

Etude des connaissances, attitudes et pratiques liées au paludisme chez les usagers du CSCom central de Kolokani (Bamako, Mali)

2013

**MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE SUPERIEURE ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une

UNIVERSITE DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE

Année Universitaire : 2012 - 2013

N°...../

TITRE

**Etude des connaissances, attitudes et
pratiques liées au paludisme chez les usagers
du CSCom central de Kolokani (Bamako, Mali)**

Thèse

**Présentée et soutenue publiquement le5/04. /2013... à 12..H,
à la Faculté de Médecine, et d'Odonto-Stomatologie**

Par. ALOU MOUSSA TRAORE

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

Jury

Président: Pr. Amagana DOLO
Membre : Dr Mamadou B. COULIBALY
Co-Directeur: Dr. Demba DIARRA dit N'Diaye
Directeur de Thèse : Pr. Samba DIOP

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mes parents, mon père **MOUSSA TRAORE** et mes mamans **KONIBA DIAWARA, SANABA COULIBALY ET MARIAM SIDIBE** pour le soutien moral et matériel sans faille, Ce travail est le couronnement de tous vos efforts et sacrifices.

REMERCIEMENTS

A mon frère **OUSMANE TRAORE** Le chemin est encore assez long mais vous y parviendrez avec beaucoup de courage et de patience. Sachez que seul le travail demeure la clé de la réussite. Ce travail est aussi le vôtre, que la paix et l'entente règnent toujours entre nous.

A mes sœurs **RAMATA, FATOUMATA et ALIMATOU, TRAORE**. Courage.

Aux **orphelins** du monde entier. Confiez-vous à Dieu et travaillez. Ne faites pas de votre situation un cas social. Demandez juste ce qu'on vous doit. Ce travail est le vôtre.

Aux victimes du paludisme, les **enfants** et les **femmes enceintes** qui payent une lourde tribu à cette maladie, particulièrement ceux du Mali. Aux familles des docteurs : **Diarra Demba, Coulibaly Etienne, Sow Kola, Dicko Abdrahamane, de: Monsieur Dembele Neuphtaly ,Mme Sylla Awa Togola** , à mon très cher ami **Mr Diabaté Noé** et à Ma très chère aimée **Toure Aminata** recevez par ce modeste travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude. A mes cousins et cousines ; je vous remercie pour tout le soutien financier et moral tout au long de ma formation.

A mes collègues **Amadou DOUMBIA, Adama DEMBELE, Ibrahim TRAORE, ALIOU TRAORE, Seydou D. OUEDRAGO, Aboubacar KONARE Sidi Mody Fomba Raba Konate** ainsi qu'au

personnel de la clinique SODIA et du CSREF de Kolokani et
CSCOM central

A mes camarades de promotion de la FMOS et à toute la
population de KOLOKANI.

Hommages aux membres du jury :

A notre maître et Président du Jury

Pr Amagana Dolo

♣ Professeur de parasitologie-mycologie

à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

♣ Directeur adjoint de l'institut des sciences appliquées

Cher maître,

Nous sommes honorés que vous ayez accepté malgré vos multiples
occupations de présider ce jury. Votre immense expérience, votre esprit
méthodique, vos qualités pédagogiques font de vous un maître respecté et
admirable. Votre sagesse, vos accueils toujours courtois et affectifs nous ont
conquis.

Nous vous prions de bien vouloir, cher maître agréer l'expression de notre
profonde gratitude.

A notre maître et Juge

Dr Mamadou B Coulibaly

♣ Docteur en Pharmacie, Phd en Sciences biologiques

**♣ Chef de la section génomique et protéomique du (M R T C) Malaria
Research and Training Centre**

Cher maître,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de
juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre humanisme et votre modestie forcent le respect et
incitent l'admiration.

Veillez trouvez ici le témoignage de notre profonde gratitude.

A notre Médecin chef du CSRef de Kolokani et co-directeur

Docteur Demba Diarra dit NDiaye

♣ Médecin chef du district sanitaire de Kolokani

Cher maitre,

Le temps que nous avons eu à passer à vos cotés nous a permis d'apprécier vos qualités humaines et votre amour pour le travail bien fait. Vos suggestions ont été très pertinentes pour l'amélioration qualitative de ce travail.

Veillez recevoir ici cher maitre l'expression de ma profonde gratitude.

A notre Maître et directeur de thèse

Professeur Samba DIOP

♣ Maître de conférences en anthropologie médicale

**♣ Enseignant-chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique
en santé au DER de santé publique de la FMOS**

Cher maître,

L'occasion nous est offerte de vous remercier de votre spontanéité, votre générosité, votre modestie, et votre rigueur dans un désir permanent de perfectionnement en tout travail scientifique que nous devons accomplir, car vous êtes vous-même un exemple qui fait de vous un professeur émérite. Nous sommes reconnaissants pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail. Plus qu'un honneur, cela à été pour nous un plaisir de vous côtoyer. Votre immense savoir multidisciplinaire nous impose beaucoup de respect et une profonde admiration au vue de vos qualités humaines et d'enseignant. Merci pour toutes les entrevues chaleureuses, merci pour toutes vos critiques, merci pour votre disponibilité au quotidien. Puisse votre assiduité au travail bien fait nous servir de modèle.

Liste des Abréviations

An : anophèle

Cscom : centre de Santé Communautaire

CAP : Connaissance, attitude et pratique

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CSRef : Centre de Sante de Référence

DDT :Dichloro Diphényle Trichloracétique

DEAP : Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires

DNS : Direction Nationale de sante

DRS :Direction régionale de sante

EA&P :Enquête de l'Anémie et de la Parasitemie

Enfts : Enfants

F : femme

FMOS : Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie

GIS : Géographiques Information System

GPS : Global Position System

Gte : Gamétoocyte

GE : Goutte Epaisse

GR : Globule Rouge

Hb : Hémoglobine

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HPG : Hôpital point G

IEC :Information éducation communication

IFN : Interféron

IG : Indice gametocytaire

IL : Interleukine

IM : Intramusculaire

IO : Infirmière Obstétricienne

IP : Indice plasmodique

IS : Indice splénique

IV : Intraveineuse

KG : kilogramme

MII: Moustiquaire imprégnée d'insecticide

MRTC: Malaria research Training center

Mg: Milligramme

ODM : Objectif du millénaire pour le développement

NSP: Ne sait pas

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OMVS : Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Niger

ONG : Organisation non gouvernementale

OUA : Organisation de l'Unité Africaine

P : Plasmodium

PDDSS : plan décennal de développement sanitaire et social

Perf : Perfusion

PhD :Phylosophic Doctor

Pop : Population

PNLP : Programme National de Lutte contre le paludisme

PRODESS : Programme de Développement Socio-Sanitaire

RBM: Roll back Malaria

R.D.C : République Démocratique de Congo

RGPH: Recensement General de la Population et Habitat

SI : Sensus lato (sens large)

SP: Sulfadoxine Pyriméthamine

Ss: Sensus stricto (sens strict)

SRO: Sel de Rehydratation Oral

TDR: test de diagnostic rapide

TNF: Tumor Necrosis Factor

TPI : Traitement Préventif Intermittent

TSS : Technicien Supérieur de Sante

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

USAID: United States Aid International for Development

♀: homme

♂: femme

SOMMAIRE

Dédicaces

Remerciements

Hommages aux membres du jury

Liste des abréviations

I-INTRODUCTION.....	1-3
II-CADRE THEORIQUE.....	4
1-Problematique.....	4
2- Hypothès.....	4
3-Objectifs.....	5
3-1-Objectifgénéral.....	5
3-2-Objectif spécifique.....	5
4-Justification.....	5-6
5-Rappel sur le paludisme.....	6
5-1-Historique.....	6
5-2- Profile épidémiologique du paludisme.....	7-10
5-3-Vecteur.....	10
5-4- Parasite.....	11
5-5Cycle parasitaire.....	12-15
5-6- Manifestations cliniques	16-20
5-7-Traitement du paludisme.....	20-26
III- MATERIEL ET METHODES.....	27
1- Lieu d'étude	27-31
2-Période d'étude	31

3-Type	d'étude
.....	31
4 Population d'étude/échantillonnage.....	31-32
5-Critères d'inclusion.....	32-33
6-Critères de non inclusion.....	33
7-Recueils des données.....	33
8-Gestion et analyse des données.....	33
IV-RESULTATS.....	34-53
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	54-61
VI-CONCLUSION.....	62
VII- RECOMMANDATIONS.....	63
VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	64-69
IX-Annexes.....	
1-Résumé.....	
2-Fiche d'enquête.....	
3-Serment d'Hippocrate.....	

I. INTRODUCTION

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à la présence et au développement dans le foie puis dans le sang d'un hématozoaire du genre *Plasmodium*. Il est transmis à l'homme par la piqûre infestant d'un moustique : l'anophèle femelle. Quatre espèces sont inféodées à l'homme : *Plasmodium falciparum*, *P. malariae*, *P. vivax* et *P. ovale* [38]. Les travaux récents ont mis en évidence la possibilité de *P. knowlesi* d'infester l'homme [24]. Il demeure de nos jours la première parasitose la plus redoutable, menaçant ainsi la vie des enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes dans le monde particulièrement en Afrique subsaharienne. Dans le monde entier, en 2004, 107 pays et territoires comptaient des zones où il y avait un risque de transmission du paludisme, soit 3,2 milliards de personnes vivant dans les zones à risque [36].

L'Afrique représente 60% des cas de paludisme qui surviennent dans le monde. Approximativement 75% des cas sont dus à *P. falciparum* et plus de 80% des décès liés au paludisme se produisent en Afrique subsaharienne et 18% de ces cas de décès surviennent chez les enfants de moins de 5 ans [37].

Au Mali, le paludisme est responsable de 35% des motifs de consultation dans les services de santé (EA&P 2010). Il représente la première cause de décès des enfants de moins de 5 ans et la première cause d'anémie chez les femmes enceintes. Le pays s'est doté d'une politique nationale de lutte en 1993 suite à sa participation à la conférence ministérielle d'Amsterdam et a adhéré à l'initiative Roll Back Malaria/ Faire reculer le paludisme (1999).

Le Mali a aussi souscrit à la déclaration dite d'Abuja (25 avril 2000) et aux objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Il a mis en place depuis 1993 un programme national, (PNLP) qui a formulé une politique nationale de lutte contre le paludisme. Le PNLN a mis successivement en œuvre :

- un plan quinquennal entre 1993-1997.
- un plan accéléré en 1998
- A partir de 1998, il a adhéré à l'initiative faire reculer le paludisme/ Roll Back Malaria (RBM).

A l'instar des pays endémiques de la Région africaine, et suite au 33ème sommet de l'OUA en juin 1997 à Harare où les chefs d'Etat et de gouvernement ont manifesté leur volonté de combattre le paludisme, le gouvernement malien a inscrit parmi ses priorités nationales la lutte contre le paludisme, notamment le renforcement des interventions de lutte contre le paludisme dans le cadre de la politique nationale de lutte contre le paludisme adoptée. Cet engagement a été renouvelé lors des 2 sommets de chefs d'Etats et de gouvernement, tenus à Abuja, respectivement en avril 2000 sur l'initiative "Faire Reculer le paludisme et en mai 2006 sur le paludisme/sida/tuberculose.

A Kolokani : les études antérieures faites avaient conclu que les taux de mortalité et morbidité étaient élevés maintenant certains articles déduisent que le paludisme recule à grand pas grâce a l'utilisation des moustiquaires, les campagnes de sensibilisations [29] et les organisations non

gouvernementales tels que AMCP et la croix rouge. Chaque ethnie à ses valeurs culturelles propres et toute thérapeutique ne tenant pas compte de cela est presque vouée à l'échec. Le thérapeute traditionnel au niveau du village est consulté très précocement pour la maladie chez l'enfant, et la prise en charge précoce de la maladie lorsqu'elle est correcte est une stratégie essentielle qui peut prévenir les complications et la mortalité .La prise en charge précoce et correcte est une stratégie recommandée par le PNLP. Si les pratiques traditionnelles sont bien connues et exploitées pour une prise en charge précoce et correcte du paludisme, elles pourraient entraîner une réduction de la mortalité, par conséquent il est important d'étudier ces pratiques dans une perspective d'articulation entre les deux systèmes. C'est ainsi qu'entre autres, les études sur les connaissances, les attitudes et les pratiques comportementales (individuelles et collectives) liées au paludisme sont de plus en plus revisitées en vue du développement des stratégies de modifications de comportements auprès des bénéficiaires (notamment ruraux) qu'autant auprès des intervenants, voire des agents de santé même au niveau les plus élevés .

