

MINISTRE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

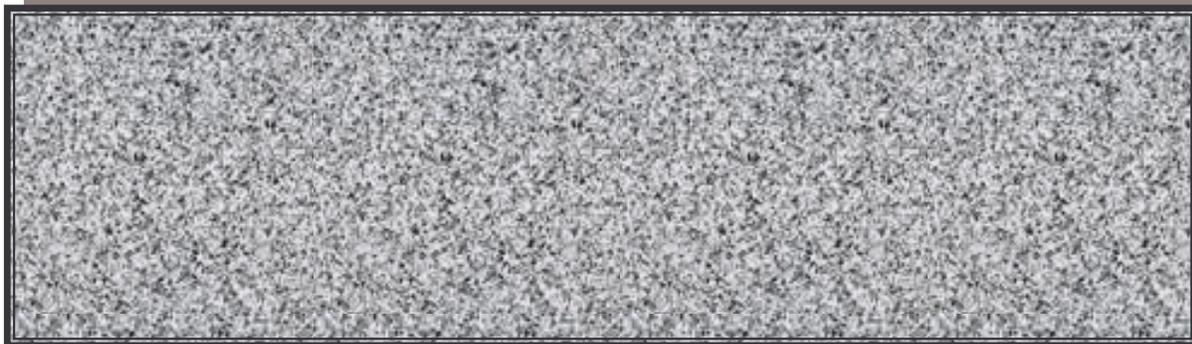
UNIVERSITE DU MALI

-----000-----

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO STOMATOLOGIE

ANNEE 2005

THESE N° -----/



THESE

Présentée et soutenue publiquement le jeudi 30 juin 2005 devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie du Mali

Par Adama KANTE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

Les Membres du jury

Président du jury :	Professeur Elimane MARIKO
Membre du jury :	Docteur Sékou Fanta Mady TRAORE
CO- Directeur :	Docteur Amadou FOFANA
Directeur de Thèse :	Professeur Amadou DIALLO

DEDICACE

&

remerciements

DEDICACES

A l'Eternel Dieu, Tout Puissant, notre Créateur et celui qui me guide et me conduit sur le chemin de la vie. Sans Toi je ne suis rien et je serais perdu. Merci pour ta grâce qui nous suffit.

A mes mamans : Maïssata COULIBALY, Tita TRAORE et Mama KONATE
Chères mères, je suis très heureux de vos présences ici durant ces instants de gloire pour toute la famille. Les mots me manquent pour vous qualifier et de vous exprimer tout mon amour et mes considérations. Que Dieu vous accorde longue vie pour que vos bénédictions ne cessent de me parvenir. Vous êtes irremplaçables.

A mon père : Ibrahima KANTE,
Je sais que tu es heureux , très heureux. Voilà enfin l'heure venue, le moment que tu as tant souhaité. Ton amour pour moi était si fort que tu n'as ménagé aucun effort pour le manifester. Je t'aime moi aussi et j'aimerai pouvoir t'honorer chaque jour. Que Dieu renouvelle en moi son souffle de vie. Merci papa.

A tous mes frères et sœurs,
Je vous aime tous et je prie pour que nous restions toujours unis. Je demande à vous tous de suivre le chemin que j'ai tracé pour vous. Il faut vous battre pour honorer notre famille car la vie est un combat et que seul l'union fait la force. Que Dieu bénisse notre foyer.

A toi ma chérie : Fatoumata SANOGO dite TANTI,
Je t'aime très fort et je te félicite de m'avoir supporté avec tous mes défauts car nulle n'est parfait . Pardonne moi pour toutes mes erreurs et toutes les souffrances que je t'ai faites subir. Je te demande courage pour les études et soit forte comme ta mère. Que Dieu te donne la baraka et toute sa grâce.

A mon fils bien aimé : Sory Ibrahima KANTE,
A ce jour tu es l'être le plus cher pour moi. Mon amour et toute mon affection ne te feront jamais défaut incha Allah. Je veux faire de toi un modèle; ne me déçoit pas fiston.

A ma belle famille,
Je vous remercie pour le respect et la considération et toute la confiance que vous m'aviez placée en m'offrant la main de votre fille. Que Dieu vous accorde longue vie. Bonheur et prospérité au sein de votre foyer.

A tous mes parents, tontons, tantes, cousins, cousines,
Je vous dis merci de votre sympathie et de tout l'amour que vous m'aviez offert.

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont en premier lieu :

*Au ministère des forces armées et des anciens combattants,
A l'Etat Major Général des Armées,
A la Direction du Service de Santé des Armées,
A la Direction du Prytanée Militaire de Kati ;* qui nous ont octroyé une bourse d'étude dont l'aboutissement est cette thèse.
Qu'ils reçoivent mes sincères remerciements.

Au médecin chef du CSCOM : Docteur FOFANA Amadou,
Je vous remercie infiniment car sans votre aide et votre courage on ne serait pas ici . Vous m'aviez transmis tout votre savoir gratuitement, tous vos talents qui font de vous un excellent homme de science.

A la sage femme : madame SAVADOGO Kadiatou CAMARA
La sage, les mots me manquent vraiment pour vous remercier et vous exprimer toute ma reconnaissance. Grâce à vous, j'ai pu avoir ce thème. Vous avez contribué tout au long de ce travail du début jusqu'à la fin. Que Dieu vous donne sa grâce et vous protège contre tous les maux de notre société.

A tout le personnel du CSCOM,
Je vous remercie tous pour votre soutien durant toutes ses années.

A mon collègue et ami, Mamadou KONATE
Tu es pour moi un frère. Tu m'as toujours soutenu quelles que soient les circonstances. Ensemble, nous avons surmonté des dures épreuves. Je ne sais pas comment te remercier mais je te souhaite tout le grand succès et bonheur de ce monde. Que Dieu te protège et te donne la baraka. Merci!.

A tout le personnel du CSREF CIII
Je vous remercie pour votre aide et votre collaboration.

A mes amis : Abdoulaye TOURE dit ASSO, Ousmane SANGARE dit BAKO, Boubacar SOGORE dit BOB, Salif TRAORE, Djibril BALLO, Boubou KOITA, Ousmane TRAORE, Adama TOUNKARA, Salif BAGAYOKO, Moctar SANGARE,
Je vous remercie tous pour votre soutien matériel et moral. Plus particulièrement à vous ASSO et BAKO, je vous dis merci. Votre participation est une des sources de réussite de ce modeste travail. Vous m'avez beaucoup facilité la tâche. Que l'Eternel Dieu vous accompagne partout et vous donne la baraka.

A mes collègues de service : Cheick Oumar BAGAYOKO, Mamadou S CAMARA, Ousmane LY, Ismael MACALOU, merci !.

A tout ce que je n'ai pas cité par oubli, sachez que je vous remercie de tout mon cœur.

AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury,

Professeur Elimane MARIKO
Professeur de Pharmacologie à la FMPOS,
Pharmacien Colonel des Forces Armées,
Chevalier de l'Ordre National du Mali,

Vous nous honorez en acceptant de présider le jury de ce travail.
Vos qualités d'homme de science, votre rigueur dans le travail, votre modestie et votre disponibilité pour vos collègues et vos élèves ont forcé l'admiration de tous.
Veuillez accepter, cher maître nos sentiments de remerciement et de respect.

A notre maître et juge,

Docteur Sékou Fanta Mady TRAORE
Maître de Conférence à la FMPOS ,
Chef de l'enseignement de la Génétique,
Chef de la section Entomologie du MRTC

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail, malgré vos multiples occupations. Votre abord facile et votre disponibilité font de vous un exemple.

Trouver ici l'expression de votre haute considération.

A notre maître et directeur de thèse,

Professeur Amadou DIALLO

Professeur de Zoologie et Biologie Cellulaire à la FMPOS,

Vice Recteur de l'Université du Mali.

Cher maître, votre abord facile, votre modestie, votre rigueur dans le travail font de vous une référence. Vous avez su m'encourager et me donner confiance à moi dans les moments difficiles. Vous m'avez offert votre sympathie et m'enseigner votre rigueur et votre sens de l'humour. Votre contribution pour la réalisation de ce travail fut substantielle : ce travail est le votre. Les mots me manquent pour vous traduire toute mon affection et ma gratitude.

A notre maître et juge,

Docteur Amadou FOFANA,

Médecin Commissaire de la Police Nationale,

Ancien médecin chef du CSCOM de N'Tomikorobougou,

Vous nous faites honneur en acceptant de prendre part au jury de ce travail. Votre disponibilité, vos qualités humaines font de vous un exemple.

Veillez trouver ici l'expression de nos remerciements les plus sincères.

LISTE DES TABLEAUX

- 1. Tableau I :** Répartition des cas paludisme grave en fonction de l'âge et du sexe

- 2. Tableau II :** Répartition des cas de paludisme grave par mois et par sexe

- 3. Tableau III :** Répartition des cas en fonction de l'utilisation ou non de la moustiquaire imprégnée.

- 4. Tableau IV :** Répartition des cas en fonction de l'aire de santé.

- 5. Tableau V :** Répartition des cas en fonction des signes cliniques.

- 6. Tableau VI :** Répartition des cas en fonction de l'apparition ou non de complication.

