

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des  
Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie  
(FMOS)



Année universitaire 2020/2021

Thèse N °.....

## THÈSE

**PALUDISME : CONNAISSANCES, PRATIQUES DE  
PRÉVENTION ET ITINÉRAIRES THÉRAPEUTIQUES  
À KOULOUBA, SOGONAFING ET POINT G  
(BAMAKO, MALI).**

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 21/05/2021

Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie par :

**Mme. Laurence Larissa TAGNE MEKOWA**

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

### JURY :

Président : Pr. Boubacar MAÏGA

Membre : Dr. Niélé Hawa DIARRA

Co-directeur : Dr. Jean Baptiste GUINDO

Directeur : Pr. Samba DIOP



# **DÉDICACES ET REMERCIEMENTS**

## **DÉDICACES**

Je dédie ce travail :

### **À Dieu le père tout puissant.**

Seigneur te dire merci n'atteindra jamais tout ce que tu as fait pour moi. Merci seigneur car grâce à toi je suis où je suis aujourd'hui. Tu es sans pareil seigneur ; merci infiniment mon Dieu, milles fois merci.

### **À mon papa chéri M. Laurent TAGNE.**

Mon papa adoré, je ne te remercierai jamais assez pour tout ce que tu as fait pour moi depuis ma naissance jusqu'aujourd'hui. Merci pour l'éducation que tu m'as donnée ; si je suis ce que je suis aujourd'hui c'est grâce à toi. Malgré toutes les difficultés je n'ai jamais manqué de rien. Tu as toujours tout mis à ma disposition ; alors ce travail est le tien. Je n'ai jamais cessé de prier le seigneur pour qu'il te prête une longue vie afin que tu puisses vraiment récolter les fruits de ta semence. Je t'aime de tout mon cœur.

### **À ma maman chérie Mme. Jeanne MOKO épouse TAGNE.**

Maman, tu m'as porté pendant 9 mois, tu m'as donné la vie, grâce à toi j'ai vu le jour, tu m'as façonné, m'as inculqué des valeurs et grâce à toi je suis la fille que je suis aujourd'hui. Dire merci pour moi ne représente en rien tout ce que tu as fait pour moi. Tu as toujours été là, quand j'en avais besoin. Merci pour tous tes conseils qui m'ont toujours permis de garder la tête haute et d'avancer. Ce travail est également le tien. Je prie toujours le seigneur de te prêter une longue vie afin que tu puisses dire : oui ça c'est ma fille !!!et récolter tous tes efforts fournis. Infiniment merci maman. Je t'aime de tout mon être.

### **À maman Monique MOKAM.**

Tu es comme une deuxième mère pour moi. Depuis mon enfance tu es présente ; merci maman pour tes conseils et ton soutien. Merci d'être toujours présente malgré la distance. Que le seigneur te prête longue vie afin que tu voies s'accomplir tout le bien que tu m'as toujours souhaité. Love You.

### **À mes feus grands parents : Odette TCHUINDEM, Lydie MEKOWA, Philomène MEKAPIENG, Elisabeth WONING, Antoine OUOGUE, Augustin FEUKOUO.**

Merci à vous de m'avoir donné de magnifiques parents. Reposez en paix.

**À mes frères : André Elisée NECHE TAGNE, William Marrion FEUKOUO TAGNE, Lionel TAGNE OUOGUE et Charles TAGNE NEGUIN.**

Mes frères chéris, grandir auprès de vous a été pour moi une chance car j'ai toujours été chouchouté et protégé. Je n'ai jamais ressenti ce vide de sœur car vous étiez toujours là pour moi. Merci pour chacun de vos conseils car cela m'a aidé à être meilleure et à avancer. Que le seigneur continue d'agir dans vos vies respectives. Je vous aime !!!

**À mes tontons : Jean FEUHOUE et Henri TAMO.**

Vous avez toujours été présent malgré la distance à travers vos différents messages, toujours là à me donner des conseils et me pousser à aller de l'avant. Merci infiniment. Que le seigneur continue d'œuvrer dans vos vies respectives.

**Au Dr. Achille JIPAP ZONGNOU.**

Tu es quelqu'un de bien. Je remercie le ciel de t'avoir mis sur mon chemin. Tu es une étoile envoyée par le ciel pour m'éclairer. Depuis ma première année jusqu'aujourd'hui tu as toujours été présent. Je te remercie beaucoup pour tes conseils, ta joie, ta bonne humeur. Mon numéris clausus je te le dois, car je ne sais pas si sans toi je l'aurai eu. Merci pour tout ce que tu fais pour moi, merci de m'avoir donné ce petit ange, notre fils Sullivan Archange. Puisse le seigneur nous permettre de réaliser nos rêves. My shooting star love You So Much.

**À mon fils Sullivan Archange JIPAP TAGNE.**

Mon poutchou, mon bébé, tu es mon rayon de soleil, tu illumines mon cœur. Tu es comme une lumière qui est venu éclairer mes nuits. Tu es mon ange venu du ciel. Je ne remercierai jamais assez le ciel de m'avoir donné un fils comme toi. Ta venue dans ma vie a été une joie que je ne peux exprimer ; tu m'as rendu mère et m'a responsabilisé davantage. Puisse le seigneur te permettre de grandir en sagesse et dans sa crainte, qu'il soit toujours là auprès de toi, qu'il continue de te protéger et de te garder. Je t'aime mon poutchou.

## **REMERCIEMENTS**

**À mes premiers enfants : Hortense La Fortune TCHUINDEM, Ludivine GUEDEM FONGHO et Lil King Laurent TAGNE NECHE (Didou).**

Mes enfants vous m'avez rendu maman avant le temps. Grâce à vous je sais pleinement comment être mère et comment s'occuper d'un enfant. Merci mes bébés pour tout. Puisse le seigneur vous permettre de grandir en sagesse. Je vous aime.

**À Germaine Laurina La patience MODJO KENMEUGNE.**

Humm !!! mon bébé Laurina, qu'est-ce que je peux te dire ? tu es la sœur que je n'ai jamais eue. Tu es la maman de mon fils Archange. Je ne saurai jamais comment te remercier pour tout ce que tu as fait pour moi. Ce que tu as fait pour moi bien que n'étant pas ma sœur de sang est vraiment inestimable. Tu as toujours été là pour moi dans les bons comme dans les moments difficiles. Tu as été présente depuis ma grossesse jusqu'à l'accouchement et même jusqu'aujourd'hui tu es toujours là. Mon bébé chaque jour je remercie le ciel de m'avoir permise de te connaître. Tu es vraiment une lumière que le ciel a placé sur mon chemin. Ne change jamais ce bon cœur que tu as. Ma sœur d'une autre mère je t'aime de tout mon cœur.

**À Mme. Thérèse MECHAGWO épouse LIENOU.**

Tu es comme une maman pour moi. Tu as été très présente et tu l'es toujours de par tes différents messages. Tu es comme une grande mère pour mon fils Archange ; oui tu l'es !!! Avec toi j'ai voyagé pour le Cameroun sans me déplacer à travers tes succulents mets traditionnels. Je ne te remercierai jamais assez. Merci beaucoup maman. Je te porte dans mon cœur soit en sûr.

**À la famille JEUMO (Beriol, Rolande, Emma, Junior, Laël).**

Merci à vous tous pour ces beaux moments et également pour votre soutien. Avec vous je me suis toujours senti en famille. Que le seigneur œuvre dans vos vies respectives. Je ne vous oublierai jamais.

**Au parrain (Ivan Jovany KANMOGNE) et à la marraine (Ida Mariane NGONGANG) de mon fils Sullivan Archange.**

Merci à vous d'avoir accepté de parrainer votre désormais filleul. Merci d'être pour lui des tonton et tata formidable. Merci d'être toujours là pour lui. Merci pour tout. Que le seigneur vous comble de toutes ses grâces.

**À Fatoumata SANOGO.**

Ma ‘voiz choco’ comme j’aime affectueusement t’appeler, tu as été une très belle rencontre pour moi, tu m’as intégré sans jugement aucun, sans distinction de pays et je te remercie pour tout cela. Nous avons partagé tellement de choses que je ne saurais citer ; saches que tu resteras à jamais gravé dans mon cœur. Surtout reste comme t’es car t’es une belle personne ; que le seigneur continue d’œuvrer dans ta vie et à nous garder ensemble. Gros bisou à toi.

**À Ida Mariane NGONGANG et Diane NJINWOUA.**

Les filles vous êtes entrez dans ma vie comme un jeu. Vous êtes toujours présente quand j’ai le plus besoin. Un grand merci à vous les filles pour le soutien dans les bons comme dans les moments difficiles. Que le seigneur vous rende au centuple tout ce que vous avez fait pour moi. Merci de toujours donner de la joie autour de vous. Demeurez à jamais béni les filles. Je vous porterai à jamais dans mon cœur.

**À mon groupe d’étude : Dr. Aristide MELINGUI « la densité », Maurine KENNE, Mariane TCHOUTCHA.**

Merci à chacun de vous pour les moments de partage, pour les fous rires pendant les heures d’étude et surtout merci pour les commentaires Dr. Aristide qui nous faisaient passer de beau moment. Merci à vous mon groupe d’étude pour l’apprentissage. Quand je savais que l’heure d’étude avait sonné je souriais vu que la joie et la bonne humeur devaient être au rendez-vous. Je suis très heureuse d’avoir eu un groupe d’étude comme celui-ci. Je souhaite à chacun de vous une très bonne carrière professionnelle.

**À mes aînés du Burkina Faso : Dr. Patient MOYO, Dr. Diane NDZANA, Dr. Cyrille TEUTU, Dr. Apédo MENSA -Vi, Dr. Amélie TADIE, Dr. Nadine NDEFRE, Dr. Jodie TREME, Dr. Hervé NGOPGANG, Dr. Adama SIDIBE.** Merci à chacun de vous pour les beaux moments passés ensemble.

**À mes aînés de la Côte d’Ivoire : Dr. Charlène DJAMENI, Dr. Flore TCHANA, Dr. Christian CHUEKAM, Dr. Yannick MBIA, Dr. Yannick JAMES, Dr. Sandrine EBONGUE, Dr. Martial FASSEU (mon parrain), Dr. Roosevelt DJIOFACK.** Merci à vous pour tout.

**À mes aînés de Bamako : Dr. Jean Baptiste GUINDO, Dr. Aristo TSAYEM, Dr. Yannick Bronw, M. Hyacinthe NGAKO, M. Joël FOKAM, Dr. Clémence MATCHIM,**

**Dr. Anicet FOKA, Dr. Jean Paul TCHAPEBONG, Dr. Roméo YOPA, Dr. Richie DJONGOUE.** Un grand merci à vous également.

**À ma famille de Bamako : Samuel EPHRATA, Aude NYAMSI, Laurina MODJO, Elvane MBIAKOP, Doreanne MESSA, Tatiana NOUMO, Darline NOUMO, Kacharelle YOUOGO, Larissa BELOMO, Romuald YOMANE, Dr. Franklin TALLA, Dr. Hermann MANFO, Dr. Yannick MFUPA, Dr. Jean Jacques AKOUA, Alexis MANGA.** Merci infiniment pour cet entourage familial.

**À mes amis et connaissances : Dr. Joël TAMO, Dr. Giresse BASSAMA, Rodrigue BASSAMA alias MASTERBI, Nina MONKAM, Blandine DJEUFA, Roland KWAMO, Dr. Jef MEUKE, Dr. Basile, Kévine GAPAYA, Ruth déesse de la coiffure, Oumou coiffure, Sandra coiffure, BOUARE Arouna dit Backo, M. Francis OMBAGO, M. Christ NANTCHOUANG, M. Landry NGAIMENI NGOGPA, Dr. Raïssa WAKAM.** Merci à vous.

**À tous ceux ou celles que j'ai omis de citer, je suis vraiment désolé, toute œuvre humaine ne saurait être parfaite. Je porte chacun de vous dans mon cœur.**

**Au Cameroun, mon pays natal.**

**Au Mali, ma terre d'accueil.**

**À l'AEESCM (Association des Élèves Étudiants et Stagiaires Camerounais Au Mali).** Merci à toute cette grande famille, avec vous, on ne croirait pas avoir quitté le Cameroun. Merci pour tout l'encadrement ; avec vous j'ai beaucoup appris.

**À la promotion ALSACE (Allons Loyalement et Solidairement Avec Courage vers l'Excellence), ma seconde famille.** Je suis heureuse de faire partie de cette famille pas comme les autres. Merci pour tous les moments de partage. Que Dieu vous bénisse abondamment.

**À la 11<sup>ème</sup> promotion numéris clausus.**



**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY**

---



## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY**

**Professeur Boubacar MAÏGA**

- ❖ **Maitre de conférences en immunologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- ❖ **Médecin chercheur au centre de recherche et de formation du paludisme**
- ❖ **Modérateur de PROMED-FRANCOPHONE pour les maladies infectieuses**

**Cher maître,**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations illustrent bien votre générosité et votre humilité.

Homme de science remarquable par vos connaissances et votre qualité pratique ; C'est un véritable privilège pour nous de vous compter parmi ce jury.

Trouvez ici l'expression de notre gratitude.

## **À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DU JURY :**

**Docteur Niélé Hawa DIARRA**

- ❖ **Diplômée d'un doctorat en Médecine à la FMOS**
- ❖ **MPH en santé publique**
- ❖ **Enseignante chercheuse**

**Cher maître,**

Le choix porté sur vous pour juger ce travail n'est pas fortuit. Nous avons bénéficié de vos conseils et de votre expertise. Nous avons été profondément marqués par votre abord facile, votre générosité, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait.

Soyez assuré, cher maître, de notre reconnaissance.

## **À NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE :**

**Docteur Jean Baptiste GUINDO**

- ❖ **Diplômé d'un doctorat en Médecine à la FMOS**
- ❖ **Directeur technique du centre de santé communautaire de Koulouba**

**Cher maître,**

Travailler avec vous a été plus qu'un exercice de recherche, une école de la vie ; car de vos qualités humaines et sociales nous avons beaucoup appris.

Nous sommes infiniment reconnaissant pour votre disponibilité, vos conseils, votre soutien inconditionnel face aux difficultés rencontrées et votre implication dans la perfection de ce travail. Votre franchise, votre rigueur scientifique et votre amour du travail bien fait font de vous un maître respectable.

Veillez recevoir ici cher maître l'expression de notre sincère remerciement.

## **À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE**

### **Professeur Samba DIOP**

- ❖ **Professeur titulaire en anthropologie médicale et éthique en santé à la FMOS**
- ❖ **Enseignant-chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique en santé au DER de santé publique de la FMOS**
- ❖ **Responsable de l'unité de recherche formative en sciences humaines, sociales et éthique à la FMOS**
- ❖ **Membre du comité d'éthique à la FMOS et du comité national d'éthique pour les sciences de la santé et de la vie**
- ❖ **Responsable du réseau « chantier jeune » à la FMOS/ ISFRA-Université de Bamako/ laboratoire de démographie- Université Genève (Suisse)**

### **Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous garderons de vous un homme de science et un enseignant soucieux de la formation de ses étudiants. Votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait font de vous un maître respecté. Vos suggestions ont été pertinentes pour l'amélioration de ce travail.

Nous vous prions cher maître d'accepter l'expression de notre reconnaissance.



# **SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

---

## **LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
SLIS : Système Local d'Information Sanitaire  
PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme  
GOM : Gouvernement du Mali  
MII : Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide  
TPIg : Traitement Préventif Intermittent pendant la Grossesse  
PID : Pulvérisation Intra Domiciliaire  
CTA : Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisinine  
TDR : Test de Diagnostic Rapide  
GE/FM : Goutte Épaisse/ Frottis Mince  
TA : Tension Artérielle  
CScom : Centre de Santé Communautaire  
CSréf : Centre de Santé de Référence  
TPI : Traitement Préventif Intermittent  
CPS : Chimio Prévention Saisonnière  
IV : Intra Veineuse  
IR : Intra Rectal  
IM : Intra Musculaire  
SP : Sulfadoxine Pyriméthamine  
AQ : Amodiaquine  
VIH+ : Virus d'Immunodéficience Humaine positif  
G6PD : Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase  
SIMR : Surveillance Intégrée de la Maladie et de la Riposte  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
CNOS : Centre National d'Odontostomatologie  
IOTA : Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique  
FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie  
FAPH : Faculté de Pharmacie  
CMLN : Comité Militaire de Libération Nationale  
EIPM : Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali  
MILD : Moustiquaire imprégnée d'Insecticide Longue Durée  
MII : Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide  
CPN : Consultation Périnatale  
TPI-SP : Traitement Préventif Intermittent par la Sulfadoxine Pyriméthamine



**TABLES DES  
ILLUSTRATIONS**

## **TABLES DES ILLUSTRATIONS**

### **Listes des figures**

<b>Figure 1</b> : Anophèle femelle.....	10
<b>Figure 2</b> : Cycle évolutif des plasmodies. ....	14
<b>Figure 3</b> : Localisation et découpage administratif du district de Bamako. ....	27
<b>Figure 4</b> : Les quartiers du district de Bamako en 2016.....	28
<b>Figure 5</b> : Distribution des enquêtés selon la connaissance du mode de transmission du paludisme. ....	41
<b>Figure 6</b> : Répartition selon la connaissance des moyens de prévention contre le paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.....	45
<b>Figure 7</b> : Distribution selon l'utilisation de moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête des adultes de 18 ans et plus enquêtés.....	48
<b>Figure 8</b> : Répartition en fonction de l'itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.....	53
<b>Figure 9</b> : Distribution des adultes de 18 ans et plus enquêtés selon leur satisfaction de l'itinéraire thérapeutique choisi par quartiers.....	56

### **Listes des tableaux**


<b>Tableau I</b> : Présentation et posologie de l'artémether 20 mg - luméfántrine 120mg comprimé. ....	16
<b>Tableau II</b> : Présentation et posologie de l'artésunate-amodiaquine. ....	17
<b>Tableau III</b> : Posologie et mode d'administration de l'artémether chez les enfants de 0 - 5 ans : ampoules de 20 mg.....	21
<b>Tableau IV</b> : Posologie et mode d'administration de l'artémether chez les sujets de plus de 5 ans : ampoules de 80 mg. ....	21
<b>Tableau V</b> : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	36
<b>Tableau VI</b> : Répartition selon la connaissance de l'ampleur du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.....	38
<b>Tableau VII</b> : Répartition selon la connaissance des sujets enquêtés sur l'ampleur du paludisme par quartiers. ....	39
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des enquêtés selon la connaissance de l'ampleur du paludisme et le niveau d'instruction.....	40
<b>Tableau IX</b> : Répartition des sujets enquêtés selon le mode de transmission du paludisme. .	40