II. CADRE THEORIQUE

1. Problématique.

Le paludisme constitue le premier problème de santé publique en Afrique au sud du Sahara. Il est endémique dans 43 pays de la Région africaine. Chaque année, le continent enregistre près de 400 millions de cas dont un million de décès. Ce sont les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes qui payent le plus lourd tribut. Selon les dernières estimations de l'OMS 2012, il ya eu environ 219 millions de cas de paludisme en 2010 et 660000 décès. L'Afrique est le continent le plus touché : environ 70 % de tous les décès du au paludisme se produisent dans cette région. Entre 2000 et 2010 le taux de mortalité a diminué de 26% dans le monde entier. Il reste inextricablement lié à la pauvreté .Les taux de mortalités les plus élevés du paludisme sont observés dans les pays qui ont les plus hauts taux d'extrême pauvreté. Ces raisons nous ont amenés à orienter notre travail sur l'étude des connaissances des attitudes et pratiques liées au paludisme chez les usagers du CSCom central de Kolokani.

2. Hypothèses de l'étude

Un vieux dicton dit : << mieux vaut prévenir que guérir >> ; cela est d'autant plus vrai que nous sommes confronté aux données des statistiques nationales sur la mortalité et morbidité infantile, ainsi que la mortalité maternelle liées au paludisme chaque année : au Mali, on estime que le paludisme est l'une des principales causes de morbidité (15,6 %) et de mortalité (13%) dans la population générale.

- ❖ La plupart de la population adhère à la tradithérapie à Kolokani
- ❖ La prise en charge du paludisme s'améliore au niveau du CSCOM central de Kolokani
- ❖ La population connaît d'avantage sur le mode de transmission du paludisme.

3. OBJECTIFS

3.1. Objectif Général

Étudier, les connaissances, les attitudes, et les pratiques reliées au paludisme chez les usagers du CSCOM central de KOLOKANI

3.2. Objectifs spécifiques

- Identifier les itinéraires thérapeutiques face au paludisme.
- Evaluer la connaissance de la population sur le mode de transmission du paludisme.
- Evaluer le temps écoulé avant l'admission au centre de sante
- Déterminer les différentes mesures préventives mises en œuvre contre le paludisme.
- Déterminer le taux de recours aux différents types de soins en cas de paludisme
- Déterminer la principale cause du retard dans la prise en charge du paludisme.

4- Justification

Cette étude permettra d'évaluer, le niveau d'utilisation des antipaludiques actuels, et les mesures préventives

-Sur le plan socio-économique, diminution de la morbidité et mortalité par, une bonne compréhension, une meilleure prise en charge des cas de paludisme et diminution des dépenses

-Nous allons acquérir une nouvelle connaissance sur le paludisme mais aussi sur Kolokani.

5- Rappel sur le paludisme

5-1. Historique : Au cinquième siècle avant Jésus Christ, Hippocrate décrit de façon précise l'accès fébrile et sa périodicité ainsi que la relation de cette affection avec les marais. Les noms, paludisme et de malaria, donnés plus tard à la maladie, provenaient de cette notion d'eau croupissante : du latin palus (marais) et de l'italien malaria (mauvais air). En 1630, Don Francisco Lopez [18] apprenait des Indiens du Pérou les vertus de l'écorce du Quinquina. Les fièvres sont divisées en deux groupes, selon leur sensibilité ou leur résistance à cette drogue. En 1820, Pelletier et Caventou isola du *quinquina* l'alcaloïde actif, la quinine, que Maillot a utilisé au cours de la campagne d'Algérie en 1830. [18]. L'agent pathogène est découvert en 1880 par Laveran à Constantine. Marchiafava, Celli et Golgi [19], distinguèrent bientôt 3 espèces parasites de l'homme : *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum* et *Plasmodium malaria*. De 1895 à 1897, la transmission de cette affection par un moustique du genre *Anopheles* est soupçonnée par Ross et confirmée par Grassi en 1898 [18]. Stephens isola en 1922 une quatrième

espèce plasmodiale : *Plasmodium ovale*. Les travaux récents ont mis en évidence la possibilité de *P. knowlesi*, une cinquième espèce d'infester l'homme [24]. En 1948, Shortt et Garnham [19] mettent en évidence l'existence de formes exoérythrocytaires tissulaires dans le foie, ce qui a permis d'expliquer la phase latente de la maladie et le phénomène de reviviscence schizogonique. Peu avant la deuxième guerre mondiale, la chloroquine, premier antipaludique de synthèse est obtenue et ouvre la voie aux dérivés amino-4-quinolèines. Le DDT fut synthétisé pour la première fois en 1874 par Othmar Zidler, mais ses propriétés d'insecticide ne sont découvertes qu'en 1939 par Paul Hermann Mullert. Après avoir testé les propriétés du DDT sur d'autres insectes, les suisses firent connaître leur découverte en 1942 tant aux Alliés qu'aux puissances de l'Axe [19]. La découverte du DDT et celle de la chloroquine ont permis à l'OMS de lancer entre 1955 et 1969 un programme d'éradication du paludisme. Mais avant 1960, l'emploi souvent inconsidéré du DDT a abouti à l'émergence des souches d'anophèles résistantes et à partir de 1960, en Amérique du Sud, furent découvertes des souches de *Plasmodium falciparum* résistantes aux amino 4-quinolèines [19].

L'OMS [18] en 1968 abandonnait le terme d'éradication pour celui de contrôle du paludisme. Actuellement, la recherche demeure orientée vers la lutte anti-vectorielle, le traitement curatif et prophylactique et la vaccination.

5-2. Profil épidémiologique du paludisme : L'Afrique est un continent qui présente sur le plan géographique plusieurs faciès épidémiologiques hétérogènes et dynamiques. De nombreux facteurs tels que les facteurs

écologiques, socio-anthropologiques, climatiques, biologiques et autres peuvent intervenir dans la définition d'un faciès épidémiologique [37]

L'environnement et ses modifications naturelles et ou artificielles, les facteurs climatiques et le relief. Le parasite avec la prédominance de *Plasmodium falciparum* sur le *Plasmodium malariae* et le *Plasmodium ovale* [40].

Les *anophèles* vecteurs avec leurs polymorphismes écophénotypiques et leurs comportements.

La population dont le degré de réceptivité à l'infection palustre est fonction :

- Du lieu d'habitat (urbain, périurbain, rural, côtier, fluvial ou lagunaire),
- Du type d'habitat (banco, tôle ou paille),
- Du mode de vie, du degré de prémunition, de la profession, de la prise ou non d'antipaludiques et des mesures de protection contre les anophèles.

Tous ces facteurs sont sous l'influence du phénomène d'urbanisation qui s'effectue le plus souvent dans les pays en développement de façon anarchique.

Les faciès épidémiologiques décrits sont : [40].

Un paludisme endémique stable à transmission permanente où l'état de

prémunition des enfants survivant à l'infection palustre est acquise précocement avant cinq ans. On le rencontre surtout en zone équatoriale de forêt.

Un paludisme endémique à recrudescence saisonnière où l'état de prémunition des enfants survivant à l'infection est longue à apparaître. Il est observé en zone de savane tropicale.

Un paludisme instable à transmission épisodique qui ne permet pas d'acquérir un degré de prémunition suffisante et s'observe surtout en zone saharienne. D'autres auteurs ajoutent un quatrième type [22]

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

Au Mali, le paludisme est endémique à transmission saisonnière, avec cinq faciès épidémiologiques [16]. Une zone soudano-guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois. Le paludisme y est holo endémique avec un indice plasmodique (IP) d'environ 85% de Juin à Novembre. La prémunition est acquise autour de cinq ans.

Une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois, elle correspond à la zone nord soudanienne et au sahel. Le paludisme y est hyper endémique avec un indice plasmodique (IP) variant entre 50 et 75%. La prémunition est atteinte autour de 9 ans.

La pluviométrie varie de 700 à 1300 mm d'eau par an. Une zone de transmission sporadique voire épidémique correspondant au Sahara. L'indice plasmodique (IP) est supérieur à 5%, toute la population est exposée au risque du paludisme grave et compliqué [16]. Mais selon une étude menée en 2005 par Maiga M.S [32] dans le cercle de Ménaka pendant la saison sèche (chaude) le paludisme au lieu d'être épidémique serait plutôt hypo-endémique avec un IP de 7,65% selon la classification de Kampala. Des zones de transmission plurimodale comprenant le delta intérieur du fleuve Niger et les zones de barrage : Sélingué, Markala et Manantali. Le paludisme y est méso endémique. L'indice plasmodique (IP) est inférieur à 40%. La prévalence de l'anémie palustre est très élevée dans la tranche d'âge de moins de 9 ans. Des zones peu propices à l'impaludation : les milieux urbains (Bamako, Mopti) où le paludisme est hypo endémique avec un IP inférieur à 10%.

5-3. Le vecteur

Les vecteurs du paludisme humain appartiennent tous au genre Anopheles qui fait partie de la famille des Culicidae de l'ordre des Diptères [35]. Les Culicidae comprennent les Anophèles, les Aèdes, les Culex. Les mâles se nourrissent de jus sucrés alors que les femelles sont hématophages et transmettent l'agent pathogène. Sur les 400 espèces [35] d'anophèles répandues dans le monde, seulement une soixantaine est capable de transmettre le paludisme de façon variable suivant leur longévité, leur anthropophilie et leur réceptivité pour le parasite. Chaque espèce a une aire de distribution bien délimitée, au sein de laquelle les facteurs climatiques,

écologiques et humains conditionnent la présence de gîtes larvaires donc de densité et de la dynamique des populations d'anophèles vecteurs [35]. La connaissance de ces gîtes larvaires est une étape importante de la lutte anti vectorielle. Les principaux vecteurs du paludisme rencontrés au Mali sont *Anophèles gambiae sl* environ 95% des espèces vectrices, suivi d'*Anopheles funestus* [51]. *An. Gambiae sl* est composé d'*An. gambiae ss* et d'*An. arabiensis*.

5-4. Le parasite

Les plasmodies sont des protozoaires appartenant à l'embranchement des sporozoaires et à l'ordre des Haemosporididae [35]. On dénombre environ 140 espèces différentes capables d'infecter divers hôtes comme les singes, les oiseaux, les rongeurs, les reptiles. Seules 4 espèces sont inféodées à l'homme :

- *Plasmodium falciparum* est l'espèce la plus redoutable puisque responsable de l'accès pernicieux potentiellement mortel et la plus largement répandue autour de l'équateur. *Plasmodium vivax* n'atteint que les populations leucodermes en raison de la présence de l'antigène Duffy sur leurs globules rouges [35]. Mais ;il a été rapporté par Maiga M.S en 2005 dans le cercle de Ménaka que 2 porteurs de l'infection à *Plasmodium vivax* étaient mélanodermes [32].

- *Plasmodium ovale* peu pathogène

- *Plasmodium malariae* est l'espèce commune à l'homme et aux grands singes africains. Il est responsable parfois de rechutes, 20 ans et même plus

après le départ d'une zone d'endémie. *Plasmodium malariae* serait responsable d'une néphropathie glomérulaire chronique [10].

Au Mali, on rencontre les 4 espèces plasmodiales avec une nette prédominance de *Plasmodium falciparum* : 80 à 95% de la formule parasitaire. *Plasmodium vivax* a été décrit dans le nord du pays [27].

5-5-Cycle parasitaire :

Deux hôtes successifs sont nécessaires à l'accomplissement du cycle : l'homme, hôte intermédiaire et le moustique hôte définitif. Schizogonie ou multiplication asexuée chez l'homme : Au cours de la piqûre, l'anophèle infesté injecte dans un vaisseau sanguin des sporozoaires localisés dans ses glandes salivaires.