LISTE DES FIGURES

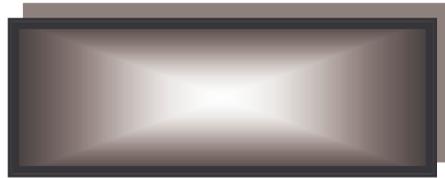
fig. 1. Cycle évolutif du plasmodium

fig. 2. Distribution géographique du paludisme en Afrique

fig. 3. Modèle de la distribution des prévalences du paludisme au Mali

fig. 4. Représentation cartographique de N'Tomikorobougou.

fig. 5. Organigramme du CSCOM de N'Tomikorobougou



I. INTRODUCTUION – HISTORIQUE -----	1
1. OBJECTIF GENERAL -----	5
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES -----	5
II. GENERALITES -----	7
1. DEFINITION DU PALUDISME -----	8
2. RAPPELS EPIDEMIOLOGIQUES -----	10
2.1. CYCLE DU PARASITE -----	10
2.2. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES -----	11
a. DANS LE MONDE -----	-11
b. EN AFRIQUE -----	-11
c. AU MALI -----	-13
3. PHYSIOPATHOLOGIE -----	14
III. PALUDISME GRAVE ET COMPLIQUE -----	20
1. DEFINITION -----	21

2. PARAMETRES CLINIQUES	23
3. PARAMETRES BIOLOGIQUES	23
4. PRISE EN CHARGE DU PALUDISME GRAVE AU CSCOM DE N'TOMIKOROBOUGOU	24
IV. METHODOLOGIE	26
1. TYPE D'ETUDE	27
2. LIEU D'ETUDE	27
3. CRITERES D'INCLUSION ET DE NON INCLUSION	29
4. METHODE	30
V. RESULTATS	31
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	38
VII. CONCLUSION – RECOMMANDATIONS	44

LISTE DES ABREVIATIONS

AC : Anticorps

ASACOTOM : Association de Santé Communautaire de N'Tomikorobougou

ATP : Adénosine triphosphate

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CIVD : coagulation intra-vasculaire disséminée

EMP1 : Erythrocyte Membrane Protein 1

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odontostomatologie

GE : Goutte Epaisse

IL-1 : Interleukine-1

IM : Intramusculaire

IVD : Intraveineuse directe

MJD-N'Tomi : Mouvement des Jeunes pour le Développement de
N'Tomikorobougou

OMS : Organisation Mondiale de la santé

PfHRP1 : Plasmodium falciparum Histidine Rich Protein-1

PH : Potentiel d'hydrogène

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme

TNF-alpha : Tumor Necrosis Factor-alpha

CHAPÎTRE I

INTRODUCTION

Chapitre 1

INTRODUCTION – HISTORIQUE

Le paludisme est une maladie très ancienne et on pense que l'homme préhistorique a du en souffrir. La maladie est probablement originaire d'Afrique et a suivi les migrations humaines vers les côtes de la méditerranée, jusqu'en Inde et en Asie du Sud-Est. Dans le passé, le paludisme était fréquent dans les marais Pontins, autour de Rome et son nom a été tiré de l'italien *mal-aria* = *mauvais air*. Il était aussi connu sous le nom de fièvre romaine.

De nos jours, environ 500 millions de personnes en Afrique, en Inde, en Asie du Sud-Est et en Amérique du Sud sont exposées au paludisme endémique auquel sont attribués deux millions et demi de décès par an, dont un million d'enfant. [3]

Bien avant la colonisation britannique, pêcheurs et commerçants ont probablement introduit la maladie dans le nord de l'Australie où elle avait cours. Dans le Sud, une grande épidémie de paludisme à *Plasmodium falciparum* survint à Fitzroy Crossing en 1934. D'abord confondue avec une épidémie d'*influenza*, elle fit 165 victimes. L'OMS a déclaré l'Australie libre de paludisme en 1981. Néanmoins depuis cette époque, 9 personnes l'ont contracté.

Le prétendu paludisme d'aéroport est devenu un problème majeur ces dernières années. Un débitant de boissons travaillant dans un bar proche de l'aéroport d'Heathrow, à Londres, est tombé malade du paludisme à *P. falciparum* alors qu'il n'avait jamais quitté le pays. Une dame conduisant sa voiture près du même aéroport a contracté la maladie sans avoir été à l'étranger. Quatre travailleurs déchargeant un avion cargo à l'aéroport d'Amsterdam ont

aussi été infectés par la malaria. On peut en déduire que des anophèles infectés ont fait le trajet depuis l'Afrique en avion pour être libérées à destination.

Le paludisme est une maladie qui affecte gravement les pays de la ceinture intertropicale correspondant à la majorité des pays en développement. Il expose chaque année 40% de la population mondiale dont celle de notre pays.

Avec près d'un demi million de cas cliniques notifiés chaque année par les services de santé, le paludisme est responsable de 33% des motifs de consultation, 42% d'anémie, un taux élevé d'absentéisme au travail et à l'école, une fréquence élevée de formes graves chez les femmes enceintes et une mortalité importante chez les enfants de moins de 5 ans. Le paludisme constitue depuis de longues dates un problème prioritaire de santé publique au Mali. [4]

L'intérêt manifesté par la communauté internationale à travers le lancement de l'initiative *ROLL BACK MALARIA*/ faire reculer le paludisme, a apporté un nouvel espoir pour le renforcement de la lutte contre ce fléau. Le Mali a adhéré à cette initiative en 1998. Avec ce nouveau partenariat mondial fondé par les gouvernements des pays impaludés, l'OMS, le PNUD, l'UNICEF et la *BANQUE MONDIALE*, l'initiative se propose de réduire de moitié le fardeau du paludisme dans le monde d'ici l'an 2010.

Des stratégies efficacement mises en œuvre jusqu'aux niveaux les plus reculés permettront d'atteindre ce résultat. La prise en charge précoce et correcte des cas de paludisme constitue l'une des principales stratégies de lutte contre le paludisme. S'il est efficace et mis en route sans retard, le traitement peut permettre de réduire de moitié le taux de mortalité dû au paludisme, voire plus s'il est administré à domicile.

Le renforcement des capacités nationales en matière de prise en charge des cas de paludisme dévient dès lors une activité indispensable pour assurer la mise en œuvre de cette stratégie.

Avec le lancement de la lutte antivectorielle par l'utilisation des supports imprégnés, le PNLP entend renforcer sa stratégie de lutte afin d'atteindre son objectif pour 2010.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées et des différentes formes d'insecticides par les populations urbaines à contribuer à diminuer le contact homme- moustique donc entre l'homme et le parasite ; ce qui à la longue conduira à une perte progressive de l'immunité acquise .

C'est pour cela que nous avons entrepris cette étude qui a pour objectifs :

OBJECTIFS

1) OBJECTIF GENERAL

Etudier le paludisme grave et compliqué chez les adultes observés au CSCOM de N'Tomikorobougou

2) OBJECTIFS SPECIFIQUES

Définir le paludisme grave et compliqué

Estimer l'incidence des cas de paludisme grave chez les adultes consultant à l'ASACOTOM.



châpitre II
GENERALITES

Chapitre 2

1. GENERALITES [1] [2]

1.1 Définition du paludisme :

Erythrocytopathie fébrile et hémolysante, le paludisme ou malaria est dû à la présence et à la multiplication dans l'organisme humain d'un hématozoaire du genre *Plasmodium*.

Quatre espèces sont pathogènes pour l'homme :

- *Plasmodium falciparum* le plus fréquent et le plus dangereux,
- *Plasmodium malariae*,
- *Plasmodium ovale*,
- *Plasmodium vivax*

La transmission du parasite se fait par la piqûre d'un vecteur : la femelle d'un moustique anthropophile du genre *Anophèle*.

En Afrique subsaharienne, la transmission est due à trois espèces principales d'anophèles : *A. gambiae*, *A. funestus* et *A. arabiensis*, excellents vecteurs ayant une grande longévité et une préférence trophique nette pour l'homme.

Cette transmission peut se faire exceptionnellement par greffe de tissu (sang, moelle, viscère).

1.2 La primo- invasion :

Elle est marquée par une incubation de 10 à 20 jours puis une fièvre brutale est observée, accompagnée de céphalées, de malaise général et de troubles digestifs.

1.3 L'accès palustre :

Précédé de prodromes, associe un stade de frisson avec ascension thermique durant une heure, un stade de fièvre à 40° C durant 3 heures, un stade de sueurs profuses avec défervescence thermique durant 3 heures, répétition des accès tous les 3 à 4 jours.

1.4 L'accès pernicieux :

IL est une urgence. Il peut survenir à tout instant, n'est dû qu'à *Plasmodium falciparum*. C'est une encéphalite aiguë fébrile à début brutal ou progressif. Il associe : Fièvre à 40°C, coma, troubles du tonus et des réflexes ostéotendineux (ROT), signes méningés, ictère, anémie, oligo-anurie.

1.5 Le paludisme viscéral évolutif :

IL survient en cas d'infestation massive et répétée. IL associe : anémie, splénomégalie et fièvre.

1.6 La fièvre bilieuse hémoglobinurique :

Elle est déclenchée par la prise de quinine. Il n'y a pas de *Plasmodium* retrouvé.