<b><u>Tableau X</u></b> : Distribution des enquêtés selon la connaissance du mode de transmission du paludisme par quartiers. ....	42
<b><u>Tableau XI</u></b> : Répartition selon la connaissance du mode de transmission du paludisme et le niveau d’instruction des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	43
<b><u>Tableau XII</u></b> : Répartition selon le sexe et la connaissance du mode de transmission du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	44
<b><u>Tableau XIII</u></b> : Distribution des enquêtés selon les signes ressentis du paludisme. ....	44
<b><u>Tableau XIV</u></b> : Répartition selon les moyens de prévention utilisés contre le paludisme par les adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	45
<b><u>Tableau XV</u></b> : Répartition selon les moyens de prévention utilisés contre le paludisme et le niveau d’instruction des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	46
<b><u>Tableau XVI</u></b> : Distribution des enquêtés selon la Chimio prévention contre le paludisme. ...	47
<b><u>Tableau XVII</u></b> : Répartition selon la possession de moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	47
<b><u>Tableau XVIII</u></b> : Répartition en fonction des raisons d’utilisation d’une moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	48
<b><u>Tableau XIX</u></b> : Répartition en fonction des raisons de non possession d’une moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	49
<b><u>Tableau XX</u></b> : Répartition en fonction des raisons de non utilisation de la moustiquaire la nuit précédant l’enquête des adultes de 18 ans et plus. ....	49
<b><u>Tableau XXI</u></b> : Répartition selon les autres membres de la famille ayant dormi sous moustiquaire la nuit précédant l’enquête des adultes de 18ans et plus enquêtés. ....	50
<b><u>Tableau XXII</u></b> : Répartition selon les sujets ayant été piqués par les moustiques quand ils dormaient sous moustiquaire. ....	50
<b><u>Tableau XXIII</u></b> : Répartition en fonction de l’imprégnation des moustiquaires, la méthode d’imprégnation et leur source d’obtention des moustiquaires des adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	51
<b><u>Tableau XXIV</u></b> : Répartition selon la notion de gênes dans l’utilisation de la moustiquaire, le type de gênes et la durée d’apparition de l’irritation des adultes de 18 ans et plus enquêtés. .	52
<b><u>Tableau XXV</u></b> : Distribution des enquêtés en fonction de l’itinéraire thérapeutique choisi face au paludisme. ....	53
<b><u>Tableau XXVI</u></b> : Répartition des enquêtés en fonction de l’itinéraire thérapeutique choisi face aux signes du paludisme par quartiers. ....	54
<b><u>Tableau XXVII</u></b> : Répartition en fonction du niveau d’instruction et de l’itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme chez les adultes de 18 ans et plus enquêtés. ....	55
<b><u>Tableau XXVIII</u></b> : Répartition des adultes de 18 ans et plus enquêtés selon leur satisfaction de l’itinéraire thérapeutique choisi. ....	55

**Tableau XXIX** : Répartition selon l’insatisfaction et le prochain itinéraire thérapeutique des adultes de 18 ans et plus enquêtés..... 56

**Tableau XXX** : Répartition selon le lieu d’approvisionnement des antipaludiques modernes des adultes de 18 ans et plus enquêtés..... 57



# **TABLE DES MATIÈRES**

---

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PROBLÉMATIQUE.....</b>	<b>2</b>
<b>III. CADRE THÉORIQUE OU APPROCHE CONCEPTUELLE .....</b>	<b>5</b>
1) Définition des concepts.....	5
2) Synthèse de la revue critique de la littérature : axes thématiques de l'étude.....	5
a) Épidémiologie.....	9
b) Cycle biologique du paludisme .....	12
c) Étude clinique .....	14
d) Orientations nationales pour le traitement du paludisme .....	16
e) Prévention du Paludisme .....	23
3) Objectifs .....	26
a) Objectif général .....	26
b) Objectifs spécifiques.....	26
<b>IV. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE .....</b>	<b>27</b>
1) Type d'étude .....	27
2) Choix et description des sites d'étude.....	27
3) Population d'étude .....	30
4) Variables .....	32
5) Calendrier d'étude .....	33
6) Techniques et outils d'enquête .....	33
7) Techniques et collecte des données .....	34
8) Saisie, traitement et analyse des données .....	34
9) Considérations éthiques .....	35
<b>V. RÉSULTATS.....</b>	<b>36</b>
1) Étude quantitative .....	36
2) Étude qualitative .....	57
<b>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>60</b>
1) Étude quantitative .....	60
a. Caractéristiques sociodémographiques .....	60
b. Connaissances sur le paludisme .....	61
c. Pratiques de prévention .....	62
d. Itinéraires thérapeutiques .....	63
2) Étude qualitative .....	65

<b>VII. CONCLUSION ET SUGGESTIONS .....</b>	<b>67</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>67</b>
<b>Suggestions .....</b>	<b>68</b>
<b>VIII. RÉFÉRENCES .....</b>	<b>69</b>
<b>ANNEXES 1.....</b>	<b>a</b>
<b>Fiche signalétique .....</b>	<b>a</b>
<b>Signaletic file .....</b>	<b>b</b>
<b>Fiche d'enquête :.....</b>	<b>c</b>
<b>Guide/grille d'entretien de focus group.....</b>	<b>f</b>
<b>Certificat de transcription de langues (Bambara).....</b>	<b>i</b>
<b>Serment d'Hippocrate .....</b>	<b>p</b>



# **INTRODUCTION**

## **I. INTRODUCTION**

Le paludisme ou ‘SUMAYA’ en bambara, infection parasitaire liée à un hématozoaire du genre *plasmodium*, est une des principales causes infectieuses de morbi-mortalité dans le monde (plus de 400 000 décès par an) [1]. La transmission se fait par la piqûre infestante d’un moustique anophèle femelle. Il existe de très nombreuses espèces de *Plasmodium* (plus de 140), touchant diverses espèces animales mais seulement cinq de ces espèces sont retrouvées en pathologie humaine. Il s’agit de *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi*, parasite habituel des singes (macaques) d’Asie qui vient de passer récemment chez l’homme. Les cinq espèces diffèrent par des critères biologiques, cliniques, par leur répartition géographique et par leur capacité à développer des résistances aux antipaludiques. D’emblée il faut différencier *P. falciparum* des autres espèces. En effet *P. falciparum* est celui qui est le plus largement répandu à travers le monde, qui développe des résistances aux antipaludiques et qui est responsable des formes cliniques potentiellement mortelles [2].

Quoique parfaitement évitable et traitable, le paludisme continue d’avoir des conséquences dévastatrices sur la santé et les moyens de subsistance des populations à travers le monde [3].

Environ 3,2 milliards de personnes sont exposées au risque de contracter le paludisme. En 2017, le nombre de nouveaux cas enregistrés était estimé à 219 millions pour 435 000 décès [4].

Le paludisme est une maladie très ancienne qui affectait déjà les premières populations humaines et dont il était question dans l’Antiquité. Mais quand on écrira l’histoire définitive du paludisme, les réalisations des 10 dernières années occuperont une large place. La mortalité palustre a pratiquement diminué de moitié entre 2005 et 2015, aussi bien à cause de la prévention de nouveaux cas que de l’amélioration des moyens diagnostiques et thérapeutiques [5].



# **PROBLÉMATIQUE**



## **II. PROBLÉMATIQUE**

Le paludisme reste la première endémie parasitaire mondiale. On estime que près de la moitié de la population mondiale vit en zone d'endémie.

Cependant, au niveau mondial, le taux d'incidence des cas de paludisme (cas pour 1 000 habitants exposés au risque de paludisme) est passé de 80 en 2000 à 57 en 2019. Le nombre total de cas de paludisme a diminué, passant de 238 millions en 2000 à 229 millions en 2019. Durant cette même période, la population de l'Afrique subsaharienne, qui cumule plus de 90 % de la charge mondiale du paludisme, est passée de 665 millions à plus d'un milliard d'habitants.

Le taux d'incidence de la mortalité (décès pour 100 000 habitants exposés au risque de paludisme) a diminué de 25 en 2000 à 10 en 2019. Le nombre total de décès liés au paludisme a diminué, passant de 736 000 en 2000 à 409 000 en 2019. Toutes les régions de l'OMS ont enregistré une réduction de l'incidence des cas de paludisme et de la mortalité associée depuis 2000. Depuis 2015, la région Europe dans son ensemble est exempte de paludisme [6].

Depuis 2004-2005, grâce à l'utilisation massive de moustiquaires imprégnées, d'insecticides et de traitements par bithérapie antipaludique, le nombre d'accès palustres notifiés semble diminuer, passant de 500 à 250 millions à travers le monde ; ils entraînent cependant encore la mort d'environ un million de personnes, parmi lesquelles une majorité de jeunes enfants vivant en Afrique subsaharienne [7].

C'est toujours l'Afrique subsaharienne qui supporte la charge mondiale du paludisme. En 2017, la plupart des cas (92%) ont été enregistrés dans la Région Afrique de l'OMS, loin devant la Région Asie du Sud-Est (5%) et la Région Méditerranée orientale (2%). Quinze pays d'Afrique subsaharienne et l'Inde ont concentré 80% des cas de paludisme dans le monde [8].

En outre, selon le rapport mondial 2018, 92 % de ces cas et 93 % des décès surviennent dans la région africaine de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cette maladie a des répercussions socio-économiques sur les populations des pays les plus touchés. Le Mali, à l'instar de la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne, enregistre le paludisme comme la première cause de mortalité et de morbidité. En 2018, selon le système d'information sanitaire, 2 614 104 cas de paludisme confirmés et 1 001 décès ont été enregistrés [4].

Au Mali, le paludisme est la première cause de consultation, d'hospitalisation et de mortalité dans les formations sanitaires. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes paient chaque année le plus lourd tribut à cette maladie [9]. Cette maladie constitue donc une des priorités de la politique nationale de santé au Mali [10]. La prévalence nationale du paludisme

est de 52%, variable suivant les régions : Mopti (71%), Sikasso (62%), Ségou (56%), Koulikoro (50%) et Kayes (37%). La prévalence du paludisme est la plus faible à Bamako (10%) [10].

Au Mali chaque groupe socioculturel a ses valeurs propres qui influent le recours aux soins [11].

Comme toutes les maladies, le paludisme fait l'objet de représentations, de discours, de savoirs locaux et de pratiques qui peuvent différer d'un groupe social à l'autre [12].

A Koulouba, Sogonafing et Point G, beaucoup d'effort ont été fournis pour lutter efficacement contre ce fléau afin d'en réduire la morbidité et la mortalité. Cette lutte consiste à avoir de bons moyens en matière de prévention et surtout le meilleur itinéraire thérapeutique face à ce fléau.

Malgré tous les efforts déployés par le pays pour éradiquer le paludisme, il sévit toujours ; face à cela nous nous posons certaines questions :

Quels sont les connaissances des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G sur les causes, les signes et les moyens de prévention du paludisme ?

Quels sont les moyens mis en jeu par les populations de Koulouba, Sogonafing et Point G pour lutter contre le paludisme ?

Quelle est la succession des recours aux soins des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G quand elles pensent souffrir du paludisme ?

Le but de cette étude est donc d'évaluer les connaissances, les pratiques de prévention et les itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G en matière de paludisme en 2020.

- **Justificatif de l'étude**

Au Mali, l'état de santé de la population est loin d'être reluisante, quel que soit l'indicateur de santé retenu. Les facteurs qui sous-tendent cette situation sont de différents ordres. Un des plus importants est le comportement et/ou l'attitude des individus face à la maladie. Ce sont en effet ces attitudes qui vont déterminer l'issue de la maladie : guérison, aggravation, décès.

Le Mali fait partie des dix pays concentrant le plus grand nombre de cas de paludisme et de décès associés (3% des cas et des décès dans le monde, et 7% des cas en Afrique de l'Ouest) [13]. De 2015 à 2018, le nombre de cas s'est stabilisé entre 387 et 391 pour 1000 personnes à risque, tandis que le nombre de décès a chuté de 30%, passant de 0,89 à 0,62 pour 1000 personnes à risque [13].

Le paludisme a un impact significatif sur les enfants de moins de 5 ans au Mali. Le nombre d'enfants de moins de 5 ans atteints d'anémie grave au Mali est le deuxième plus élevé au monde [13]. Pour réduire le fardeau du paludisme dans le pays, l'approche « fardeau élevé, impact élevé » a été introduite en novembre 2019 [13].

Malgré de multiples études faites sur le paludisme au Mali, il sévit toujours et continue de faire des dégâts.

C'est la raison pour laquelle, dans cette étude, nous avons choisi de nous pencher sur la connaissance, la compréhension, les conceptions locales et les moyens de prévention de cette maladie telles qu'elles sont exprimées dans l'unité familiale. Ces perceptions locales de l'endémie palustre nous permettront ensuite d'identifier plusieurs conduites thérapeutiques.



**CADRE  
THÉORIQUE OU  
APPROCHE  
CONCEPTUELLE**

### **III. CADRE THÉORIQUE OU APPROCHE CONCEPTUELLE**

#### **1) Définition des concepts**

**Paludisme** : maladie parasitaire, endémique dans certaines régions chaudes et marécageuses, due à des hématozoaires inoculés dans le sang par la piqûre de moustiques (anophèles) et qui se manifeste par des accès de fièvre intermittents.

*Source* : <https://www.cnrtl.fr/definition/paludisme>

**Connaissance** : faculté mentale produisant une assimilation par l'esprit d'un contenu objectif préalablement traduit en signes et en idées [14].

**Pratique** : activité qui vise à appliquer une théorie ou qui recherche des résultats concrets positifs. *Source* : <https://www.cnrtl.fr/definition/pratique>

**Prévention** : ensemble de mesures destinées à éviter un évènement qu'on peut prévoir et dont on pense qu'il entraînerait un dommage pour l'individu ou la collectivité.

*Source* : <https://www.cnrtl.fr/definition/prevention>

**Itinéraire** : chemin suivi ou alors le trajet parcouru par quelqu'un dans ses opinions, son raisonnement. *Source* : <https://www.dictionnaire-synonyme.com/synonyme/itineraire>

**Thérapeutique** : branche de la médecine qui étudie, enseigne la manière de traiter les maladies et les moyens propres à guérir, à soulager les maladies.

*Source* : <https://www.cnrtl.fr/definition/therapeutique>

**Itinéraire thérapeutique** : succession de recours aux soins d'un individu depuis le début jusqu'à la fin de la maladie (guérison, stabilisation, ou décès). Il est constitué par l'ensemble des chemins parcourus par celui-ci, et s'inscrit dans un parcours plus large incluant les transformations de sa vie familiale et professionnelle [15].

#### **2) Synthèse de la revue critique de la littérature : axes thématiques de l'étude**

Le paludisme est une maladie humaine depuis la nuit des temps. Il a considérablement pesé de tout son poids sur la vie des hommes, quelle que soit leur race ou leur origine, ainsi que sur le développement de vastes territoires [16].

Au Mali, malgré les mesures de protection individuelles, collectives et de traitement systématique des cas préconisés par le Programme National de lutte Contre le Paludisme (PNLP), le paludisme demeure un problème majeur de santé publique de par son impact sur la

mortalité, la morbidité et ses répercussions scolaire et socio-économique sur la population en général [17].

En 2012, le Mali a enregistré 2,2 millions de cas de paludisme et environ 1900 décès. Entre 2001 et 2012, le Gouvernement du Mali (GOM) et plusieurs partenaires internationaux pour le développement ont beaucoup investi dans les stratégies de lutte contre le paludisme, parmi lesquelles l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides (MII), le traitement préventif intermittent pendant la grossesse (TPIg), la pulvérisation intra domiciliaire (PID) dans des zones ciblées, et la prise en charge prompte et efficace des cas de paludisme [18]. De 2006 à 2018, on note une tendance à la hausse de la possession d'une MII par les ménages, le pourcentage étant passé de 50 % en 2006 à 84 % en 2012-2013 et à 90 % en 2018 [4]. De même, le pourcentage des enfants de moins de cinq ans ayant dormi sous une MII est passé de 27% (2006) à 69% (2012) et à 79% (2018) et le pourcentage des femmes enceintes ayant dormi sous une MII est passé de 29% (2006) à 73% (2012) et à 84% (2018) [18,4]. Chez la population générale, le pourcentage de personnes qui ont dormi sous une moustiquaire est passé de 21% en 2006 à 61% en 2012 puis à 64% en 2015 et enfin 73% en 2018 [18,4].

Les programmes nationaux de lutte contre le paludisme ne ciblent souvent que certaines populations pour la PID, d'où un pourcentage de la population protégée par PID généralement plus faible que le taux de couverture en MII. Au niveau mondial, le pourcentage de la population à risque protégée par PID a diminué, passant d'un pic de 5,7 % en 2010 à 3,1 % en 2015, avec un recul observé dans toutes les régions de l'OMS, notamment la région Afrique [19].

Au Mali, 75 % de la population des ménages ont accès à une MII, c'est-à-dire qu'elle pourrait dormir sous une MII si chaque MII du ménage était utilisée par deux personnes au maximum. L'accès aux MII varie sensiblement selon la région, passant de 15 % à Kidal à un maximum de 83 % dans la région de Mopti [4].

Au Mali, la gratuité des CTA, des TDR et des kits de traitement du paludisme grave aux femmes enceintes et aux enfants de moins de cinq ans d'une part et la forte subvention chez les adolescents et les adultes venant en consultation curative dans les structures publiques, parapubliques de santé d'autre part est une stratégie permettant de réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme [20].

La prise en charge des cas de paludisme ( le diagnostic, le traitement curatif précoce des cas de paludisme) la prévention du paludisme chez la femme enceinte, la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois, la lutte anti vectorielle, la prévention et

la gestion des épidémies, sont des actions soutenues par la politique nationale de lutte contre le paludisme au Mali dont l'objectif est d'inverser les tendances de l'incidence du paludisme, et d'amorcer l'arrêt de sa transmission dans la perspective de son élimination à l'horizon 2030 [20].

D'un point de vue théorique, le choix du recours thérapeutique va dépendre d'une part, des caractéristiques intrinsèques du système de santé (offre) et de celles de la population bénéficiaire des soins d'autre part (demande) [21].

La faiblesse des revenus des pauvres conduits à réduire au strict minimum le recours aux centres de santé modernes et à privilégier des solutions alternatives tels que l'automédication et le recours à la médecine traditionnelle car la médecine moderne coûte souvent très cher [21].