- Schizogonie tissulaire primaire ou intra hépatique : Après une demi heure les sporozoïtes gagnent le foie et pénètrent dans les hépatocytes .En se multipliant, le parasite se transforme en un schizonte ou corps bleu .A maturité le schizonte éclate, libérant des mérozoïtes, formes uninuclées qui initieront la phase érythrocytaire.

- Schizogonie érythrocytaire : Les mérozoïtes pénètrent dans les hématies et se transforment en trophozoïtes. Le trophozoïte grossit, son noyau se divise il en résulte un schizonte. Le schizonte se charge d'un pigment spécifique issu de la dégradation de l'hémoglobine : l'hémozoïne ou pigment malarique. Dans les schizontes mûrs ou corps en rosace s'individualisent les mérozoïtes qui seront libérés lors de l'éclatement de l'hématie, c'est l'amorce d'un nouveau cycle schizogonique. Cet éclatement est contemporain de l'accès fébrile. Après plusieurs cycles schizogoniques

apparaissent dans les hématies des éléments à potentiel sexuel, les gamétocytes mâles et femelles. Sporogonie ou cycle sexué chez l'anophèle femelle : En prenant son repas sanguin sur un sujet infesté, le moustique absorbe différents stades du parasite. Les éléments asexués, trophozoïtes et schizontes sont digérés. Les gamétocytes seuls, poursuivent leur développement pour donner l'ookinete après fécondation des gamètes mâles et femelles. L'ookinete donne à son tour l'oocyste dans lequel s'individualisent les sporozoïtes. Libérés par éclatement de l'oocyste mûr, les sporozoïtes gagnent avec prédilection les glandes salivaires d'où ils sont inoculés au cours d'un repas sanguin.

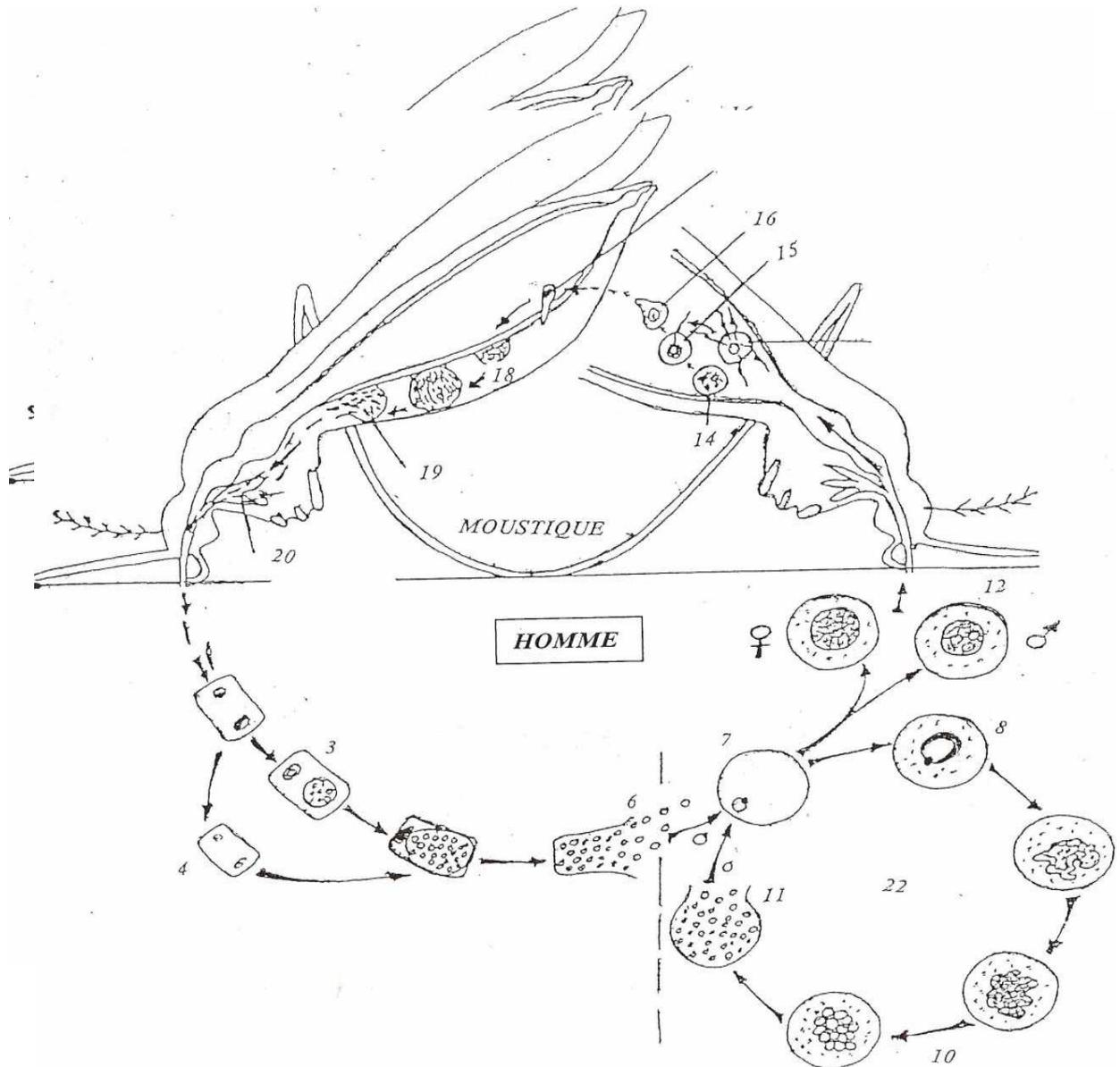


Figure 1 : Cycle du paludisme [47]

- 1-inoculation infectante des sporozoïtes ;
- 2- Pénétration des sporozoïtes dans les cellules hépatiques ;
- 3-Développement du Schizonte ;
- 4-Hypnozoïtes (*P. vivax* *P. ovale*) ;
- 5- Maturation du Schizonte ;
- 6-Rupture du Schizonte et libération des mérozoïtes de première génération (stade1)
- 7-Infestation d'une hématie ;
- 8-Jeune trophozoïte
- 9-Trophozoïte âgé ;
- 10-Schizonte ;
- 11-Libération des mérozoïtes de deuxième génération (stade2) ;
- 12-Gamétocytes ;
- 13-Exflagellation des micro gamétocytes ;
- 14- Macro gamétocyte ;
- 15-Fécondation
- 16-Zygote ;
- 17-Pénétration de l'ookinète dans la paroi stomacale du moustique ;
- 18Développement de l'oocyste ;
- 19-Rupture de l'oocyste et libération des sporozoïtes ;

20-Sporozoites dans les glandes salivaires du moustique ;

21-Phase pré-érythrocytaire dans le foie ;

22-Phase érythrocytaire dans le sang.

5-6. Manifestations cliniques [8]

Les manifestations cliniques du paludisme sont diverses dans leur expression et leur gravité et dépendent à la fois du parasite (espèce plasmodiale et densité parasitaire) et de son hôte (réceptivité génétique et état immunitaire). Nous allons nous appesantir sur la clinique du paludisme à *Plasmodium falciparum*. Elle va de l'accès de primo-invasion en passant par des tableaux d'accès à fièvre périodique, de paludisme viscéral évolutif à la forme du paludisme grave et compliqué

5-6-1. Accès de primo invasion : Il apparaît chez un sujet neuf, non immun ou l'enfant de 4 mois à 4 ans autochtone d'une zone d'endémie mais aussi à tout âge, y compris chez l'adulte (voyageur d'une région exempte de paludisme vers une zone d'endémie en l'absence de chimioprophylaxie adéquate).

L'incubation : Elle est cliniquement muette et dure habituellement 7 à 21 jours.

L'invasion : Elle est marquée par une fièvre progressivement croissante qui devient continue, en plateau ou à grandes oscillations irrégulières avec plusieurs pics par jour atteignant 39° à 40°C. Elle s'accompagne d'un malaise général avec myalgies, céphalées et douleurs abdominales. Des nausées et vomissements et parfois une diarrhée s'y ajoutent. Une

hépatomégalie douloureuse est parfois notée. Un bouquet d'herpès labial et une diminution de la diurèse avec urines foncées sont notés. L'évolution est favorable en quelques jours sous traitement correct

5-6-2. L'accès palustre à fièvre périodique : Il peut suivre immédiatement une primo invasion. En zone d'endémie, il peut s'observer à tout moment dans l'année, même en dehors de la saison de transmission, et chez le voyageur après séjour en zone tropicale. Il débute brutalement, en fin de journée ou la nuit et dure une dizaine d'heures. L'accès palustre à fièvre périodique se caractérise par la succession de trois stades : Stade de frissons agité de violents frissons, le malade se plaint d'une sensation de froid intense quelle que soit la température extérieure. La température s'élève à 39°C, la rate devient palpable, la pression artérielle baisse. Ce stade dure environ une heure. Stade de chaleur : Les frissons cessent, la peau est sèche et brûlante, la température atteint 40° à 41°C. La rate, toujours palpable, diminue de volume ; Ce stade dure 3 à 4 heures. Stade des sueurs : Des sueurs abondantes baignent le malade, la température s'effondre brusquement, avec une phase d'hypothermie, la pression artérielle remonte, ce stade dure 2 à 4 heures. Il est parfois suivi d'une sensation de bien être ; L'évolution est favorable sous traitement. Mais en l'absence de traitement les accès surviennent toutes les 48 heures et l'accès pernicieux peut survenir à tout moment.

5-6-3 .Paludisme viscéral évolutif : Il survient en zone d'endémie chez les sujets soumis à des infestations palustres massives et répétées, ne se soumettant pas à une prophylaxie ou à un traitement efficace et qui se situent

au début de la période d'acquisition de l'immunité. Ce sont donc des enfants des régions rurales d'endémie, entre 2 et 5 ans, parfois plus âgés dans les zones de savane à transmission saisonnière. La symptomatologie est subaiguë ou chronique : elle associe une anémie avec pâleur, asthénie, dyspnée, œdèmes des membres inférieurs, souffle systolique anorganique. La splénomégalie, constante chez l'enfant, est volumineuse et sensible. La température est variable. Ce tableau d'évolution prolongée entraîne chez l'enfant un retard staturo-pondéral. Chez l'adulte, l'anorexie est très marquée avec des nausées, diarrhées provoquant un amaigrissement rapide. La splénomégalie est souvent moins importante que chez l'enfant ou peut manquer. L'évolution est variable en l'absence de traitement. Des accès palustres surviennent à répétition, l'accès pernicieux et la mort peuvent survenir plus tard. Des complications sont possibles.

5-6-4. Paludisme grave :

La définition du paludisme grave proposée par Warell D.A (1989) [56] est la plus admise. Le paludisme pour ces auteurs est défini par la présence d'hématozoaires au stade asexué dans le sang associé à un ou plusieurs des signes ci-dessous :

- Le neuropaludisme avec coma stade II ou plus.
- L'anémie grave : une anémie normocytaire avec un taux d'hématocrite inférieur à 15% ou un taux d'hémoglobine inférieur à 5 g/ 100 ml de sang associé à une parasitémie supérieure 10000 parasites par micro litre de sang
- L'insuffisance rénale : excrétion urinaire inférieure à 12 ml/Kg/24heures chez

l'enfant et une créatinine sérique supérieure à 265 micromoles par litre (ou 3 mg / 100 ml).

- L'œdème pulmonaire ou syndrome de détresse respiratoire aigue.
- L'hypoglycémie : une glycémie inférieure à 2,2 mmol / l (ou 0,4 g/l).
- Le collapsus circulatoire avec une TA systolique inférieure à 50 mmhg chez l'enfant de 1 à 5 ans ou inférieure à 70 mmhg 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 10°C Des hémorragies spontanées diffuses ou une coagulation intra vasculaire disséminée.
- Des convulsions généralisées répétées : supérieures à 2/24 heures malgré les mesures de refroidissement.
- L'acidose avec un PH artériel inférieur à 7,25 et l'acidose métabolique avec un taux de bicarbonates inférieur à 15 mmol / l,
- L'hémoglobinurie macroscopique. Il y a des critères mineurs de paludisme sévère qui par eux mêmes ne peuvent définir les cas graves de paludisme, ce sont :
- L'obnubilation ou coma stade I.
- La parasitémie supérieure à 5% des globules rouges.
- L'ictère clinique avec bilirubine supérieure à 50 micromoles.
- L'hyperthermie supérieure ou égale à 41°C.