2. RAPPELS EPIDEMIOLOGIQUES

2.1 Cycle parasitaire : [14]

Bien que le rôle clé du moustique anophèle dans la transmission de la maladie était reconnu par le passé ; ce n'est qu'à partir de 1948 que toutes les phases de son cycle de développement ont été élucidées. Le parasite passe par des stades différents où le *Plasmodium* change de morphologie et d'antigénécité. Le parasite a deux modes de reproduction qui sont la phase asexuée (schizogonie) qui se passe chez l'homme et la phase sexuée (gamogonie) qui se poursuit par la sporogonie qui se passe chez le moustique.(Figure1).

❖ Le cycle asexué (schizogonique) chez l'homme :

Il comprend deux étapes :

- L'étape hépatique : l'anophèle par sa piqûre inocule des parasites sous forme de sporozoïtes qui gagnent le foie en 30 minutes. Ils s'y multiplient pendant une semaine sous forme de schizontes. L'éclatement des hépatocytes infectés libère dans la circulation sanguine des mérozoïtes : c'est la schizogonie exo-érythrocytaire tissulaire.
- la schizogonie sanguine ou érythrocytaire : Les mérozoïtes pénètrent chacun dans une hématie, s'y multiplient, se transforment en trophozoïtes puis en schizontes, se libèrent par éclatement du globule rouge et vont recoloniser d'autres hématies. Le cycle de maturation des schizontes varie selon l'espèce, 48 heures (*P. falciparum*) et 72 heures (*P. malariae*) expliquant la période variable de la fièvre. Après plusieurs cycles

sanguins apparaissent dans les hématies des éléments à potentiel sexué : les gamétocytes mâles et femelles.

❖ Le cycle sexué (sporogonique) chez l'anophèle:

Au cours d'une piqûre chez un paludéen, le moustique absorbe les éléments parasitaires sanguins. Seuls les gamétocytes, après fécondation, vont générer des oocytes puis des sporozoïtes qui gagnent les glandes salivaires et à leur tour inoculés à un sujet réceptif.

La possibilité de formation d'hyponozoïtes de *P. vivax* et de *P. ovale* explique les rechutes d'accès de la maladie à long terme (de 1 mois à 3-5 ans).

2.2 Rappel des différents aspects épidémiologiques du paludisme

2.2.1 Dans le monde

Les exigences bio écologiques du moustique expliquent en grande partie la répartition du paludisme dans le monde. En zone intertropicale, chaude et humide, le paludisme sévit sur le mode endémoépidémique principalement à *P.vivax*.

Dans le monde, l'Afrique au Sud du Sahara, l'Amérique latine et centrale, les Indes, l'Asie méridionale et du Sud-Est sont principalement touchées.

Le paludisme existe à un moindre degré en Méditerranée au Moyen Orient et en Océanie(Nouvelle Guinée).

2.2.2 En Afrique

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, anthropologiques, cliniques et biologiques interviennent dans la définition du faciès épidémiologique.

- L'environnement et ses modifications naturelles et ou artificielles, les facteurs climatiques et le relief.
- Le parasite avec la prédominance de *P. falciparum* sur *P. malariae* et *P. ovale*.
- Les anophèles vectrices avec leurs polymorphismes écophénotypiques et leurs comportements.
- La population dont le degré de réceptivité à l'infection palustre est fonction :
 - Du lieu d'habitation (urbain, périurbain, rural, côtier, fluvial ou lagunaire)
 - Du type d'habitation (banco, tôle ou paille)
 - Du mode de vie, du degré de prémuniton, des activités, 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 :

- Un paludisme endémique stable à transmission permanente ou l'état de prémuniton des enfants survivants à l'infection palustre est acquise précocement avant 5 ans . On le rencontre surtout en zone équatoriale de forêt.

- Un paludisme endémique à recrudescence saisonnière ou l'état de prémunition des enfants survivants à l'infection est longue à apparaître. Il est observé en zone de savane tropicale.
- Un paludisme instable à transmission saisonnière courte qui ne permet pas d'acquérir un degré de prémunition suffisante avant 9-10 ans et s'observe surtout en zone sahélienne. [15]

D'autres auteurs ajoutent un quatrième type : un paludisme sporadique et épidémique en zone saharienne.

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

2.2.3 Au Mali

Cinq faciès épidémiologiques de transmission du paludisme ont été décrits par Doumbo *et al.*, 1989 : [16]

- Une zone soudano-guinéenne à transmission saisonnière longue de quatre à six mois au Sud. Le paludisme y est holo-endémique avec un indice plasmodique supérieur à 75% de juin à novembre.
- Une zone de transmission saisonnière courte de trois à quatre mois dans les régions de savanes Nord soudanienne et sahélienne. Le paludisme y est hyper endémique avec un indice plasmodique variant entre 50 et 75%.
- Une zone de transmission sporadique voire épidémique correspondant aux régions Nord, certaines localités des régions de Koulikoro et de Kayes, l'indice plasmodique est inférieur à 5%.

- Une zone de transmission bi ou plurimodale comprenant le delta intérieur du fleuve Niger et les zones de barrage (Sélingué, Manantali et Markala). Le paludisme est de type mésoendémique avec un indice plasmodique inférieur à 40%.
- Le milieu urbain en particulier celui de Bamako est impropre à l'impaludation (pollution des gîtes, médicalisation. etc.). Ici le paludisme est de type hypoendémique avec un indice plasmodique inférieur à 10%. Cette hypoendémicité du milieu urbain expose les enfants des citadins aux formes graves et compliquées du paludisme, souvent à un âge plus avancé par rapport aux enfants des zones rurales.

Ce milieu peut être divisé en deux : le centre civile, le milieu périurbain (constitué par les villages situés en périphérie de la ville de Bamako). [8]

3. PHYSIOPATHOLOGIE

Les mécanismes physiopathologiques du paludisme sont encore très mal connus et certainement multiples. [7]

L'interaction entre le parasite et son hôte vertébré se reflète par l'apparition des symptômes cliniques. Cette interaction peut engendrer des perturbations physiopathologiques se manifestant par :

- une élévation de la température due à la production des substances pyrogènes lors de l'éclatement des schizontes,
- une anémie hémolytique due à la destruction des hématies, se traduisant par une pâleur conjonctivale et un sub-ictère dû à l'hémoglobine libérée et transformée en bilirubine par le foie.
- une thrombopénie responsable d'hémorragie,

- une splénomégalie due à l'activité de destruction des hématies parasitées retenues par la rate.

3.1 Hyperthermie

C'est l'une des toutes premières manifestations cliniques dues à la production de substances pyrogènes lors de l'éclatement des globules rouges. L'une des conséquences de l'éclatement des globules rouges est la fièvre, qui pourrait être grave avec une augmentation de la parasitémie. Ces substances ont la capacité d'agir sur le centre thermorégulateur du système nerveux central.

3.2 Hyperparasitémie

Elle est l'une des causes de la complication du paludisme, surtout chez les enfants et les voyageurs (sujets neufs). C'est un phénomène fréquent dans les infections à *P. falciparum*, dû au fait que les globules rouges sont infectés à tous les âges.

La densité parasitaire définissant l'hyperparasitémie n'est pas bien connue, mais certains auteurs l'estiment à 10^5 parasites par mm^3 de sang. L'hyperparasitémie est un paramètre caractérisant le paludisme sévère. Elle peut influencer les phénomènes comme l'anémie, l'hypoglycémie, l'hyperthermie, le neuropaludisme, ainsi que les complications rénales (White & al., 1983 ; Dekker & al., 1997).

3.3 Anémie

C'est l'une des complications de l'infection palustre. Il y a trois mécanismes qui favorisent sa survenue :

- la lyse des globules rouges au cours du cycle intra-érythrocytaire. Durant ce cycle, les acides aminés de l'hémoglobine sont utilisés par le parasite, et l'hème est transformé en hémozoïne . La lyse des globules rouges est un des facteurs très important dans la survenue de l'anémie, suggérant probablement une relation directe entre la densité parasitaire et l'anémie.
- la destruction massive des globules rouges infectées par la rate, qui est favorisée par l'opsonisation des hématies par les molécules d'immunoglobine G .
- la suppression de l'érythropoïèse par les cytokines tumor necrosis factor- α (TNF- α) et interleukine-1 (IL-1) : en effet, plusieurs études ont montré qu'il y a une baisse de la production de jeunes hématies à partir de la moelle osseuse par l'intermédiaire de cytokines (Abdalla et *al.*, 1980, Phillips & *al.*, 1986). Les cytokines telles que TNF- α seraient impliquées dans la suppression de l'hématopoïèse ou dans la production anormale des hématies.

3.4 Hypoglycémie

Selon White & *al.*, 1983 b ; Taylor & *al.*, 1988, 23 à 32% des patients présentant les symptômes palustres sont admis avec un taux de glucose de l'ordre de 2,2 mmol/l ou 40 mg/dl. L'hypoglycémie est l'une des complications métaboliques de l'infection palustre due à une augmentation de la consommation de glucose par le parasite. Au cours de la phase asexuée érythrocytaire, le parasite qui n'a pas de cycle de Krebs, métabolise le glucose disponible dans le sang en milieu anaérobie, produisant ainsi deux molécules de pyruvates ou de lactates avec un rendement de deux molécules d'ATP pour chaque molécule de glucose ; ce qui fait que l'hyperparasitémie peut entraîner une hypoglycémie et une acido-lactose. Une insuffisance de glucose dans le

sang pourrait aussi être due à une incapacité du foie à produire du glucose à partir du glycogène. L'hypoglycémie est une des particularités de la sévérité de l'infection palustre chez les enfants. Elle peut être aggravée par certains facteurs (White & *al.*, 1983) :

- une diminution de l'apport oral,
- un effondrement du niveau de glycogène,
- une production de l'insuline du pancréas par l'action de la quinine sur les cellules bêta de Langherans,
- une inhibition de la néoglucogénèse par le TNF- α et l'IL-1.