L'introduction et la diffusion de la médecine moderne a certes dans beaucoup de cas, rencontré l'adhésion des populations, du fait de sa relative efficacité. Mais, elle ne s'est pas traduite par l'abandon total des pratiques thérapeutiques traditionnelles. D'une part, parce que les populations africaines restent majoritairement rurales et attachées aux croyances ancestrales associant, de façon implicite ou explicite selon le cas, la maladie aux causes surnaturelles. D'autre part, même urbanisée, les croyances traditionnelles demeurent encore vivaces, les néo-citadins important en ville leur pratiques thérapeutiques du milieu rural. La rémanence de ces croyances se traduit, de nos jours, par la subdivision des maladies en deux catégories (d'ailleurs non complètement disjointes) : celles, bénignes et/ou bien connues pour lesquels le recours à la médecine moderne et/ou profane (à base de plantes connues de tous) est la solution la plus courante. Mais quand la maladie s'aggrave ou quand il s'agit d'une maladie rare ou peu connue, l'imputation à une cause transcendante reprend le dessus et il est alors fait recours à un initié (marabout, guérisseur, etc.) dont on pense qu'il est le seul capable d'obtenir la guérison. Ainsi, Faye S. L., Lalou R. et Adjamagbo A. (2004) montrent, dans une étude sur les pratiques thérapeutiques en cas de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans en milieu rural sénégalais, que les parents recourent essentiellement à la médecine moderne (même si, à cause des problèmes d'accessibilité aux centres de santé, il s'agit essentiellement d'automédication) et/ou aux plantes médicinales traditionnelles en cas de fièvre. Mais quand l'enfant fait une crise ou convulse, la même maladie est dès lors perçue comme ayant une cause surnaturelle et l'enfant est malheureusement conduit chez le guérisseur traditionnel ou chez le marabout [21].

Au Burkina Faso, le chemin de soin des cas présumptifs de paludisme est marqué par l'automédication, un égal usage de CTA et d'antipaludiques non recommandés et un court-circuit du premier niveau de soins.

Au Bénin, les individus peuvent recourir aux services d'un centre de santé moderne, ils peuvent solliciter les services d'un tradipraticien ; certains peuvent se procurer les produits pharmaceutiques très souvent au marché et les utiliser sans aucune prescription ; d'autres peuvent aussi faire recours à des pratiques religieuses ou ne rien faire face à la maladie.

En Côte d'Ivoire, la prise en charge du paludisme simple se fait à domicile dans la grande majorité des situations. En cas de présomption du paludisme, 87,6 % des ménages font de l'automédication, 9,3 % ont recours à une structure moderne de soins, 1,2 % font appel au service d'un guérisseur traditionnel et 1,9 % font de l'automédication traditionnelle. La chloroquine est toujours administrée en première intention (68,3%) avec un approvisionnement essentiellement en pharmacie (98,8 %). La posologie est cependant rarement bien menée. En cas d'échec du premier recours thérapeutique, des itinéraires très complexes ont été observés et dépendent de la gravité estimée de la maladie. Les répondants évoquent une pluralité de causes du paludisme mais le moustique est le plus souvent cité comme responsable du paludisme (75,6%) [22].

Le recours aux soins est généralement favorisé par la facilité d'accès aux thérapeutes, que cette facilité soit appréciée en termes de distance, ou d'accessibilité financière, ou d'accessibilité culturelle, etc... [23].

Quelles que soient les relations de confiance antérieures au recours, le thérapeute africain doit, pour chaque nouveau cas et à chaque étape, convaincre en obtenant des résultats rapides et incontestables. Le malade n'a pas confiance dans le système des connaissances mises en œuvre par telle personne qualifiée, il n'accorde pas non plus une confiance aveugle à cette personne qui entreprend de le soigner. Le malade va juger le thérapeute au résultat qu'il obtiendra face à son propre cas. Les malades non satisfaits sont toujours prêts à abandonner tel praticien et à explorer d'autres recours. Le meilleur thérapeute n'est pas celui qui a des compétences théoriques reconnues, mais plutôt celui dont les performances, la pratique, comportent le plus de réussite aux yeux des malades et de tous ceux qui peuvent avoir recours à lui directement ou indirectement [20].

Malgré l'abondance des structures sanitaires, les plantes continuent à être utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme à Bamako [24].

Pour plus de 70% de la population d'Afrique, la médecine traditionnelle est le premier sinon le seul système de soins de santé disponible principalement dans les zones rurales et urbaines pauvres. Il existe des problèmes d'ordre économique et géographique qui empêchent l'accès



équitable des populations aux structures de santé. Cependant, il ne faut pas négliger les barrières d'ordre social et culturel, liés aux habitudes, aptitudes et croyances des populations [25].

Au Mali une enquête réalisée sur les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 0 à 59 mois sur le Paludisme en commune V du district de Bamako a révélé que les connaissances, les attitudes et pratiques des mères sont plus ou moins influencées par certaines caractéristiques sociodémographiques. Ainsi le niveau d'instruction influençait considérablement les connaissances des mères sur le paludisme grave ainsi que le recours au centre de santé [26].

### a) Épidémiologie

Le paludisme est de loin la plus importante des maladies parasitaires tropicales dans le monde et fait plus de victimes que toute autre maladie transmissible, à l'exception de la tuberculose. Plus de 90% de tous les cas de paludisme surviennent en Afrique au sud du Sahara. La mortalité due au paludisme frappe surtout les enfants.

Dans de nombreux pays, les programmes de contrôle du paludisme avaient connu des succès remarquables, mais leur abandon en faveur des soins de santé primaires et l'apparition d'une résistance des moustiques aux insecticides ont entraîné une recrudescence de la maladie et l'écllosion de nouvelles épidémies. En outre, des souches de *plasmodium falciparum* résistantes à la chloroquine sont apparues.

L'épidémiologie du paludisme dépend de trois facteurs :

- La présence de sujets atteints de paludisme, car l'homme est le seul réservoir des plasmodies du paludisme.
- La présence d'insectes vecteurs (anophèles) et de l'eau où les larves se développent.
- Une température moyenne égale ou supérieure à 15°C, facteur indispensable pour le cycle sexué des plasmodies chez l'anophèle.

i. Le vecteur



Source : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/671168/paludisme-malaria-chromosomes-anophele-moustique-femelles> visité le 17/06/20

**Figure 1** : Anophèle femelle.

C'est un moustique du genre *Anopheles* appartenant à la famille des Culicidae et à l'ordre des diptères. Ils comprennent environ 400 espèces dont une quarantaine est capable de transmettre le paludisme. Parmi celle-ci, seulement 15 assurent l'essentiel de la transmission (vecteurs majeurs), la contribution des autres étant d'importance moindre (vecteurs secondaires) [27].

Les principaux vecteurs du paludisme au Mali sont les complexes *Anopheles gambiae* (*An. Gambiae s.l.*) et *Anopheles funestus* (*An. funestus s.l.*). Le complexe *An. gambiae* se compose d'*An. Arabiensis* et d'*An. gambiae sensu stricto*. Ce dernier est composé de trois formes chromosomiques (Bamako, Mopti et Savane) regroupées en deux formes moléculaires (formes M & S).

Du point de vue variations saisonnières, les fréquences d'*Arabiensis* et la forme Mopti prédominent avant et après la saison des pluies tandis que celles des formes Bamako et Savane prédominent pendant la saison des pluies.

Compte tenu de ces variations, le Programme National de Lutte contre le Paludisme a sélectionné en 2007 treize sites sentinelles en fonction du profil de transmission pour la surveillance épidémiologique.

Il ressort également des études que les densités d'*An. gambiae s.l.* sont généralement faibles en saison sèche dans les localités éloignées des cours d'eau. Par contre, ces densités restent relativement élevées le long des cours d'eau permettant de maintenir la transmission pendant la même période [28].

## ii. Agents pathogènes

Cinq espèces de plasmodies sont pathogènes pour l'homme :

- ✓ *Plasmodium falciparum* : est l'espèce la plus fréquente et responsable d'accès fébriles simples susceptibles de se transformer en accès graves dite perniciose mortels en l'absence de traitement adapté. Elle est présente dans les zones tropicales d'Afrique, d'Amérique Latine et d'Asie, et elle est dominante en Afrique.
- ✓ *Plasmodium vivax* : est l'espèce qui possède une répartition large (Amérique du sud et en Asie) mais est absente en Afrique noire. Elle est responsable de la fièvre tierce bénigne.
- ✓ *Plasmodium ovale* : est l'espèce responsable uniquement d'accès palustres simples. Elle est principalement trouvée en Afrique de l'ouest.
- ✓ *Plasmodium malariae* : est l'espèce qui a une distribution mondiale mais très inégale. Elle n'est pas meurtrière mais peut entraîner des rechutes jusqu'à 20 ans après la primo infection.
- ✓ *Plasmodium knowlesi* : est l'espèce habituel du singe et est transmise accidentellement à l'homme. Elle sévit en Asie du sud-Est, en zone forestière car est étroitement liée à la répartition des singes macaques, son hôte habituel, et de son vecteur piquant l'homme et le singe. Elle se différencie des autres espèces par un cycle érythrocytaire de 24 heures responsable d'une fièvre quotidienne.

## iii. Faciès épidémiologique du paludisme au Mali

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

En 1992 selon **Doumbo O**, les zones de transmission selon la situation épidémiologique en fonction des faciès géo-climatiques sont :

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

## b) Cycle biologique du paludisme [7]

Le cycle se déroule successivement chez l'homme (phase asexuée chez l'hôte intermédiaire) et chez l'anophèle (phase sexuée chez l'hôte définitif).

Chez l'homme le cycle est lui-même divisé en 2 phases :

- La phase hépatique ou pré-érythrocytaire (= exo-érythrocytaire) : elle correspond à la phase d'incubation, cliniquement asymptomatique.
- La phase sanguine ou érythrocytaire : elle correspond à la phase clinique de la maladie.

### i. Chez l'homme

#### ❖ Schizogonie pré-érythrocytaire

Les sporozoïtes inoculés par l'anophèle femelle lors de son repas sanguin restent pendant une trentaine de minutes au maximum dans la peau, la lymphe et le sang. Beaucoup sont détruits par les macrophages mais certains parviennent à gagner les hépatocytes. Ils se transforment en schizontes pré-érythrocytaires (formes multinucléés) qui, après quelques jours de maturation, éclatent et libèrent des milliers de mérozoïtes uninucléés dans le sang (10 000 à 30 000 mérozoïtes). La schizogonie hépatique est unique dans le cycle, la cellule hépatique ne pouvant être infectée que par des sporozoïtes.

Dans les infections à *P. vivax* et *P. ovale*, certains sporozoïtes intrahépatiques restent quiescents (hypnozoïtes) et sont responsable d'une schizogonie hépatique retardée qui entraîne une libération dans le sang de mérozoïtes plusieurs mois après la piquûre du moustique, expliquant

ainsi les reviviscences tardives observées avec ces 2 espèces. Les hypnozoïtes n'existent pas dans l'infection à *P. falciparum* (pas de rechute). Ils n'ont pas été mis en évidence non plus dans l'infection à *P. malariae*.

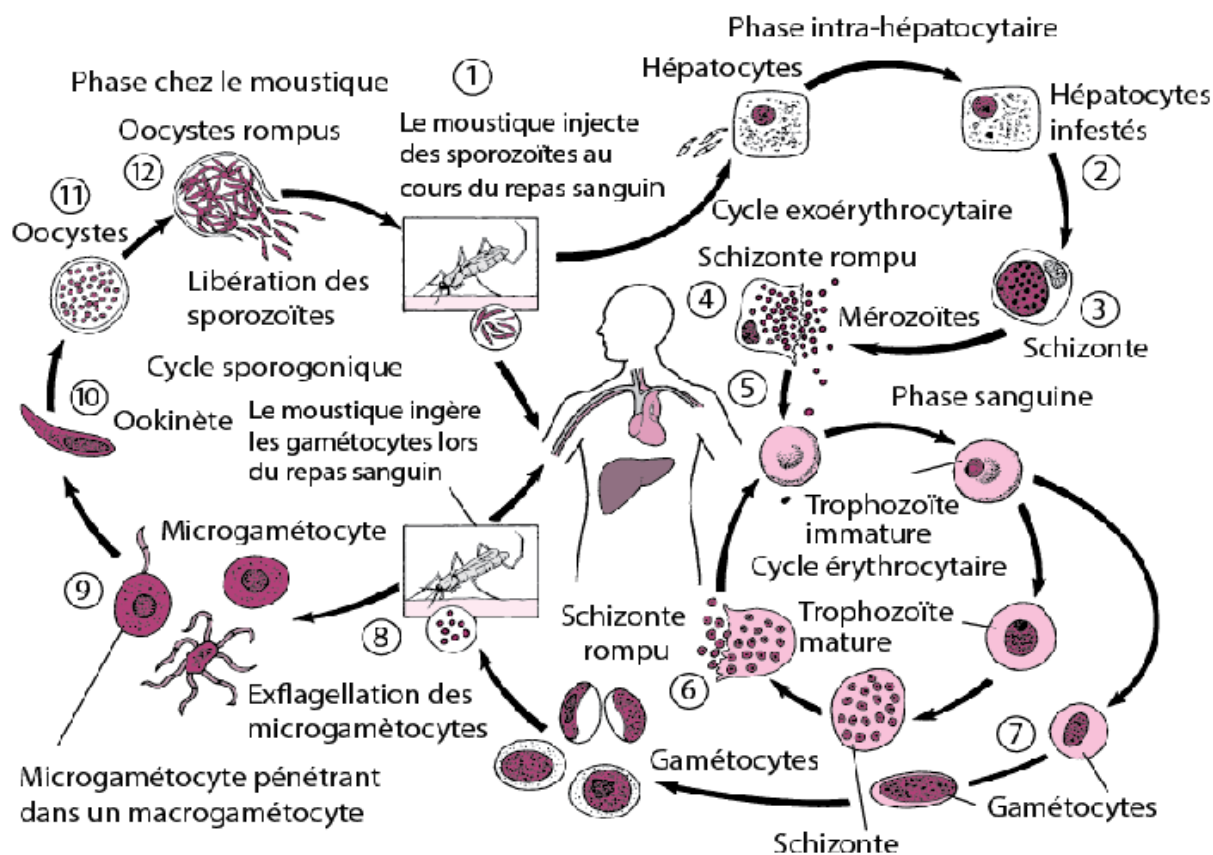
### ❖ Schizogonie érythrocytaire

Très rapidement les mérozoïtes pénètrent dans les globules rouges. La pénétration du mérozoïte dans l'érythrocyte et sa maturation en trophozoïtes puis en schizonte prend 48 ou 72 heures (en fonction de l'espèce) et conduit à la destruction du globule rouge hôte et à la libération de 8 à 32 nouveaux mérozoïtes. Ces mérozoïtes pénètrent dans de nouveaux globules rouges et débute un nouveau cycle de réplication. Cette partie du cycle correspond à la phase clinique : la parasitémie s'élève, le sujet devient fébrile, c'est l'accès palustre. En l'absence de traitement, tous les parasites évoluent progressivement au même rythme (ils deviennent synchrones), tous les schizontes érythrocytaires arrivent à maturation au même moment, entraînant la destruction d'un grand nombre de globules rouges de manière périodique, toutes les 24 heures (fièvre quotidienne à *P. knowlesi*), 48 heures (fièvre tierce de *P. falciparum*, *P. vivax* ou *P. ovale*) ou toutes les 72 heures (fièvre quarte de *P. malariae*). En pratique on observe que la schizogonie de *P. falciparum* est rarement synchrone et donc la fièvre rarement tierce.

Après quelques cycles érythrocytaires, certains trophozoïtes subissent une maturation d'une dizaine de jours, sans division nucléaire, accompagnée d'une différenciation sexuée : ils se transforment en gamétocytes à potentiel mâle et femelle, qui vont rester en circulation dans le sang pendant 10 à 15 jours.

### ii. Chez le moustique

Les gamétocytes, ingérés par le moustique lors d'un repas sanguin sur un sujet infecté, se transforment en gamètes mâles et femelles qui fusionnent en un œuf libre, mobile, dénommé ookinète. Cet ookinète quitte la lumière du tube digestif, se fixe ensuite à la paroi externe de l'estomac et se transforme en oocyste. Les cellules parasitaires se multiplient à l'intérieur de cet oocyste, produisant des centaines de sporozoïtes qui migrent ensuite vers les glandes salivaires du moustique. Ces sporozoïtes sont les formes infestantes prêtes à être inoculées avec la salive du moustique lors d'un repas sanguin sur un hôte vertébré. La durée du développement sporogonique des *Plasmodium* varie en fonction des conditions climatiques : entre 9 et 20 jours pour *P. falciparum* (entre, respectivement, 30°C et 20°C), un peu plus rapide pour *P. vivax* à températures équivalentes, plus long pour *P. malariae*.



Source : [http://www.msmanuals.com/fr/professional/multimedia/figure/inf\\_plasmodium\\_life\\_cycle\\_fr](http://www.msmanuals.com/fr/professional/multimedia/figure/inf_plasmodium_life_cycle_fr)  
 Visité le 17/06/20

**Figure 2** : Cycle évolutif des plasmodies.

### c) Étude clinique

#### i. Symptômes

La période d'incubation, délai entre l'infection et l'apparition des manifestations cliniques, dure en moyenne 12 jours mais peut varier entre 9 jours et 12 mois.

La phase hépatique est asymptomatique, les signes cliniques sont liés à la phase de schizogonie érythrocytaire. Les manifestations cliniques dépendent de l'espèce plasmodiale en cause, de l'immunité de l'hôte, de la parasitémie et de divers autres facteurs peu ou mal connus.

Les différentes formes de paludisme peuvent être classées en deux catégories principales : les cas de paludisme simples et les cas de paludisme graves [20].

- **Paludisme simple** : se caractérise essentiellement par une fièvre (température axillaire  $\geq$  à 37,5°C) ou antécédent de fièvre avec souvent des maux de tête, des douleurs musculaires, de la faiblesse articulaire, des troubles digestifs, des frissons, et des courbatures, confirmé par un examen biologique (TDR ou GE/FM positif)

➤ **Paludisme grave** : se caractérise par une confirmation biologique (TDR ou GE/FM positif) avec la présence de *Plasmodium falciparum* associé à l'une ou plusieurs des manifestations cliniques et /ou biologiques suivantes :

- **Manifestations cliniques :**

- Prostration : en règle, extrême faiblesse (incapable de marcher ou de s'asseoir)
- Trouble de la conscience ou coma : score de Glasgow <10 ; Blantyre  $\leq 2$
- Détresse respiratoire (acidose)
- Convulsions répétées : au moins deux par 24 heures
- Collapsus cardiovasculaire ou état de choc (TA systolique < 70 mmHg chez l'adulte et 50 mmHg chez l'enfant)
- Œdème pulmonaire (radiologique) ; anomalies précisées chez l'enfant
- Saignement anormal (trouble de la coagulation) définition purement clinique
- Ictère : clinique ou bilirubine totale > 50  $\mu\text{mol/l}$
- Hémoglobinurie macroscopique (urines coca cola ou de couleur foncée)

- **Manifestations biologiques :**

- Anémie sévère ou pâleur extrême : Hb < 5g/dl ou Ht < 15%
- Hypoglycémie : glycémie < 2,2 mmol/l ou 0,4 g/l
- Acidose métabolique : PH < 7,35 ou bicarbonate < 15 mmol/l
- Hyperlactatémie : lactates plasmatiques > 5 mmol/l
- Hyperparasitémie : notamment parasitémie  $\geq 4\%$  chez le sujet non immun
- Insuffisance rénale : créatininémie > 265  $\mu\text{mol/l}$

## ii. Diagnostic biologique [20]

Le paludisme est une maladie dont le diagnostic est complexe. Le diagnostic clinique est source de nombreuses erreurs qui conduisent à surestimer le nombre de cas de paludisme. Il est à noter qu'au Mali il reste encore des cas présumés de paludisme qui sont traités sans confirmation biologique.