- La prostration ou faiblesse sans autre cause neurologique.

L'évolution dépend de la rapidité et de la qualité du traitement. Elle est toujours mortelle en l'absence de traitement. En revanche, lorsque l'évolution est favorable surtout chez l'adulte, la guérison se fait sans séquelles. Malheureusement chez l'enfant des séquelles neurologiques sont possibles.

5-7. Traitement du paludisme

Il existe diverses molécules antipaludiques, qui peuvent être utilisées, soit en prophylaxie, soit en chimiothérapie. La combinaison : Artemether et Lumefantrine est utilisée dans le traitement des accès simples alors que la quinine en perfusion est préconisée dans la prise en charge des formes graves et compliquées du paludisme.

5-7-1. Les antipaludiques utilisés au Mali :

-La combinaison Artemether - Luméfantrine est recommandée en première intention

- L'amodiaquine est également disponible sous forme de comprimés dosés à 200 mg de base ou suspension buvable dosée à 50 mg pour 5 ml.

- Les sels de quinine : Le plus utilisé est le chlorhydrate de quinine résorcine associé à 3,9% de sels de quinine, Cinchonidine, Cinchonine. Il se présente en comprimés dosés respectivement à 125 ,250 et 500 mg et en ampoules de 100 ,200 et 400 mg de sels de base. - L'association sulfadoxine (500 mg) pyriméthamine (25 mg), en comprimés et en ampoules de 2 ml (400 mg de

sulfadoxine + 20 mg de pyriméthamine).

- Les amino- alcools : Le chlorhydrate de méfloquine en comprimés de 250 mg de base et le chlorhydrate d'halofantrine en comprimés de 250 mg et en suspension buvable de 5 ml pour 100 mg.

- Diguanides : Le chlorhydrate de proquanil : cp dosés à 100 mg.

- L'association sulfadoxine (500 mg) + pyriméthamine (25 mg) + méfloquine (250 mg) .

- Le médicament traditionnel amélioré constitué de 3 plantes

(Cassia occidentalis, Lippia chevalieri et Spilantes oleraceae) se présente sous forme de paquets de 11 sachets de 10 grammes chacun, utilisé en décoction.

5-7-2. Prise en charge du Paludisme au Mali :

Traitement [21]: La prise en charge des cas est la principale composante de la stratégie nationale de lutte contre le paludisme .Elle s'exerce à la fois au niveau des formations sanitaires (publiques , privées et communautaires) mais aussi au niveau de la communauté (ménages, villages ,quartiers)

- La prise en charge des cas simples de paludisme [17] :

Devant toute fièvre (température axillaire supérieure ou égale à 37,5 °C) ou toute notion d'antécédents de corps chaud ,un accès palustre simple doit être évoqué en l'absence de tout autre cause de fièvre et de signe de gravité en zone d'endémie .

.Accès palustres simples sans vomissements :

-La combinaison Artémether - Luméfantrine est recommandée en première intention : Comprimé de 20 mg d'Artémether + 120 mg de Luméfantrine

Chez l'adulte (poids supérieur ou égal à 35 Kg) : 6 doses sur 3 jours
4 comprimés (cp) à prendre deux fois par jour pendant 3 jours.

Chez les enfants : 6 doses sur 3 jours en fonction du poids corporel
Inférieur à 15 Kg : 1 cp à prendre deux fois par jour pendant 3 jours

15-25 Kg : 2 cp à prendre deux fois par jour pendant 3 jours

25-35 g : 3 cp à prendre deux fois par jour pendant 3 jours

Chaque dose doit être administrée avec un aliment gras.
-Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine et ses dérivés (CTA) doivent être utilisées après un diagnostic biologique des cas de paludisme au niveau des structures de santé avec laboratoire.

.Accès palustres avec diarrhée et vomissements, sans signes de déshydratation Les sels de quinine 10 mg / Kg (ou quinine base 8,3 mg / Kg) en perfusion de glucosé à faire passer en 4 heures de temps, en cas d'arrêt de vomissements relais par la quinine per os, même dose, Si la diarrhée et les vomissements persistent, traiter comme paludisme grave et référer vers un centre de santé de référence.

- La prise en charge des cas de paludisme grave [17]

La prise en charge rapide et efficace des formes graves et compliquées est une urgence médicale extrême. Cette prise en charge doit se faire en respectant la référence des cas graves au niveau supérieur le plus indiqué :

L'Artemether est utilisée en première intention ; en raison de 3,2 mg par kg de poids en dose de charge puis 1,6 mg/kg en dose d'entretien

-Sels de quinine : 10 mg / Kg de poids corporel (ou quinine base 8,3 mg) toutes les 8 heures en perfusion dans du sérum glucosé jusqu'à possibilité de l'administration par voie orale, à la même dose pour compléter les 7 jours de traitement

- Traitement symptomatique [17]:

Il comporte l'utilisation du paracétamol : 50 mg / Kg per os ou acide acétyl salicylique ou salicylate de lysine par voie parentérale 50 mg /Kg /jour 3 fois /jour ou en Intra rectale, IM ou IV, selon la présentation, enveloppement humide, bain tiède si fièvre et 1 gramme en IV à renouveler au besoin sans dépasser 3 grammes / jour chez la femme enceinte. En cas de convulsions le diazépam est recommandé en raison de 0,5 mg / kg en intra veineuse ou intramusculaire à répéter une seule fois si nécessaire ou le phénobarbital 10 mg / kg en IM. La correction des désordres hydro électrolytiques se fait avec le ringer lactate : 100-150 ml / Kg et par jour, en fonction de la gravité de la déshydratation et SRO si le malade est conscient. La correction de l'hypoglycémie avec le sérum glucose 30% : 1 ml / Kg chez l'enfant et 20-

30 ml chez l'adulte, en IV lente, sucre sublingual, alimentation par sonde naso-gastrique.

-Les produits de substitution [9] :

Les antibiotiques à utiliser sont généralement les cyclines (tétracycline), les macrolides (érythromycine) et les fluoroquinolones (ciprofloxacine). Le risque d'induire des dyschromies dentaires ou une hypoplasie de l'émail contre indique l'administration des cyclines chez la femme enceinte et l'enfant jusqu'à 8 ans. Les risques de photosensibilisation et la toxicité des fluoroquinolones pour les cartilages de conjugaison doivent être pris en compte, en particulier chez l'enfant

5-7-3. Stratégies de lutte

Le programme national de lutte contre le paludisme a adopté une stratégie nationale de lutte contre le paludisme. Les principales stratégies de lutte sont axées sur la prévention et le traitement.

. La prévention [17] :

. La lutte anti vectorielle :

La lutte anti vectorielle est l'une des stratégies essentielles de lutte antipaludique préconisée au Mali. Elle a pour but de réduire ou même de supprimer la transmission du paludisme. Ses principales composantes sont la lutte anti larvaire, la lutte contre les moustiques adultes et la réduction du contact homme vecteur. Cette dernière comprend les actions comme la protection individuelle ou collective contre les vecteurs. Ces actions

s'appuient sur l'utilisation d'une barrière physique ou chimique pour éviter les contacts avec les moustiques. Divers moyens sont utilisés dont les moustiquaires de lit, les rideaux placés au niveau des ouvertures des habitations et les substances répulsives. Ces actions doivent être associées aux mesures d'assainissement du milieu.

. La chimio prévention :

- Chez la femme enceinte

Le traitement préventif intermittent à la sulfadoxine pyriméthamine doit être administrée entre le quatrième et le huitième mois de la grossesse avec un intervalle minimum de 1 mois entre les prises. Ce traitement doit être associé à une prise d'acide folique et de fer. En raison de l'antagonisme entre l'acide folique et la SP il est conseillé de donner l'acide folique une semaine après la prise de la SP.

La posologie du TPI à la SP est la suivante :

25 mg / Kg de la composante Sulfadoxine et 1,25 mg Kg de la composante pyriméthamine, soit un demi-comprimé pour 10 Kg de poids.

Chez la femme enceinte la prise de 3 comprimés (en moyenne) est indiquée pour chaque cure. La sulfadoxine pyriméthamine est contre indiquée chez la femme enceinte au cours du premier trimestre et du neuvième mois de la grossesse. Pendant cette période la protection de la femme enceinte sera assurée par l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide et les

conseils pour qu'elle fréquente un centre de santé devant tout symptôme ou signe clinique.

- Chez les sujets neufs :

Pour les touristes il s'agit de :

La méfloquine (250 mg) : Adultes (poids supérieur à 45 Kg) : un comprimé par semaine. En cas d'intolérance à la méfloquine et pour les séjours de courte durée prescrire la Doxycycline (100 mg) par jour. L'association de l'atovaquone (250 mg) et proguanil (100 mg) : Adultes (poids supérieur à 45 Kg) : un comprimé par jour pour les sujets immunodéprimés et les drépanocytaires il s'agit de : la SP en traitement préventif intermittent pendant la saison de transmission.

III-MATERIEL ET METHODES

Cela s'inscrit dans une approche quantitative, la technique utilisée sera le questionnaire qui accompagnera la recherche documentaire

1-Lieu d'étude

L'étude s'est déroulée au niveau du CSCom central de Kolokani (Koulikoro, Mali)

Kolokani, capitale de Bélé Dougou située dans le cercle de Koulikoro, est essentiellement habitée par les Bambaras venus de Bélé Dougou. (journal du Mali.com : Kolokani) par Mr Modibo Fofana- 15 /01/2010

Historique : Accueil à la tradition, l'étranger est roi partout où il passe, et c'est une valeur léguée par les ancêtres bambaras du Bélé Dougou.

Bélé Dougou se réduit aujourd'hui au cercle de Kolokani. Les Bambaras ou Bamanans constituent une ethnie d'Afrique Occidentale, du groupe mandingue. Elle est localisée surtout au Mali, au Sénégal, au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Mais les Bambaras sont originaires du Bélé Dougou et de Ségou. Selon Djibril Coulibaly, Chercheur à l'institut pour la recherche en santé public et ressortissant de Kolokani, le Bélé Dougou était une région située au nord du fleuve Niger, au Mali. Cette région regroupait les villes de Bamako, Koulikoro, Kolokani, Kati et les villages alentour. Aujourd'hui le Bélé Dougou se réduit au cercle de Kolokani, c'est pourquoi Kolokani est appelée capital du Bélé Dougou la légende de Kolokani.

Situé à 119 km de Bamako, Kolokani fait partie des 49 cercles du Mali et est rattaché à la 2ème région administrative de Koulikoro. Elle est composée à majorité de Bambaras, de Mossi, de Dioulas et de Peuls de Kakolo avec comme activités l'agriculture, l'élevage et le petit commerce. Selon la légende, le terme Kolokani serait une déformation linguistique du mot Bamanan (Kolon Kagni) qui signifie "puits serviable". Ce puits existe encore dans le premier quartier de la ville de Kolokani. Cette ville a été créée dans la deuxième moitié du 18e siècle par Sèye Nyama Traoré, un brave chasseur accompagné de son fils. Aussi, le passé du village de Kolokani est celui des luttes incessantes pour défendre son intégrité. Selon le RGPH 2009, la commune de Kolokani a une superficie de 1 250 Km² et compte environ 33 558 habitants soit une densité de 27 habitants au Km². La population est essentiellement jeune avec un taux d'accroissement naturel qui a atteint 0,58% en 1998. Selon les informations recueillies au près des vieux, le terme bambara vient du mot Ban-mâna de (Ban), le refus et (mâna), maître, c'est-à-dire ceux qui ont refusé d'être dominés et plus communément connus sous le vocable de bambaras que leur a donné le colonisateur européen. Ils tiennent par leur dialecte dérivé de la langue mandingue, une place importante au sein des autres groupes ethniques du Mali. En effet, la popularité du dialecte bambara est telle que l'observateur non averti pourrait s'imaginer que c'est l'ethnie bambara qui prédomine au Mali.