3.5 Neuropaludisme (coma et convulsion)

Fréquemment rencontré avec l'infection par *P. falciparum* chez les enfants, le neuropaludisme résulte généralement d'une diminution du flux sanguin aboutissant à une anoxie cérébrale, et d'une augmentation de la production cérébrale d'acide lactique. Une autre source de production de lactate au niveau du plasma serait due au métabolisme du glucose par *P. falciparum* et la régénérescence du lactate ce qui conduit à une hypoglycémie et une augmentation de la concentration du lactate au niveau du cerveau. Certaines cytokines telles que TNF- α et l'IL-1 influent beaucoup dans la survenue du neuropaludisme. Des études ont montré que le niveau de la concentration de TNF- α est en relation avec la sévérité de l'infection palustre (Grau et *al.*, 1989, kwiatkowski et *al.*, 1990). Le TNF- α est produit par les macrophages (Carswell et *al.*, 1975 ; Cuturi et *al.*, 1987) et est la cause de plusieurs manifestations physiologiques chez l'homme (Tracey & *al.*, 1986). Ces cytokines seraient des facteurs d'induction des récepteurs (CD36, VCAM, ICAM...) pour le parasite.

Le neuropaludisme serait dû à une action mécanique se traduisant par une obstruction des capillaires et veinules au niveau du cerveau, aboutissant à un dysfonctionnement cérébral. C'est ainsi qu'apparaissent cliniquement des crises neurologiques telles que : le coma et les convulsions.

La formation de rosettes par les hématies non infectées avec les cellules endothéliales contribuerait beaucoup aux manifestations cérébrales. Cette quasi-totalité d'adhésion du parasite aux cellules de l'hôte est réalisée par l'intermédiaire d'une molécule, Erythrocyte Membrane Protein 1 (EMP1) exprimée par le parasite et transportée à la surface des globules rouges infectés.

Ces protéines de surfaces sont exposées au système immunitaire de l'hôte. En réponse, le parasite produit sans cesse de nouveaux variants d'EMP1 qui viennent remplacer le précédent variant à la surface des cellules. Ce processus permet à *P. falciparum* d'entretenir une infection constante (CNRS, 2003). Les anticorps anti-rosettes protégeraient l'homme contre le paludisme cérébral tel que l'AC monoclonal de PfHRP1 (*P. falciparum* Histidine Rich Protein 1), (Calson & al., 1990).

3.6 Complications du paludisme

Elles peuvent être rénales, pulmonaires, et ou gastro-entérologiques.

3.6.1 Les complications rénales :

L'infection palustre, surtout avec *P. falciparum* provoque une défaillance rénale due à une adhésion des globules rouges infectés aux micro-capillaires du cortex rénal. Cette adhérence diminuera en conséquence la diurèse (< 400 ml/24h chez l'adulte). Elle est réversible après un bon traitement. La défaillance

rénale est surtout fréquente chez les patients traités avec la quinine ou la quinidine, et est rare en zone endémique (Tran & *al.*, 1996).

3.6.2 Les complications pulmonaires :

L'œdème pulmonaire est observé dans l'infection palustre comme dans les cas d'infection à bactéries Gram négatif. Souvent cette complication pulmonaire s'accompagne d'une défaillance cardiaque (Warrell 1987 ; Charoenpan & *al.*, 1990).

3.6.3 Les complications diarrhéiques :

C'est la complication la plus fréquente chez les enfants en zone endémique. L'examen histopathologique de l'intestin des enfants décédés montre que la complication est due à une adhérence des globules rouges infectés dans les micro veinules de l'intestin (Olsson & *al.*, 1969).

châpître III

DEFINITION DUPALUDISME GRAVE ET COMPLIQUE

Chapitre 3

ETUDE DU PALUDISME GRAVE ET COMPLIQUE

1. Définition du paludisme grave :

Selon Warrell.& *al.*, 1990, le paludisme grave est défini comme étant la présence d'hématozoaires au stade asexué dans le sang associé à un ou plusieurs des signes suivants : [7]

- neuropaludisme : coma profond, aréactif aux stimuli nociceptifs, à l'exception des autres causes d'encéphalopathies (l'hypoglycémie, les méningo-encéphalites, l'éclampsie et les comas métaboliques),
- une anémie sévère : se traduisant par un taux d'hématocrite inférieur à 20% et un taux d'hémoglobine inférieur à 6 g/dl en dehors de toute autre cause d'anémie,
- une insuffisance rénale avec une excrétion urinaire inférieure à 2 ml/kg / 24 heures et une créatine sérique supérieure à 265 micro- mol/l soit 3g / 100ml,
- un œdème pulmonaire ou syndrome de détresse respiratoire,
- Une hypoglycémie avec une glycémie inférieure à 2,2 mmol / l soit 0 ,4 g/l,
- un collapsus circulatoire qui se manifeste par une tension artérielle systolique inférieure à 50 mm de mercure chez l'enfant de 1 à 5 ans et inférieure à 90 mm de mercure chez l'adulte associée à une peau froide et moite ou une différence de température centrale et périphérique supérieure à 10°C,
- des hémorragies spontanées diffuses ou CIVD,

- des convulsions spontanées, répétées plus de deux fois par 24 heures malgré des mécanismes de refroidissement,
- une acidémie avec un pH artériel inférieur à 7,25 et l'acidose avec un taux plasmatique de bicarbonate inférieur à 15 mmol/l
- une hémoglobinurie macroscopique.

En dehors des signes majeurs, il existe des critères mineurs de paludisme grave :

- ⊕ un coma de stade I : prostration ou faiblesse sans autre cause neurologique,
- ⊕ un hyper parasitisme avec une densité parasitaire supérieure à 10% (supérieure à 500 000 trophozoïtes / micro litre de sang)
- ⊕ un ictère clinique ou une élévation de la bilirubine totale à 50 micro mol
- ⊕ une hyperthermie majeure $\geq 40^{\circ}\text{C}$.

2. Les groupes à risque de paludisme grave :

Ce sont :

- les enfants des régions de forte endémie en particulier entre 6 mois et 6 ans,
- les personnes de tout âge dans les régions de faible endémie,
- les voyageurs provenant des régions peu ou pas impaludées,
- les personnes revenant dans une région de forte endémie après quelques années d'absence,
- les femmes enceintes autochtones en particulier les primigestes, [1]

3. Les paramètres cliniques :

Les signes cliniques du paludisme grave peuvent varier d'un malade à un autre. Ce sont :

- une fièvre élevée supérieure à 39°C accompagnée de frisson,
- une altération de l'état général,
- des convulsions spontanées, répétées plus de deux fois par 24 heures malgré des mécanismes de refroidissement,
- un trouble de la conscience pouvant aller jusqu'au coma,
- un œdème pulmonaire où syndrome de détresse respiratoire,
- un ictère clinique où une élévation de la bilirubine totale à 50 micro mol/l,
- un collapsus circulatoire qui se manifeste par une tension artérielle diastolique inférieure à 50 mmHg chez l'enfant de 1 à 5 ans et inférieure à 90 mmHg chez l'adulte associée à une froide et moite ou une différence de température centrale et périphérique supérieure à 10°C,
- des hémorragies spontanées diffuses ou CIVD,
- une insuffisance rénale avec une excrétion urinaire inférieure à 2 ml /kg/ 24 heures et une créatinine sérique supérieure à 265 micro-mol/l soit 3g / 100ml,
- une hémoglobinurie macroscopique,

4. Les paramètres biologiques :

■ une anémie sévère se traduisant par un taux d'hématocrite inférieur à 20% et un taux d'hémoglobine inférieur à 6 g/dl en dehors de toute autre cause d'anémie,

■ une hypoglycémie avec glycémie inférieure à 2.2 mmol/l soit 0,4 g/l,

- ✘ une acidémie avec un pH artériel inférieur à 7,25 et l'acidose avec un taux plasmatique de bicarbonate supérieur à 10% (> 500.000 trophozoïtes / micro litre de sang),
- ✘ une leucopénie, une thrombopénie,
- ✘ les transaminases sont élevées mais inférieures à 10 fois la normale.

3. Prise en charge du paludisme grave au CSCOM de N'Tomikorobougou

Cette prise en charge est fonction des symptômes cliniques observés et du plateau technique.[1]

Traitement de fond

Le malade sous observation, on utilise :

- Soit la quinine :

16 mg/Kg de quinine base en perfusion dans du sérum glucosé pendant 4 heures. Puis 8 à 12 heures après nous donnons 8 mg/kg de quinine base en perfusion dans du sérum glucosé pendant 4 heures; à renouveler toutes les 8 à 12 heures jusqu'à ce que le malade puisse avaler. Ensuite nous donnons 8mg/kg de quinine par voie orale toutes les 8 à 12 heures pour une durée totale de 7 jours.

- Soit l'artemeter 80 mg

- 2 ampoules par voie intra-musculaire le premier jour
- Puis 1 ampoule par voie intra-musculaire les 4 jours suivants.