Le diagnostic biologique ou diagnostic de certitude vient confirmer le diagnostic clinique.

Il existe deux types d'examens biologiques utilisés au Mali :

- La microscopie (GE/FM) et
- Le Test de Diagnostic Rapide (TDR).

Tout cas suspect de paludisme doit être systématiquement confirmé par TDR ou GE/FM avant un traitement.

#### d) Orientations nationales pour le traitement du paludisme [20]

Le paludisme simple se traite efficacement par voie orale. Les traitements les plus efficaces aujourd'hui sont les Combinaisons Thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA). Elles permettent de traiter efficacement le paludisme simple en 3 jours.

Le paludisme grave se traite avec :

- Artésunate injectable,
- Artémether injectable,
- Quinine injectable.

Passer à la voie orale dès que l'état du patient le permet.

#### i. Paludisme simple

**Niveaux CScm, CSréf, hôpitaux et autres structures sanitaires.**

Les agents à ces niveaux donneront après confirmation chez l'enfant de moins de 5 ans, l'adolescent ou l'adulte :

- o Un traitement spécifique

**Tableau I** : Présentation et posologie de l'artémether 20 mg - luméfántrine 120mg comprimé.

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

Source : directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali 2016 visité le 13/10/20



**Tableau II** : Présentation et posologie de l'artésunate-amodiaquine.

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

Source : directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali 2016 visité le 13/10/20

**NB : La prise de la première dose doit être supervisée, si l'enfant vomit dans les 30 mn, reprendre la dose.**

**Conduite à tenir : en cas de persistance de signes, il est important de réexaminer le malade et de refaire le diagnostic biologique.**

Si le malade a bien suivi le traitement et que le test biologique est négatif :

- Chercher d'autres causes de fièvre ou l'orienter pour évaluation.

En cas de non-respect du traitement,

- Reprendre le traitement sous surveillance médicale.

Si les examens de laboratoire ne sont pas réalisables référer à un niveau supérieur.

○ Traitement adjuvant

Médicaments et posologie à administrer :

- Paracétamol 500 mg : 15 à 20 mg/kg toutes les 6 heures ;
- Fer 200 mg : 2 comprimés/jour (adulte) ou 10 mg/kg/jour (enfant) si anémie ;
- Acide folique 5 mg : 1 comprimé/jour si anémie.

○ Conseils à donner aux malades

**Quand revenir immédiatement ?**

- Si persistance de la fièvre ;
- Si difficulté de boire et incapacité de manger chez l'enfant ;
- Si convulsion (révulsion oculaire) ;

- Si incapacité de s'asseoir ;
- Si persistance des vomissements ;
- S'il devient inconscient ;
- Si pâleur ou ictère ;
- S'il y'a présence de sang dans les selles ;
- Si urines foncées ;
- Si difficulté respiratoire.

**Insister sur :**

- La visite de suivi après 3 jours de traitement si persistance du problème ;
- La nécessité de continuer l'alimentation et d'augmenter les liquides ;
- Continuer à prendre le médicament même si le malade se sent mieux ;
- La prévention du paludisme (utilisation de moustiquaire imprégnée d'insecticides pour les enfants et les femmes enceintes, TPI chez les femmes enceintes et CPS chez les enfants de 3 à 59 mois) ;

Le recours précoce au Cscm pour les épisodes ultérieurs.

ii. Paludisme grave

**Niveaux CScom/CS Réf /Hôpitaux :**

Le traitement du paludisme grave et compliqué chez l'enfant de moins de 5 ans, la femme enceinte, l'adolescent ou l'adulte repose sur deux éléments essentiels :

- **Le traitement d'urgence des complications :** qui est vital pour le malade. En effet la survenue du décès peut être due à la **maladie elle-même ou à ses complications.**
- **Le traitement spécifique antipaludique :** qui est indispensable et d'une extrême urgence doit être administré très rapidement pour arrêter l'évolution de la maladie.

- **Le traitement d'urgence des complications :**

Il s'agit de traitement symptomatique visant à : corriger l'hypoglycémie, la déshydratation, l'anémie, faire baisser la fièvre, arrêter les convulsions et prendre en charge le coma et les problèmes respiratoires, rénaux et cardiovasculaires.

- ✓ **Le traitement de l'hypoglycémie :**

**Chez l'enfant ou l'adolescent administrer en IV lente :**

- 3 à 5 ml /kg pour le sérum glucosé à 10% ou
- 1 ml/kg pour le sérum glucosé à 30%.

**Pour l'adulte administrer en IV lente :**

- 3 à 5 ml /kg pour le sérum glucosé à 10% ou
- 1 ml/kg pour le sérum glucosé à 30% ou
- 25 ml de sérum glucosé à 50% : Si l'on n'a que du glucose à 50%, on en dilue un volume dans 4 volumes d'eau stérile pour obtenir une solution à 10% (par exemple, 0,4 ml/kg de glucose à 50% avec 1,6 ml/kg d'eau pour préparations injectables ou 4 ml de glucose à 50% avec 16 ml d'eau pour préparations injectables). Le glucose hypertonique (> 20%) n'est pas recommandé car il a un effet irritant sur les veines périphériques.

Lorsque l'administration par voie intraveineuse est impossible, donner du glucose ou toute autre solution sucrée par sonde nasogastrique.

✓ **Le traitement de la déshydratation :**

- Administrer 100 ml/kg de solution de Ringer en 2 ou 4 heures,
- Réévaluer le malade après pour déterminer, les besoins hydriques et l'état de déshydratation.

✓ **Le traitement des convulsions :**

- Administrer du diazépam à la dose de 0,5 mg/kg en intra rectal (IR) ou IM.
- Si les convulsions persistent 10 à 15 mg/kg de phénobarbital en voie parentérale.

✓ **Le traitement de l'anémie :**

**Si anémie sévère (taux d'hémoglobine < 5g/dl) :**

Administrer d'urgence du sang : 20 ml/kg de sang total pendant 4 heures sous furosémide ou 10 ml/kg de culot globulaire chez les enfants. **Si la transfusion est impossible :**

- Faire un traitement pré transfert avant d'envoyer le malade dans un centre disposant de service de transfusion sanguine.

**En cas de coma :**

- Évaluer le stade du coma (Échelle de Blantyre ou Glasgow),
- Mettre le malade en position latérale de sécurité,
- Aspirer les sécrétions et libérer les voies respiratoires,
- Mettre en place une sonde nasogastrique d'alimentation,
- Prendre une voie veineuse,
- Placer une sonde urinaire,
- Changer le malade de position toutes les 4 heures,

- Mesurer le volume des urines (diurèse).

### **En cas de difficultés respiratoires : (Œdème Aigu des Poumons)**

- Mettre le malade en position demi assise, administrer de l'oxygène et du furosémide en IV : 2 à 4 mg/kg ;
- Vérifier qu'il ne présente pas une insuffisance cardiaque due à l'anémie sévère ;
- Évacuer si possible le malade vers un service de réanimation.

### **En cas d'insuffisance rénale :**

- Administrer des solutés si le malade est déshydraté : 20 ml/kg de sérum salé isotonique, 1 à 2 mg/kg de furosémide
- Placer une sonde vésicale

Si le malade n'émet pas d'urine dans les 24 heures qui suivent :

- Transférer dans un centre pour une dialyse.

- **Traitement spécifique antipaludique**

**L'artésunate** est le médicament de choix pour le traitement du paludisme grave. Elle peut être administrée en injection intra veineuse (IV) ou intra musculaire (IM).

#### **❖ ARTÉSUNATE**

2,4 mg/kg de poids corporel administrés par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM) à l'admission (t = 0), puis 12 h et 24 h plus tard et, par la suite, une fois par jour pour les patients de 20 kg et plus jusqu'à ce que le patient puisse prendre ses médicaments par voie orale.

Pour les enfants de moins de 20 kg : Artésunate 3 mg/kg de poids corporel conformément aux temps indiqués précédemment.

Si l'on n'a pas d'artésunate injectable, il peut être remplacé par l'artémether ou la quinine :

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

#### **❖ ARTÉMETHER**

Posologie et mode d'administration :

Traitement sur 5 jours par voie intramusculaire : la posologie est de 3.2 mg/kg de poids corporel en une injection à l'admission du malade suivi de 1,6 mg/kg en une injection par jour pendant 4 jours.

**Tableau III** : Posologie et mode d'administration de l'artémether chez les enfants de 0 - 5 ans : ampoules de 20 mg.

Age	Poids	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
< 1 an	5 - 9 Kg	1 amp	½ amp	½ amp	½ amp	½ amp
2 - 5 ans	10 - 15 Kg	2 amp	1 amp	1 amp	1 amp	1 amp

Source : directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali 2016 visité le 13/10/20

**Tableau IV** : Posologie et mode d'administration de l'artémether chez les sujets de plus de 5 ans : ampoules de 80 mg.

Age	Poids	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
6 - 13 ans	16 - 35 Kg	1 amp	½ amp	½ amp	½ amp	½ amp
14 ans et plus	≥ 35 kg	2 amp	1 amp	1 amp	1 amp	1 amp

Source : directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali 2016 visité le 13/10/20

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

### ❖ QUININE

Posologie recommandée :

Quinine administrée par perfusion en intraveineuse :

- Dose de charge : 20 mg de sel de quinine/kg à l'admission chez l'adulte et l'enfant.

**NB : La dose de charge est administrée seulement lorsque le malade n'a pas pris de quinine dans les 24 heures précédentes ou la Méfloquine dans les 7 jours, si oui c'est la dose d'entretien qui est retenue.**

- Dose d'entretien :

#### Enfants :

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

Durée de la perfusion : 2 – 4 heures

Intervalle entre le début des perfusions : 8 heures

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

**Posologie** : 15 mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (12,4 mg base) dilués dans 10 ml/kg de sérum glucosé à 10% (ou dextrose à 4,3% ou sérum salé à 0,9% chez les diabétiques) Durée de la perfusion : 2 – 4 heures

Intervalle entre le début des perfusions : 12 heures

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

**Adultes :**

10 mg/kg de sels de quinine (8,3 mg base) dilués dans 10 ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures glucose à 10%, dextrose à 4,3% ou (sérum salé isotonique à 0,9% chez les diabétiques)

Intervalle entre le début des perfusions : 8 heures,

Durée de la perfusion : 4 heures.

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

**NB : Prendre les comprimés de quinine avec de l'eau sucrée pour prévenir l'hypoglycémie.**

**Quinine par voie intramusculaire :**

Si l'administration en perfusion intraveineuse (IV) est impossible, donnez la même dose (10 mg/kg) en intra musculaire (IM) toutes les 8 heures et continuer jusqu'à ce que le malade soit capable de prendre le traitement par voie orale. L'injection doit être faite à la face antéro-externe de la cuisse.

Donner au malade de l'eau sucrée pour prévenir l'hypoglycémie.

**Traitement du paludisme chez la femme enceinte**

**Paludisme simple [29]**

- Premier trimestre de la grossesse : quinine comprimée en raison de 10mg/kg toutes les 8 heures pendant 7 jours.
- Deuxième et troisième trimestre de la grossesse : CTA [Artémether + Luméfantrine (ALU) ou Artésunate + Amodiaquine (ASAQ)].

**Paludisme grave**

On administrera sans tarder par voie parentérale des antipaludiques aux femmes enceintes souffrant d'un paludisme grave, quel que soit le stade de la grossesse et sans réduire la dose. Le taux de mortalité dû au paludisme grave pendant la grossesse est de 50% environ, chiffre plus élevé que chez les femmes non gravides. L'artésunate constitue le traitement de choix. En cas

d'indisponibilité de ce médicament, l'artémether est préférable à la quinine en fin de grossesse car la quinine est associée à un risque d'hypoglycémie de 50%.

Passer à la voie orale dès que le malade peut avaler (Quinine comprimé pour les femmes enceintes au premier trimestre de la grossesse et CTA à partir du deuxième trimestre de la grossesse).

### e) Prévention du Paludisme

#### i. Chez la femme enceinte

Le médicament pour le traitement préventif intermittent (TPI) reste la Sulfadoxine Pyriméthamine (SP) recommandé pour prévenir le paludisme pendant la grossesse. L'OMS recommande un calendrier d'au moins quatre consultations prénatales lors de la grossesse. Il est recommandé d'administrer le TPI-SP lors de toutes les consultations prénatales programmées à partir du début du second trimestre. Des moustiquaires imprégnées d'insecticide doivent être fournies dès que possible au cours du premier trimestre [30]. Une dose unique se présente sous forme de trois comprimés (500 mg de Sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine par comprimé), administrée sous observation directe. Le TPI-SP doit être administré à toutes les femmes enceintes, seulement au début du deuxième trimestre. Les doses suivantes doivent être administrées lors de chaque contact prénatal programmé à au moins 4 semaines d'intervalle. La dernière dose peut être administrée jusqu'au moment de l'accouchement sans que cela ne représente un problème de sécurité.

#### **Quand faut-il éviter de donner la SP ? [29]**

- Demandez à la femme si elle a des allergies aux sulfamides, dont la SP, avant de l'administrer. Si elle est allergique aux sulfamides, ne pas lui donner de SP ; mettez l'accent sur les MII et sur d'autres autres mesures préventives.
- Ne pas donner la SP à la femme pendant le premier trimestre de la grossesse.
- Ne pas administrer la SP aux femmes enceintes qui prennent de l'acide folique à une dose quotidienne de  $\geq 5$  mg, car celui-ci neutralise l'efficacité de son action antipaludique. L'OMS recommande une dose d'acide folique quotidienne de 0,4 mg pendant la grossesse.
- Les femmes sous cotrimoxazole pour le traitement d'autres infections (par exemple, les femmes séropositives) ne doivent pas prendre la SP.
- Ne pas donner la SP si la femme en a pris au cours des 4 dernières semaines.

## **ii. Chimio prévention du paludisme saisonnier [31]**

La CPS est recommandée dans les zones de forte transmission saisonnière dans toute la sous-région du Sahel. Un cycle de traitement complet par de la Sulfadoxine pyriméthamine (SP) et de l'Amodiaquine (AQ) doit être administré à des enfants âgés de 3 à 59 mois à intervalle d'un mois, à partir du début de la saison de transmission, jusqu'à un maximum de quatre cycles pendant la saison de haute transmission du paludisme (à condition que les deux médicaments conservent une efficacité antipaludique suffisante).

### **Posologie et fréquence d'administration recommandées en fonction de l'âge :**

- ▶ Nourrissons de 3-11 mois : un demi-comprimé de 153 mg d'AQ une fois par jour pendant trois jours et une dose unique d'un demi-comprimé de 500/25 mg de SP ; et
- ▶ Enfants de 12-59 mois : un comprimé entier de 153 mg d'AQ une fois par jour pendant trois jours et une dose unique d'un comprimé entier de 500/25 mg de SP.

La dose unique de SP est administrée seulement le premier jour, avec la première dose d'AQ.

### **Les régions cibles pour la mise en œuvre sont celles dans lesquelles :**

- ▶ La transmission du paludisme et la majorité (> 60%) des cas cliniques surviennent sur une courte période d'environ quatre mois ;
- ▶ L'incidence du paludisme dépasse 0,1 cas par saison de transmission dans la classe d'âges cible ; et
- ▶ SP + AQ reste efficace (efficacité > 90%).

### **Contre-indications :**

La CPS ne doit pas être administrée à :

- ▶ Un enfant souffrant d'une maladie fébrile aiguë ou d'une maladie grave, incapable de prendre des médicaments par voie orale ;
- ▶ Un enfant séropositif pour le VIH et recevant du cotrimoxazole en traitement préventif
- ▶ Un enfant qui a reçu une dose de SP ou d'AQ au cours du mois précédent ; et
- ▶ Un enfant allergique à la SP ou à l'AQ.

Les cas de crise de paludisme (confirmé) survenant au cours de la période d'administration de la CPS ne doivent pas être traités par des schémas thérapeutiques faisant intervenir SP ou AQ.



### iii. 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 réduction de contact homme vecteur (utilisation des matériaux imprégnés d'insecticide, pulvérisation intra et extra domiciliaire).
- Les mêmes directives s'appliquent aux moustiquaires et tissus moustiquaires importés ou fabriqués localement.

#### ❖ La lutte contre les larves

Des activités de communication et des mesures de prévention de prolifération des gîtes larvaires doivent accompagner les travaux d'aménagements et d'urbanisation.

#### ❖ Hygiène et assainissement

Cette approche doit être prise en compte au niveau des collectivités décentralisées par l'application des normes d'hygiène du milieu.

### iv. Lutte contre les épidémies de paludisme

La gestion des épidémies de paludisme se fait conformément aux directives de la Surveillance Intégrée des Maladies et Riposte (SIMR). La prise en charge des cas de paludisme au cours des épidémies se fait avec les CTA pour les cas simples et la quinine pour les cas graves. L'interruption de la transmission recommande la pulvérisation intra domiciliaire généralisée dans les zones de l'épidémie.

### **3) Objectifs**

#### **a) Objectif général**

Évaluer les connaissances, les pratiques de prévention et les itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G en matière de paludisme.

#### **b) Objectifs spécifiques**

- ▶ Déterminer les connaissances sur le paludisme des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G.
- ▶ Décrire les pratiques de prévention des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G face au paludisme.
- ▶ Reconstituer les itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G face au paludisme.



