. Chronologiquement, on peut retenir les événements suivants :

- avant **1630** déjà, fût différenciée parmi les fièvres intermittentes, « la fièvre des marécages »;
 - en **1630** : **Don Francisco Lopez** apprit des indiens du Pérou les vertus curatives de l'écorce de quinquina. La poudre de quinquina, encore appelée poudre de la comtesse Cinchon, fût utilisée dans le traitement de la « fièvre des marécages »;
 - en **1820** : deux chimistes français **Pelletier** et **Caventou** isolent l'alcaloïde actif du quinquina : la quinine, qui était l'antipaludique de référence à priorité schizonticide majeure;
 - en **1880** : **Laveran**, médecin militaire français, à Constantine (Algérie) identifie Plasmodium agent pathogène du paludisme et décrit tous les stades évolutifs des trois espèces les plus répandues;
 - les italiens : **Golgi**, **Grassi** et **Marchira** décrivent les trois premières espèces d'hématozoaires : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* et *Plasmodium malariae*;
 - en **1897** : **Ross**, médecin-major de l'armée des Indes, déclare qu'un moustique est responsable du paludisme;
 - en **1922** : **Stephens** décrit *Plasmodium ovale*;
- Entre **1930** et **1945** furent découverts les antipaludiques de synthèse (Amino-4 quinoléines);
- en **1960** : apparition des premiers cas de chimiorésistance du *Plasmodium falciparum* aux amino-4-quinoléines en Colombie puis en Asie du Sud-est;
 - en **1976** : mise en culture in vitro de plasmodium falciparum par **Trager** et **Jensen**. Les nouvelles thérapeutiques antipaludiques sont constituées par les extraits d'une plante chinoise : l'armoire, connue en Chine sous le nom de quinghaosu et dont le principe actif majeur est l'artémisine;

- en **1983** : Tentative de vaccination anti palustre;

Aujourd'hui, l'on revient avec plus de modestie à une stratégie limitée, en considérant l'éradication comme un but ultime et le contrôle du paludisme comme un objectif plus réaliste [15].

C'est ainsi qu'à la conférence ministérielle du 27 octobre 1992 à Amsterdam, l'OMS réaffirme sa volonté de contrôler l'endémie palustre et la déclaration mondiale de lutte contre le paludisme fut adoptée (OMS voyages internationaux et santé) [13 ; 16 ; 17; 18].

En **1998**, il y eut le lancement de l'initiative « **RBM** » (**Roll Back Malaria**) ou **Faire Reculer le Paludisme** qui est un vaste mouvement de lutte contre le paludisme lancé par l'OMS en partenariat avec la Banque Mondiale, l'ONU, le PNUD et l'UNICEF afin de réduire de moitié la morbidité et la mortalité due à cette affection et que d'ici 2030, le paludisme ne soit plus un problème de santé publique [19].

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 FMOS de l'Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) 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. [37].

C. Épidémiologie :

Le paludisme, endémie parasitaire majeure est une érythrocytopathie due à un hématozoaire du genre *Plasmodium* transmis par la piqûre d'un moustique, l'anophèle femelle [20].

1) Agents pathogènes

Plasmodium est un parasite du GR qui regroupe 4 espèces chez l'homme [30] qui sont:

P. falciparum: il est responsable des formes neurologiques potentiellement mortelles. C'est l'espèce la plus répandue dans l'ensemble de la zone intertropicale [20]. Au Mali elle représente 90% de la formule parasitaire. C'est l'agent du paludisme des tropiques. Son incubation est de 7 à 12 jours. Il est responsable de la fièvre tierce maligne, de l'accès pernicieux et de beaucoup d'autres complications comme l'anémie sévère, le neuropaludisme. Le *P. falciparum* parasite toutes les hématies: les réticulocytes ainsi que les hématies âgées; de telle sorte que plus de 10% des GR peuvent être parasités. Sa longévité est inférieure à 1 an.

P. malariae: il est la seconde espèce la plus répandue dans le monde, a une incubation d'environ 3 semaines chez l'homme. Il est responsable de fièvre quarte et parfois de néphropathies chroniques. Il est essentiellement présent en Afrique et en Asie. Il n'est pas meurtrier mais peut entraîner des rechutes jusqu'à 20 ans après la primo-infection due à la présence des formes pré érythrocytaires (formes latentes) et s'exprime à l'occasion d'une agression par exemple lors d'une splénectomie [23] et représente 10 - 14% de la formule parasitaire. C'est un parasite qui a surtout des affinités avec les hématies âgées.

P. vivax: il est aussi largement distribué dans le monde mais il est généralement absent en Afrique noire; responsable de fièvre tierce bénigne. Son incubation chez l'homme est d'environ 15 jours et peut s'étendre jusqu'à 9 mois. Le *P. vivax* parasite surtout les hématies jeunes (réticulocytes). Il est aussi responsable des rechutes 2 à 3 ans après l'infection, lié aussi à des formes dormantes (hypnozoïtes) présentes au niveau du foie [23]. Sa présence a été confirmée au nord du Mali dans nos populations leucodermes en 1998 sous forme de foyers autochtones [24]. Il faut noter que pour ce parasite la pénétration dans les hématies nécessite la présence de l'antigène Duffy. En effet, ce parasite n'envahit que des individus ayant l'antigène Duffy positif (rare chez les noirs).

P. ovale: c'est l'espèce retrouvée essentiellement en Afrique noire. Il a été longtemps confondu à *P. vivax*, est responsable de fièvre tierce bénigne. L'incubation chez l'homme est de 15 jours et peut s'étendre jusqu'à 4 ans. Cette espèce ne tue pas mais peut entraîner des rechutes plusieurs années (2 à 5 ans) après l'inoculation du sporozoïte par la présence des formes hypnozoïtes ou dormantes au niveau hépatique. IL représente 1% de la formule parasitaire. Il parasite surtout les hématies jeunes.

P. Knowlesi : c'est l'espèce retrouvée le plus souvent en Asie du Sud Est. Il a un cycle érythrocytaire de 24 h. Les cas de rechute sont rares car après l'inoculation sporozoïte il n'y a pas d'hypnozoïte dans le foie. Les sujets Duffy négatifs sont probablement protégés de *P. Knowlesi*. Par la ressemblance les formes jeunes peuvent être confondues avec le *P. falciparum* et les formes âgées avec la *P. malariae*. Il peut entraîner des accès graves voir mortel.

2) Vecteur: anophèle femelle

Les anophèles appartiennent au phylum des Arthropodes, à la classe des Insectes, à l'ordre des Diptères, au sous-ordre des Nématocères, à la famille des Culicidae, à la sous famille des Anophelinae et au genre *Anophèles*.

La transmission se fait essentiellement en saison de pluie. Cette transmission continue même en saison sèche pour les zones irriguées et est assurée par le complexe *Anophèle gambiae* et *Anophèle funestus* entre 18 heures et 6 heures du matin [25]. La reproduction des anophèles exige du sang, de l'eau et de la chaleur. La femelle fécondée ne peut pondre qu'après un repas sanguin pris sur l'Homme qui est l'un des réservoirs du *Plasmodium* ou sur l'animal. Les gîtes de ponte varient selon l'espèce anophélienne: collections d'eau permanentes ou temporaires, claires ou polluées, douces, ensoleillées ou ombragées. Les mâles se nourrissent uniquement du nectar des fleurs [26] et meurent rapidement après la fécondation; les femelles vivent au maximum un mois. Elles piquent surtout la nuit. Les anophèles anthropophiles seuls se nourrissent de sang humain, les zoophiles de sang animal. Ils vivent à l'intérieur ou à l'extérieur des maisons (endophiles / exophiles).

3) Situation du paludisme dans le monde et au Mali

Le paludisme est une endémie mondialement répandue. Il est l'une des premières causes de mortalité infantile dans les pays en voie de développement. D'après l'OMS (2010) le paludisme sévit d'une manière endémique dans 106 pays [22] dont la répartition géographique est la suivante: 45 en Afrique, 23 en Amérique, 6 en Europe, 13 en méditerranée orientale, 9 en Asie du sud-est et 10 dans le pacifique occidental.

a. Endémicité

En zone d'endémie, les individus développent une immunité partielle appelée prémunition. La prémunition est une immunité qui limite plus ou moins efficacement la multiplication du parasite dans l'organisme et donc la survenue de symptômes palustres. Les populations semi immunes sont ainsi:

- Moins sujettes aux accès simples;
- mieux protégées contre l'évolution vers un accès grave.

On distingue 3 zones climatiques au Mali [22]:

❖ **Les zones de paludisme stable:** la forte transmission entraîne une prémunition qui protège les adultes contre le paludisme grave et compliqué (Zone soudano guinéenne)

❖ **Les zones de paludisme instable:** le caractère épisodique de la transmission qui est intermittente ne permet pas le développement de la prémunition. La prémunition reste toujours imparfaite et exige de rester vigilant face au paludisme même pour les populations semi immunes (zone sahélo 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. On rencontre ce type d'endémicité dans la zone saharienne.

Le niveau d'endémicité du paludisme au Mali varie d'une région à l'autre. Les facteurs responsables des variations de l'endémicité sont:

La pluviométrie,

L'altitude,

La température > 20°C,

Aménagement hydro agricole,

Urbanisation.

b. Faciès épidémiologique

Le faciès épidémiologique est une aire géographique où le paludisme présente un profil caractéristique en terme de transmission, d'endémicité, de développement de la prémunition et en terme d'impact sur la population.

Cinq faciès épidémiologiques de transmission du paludisme sont identifiés au Mali [27]:

- La zone de transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois (zone soudano guinéenne);
- La zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois (zone sahélo soudanienne);
- La zone de transmission sporadique voire épidémique (zone saharienne) correspondant aux régions du nord (Gao, Tombouctou et Kidal), certaines localités des régions de Koulikoro (Nara) et de Kayes (Nioro, Yélimané);
- La zone de transmission bi ou plurimodale saisonnière du delta intérieur du fleuve Niger et des barrages (Sélingué, Manantali et Markala);
- La zone de transmission faible, peu propice à l'impaludation en milieu urbain comme Bamako et Mopti où le paludisme est hypo endémique.

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].

4) Cycle biologique du plasmodium

Les plasmodies sont des protozoaires intracellulaires ayant un cycle complexe se déroulant chez l'homme et chez l'anophèle.

4.1. Cycle sexué ou sporogonie chez l'Anophèle femelle

Lors d'un repas sanguin sur un individu infecté, l'anophèle femelle ingère des gamétocytes, à potentiel sexuel mâle ou femelle. Ceux-ci parviennent dans l'estomac du moustique et se transforment en gamètes. Le gamète mâle subit un processus d'ex flagellation à la suite duquel les gamètes femelles sont fécondés. Il en résulte un zygote appelé ookinète; celui-ci s'implante sous la paroi stomacale en formant l'oocyste. Cette brève phase diploïde s'achève par une division méiotique et est suivie par plusieurs milliers de mitoses qui conduisent au développement de sporozoïtes. L'éclatement de l'oocyste libère ces éléments mobiles et haploïdes dans l'hémolymphe. Les sporozoïtes gagnent préférentiellement les glandes salivaires du moustique d'où ils pourront être injectés avec la salive lors d'une piqûre infestant. Chez le moustique, l'ensemble de ce cycle se déroule de 10 à 40 jours, suivant la température extérieure et les espèces en cause. La durée de vie de l'anophèle est d'environ 30 jours.