La durée totale du traitement est de 5 jours.

Traitement adjuvant

- En cas de vomissement important nous administrons du metoclopramide injectable (ou Primpéram) ou du metopimazin injectable (ou vogalène) : 1 ampoule par jour par voie intramusculaire (IM) ou par voie intraveineuse (IV).
- En cas de fièvre importante, nous administrons de l'acétylsalicylate de lysine (Aspégic) : 1g par voie intraveineuse directe (IVD) ; répéter si possible toutes les 6 heures.
- En cas de convulsion ou trouble de la conscience nous administrons du Diazépam par voie intraveineuse directe.
- En cas de faiblesse musculaire ou d'anémie, nous donnons de la vitamine B en complexe, forme injectable, en perfusion dans du sérum glucosé.



châpitre IV
METHODOLOGIE

Chapitre 4

METHODOLOGIE

1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective qui s'étend sur une période de six mois : de juin à novembre 2004. Il s'agit de la période de transmission massive du paludisme dans le District de Bamako et en zone Soudano-Guinéenne. Cette étude a pour but de recenser tous les cas de paludisme grave et compliqué rencontrés au CSCOM de N'Tomikorobougou durant cette période.

2. Lieu d'étude :

C'est le CSCOM de N'Tomikorobougou situé en Commune III du District de Bamako.

2.1 Création-historique :

L'ASACOTOM (Association de Santé Communautaire de N'Tomikorobougou) est une association née de la volonté d'une précédente association de jeunesse du quartier : Mouvement des Jeunes pour le Développement de N'Tomikorobougou (MJD-N'Tomi). Cette association (MJD-N'Tomi) créé après les événements de Mars 1991 avait mené avec une ONG américaine des activités d'assainissement dans le quartier et avait dans son programme d'activité à moyen terme la création d'une structure sanitaire (maternité) dont certains documents dans ce sens étaient déposés au niveau du chef de quartier.

Le hasard faisant bien les choses, l'équipe socio-sanitaire, dirigée par Docteur Marcelline TRAORE est venue présenter dans un document la nouvelle politique sanitaire du Ministre chargé de la Santé. Après leur départ, le chef de quartier convia le MJD-N'Tomi de rencontrer l'équipe sanitaire. Il y a eu des rencontres et à l'issue de la 4^e, une Assemblée Générale fut convoquée pour créer une association chargée de mettre en place le Centre de Santé Communautaire. C'est ainsi que le 12 Juin 1993 un bureau définitif fut élu au sein des membres de MJD-N'Tomi pour diriger la nouvelle association dénommée « ASACOTOM » avec à sa tête un doyen Mr Panka DEMBELE.

Le bureau s'est attelé diligemment à la constitution de tous les dossiers administratifs et techniques dans le plus bref délai. Sa structure d'information et de sensibilisation était les radios privée et nationale, les crieurs publics, la commission de la mosquée, les avis imprimés et distribués.

2.2 Situation géographique :

Le CSCOM de N'Tomikorobougou est situé dans le quartier de N'Tomikorobougou à l'extrême Nord- Ouest entre l'Ecole de Police à l'Est et le flanc de la colline au Nord-Ouest. Il est bâti sur une superficie de 100 m².

Le quartier de N'Tomikorobougou est situé dans la Commune III du District de Bamako. Il compte une population de 11.522 habitants entre 2003 et 2004. Il est limité à l'Est par le quartier Darsalam, à l'Ouest par le quartier Samé, au Nord par Koulouba, et au Sud par les quartiers Badialan.

2.3 Situation géographique de la Commune III :

La Commune III couvre une superficie de 23 Km² et compte 23 quartiers. La commune III est limitée au Nord par le cercle de Kati et au Sud par la portion du Boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II, à l'Est par la portion du fleuve Niger comprise entre le pont de Badalabougou (Pont des Martyrs) et le Motel, à l'Ouest par la Commune IV en suivant la rivière du Farako à partir du Lido, l'Avenue des Grottes devenue Avenue Cheik Zayed qui enjambe la dite rivière au niveau du pont de la Poudrière et enfin la route de l'ancien aéroport passant derrière le cimetière d' Hamdallaye pour rejoindre la zone du Motel.

3. Les critères d'inclusion et de non inclusion :

3.1 Les critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude, tout malade adulte répondant aux critères de définition des formes graves et compliquées de paludisme selon l'OMS et reçu en consultation au CSCOM de N'Tomikorobougou.

3.2 Les critères de non inclusion :

Sont exclus de notre étude :

- tous les patients ne répondant pas aux critères de définition de l'OMS,
- tous les patients répondant à ces critères mais n'étant pas reçus en consultation au CSCOM de N'Tomikorobougou.

4. Méthode et malades

4.1 Méthode :

Il s'agit à l'examen clinique de la recherche de signes cliniques à savoir : fièvre, céphalées, nausée, vomissement, diarrhée, constipation, troubles de la conscience, troubles neurologiques, pâleur, hémoglobinurie.

La confirmation du diagnostic se fait par la goutte épaisse. Dans certains cas, un hémogramme nous a permis d'apprécier le degré d'anémie.

Après confirmation du diagnostic, les malades sont pris en charge et suivis jusqu'à la guérison complète.

4.2 Malades :

Il s'agit de tout malade adulte reçu en consultation au CSCOM de N'Tomikorobougou durant la période de juin à novembre 2004.

4.2.1 Les phases d'étude :

4.2.1.1 La phase de confection des questionnaires (voir annexe)

Ils ont été élaborés par l'étudiant lui même, discutés avec les collègues et corrigés par les aînés et le directeur de thèse.

4.2.1.2 La phase de collecte des données

Elle s'est déroulée au CSCOM de N'Tomikorobougou. Les questionnaires ont été remplis par l'étudiant lui même au cours de l'examen des patients.

4.2.1.3 La phase de suivi

Tous les patients hospitalisés sont bien suivis jusqu'à la guérison complète. Un contrôle de goutte épaisse est effectué dans certains cas après traitement.

châpître V

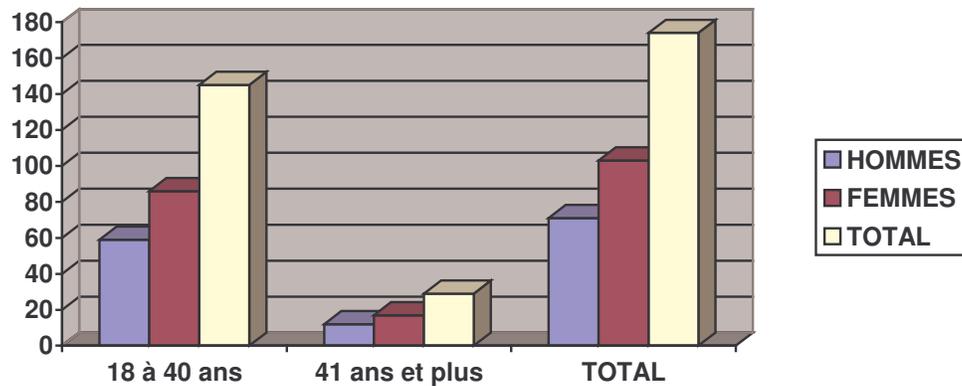
RESULTATS

Chapitre 5

RESULTATS

1. Tableau I : Répartition des cas de paludisme grave en fonction de l'âge et du sexe

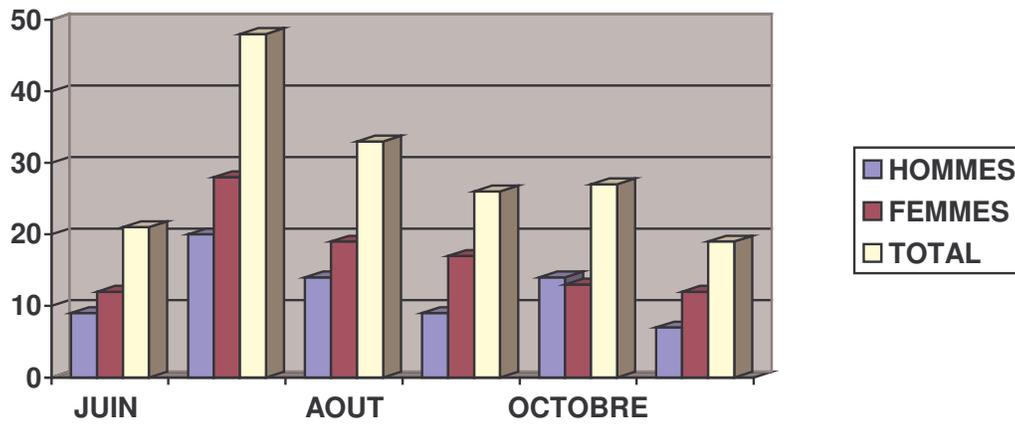
SEXE	18 à 40 ans	41 ans et plus	TOTAL
HOMMES	59	12	71
FEMMES	86	17	103
TOTAL	145	29	174



On constate partout une plus grande fréquence chez les femmes que chez les hommes.