**DÉMARCHE**  
**MÉTHODOLOGIQUE**

#### IV. DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

##### 1) Type d'étude

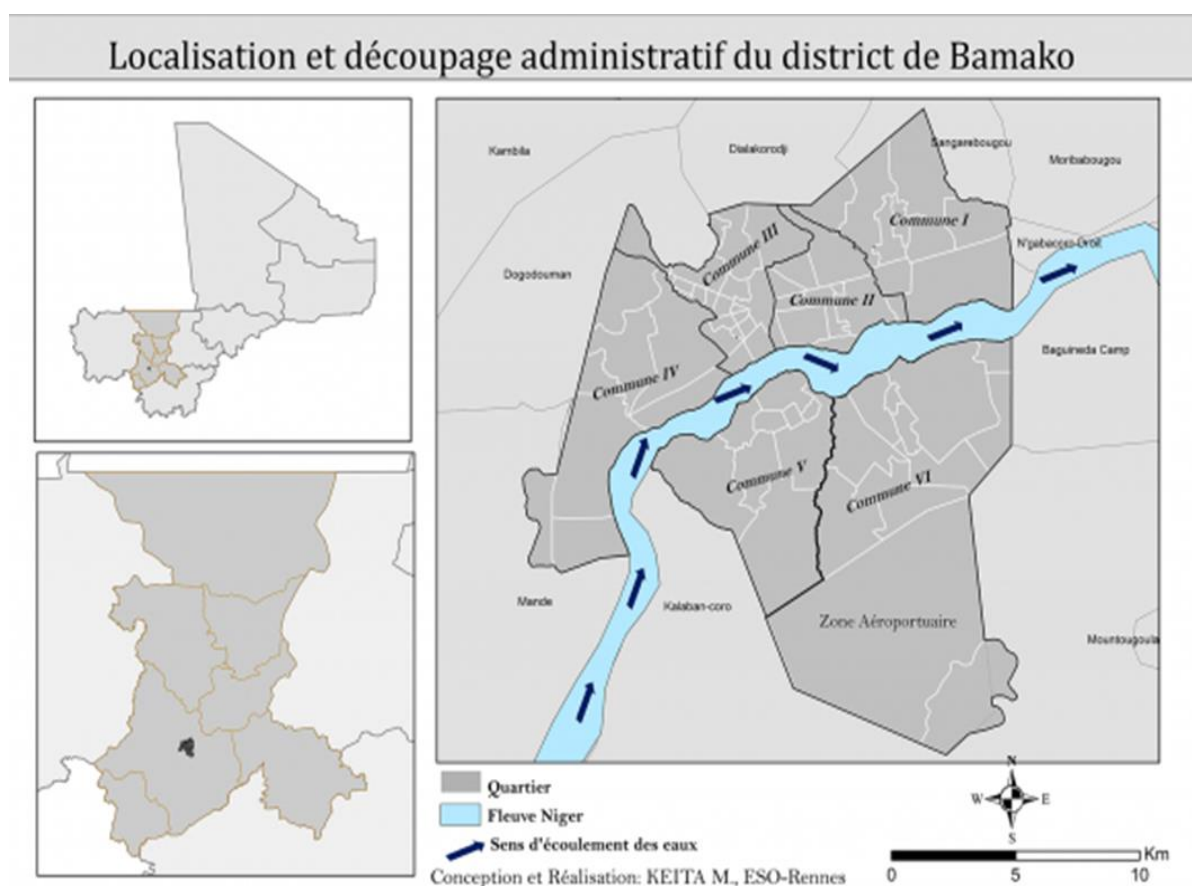
Il s'agissait d'une étude transversale prospective mixte qui a combiné une approche quantitative (questionnaire) à une approche qualitative (focus group).

##### 2) Choix et description des sites d'étude

Notre étude s'est déroulée à Koulouba, à Sogonafing et au Point G situés dans la commune III du district de Bamako au Mali.

###### ► Présentation de la commune III

La Commune III a été créée à l'instar des autres communes du district de Bamako par l'ordonnance N°78/32/CMLN du 18 Août 1978. C'est le centre administratif et commercial de Bamako. Elle est limitée :

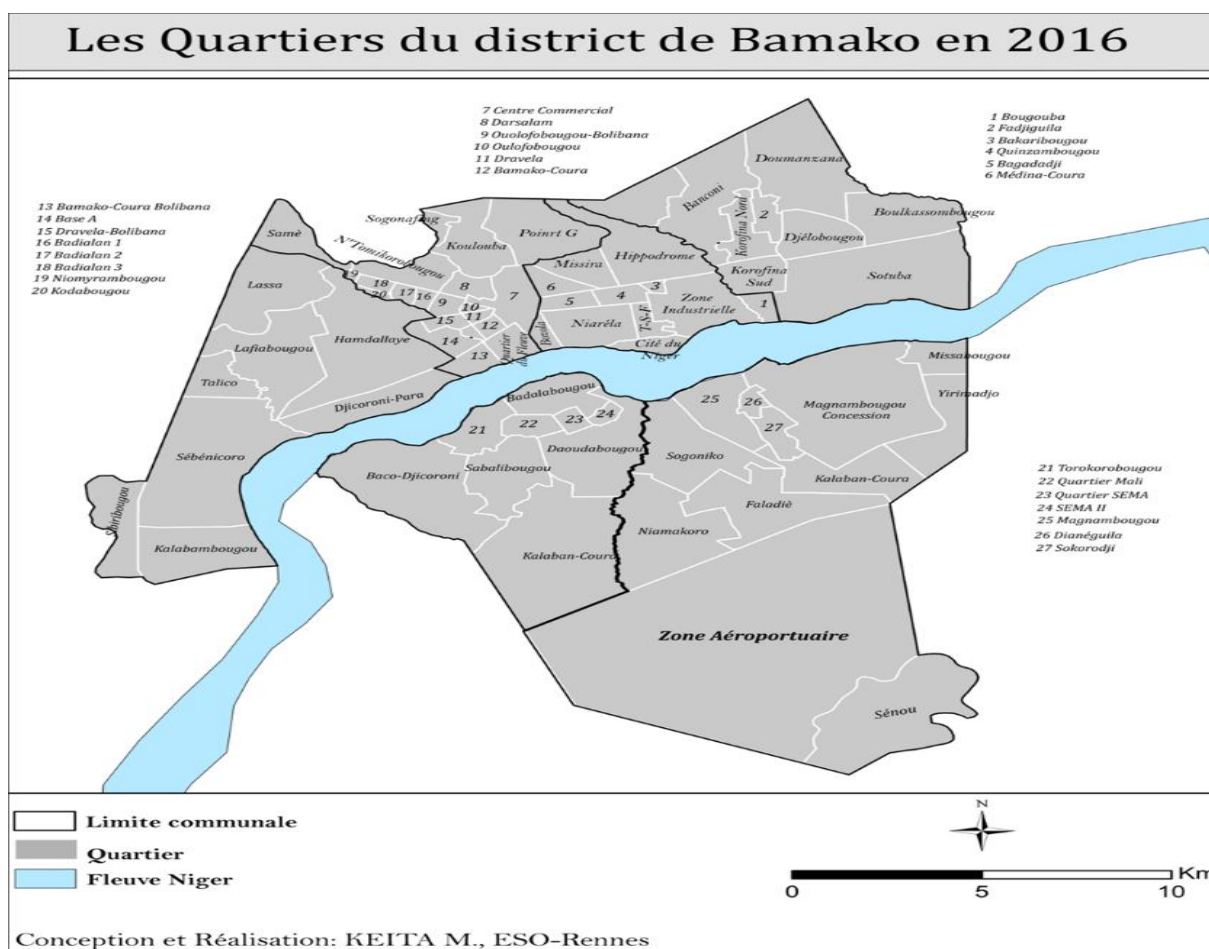


Source : <https://journals.openedition.org/eps/docannexe/image/7707/img-1-small580.png> visité le 13/03/20

**Figure 3** : Localisation et découpage administratif du district de Bamako.

- Au Nord par le cercle de Kati,
- À l'Est par le boulevard du peuple qui la sépare de la commune II,
- Au Sud par la portion du fleuve Niger comprise entre le pont des martyrs et le motel de Bamako,
- Et à l'Ouest par la rivière Farako à partir du Lido, l'avenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan et route ACI 2000, couvrant une superficie de 23 km<sup>2</sup> soit 7% de la superficie de Bamako.

Sa population est de 149166 habitants répartis entre 20 quartiers (1. Ouolofobougou, 2. Ouolofobougou-Bolibana, 3. Sirakoro- Dounfing, 4. Koulouniko, 5. Dravéla, 6. Dravéla-Bolibana, 7. Bamako-Coura, 8. Koulouba, 9. Bamako-Coura-Bolibana, 10. Darsalam, 11. Badialan I, 12. Point G, 13. Badialan II, 14. Badialan III, 15. Kodabougou, 16. Sogonafing, 17. N'tomikorobougou, 18. Niomirambougou, 19. Centre commercial, 20. Samé).



Source : <https://journals.openedition.org/eps/docannexe/image/7707/img-9-small580.png> visité le 13/03/20

**Figure 4** : Les quartiers du district de Bamako en 2016.

La commune III abrite une diversité de services de santé. Ils sont publics, parapublics, privés, communautaires et militaires. Il s'agit du camp I la maternité de garde nationale, la maternité du génie militaire, la maternité de la police nationale et dispensaires EDM ; les CScom des quartiers, les CHU du Point G, de Gabriel Touré et centres spécialisés de CNOS, IOTA.

Dans le cadre de la politique nationale de santé, la commune III est subdivisée en huit (8) aires de santé dont chacune a un CScom opérationnel. Ce sont :

- Association de santé communautaire de N'Tomikorobougou ;
- Association de santé communautaire de Samé ;
- Association de santé communautaire de Koulouba et Point G ;
- Association de santé communautaire de Badialan III, Kodabougou et Niomirabougou ;
- Association de santé communautaire de Dravéla ;
- Association de santé communautaire de Bamako-coura ;
- Association de santé communautaire de Darsalam ;
- Association de santé communautaire Ouolofobougou et Bolibana.

▶ Situation géographique de Koulouba

Koulouba, situé en Commune III du district de Bamako avec une population de 9008 habitants en 2010. Il est limité :

- À l'Est par le Point G ;
- À l'Ouest par Sogonafing ;
- Au Sud par N'tomikorobougou ;
- Et au Nord par la commune de Kati.

▶ Situation géographique de Sogonafing

Sogonafing, situé en commune III du district de Bamako avec une population de 4945 habitants en 2009. Il est limité :

- À l'Est par Koulouba ;
- À l'Ouest par Samé ;
- Au Sud par N'tomikorobougou ;
- Et au Nord par la commune de Kati.

► Situation géographique du Point G

Le Point G est un village situé sur la colline du même nom, près de la colline de Koulouba où se trouve la présidence de la république du Mali.

Le village a en son sein le premier centre hospitalier universitaire du Mali, l'hôpital du point G construit entre 1906 et 1913 et qui couvre une superficie de 24 hectares. Les deux facultés, celle de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) et celle de pharmacie (FAPH) du Mali sont également situées sur la colline du point G. C'est dans les années 1928-1929 que les premières habitations ont vu le jour. S'y sont installés les familles des malades, le personnel de l'hôpital et ceux qui ont accompagnés le réseau économique qui se développe autour de l'hôpital compte tenu de son importance pour le Mali [32].

L'ordonnance N°32-34 du comité militaire de libération nationale (CMLN) a fait du Point G un village officiel [33].

Ses limites ont été fixées par l'ordonnance 34 du 18 Août 1978 comme suit :

- À l'Est par Sikoro et l'hippodrome,
- À l'Ouest par Koulouba,
- Au Sud par Missira et Médina coura,
- Et au Nord par M'goumi.

### **3) Population d'étude**

L'étude a concerné les adultes de 18 à 59 ans vivant en commune III du district de Bamako depuis au moins 6 mois et plus précisément dans les quartiers de Koulouba, Sogonafing ou Point G.

#### **a) Critères d'inclusion :**

Avaient été inclus dans notre étude :

- Âge : les adultes de 18 ans et plus acceptant volontairement et librement de participer à l'étude.
- Résidence : Être résidant de Koulouba, de Sogonafing, du Point G pendant au moins 6 mois avant la période d'étude.
- Accord des participants à l'enquête.

### b) Critères de non inclusion

N'avaient pas été inclus dans notre étude :

- Âge : les personnes âgées de 60 ans et plus.

### c) Critères d'exclusion ou de retrait :

Avaient été exclus de l'étude :

- Toute personne inclus au départ et ne voulant plus faire partie de l'étude.
- Les personnes ayant un déficit mental.

### d) Échantillonnage

#### • Taille de l'échantillon

Il s'agissait d'un échantillonnage aléatoire simple. Toute la population avait une probabilité égale (non nulle) de faire partie de l'échantillon.

Nous avons utilisé la formule de **Daniel Schwartz** :  $N = (Z^2 \times P \times Q) / I^2$  pour estimer la taille de l'échantillon où :

N = taille de l'échantillon,

$Z_{1-\alpha/2}$  = coefficient correspondant au risque  $\alpha$  de 5% = 1,96,

I = précision souhaitée = 5%,

P = 29%. Selon EDS (Enquête Démographique et de Santé) en 2018, on relève que 29% des femmes âgées de 15-49ans ont cité seulement la piqûre de moustique comme moyen de contracter le paludisme [4].

Q = 1- P = 71%

$$0,29 \times 0,71$$

$$\text{La taille de l'échantillon } N = (1,96)^2 \frac{\text{-----}}{(0,05)^2} = 316,394176$$

En prenant 10% de cette taille comme taux de non réponse possible soit 31,6394176 ; nous avons la taille minimale de l'échantillon :  $N = 316,394176 + 31,6394176 = 348,0335936 \approx 348$  individus répartis entre les différents quartiers, soit 116 individus par quartier.



- Sélection des participants

Notre unité statistique a été les participants interrogés. Pour leur sélection, nous avons débuté par le quartier du Point G notamment la maison du chef du village qui a servi de point de départ pour la collecte des données. Nous avons sélectionné une famille sur deux. Dans chaque famille le questionnaire a été administré à un nombre maximum de deux ménages dans lesquels toutes les personnes âgées de 18ans et plus ont été interrogées individuellement et de façon séparée pour éviter l'influence des uns sur les autres. Cela a été fait de la même façon dans les autres quartiers à savoir Koulouba et Sogonafing.

#### **4) Variables**

##### **i) Variables dépendantes**

Les variables dépendantes de cette étude sont : les connaissances, les pratiques de prévention et l'itinéraire thérapeutique.

- Les connaissances ont été appréciées à travers :
  - Les connaissances du vecteur de paludisme ;
  - Les connaissances des symptômes du paludisme ;
  - Les connaissances des moyens de prévention du paludisme.
- Les pratiques de prévention ont été appréciées à travers :
  - L'utilisation des moyens de prévention,
- L'itinéraire thérapeutique a été apprécié à travers :
  - Les différents recours face au paludisme présumé ;
  - Lieux d'approvisionnement en médicaments.

##### **ii) Variables indépendantes**

Les variables sociodémographiques : l'âge, le sexe, la nationalité, la religion, l'ethnie, le niveau d'instruction, la profession, le statut matrimonial.

#### **Définition opérationnelle :**

• **Personne ayant une bonne connaissance sur le paludisme :** Toute personne capable de citer la fièvre comme signe du paludisme, de citer les piqûres de moustiques comme cause du paludisme, de citer que le fait de dormir sous une MII permet de se protéger contre le paludisme

et de citer que le fait de prendre un CTA ou la quinine constituent un traitement efficace du paludisme.

### 5) Calendrier d'étude

<b>Activités</b> \ <b>Périodes</b>	Nov.- Déc. 2019	Jan.- juil. 2020	Août- Sept. 2020	Oct.- Déc. 2020	Jan.- Avril 2021	Mai 2021
Recherche Bibliographique						
Rédaction et validation du protocole						
Collecte des données quantitatives						
Collecte des données qualitatives						
Saisie et analyse des données						
Rédaction thèse						
Corrections						
Soutenance						

### 6) Techniques et outils d'enquête

- Quantitative : questionnaire semi-direct

Les participants avaient été soumis à un questionnaire et les éléments de réponses reportés sur la fiche d'enquête établie à cet effet. (Cf. questionnaire, annexe).

- Qualitative :

Guide d'entretien de *focus group* : les entretiens focalisés avaient concerné des groupes constitués de 6 personnes d'âge variant entre 20 et 34 ans selon le groupe. Les réponses avaient été enregistrées à l'aide d'un dictaphone et décryptés en français par l'animateur malien avant d'être analysées. Le but de cette étude type *focus group* était de mieux cerner les connaissances des populations, les différentes pratiques de prévention et leurs itinéraires thérapeutiques en matière de paludisme.

## **7) Techniques et collecte des données**

### **Déroulement de l'enquête**

Le questionnaire a été adressé à toute personne ayant 18 ans et plus acceptant volontairement de participer à l'étude dans les quartiers de Koulouba, Sogonafing et Point G bien entendu après explication des objectifs de l'enquête. Avant le début de l'enquête une demande d'autorisation de recherche a été adressée à l'administration de la FMOS pour l'informer de son déroulement ainsi qu'au CScom de Koulouba. Au démarrage de l'enquête, les enquêteurs ont rendu une visite de courtoisie aux différents chefs de quartiers pour leur information et leur accord. Un questionnaire a été administré à 116 personnes par quartiers dans lesquels la famille des différents chefs de quartiers a servi de point de départ pour la collecte des données. Nous avons sélectionné une famille sur deux où toutes les personnes âgées de 18ans et plus ont été interrogées individuellement et de façon séparée pour éviter l'influence des uns sur les autres. En ce qui concerne le guide d'entretien de *focus group*, avec la permission des participants, les entretiens avaient été enregistrés par un dictaphone.

Durant la période de l'enquête, la difficulté rencontrée fut l'absence de certaines personnes à leur domicile au moment de l'enquête pour des raisons d'ordre professionnelle nous obligeant à faire plusieurs passages ; Ceci pourrait être dû au fait que des fois nos enquêteurs passaient à des heures de travail.

## **8) Saisie, traitement et analyse des données**

Les données recueillies sur la fiche d'enquête avaient été stockées et bien gardées dans un endroit sécurisé par l'enquêteur jusqu'à la fin de l'enquête et ont été entrées progressivement que les journées passaient dans le logiciel Epi-info version 7. Aucun identifiant n'y figurait.

Le traitement de texte avait été fait à l'aide du logiciel office Word 2016. Le logiciel Epi info avait été utilisé pour faire l'analyse quantitative.

Les données qualitatives enregistrées via un dictaphone lors du guide d'entretien de *focus group* avaient été regroupées en thèmes en fonction de l'objectif de l'étude après décryptage des dits des populations en français par l'animateur malien ; Nous les avons exploitées scrupuleusement et les avons présentées en misant sur une lecture et une oreille attentive à ce qui avait été dit par les participants.

## **9) Considérations éthiques**

Nous avons reçu une formation certifiée en éthique de la recherche afin d'être mieux avisée en matière de respect des règles et de principes déontologiques et éthiques de protection des droits, valeurs et vie privée des participants.

Nous avons de ce fait obtenu nos certificats de formation en éthique. Le respect de la déontologie médicale s'est appliqué en ce sens que nous avons :

- Obtenu une autorisation verbale d'enquêter des différents chefs des quartiers de Koulouba, de Sogonafing et du Point G,
- Obtenu un consentement libre et éclairé des populations enquêtées,
- Respecté la personne humaine dans ses opinions, dans ses décisions avec une information éclairée et adaptée,
- Garanti l'anonymat et la confidentialité.

En informant tous les participants volontaires sur les objectifs et le but de notre étude, nous avons assuré le respect des aspects déontologiques ci-dessus cités.