4.2. Cycle asexué ou schizogonie chez l'homme

a. Cycle exo érythrocytaire

Au cours de la piqûre, l'anophèle femelle infecté injecte dans un capillaire des sporozoïtes. Il est à noter que moins de 20% des piqûres de moustiques contenant des sporozoïtes dans leurs glandes salivaires sont responsables d'infections en zone d'endémie. Les sporozoïtes transitent dans la circulation générale et, en quelques minutes, ils envahissent les hépatocytes grâce à une interaction spécifique entre la protéine majeure de surface du sporozoïte et un récepteur spécifique situé sur la membrane plasmique de l'hépatocyte.

Le sporozoïte entre alors dans une phase de réplication, au sein de la vacuole parasitophore, et de prolifération intracellulaire qui repousse en périphérie le noyau de la cellule et finit par constituer une masse multinucléée appelée schizonte qui conduit à la libération de plusieurs

dizaines de milliers de mérozoïtes dans la circulation. Cette phase de multiplication est asymptomatique et dure 8 à 15 jours, selon les espèces. Contrairement à *P. vivax* et *P. ovale*, *P. falciparum* et *P. malariae* ne possèdent pas de formes de persistance hépatique ou hypnozoïte.

b. Cycle intra-érythrocytaire

Seule cette phase sanguine est responsable des symptômes qui peuvent être d'intensité variable. Les mérozoïtes libérés lors de la rupture de l'hépatocyte vont débiter le cycle sanguin asexué de prolifération de *P. falciparum* en infectant les érythrocytes. Le mérozoïte pénètre grâce à un processus parasitaire actif et se différencie au sein de la vacuole parasitophore en anneau, puis en trophozoïte, stade à partir duquel une intense phase répllicative commence. Il donne alors naissance au schizonte, celui-ci après segmentation montre une forme caractéristique de rosace, puis libère 8 à 32 mérozoïtes selon l'espèce qui rapidement réinfectent des érythrocytes sains. L'ensemble de ce cycle dure 48 heures chez *P. falciparum*.

L'apparition des gamétocytes se fait en général pendant la deuxième semaine qui suit l'infection et ces formes peuvent persister plusieurs semaines après la guérison. À la suite d'une nouvelle piqûre de l'anophèle, les gamétocytes mâles et femelles (au dimorphisme sexuel marqué) sont ingérés avec le repas sanguin.

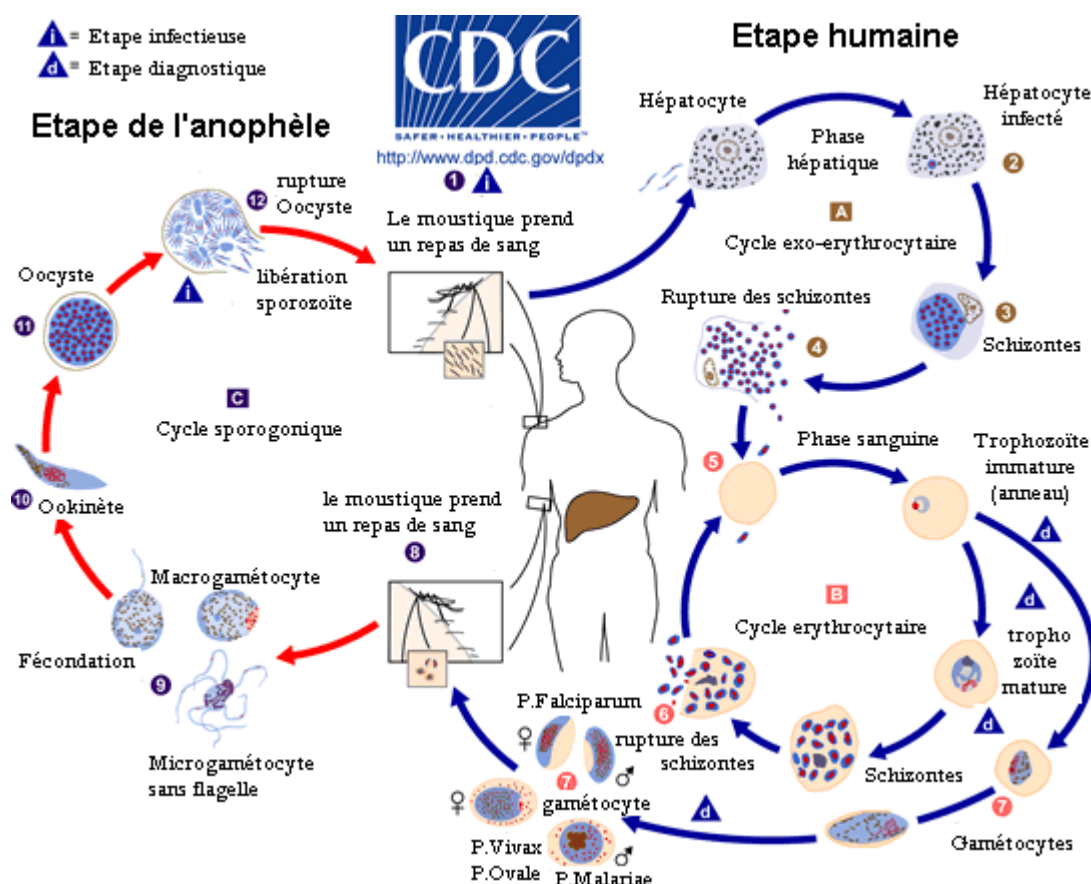


Figure I: Cycle biologique du *Plasmodium* chez l'homme et le moustique.

CDC Atlanta : 20/07/2009.

5) Transmission

5.1. Mode de transmission

- a. **Transmission par piqûre d'anophèle femelle infestée:** Elle est assurée par des anophèles femelles anthropophiles âgés, porteurs de sporozoïtes dans leurs glandes salivaires. Lors d'un repas sanguin chez un sujet infesté, l'anophèle ingère les formes plasmodiales infectantes. Ces plasmodies sont inoculées à un sujet sain lors d'une nouvelle piqûre. Ce mode de transmission est le plus habituel.
- b. **Transmission par transfusion sanguine ou accident:** Elle résulte de la transfusion de sang parasité provenant de donneurs plus ou moins anciennement infestés apparemment sains: c'est « le paludisme de seringue », rencontré chez les malades transfusés, les toxicomanes etc.
- c. **Transmission congénitale:** C'est la transmission de la mère à l'enfant par le sang placentaire. C'est le paludisme congénital [28,29].

6) Les facteurs favorisant la transmission

a. La température: Le cycle sporogonique nécessite une température minimale de 15° C pour *P. vivax*, *P. malariae* et 22°C pour *P. falciparum*. La température optimale se situe autour de 27°C pour *P. ovale*.

b. L'eau et l'humidité: Les eaux stagnantes constituent les gîtes larvaires. Les pluies, en entretenant ces eaux, participent à la multiplication des vecteurs et à l'endémie palustre. L'humidité influe positivement sur la longévité du vecteur.

c. Les facteurs anthropiques

Des modifications du réseau hydrographique (barrage et irrigations) entraînent la prolifération des vecteurs.

Les modifications des couverts végétaux, la déforestation, favorisent la multiplication des espèces dans les mares ensoleillées.

Le développement des transports, favorisant les mouvements de population, entraîne une dissémination des vecteurs.

Les conditions socio-économiques défavorables, peuvent favoriser la transmission.

D. Physiopathologie :

1. Le paludisme simple

La période d'incubation de la maladie est en moyenne de 10 à 15 jours et varie selon le mode de contamination. Après la pénétration des sporozoïtes (forme infectante du *Plasmodium*) dans l'organisme humain, ils s'installent dans le foie, envahissent les globules rouges entraînant ainsi leur destruction massive. Cette destruction s'accompagne d'une libération de substances pyrogènes. Par la suite il va se produire un éclatement synchrone des rosaces contenues dans les globules rouges. En l'absence de traitement ce phénomène se répète toutes les 48 heures (fièvre tierce), ou toutes les 72 heures (fièvre quarte) selon l'espèce parasitaire en cause.

La libération du pigment malarique (substance pyrogène issue de la dégradation de l'hémoglobine en hémozoïne) dans la circulation sanguine est responsable de la fièvre. La destruction des globules rouges entraîne l'anémie et la libération de l'hémoglobine transformée en bilirubine libre par le foie va faire apparaître le subictère.

2. Le paludisme grave et compliqué :

Les manifestations de l'infection vont de la maladie totalement asymptomatique à la maladie grave mortelle et plusieurs facteurs agissants sur la gravité de l'affection, notamment les suivants:

Cytokines : l'une des cytokines produites par l'individu en réaction à l'infection palustre est appelée facteur de nécrose de tumeur (TNF). En cas de paludisme grave, surtout dans les cas mortels, on constate une circulation d'importante quantité de TNF, responsables de nombreux symptômes, signes et complications caractéristiques de l'accès fébrile grave, ex.: coma, hypoglycémie, acidose, anémie et syndrome de détresse respiratoire. Toutefois, on ignore si les TNF (ou d'autres cytokines) sont à l'origine des complications liées au paludisme ou si elles ne sont que le résultat de l'accès palustre grave.

Séquestration : s'il s'agit d'un cas de paludisme à *P. falciparum*, une caractéristique pathologique fréquente est la séquestration des globules rouges contenant des parasites en voie de maturation (schizontes; trophozoïtes de taille importante) au plus profond des capillaires et des veinules. Ce phénomène se présente dans de nombreux organes et tissus différents, notamment le cerveau, les poumons, le cœur, la moelle épinière et les intestins. Il est probable, bien que cela n'ait pas été prouvé, que la séquestration soit d'une certaine manière responsable de complications telles que le niveau altéré de conscience et l'acidose.

Il semble néanmoins que le mécanisme par lequel la séquestration provoque l'accès grave ne soit pas essentiellement mécanique, car si cela était le cas, des lésions neurologiques persistantes devraient se manifester. On peut donc penser que les parasites séquestrés, connus pour être métaboliquement actifs, consomment des substances vitales telles que le glucose et l'oxygène, qui ne sont alors plus disponibles pour les cellules hôtes, notamment celles du cerveau. Les parasites peuvent également produire des déchets, tels que du lactate ou des radicaux libres toxiques qui endommagent directement les tissus locaux hôtes. Une autre théorie est que la séquestration favorise la concentration des schizontes dans les tissus vitaux. La rupture de ces schizontes pourrait alors stimuler la diffusion locale de grandes quantités de cytokines, ce qui pourrait avoir une incidence considérable si le taux de cytokines dans la circulation générale n'est pas particulièrement élevé.

Pression intracrânienne élevée : les enfants atteints de paludisme cérébral manifestent généralement une pression élevée du liquide céphalorachidien aux orifices, ce qui indique une

augmentation de la pression au niveau du cerveau et de la colonne vertébrale. Cette pression est parfois due à un accroissement du volume des hématies séquestrées dans le cerveau ou à une dilatation des vaisseaux dans le cerveau en réaction aux cytokines générées localement. Dans la majorité des cas, cette montée de la tension n'est pas la cause du coma ou du décès. Elle peut toutefois intervenir dans la pathogénie ou l'évolution de la maladie, d'une manière que l'on comprend encore mal.