2. **Tableau II** : Répartition des cas de paludisme grave par mois et par sexe

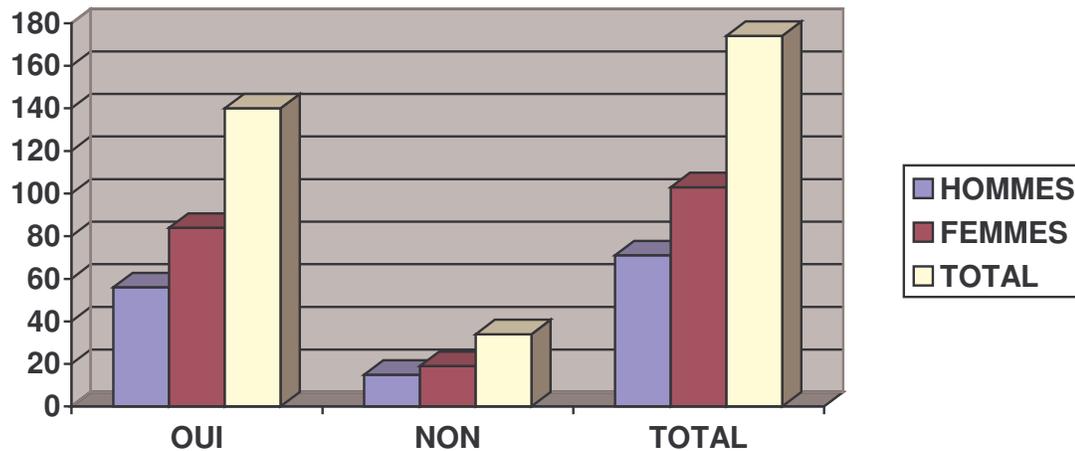
SEXE	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE
HOMMES	9	20	14	9	14	7
FEMMES	12	28	19	17	13	12
TOTAL	21	48	33	26	27	19



On note la plus grande fréquence au mois de juillet et la plus faible au mois de novembre.

3. Tableau III : Répartition des cas en fonction de l'utilisation ou non de la moustiquaire imprégnée

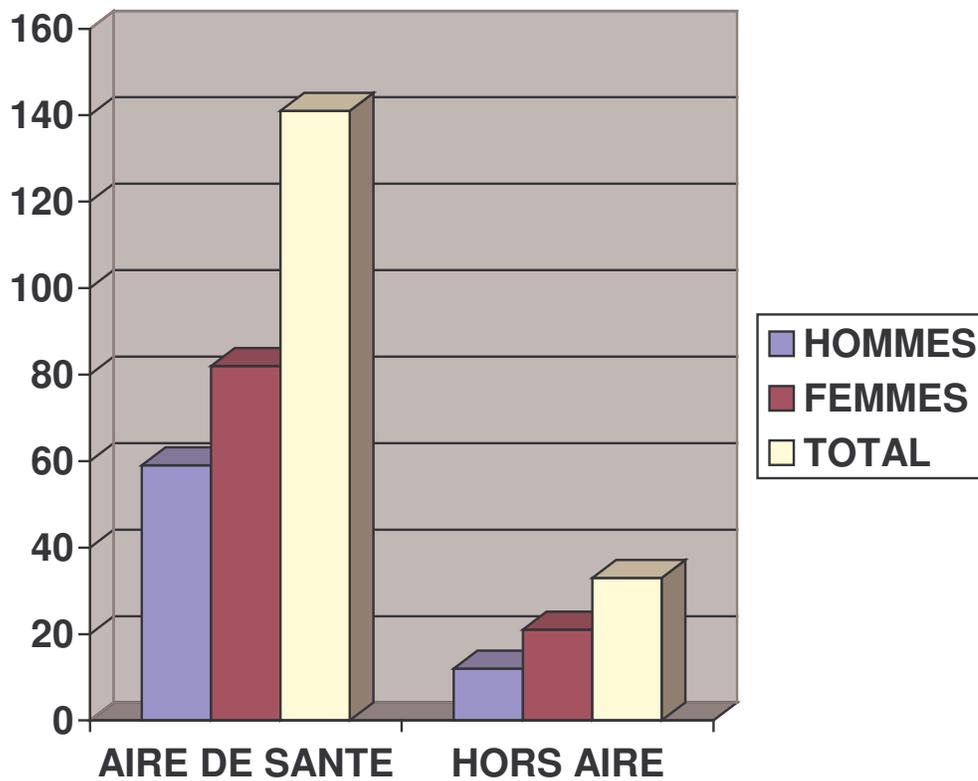
	UTILISATION DE LA MOUSTIQUAIRE					
SEXE	OUI	%	NON	%	TOTAL	%
HOMMES	56	32	15	9	71	41
FEMMES	84	48	19	11	103	59
TOTAL	140	80	34	20	174	100



On constate que 140 patients utilisaient la moustiquaire imprégnée soit 80% des cas alors que 34 patients ne l'utilisaient pas soit 20% des cas.

4. **Tableau IV** : Répartition des cas en fonction de l'aire de santé

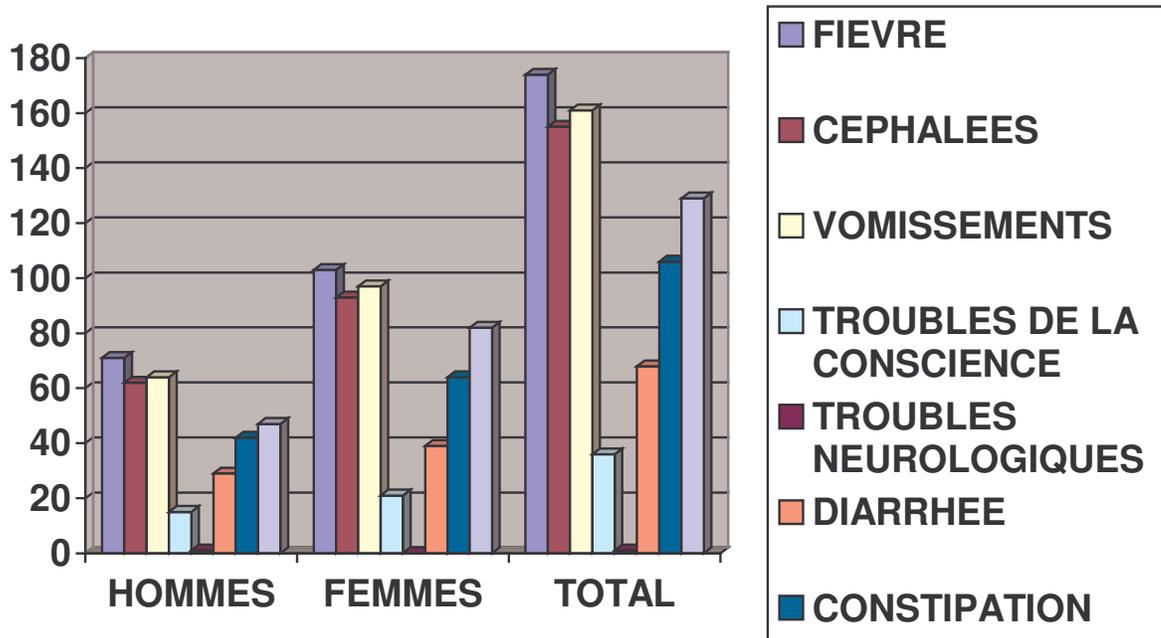
SEXE	AIRE DE SANTE		HORS AIRE	
HOMMES	59	34%	12	7%
FEMMES	82	47%	21	12%
TOTAL	141	81%	33	19%



On constate que 141 cas sont dans l'aire de santé de N'Tomikorobougou soit un taux de 81% alors que 33 cas sont hors aire soit un taux de 19%.

5. **Tableau V : Répartition des cas en fonction des signes cliniques**

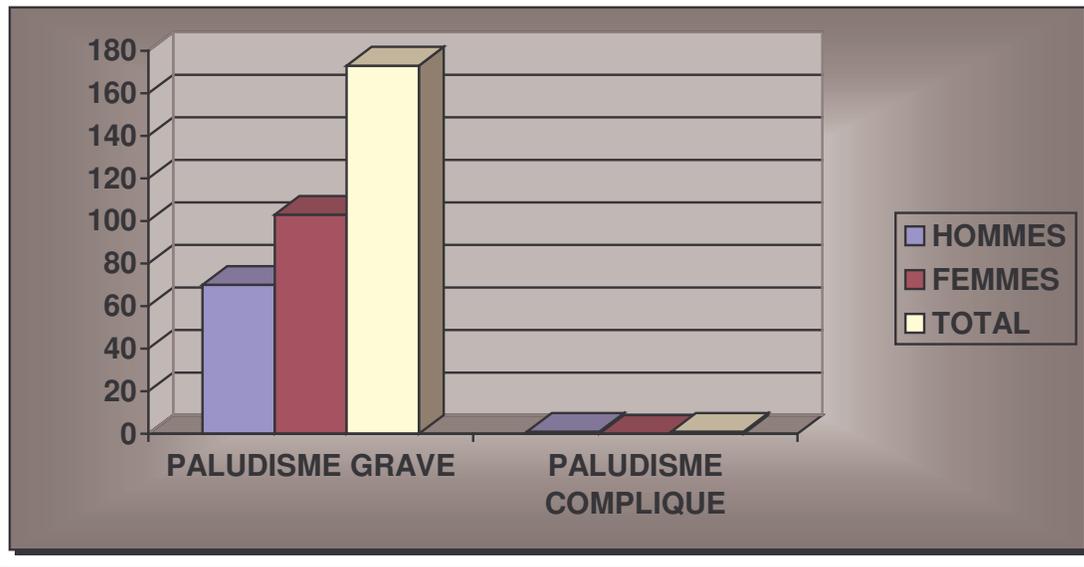
SIGNES SEXES	HOMMES		FEMMES		TOTAL	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
FIEVRE	71	40%	103	60%	174	100%
CEPHALEES	62	36%	93	53%	155	89%
VOMISSEMENTS	64	37%	97	56%	161	93%
TROUBLES DE LA CONSCIENCE	15	9%	21	12%	36	21%
TROUBLES NEUROLOGIQUES	1	1%	0	0%	1	1%
DIARRHEE	29	17%	39	22%	68	39%
CONSTIPATION	42	24%	64	37%	106	61%
HEMOGLOBINURIE	47	27%	82	47%	129	74%



Le signe dominant est la fièvre dans 100% des cas, les troubles neurologiques sont observés dans un seul cas.