# **RÉSULTATS**

## V. RÉSULTATS

Au terme de notre étude, nous avons pu réaliser une enquête quantitative auprès de 348 individus répartis de manière équitable entre les trois quartiers (Koulouba, Sogonafing et Point G) soit 116 individus par quartiers ainsi qu'une enquête qualitative (*focus group*) auprès d'un groupe par quartiers et constitué de 6 individus chacun.

Les résultats obtenus vont être présentés en deux (2) phases selon le type d'étude.

### 1) Étude quantitative

Au cours de cette étude, le questionnaire semi structuré a été administré aux 348 participants.

#### a. Caractéristiques sociodémographiques

**Tableau V** : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

n=348

Caractéristiques	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Sexe</b>		
<b>Féminin</b>	<b>177</b>	<b>50,86</b>
Masculin	171	49,14
<b>Age</b>		
Moins de 20 ans	31	8,91
<b>20 – 29 ans</b>	<b>178</b>	<b>51,15</b>
30 – 39 ans	78	22,41
40 – 49 ans	31	8,91
Plus de 50 ans	30	8,62
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisé(e)	31	8,91
Coranique	16	4,60
Fondamental	80	22,99
Secondaire	106	30,46
<b>Supérieur</b>	<b>115</b>	<b>33,05</b>

<b>Statut matrimonial</b>		
<b>Marié(e)</b>	<b>175</b>	<b>50,29</b>
Célibataire	153	43,97
Fiancé(e)	13	3,74
Veuf/Veuve	4	1,15
Divorcé(e) (séparé)	3	0,86
<b>Profession</b>		
<b>Étudiante</b>	<b>77</b>	<b>22,13</b>
Ménagère	66	18,97
Élève	60	17,24
Autres*	54	15,52
Commerçante	53	15,23
Fonctionnaire	21	6,03
Salariée privée	17	4,89

\*Autres : agriculteur (0,29%), aide-soignante (0,29%), archiviste (0,29%), boulanger (0,86%), carreleur (0,29%), chauffeur (0,57%), coiffeuse (0,57%), couturier (0,29%), couturière (0,29%), délégué médical (0,29%), économiste (0,29%), électricien (0,57%), électromécanicien (0,29%), électronicien (0,29%), enseignant (0,29%), enseignante (0,86%), footballeur (0,29%), footballeur junior (0,29%), gardien de sécurité (0,57%), gérant d'un cyber café (0,29%), infirmière (0,29%), informaticien (0,57%), juriste (0,29%), maçon (0,29%), médecin (1,14%), militaire (0,86%), monitrice (0,29%), ouvrier (1,14%), pharmacienne (0,29%), policier (0,29%), policière (0,57%), secrétaire (0,86%), technicien de bâtiment (0,29%), transitaire (0,29%).

Parmi les sujets enquêtés, le sexe féminin était le plus représenté soit 50,86% des cas avec un sex ratio de 0,96 ; la tranche d'âge de 20-29 ans était la plus représentée avec 51,15% (l'extrême était de 18 ans – 59 ans) ; le niveau supérieur était le plus représenté soit 33,05% ; les mariés représentaient 50,29% et les étudiants étaient majoritaires avec 22,13%.

b. Connaissance sur le paludisme

**Tableau VI** : Répartition selon la connaissance de l'ampleur du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

<b>Connaissance de l'ampleur</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Maladie grave, mortelle</b>	<b>339</b>	<b>97,41</b>
Maladie induite par les sorciers	2	0,57
Maladie qui tue les enfants uniquement	2	0,57
Maladie imaginaire	1	0,29
La pire des maladies	1	0,29
Maladie curable	1	0,29
Maladie pas grave	1	0,29
Maladie grave, mortelle +Maladie saisonnière	1	0,29
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100,00</b>

Parmi les adultes enquêtés 97,41% percevaient le paludisme comme une maladie grave et mortelle.



**Tableau VII** : Répartition selon la connaissance des sujets enquêtés sur l'ampleur du paludisme par quartiers.

n=116

<b>Connaissance de l'ampleur</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Koulouba</b>		
<b>Maladie grave, mortelle</b>	<b>112</b>	<b>96,55</b>
Maladie induite par les sorciers	1	0,86
La pire des maladies	1	0,86
Maladie curable	1	0,86
Maladie pas grave	1	0,86
<b>Sogonafing</b>		
<b>Maladie grave, mortelle</b>	<b>112</b>	<b>96,55</b>
Maladie imaginaire	1	0,86
Maladie qui tue les enfants uniquement	2	1,72
Maladie grave, mortelle +Maladie saisonnière	1	0,86
<b>Point G</b>		
<b>Maladie grave, mortelle</b>	<b>115</b>	<b>99,14</b>
Maladie induite par les sorciers	1	0,86

Parmi les enquêtés : 96,55% de Koulouba, 96,55% de Sogonafing et 99,14% du Point G percevaient le paludisme comme une maladie grave et mortelle.

**Tableau VIII** : Répartition des enquêtés selon la connaissance de l'ampleur du paludisme et le niveau d'instruction

Connaissance de l'ampleur	Niveau d'instruction					Total	P
	Supérieur	Fondamental	Secondaire	Non scolarisée	Coranique		
Maladie grave, mortelle	108	80	105	31	15	339	0,0623
Maladie imaginaire	0	0	0	0	1	1	0,0003
Maladie induite par les sorciers	2	0	0	0	0	2	0,3959
La pire des maladies	1	0	0	0	0	1	<10 <sup>-3</sup>
Maladie curable	1	0	0	0	0	1	<10 <sup>-3</sup>
Maladie pas grave	1	0	0	0	0	1	<10 <sup>-3</sup>
Maladie qui tue les enfants uniquement	1	0	1	0	0	2	<10 <sup>-3</sup>
Maladie grave, mortelle + Maladie saisonnière	1	0	0	0	0	1	<10 <sup>-3</sup>

La connaissance de l'ampleur du paludisme (maladie imaginaire, la pire des maladies, maladie curable, maladie pas grave, maladie qui tue uniquement les enfants, maladie grave mortelle+ maladie saisonnière) est statistiquement liée au niveau d'instruction ( $p < 10^{-3} < 0,005$ ).

**Tableau IX** : Répartition des sujets enquêtés selon le mode de transmission du paludisme.

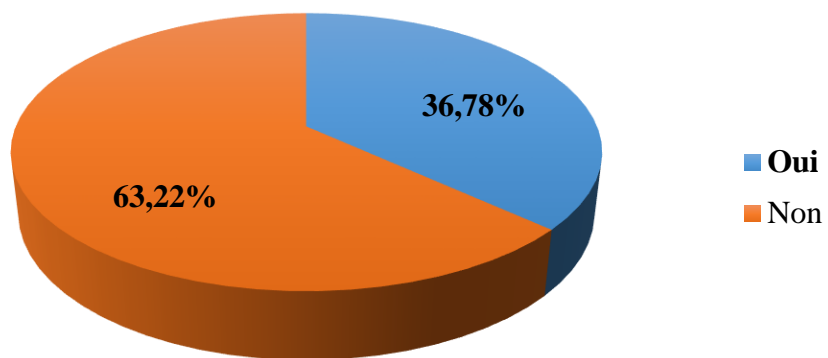
n=348

Mode de transmission	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Piqûre de moustiques</b>	<b>346</b>	<b>99,43</b>
Consommation de nourriture impropre	189	54,31
Consommation de l'eau sale, souillée	173	49,71
Consommation des œufs	169	48,56
Consommation de lait frais	140	40,23
Aliments riches en graisse	135	38,79
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	97	27,87
Autres*	12	3,45

\*Autres : consommation de fruits trop sucrés (0,29%), l'humidité, les aliments froids (0,29%), l'insalubrité (2,87%).

Pour le mode de transmission du paludisme, la piqûre de moustique a été la plus évoquée soit 99,43% des participants suivi de la consommation de nourriture impropre avec 54,31% et de la consommation de l'eau sale, souillée avec 49,71%.

**Figure 5** : Distribution des enquêtés selon la connaissance du mode de transmission du paludisme.



Parmi les sujets enquêtés, 36,78% de la population connaissaient le mode de transmission du paludisme.

**Tableau X** : Distribution des enquêtés selon la connaissance du mode de transmission du paludisme par quartiers.

<b>Mode de transmission</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Koulouba (n=116)</b>		
<b>Piqûre de moustiques</b>	<b>116</b>	<b>100,00</b>
Consommation de nourriture impropre	46	39,66
Consommation de l'eau sale, souillée	44	37,93
Consommation des œufs	42	36,21
Aliments riches en graisse	41	35,34
Consommation de lait frais	28	24,14
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	24	20,69
L'insalubrité	5	4,31
L'humidité, aliments froids	1	0,86
<b>Sogonafing (n=116)</b>		
<b>Piqûre de moustiques</b>	<b>115</b>	<b>99,14</b>
Consommation de nourriture impropre	84	72,41
Consommation des œufs	77	66,38
Consommation de l'eau sale, souillée	76	65,52
Consommation de lait frais	67	57,76
Aliments riches en graisse	65	56,03
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	33	28,45
L'insalubrité	5	4,31
<b>Point G (n=116)</b>		
<b>Piqûre de moustiques</b>	<b>115</b>	<b>99,14</b>
Consommation de nourriture impropre	59	50,86
Consommation de l'eau sale, souillée	53	45,69
Consommation des œufs	50	43,10
Consommation de lait frais	45	38,79
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	40	34,48
Aliments riches en graisse	29	25,00
Consommation des fruits trop sucrés	1	0,86

Pour le mode de transmission du paludisme, la piqûre de moustique a été la plus évoquée soit 100,00% à Koulouba, 99,14% à Sogonafing et 99,14% au Point G ; suivi de la consommation de nourriture impropre soit 39,66% à Koulouba, 72,41% à Sogonafing et 50,86% au Point G.

**Tableau XI** : Répartition selon la connaissance du mode de transmission du paludisme et le niveau d'instruction des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Mode de transmission	Niveau d'instruction					Total	p
	Supérieur	Fondamental	Secondaire	Non scolarisée	Coranique		
Piqûre de moustiques	115	78	106	31	16	346	0,1504
Consommation de nourriture impropre	19	61	73	25	11	189	<10 <sup>-3</sup>
Consommation de l'eau sale, souillée	18	57	65	23	10	173	<10 <sup>-3</sup>
Aliments riches en graisse	7	54	49	17	8	135	<10 <sup>-3</sup>
Consommation de lait frais	14	42	59	19	6	140	<10 <sup>-3</sup>
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	10	37	32	14	4	97	<10 <sup>-3</sup>
Consommation des œufs	21	55	60	24	9	169	<10 <sup>-3</sup>
Autres*	2	6	2	2	0	12	0,1286

\*Autres : consommation des fruits trop sucrés ; l'humidité, les aliments froids ; l'insalubrité.

La Consommation de nourriture impropre, la Consommation de l'eau sale souillée, Aliments riche en graisse, la Consommation de lait frais, la Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés, et la Consommation des œufs sont statistiquement liés au niveau d'instruction ( $p < 10^{-3} < 0,005$ ).

**Tableau XII** : Répartition selon le sexe et la connaissance du mode de transmission du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Mode de transmission	Sexe		Total	P
	Féminin	Masculin		
Piqûre de moustiques	176	170	346	0,980
Consommation de nourriture impropre	91	98	189	0,270
Consommation de l'eau sale, souillée	86	87	173	0,669
Aliments riches en graisse	68	67	135	0,884
Consommation de lait frais	70	70	140	0,792
Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés	47	50	97	0,576
Consommation des œufs	83	86	169	0,526
Autres*	9	3	12	0,089

\*Autres : consommation des fruits trop sucrés ; l'humidité, les aliments froids ; l'insalubrité.

( $P > 0,005$ ) ; la connaissance du mode de transmission et le sexe ne sont pas statistiquement liés.

**Tableau XIII** : Distribution des enquêtés selon les signes ressentis du paludisme.

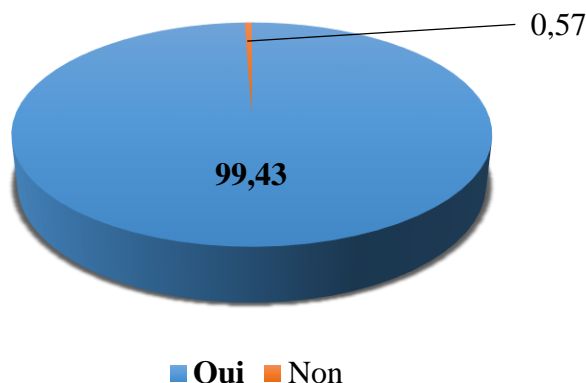
n=348

Symptômes	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Fièvre (corps chaud)</b>	<b>329</b>	<b>94,54</b>
Maux de tête	280	80,46
Fatigue générale	247	70,97
Vomissements	236	67,82
Perte d'appétit	235	67,53
Douleurs musculaires	191	54,89
Maux de ventre	170	48,85
Frissons	102	29,31
Mal de dents	84	24,14
Démangeaisons	20	5,75
Tremblements (convulsion)	19	5,46
Autres*	14	4,02

\*Autres : grippe (0,57%), évanouissement (0,29%), mal de dos (0,29%), mal de gorge (0,29%), nausées (2,01%), vertiges (0,29%), yeux rouges (0,29%).

Le signe le plus fréquent était la fièvre (corps chaud) avec 94,54%, suivi des maux de tête avec 80,46% et de la fatigue générale avec 70,97%.

c. Pratiques de prévention



**Figure 6** : Répartition selon la connaissance des moyens de prévention contre le paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Parmi les adultes de 18 ans et plus enquêtés, 99,43% avaient dit connaître les moyens de prévention contre le paludisme.

**Tableau XIV** : Répartition selon les moyens de prévention utilisés contre le paludisme par les adultes de 18 ans et plus enquêtés.

n=346

Moyens de prévention utilisés	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Moustiquaire</b>	<b>296</b>	<b>85,55</b>
Spirales anti moustiques	241	69,65
Nettoyage des alentours de la maison	233	67,34
Pulvérisation avec des bombes insecticides (spray, ex : Timor)	109	31,50
Utilisation des rideaux des porte et fenêtre imprégnés	69	19,94
Fermeture des ouvertures de la maison	68	19,65
PID	48	13,87
CPS	11	3,18
Utilisation des répulsifs traditionnels	11	3,18
SP (Sulfadoxine Pyriméthamine)	8	2,31
Autres*	7	2,02

\*Autres : Crème anti moustique (0,29%), Éviction des aliments riches en graisse (0,29%), Je ne me protège pas contre les moustiques (0,29%), Je n'utilise aucun moyen pour me protéger contre le paludisme (0,29%), Non consommation excessive d'œufs, d'huile et de lait (0,29%), port de vêtements longues manches (0,29%), Utilisation du ventilateur (0,29%).

Le moyen de prévention le plus utilisé par ceux qui connaissaient les moyens de prévention contre le paludisme était la moustiquaire avec 85,55%, suivi de 69,65% par l'utilisation des spirales anti moustiques et de 67,34% par le nettoyage des alentours de la maison.

**Tableau XV** : Répartition selon les moyens de prévention utilisés contre le paludisme et le niveau d'instruction des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Moyens de prévention utilisés	Niveau d'instruction					Total	P
	Supérieur	Fondamental	Secondaire	Non scolarisée	Coranique		
Répulsifs traditionnels	5	2	3	0	1	11	0,7005
PID	24	12	10	1	1	48	0,0355
Spirales anti moustiques	63	55	85	26	12	241	0,0004
Fermeture des ouvertures de la maison	31	13	21	1	2	68	0,0352
Pulvérisation avec des bombes insecticides	40	25	28	11	5	109	0,7217
Nettoyage des alentours de la maison	59	59	80	22	13	233	0,0006
Rideaux imprégnés	17	12	30	5	5	69	0,0522
SP	8	0	0	0	0	8	0,0023
CPS	9	0	2	0	0	11	0,0119
Moustiquaire	86	69	96	30	15	296	0,0024
Autres*	1	5	1	0	0	7	0,0471

\*Autres : crème anti moustique ; éviction des aliments riche en graisse ; ne se protège pas contre les moustiques ; éviction d'œufs, d'huile et de lait ; port de vêtements longues manches, ventilateur.

L'utilisation des spirales anti moustiques, le nettoyage des alentours de la maison, la SP et l'utilisation de la moustiquaire sont statistiquement lié au niveau d'instruction ( $p < 0,005$ ).



**Tableau XVI** : Distribution des enquêtés selon la Chimio prévention contre le paludisme.

n=348

<b>Chimio prévention contre le paludisme</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Oui (aux enfants et aux femmes)</b>	<b>194</b>	<b>55,75</b>
Non (aux enfants et aux femmes)	7	2,01
Non (Ni femme ni enfant)	147	42,24
<b>Moyens utilisés (n=194)</b>		
<b>Moustiquaire</b>	<b>176</b>	<b>90,72</b>
Prise de SP pendant les CPN	147	75,77
Antipaludéen	10	5,15
Plantes médicinales	6	3,09
Antipyrétiques	5	2,58
Antibiotiques	3	1,55
CPS	3	1,55
Spirales anti moustiques	3	1,55
Médicaments traditionnels	1	0,52

Parmi les sujets enquêtés, 55,75% faisaient une prévention contre le paludisme à leurs enfants et à leurs femmes (ou à- elle-même) pendant la grossesse.

Parmi les sujets qui faisaient une prévention, 90,72% utilisaient une moustiquaire, suivi de 75,77% qui prenaient de la SP pendant les CPN.

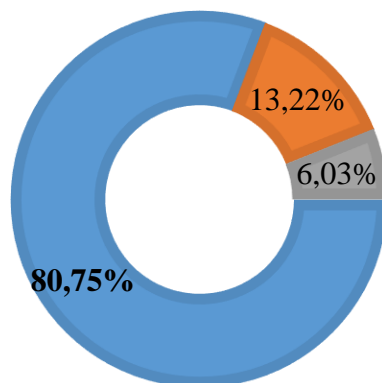
**Tableau XVII** : Répartition selon la possession de moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

<b>Possession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Oui</b>	<b>302</b>	<b>86,78</b>
Non	46	13,22
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100,00</b>

Parmi les sujets enquêtés, il y'avait 86,78 % qui possédaient des moustiquaires.

**Figure 7** : Distribution selon l'utilisation de moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

■ **Oui** ■ Pas de moustiquaire ■ Non



Parmi les enquêtés, 80,75% avaient dormi sous moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête.

**Tableau XVIII** : Répartition en fonction des raisons d'utilisation d'une moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Raison de la possession	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Piqûres de moustiques uniquement</b>	<b>249</b>	<b>82,45</b>
Piqûres de moustiques + Morsures de reptiles	36	11,92
Piqûres de moustiques + Froid	12	3,97
Piqûres de moustiques + Piqûres d'autres insectes	4	1,32
Piqûres de moustiques sur les enfants uniquement	1	0,33
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100,00</b>

Parmi ceux qui possédaient une moustiquaire, 82,45% avaient affirmé dormir sous la moustiquaire pour se protéger contre les piqûres de moustiques.