3. Le paludisme au cours de la grossesse :

La gravité du paludisme au cours de la grossesse est variable selon l'immunité préalable.

Effets du paludisme sur les femmes enceintes : beaucoup de femmes enceintes ayant des parasites dans le sang n'ont pas de symptômes du paludisme. Même si une femme ne se sent pas malade, l'infection palustre peut quand même affecter sa santé et celle de son fœtus. Le paludisme augmente le risque d'anémie chez la femme enceinte ; si l'anémie est grave, elle peut augmenter le risque de décès maternel.

Les femmes enceintes courent un risque plus élevé d'infection palustre si elles sont à leur première ou deuxième grossesse, adolescentes, immigrées/invitées venant de zones à faible transmission palustre, infectées par le VIH et sida.

La femme enceinte court le risque de paludisme grave (accès pernicieux) du fait de la baisse de l'immunité au cours de la grossesse.

Effets du paludisme sur le fœtus : pendant la grossesse, les parasites dans le placenta peuvent perturber le transfert de l'oxygène et des nutriments (alimentation) de la mère à l'enfant à naître. L'infection paludéenne chez la mère augmente donc le risque d'avortement spontané, de mortinatalité, de naissance prématurée et d'insuffisance pondérale à la naissance. Dans certains cas, les parasites peuvent franchir le placenta et entrer dans le sang du fœtus, causant ainsi une anémie chez l'enfant [4].

4. Clinique:

4.1. Le paludisme simple :

Le paludisme simple se caractérise essentiellement par une fièvre (Température axillaire \geq à 37,5°C) avec souvent des maux de tête, des douleurs musculaires, la faiblesse articulaire, des frissons et des courbatures associée à une parasitémie positive. Dans la plupart des cas, le

patient est juste mal en point ou fatigué et n'a pas d'appétit. Les jeunes enfants peuvent avoir de douleurs abdominales, des vomissements et de l'anorexie. La fièvre au début peut atteindre 39,5 à 40°C et alterner avec :

- Des périodes de chaleur (3 heures). Les frissons disparaissent mais la peau devient brûlante et sèche avec une température de (40 - 41°C).
- De sueurs (3 heures) : la fièvre disparaît rapidement et le malade est couvert de sueurs abondantes. La pression artérielle remonte. La crise est suivie d'une sensation de soulagement et de fatigue.

L'évolution du paludisme simple est favorable sous traitement.

En cas de méconnaissance de la maladie ou en absence de traitement il peut y avoir :

- un renouvellement périodique des accès de fièvre tierce (1 jours sur 2) pour *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*); et fièvre quarte (1 jour sur 3) pour *P. malariae* ;
- une évolution vers l'accès pernicieux (*P. falciparum*),
- une régression - réapparition (au bout de plusieurs mois ou années) avec installation du paludisme viscéral évolutif).

4.2. Le paludisme grave et compliqué :

La définition du paludisme grave donnée en 1990 par WARREL D A. et al est la plus admise[41]. Le paludisme grave selon ces auteurs est défini comme étant la présence d'hématozoaires au stade asexué dans le sang associé à l'un ou plusieurs des signes cliniques ou biologiques de complications indiqués ci-dessous:

- Neuropaludisme : coma profond aréactifs aux stimuli nociceptif, à l'exception des autres causes d'encéphalopathies (l'hypoglycémie, les méningo-encéphalites, l'éclampsie, les comas métaboliques).
- Une anémie sévère se traduisant par un taux d'hématocrite inférieur à 15% (un taux d'hématocrite inférieur à 5 g/dl) en dehors de toute autre cause d'anémie.
- Une insuffisance rénale avec une excrétion urinaire inférieure à 2ml/kg/24heures et une créatinine sérique supérieure à 265 mmol/l soit 3g/100ml.
- Un œdème pulmonaire ou syndrome de détresse respiratoire.

- Une hypoglycémie avec une glycémie inférieure 2,2 mmol/l soit 0,4g/l.
- Collapsus circulatoire qui se manifeste par une tension artérielle systolique <50mmHg chez l'enfant de 1 à 5 ans ou <70mmHg chez l'enfant de plus de 5 ans associée à une peau froide et moite ou une différence de température centrale et périphérique supérieure à 10C.
- Hémorragies spontanées diffuses ou C.I.V.D.
- Des convulsions spontanées répétées plus de deux fois par 24 heures malgré des mesures de refroidissement.
- Une acidémie : Avec un pH artériel <7,25 et l'acidose avec un taux plasmatique de bicarbonate <15mmol/l.
- Une hémoglobinurie macroscopique. En dehors de ces signes majeurs, il existe des critères mineurs de paludisme grave :
 - Un coma stade I, une prostration ou faiblesse sans autre cause neurologique.
 - Un hyper parasitisme avec une densité parasitaire supérieure à 10% (500000 trophozoïtes/microlitre de sang).
 - Un ictère clinique ou une élévation de la bilirubine totale à 50micromol/l.
 - Une hyperthermie majeure : 40 C.

5. Traitement :

5.1. Anti paludiques naturels ou d'hémi-synthèse :

Nous avons la quinine, l'artémisinine ou quinghaosu et dérivés.

✚ **La quinine** : Elle agit principalement sur les trophozoïtes matures de l'hématozoaire et n'empêche pas la séquestration ni le développement ultérieur des stades annulaires circulants de *P. falciparum*.

✚ **L'artémisinine ou quinghaosu et dérivés (*Artéméther, Artésunate, Dihydroartémisinine, Artémotil*)** : L'artémisinine (*Artemisia annua*) est utilisée en Chine depuis plus d'un millénaire pour le traitement des états fébriles. C'est un puissant schizonticide sanguin à action rapide qui est actif contre toutes les espèces de *Plasmodium*. Vis-à-vis des hématozoaires asexués, elle est dotée d'un spectre

d'activité d'une étendue inhabituelle, puisqu'elle en tue depuis les stades annulaires jeunes jusqu'aux schizontes[9].

5.2. Antipaludiques de synthèse :

Amino-4-quinoléines : La chloroquine et l'amodiaquine.

✚ **La chloroquine** : Une résistance très répandue la rend désormais pratiquement inutilisable contre les infestations à *P. falciparum* dans la plupart des régions du monde, mais elle reste néanmoins extrêmement efficace contre les infestations à *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malariae*[10] ;[9].

✚ **L'amodiaquine** : Son mode d'action est analogue à celui de la chloroquine (perturbation de la détoxification de l'hème par le parasite). Elle est efficace contre certaines souches de *P. falciparum* chloroquino-résistantes [9].

Amino-8-quinoléines : la primaquine et la tafénoquine. Ce sont des gamétocides, schizonticides sur les formes intra hépatiques et érythrocytaires.

Amino-alcools : schizonticides sur les formes érythrocytaires de *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*. Les molécules sont l'halofantrine, la luméfántrine et la méfloquine

Sulfonamides : ce sont les sulfamides retard (sulfadoxine), les sulfones (dapsoné). Les sulfonamides sont des schizonticides érythrocytaires par inhibition de la dihydrofolate réductase.

Diaminopyrimidines Biguanides : ils ont la même action que les sulfonamides. On dispose de la pyriméthamine et de la proguanil.

5.3. Combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) :

C'est une combinaison qui consiste à associer un antipaludique à courte durée d'action (un dérivé de l'artémisinine) et un autre antipaludique à action prolongée (amodiaquine, luméfántrine, méfloquine, sulfadoxine-pyriméthamine...) en vue de mettre à profit l'association synergique ou additive afin d'améliorer leur efficacité thérapeutique et de retarder l'apparition d'une résistance.

Selon les directives OMS, 2006 pour le traitement du paludisme, les CTA recommandées actuellement sont les suivantes [4] :

Arthéméther-luméfantrine (ALU): cette combinaison est actuellement disponible sous forme de comprimés contenant chacun 20 mg d'arthéméther et 120 mg de luméfantrine. Le traitement recommandé consiste en un schéma thérapeutique de 6 doses d'arthéméther-luméfantrine, à savoir 2 prises par jour pendant 3 jours.

L'avantage de cette association est que la luméfantrine n'est pas disponible en monothérapie et n'a jamais été utilisée seule pour le traitement du paludisme. Les données récentes indiquent que la réponse thérapeutique et le profil d'innocuité chez le jeune enfant pesant moins de 10 kg sont analogues à ce qu'ils sont chez l'enfant plus âgé et l'arthéméther-luméfantrine est désormais recommandé chez les malades pesant au moins 5 kg. L'absorption de la luméfantrine est renforcée par la Co administration de matières grasses. Un apport en graisse insuffisant pourrait potentiellement entraîner des concentrations sanguines faibles et un échec thérapeutique et il est donc essentiel que les malades et ceux qui s'en occupent soient informés de la nécessité de prendre cette CTA en même temps que du lait ou qu'un aliment riche en matières grasses, en particulier le deuxième et le troisième jour du traitement [9].

Artésunate + amodiaquine : Ces produits sont actuellement disponibles en association fixe sous la forme de comprimés sécables séparés contenant respectivement 25/67,5 mg, 50/135 mg ou 100/270 mg d'artésunate et d'amodiaquine. Des comprimés sécables séparés, respectivement dosés à 50 et 153 mg d'artésunate et d'amodiaquine base, sont également présentés sous forme de plaquette thermoformée (blister). Le traitement recommandé est de 4 mg d'artésunate par kg de poids corporel et de 10 mg d'amodiaquine base par kg de poids corporel administrés une fois par jour pendant 3 jours. Cette association ne s'est révélée suffisamment efficace que là où les taux de guérison à 28 jours obtenus avec l'amodiaquine administrée en monothérapie dépassent 80%. Il est probable que la résistance s'aggrave du fait que les monothérapies par la chloroquine et l'amodiaquine continuent d'être disponibles [9].

Artésunate + sulfadoxine-pyriméthamine : cette association est actuellement disponible sous forme de comprimés sécables séparés contenant les uns 50 mg d'artésunate et les autres 500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine. [11] Le traitement total recommandé est de 4 mg d'artésunate par kg de poids corporel en une prise par jour pendant 3 jours et d'une prise unique de sulfadoxine-pyriméthamine (25/1,25 mg base/kg de poids corporel) le premier

jour. Bien qu'une dose unique de sulfadoxine-pyriméthamine soit suffisante, l'artésunate doit être administré pendant 3 jours pour avoir une efficacité satisfaisante. Cette association ne s'est révélée suffisamment efficace que là où les taux de guérison par la sulfadoxine-pyriméthamine seule à 28 jours dépassent 80%. Il est probable que la résistance s'aggrave du fait de la disponibilité persistante de la sulfadoxine-pyriméthamine et du cotrimoxazole (triméthoprime-sulfaméthoxazole) [9].