6. **Tableau VI** : Répartition des cas en fonction de l'apparition ou non de complication

SEXES	PALUDISME GRAVE		PALUDISME COMPLIQUE	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
HOMMES	70	40%	1	1%
FEMMES	103	59%	0	0%
TOTAL	173	99%	1	1%



On note au total 173 cas de paludisme grave et un seul cas de complication .

châpître VI

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Chapitre 6

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1. Méthodologie :

IL s'agit d'une étude prospective couvrant la période de transmission massive de paludisme en milieu urbain (de juin à novembre 2004) et dont l'objectif principal était d'estimer l'incidence du paludisme grave chez les adultes et d'évaluer l'impact des moustiquaires imprégnées sur la survenue du paludisme grave.

Notre étude a pris en compte uniquement la population adulte à partir de 18 ans reçus en consultation au CSCOM de N'Tomikorobougou durant cette période .

2. Résultats :

2.1 Tableau I :

On remarque que dans la tranche d'âge de 18 à 40 ans, la fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de prévalence de 60% pour les femmes et 40% pour les hommes.

Dans la tranche d'âge de 41 et plus, on constate aussi que la fréquence est plus élevée chez les femmes que les hommes avec un taux de prévalence de 59% pour les femmes et 41% pour les hommes.

2.2 Tableau II :

- En juin : On constate que la fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de prévalence de 57% pour les femmes et 43% pour les hommes.
- En juillet : La fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de prévalence de 58% pour les femmes et 42% pour les hommes.
- En août : La fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de 57% pour les femmes et 43% pour les hommes.
- En septembre : La fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de 65% pour les femmes et 35% pour les hommes.
- En octobre : La fréquence est plus élevée chez les hommes que chez les femmes avec un taux de 62% pour les hommes et 38% pour les femmes.
- En novembre : La fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes avec un taux de 63% pour les femmes et 37% pour les hommes.

En somme, la plus forte fréquence a été observée au mois de juillet avec 48 cas et la plus faible fréquence au mois de novembre avec seulement 19 cas.

On constate dans tous les cas que la fréquence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes excepté le mois d'octobre ou on observe le contraire

2.3 Tableau III :

Pour un effectif total de 71 cas chez les hommes, 56 utilisaient la moustiquaire imprégnée soit un taux de 78% et seulement 15 ne l'utilisaient pas soit un taux de 22% .

Pour un effectif total de 103 cas pour les femmes, 84 utilisaient la moustiquaire imprégnée soit un taux de 81% et seulement 19 ne l'utilisaient pas soit 19%.

On peut donc conclure, que l'utilisation des moustiquaires imprégnées a fait de nos patients des sujets neufs, ce qui explique la survenue des formes graves et compliquées de paludisme chez ces patients.

2.4 Tableau IV :

On remarque que pour un total de 71 cas chez les hommes, 59 étaient situés dans l'aire de santé de N'Tomikorobougou soit 88% et seulement 12 étaient hors aire soit un taux de 12%.

Pour un total de 103 cas chez les femmes, 82 étaient dans l'aire de santé de N'Tomikorobougou, soit un taux de 79% et 21 étaient hors aire soit un taux de 21%.

2.5 Tableau V :

On remarque que le signe dominant est la fièvre observée dans 100% des cas. Les céphalées sont observées dans 155 cas soit 89%.

Les vomissements sont observés dans 161 cas soit 92%.

Les troubles de la conscience sont observés dans 36 cas soit 20%.

Les troubles neurologiques sont observés dans un seul cas.

La diarrhée est observée dans 68 cas soit 39%.

La constipation est observée dans 106 cas soit 61%.

L'hémoglobinurie est observée dans 129 cas soit 74%.

On note au total 173 cas de paludisme grave et seul cas de complication.

2.6 Fréquence globale :

Nous avons noté une fréquence globale de 7,8 % (174/ 2229) de patients admis pour paludisme grave tandis que la fréquence par année des cas de neuropaludisme dans le service de réanimation de l'HPG était de 4,10 % ; 4,46 % ; 5,36 % ; 4,6 % respectivement en 1998, 1999, 2000 et 2001. [14].

2.7 Age et gravité :

Notre étude a pris en compte uniquement les malades adultes ; l'âge minimum étant de 18 ans.

Nous avons noté le maximum de cas dans la tranche d'âge de 18 à 40 ans (83,33 %) qui constitue la population active. Dans la tranche d' âge de 41 ans et plus la fréquence est de 16,67 %.

Nous constatons alors la gravité de la maladie lorsqu'on évalue l'importance de l'incapacité temporaire, l'inconfort de la douleur, la perte d'autonomie temporaire et le coût du traitement.

2.8 Sexe et gravité :

Nous avons observé une prédominance féminine 103 cas (59,19 %) sur 71 cas de sexe masculin (40,81 %).Le sexe ratio est de 1,45 en faveur du sexe féminin.

En effet, le sexe ratio était de 3 en 1998, de 1,6 en 1999 et de 1,3 en 2000 en faveur du sexe masculin selon les études de TOBSGNY au service de réanimation de l'HPG.[14]

2.9 Relation entre la gravité et l'utilisation de la moustiquaire imprégnée :

D'après nos enquêtes, 80,45 % des patients utilisaient la moustiquaire imprégnée et 19,65 % des patients ne l'utilisaient pas.

Selon notre étude, nous pensons que l'utilisation de la moustiquaire a entraîné une perte de contact entre l'homme et le moustique donc entre l'homme et le parasite. Cela a contribué pendant une longue période à une baisse progressive de l'immunité acquise chez ces patients ; les exposant ainsi aux formes graves et compliquées du paludisme.

châpitre VII

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Chapitre 7

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

I. CONCLUSION

Notre étude nous a permis d'évaluer l'importance du paludisme grave et compliqué chez les adultes au CSCOM de N'Tomikorobougou et l'impact des moustiquaires imprégnées sur la survenue du paludisme grave chez les adultes.

Durant toute la période d'étude, nous avons recensé au total 173 cas de paludisme grave et 1 seul cas de complication.

Parmi les 174 cas diagnostiqués, 140 cas utilisaient la moustiquaire imprégnée. Tous les cas ont été pris en charge au CSCOM de N'Tomikorobougou et bien suivi jusqu'à la guérison. Le seul cas de complication a été référé au service des urgences de l'Hôpital Gabriel TOURE pour une meilleure prise en charge.

Cette étude nous a permis de conclure que l'utilisation de la moustiquaire imprégnée pendant une longue période entraîne une perte progressive de l'immunité acquise chez ces patients les exposant ainsi aux formes graves de paludisme.

II. RECOMMANDATIONS

✘ A la population :

- Renforcer les mesures d'hygiène par l'assainissement du milieu et la suppression des points d'eau qui constituent les gîtes larvaires du moustique.
- Faire la chimioprophylaxie du paludisme par la prise quotidienne de la chloroquine ;
- Eviter l'automédication et les traitements à domicile en fréquentant les structures de santé.

✘ Aux agents de santé :

- Appliquer les conduites thérapeutiques primaires et secondaires face à un accès palustre simple,
- Faire le diagnostic précoce des cas de paludisme grave et le traitement adéquat pour éviter la survenue de complications,
- Assurer le transfert rapide médicalisé, des cas graves dans un service approprié, permettant la précocité dans la prise en charge,
- Faire la prescription systématique de la sulfadoxine-pyriméthamine chez toutes les femmes enceintes au 4^e mois et au 7^e mois de grossesse,
- Faire la promotion de l'utilisation des supports imprégnés.

✘ **Aux autorités :**

- La suppression du dépôt d'ordure de N'Tomikorobougou qui est contigu au CSCOM et qui constitue un réel handicap pour le bon fonctionnement du centre et une nuisance pour la population de proximité,
- Equiper tous les CSCOM en laboratoire fonctionnel pour le diagnostic rapide des cas de paludisme,
- Renforcer la lutte anti-vectorielle par la promotion de l'utilisation des moustiquaires imprégnées, la construction des caniveaux et l'élimination des points d'eau,
- Former le personnel de santé à tous les niveaux sur la prise en charge des cas graves de paludisme,
- Continuer les efforts d'IEC dans la population afin d'éviter l'automédication et la chimioprophylaxie incontrôlée.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Paludisme grave et compliqué chez l'adulte

I. Identité :

Q1 : N° de la fiche...../

Q2 : Nom et Prénoms du malade.....