**Tableau XIX** : Répartition en fonction des raisons de non possession d'une moustiquaire des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Raison de non possession	Effectifs	Fréquence (%)
<b>N'aime pas la moustiquaire</b>	<b>24</b>	<b>52,17</b>
Autres moyens de prévention	15	32,61
Manque de moyens	7	15,22
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00</b>

Parmi ceux qui n'avaient pas de moustiquaire, 52,17% avaient affirmé qu'ils n'aimaient pas la moustiquaire comme raison (17,39% disaient qu'elle étouffe, 17,39% qu'elle irrite et 17,39% qu'elle chauffe), suivi de 32,61% qui disaient utiliser d'autres moyens de prévention à l'instar de l'insecticide, des spirales anti moustiques, etc.....

**Tableau XX** : Répartition en fonction des raisons de non utilisation de la moustiquaire la nuit précédant l'enquête des adultes de 18 ans et plus.

Raison de non utilisation	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Paresse de l'enfiler</b>	<b>7</b>	<b>33,33</b>
N'aime pas	7	33,33
Utilisation d'autres moyens de prévention	5	23,81
Moustiquaire mouillée	1	4,76
Déchirée	1	4,76
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>

Parmi ceux qui possédaient une moustiquaire, ceux qui n'avaient pas dormi sous moustiquaire la nuit dernière, avaient à 33,33% une paresse pour l'enfiler, suivi de 33,33% par ceux qui n'aimaient pas la moustiquaire (23,81% disaient qu'elle étouffe, 4,76% qu'elle irrite et 4,76% qu'elle chauffe).

**Tableau XXI** : Répartition selon les autres membres de la famille ayant dormi sous moustiquaire la nuit précédant l'enquête des adultes de 18ans et plus enquêtés.

<b>Autres membres ayant dormi sous moustiquaire</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Tous</b>	<b>248</b>	<b>82,12</b>
Certains membres de la famille	40	13,25
Aucun	11	3,64
Ne sais pas	3	0,99
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100,00</b>

La nuit précédant l'enquête, tous les membres de la famille de ceux qui avaient la moustiquaire avaient dormi sous moustiquaire soit 82,12%.

**Tableau XXII** : Répartition selon les sujets ayant été piqués par les moustiques quand ils dormaient sous moustiquaire.

<b>Sujets piqués</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Non</b>	<b>208</b>	<b>59,77</b>
Oui	70	20,11
Ne possédant pas de moustique	46	13,22
Ne sais pas	24	6,90
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100,00</b>

Parmi les sujets, 59,77% avaient affirmé ne pas avoir été piqués par des moustiques quand ils dormaient sous moustiquaire.

**Tableau XXIII** : Répartition en fonction de l'imprégnation des moustiquaires, la méthode d'imprégnation et leur source d'obtention des moustiquaires des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Moustiquaire imprégnée</b>	<b>(n=302)</b>	
<b>Oui</b>	<b>217</b>	<b>71,85</b>
Non	56	18,54
Ne sais pas	29	9,60
<b>Méthodes</b>	<b>(n=217)</b>	
<b>MILD (traitée en usine)</b>	<b>195</b>	<b>89,86</b>
MII (traitée de manière conventionnelle)	22	10,14
<b>Source</b>	<b>(n=302)</b>	
<b>Acheté au marché</b>	<b>148</b>	<b>49,01</b>
Donnée par une structure de santé	129	42,72
Donnée au cours d'une campagne	20	6,62
Autres*	5	1,66

\*Autres : Pharmacie (0,99%), revendeur (0,66%).

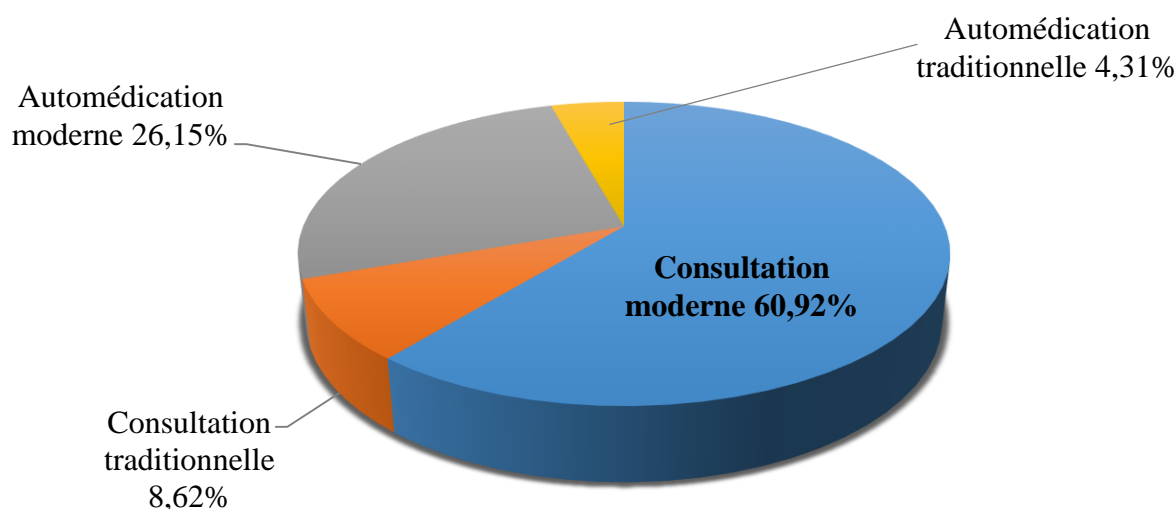
Parmi les sujets enquêtés qui possédaient une moustiquaire, 71,85% avaient des moustiquaires imprégnées ; 89,86% avaient des moustiquaires traitées en usine (MILD). 49,01% avaient acheté leur moustiquaire au marché, suivi de 42,72% qui l'avaient eu via une structure de santé.

**Tableau XXIV** : Répartition selon la notion de gênes dans l'utilisation de la moustiquaire, le type de gênes et la durée d'apparition de l'irritation des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Gênes dans l'utilisation (n=302)</b>		
Non	258	85,43
Oui	44	14,57
<b>Type de gênes (n=44)</b>		
Irritation	27	61,36
Étouffement	17	38,64
<b>Durée d'irritation (n=27)</b>		
<b>Les premiers jours d'utilisation</b>		
Premier mois	3	11,11
Plusieurs mois	3	11,11

Parmi les sujets qui possédaient une moustiquaire, 85,43% avaient affirmé avoir des gênes dans l'utilisation de la moustiquaire parmi lesquelles 61,36% avaient cité l'irritation ; et 77,78% des personnes irrités l'avaient été pendant les premiers jours d'utilisation.

#### d. Itinéraire thérapeutique



**Figure 8 :** Répartition en fonction de l’itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

D’après ce graphique, l’itinéraire thérapeutique choisi en premier lieu par les adultes de 18 ans et plus était la consultation moderne (se rendre au centre de santé le plus proche) avec 60,92%, suivi de l’automédication moderne (prendre du paracétamol, prendre un antipaludique moderne) avec 26,15%.

**Tableau XXV :** Distribution des enquêtés en fonction de l’itinéraire thérapeutique choisi face au paludisme.

n=348

Itinéraire thérapeutique choisi	Effectifs	Fréquence (%)
<b>Se rendre au centre de santé le plus proche</b>	<b>212</b>	<b>60,92</b>
Prendre un antipaludique moderne	55	15,80
Se rendre chez le guérisseur traditionnel	30	8,62
Paracétamol + antipaludique moderne	20	5,75
Prendre du paracétamol	16	4,60
Prendre de la tisane/décoction	15	4,31
Autres*	3	0,86

\*Autres : faire une goutte épaisse (0,57%), prendre un antibiotique (0,29%).

Des sujets enquêtés, 60,92% faisaient recours au centre santé le plus proche en cas de paludisme suivi de 15,80% qui prenaient un antipaludique moderne et 8,62% qui se rendaient chez le guérisseur traditionnel.

**Tableau XXVI** : Répartition des enquêtés en fonction de l'itinéraire thérapeutique choisi face aux signes du paludisme par quartiers.

**n=116**

<b>Itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Fréquence (%)</b>
<b>Koulouba</b>		
<b>Se rendre au centre de santé le plus proche</b>	<b>60</b>	<b>51,72</b>
Prendre un antipaludique moderne	27	23,28
Prendre du paracétamol	9	7,76
Paracétamol + antipaludique moderne	8	6,90
Se rendre chez le guérisseur traditionnel	7	6,03
Prendre de la tisane/décoction	5	4,31
<b>Sogonafing</b>		
<b>Se rendre au centre de santé le plus proche</b>	<b>78</b>	<b>67,24</b>
Se rendre chez le guérisseur traditionnel	14	12,07
Prendre de la tisane/décoction	8	6,90
Prendre un antipaludique moderne	7	6,03
Paracétamol + antipaludique moderne	7	6,03
Prendre du paracétamol	1	0,86
Prendre un antibiotique	1	0,86
<b>Point G</b>		
<b>Se rendre au centre de santé le plus proche</b>	<b>74</b>	<b>63,79</b>
Prendre un antipaludique moderne	21	18,10
Paracétamol + antipaludique moderne	10	8,62
Se rendre chez le guérisseur traditionnel	9	7,76
Prendre du paracétamol	5	4,31
Prendre de la tisane/décoction	2	1,72
Faire une goutte épaisse	2	1,72

Se rendre au centre de santé le plus proche avait été choisi comme premier recours par les sujets enquêtés, soit 51,72% à Koulouba, 67,24% à Sogonafing et 63,79% au Point G ; suivi de la prise d'antipaludique moderne avec 23,28% à Koulouba, 18,10% au Point G et de la visite chez le guérisseur traditionnel avec 12,07% à Sogonafing.



**Tableau XXVII** : Répartition en fonction du niveau d’instruction et de l’itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme chez les adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Itinéraire thérapeutique face aux signes du paludisme	Niveau d’instruction					Total
	Supérieur	Fondamental	Secondaire	Non scolarisée	Coranique	
Consultation médicale	57	45	78	23	9	212
Consultation traditionnelle	3	9	12	3	3	30
Automédication moderne	48	22	13	4	4	91
Automédication traditionnelle	7	4	3	1	0	15
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>80</b>	<b>106</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>348</b>

P =0,0003 (p<0,005).

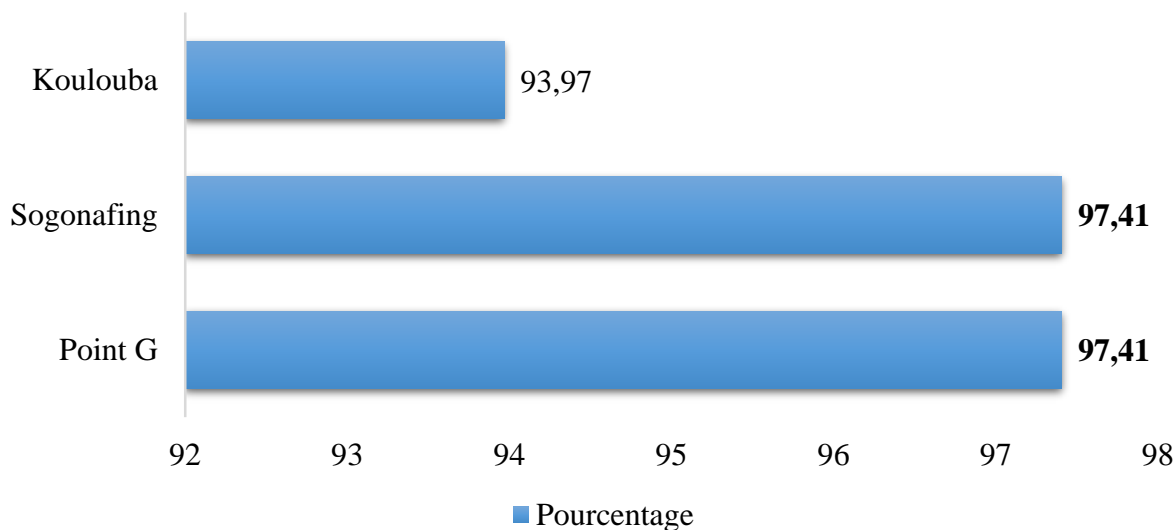
L’itinéraire thérapeutique choisi face aux signes du paludisme est statistiquement lié au niveau d’instruction.

**Tableau XXVIII** : Répartition des adultes de 18 ans et plus enquêtés selon leur satisfaction de l’itinéraire thérapeutique choisi.

Itinéraire thérapeutique choisi	Satisfaction ou guérison		Total N (%)
	Oui (%)	Non (%)	
Prendre du paracétamol	11 (68,75)	5 (31,25)	16 (100,00)
Prendre un antipaludique moderne	52 (94,55)	3 (5,45)	55 (100,00)
Paracétamol + antipaludique moderne	19 (95)	1 (5)	20 (100,00)
Prendre de la tisane/décoction	13 (86,67)	2 (13,33)	15 (100,00)
Centre de santé le plus proche	212 (100,00)	0	212 (100,00)
Guérisseur traditionnel	28 (93,33)	2 (6,67)	30 (100,00)
<b>Total</b>	<b>335 (96,26)</b>	<b>13 (3,74)</b>	<b>348 (100,00)</b>

Parmi les adultes enquêtés, 96,26% avaient été satisfait de leur itinéraire choisi. Selon l’itinéraire choisi, ceux qui avaient choisi de se rendre au centre de santé le plus proche avaient été satisfait à 100,00%.

**Figure 9** : Distribution des adultes de 18 ans et plus enquêtés selon leur satisfaction de l'itinéraire thérapeutique choisi par quartiers.



Parmi les adultes enquêtés ,93,97% à Koulouba, 97,41% à Sogonafing et 97,41% au Point G avaient été satisfait de leur premier recours thérapeutique.

**Tableau XXIX** : Répartition selon l'insatisfaction et le prochain itinéraire thérapeutique des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

Insatisfaction par rapport au premier recours	Prochain recours			Total
	Se rendre au centre de santé le plus proche	Prendre un antipaludique moderne	Pendre des perfusions de Quinine	
Paracétamol	4	1	0	5
Antipaludique moderne	2	0	1	3
Paracétamol + antipaludique moderne	1	0	0	1
Tisane/décoction	2	0	0	2
Guérisseur traditionnel	2	0	0	2
<b>Total</b>	<b>11 (84,62)</b>	<b>1 (7,69)</b>	<b>1 (7,69)</b>	<b>13 (100,00)</b>

Parmi ceux qui étaient insatisfait de leur premier recours, le second recours fut satisfaisant avec 84,62% pour ceux qui se rendaient au centre de santé le plus proche, 7,69% pour la prise d'antipaludique moderne et 7,69% pour la prise de perfusions de quinine.

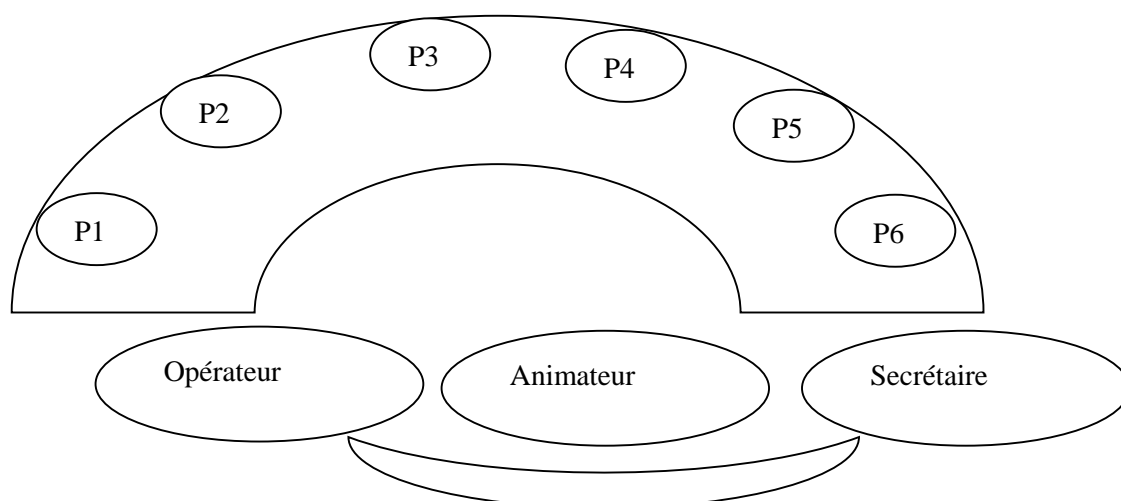
**Tableau XXX** : Répartition selon le lieu d’approvisionnement des antipaludiques modernes des adultes de 18 ans et plus enquêtés.

n=348

Lieu d’approvisionnement des antipaludiques modernes	Effectifs	Fréquence (%)
Officine pharmaceutique	73	20,98
Centre de santé	6	1,72
Présent dans la boîte à pharmacie	1	0,29
Vendeur de la rue	3	0,86

Parmi les adultes de 18 ans et plus enquêtés, 20,98% s’approvisionnaient à l’officine pharmaceutique dans le cas où ils prenaient un antipaludique moderne.

## 2) Étude qualitative



Notre *Focus Group* comprenait trois enquêteurs (l’animateur, le secrétaire et l’opérateur).

Avant la séance, nous avons fait un Briefing sur le but, les principes et les rôles de chacun des membres de l’équipe :

- **L’animateur** administrait le guide d’entretien ;
- **Le secrétaire** prenait des notes ;
- **L’opérateur** s’occupait du dictaphone en enregistrant l’entretien et en s’assurant que l’entretien était effectivement en train d’être enregistré.

Au cours de cette étude nous avons réalisé trois (3) entretiens du type *focus group*, en raison d’un entretien par quartiers, répartis comme suit :

- Un groupe de 6 personnes résidant à Koulouba constitué des hommes uniquement.

- Un groupe de 6 personnes résidant à Sogonafing constitué des femmes uniquement.
- Un groupe de 6 personnes résidant au Point G constitué de trois hommes et de trois femmes.

Ces différents entretiens ont été réalisés par nos enquêteurs dont un parmi était malien (animateur) vu qu'il maîtrisait bien la langue bamanankan et cela pour plus de crédibilité.

Les enregistrements ont été fait via un dictaphone, l'animateur était le traducteur et le décrypteur des dires de chaque membre du *focus group*.

Le contenu des discussions de groupe avait été traduit en français par l'animateur, ensuite nous les avons analysé et synthétisé afin d'en tirer les substances maitresses. Les données recueillies de ces enquêtes ont été analysées comme suit :

#### a. Nationalité des participants et autres attributs de nom au paludisme

« Je suis de nationalité malienne, et le paludisme en langue Bamanankan c'est 'Sumaya' » [Étudiant 20 ans, Koulouba].