Artésunate + méfloquine : cette association est actuellement disponible sous forme de comprimés sécables séparés contenant l'un 50 mg d'artésunate et l'autre 250 mg de méfloquine base. Une présentation associant dans un même comprimé les deux médicaments est à l'étude mais n'est pas encore disponible. Le traitement total recommandé est de 4 mg d'artésunate par kg de poids corporel administrés une fois par jour pendant 3 jours et de 25 mg de méfloquine base par kg de poids corporel en général administrés en plusieurs prises sur 2 ou 3 jours. Deux doses différentes de méfloquine ont été évaluées. La dose la plus faible est associée à une moindre efficacité et n'est pas recommandée. Pour réduire les vomissements aigus et optimiser l'absorption, on divise en général la dose de 25 mg/kg et on l'administre soit à raison de 15 mg/kg (en général le deuxième jour), suivis de 10 mg/kg 24 heures plus tard, soit à raison de 8,3 mg/kg par jour pendant 3 jours. En attendant la mise au point d'une présentation associant les deux médicaments dans un même comprimé, les programmes de lutte antipaludique devront décider de la stratégie opérationnelle optimale pour le dosage de la méfloquine dans leurs populations. Dans les essais cliniques, la méfloquine est associée à une incidence accrue des nausées, vomissements, vertiges, dysphorie et troubles du sommeil, mais ces effets sont rarement débilitants et en général, là où on a déployé cette CTA, elle a été bien tolérée[9].

5.4. Antipaludiques issus de la médecine traditionnelle au Mali :

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), la médecine traditionnelle est définie comme un ensemble comprenant diverses pratiques, approches, connaissances et croyances sanitaires intégrant des médicaments à base de plantes, d'animaux et/ou de minéraux, des traitements spirituels, des techniques manuelles et exercices, appliqués seuls ou en association afin de maintenir le bien-être et traiter, diagnostiquer ou prévenir une maladie.

Au Mali, comme dans tous les pays africains il existe deux systèmes de soins: le système conventionnel ou système importé (car introduit avec la colonisation) et le système traditionnel qui est le plus utilisé.

La politique sanitaire du Mali, prônée à travers le programme de développement sanitaire et social (PRODES) met l'accent sur une plus grande implication des communautés dans la prise en charge de leurs problèmes de santé. Elle prône aussi l'utilisation des médicaments essentiels dont des médicaments traditionnels améliorés (MTA).

❖ *Argemonemexicana*:

- traitement de première ligne pour tous les patients en zone de haute transmission, avec CTA en réserve pour ceux qui ne s'améliorent pas (avec priorité aux enfants <5 ans) (i.e. stratégie = *Argémone* en première ligne avec CTA en 2ème ligne). Cette stratégie implique de disposer de CTA sur place et de soignants capables de prendre la décision de passer au traitement de 2ème ligne.

-Dans le cadre de la stratégie un traitement de première ligne est administré chez les patients en zone de haute transmission.

Argemonemexicana sert de premier secours dans tous les cas d'attente de plus de 24 heures avant de recevoir le traitement CTA, en cas de rupture de stock des anti-malariques standards. Ainsi, la décoction d'*Argemonemexicana* pourra représenter un complément aux médicaments standards pour le traitement à domicile du paludisme présomptif dans les zones de haute transmission.

Les mises en œuvre de cette nouvelle stratégie, progressivement à plus large échelle, a été intégrée dans le Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2007-2011[12].

❖ **Malarial 5 :**

Des études beaucoup plus approfondies ont été réalisées par le département de la Médecine Traditionnelle pour améliorer l'efficacité de ce produit. Elles ont permis de montrer des effets bénéfiques dans le traitement du paludisme et de prouver que l'activité antiparasitaire est essentiellement due au spilanthol extrait de *Spilanthes oleracea*.

5.5. Vaccin antipaludique:

Il n'existe actuellement aucun vaccin homologué contre le paludisme ou aucun autre parasite de l'homme. Un vaccin expérimental contre *P. falciparum*, connu sous le nom de RTS, S/AS01, est le plus avancé. Ce vaccin est actuellement évalué dans le cadre d'un vaste essai clinique en Afrique. Il y aura 3 séries de résultats et chacune sera examinée par un comité consultatif externe de l'OMS. En fonction des résultats finaux de l'essai clinique, l'OMS recommandera ou non l'utilisation du vaccin. Les résultats définitifs étaient attendus en 2014. D'autres vaccins antipaludiques en sont à des stades de recherche moins avancés [13]. Les premiers résultats de l'essai de ce vaccin RTS, S/AS01 sont tombés pour un groupe de 6 000 enfants de 5 à 17 mois, suivis un an après la vaccination antipaludique. Résultat : « Injecté en trois doses, le RTS,S a réduit de 56 % le risque de développer un "accès palustre" caractérisé par de fortes fièvres et des frissons, indique Christian Loucq. Il a également réduit de 47 % le risque de contracter une forme mortelle de la maladie, aux graves effets sur le sang, le cerveau ou les reins. » Le RTS, S confère aussi une protection additionnelle à celle des moustiquaires imprégnées d'insecticides contre l'anophèle, utilisées par 75 % des enfants participant à cet essai [14].

6. La politique nationale de lutte contre le paludisme au Mali:

Le paludisme est une maladie parasitaire grave, multiforme, parfois mortelle. Les différentes formes d'accès palustres peuvent être classées en deux catégories principales, les accès simples et les accès graves. Les accès graves pourraient être évités si tout accès simple était correctement pris en charge dans les bons délais (moins de 24 heures).

La gratuité et la subvention de la prise en charge des cas de paludisme dénotent un engagement très fort du gouvernement dans la lutte contre le paludisme. La distribution gratuite des CTA, des TDR et des kits de traitement du paludisme grave aux femmes enceintes et aux enfants de moins de cinq ans d'une part et la forte subvention chez les adolescents et les adultes venant en consultation curative dans les structures publiques de santé d'autre part est une stratégie permettant de réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme.

Les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes constituent les cibles qui paient plus de tribut pour le paludisme. La gratuité et la subvention vont favoriser l'accès aux soins, donc vont contribuer à baisser les taux de morbidité et de mortalité dus au paludisme [38]. Cependant,

en dépit de tous ces efforts, le paludisme continue d'être un problème majeur de santé publique en raison de ses effets néfastes sur le bien-être de la population. La révision de la politique nationale de lutte contre le paludisme en 2006, a permis d'adopter comme stratégie la lutte intégrée [39].

Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine ont été introduites dans les formations sanitaires maliennes en 2007 et rendues gratuites pour les enfants de moins de 5 ans [37]. Les traitements les plus efficaces aujourd'hui sont les associations comprenant un dérivé de cette molécule (CTA) [40].

Tableau I : Présentation et Posologie de l'artéméther 180 mg - luméfantrine:1080mg suspension 60 ml

Poids de l'enfant	Nombre de millilitres		
	1 ^{er} jour	2 ^{ème} jour	3 ^{ème} jour
5 – 9 kg (6 à 11 mois)	10 ml	10 ml	10 ml
10 – 15 kg (1 à 3 ans)	20 ml	20 ml	20 ml

NB :

La prise de la première dose doit être supervisée chez les enfants.

Si l'enfant vomit dans les 30 mn, reprendre la dose.

Tableau II : Présentation et Posologie de l'artéméther 20 mg -luméfantrine:120mg

Tranches d'âge/Poids	Jour 1	Jour 2	Jour 3
05 – 14 Kg (6mois à 3 ans)	1cp	1cp	1cp
	1cp	1cp	1cp
15 - 24 Kg (4 à 6 ans)	2cp	2cp	2cp
	2cp	2cp	2cp
25 – 34kg (7à 10 ans)	3cp	3cp	3cp
	3cp	3cp	3cp
Plus de 35 Kg et adultes	4cp	4cp	4cp
	4cp	4cp	4cp

Artésunate-amodiaquine :On distingue 4 présentations correspondant au traitement de 4 tranches d'âge comme suit :

Tableau II : Présentation et Posologie de l'Artésunate+amodiaquine en combinaison fixe

Intervalle de poids (Intervalle d'âge approximatif)	Présentation	Jour 1	Jour 2	Jour 3
≥4,5 kg à <9 kg (2 à 11 mois)	25 mg/67,5 mg Blister de 3 cps	1cp	1cp	1cp
≥9kg à <18kg (1 à 5ans)	50 mg/135 mg Blister de 3 cps	1cp	1cp	1cp
≥18kg à <36kg (6 à 13ans)	100 mg/270 mg Blister de 3 cps	1cp	1cp	1cp
≥ 36kg (14ans et plus)	100 mg/270 mg Blister de 6 cps	2cp	2cp	2cp

Traitement spécifique antipaludique (paludisme grave)

a- Quinine

La quinine est le médicament de choix pour le traitement du paludisme grave. Elle peut être administrée en perfusion intra veineuse (IV) ou en intra musculaire (IM).

Posologie recommandée :

- **Quinine administrée par perfusion en intraveineuse**

Enfants:

- **Posologie:** 15 mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (12,4 mg base) dilués dans 10 ml/kg de sérum glucosé à 10 % (ou dextrose à 4,3% ou sérum salée à 0,9 % chez les diabétiques)

Durée de la perfusion : 2 – 4 heures

Intervalle entre le début des perfusions : 12 heures

Passer à la voie orale avec les CTA dès que le malade peut avaler

OU

- **Posologie :** 10 mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (8,3mg base) dilués dans 10 ml/kg de sérum glucosé à 10 % (ou dextrose à 4,3% ou sérum salée à 0,9 % chez les diabétiques)

Durée de la perfusion : 2 – 4 heures.

Intervalle entre le début des perfusions : 8 heures

Passer à la voie orale avec les CTA dès que le malade peut avaler

Adultes / femmes enceintes:

- **Dose de charge :** 20 mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (16,6 mg base) dilués dans 10 ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures (glycose à 10%, dextrose à 4,3 %) ou (sérum salé isotonique à 0,9 % chez les diabétiques).
- **Dose d'entretien :** 10 mg/kg de sels de quinine (8,3 mg base) dilués dans 10 ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures (glycose à 10%, dextrose à 4,3 %) ou (sérum salé isotonique à 0,9 % chez les diabétiques),

Intervalle entre le début des perfusions : 8 heures,

Durée de la perfusion : 4 heures.

Passer à la voie orale dès que le malade peut avaler (Quinine comprimé pour les femmes enceintes et CTA pour les autres).

La durée du traitement avec la quinine est de sept (7) jours.

NB : 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 pas pris de quinine dans les 24 heures précédentes ou la Mefloquine dans les 7 jours, si oui c'est la dose d'entretien qui est retenue.

o **Quinine par voie intramusculaire** :

Si l'administration en perfusion intraveineuse (IV) est impossible, donnez la même dose (10 mg/kg) en intra musculaire (IM) toutes les 8 heures et continuer jusqu'à ce que le malade soit capable de prendre le traitement par voie orale. Diluer la quinine en ajoutant 4 ml d'eau distillée ou de solution physiologique salée à 2 ml (600 mg) de quinine pour obtenir 100 mg/ml. L'injection doit être faite à la face antéro-externe de la cuisse.

Donner au malade de l'eau sucrée pour compenser l'hypoglycémie

Remarque : les injections IM doivent être faites avec le maximum d'asepsie dans la face antéro-externe de la cuisse chez les enfants et non dans la fesse.

b – Artéméther

Posologie et mode d'administration

Traitement sur 5 jours par voie intramusculaire:

La posologie est de 3.2mg/kg de poids corporel en une injection à l'admission du malade suivi de 1,6mg/kg en une injection par jour pendant 4 jours.