Le cercle de Kolokani est limité :

- A l'est par le cercle de Banamba,
- A l'Ouest et au nord- Ouest par les cercles de Kita et Diéma,

- Au Sud et au Sud-ouest par le cercle de Kati et,
- Au Sud-est par le cercle de Koulikoro.
- Au Nord par le cercle de Nara .

Le cercle de Kolokani compte administrativement 298 villages repartis entre dix (10) communes toutes rurales (Nossombougou, Massantola, Kolokani Central, Didiéni, Sébecoro, Sagabala, Tioribougou, Guihoyo, Ouolodo et Nonkon). Il est constitué d'un immense plateau gréseux avec une altitude moyenne de 200 mètres, situé à la jonction des zones soudanienne et sahéenne, au nord de Bamako à 14 degrés de l'altitude Nord.

Le milieu physique

Végétation

Elle est composée de la savane avec de hautes herbes claires, de Karité, de Néré, de tamarinier. Cette végétation se dégrade en remontant vers le nord sahéen.

Hydrographie

Le cercle de Kolokani avec ses 650 mm de pluie ou est parmi les zones les plus défavorisées du pays

A- Présentation du district sanitaire de Kolokani: [27]

- le cercle de Kolokani est composé de 22 aires de santé parmi lesquelles 20 ont un CSCom fonctionnel.

Chaque CSCom a au moins un infirmier chef de poste et une matrone.
- Le cercle de Kolokani couvre une superficie de 14.380 km² pour une population de 269 467 habitants en 2013. La ville de Kolokani est située à 119 km du district de Bamako sur l'axe Bamako Nara (route nationale n° 3),



Figure 2: carte sanitaire de Kolokani [28]

Le district sanitaire de Kolokani est découpé en 22 aires de santé dont 20 sont fonctionnelles à ce jour

B- Les ressources humaines opérationnelles :

Le district dispose actuellement : cinq médecins dont trois au CSRéf, quatre Assistants médicaux, deux en sante publique ,un en ophtalmologie et un en anesthésie réanimation médicaux ; deux Sages femmes dont une au CSRéf, cinq TS dont quatre ISP et une IO tous au Csref ;huit TSS dont trois infirmier diplômé d'état deux sage femmes deux techniciens de labo pharmacie, un technicien hygiène et assainissement, et un gestionnaire.

C-Infrastructures et équipements :

Au niveau sanitaire : 20 bâtiments sont en bon état, 8 forages, 10 cscom possèdent de l'énergie solaire, 15 réfrigérateurs, 8 RAC, et 20 moto

Au niveau du CSRéf 2 bâtiments importants sont en banco stabilisé (le bloc de la chirurgie, labo, radio, dentisterie, et le bloc de l'hospitalisation médecine).

2. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée du 04 Août au 24 Décembre 2011.

3-Type d'étude

Nous avons procédé à une étude transversale descriptive analytique à type de sondage aléatoire simple sur des connaissances, des attitudes, et des pratiques liées au paludisme chez les usagers du Cscm central de Kolokani

4 Population d'étude

Notre population d'étude était constituée par les parents ou tuteurs des enfants de 6 à 59 mois venant en consultation au CSCOM central de Kolokani

5 Echantillonnage : Nous avons effectué un échantillonnage aléatoire simple. La taille de l'échantillon a été calculée avec la formule suivante :

● **Taille de l'échantillon :**

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

- $P=1-q$, proportion attendue dans la population (à partir d'étude pilote, revue littérature...)
- Z , valeur dépendante du risque d'erreur α choisi ($z = 1,96$ pour $\alpha=5\%$)
- i , la précision voulue à 5% (valeur type 0,05)
- n =taille de l'échantillon

Au Mali la prévalence du paludisme était estimée à 37,5% [26] selon une étude effectuée par : Kléon Traoré, Soumaïla Mariko , Bakary Doumbia et Safoura Berthé en 2010, nous utiliserons ce résultat pour le calcul de la taille de l'échantillon. En fixant le risque alpha à 5%, un total de **360,15** participants est nécessaire pour notre étude. Avec une estimation du taux, nous aurons besoin de 400 volontaires pour la réalisation de notre étude.

6- Critères d'inclusion

- Parents ou tuteurs des enfants âgés de 6 à 59 mois et qui ont accepté de participer à l'étude sans influence ni sous pression.

7 . Critères de non inclusion

-Toute personne qui n'a pas d'enfant de 6 à 59 mois

-Refus volontaire de participer à l'étude

8. Recueils des données : Nos données ont été recueillies a l'aide d'un questionnaire administre aux parents ou tuteurs des enfants

9. Gestions et analyse des données : Nos données ont été saisies et analysées par l'ordinateur avec Epi infos version5 française

IV RESULTATS :

Caractéristiques sociodémographiques de la population.

Tableau I : Répartition des sujets selon l'âge (Parents /Tuteurs)

Tranches d'âge (an)	Effectif	Pourcentage (%)
21-30	163	40,8
31-40	129	32,2
41-50	69	17,2
11-20	30	7,5
51-60	7	1,8
61 et plus	2	0,5
Total	400	100

La tranche d'âge 21 -30 ans était la plus nombreuse soit 40,8%

Tableau II : Répartition des sujets selon le sexe

Sexes	Effectif	Pourcentage (%)
Féminin	209	52,2
Masculin	191	47,8
Total	400	100

Le sexe féminin était dominant avec 52,2% et un sexe ratio de 1,09

Tableau III : Répartition des sujets selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
Agriculteur	296	74
Elève – Etudiant	91	22,7
Artisan	7	1,8
Eleveur	6	1,5
Total	400	100

Les agriculteurs étaient les plus nombreux avec 74% suivi des élèves – étudiants 22,7%

Tableau IV : Répartition des sujets selon la religion

Religion	Effectif	Pourcentage (%)
Musulman	363	90,8
Animiste	22	5,5
Chretien	15	3,7
Total	400	100

Les adeptes à la religion musulmane étaient les plus nombreux avec 90,8%

Tableau V : Répartition des sujets selon le statut matrimonial

Status matrimonial	Effectif	Pourcentage (%)
Mariés	339	84,8
Célibataires	59	14,7
Veuf (ves)	2	0,5
Total	400	100

Les mariés étaient les plus nombreux avec 84,8%

Tableau VI : Répartition des sujets selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun	314	78,5
Primaire	60	15
Secondaire	19	4,7
Supérieur	7	1,8
Total	400	100

Les non lettrés étaient plus nombreux avec 78,5% contrairement aux lettrés avec 21,5%

Tableau VIII : Répartition des sujets selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage(%)
Bambara	288	72
Peulh	63	15,8
Malinke	11	2,8
Sarakole	9	2,2
Autre	29	7,2
Total	400	100

Les bambara étaient plus nombreux avec 72% suivi par les peulh 15,8%

2. Etude des connaissances, des attitudes et pratiques liées au paludisme

Tableau IX : Répartition des sujets selon leur connaissance sur le paludisme

Connaissance du paludisme	Effectif	Pourcentage(%)
Oui	388	97
Non	12	3
Total	400	100

Presque toute la population d'étude connaissait le paludisme avec un taux à 97%

Tableau X : Répartition des sujets selon les causes du paludisme

Causes du paludisme	Effectif	Pourcentage (%)
Moustiques	304	76,1
Manque d'hygiène	45	11,2
Eaux usées	23	5,8
Alimentation	13	3,2
NSP	12	3
Malnutrition	1	0,2
Autres	2	0,5
Total	400	100

Les moustiques ont été évoqués par 76,1% des sujets comme cause du paludisme

Tableau XI : Répartition des sujets selon le motif de consultation

Manifestation du paludisme	Effectif	Pourcentage (%)
Fièvre	302	75,5
Vomissements	35	8,8
Céphalées	21	5,3
Nausées	16	4
Frissons	12	3,1
Malaise générale	8	2
Vertiges	2	0,5
Courbatures	2	0,5
Douleur abdominale	2	0,5
Total	400	100

La fièvre a été citée par 75,5 % des sujets comme motif de consultation

Tableau XII : Répartition des sujets selon les moyens utilisés pour prévenir le paludisme

Moyens utilisés pour prévenir le paludisme	Effectif	Pourcentage (%)
Utilisation de moustiquaire imprégnée	331	82,7
Utilisation de moustiquaire non imprégnée	52	13
Pratiques divines	6	1,5
Utilisation de bombes insecticides	4	1
Consommation de décoction	3	0,7
Non consommation des fruits saisonniers	2	0,5
Nettoyage environnement	1	0,3
NSP	1	0,3
Total	400	100

La moustiquaire imprégnée a été citée par 82% des sujets comme principale moyen de prévention contre le paludisme

Tableau XIII : Répartition des sujets selon les précautions à prendre en cas de paludisme

Précautions à prendre en cas de paludisme	Effectif	Pourcentage (%)
Se rendre au centre de santé le plus proche	376	94
Auto medication	13	3,2
Boire des décoctions	6	1,5
Aller chez un guérisseur	4	1
Ne sait pas	1	0,3
Total	400	100

Il ressortait que 94 % des sujets ont cité la consultation au centre de sante le plus proche, comme précaution à prendre en cas de Paludisme

Tableau XIV : Répartition des sujets selon le coût du traitement du paludisme simple en médecine moderne

Coût du paludisme simple	Effectif	Pourcentage
>5000 francs	277	69,2
Ne sait pas	106	26,5
3000-4000 frs	4	1
2000-3000	3	0,8
4000-5000 frs	3	0,8
<1000 frs	3	0,8
1000-2000	1	0,1
Autres	3	0,8
Total	400	100

Le cout moyen de la prise en charge du paludisme simple n'excédait pas 4000f CFA selon 1% et un extrême qui excédait 5000f CFA selon 69,2%des sujets interrogés.

Tableau XV : Répartition des sujets selon le coût de traitement du paludisme simple en médecine traditionnelle

Coût d'un accès simple en médecine traditionnelle	Effectif	Pourcentage (%)
Ne sait pas	351	87,8
<500	13	3,2
500-1000	7	1,7
1000-2000	5	1,3
2000-3000	3	0,7
> 5000	3	0,8
4000-5000	2	0,5
3000-4000	2	0,5
Autres	14	3,5
Total	400	100

Autres: Bétails: poulets; pagnes :

Plus de la majorité des sujets soit 87,8% n'avaient aucune idée précise sur le cout de la prise en charge du paludisme simple chez les traditherapeutes ; et seulement 3,2% des sujets ont déduis que le cout moyen n'excédait pas 500f CFA .

Tableau XVI : Répartition des sujets selon le coût du traitement du paludisme grave en médecine moderne

Coût du traitement du paludisme grave en médecine moderne	Effectif	Pourcentage (%)
Ne sait pas	316	79
> 5000	36	9
2000-3000	20	5
4000-5000	14	3,5
1000-2000	7	1,8
3000-4000	3	0,7
500-1000	4	1
<500	0	0
Autres	0	0
Total	400	100

Il ressortait que 79% des sujets n'ont aucune idée sur le coût du traitement du paludisme grave en médecine moderne ; Seulement 9% évoquaient un coût excédant 5000f CFA.

Tableau XVII : Répartition des sujets selon le coût du traitement du paludisme grave en médecine traditionnelle

Coût du traitement du paludisme grave en médecine traditionnelle	Effectif	Pourcentage(%)
NSP	354	88,5
>5000fcfa	11	2,75
<2500	11	2,75
2500-5000fcfa	4	1
Autres	20	5
Total	400	100

La plupart de la population d'étude dont 88 ,5% n'avaient aucune idée sur le cout du traitement du paludisme grave chez les traditherapeutes.