Q3 : Age.....

Q4 : Sexe.....

Q5 : Ethnie.....

Q6 : Profession.....

Q7 : Résidence.....

II. Renseignements cliniques :

Q8 : Fièvre1.oui 2 non

Q9 : Céphalées.....1 oui 2 non

Q10 : Nausée.....1 oui 2 non

Q11 : Vomissement.....1 oui 2 non

Q12 : Troubles de la conscience....1 oui 2 non

Q13 : Troubles neurologiques.....1 oui 2 non

Q14 : Albuminurie.....1 oui 2 non

Q15 : Anémie.....1 oui 2 non

Q16 : OAP.....1 oui 2 non

Q17 : Diarrhée.....1 oui 2 non

Q18 : Utilisation de la moustiquaire.. 1 oui 2 non

III. Examens complémentaires :

Q19 : GE.....1 oui 2 non

Q20 : NFS :1 oui 2 non

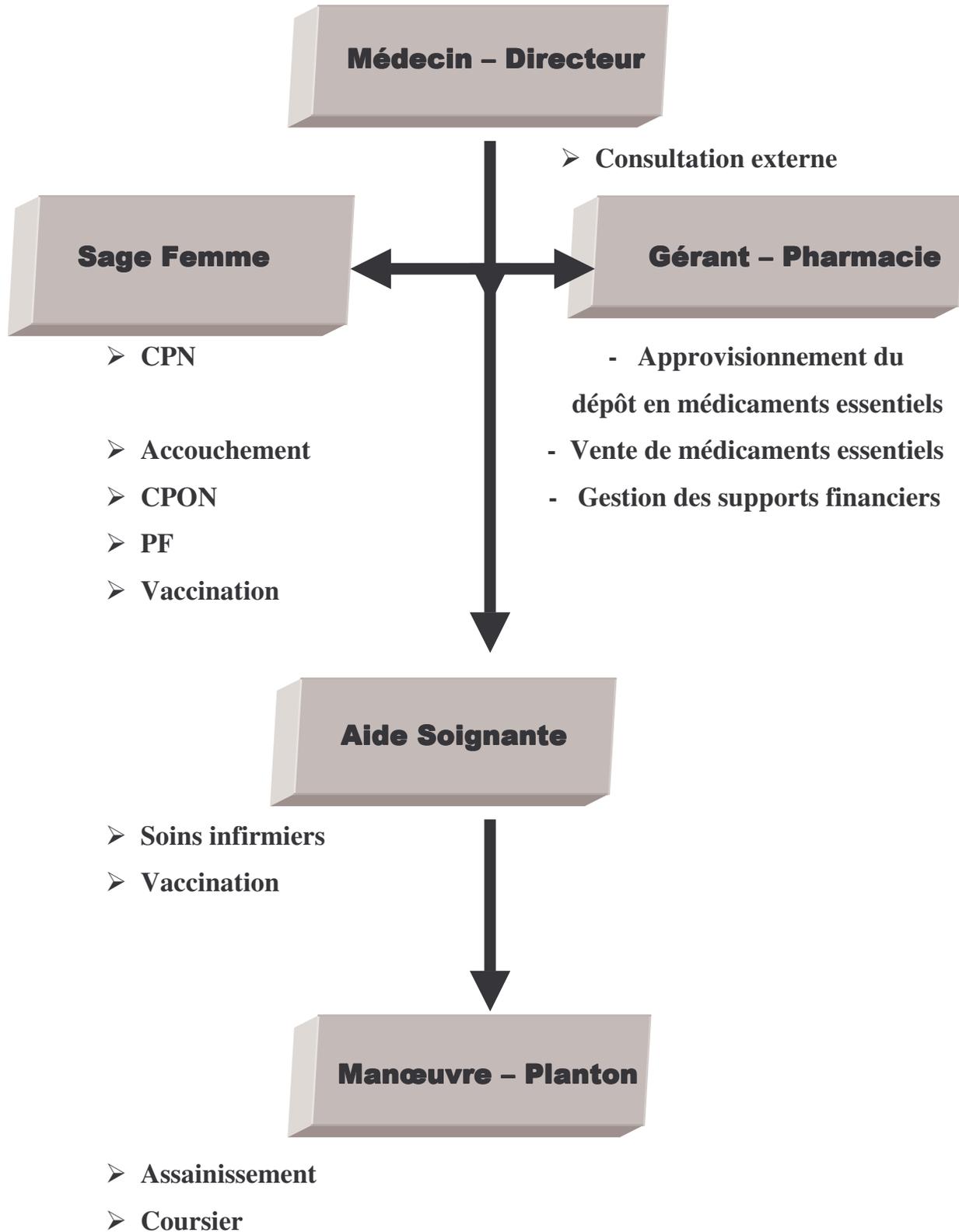
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Malintrop-Afrique :** *Manuel de maladies infectieuses pour l'Afrique ;*
P. 519-530
- 2- Impact Internat :** « Maladies infectieuses », N°8 Avril 1992, **P. 161- 174**
- 3- Paludisme :** « Diagnostic- prophylaxie-Traitement »
Site Internet : <http://www.rph.wa.gov.au/labs/haem/malaria/france>
- 4- Module de formation :** Prise en charge du paludisme au niveau du district.
Avril 2001.
- 5- Ministère de la santé :** « forum national sur la lutte contre le paludisme »,
Mopti du 12 au 19 Avril 1999.
- 6- OMS :** *Formes graves et compliquées du paludisme*
Deuxième édition 1990, division de la lutte contre les maladies tropicales.
Trans Roy soc Trop Med Hyg, 1990 ; 1984.
- 7- Warrell D.A. :** *Physiopathologie du paludisme grave cahier de santé*
1993 ; (3) : P (276 – 279).
- 8- Doumbo O . 1992.**
« Epidémiologie du paludisme au Mali. Etude de la chloroquino-resistance. Essai de stratégie de contrôle basée sur l'utilisation des rideaux imprégnés de permethrine associé au traitement systématique des accès fébriles. »
Thèse de doctorat sciences biologiques (parasitologie, pathologie, écologie) Montpellier..
- 9- Poudiougou B.**
« Epidémiologie du paludisme au Mali : intérêt clinique des anticorps antitrap (thrombospondin relate anonymous protein). »
Thèse de médecine Bamako 1995.
- 10- 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.

- 11- Kayentao. R. :** *Epidémiologie du paludisme et évaluation du traitement de l'accès simple à la chloroquine dans le village*
N°37 1997
- 12- Niambélé MB :**
« épidémiologiques et distribution temporo -spatiale des formes graves et compliquées du paludisme » **Thèse de médecine, Bamako 1999.**
- 13- Tall F., Ouédraogo J.B., Togoyani D., Nacro B., Bonkougou P.S., Nagalo K :** « paludisme grave et compliqué et chimiorésistance en milieu pédiatrique de Bobo-Dioulasso. »
11^e congrès annuel APANF, Bamako du 4 au 6 décembre 1997, 1992.
- 14- TSOBGNY Eliézer Bertille :** « Prise en charge du paludisme grave et compliqué en unité de soins intensifs de l'hôpital du point »
Thèse de médecine, Bamako, Avril 2001.
- 15- HAIDARA B. A :**
« Place du paludisme dans les syndromes fébriles en médecine interne de l'hôpital du point G. »
Thèse de médecine, Bamako 1989.
- 16- Doumbo. O., Ouattara. N. I., Koita. O., Maharaux. A., Touré.Y., Traoré. S.F et Quilici. M. :**
Approche éco-géographique du paludisme en milieu urbain : ville de Bamako au Mali. Ecol. Hum., 1989 ; P 3-15.

organigramme du csecom de N'Tomikorobougou



FICHE SIGNALITIQUE

Nom : KANTE

Prénom : Adama

Nationalité : Malienne

Date de soutenance : le 30 Juin 2005

Ville de soutenance : Bamako

TITRE : Paludisme grave et compliqué chez l'adulte au CSCOM de N'Tomikorobougou.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de l'Université de Bamako

Secteur d'intérêt : Santé publique, Parasitologie.

RESUME

Nous avons mené une étude prospective couvrant la période de Juin à Novembre 2004 au CSCOM de N'Tomikorobougou. Cette étude avait pour but d'évaluer l'impact de l'utilisation des moustiquaires imprégnées sur la survenue du paludisme grave chez les adultes. Elle a concerné 174 cas grave de paludisme repartis en deux groupes : les utilisateurs de moustiquaires imprégnées (140) et les non utilisateurs (34).

Au cours de cette étude, nous avons observé que la tranche d'âge de 18 à 40 ans était la plus touchées avec 83.33%. Le paludisme grave touchait plus de femmes que d'hommes avec un sexe ratio de 1.45 en faveur du sexe féminin. 80.45% de nos patients utilisaient la moustiquaire imprégnée. Ceci nous a permis de conclure que l'utilisation de la moustiquaire imprégnée a entraîné une perte de contacte entre l'homme et le moustique donc entre l'homme et le parasite. Cela

a contribué pendant une longue période à une baisse progressive de l'immunité acquise chez ces patients, les exposant ainsi aux formes graves du paludisme.

Mots clés : Paludisme grave, Moustiquaire imprégnée.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'Etre 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 dans 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 dès la conception.

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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

Je le jure.