Tableau IV : Posologie et mode d'administration de l'Artéméther20 mg Schémas simplifiés

- Enfant de 0 - 5 ans : ampoules de 20 mg

Age	Poids	Jour 1	Jour 2	Jour3	Jour4	Jour5
<1 an	5 - 9kg	1 amp	½ amp	½ amp	½ amp	½ amp
2-5ans	10 - 15kg	2 amp	1amp	1amp	1amp	1amp

Tableau V : Posologie et mode d'administration de l'Artéméther80 mg Schémas simplifiés

- Sujets de plus de 5 ans : ampoules de 80 mg

Age	Poids	Jour 1	Jour 2	Jour3	Jour4	Jour5
6-13 ans	16-35 kg	1 amp	½ amp	½ amp	½ amp	½ amp
14ans et plus	> 35kg	2 amp	1amp	1amp	1amp	1amp

En cas de non disponibilité de l'une ou l'autre présentation le clinicien utilise celui qui est disponible en tenant compte que 1 amp 80mg = 4 amp de 20mg.

Prendre le relais avec CTA par voie orale dès que le malade peut avaler.

III. Méthodologie :

1. Cadre et lieu de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le district de Bamako et précisément dans la Commune II.

1.1. District de Bamako

Située sur les rives du fleuve Niger, appelé Djoliba (le fleuve du sang), la ville de Bamako est construite dans une cuvette entourée de collines. Elle s'étend d'Ouest en est sur 22 km et du nord au sud sur 12 km, pour une superficie totale de 267 Km².

Bamako est la capitale de la République du Mali. Il fut érigé en District selon l'ordonnance N° 7744/CMLN du 12 Juillet 1977. En 2009 Bamako comptait 1.809.106 habitants environ selon le recensement national. Le rythme de croissance urbaine de la ville de Bamako est le plus élevé d'Afrique (et le sixième du monde). Il constitue le centre administratif du pays et est érigé en district subdivisée en six communes par l'ordonnance du 18 aout 1978.

1.2. Présentation de la commune II =

La commune II du district de Bamako est limitée à l'est par le marigot de Korofina, à l'ouest par le pied de la colline du point-G, au nord par la limite du nord du district de Bamako et au sud par le lit du fleuve Niger, pour une superficie de 16,81 km² la commune compte une population de 160 680 habitants.

Elle compte onze quartiers : Niarela (le plus ancien ou réside la famille des fondateurs de Bamako), Bagadadji, Medina-Coura, Bozola, Missira, Hippodrome, Quinzambougou, Bakaribougou, Téléphonie Sans Fil (Sanfil), Zone industrielle et Bougouba. La commune II abrite 80% des industries du Mali.

1.3. Présentation du quartier de l'Hippodrome

Auparavant, (vers 1958), appelé « N'datée Koumana » (je préfère être tranquille). En 1970 encore appelé « *Million Quin* » (le quartier des millionnaires). Le quartier a pris le nom Hippodrome suite à l'installation du champ hippique dans le secteur. Il a été officiellement adopté comme l'un des quartiers du District de Bamako en 1958 et fait partie de la commune II.

Le quartier compte plus de 30049 habitants soit 19,8% de la population de la commune II. Il comporte d'énormes infrastructures et équipements entre autres : une mairie, un Centre d'Animation Pédagogique (CAP), un groupe scolaire, plusieurs établissements scolaires privés et publics, un Centre de Santé Communautaire (CSCOM, ASACOHI), plusieurs services, centres d'intérêt dont : SHELL MALI, l'INRSP, la perception de la commune II, l'ACTED...

Le quartier dénombre beaucoup d'ONG et GIE, des ambassades et consulats notamment ceux du Canada, de la Chine, de la Belgique, d'Iran, de la Mauritanie, (CSCOM de la Palestine...

Dans le quartier hippodrome on compte environ 9 cliniques et cabinets médicales.

1.4. Situation du centre de santé communautaire) de l'ASACOHI

L'ASACOHI a été créé le 28 janvier 1995 par les populations de l'Hippodrome.

Cependant, une année plus tard, le CSCOM qui est le fruit (ASACOHI) a vu le jour le 25 octobre 1996.

Il est limité :

- Au nord par la rue Bazoumana Ba Sissoko
- Au sud par le marché
- À l'est par la rue 291
- À l'ouest par le centre secondaire d'état civil

1.5. Description du centre de santé communautaire de l'hippodrome

a. Le personnel

Le personnel est constitué de 16 agents repartis de la manière suivante :

- Un médecin (chef de service)
- Deux sages-femmes
- Un technicien supérieur de santé
- Un technicien de santé
- Un gestionnaire du centre
- Quatre aides-soignantes /matrones

- Deux laborantins
- Une gérante de la pharmacie
- Un technicien de surface
- Un aide comptable
- Un gardien

b.

L'infrastructure

- ✓ Dispensaire :
 - ◆ Salle de consultation et d'échographie
 - ◆ Une salle de soins divisée en deux compartiments dont l'un est allouée aux pansements et l'autre aux injections
 - ◆ Une salle de repos
 - ◆ Une salle d'analyses médicales
- ✓ Maternité :
 - ◆ Une salle de consultation
 - ◆ Une salle de garde
 - ◆ Une salle d'accouchement
 - ◆ Une suite de couche
- ✓ Un dépôt de médicament
- ✓ Un magasin
- ✓ Bureau de l'agent comptable
- ✓ Une salle pour le gardien
- ✓ Deux toilettes

Les activités du CSCom : Le centre de santé communautaire de l'Hippodrome assure un paquet minimum d'activités (focalisé sur la prise en charge des populations).

2. Type de l'étude :

Notre avons conduit une étude de typetransversale à collecte prospective visant à évaluer la qualité de la prise en charge du paludisme dans le CSCom de l'Hippodrome.

3. Période de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le CSComde l'Hippodrome sur une période de 8 mois allant de Mai 2013 àJanvier2014.

4. Population d'étude :

Ceux qui sont venus consulter

5. Éligibilité :

a. Critères d'inclusion :

Nous avons inclus :

- les enfants de 5 à 15 ans
- résidents à l'Hippodrome
- chez qui le diagnostic de paludisme a été retenu
- ayant accepté de participer à l'enquête.

Le diagnostic du paludisme a été retenu sur la base d'argument biologique (goutte épaisse positive et/ou Test de diagnostic rapide du paludisme positif).

b. Critères de non inclusion :

Nous n'avons pas pris en compte pour notre étude:

- Les enfants diagnostiqués paludéens sur la base d'argument clinique
- Les enfants ne résidents pas à l'hippodrome,
- Enfants vus en consultation pour autre pathologies que le paludisme,
- Les enfants chez qui l'assentiment n'a pas obtenu pour participer à l'étude.

6. Échantillonnage :

La taille de notre échantillon a été estimée par la formule développée dans le livre de Schwartz.

estimée à ($\alpha = 1\%$, $i = 5\%$, $p = 18\%$).

a) Taille minimum de l'échantillon :

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

n = taille minima de l'échantillon i = précision $i = 5\%$

p = prévalence du paludisme dans la zone

$$q = 1 - p = 1 - 0.18 = 0.82 \quad q = 0.82$$

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

$$n = \frac{3,8416(0,18 \cdot 0,81)}{0,0025} = 226,808 \quad n = 227$$

P = 18% en référence à l'annuaire statistique régional de la santé du district de Bamako 2006 des cas de paludisme chez les adolescents.

7. Définition opérationnelle :

- Paludisme correctement traité : Le paludisme simple ou grave traité en respectant les directives de la politique nationale de lutte contre le paludisme.
- Neuropaludisme : Forme grave du paludisme dont les signes peuvent être l'obnubilation ou agitation, trouble de la conscience, convulsion, coma.

8. Déroulement de l'étude :

Élaboration et validation des protocoles : Nous avons élaboré un protocole en se fixant des objectifs, en décrivant la méthodologie à adopter et précisant l'outil de collecte des données. Ce protocole a été corrigé, amendé et validé par la direction de la thèse. Nous avons prétesté cette fiche d'enquête et validé pour l'enquête proprement dite.

Avant la phase d'enquête, une lettre a été adressée au chef de service de l'ASACO de l'Hippodrome par le Directeur de thèse. Après obtention de son accord, nous avons commencé notre enquête.

La phase de l'enquête : Cette phase consistait à se rendre au CSCOM de l'Hippodrome du Lundi au Vendredi de 8 heures à 14 heures. L'enquête a été réalisée dans la salle de consultation. L'enquêteur restait assis sur une chaise avec les fiches d'enquêtes. Nous avons apprécié la qualification professionnelle des prestataires à travers notre fiche préétablie. Les variables étudiées étaient relatives aux données sociodémographiques (âge, sexe), aux données cliniques (les signes généraux, les signes fonctionnels, les signes physiques), aux données biologiques (résultat goutte épaisse, TDR) et aux données relatives à la qualité de la prise en charge (score de cotation jugé passable, moyen ou très bien en dessous). Les fiches étaient remplies en observant et en écoutant les prestataires dans la prise en charge sans influencer. Les registres de consultation ont été consultés en cas d'oubli ou d'omission.

9. Saisie et analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi-info version 3.5.3.

Pour la cotation, nous élaboré une grille comme suit.

Tableau VI :Cotation d'évaluation centre de santé

INTERROGATOIRE	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES GENERAUX	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES FONCTIONNELS	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES PHYSIQUES	1/3=	1/2=	100%=
TRAITEMENT	1/3=	1/2=	100%=

NB :

Total points= 1/3=2 points; 1/2=3 points ; 100%=6 points.

Total : 10points ; 15points ;30points

OBSERVATION :

-Passable=

-Moyen=

-Très bien=

10. Aspects éthiques et déontologiques:

Avant le début de l'enquête, des autorisations auprès de l'autorité administrative de la commune II et du médecin chef du CSCom de l'Hippodrome ont été demandé par une lettre adressée par le directeur de l'étude (thèse).

Le consentement des accompagnants était donné verbalement pour l'étude. Ces derniers ont été rassurés de l'anonymat et de la confidentialité des informations obtenues à la suite des interrogatoires.

IV. Résultats :

1. Résultats global :

Pendant notre étude 5040 patients ont été consultés dans le CSCOM de l'Hippodrome parmi lesquels 1267 cas de paludisme ont été diagnostiqués sur la base d'argument clinique et biologique. Notre étude a porté sur 230 cas de paludisme diagnostiqué chez les enfants de 5 à 15 ans. L'ensemble des cas de paludisme a représenté 30% des consultations, le paludisme des enfants d'âges comprises entre 5 et 15 a représenté 4,56% des consultations. La prévalence spécifique enfant a été 18,15% des cas de paludisme.

En effet notre étude a porté sur les paramètres suivants : Les paramètres sociodémographiques, l'examen clinique et biologique et le traitement.