Tableau XVIII : Répartition des sujets selon les conséquences paludisme

Conséquences du paludisme	Effectif	Pourcentage(%)
Décès	268	67
Absentéisme scolaire	43	10,8
Pauvreté	35	8,7
Paralysie des travaux champêtres	26	6,5
NSP	20	5
Autres	8	2
Total	400	100

Le décès était évoqué par 67% des sujets interrogés comme conséquences graves du paludisme.

Tableau XIX : Répartition des sujets selon la durée de la maladie avant admission au centre de santé

Durée de la maladie avant admission au centre de santé	Effectif	Pourcentage (%)
72 Heures et plus	344	86
48 Heures	21	5,2
24 heures	20	5
NSP	14	3,5
Autres	1	0,3
Total	400	100

Il ressortait que 86% des sujets interrogés amenèrent leurs enfants dans un délai de 72 heures et plus dans le centre de santé

Tableau XX : Répartition des sujets selon la cause du retard des consultations au niveau des centres de santé

Causes du retard de consultation	Effectif	Pourcentage(%)
Manque de moyens financiers	290	72,5
Manque de moyens de déplacement	41	10,3
NSP	30	7,5
Auto medication	15	3,7
Distance	11	2,7
Autres	13	3,3
Total	400	100

Dans 72,5% des cas le moyen financier a été la principale cause évoquée du retard de consultation.

Tableau XXI : Répartition des sujets selon la conduite à tenir avant d'aller au centre

Conduite à tenir avant d'aller au centre	Effectif	Pourcentage (%)
Rien	360	90
Auto medication	16	4
Decoction	14	3,5
Guérisseur traditionnel	7	1,8
Fumigation	3	0,7
Total	400	100

Environ 90% des sujets interrogés n'avaient rien fait avant de se rendre au centre de santé alors que 4% des sujets utilisaient l'automédication comme premier itinéraire thérapeutique

Tableau XXII : Répartition des sujets selon l'âge et la connaissance du paludisme

Connaissance du paludisme	Oui		Non	
	Total	Effectif et %	Effectif	%
Tranches d'âge (ans)				
21-30	163	157 (96,3%)	6	3,7
31-40	133	129 (97%)	4	3
41-50	69	68 (98,6%)	1	1,4%
11-20	26	25 (96 ,2%)	1	3 ,8
51-60	7	7 (100%)	0	0
61 et plus	2	2 (100%)	0	0
Total	388	400(%)	12	100

Il ressort que, 97% de la population d'étude de la tranche d'âge 31-40 connaissaient le paludisme

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la profession et la connaissance du paludisme

Connaissance du paludisme	Profession	Oui		Non	
		Total	effectif et %	Effectif	%
	Agriculteur	296	296(100%)	0	0
	Elève – Etudiant	91	91 (100%)	0	0
	Eleveur	6	5 (83 ,3%)	1	16,7%
	Artisan	7	5 (71,4%)	2	28,6%
	Autres	0	0 (0%)	0	0
	Total	397	100	3	100

Il ressort que tout l’effectif 100% des agriculteurs connaissait le paludisme, suivit de ce des élèves et étudiants avec 100% de leur effectif aussi.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon le niveau d'étude et la connaissance du paludisme

Connaissance du paludisme	Total	Oui	Non	
		Effectif et %	Effectif	%
Niveau d'étude				
Aucun	314	298 (95%)	16	5
Primaire	60	45 (75%)	15	25
Secondaire	20	17 (85%)	3	15
Supérieur	6	6(100%)	0	0
Total	366	400	34	100

Dans la population de notre étude, ceux qui n'avaient aucun niveau d'étude, représentaient les 95% de cette population à connaître le paludisme ; et 75% pour le niveau d'étude primaire

V - COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Le but de notre travail était d'étudier les connaissances, attitudes et pratiques des populations vis à vis du paludisme. Pour mener cette étude nous avons choisi la ville de Kolokani.

Le choix de la ville s'explique par sa situation géographique et son accessibilité, zone d'endémie palustre, zone peu humide avec une pluviométrie moyenne de 650 mm. La saison des pluies, dure 3 à 4 mois. Il y'a une structure sanitaire de référence dans le cercle Le diagnostic de paludisme y est plus fiable avec les TDR et la G E

●Données sociodémographiques :

Le Mali est un pays en développement avec un niveau d'instruction de la population qui reste encore faible, notamment en ce qui concerne les femmes. Au cours de notre étude, il est apparu que la majorité des enfants amenés en consultation avaient des parents non scolarisés avec 78,5% ; Ce taux d'analphabétisme est comparable à celui trouvé par Maiga S [30] dans le cercle de Bandiagara avec 78,25%. Cependant, il est largement supérieur à celui obtenu par Koné MT [30] dans le quartier de Banconi qui était de 42,6%. Les données collectées par l'Enquête Démographique et de Santé [34] en 2006 ont montré que 88% des femmes du milieu rural n'ont jamais fréquenté l'école.

Par contre nous avons noté un niveau faible d'accès des parents à l'école française avec seulement 21,5%. Ce résultat est inférieur au taux brut de scolarisation du niveau national qui était de 67% en 2004[17]. Il est

également inférieur au taux brut de scolarisation de la région de Sikasso qui est de 53% [21], et de celui de : Seck I1, Fall IS1, Faye A1, Ba O2, Tal-Dia A1, 3 au Sénégal avec 49,6% en 2008[4] ; Nous avons constaté que l'agriculture était l'activité dominante, les 74% des sujets enquêtés étaient des cultivateurs, suivi des élèves-étudiants avec 22,7% , les artisans avec 1,8% et éleveurs avec 1,5% , ce résultat est comparable à celui de Harcel Nana Tomen [23] en 2008 au Cameroun avec 72,1% ; et supérieure à celui obtenu par Sandrine Mputu Ndongala [34] en 2008-2009 en (R D C) avec 20%. et inférieur à celui de Sanoussi Daffe [46] avec 81% en 2005 à Finkolo(Sikasso).

Le plus taux élevé de la tranche d'âge 21-30 représentait 40,8% des parents ou tuteurs des enfants de 6 à 59 mois qui venaient en consultation cela déduit que la majorité était jeune et de prédominance féminine avec 52,2% et un ratio de 1,09. Ce taux est supérieur à celui trouvé par Harcel Nana Tomen [23] en 2008 au Cameroun dans la tranche d'âge 45-55 avec 25% et un ratio de 2,3 à prédominance masculine ; Contrairement à notre étude Sandrine Mputu Ndongala [44] en 2008-2009 a trouvé 25% dans la tranche d'âge de 50 ans et plus en R D C. Les mariés représentaient la majorité de la population d'étude avec 84,8% ce taux est supérieur à celui obtenu par Seck I1, Fall IS1, Faye A1, Ba O2, Tal-Dia A1,3 avec 75,9% . La religion musulmane est dominante de 90,8% suivie du christianisme avec 3,7% ce résultat est comparable à celui de Sanoussi Daffe [46] en 2005 avec 87,9% et 11,6% pour le christianisme ; contrairement à ceux de Sandrine [44] en R DC en 2008- 2009 avec 51% pour les Christianisme et 3% pour l'islam.

Les bambaras fondateurs représentent 72% suivi des peulh 15,8%, les autres (dogons, kakolos, maures) avec 7,2%, les malinkés 2,8 % et Sarakolé 2,2%

● **Etude CAP (connaissances, attitudes et pratiques)**

L'enquête s'est totalement déroulée au CSCom central de Kolokani .Nous avons interrogé 400 personnes cette taille est comparable avec celle de Guindo Ousmane avec 410 personnes [21], mais plus large que celle de Sanoussy Daffe en 2005 [46] avec 363.

La prise en charge correcte des cas de paludisme simple au niveau de la communauté et à domicile permet de réduire considérablement la morbidité et la mortalité liées au paludisme. La prise en charge passe par une meilleure connaissance du paludisme par la population.

Dans notre étude, il ressort que le paludisme est connu sous l'appellation la plus courante "sumaya".et par 97% de la population d'étude, ce taux supérieur, à la valeur prédictive positive de diagnostic de "sumaya" de 90% obtenu par Diallo F.B en 1998[12]. Par contre Thiéro M. et al [50] ont trouvé 13,7% à Yanfolila en novembre 1998. Ainsi Bonnet [2] en 1996 en période de haute transmission au Burkina Faso a trouvé une valeur prédictive du « Koom » (équivalent local du paludisme) de 90% [2]. Dans notre étude 97% connaissaient le paludisme ; seulement 3% des sujets interrogés ne le connaissaient pas cela implique que jusqu'à présent le paludisme est méconnu par une minorité dans certaines localités. A nos

jours, le mécanisme de transmission du paludisme semblait connu par la plupart des communautés dans les pays en voie de développement.

Dans notre étude, seulement 3% des personnes interrogées ne savaient pas les causes du paludisme. La transmission du paludisme par le moustique a été beaucoup citée ; Les 76,1% des personnes interrogées ont cité le moustique comme vecteur du paludisme. Certains pensaient que le moustique peut donner le paludisme mais le disaient avec incertitude ou l'associaient à d'autres éléments tels que (aliments, humidité, fruit saisonnier...).

La cause principale du paludisme est attribuée aux moustiques. A côté des moustiques, des causes secondaires telles l'humidité, le vent ont été cités. Ces pensées pouvaient nous pousser à conclure que la cause du paludisme restait mal connue par certains usagers du CSCom central de Kolokani. Notre résultat était comparable à celui de C. T. Ndour, O. Ba, N. M. Manga, M. L. Fortes, D. Nyamwasa & P. S. Sow[7] et est largement supérieur à celui obtenu par Mamary Koné en 2000 qui a trouvé, dans un centre péri-urbain de Bamako que seulement 17,2% des mères enquêtées reconnaissaient le moustique comme vecteur du paludisme [30].

D'autres études ont montré également que chez des populations Bozo de Sélingué seulement 2% des adultes citaient les moustiques comme responsable de la fièvre palustre [2].

Dicko A.A [14] en 1995 a montré lors de son étude, dans la région de Mopti que la proportion des mères qui citaient les moustiques comme cause du paludisme était inférieur à 10% en milieu rural.

Aikin et al. en 1992 dans une étude en milieu rural sur 73 hameaux trouvaient 28% seulement des adultes qui incriminaient les moustiques dans la transmission du paludisme [1]. Une autre étude menée par le même auteur dans 5 pays Ouest-africain a conclu que la connaissance des populations sur le vecteur du paludisme demeure encore faible [2].

Dans certaines communautés, la connaissance du vecteur du paludisme est appréciable .Au cour d'une étude réalisée par Diallo H en1987 [13] à Kolongotomo, village de riziculture où il a obtenu 50% des personnes qui citaient les moustiques comme cause de paludisme. Roger M. en 1994 a trouvé que 56% des sikassoises attribuaient le sumaya aux moustiques [43].

Zibac et al, en 1994, ont montré que sur les 1531 chefs de ménage interrogés un peu partout au Malawi, 55% ont pu identifier le moustique comme vecteur du paludisme [57].

Au Kenya, en milieu rural, Munguti a montré que plusieurs causes sont citées dans la transmission du paludisme par les chefs de famille : le moustique (58,5%), les légumes sauvages (13,1%), et le lait (9,8%) [36].

Comme les causes, les manifestations cliniques de la maladie aussi semblaient être connues par la population. Ainsi nous avons obtenu 75,5% des personnes interrogées citaient la fièvre comme principale manifestation clinique, ce taux est supérieur a celui obtenu par Guindo ousmane avec

59,7% en 2002[21], les vomissements, 8,8% , les céphalées 5,3% ,et proche de celui obtenu à Bandiagara, par Théra[49] et col avec 71 % des personnes interrogées connaissaient correctement les symptômes du paludisme. Et inférieur à celui de Munguti au Kenya dans le district de Baringo qui a eu 90% .

Dans les pays d'endémie palustre, la prévention est une stratégie de lutte contre l'infestation palustre .le niveau de connaissance sur les différents moyens de prévention semblaient améliorés. Dans notre étude, parmi les 400 personnes interrogées, 0,3% seulement ne savaient pas comment prévenir le paludisme, 0,7% utilisaient les décoctions comme moyen de prévention 13% utilisaient des moustiquaires non imprégnées pour 82,7% pour les moustiquaires imprégnées. D'autres moyens de prévention ont été cités comme les serpentins, la propreté de l'environnement.

Nos résultats sont inférieurs à ceux obtenus, par Vundul et al. En 1996 selon eux sur 411 chefs de ménage interrogés sur les mesures de prévention dans la zone de Gokwe au Zimbabwe, 82% d'entre eux ne prenaient aucune mesure de prévention contre le paludisme [54].

Il faut noter également que ceux qui supposaient que le moustique peut provoquer le paludisme n'utilisaient pas souvent de moyens de protection. En milieu rural, Le paludisme a un impact négatif sur l'activité économique.

Parmi les personnes interrogées, 67% trouvaient que le décès est le principal impact néfaste suivi d'absentéisme scolaire avec 10,8% ; La maladie coïncidait à une période où les activités sont très intenses, ce qui

empêchait les paysans de travailler au champ pendant la saison pluvieuse, en plus de la pauvreté qui a été citée par 8,7% des personnes enquêtées il est aussi cause de « paralysie des travaux champêtres ».pour 6,5% des enquêtées.

Concernant le coût moyen de la prise en charge en médecine moderne 69,2% des personnes interrogées déduisaient que le coût excède 5000fcfa , par contre 26,5% des personnes n'avaient aucune idée sur le coût ; En parlant de la prise en charge du paludisme grave en médecine moderne ,les79% des sujets n'avaient aucune idée sur le coût, ce résultat est supérieur de celui de Sanoussi Daffe [46] en 2005 avec une moyenne de 816 f CFA pour le paludisme simple et plus de 5000fcfa avec un extrême de 30000fcfa pour le paludisme grave

Thiero M et al, en 1998, avaient trouvé chez les mères de Yanfolila que le coût de la prise en charge du paludisme variait entre 1000 et 2400 FCFA [50].

D'une manière générale, plus de la moitié (86%) des enfants consultés sont arrivés au centre dans les 24 - 72 heures après le début des premiers symptômes. Ce taux est plus élevé que celui trouvé par Koné M T [30] en 2000 à l'ASACOBA qui était de 65,4%. Et celui obtenu par Guindo Ousmane [21] en 2002 ; Et ce retard peu contribuer a l'augmentation de la fréquence des complications.

Le centre de santé constitue généralement le dernier recours. Il faut noter qu'il y a des personnes, qui à la question « que ferez-vous si vous

contracterez le paludisme ou si un de vos parents contracte le paludisme ? » Ils répondaient qu'ils se rendaient au centre de santé alors qu'au fur et à mesure qu'on progressait dans l'entretien, on se rendait compte qu'ils ont déjà procédé à l'automédication à domicile.

Le manque de moyens financiers a été évoqué comme facteur retardant de se rendre au centre de santé, respectivement chez 72,5% des sujets interrogés suivi de 10,3% de la population d'étude qui évoquaient le moyen de déplacement pour cause du retard ; et 3,3% des enquêtés ont évoqués d'autres causes telles que (guérisseur, négligence et manque d'information). la distance aussi a été citée par 2,7%.

Parmi les sujets interrogés qui connaissaient le paludisme, 96,18% sont de la population d'étude de la tranche d'âge 21-30 ; Et 100% pour celle de la tranche 51 ans et plus .

Concernant la profession et le paludisme, les cultivateurs et les élèves-étudiants étaient nombreux à connaître le paludisme avec un pourcentage de 100% suivis des éleveurs avec 83,3% et artisans avec 71,4%.

En ce qui concerne le niveau d'étude et le paludisme : la connaissance du paludisme a atteint son pic avec le niveau d'étude supérieur à 100% ; Et la connaissance du paludisme est facultative au niveau d'alphabétisation bien que le taux d'alphabétisation fut bas).

VI-CONCLUSION

Au terme de notre étude nous pouvons conclure que : presque toute la population d'étude connaissait le paludisme .La prévention du paludisme dans la localité enquêtée, passe surtout par les campagnes de sensibilisation, d'IEC, et de communication pour le changement de comportement ; car chaque vendredi, est organisée une causerie débat entre usagers et agents de sante. Actuellement les enfants de 0 à 5 ans sont surtout pris en charge gratuitement par l'AMCP ; la durée moyenne de la maladie chez l'enfant est de 72 heures environ. L'automédication est encore pratiquée par certains usagers ; le principal problème de santé rencontré est le paludisme et (malnutrition).

Les services de santé sont les premiers recours aux soins par la plupart des usagers.

Le manque de moyen financier était la principale cause du retard de la prise en charge du paludisme.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées prend actuellement de l'ampleur, avec la nouvelle politique de santé du gouvernement, qui la distribution de MII pour chaque enfant vacciné.

Au cour de notre étude, il n'ya pas eu une très grande différence significative entre la prise en charge du paludisme en médecine moderne et traditionnelle.

VII- RECOMMANDATIONS

A la lumière de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes :

- Aux autorités sanitaires :

Renforcer les activités d'information de d'éducation et de communication (IEC) pour le changement de comportement.

Promouvoir encore et toujours l'accès aux services de santé et aux médicaments.

Assurer la formation du personnel de santé pour une prise en charge rapide et efficace des cas d'accès palustre simple.

Renforcer la lutte anti- vectorielle.

-Aux agents de santé :

Renforcer les actions d'IEC

Faire une prise en charge rapide et adéquate des cas de paludisme non compliqué, ce qui éviterait l'évolution vers le paludisme grave et compliqué aboutissant à une morbidité et une mortalité infantile évitable.

Aux usages :

Utiliser au maximum les services de santé des que possible : amener l'enfant au centre de santé le plus proche dès l'apparition d'une fièvre, ou de tout autre modification de l'état de santé de l'enfant.

VIII. Références

1-Aikins MK., Pickering H., Greenwood BH.

Attitudes to malaria, traditional practices and bednets (mosquito nets) as vector control measures : a comparative study in five West african countries, *Tans Roy Soc TropMed & Hyg* 1992 ; 82 : 70-74

2- BONNET et DORIS.

« Représentation culturelle du paludisme chez les Mossi du Burkina Faso », ORSTOM, Ouagadougou, 1996

3- Comité OMS d'experts du paludisme : Vingtième rapport Genève ; 2000 .

4-Connaissances, attitudes et pratiques des femmes sur le paludisme, dans la zone rurale de Poponguine, Sénégal :

Seck I1, Fall IS1, Faye A1, Ba O2, Tal-Dia A1, 3
www.revuemedecine.tropicale.com/629
*Med.trop.*2008;68:629-633S

5-Coulibaly M Z : Les urgences pédiatriques à l'HGT. Bamako

These de médecine. FMPOS. Bamako .1998

6-Coulibaly S : attitude pratique du personnel de sante devant les cas présumés de paludisme Thèse de médecine. FMPOS .Bamako. 2002.
N : 02- P- 47

7-C .T N'DOUR, O.BA, N.M. Manga M .L. Fortes, D.Nymwass et P.S. Sow 2005 :Le paludisme : Connaissance attitude et pratique des chefs de ménages de la population rurale de Gossas, Sénégal
Clinique des maladies infectieuses Ibrahima-Diop-Mar, CHU de Fann, Université Cheikh-Anta-Diop,

ANTHROPOLOGIE MÉDICALE

8-Danis M : "Clinique du paludisme" in paludisme Université franco UREF
Ellipses Paris 1991 ; 87-89.

9-Danis M: "Médicaments anti-paludiques" in paludisme Université franco UREF
Ellipses Paris 1991 ; 133-145.

10-Dei-Cas E : "Anatomie pathologique du paludisme" in paludisme Université franco UREF
Edition Ellipses Paris 1991 ; 72-76.

11-Dembélé G : Place du paludisme dans les hospitalisations pédiatriques de l'HGT.



Thèse de médecine ENMP. Bamako.1991.

12- DIALLO F B.

Représentation, saisonnalité et prise en charge du paludisme infantile simple : le cas des femmes Sénoufo de Sikasso, Mali.

Thèse de Doctorat, Université de Montréal, juillet 1998.

13- DIALLO H.

Paludisme dans les villages colons de l'Office du Niger : enquête démographique, épidémiologique et sociologique.

Thèse, Médecine, Bamako, 1987 n°5

14- DICKO A A.

Epidémiologie du paludisme dans la région de Mopti en vue de l'élaboration d'un programme régional de lutte.

Thèse Médecine, Bamako,1995. n°19

15-Doumbia O : Le paludisme au Mali : passé, présent ; avenir.

Thèse de médecine. Bamako.1977.

16-Doumba O.-Epidémiologie du paludisme au Mali : étude de la chloroquino-résistance essai de contrôle basée sur l'utilisation des rideaux imprégnés de perméthrine associé au traitement systématique des accès fébriles.

Thèse de doctorat (Science biologique) ;Université de Montpellier2 ; 1992.

17-DNS :Politique nationale de lutte contre le paludisme. Deuxième révision ; juillet 2003- Juin 2004 ; 27-54.

18-Gentilini M ;Duflo B ;Lagardère M ;Danis M et Lenoble R :

Médecine Tropicale Flammarion. Médecine- sciences ; 1977 ; 23-24

19-Gentilini M ; J.P.Nozaïs : “ Historique du paludisme” in Université Franco UREF ;Ellipses 1991 ; p : 17-21.

20-Guindo.H :épidémiologie du paludisme et dynamique de la chloroquino-résistance dans une zone de savane soudano-guinéenne au Mali :

These de medecine,1997

21- GUINDO OUSMANE : Epidémiologie du paludisme dans la Région de Sikasso : Formes graves et compliquées à l'Hôpital Régional de Sikasso ; étude CAP et saisonnalité dans un village rural.

Thèse médecine. FMPOS Bamako 2002

22-Haidara S.A : Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne de l'HPG.



Thèse de médecine. Bamako. 1989

23-Harcel NANA TOMEN : LE PALUDISME DANS LE BASSIN NYONG-SANAGA : connaissance et stratégie de lutte C.E.M.A.C) mémoire online 52008) Institut Sous-régional de Statistique et d'Économie Appliquée
Stage effectué à l'ONG Yaounde Initiative Foundation du 03 mars au 31 mai 2008

24-JANET COX-SINGH J, DAVIS TM, LEE KS, SHAMSULL, MATUSOP A, RATNAM S, RAHMAN HA, CONWAY DJ, SINGH B. *Plasmodium knowlesi* malaria in humans is widely distributed and potentially life threatening. *Clin Infect Dis.* 2008 Jan 15; 46(2): 172-3.

25-Kiniffo IR, AGBO-OLA, ISSIFOU Massougboji A : les mères des enfants de moins de 5 ans et le paludisme dans la vallée de Dangbo, au Sud- Est du Bénin.

Med Af Noir, 2000, 47, 27- 33

26-Klénon Traoré, Soumaïla, Mariko Bakary Doumbia Safoura Berthé

Enquête sur la prévalence de l'Anémie et de la Parasitémie palustre chez les enfants (EA&P) au Mali 2010 (PNLP) :

27-Koita O : Contribution à l'étude épidémiologique du paludisme le long de la route transsaharienne au Mali (août/septembre)

Thèse pharmacie ENMP Bamako 1988.

28-KOLOKANI CSRéf

Documentation : source population DNSI (Direction Nationale de la Statistique et de l'Information) 1998 actualisée.

29-Kolokani : Le paludisme recule à grands pas | L'ESSOR : Quotidien ... www.essor.ml/regions/article/kolokani-le-paludisme-recule-a-Kolokani : Le paludisme recule à grands pas. lundi 25 janvier 2010, par La Rédaction

30-Koné.M.T : Connaissances ; attitudes ; pratiques des mères et diagnostic du paludisme chez l'enfant de 0 à 5 ans dans un centre de santé communautaire péri urbain de Bamako.

Thèse médecine. FMPOS Bamako. 2000

31- Maïga S.: Attitudes et comportements des populations face au paludisme dans l'aire de santé de Kendié

Thèse médecine. FMPOS Bamako. 2003.78

32-Maiga M.S : Paramètres épidémiologiques de la transmission du paludisme dans le cercle de Ménaka pendant la saison sèche (chaude).