- Observation des prestataires : nous avons eu à étudier les paramètres suivants=
Le sexe, l'âge, l'interrogatoire, les signes généraux, les signes fonctionnels, les signes physiques, les examens biologiques et le traitement.
- Évaluation du score de performance : Pour évaluer la performance des agents nous avons établi un tableau (cotation d'évaluation ci-dessus). Il nous a permis de noter les différentes étapes d'examens cliniques du patient à savoir l'interrogatoire, les signes généraux, les signes fonctionnels, les signes physiques et le traitement.
Avec un total point 1/3=2, 1/2=3, 100%=6 pour chaque élément un total de 10 points était noté passable, 15 points était moyenne et 30 points très bien.

2. Résultats descriptifs :

Tableau VII : Répartition des cas en fonction l'âge.

Age	Fréquence Absolue	Fréquence relative
=5	20	8,70
6-9	79	34,35
10-12	70	30,43
13-15	61	26,52
Total	230	100

La tranche d'âge 6-9 a été la plus représentée avec 34,35% des cas.

La moyenne d'âge est 10,07 ans et un écart type 3,17.

Tableau VIII : Répartition des cas en fonction du sexe.

Sexe	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Masculin	118	51,30
Féminin	112	48,70
Total	230	100

Le sexe masculin était majoritaire avec 51,3%, soit unsex-ratio (H/F)=1,05.

Tableau IX : Répartition des patients en fonction des motifs de consultation.

Motifs de consultation	Fréquence Absolue (n=230)	Fréquence relative
Fièvre	87	37,8
Céphalées	69	30
Douleur abdominale	41	17,8
Vomissement	11	4,8
Diarrhée	8	3,5
Poly arthralgie	4	1,7
Courbature	2	0,9
Autres**	8	3,5

** Frissons, Convulsion, Obnubilation, Agitation, Rhume, Toux, Anorexie, Aménorrhée.

La fièvre a été le motif de consultation le plus fréquent avec 37,8% suivie de céphalées et de douleur abdominale avec respectivement 30% et 17,8% des cas.

Tableau X : Répartition en fonction de l'application de l'interrogatoire au cours de l'examen clinique.

Interrogatoire	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui	222	96,5
Non	8	3,5
Total	230	100

L'interrogatoire était fait dans 96,5% des cas.

Tableau XI : Répartition en fonction des signes cliniques retrouvés à l'admission.

Signes cliniques	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Fièvre	212	92,17
Tachycardie	204	88,69
Splénomégalie	90	39,13
Prostration	65	26,09
Convulsion	25	10,87
Mauvais état nutritionnel	14	6,09
Hépatomégalie	5	2,17
Pâleur	1	0,43

La fièvre et la tachycardie dominaient les signes cliniques avec 92,17% et 88,69% des cas.

Tableau XII : Répartition selon la prescription de la GE et/ou la TDR par les prestataires.

Examen	Fréquence Absolue	Fréquence relative
GE	228	99,13
TDR	2	0,87
Total	230	100

La GE a été demandée dans 99,13% des cas.

Tableau XIII : Répartition en fonction des formes cliniques de paludisme grave et compliqué.

Type de paludisme	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Neuropaludisme	68	53,12
Formes anémiques	22	17,19
Paludisme grave+ autres affections	38	29,69
Total	128	100

Autres affection :Salmonelloses, infections urinaires, toux, pharyngite.

Le neuropaludisme était le type de paludisme le plus fréquent avec 53,12% des cas.

Tableau XIV: Répartition des cas en fonction d'anti paludique prescrits par les prestataires.

Antipaludique	Fréquence absolue	Fréquence relative
CTA*	97	42,2
Artémether	57	24,8
Quinine comprimé	5	2,2
Quinine injectable	71	30,8
Total	230	100

CTA* = Combinaison Thérapeutique à base d'Atémisinine

Les antipaludiques la plus utilisés étaient la CTA (42,2%)et la quinine injectable (30,8%).

Tableau XV: Répartition des cas en fonction de l'anti paludique prescrits par les prestataires et du type de paludisme.

Type d'antipaludique selon l'entité nosologique	Effectif	Pourcentage	
Paludisme simple (n=102)	CTA	97	95,10
	Artemether	0	0
	Quinine comprimé	5	4,90
	Quinineinjectable	0	0
Paludisme grave (n=128)	CTA	0	0,00
	Artemether	57	44,53
	Quinine comprimé	0	0,00
	Quinineinjectable	71	55,47

Le paludisme simple a été traité dans 95.10% des cas par la CTA et le paludisme grave par la quinine injectable dans 55,47% des cas.

Tableau XVI : Répartition des cas en fonction de la prescription d'antalgique chez les cas diagnostiqués paludéens.

Antalgique	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui*	37	16,1
Non	193	83,9
Total	230	100

*Le paracétamol a été le seul antalgique utilisé.

Les antalgiques étaient utilisés dans 16,1% des cas.

Tableau XVII : Répartition des cas en fonction de la prescription d'antibiotiques chez les sujets diagnostiqués paludéens.

Antibiotique	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui	36	15,65
Non	194	84,35
Total	230	100

Dans 15,6% des cas les antibiotiques étaient utilisés.

Tableau XVIII: Répartition des cas selon les molécules d'antibiotique prescrits.

Antibiotique	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Céftriaxone	31	86,1
Amoxicilline	3	8,3
Ciprofloxacine	1	2,8
Érythromycine	1	2,8
Total	36	100

L'antibiotique le plus utilisé était la Céftriaxone dans 86,1% des cas.

Tableau XIX : Répartition selon les raisons de prescription des antibiotiques par les prestataires chez les sujets diagnostiqués paludéens.

Raisons	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Sérologie Widal et Félix positive	22	61,1
Pharyngite	9	25
Toux	4	11,1
Brulures mictionnelles	1	2,8
Total :	36	100

La raison d'utilisation des antibiotiques était la positivité de la sérologie Widal et Félix dans 61,1% des cas.

Tableau XX : Répartition selon la conformité du schéma thérapeutique aux recommandations de PNLP au cours du paludisme simple.

PNLP	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Conforme	92	90,20
Non conforme	10	9,80
Total :	102	100

Le traitement du paludisme simple a été conforme au PNLP dans 90,20% des cas.

Tableau XXI : Répartition selon la conformité du schéma thérapeutique aux recommandations de PNLP au cours du paludisme grave.

PNLP	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Conforme	89	69,53
Non conforme	39	30,47
Total	128	100

Avec 69,53% le traitement du paludisme grave était conforme au PNLP.

Tableau XXII : Répartition de la prescription de corticoïde au cours du paludisme grave.

Corticothérapie	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui***	3	1,3
Non	227	98,7
Total	230	100

***La dexametasone a été le seul corticoïde utilisé dans 03 cas de pharyngite.

Tableau XXIII : Répartition en fonction de la prescription des benzodiazépines.

Diazépam	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui	25	10,87
Non	205	89,13
Total	230	100

Le diazépam a été utilisé chez 10,87 des patients.

Tableau XXIV : Répartition en fonction de l'administration de soluté pour la réhydratation.

Solutés	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Oui	69	30
Non	161	70
Total	230	100

Dans 30% des cas les patients ont été réhydratés.

Tableau XXV : Répartition en fonction de la qualité de la prise en charge.

Notation	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Passable	49	21,30
Moyen	169	73,48
Très bien	12	5,22
Total :	230	100

La prise en charge du paludisme était notée moyenne dans 73,48% des cas.

Tableau XXVI : Répartition en fonction de l'évolution clinique des cas diagnostiqués paludéens et traités.

Modalités évolutives	Fréquence Absolue	Fréquence relative
Favorable	133	57,83
Décès	2	0,87
Perdus de vue	95	41,30
Total :	230	100

L'évolution de l'état des patients a été favorable dans 57,83% des cas et 41,30% ont été perdu de vue.

V. Commentaires et discussion :

Des directives nationales sont données par le programme national de lutte contre le paludisme pour la prise en charge des cas. Les CSCom constituent les structures de premier niveau de prise en charge des cas de paludisme et reçoivent un nombre important de patients. Il était nécessaire dans le cadre de suivi et l'évaluation de ces directives en matière du traitement du paludisme de mener cette étude. Elle était transversale prospective et s'est déroulée sur une période de 8 mois allant de Mai 2013 à Janvier 2014. Elle a porté sur 230 patients chez les enfants de 5-15 ans dans le CSCom de l'Hippodrome.

Difficultés rencontrées : Au cours de notre étude nous avons rencontré certaines difficultés :

- Manque d'équipement au laboratoire,
- La GE effectuée sans quantification,
- Le cout du traitement
- Le manque de financement

Il aurait fallu aussi s'entretenir avec les prestataires pour identifier certaines limites et difficultés rencontrées dans la mise en œuvre des directives nationales de prise en charge du paludisme.

Malgré ces contraintes, notre étude a permis d'analyser la prise en charge du paludisme dans le CSCom de l'Hippodrome et d'identifier les écarts entre directives nationales et réalités du terrain. Nos résultats ne sont pas certainement extrapolables à tous les CSCom du pays, à ce titre d'autres recherches doivent être menées pour identifier tous les obstacles de la mise en œuvre des directives nationales en matière de la prise en charge du paludisme.

1. Données sociodémographiques

Notre étude concernait les enfants de 5-15 ans. La tranche d'âge de 6-9 ans était la plus représentée avec 34,35%. Doumbo et al. [34] dans une étude antérieure, avaient rapporté que parmi les enfants atteints de paludisme dans leur étude à Bamako, 40,2% étaient de la tranche d'âge 6-9 ans. A Sikasso, en 2012, Berthé [7] avait retrouvé 60,3% d'atteinte du paludisme chez les enfants âgés de 6-9 ans [7].

La prédominance du sexe féminin a été observée avec 51,3% des cas dans notre série. Le sex-ratio (F/H) de 1,05.

Ce résultat est comparable à celui Diarra.en 2013 à Bamako [8] etSogoba.en 2009 à Douentza [5] qui avaient respectivement 50,5% et 52,5% de sexe féminin.

2. Prévalence et type de paludisme

Durant la période de notre enquête, 5040 patients ont été consultés dans le CSCom de l'hippodrome parmi lesquels 1267 cas de paludisme ont été diagnostiqués sur la base d'argument clinique et biologique. Notre étude a porté sur 230 cas de paludisme diagnostiqué chez les enfants de 5 à 15 ans. L'ensemble des cas de paludisme a représenté 30% des consultations, le paludisme des enfants d'âges comprises entre 5 et 15 a représenté 4,56% des consultations.

Parmi les 230 enfants de 5-15 ans atteints, le paludisme était simple dans 44,35% des cas et grave dans 55,65% des cas. La proportion de paludisme simple et grave est différente selon les séries. En effet, Sidibé.en 2001 avait retrouvé 47,2% de paludisme simple contre 52,8% de paludisme grave à Bamako [33]. Dans une autre localité du Mali, Tambo.avait rapporté 83,7% de paludisme simple et 16,3% de paludisme grave en 2006 dans les villages de Kangaba et Kela, région de Koulikoro (Mali) [32]. On constate une proportion plus élevée du paludisme grave dans notre série par rapport aux deux auteurs cités ci-dessus. Certains auteurs avaient rapporté cela au fait qu'en milieu urbain, la transmission du paludisme était plus faible et hétérogène, que l'accès aux soins est plus facile en milieu urbain vs milieu rural mais qu'il y a développement des formes graves en milieu urbain du fait que cette population est non immune[46]..

Aussi, dans notre contexte, l'automédication est fréquente et constitue le premier recours aux soins en cas de maladie. Ce qui retarde la prise en charge et augmente la probabilité de développer le paludisme grave. Traore et al. avaient rapporté qu'en cas de paludisme 57,5% des personnes avaient recours à l'automédication aux CTA dans la Commune I du district de Bamako [38]. À Dakar, selon Ndiaye, près de 66% des patients qui consultaient pour fièvre étaient suspects de paludisme et 81% parmi eux avaient entamé un traitement par automédication [38].

3. Symptômes évocateurs du paludisme

La fièvre a représentée 37,8% des motifs de consultation. La fièvre a été le signe clinique le plus fréquent dans notre série avec 92,17%. Dans notre contexte de pays d'endémie palustre, toute fièvre était considérée à priori comme paludisme jusqu'à preuve de contraire. Cela se justifiera en partie par l'application des directives de l'OMS qui recommandait de retenir en zone d'endémie comme diagnostic de 1ère intention le paludisme devant tout syndrome fébrile et d'instaurer un traitement de présomption à dose adéquate et à durée suffisante [46]. La tachycardie a représenté 88,69% des signes cliniques. La tachycardie est en partie liée à la fièvre consécutive à la libération des endotoxines d'origine parasitaire (hemozoïne...) et à une accélération de la pompe cardiaque compensatrice de l'anémie entraînée par cette affection. Notre résultat était inférieur à celui de Sall H. en 2006 [43] (95,1%) des cas, et supérieur à celui de Keïta M. en 2002 [42] (84,4%) des cas et de Warrell et *al.* [41] qui trouvèrent que la majorité des enfants atteints de paludisme grave était aussi tachycardes.

Place de l'interrogatoire :

L'interrogatoire a été effectué dans 96,5%. L'interrogatoire au cours d'une consultation médicale doit être systématiquement et aussi complet que possible. Cependant, dans notre série dans 3,5% des cas, les prestataires ne l'ont pas réalisé du fait que les patients n'étaient conscients et que les accompagnateurs ne connaissaient pas l'histoire de la maladie.

Outil diagnostique du paludisme

Goutte épaisse : dans notre étude sur les 230 cas 228 ont bénéficié de la GE La GE a été l'examen la plus effectuée dans 99,13% des cas Saade. en 2005 dans le district de Bamako [35] avait retrouvé 94% de GE positive.

Koné. en 2000 dans son étude au CSCOM de Banconi a trouvé 72,3% de GE positive [36].

Jusqu'à preuve de contraire la GE est l'examen de référence pour le diagnostic de paludisme selon l'OMS. C'est pour cette raison qu'elle a été l'un des critères d'inclusion dans notre étude.

La GE ou le TDR ont été effectués chez tous les patients et étaient revenus positifs dans tous les cas. Le TDR a été effectué dans seulement 0,87%. Le diagnostic a été porté dans les 230 cas devant une goutte épaisse ou un TDR positif. Le diagnostic a été correct dans tous les cas.

Évaluation de prise en charge du paludisme

Tous les cas ont été pris en charge par un médecin. Selon notre observation, les médecins praticiens ont respecté le protocole de la prise en charge en faisant la GE ou le TDR chez les patients inclus dans notre étude avant de les mettre sous un antipaludique.

Coulibaly. 2009 à Bamako [2] dans son étude, le diagnostic a été correct dans 32,44%, avec 33,82% de cas de paludisme simple, 16,67% de cas de paludisme grave.

Au Mali selon le système sanitaire, les CSCom proches des populations constituent la base de la pyramide et doivent référer des cas compliqués au centre de santé de référence (CS Réf).

Tous les cas (simple et grave) qui ont fait l'objet de notre étude ont été pris en charge dans le CSCom.

4. Qualité du traitement :

Selon les directives nationales de prise en charge du paludisme, les formes simples doivent être traitées avec les CTA. Dans notre série, les CTA ont été données pour traiter 95,10% des cas du paludisme simple. Diallo. 2010 dans le CSCom de Sabalibougou avait retrouvé que les CTA ont été utilisés dans 35,90% des cas pour traiter le paludisme simple [4]. Konaté. en 2009 avait retrouvé une utilisation des CTA dans 45,6% et l'Amodiaquine dans 27% comme médicaments pour traiter le paludisme simple [9]. Notre résultat est largement supérieur à celui de Diallo et de Konaté cela peut être expliqué par la disponibilité du CTA au niveau du CSCom.

Dans 4,9% des cas de paludisme simple, la quinine orale a été prescrite comme traitement. Cela est contraire aux recommandations nationales. Il convient de former certains prestataires à travers une formation sur la prise en charge du paludisme selon les directives nationales et de veiller au respect strict de l'application de ces directives par des supervisions formatives périodiques et régulières.

Dans la prise en charge du paludisme simple, les médecins étaient conformes au PNLP dans 90,20% des cas.

Toujours selon les directives nationales de prise en charge du paludisme, les formes graves doivent être traitées avec l'artésunate injectable, les quininés injectables ou l'artéméthér. Dans notre étude, les quininés ont été données pour traiter dans 55,47% des cas et l'artéméthér a été prescrit dans 44,53% des cas du paludisme grave. Diallo. 2010 dans le CSCom de Sabalibougou avait rapporté que la Quinine en injection IM ou perfusion IV ont été utilisés

avec 22,22% pour les cas de paludisme grave[4]. Le paludisme grave ils étaient conformes dans 69,53% des cas et non dans 30,47% des cas.

Antibiotique dans le traitement du paludisme

Les antibiotiques étaient utilisés dans 15,05% des cas. La molécule la plus utilisée comme antibiotique a été la Ceftriaxone avec 86,1% des cas. Les prestataires qui ont administré la Ceftriaxone avaient retenu une association de paludisme et fièvre typhoïde. Le diagnostic de fièvre typhoïde était retenu sur la base des symptômes cliniques et de la positivité de la sérologie Widal (61,1%). La prescription des ceftriaxones est irrationnelle, elle pourrait favoriser l'émergence des résistances et augmenter des dépenses en santé de famille.

4. Qualité de la prise en charge :

Au terme de notre étude la prise en charge a été notée passable dans 21,30% ; moyenne dans 73,48% et très bien dans 5,22% des cas.

Une étude réalisée par Konaté. 2009 à Bamako a retrouvé que la prise en charge était correcte dans 22,5% pour le paludisme simple et 26,6% pour le paludisme grave.

VI. Conclusion et recommandations:

A. Conclusion :

Cette étude qui avait pour but d'évaluer la qualité de la prise en charge du paludisme dans le CSCOM de l'Hippodrome chez les enfants de 5 à 15 ans. Parmi les 230 enfants de 5-15 ans atteints, le paludisme était simple dans 44,35% des cas et grave dans 55,65% des cas. La tranche d'âge 6-9 était plus représentée avec une prédominance de sexe féminin. La fièvre a été le motif de consultation et le signe clinique le plus fréquent. Le diagnostic a été toujours porté devant une GE ou un TDR positif. Le paludisme simple a été traité par les CTA. Cependant certains ont été traités avec la quinine comprimée. La quinine injectable ou l'artéméther étaient prescrits en cas de paludisme grave.

Malgré la mise à disposition des directives Nationales auprès des prestataires il existe un écart entre les recommandations et leur prise en charge.

Nos résultats ne sont pas certainement extrapolables à tous les CSCOM du pays, à ce titre d'autres recherches doivent être menées pour identifier tous les obstacles de la mise en œuvre des directives nationales en matière de la prise en charge du paludisme.

B. Recommandation :

Au regard de ces résultats sur la prise en charge du paludisme chez les enfants de 5 à 15, nous formulons les recommandations s'adressant respectivement :

Au Ministère de la santé :

- ✚ Renforcer le suivi et l'évaluation des prestataires.
- ✚ Élaboration et assuré un plan de formation et recyclage sur les directives nationales de prise en charge.
- ✚ Renforcer l'application effective des plans de formation

Aux prestataires :

- ✚ Veiller au respect strict des directives de prise en charge de paludisme.
- ✚ Veiller à la référence et à l'évacuation des cas de paludisme présentant des signes de gravité.

Aux autorités:

- ✚ Promouvoir une politique de recours précoce aux soins à travers une éducation sanitaire basée sur la communication pour le changement de comportement.

VII. Références bibliographiques :

1. Konaté M A.

La qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans dans les CSComs de la commune V du district de Bamako.

Thèse Med. Bamako, 2009 ; M360 :52p.

2. Coulibaly M.

Évaluation de la qualité de la prise en charge diagnostique et thérapeutique du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans dans les CSComs de la commune IV du district de Bamako.

Thèse Med. Bamako, 2009 ; M361.

3. Nougang N E.

Fréquence des pathologies rencontrées au CSCom de l'Hippodrome. Thèse Med. Bamako, 2009 ; M503.

4. Traoré N K.

Étude de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 59 mois dans le CSCOM de Sabalibougou 1. Thèse Med. Bamako, 2010 ; M219.

5. Sogoba L F.

Étude de la prise en charge des cas de paludisme dans le district sanitaire de Douentza de janvier 2008 à Décembre 2009. Thèse Med. Bamako, 2009 ; M311.

6. WWW.who.int/malariae/Fr

7. Diarra B D.

Test de diagnostic rapide ; paludisme et fièvre non palustre au sein du district de Bamako cas de CS Réf de la commune IV. Thèse Med. Bamako, 2013 ; M117.

8. Berté M.

Étude du paludisme et de l'anémie chez les enfants d'âge scolaire dans 5 communes rurales de Sikasso. Thèse Med. Sikasso, 2012 ; 28p.

9. E PILLY.

Maladies infectieuses, 7^{ème} édition, 1982.

10. Gentilini M et al.

Maladie Tropicale, Pars : Flammarion, 1989. O Dombo ; O Sangaré ; Y Touré. Le paludisme dans le sahel exemple du Mali : Maladie tropicale transmissible, 1989 ; 11-32p.

11. Ambroisse M, Thomas P, Danis M et Mouchet J.

Physiopathologie, réceptivité, résistance innée in paludisme, Ellipses/AUPELF, Paris, 1991 ; 60-62p.

12. Ambroisse M, Thomas P, Carnevale P, Felix U, Mouchet J.

Le paludisme Encycl.méd.Chir. Paris ; Maladies infect. 8089 A 10t 20, 9-1984 ; 17-26p.

14. Blanc F. Histoire du paludisme, Edition Marketing Ellipses/ AUPELF, 1991 ; 17-21p.

15. Bouchaud O, Doumbo O et al Mémento.

Thérapeutique du Paludisme en Afrique, 1ère édition, 2008 ; pp 102-115.

16. Ambroisse T, Carnevale P, Felix H, Mouchet J.

Le paludisme Encycl. Médico-CHir, Paris, Maladies Infectieuses, 8089 A 10 E A 20, 9 – 1984 ; pp 26-17.

17. Gentilini M, Nozais JP.

Histoire du Paludisme In Paludisme, Edition Marketing Ellipses/AUPELF, 1991, pp 17-19.