Thèse médecine. FMPOS Bamako ;2005.

33-Mazier D : “Cycle et biologie des plasmodiums” in paludisme Université Franco, UREF ;Edition Ellipses Paris 1991 ; 25-33.

34-Ministère de la Santé : Enquête Démographique et de Santé du Mali III ; 2001 ; 27-28

35-Mouchet J ; Carnavale P : “Les vecteurs et la transmission” in paludisme Université franco UREF Edition Ellipses Paris 1991 ; 34-54. 57

36-Munguti k j.Community perceptions and Treatment Seeking for malaria in Baringo district, Kenya : implications for diseases control.East Af Med J. 1998 ; 75 : 687-691

37-OMS-Stratégie mondiale de lutte contre le paludisme. Genève ; 1994.

38. PALU TROP. Prise en charge du paludisme en Afrique, Manuel du prescripteur, *Impact Malaria, septembre 2005.*

39-Pene P. et Delmont J : Exposé de synthèse sur l'épidémiologie et le traitement de la femme enceinte et de l'enfant en Afrique sud saharienne. Bul.Soc.Path.Ex. ; 1991 ; 84 :492-496.

40-Pierre C. ; Vincent R. ; Gilbert Le G. ; Etienne F. ; Manga L. ; Akogbeto M. ;Chippaux J. P. et Mouchet J : Données entomologiques sur le paludisme urbain en Afrique tropicale. Cahiers santé. ; 1993. ; 3 :239-245

41-Politique nationale de lutte contre le paludisme au Mali

Le paludisme Roll Back www.rbm.who.int/.../mali (Mali rapport Juillet 2008)

42-Programme national de lutte contre le paludisme :plan strategique de lutte contre le paludisme(2007-2011) www.rbm.int/countryaction...mali

43- ROGER M. “ les maladies d'enfant dans la région de Sikasso (Mali) : évolution des représentations des mères au contact des services de santé à propos de 4 pathologies”Mémoire, Institut Universitaire d'étude du développement, 1211 Genève, Suisse, 1994

44-Sandrine MPUTU NDONGALA

évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des habitants de bumbu face à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide (mii) ;UPN - Gradué en Sciences de la Santé 2008 ;Dans la catégorie: Biologie et Médecine mémoire online année académique 2008-2009

faculté des sciences département des sciences de la santé



45-Sangaré I : Etude de la prise en charge du paludisme par les thérapeutes traditionnels dans les aires de santé de Kendié et de Finkolo.

These de pharmacie Bamako 2003

46- Sanoussy Daffe connaissances attitudes et pratiques des populations face au paludisme dans l'aire de sante de finkolo (Sikasso)MALI

Thèse médecine. FMPOS Bamako 2005

47-SMALLEY (1976): plasmodium falciparum gametogenesis in vitro nature 264- 271- 271

48- Système des nations unis au Mali-rapport du suivi de la mise en œuvre des objectifs du millénaire pour le développement (O M D) Bamako 2004 14-17

49-THERA M., SISSOKO M., HEUSCHKEL C., CHRISTOPEL E., MAIGA O., DOUMBO O, WEIS P., VON SONNENBERG F.

Village level treatment of presumptive malaria : Experience with the training of mothers and traditional healers as persons in the Region of Mopti, Mali. Poster, 2eme Congrès européen de Médecine. Tropical, Liverpool, 14-16 septembre 1998

50- THIERO M. et al.

Rapport de terrain « Prise en charge à domicile des cas de paludisme simple chez les enfants de 0 à 59 mois et transmission du paludisme dans le cercle de Yanfolila », Bamako, Mali, 14 septembre – 12 decembre1998

51-Touré Y.T : Génétique ; écologie et capacité vectorielle des membres du complexe Anophèles gambiae au Mali.

Thèse doctorat d'Etat –Aix-Marseille III ;1985.

52- Traore A : analyse de la situation du paludisme au Mali de les stratégies de prise en charge des formes graves et compliquées dans les services de pédiatrie l'HGT Thèses médecine FMPOS Bamako 2001

53-TRAORE S. COULIBALY S. O., SIDIBE Mc.

Comportement et coups liés au paludisme chez les femmes des campements de pêcheurs dans la zone de Sélingué au Mali : Rapport de projets de recherche socio-économique n° 12. INRSP

54-VUNDUL C., MHARAKURWAS.-KNOWLEDGE-Practices and perceptions about malaria in rural communities of Zimbabwe:

relevance to malaria control:bulletin of who, 1996 ;74(1) :50-60

55. WORLD MALARIA REPORT 2005. [http: //](http://w.w.w.rbm.who.int/wmr2005/html/exsummary_fr.htm)

w.w.w.rbm.who.int/wmr2005/html/exsummary_fr.htm65.**Climent**

56- Warrell D.A.-Cerebral malaria.Quarterly J.Med.1989; 71; 369-371.

57 -Ziba C ;Slutster L ;Chitsulol ;Steketee RW.-Use of malaria prevention measures in Malawian households

Trop Med parasitol March; 45(1):70.

IX ANNEXES

TRAITEMENT

PROTOCOLE QUININE

HEURES	PRODUITS	DOSE	VOIE	FAIT/ O/N
8hrs D'intervalle	QUININE	15-20mg /kg	IV en perf	
	S.G10%	10cc/kg	IV perf	
	ASPEGIC	50mg/kg	IV ou IM	
	VALIUM	0,5-1mg/kg		
	MAINTIEN SG 5%			
	QUININE	10mg /kg	idem	
	S.G5%	10cc/kg		
	ASPEGIC	50mg/kg		
	VALIUM	0,5-1mg/kg		

TRAITEMENT

PROTOCOLE ARTEMETHER

	PRODUITS	DOSE	VOIE	FAIT O/N
J0	Artémether	3,2mg/kg	IM	
J1	Idem	1,6mg/kg	idem	
J2		idem		
J3				
J4				

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : Alou Moussa : TRAORE

Nationalité : Malienne

Année de soutenance

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Titre :

**Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, de
Pharmacie et d'Odontostomatologie.**

Secteur d'intérêt : Santé Publique, Parasitologie.

Résumé

Nous avons mené une étude cap sur le paludisme du 04 Aout au 24 Décembre 2011 dans une zone –Kolokani, région de Koulikoro, au Mali.

Le paludisme demeure la première cause de morbidité et de mortalité

L'expression la plus courante du paludisme était "Sumaya" par la population d'étude à de Kolokani.

Le mécanisme de la transmission du paludisme restait mal connu pour 25,9% des personnes interrogées qui incriminaient d'autres causes différentes du moustique comme vecteur du paludisme.

La population connaissait le paludisme à travers ses manifestations cliniques : fièvre, vomissement, courbatures, céphalées

L'automédication à domicile, moderne et traditionnelle étaient une pratique courante pendant la saison des pluies (29 et 31,3%).

La méconnaissance de la population sur les moyens de prévention semblait diminuer avec 3%

Les mots clés : Paludisme, Etude, CAP, Kolokani Cscm Mali

**2- Fiche d'enquête Etude, des connaissances, des attitudes, et des pratiques
reliées au paludisme chez les usagers du CscCom central de kolokani
(Koulikoro, Mali)**

Fiched'enquête

CARACTERISTIQUES

SOCIODEMOGRAPHIQUES

1. N° _____ 2. Date de l'enquête ___/___/___/ 3. Lieu d'enquête : _____
4. Age : ___ 5. Sexe : /___/ 1=Féminin, 2= Masculin ; 6. Village/Quartier : _____
7. Profession : /___/ : 1= agriculteur, 2= éleveur, 3=artisan, 88=Ne sait pas.....,
99=autre à préciser :
8. Religion : /___/ 1.Musulman ; 2.Chrétien ; 3Animiste ; 4 ; Mécréant ;
9. Statut matrimonial: /___/ 1= marié-e, 2= fiancé-e, 3=célibataire, 4. veuf/ve, 5.
divorcé-e, 99=autre à préciser ;.....
10. Niveau d'étude : _____ Ethnie _____:

QUESTIONNAIRE

- 11) **Connaissez-vous le paludisme ?** /___/ 1= Oui ; 2= Non
- 12) **Quelles sont d'après vous les causes du paludisme ?** /___/
1. Moustique ; 2.Manque d'hygiène ; 3.Eaux usées ; 4.Alimentation
5. Malnutrition ; 88.Ne sait pas ; 99. Autres (_____)
- 13) **Comment se manifeste t-il selon vous ?** /___/
1. maux de tête. 2.Vomissement 3. Fièvres ; 4. Nausées 5.Frisson 6.Vertiges ;
7. Courbatures ; 8.Malaise général ; 9. Froid ; 10.Douleurs abdominales ;
88.Ne sait pas ; 99.Autres _____
- 14) **Quels sont les moyens que vous utiliser pour prévenir le paludisme ?** /___/
1.Utilisation des moustiquaires non imprégnées ; 2.Utilisation des moustiquaires
imprégnées ; 3.Utilisation de bombe insecticides (Timor) ; 4.Boire des décoctions
5. Non-consommation des fruits saisonniers ; 6. Nettoyage de l'environnement
7. Pratiques divines ; 88 Ne sait pas 99.Autres _____
- 15) **Que ferez-vous si vous contractez le paludisme ou si un parent contracte le
paludisme ?** /___/ 1.Vous rendre au centre de santé le plus proche ; 2. Automédication ;
3.Boire des décoctions ; 4. Aller chez un guérisseur ; 88.Ne sait pas
99.Autres _____
- 16) **Combien vous coûte en général le traitement d'un paludisme simple en médecine
moderne ?** /___/ -Coûts _____ en _____ espèces
1.Moins de 1000f ; 2.Etre 1000f et 2000f ; 3.Entre 2000f et 3000F ; 4.Entre3000f et 4000f
5.Entre 4000f et 5000f ; 6 .plus de 5000f ; 88. Ne sait pas ; 99 Autres _____
- 17) **Combien vous coute en général le traitement d'un accès simple en médecine ?
traditionnelle ?** /___/ - Coûts _____ en _____ espèce :
1 .Moins de 500f ; 2 .Entre500f et 1000f ; 3 .Entre 1000f et 2000f ;
4 .Entre 2000f et 3000f ; 5.Entre 3000f et 4000f ; 6.Entre 4000 et 5000f ; 7 .plus de 5000f

88. Ne sait pas ; 99. Autres _____

18) Combien vous coûte le traitement d'un accès grave en médecine moderne ? / ____/

1. Moins de 2500f ; 2. Entre 2500f et 5000f ; 3. Plus de 5000f 88. Ne sait pas ; 99. Autres _____

19) Combien vous coûte en général le traitement d'un accès grave en médecine traditionnelle? / ____/ 1. Moins de 2500f ; 2. Entre 2500f et 5000f ; 3. Plus de 5000f ; 88. Ne sait pas ; 99. Autres _____

20) Quelles sont les dangers que le paludisme peut causer selon vous ? / ____/

1. Pauvreté ; 2. Paralysie des travaux champêtres ; 3. Absentéisme scolaire ; 4. Décès
5. Isolement social ; 88. Ne sait pas 99. Autres _____

21) Combien de temps la maladie a duré avant l'admission du malade dans le centre de santé ? : / ____/ 1. 24 heures__ ; 2. 48 Heures____ ; 3. 72 heures et plus____ 88. Ne sait pas ; 99. Autres _____

22) Pourquoi vous ne l'avez pas amené tôt dans le centre de santé ? / ____/ 1. Distance ;

2. Manque de moyen de déplacement ; 3. Manque de moyens financiers ; 4. Automédication ; 88. Ne sait pas ; 99. Autres : _____

23) Qu'est ce que vous avez fait comme traitement avant de l'amener au centre de santé ? / ____/ 1. Décoctions ; 2. Fumigations ; 3. Guérisseurs ; 4. Automédications 88. Ne sait pas ; 99. Autres _____

c'est la fin de l'entretien, je vous remercie ! Avez-vous des questions, des commentaires ou des suggestions ?

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 sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que les 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!