18. Pages F. Le Paludisme Revue et mise à jour, 2è Edition, Paris, PUF, 1966 ; 17p.

19. O.M.S. Stratégie mondiale de lutte antipaludique.

20. WHO/HTM/GMP/2015.2: Rapport sur le paludisme dans le monde.

21. OMS/WORLDMALARIA. Rapport du paludisme dans le monde, 2011 ; 18p.

22.PNLP (Mali). Manuel Formation pour la prise en charge du paludisme dans les structures sanitaires Mai 2009 ; 9p.

23.Danis M, Mouchet J. Paludisme UREF,Ed .Ellipse /AUPELF, 1991.

24.Koita O.Molecular studies of clonality, transmission and severe disease in malaria.

Thèse Phar,Tulane University, New Orléans, USA, 2000.

25.Touré YT. Génétique, écologie et capacité vectorielle des membres du complexe *Anophèlesgambiae*. SL au Mali. Thèse es-science, Aix-Marseille III,1985.

26.Mouchet J, Carnavale P.Le vecteur de transmission du paludisme, Université franco UREF,Éditions Ellipses, 1991.

27.Doumbo O; Samaké O; Touré YT.

Le paludisme dans le Sahel. L'exemple du Mali: Maladies Tropicales Transmissibles, AUPELF –UREF, John Libbey éd : Paris. Eirotex 1989, 11- 32p.

28.Bricaire F, Danis M,Gentilini M. Paludisme et grossesse,*Cahiers santé*, 1993 ; 3 : 289 – 292p.

29.Gentilini M. Le paludisme : une situation critique. Médecine-Science, Flammarion, 1993 ;91 – 122p.

30.DoumboO.Épidémiologie du paludisme au Mali. Étude de la chloroquinorésistance. Essai de stratégie contrôlée basée sur l'utilisation des rideaux imprégnés de perméthrine associée au traitement systématique des accès fébriles. Thèse de Doctorat de Sciences biologiques, Montpellier, France, 1992.

31. PNLP/OMS. Politique nationale de lutte contre le paludisme au mali 2006. 9-15p.

32.Bathily YT.

Hemoglobinoze S et paludisme grave dans une population âgés de 3 mois à 5 ans dans lesvillages kangaba et Kela (Mali) de juin 2001 à janvier 2005.

Thèse Med.Kangaba et Kela (Mali),2006; N°138 :67p.

33.Sidibé S.

Paludisme grave et compliqué : comportements, attitudes et pratiques des prestataires de soins dans le district de Bamako.

Thèse Med.Bamako, 2001;N°124.

34. Rapport d'enquête du 15ème cours d'épidémiologie appliquée pour cadres supérieurs

Évaluation de la qualité de la prise du paludisme grave chez les enfants de moins de cinq ans dans les formations sanitaires de Kati ; Bamako en Novembre 2006.

35.Saade OH.

Paludisme au Mali bilan de dix-huit années d'activités, de recherches et de lutte (1985-2003).

Thèse Med.Bamako, 2005;111p.

36. Koné MT.

Connaissance et Attitudes, pratiques des mères et diagnostic du paludisme chez les enfants de 0-5ans dans le centre de santé communautaire périurbain de Bamako.

Thèse Med. Bamako, 2000;N° 25 :95p.

37. Niangali AB.

Évaluation 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 Phar.Bamako, 2006;n°30 :129p.

38.Minta DK, TraoréAM, Cissé H, Ba B, Soungounta G, Kaya AS et al.

Automédication aux antipaludiques à Bamako à l'ère des combinaisons thérapeutique à base d'artémisinine dans la commune I du district de Bamako en 2013. West African J of Rech for health 2013; 00 :41-44.

39.PNLP. Politique Nationale de Lutte Contre le Paludisme, version de Mai 2010; 25p.

40.PNLP. Directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali Février 2011,34p.

41. Traoré D, Koné D.

Note d'information stratégique et politique sur la prévention du paludisme au Mali ;
Promotion de la lutte anti-vectorielle intégrée pour la prévention du paludisme au Mali ; Note
EVIPNET janvier 2010 ; 28p.

42. Organisation mondiale de la Santé, 2011. Directives pour le traitement du paludisme. 2^e
édition ; 219p.

43. Warrel D A. Pathophysiologie du paludisme grave, Cahier de santé, 1993, 276-279p.

44. Keita M.

Prise en charge des formes graves et compliquées du paludisme à l'HGT : clinique, évolution
et coût.

Thèse Med. Bamako, 2002; N° 02-M-7.

45. Sall A H. Incidence et modalités de prise en charge du paludisme grave et compliqué dans
le service de pédiatrie du CHU- Gabriel TOURE.

Thèse Med. Bamako, 2006.

VIII. Annexes

FICHE D'ENQUETE

Date de l'enquête:////

Numéro de la fiche: /___/___/___/

I. Identification

Lieu de l'enquête (centre):

Age du patient: /___/___/ année

Sexe du patient: /___/ 1=M 2=F

Profession de l'enquêté: /___/

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

Information concernant le patient :

1. **Motif de consultation** :

2. **Interrogatoire** : 1=oui 2=Non

-Résidence :

-date de début des symptômes :

-médicaments en cours : si 1=oui, lequel(s) : 2=non

-ATCD médicaux :

➤ Familial : Drépanocytose 1=oui 2=non

➤ Personnel :

➤ Fratrie :

-ATCD chirurgical :

-Femme enceinte :

➤ traitement préventif intermittent (TPI) : 1=oui 2=non

-Autres :

2. Biologie :

-Goutte épaisse : /___/ 1= oui 2= non

Si oui résultat goutte épaisse:/___/ 1 = positif 2 = négatif

-TDR : /___/ 1= oui 2= non

Si oui résultat TDR : /___/ 1 = positif 2= négatif

-NFS : // ou

-HT : //

-Radiographie thoracique : // 1=oui 2=non

B. Paludisme grave :

a) **Signes généraux** : Asthénie= Anorexie= Amaigrissement=

Température= FC= TA=

Poids= Taille=

b) Signes fonctionnels :

-Fièvre : 1=oui 2=non ; -Frisson : 1=oui 2=non

-Céphalée : si 1=oui, Nature : 2=non

-Dyspnée : si 1=oui, Nature : 2=non

-Nausée : 1=oui 2=non ; -Vomissement : 1=oui 2=non

-Diarrhée :si 1=oui, Nature= 2=non

-Hémoglobinurie (observation macroscopique de l'urine): 1=oui 2=non

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

-Détrousse respiratoire : /___/ 1= oui 2= non

-Pâleur conjonctivale ou palmo-plantaire : /____/ 1= oui 2= non

-Obnubilation : 1=oui 2=non

c) Signes physiques :

-Pâleurs conjonctivales : 1=oui 2=non

-Ictère clinique : 1=oui 2=non

-Ganglions : 1=oui 2=non

-Souffles cardiaque : 1=oui 2=non

-Râles pulmonaires : 1=oui 2=non

-L'abdomen: splénomégalie = hépatomégalie=

-Signes neurologiques :

Trouble de la conscience avec le score de Glasgow inférieur ou égal à 9 ou score de Blantyre inférieur ou égal à 3= 1=oui 2=non

- Œdème des membres inférieurs : 1=oui 2=non

-AUTRES :

2. Biologie :

-Goutte épaisse : /____/ 1= oui 2 = non

Si goutte positive : Parasité mie : _____

-Taux d'hémoglobine 5g/dl : /____/ 1= oui 2= non

-Glycémie $\leq 2,2$ mmol/l : /____/ 1= oui 2= non

-NFS : // 1=oui 2=non

-Créatininémie : // 1=oui 2=non

-Transaminase : // 1=oui 2=non

-Gaz de sang : // 1=oui 2=non

-Compte d'ADDIS : // 1=oui 2=non

IV. Le traitement

A. Paludisme simple :

✚ CTA (Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine) : 1=oui 2=non

Si oui lequel (s) :

Posologie=

Avis=

✚ Quinine : 1=oui 2 =non

Si oui lequel (e) :

Posologie =

Avis=

✚ SP (Sulfadoxine-Pyriméthamine) : 1=oui 2=non

Si oui lequel(s) :

Posologie=

Avis=

✓ Conforme au PNLP= 1=oui 2=non

B. Paludisme grave :

✚ Quinine : 1=oui 2=non, si oui lequel (s) :

Voie=

Posologie=

Durée=

🚦 Artémether : 1=oui 2=non, si oui lequel (s) :

Voie=

Posologie=

Durée=

🚦 Artésunate : 1=oui 2=non, si oui lequel (e) :

Voie=

Posologie=

Durée=

🚦 Traitement (s) adjuvant (s) :

-Antibiotique : 1=oui 2=non, lequel (s) :

Pourquoi ? :

-Antalgique : 1=oui 2=non, lequel (s) :

Pourquoi ? :

-Corticothérapie : 1=oui 2=non, lequel (s) :

Pourquoi ? :

-Diazépam: 1=oui 2=non

-Transfusion : 1=oui 2=non

-Soluté (s) : 1=oui 2=non, lequel (s) :

Pourquoi ? :

✓ Conforme au PNLP= 1=oui 2=non

Cotation d'évaluation centre de santé

INTERROGATOIRE	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES GENERAUX	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES FONCTIONNELS	1/3=	1/2=	100%=
SIGNES PHYSIQUES	1/3=	1/2=	100%=
TRAITEMENT	1/3=	1/2=	100%=

NB :

Total points= 1/3=2 points; 1/2=3 points ; 100%=6 points.

Total : 10points ; 15points ;30points

OBSERVATION :

-Passable=

-Moyen=

-Très bien=

FICHE SIGNALÉTIQUE :

NOM : DOUMBIA

PRENOM : Bintou

TITRE DE LA THESE : Évaluation de la qualité de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 05 à 15 ans dans le CSCom l'Hippodrome de la commune II du district de Bamako.

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2014- 2015

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE DEPOT : BIBLIOTHEQUE DE LA FMOS

SECTEUR D'INTERET : SANTE BUPLIQUE

CONTACTS : bidoumbia@yahoo.fr

RESUME :

Cette étude qui avait pour but d'évaluer la qualité de la prise en charge du paludisme dans le CSCom de l'Hippodrome. Elle était de type transversal à collecte prospectif. Allant du 1 Mai 2013 au 30 Janvier 2014. Pendant laquelle 5040 patients ont été consultés dans le CSCom de l'Hippodrome parmi lesquels 1267 cas de paludisme ont été diagnostiqués sur la base d'argument clinique et biologique. Notre étude a porté sur 230 cas de paludisme diagnostiqué chez les enfants de 5 à 15 ans. L'ensemble des cas de paludisme a représenté 30% des consultations, le paludisme des enfants d'âge compris entre 5 et 15 ans a représenté 4,56% des consultations. Parmi les 230 enfants de 5-15 ans atteints, le paludisme était simple dans 44,35% des cas et grave dans 55,65% des cas. La tranche d'âge 6-9 ans était plus représentée avec une prédominance de sexe féminin. La fièvre a été le motif de consultation et le signe clinique le plus fréquent. Le diagnostic a été toujours porté devant une GE ou un TDR positif. Le paludisme simple a été traité par les CTA. Cependant certains traités avec la quinine comprimée. La quinine injectable ou l'artéméther étaient prescrits en cas de paludisme grave.

MOTS CLES : Prise en charge, Paludisme, Hippodrome.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce 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 maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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