« Je suis malienne et le paludisme se nomme 'Sumaya Ba' mais également 'Sayi' quand le paludisme dure sans être soigné » [Commerçante 25 ans, Sogonafing].

« Je suis malienne et le paludisme c'est 'Sumaya' en bambara » [Commerçante 26 ans, Point G].

#### b. Croyance en l'existence du paludisme

« Le paludisme est une maladie qui existe et qui tue, c'est une maladie grave et j'ai eu ça plus d'une fois » [Ménagère 30 ans, Point G].

« Oui je crois en l'existence du paludisme car j'ai eu des proches qui en ont souffert, c'est une maladie grave et mortelle » [Étudiant 27 ans, Koulouba].

« Le 'Sumaya' existe et tue beaucoup ; c'est une maladie grave et j'ai déjà eu ça et même mes enfants aussi » [Ménagère 29 ans, Sogonafing].

#### c. Causes et/ou mode de transmission du paludisme

« Le paludisme est causé par la piqûre de moustiques (anophèle femelle) » [Étudiant 22 ans, Point G].

« Les moustiques, le fait de manger les œufs, les fruits et les légumes mal lavés, les aliments avec trop d'huile, l'eau sale ; tout ça peut donner le paludisme à une personne » [Commerçant 33 ans, Koulouba].

« Les moustiques et quand on mange trop d'huile, trop d'œufs, les fruits sales ça donnent le paludisme » [Ménagère 25 ans, Sogonafing].

d. Canal d'information en ce qui concerne la cause et/ou le mode de transmission du paludisme

« Le paludisme est causé par la piqûre de moustiques (anophèle femelle) ; j'ai reçu cette information à l'école et lors des campagnes de sensibilisation » [Étudiant 22 ans, Point G].

« Les moustiques, le fait de manger les œufs, les fruits et les légumes mal lavés, les aliments avec trop d'huile, l'eau sale ; tout ça peut donner le paludisme à une personne ; j'ai reçu l'information de mes parents et de mes amis » [Commerçant 33 ans, Koulouba].

« Les moustiques et quand on mange trop d'huile, trop d'œufs, les fruits sales ça donnent le paludisme ; j'ai eu cette information de mes amis » [Ménagère 25 ans, Sogonafing].

e. Moyens de lutte contre le paludisme et moyens utilisés

« J'utilise la moustiquaire imprégnée parfois des spirales anti moustiques pour me protéger contre le paludisme » [Étudiant 20 ans, Point G].

« Moi j'ai des répulsifs traditionnels ainsi que des spirales que j'utilisent pour éviter d'avoir le paludisme » [Militaire 30 ans, Koulouba].

« La nuit je dors sous une moustiquaire pour me protéger contre la piqure du moustique » [Ménagère 21 ans, Sogonafing].

f. Personnes ayant souffert ou ayant vu un membre de la famille souffrir du paludisme, les signes d'alertes, le lieu des soins et l'explication de ce choix

« Ni un membre de ma famille ni moi n'avons souffert du paludisme pendant ces douze derniers mois car nous prenons au sérieux les moyens de prévention contre le paludisme » [Infirmière 29 ans, Point G].

« J'ai déjà eu le paludisme et j'avais le corps chaud, la tête qui faisait mal ainsi que tout le corps ; je me suis rendu à la pharmacie où j'ai acheté du coartem et du paracétamol » [Commerçant 34 ans, Koulouba].

« Quand je chauffais, je suis allée à l'hôpital ; après les examens, le médecin m'a dit que je faisais le paludisme et il m'a mis directement sous traitement » [Ménagère 28 ans, Sogonafing].

g. Satisfaction ou pas de l'itinéraire thérapeutique choisi ; prochain itinéraire si pas satisfait

« Quand je me suis rendu compte que j'avais du paludisme, je suis allé directement chez le guérisseur traditionnel pour me traiter, et je n'ai pas été guéri ce qui m'a fait aller après au centre de santé où j'ai été guéri » [Ménagère 30 ans, Sogonafing].

« Quand je me rends au centre de santé le moment où j'ai des signes du paludisme, je ressors guéri et satisfait des soins reçus » [Étudiant 21 ans, Point G].

« Quand je suis tombé malade du paludisme, j'ai pris des décoctions de plantes ; après cela il n'y avait pas une évolution et je suis allé à l'hôpital où j'ai été soigné » [Commerçant 33 ans, Koulouba].



**COMMENTAIRES  
& DISCUSSION**

---

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

Nous avons réalisé une étude transversale prospective sur les connaissances, pratiques de prévention et itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G face au paludisme en Commune III du District de Bamako. Cependant il faut signaler quelques limites de l'enquête. Cette étude a permis d'avoir une idée sur les connaissances, pratiques de prévention et itinéraires thérapeutiques en matière de paludisme des populations enquêtées. Une possibilité de biais d'information pourrait être enregistrée car les enquêtées n'ont pas été observé directement sur leurs pratiques, mais selon leurs déclarations. Durant la période de l'enquête, la difficulté rencontrée fut l'absence de certaines personnes à leur domicile au moment de l'enquête pour des raisons d'ordre professionnelle nous obligeant à faire plusieurs passages ; Cette situation serait due à l'heure de début de l'enquête (9h 00), la plupart étaient déjà à leur lieu de travail.

### **1) Étude quantitative**

#### **a. Caractéristiques sociodémographiques**

- **Sexe** : le sexe féminin était le plus représenté avec 50,86%.

Notre résultat est similaire à celui de Diallo MR qui avait trouvé que le sexe féminin était le plus représenté avec 56% [17] et contraire à celui de Goïta MK qui avait trouvé que le sexe masculin était le plus représenté avec 55,8% [34].

Cette différence pourrait s'expliquer par la fréquence des femmes dans les ménages au moment de la collecte des données de notre étude.

- **Âge** : dans notre étude la moitié des participants avait un âge compris entre 20 et 29 ans soit 51,15%.

Ce résultat est supérieur à celui de l'étude faite par Koné KI à Niaréla en 2011 qui avait trouvé que la tranche d'âge de 20 à 29 ans était la plus représentée soit 48,1% [35].

Goïta MK avait trouvé dans son étude à Ouélessebouyou en 2012, que la majeure partie des participants avait un âge compris entre 35 et 54 ans soit 45,4% [34].

Diallo MR avait trouvé dans son étude à Niamakoro en 2018 que plus de la moitié des participants avait un âge compris entre 18 et 34ans soit 70,2% [17].

- **Niveau d'instruction** : la majeure partie des participants était instruite avec 86,5% (33,05% au supérieur ; 22,99% au fondamental ; 30,46% au secondaire) ; 8,91% étaient sans instruction ; 4,60% à l'école coranique.

Ces résultats sont proches de ceux de l'étude faite par Diallo MR qui avait trouvé que la majeure partie des participants était instruite avec 76,5% (31,6% au primaire ; 23,4% au supérieur ; 23,4% au secondaire) ; 11,1% étaient sans instruction ; 7% au medersa/école coranique ; 5,4% analphabétisme.

Ces résultats sont superposables à ceux de l'étude de Samaké OS en 2013 en commune v du district de Bamako chez les mères d'enfant de 0-5 ans qui avait trouvé 60,5% des participants instruits (26,2% au primaire, 22,5% au secondaire, 11,5% au supérieur) ; et 39,6 % sans instruction [26].

Goïta MK avait trouvé dans son étude, 60% des participants sans instruction [34]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude a été réalisée en milieu urbain où le taux de scolarisation est plus élevé.

- **Statut matrimonial et profession** : Au cours de notre étude, la majorité des enquêtées (50,29%) étaient mariées ; avec 22,13% d'étudiants comme la profession la plus représentée.

Dans l'étude de Samaké OS la majorité des enquêtées (82,4%) étaient mariées et plus de la moitié 56,7% étaient des ménagères [26].

Dans l'étude de Diallo MR, la majorité des enquêtées (59,2%) étaient mariées ; avec 19,6% de ménagères comme la profession la plus représentée [17].

## b. Connaissances sur le paludisme

- **Connaissances de l'ampleur du paludisme**

Dans notre étude, la majorité des participants avait considéré le paludisme comme une maladie grave et mortelle soit 97,41%. Dans l'étude de Dao D dans l'aire de santé de Sirakoro Meguetana en 2012, 57,7% des participants avaient perçu le paludisme comme une maladie grave mortelle [36].

- **Connaissances sur le mode de transmission du paludisme**

Dans notre étude, la piqûre de moustique avait été la plus évoquée par 99,43% des participants suivi de la consommation de nourriture impropre soit 54,31% et de l'eau sale, souillée soit 49,71%.

Diallo MR avait trouvé à Niamakoro en 2018 que la piqûre de moustique avait été la plus évoquée par 96,6% des participants suivi de la consommation des œufs par 48,7% et des aliments riches en graisse par 43,4% [17].



Samaké OS avait trouvé en commune v du district de Bamako en 2013 que les piqûres de moustiques étaient citées par 31% et 22,5% ont cité piqûre de moustiques et aliments gras [26]. Coulibaly IH avait trouvé en 2012 dans la commune rurale de Bancoumana que les piqûres de moustiques étaient citées par seulement 12,2% et 66,9% avaient cité la piqûre de moustiques et les aliments gras, comme cause du paludisme [37].

- **Signes du paludisme :**

Dans notre étude, pour les signes du paludisme, la fièvre (corps chaud) était le signe le plus évoqué par les participants avec 94,54%, suivi des maux de tête avec 80,46% et la fatigue générale avec 70,97 %.

Diallo MR avait trouvé dans son étude faite à Niamakoro en 2018, pour les signes du paludisme, les maux de tête étaient le signe le plus évoqué par les participants avec 93,4%, suivi de la fièvre avec 90,2% et des vomissements avec 88 % [17].

Dans une étude réalisée à Ouélessebouyou par Goïta MK, la fièvre était le symptôme le plus évoqué par les participants avec 74,4%, suivi des vomissements avec 69,4% et des céphalées avec 60,4% [34].

### c. Pratiques de prévention

Dans la présente étude, 99,43% connaissaient les moyens de prévention contre le paludisme. Parmi ceux qui connaissaient les moyens de prévention, l'utilisation de la moustiquaire était le moyen de prévention le plus utilisé avec 85,55% (dont 82,45% pour se protéger contre les piqûres de moustique) ; suivi de l'utilisation des spirales anti moustiques avec 69,65% et du nettoyage des alentours de la maison avec 67,34% ; puis Seuls 13,22% n'avaient pas de moustiquaire. Parmi ceux-là, 52,17% avaient affirmé qu'ils n'aimaient pas la moustiquaire comme raison (17,39% disaient qu'elle étouffe, 17,39% qu'elle irrite et 17,39% qu'elle chauffe), suivi de 32,61% qui disaient utiliser d'autres moyens de prévention à l'instar de l'insecticide, des spirales anti moustiques, etc....

Diallo MR avait trouvé dans son étude à Niamakoro que l'utilisation de la moustiquaire est le moyen de prévention le plus utilisé avec 95,7% des participants (dont 95,3% pour se protéger contre les piqûres de moustique), suivi du nettoyage des alentours de la maison avec 83,7%, puis l'utilisation des spirales anti moustiques avec 73,7% des participants. Seuls 1,8% n'utilisaient pas la moustiquaire. Parmi les raisons 0,9% n'aimaient pas se coucher sous une

moustiquaire, suivi de 0,6% qui disaient qu'elle coute cher et de 0,3% qu'elle provoque des irritations [17].

Goïta MK avait retrouvé dans son étude 87,6% des participants qui pensaient que l'utilisation des supports imprégnés d'insecticide était un moyen sûr pour la prévention du paludisme [34]. Dans notre étude 80,75% des sujets avaient dormi sous moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête. Ce résultat est inférieur à celui de Diallo MR qui avait trouvé que 94,9% des sujets avaient dormi sous moustiquaire la nuit ayant précédé l'enquête [17]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que nos sujets utilisaient d'autres moyens de protection contre le paludisme outre la moustiquaire ; et aussi que tous ne possédaient pas de moustiquaire.

#### d. Itinéraires thérapeutiques

- **Itinéraires thérapeutiques face aux signes du paludisme**

La consultation moderne (se rendre au centre de santé le plus proche) et l'automédication moderne (prendre du paracétamol, prendre un antipaludique moderne) avec 60,92% et 26,15% des déclarations avaient été selon les enquêtés les différents lieux des premiers recours aux soins.

Dans notre étude, Il y'avait 60,92% des participants qui faisaient recours en premier au centre santé le plus proche en cas de paludisme suivi de 15,80% pour la prise d'un antipaludique moderne et 8,62% qui se rendaient chez le guérisseur traditionnel. De tous les 348 enquêtés, 335 soient 96,26% ont affirmé avoir été satisfait de leur itinéraire choisi (ceux ayant choisi de se rendre au centre de santé le plus proche ont été satisfait à 100,00%) contre 3,74%.

Parmi ceux insatisfait de leur premier recours, le second recours fut satisfaisant à 84,62% pour ceux qui se rendaient au centre de santé le plus proche, 7,69% pour ceux qui prenaient un antipaludique moderne et 7,69% pour ceux qui prenaient des perfusions de quinine.

Ndzongo RF avait trouvé dans son étude en 2012 à Mulundu au Gabon que l'automédication traditionnelle et l'hôpital avec 57,5% et 41,3% des déclarations ont été selon les enquêtés, les différents lieux des premiers recours aux soins. De tous les 400 enquêtés qui avaient choisi un recours quel que soit ce dernier, 303 soit 75,8% avaient été guéris contre 24,2%. 99% de ceux qui n'avaient pas été guéris au premier recours, avaient eu recours à l'hôpital comme second recours et 1% à la médecine traditionnelle [38].

Cette différence d'itinéraires thérapeutiques pourrait s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée dans un cadre urbain.

Diallo MR avait trouvé dans son étude que 91,8% des participants avaient recours au centre santé le plus proche en cas de paludisme suivi de 78,5% pour la prise de paracétamol et 49,4% pour la prise d'un antipaludique moderne [17].

Sagara A, au cours de son étude à Fana avait trouvé que 90,2% des mères enquêtées avaient recours au centre de santé en cas de paludisme et 54% affirmaient comme raison une meilleure prise en charge [39].

Goïta MK avait trouvé dans son étude que 87,6% des participants pensaient que la meilleure chose à faire devant les signes majeurs du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans était de les amener au centre de sante le plus proche [34].

Dans l'étude de Samaké OS, 52,9% des mères enquêtées avaient recours au centre de santé en cas de paludisme et 70,6% affirmaient comme raison une meilleure prise en charge [26].

Kiniffo et al avaient trouvé au Bénin que 80,2% des enquêtées avaient recours au centre de santé en cas de paludisme grave ; 1,5% ont recours aux guérisseurs et 17,7% ont préconisé les prières ou la poursuite du traitement à la maison [40].

Coulibaly IH dans son étude à Bancoumana avait montré que 36,7% des mères enquêtées avaient recours au centre de santé et à l'automédication (les médicaments modernes et traditionnels) en cas de paludisme simple et 79,6% affirmaient comme raison une meilleure prise en charge et une meilleure guérison [37].

En cas de paludisme grave, 94,7% des mères enquêtées avaient recours au centre de sante dont 96,7% à cause d'une meilleure prise en charge et une meilleure guérison. On note que seulement 4,7% avaient recours au centre de santé et en même temps à l'automédication [37].

## 2) Étude qualitative

### a. Nationalité des participants et autres attributs de nom au paludisme

Tous les participants étaient de nationalité malienne. Le nom attribué au paludisme d'après ladite nationalité était « *Sumaya* » cité par la plupart des participants ; sauf l'un qui ajouta « *Sayi* » comme autre nom.

### b. Croyance en l'existence du paludisme

Tous les participants disaient qu'ils croient en l'existence du paludisme avec comme raison que le paludisme est une maladie grave et mortelle, et certains disaient l'avoir déjà eu et même avoir vu certaines personnes en souffrir.

### c. Causes et/ou mode de transmission du paludisme

La plupart des participants avaient cité la piqûre d'anophèle femelle comme mode de transmission du paludisme ; tandis que d'autres avaient cité : la consommation des œufs, la consommation des fruits et /ou légumes non ou mal lavés, la consommation des aliments riches en graisse, la consommation de nourriture impropre et la consommation de l'eau sale souillée.

### d. Canal d'information en ce qui concerne la cause et/ou le mode de transmission du paludisme

D'aucuns disaient avoir détenu cette information de la télévision, de la radio, lors des campagnes de sensibilisation, à l'école et d'autres disaient avoir reçu l'information des parents, et des amis.

### e. Moyens de lutte contre le paludisme et moyens utilisés

L'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide, des spirales anti moustiques, des répulsifs traditionnels et le nettoyage des alentours de la maison avaient été cités comme moyens de lutte contre le paludisme. Les moyens utilisés par la plupart étaient la moustiquaire, les spirales anti moustiques et par d'autres l'utilisation des répulsifs traditionnels en plus de certains cités plus haut.

f. Personnes ayant souffert ou ayant vu un membre de la famille souffrir du paludisme, les signes d'alertes, le lieu des soins et l'explication de ce choix

Parmi les participants, quatre avaient déclarés n'avoir ni souffert ni vu un membre de la famille souffrir du paludisme pendant ces douze derniers mois car disaient prendre au sérieux les moyens de prévention contre le paludisme.

Tandis que le reste avait déclaré avoir souffert eux même du paludisme au cours de ces douze derniers mois.

Parmi ceux qui avaient souffert du paludisme ; les signes d'alertes cités furent la fièvre, les maux de tête, la fatigue générale, les vomissements ; leur itinéraire fut les suivant :

- Huit parmi eux s'étaient rendus au centre de santé le plus proche et disaient l'avoir choisi car pour eux ils auront les meilleurs soins et seront mieux pris en charge.
- Trois avaient préféré faire de l'automédication via la prise du paracétamol et la prise d'un antipaludique moderne.
- Les trois restants avaient choisi prendre les tisanes/décoctions et se rendre chez le guérisseur traditionnel car selon eux c'était mieux.

g. Satisfaction ou pas de l'itinéraire thérapeutique choisi ; prochain itinéraire si pas satisfait

Ceux qui avaient choisi de se rendre au centre de santé le plus proche avaient été satisfait de leur choix devant la guérison ainsi que ceux qui avaient fait de l'automédication via du paracétamol et un antipaludique moderne. Tandis que ceux qui s'étaient rendu chez le guérisseur traditionnel et avaient pris des tisanes/décoctions, avaient affirmés ne pas avoir été satisfait car n'avaient pas été guéri ce qui les avaient poussés à se rendre au centre de santé le plus proche où ils avaient trouvé satisfaction devant la guérison.



# **CONCLUSION & SUGGESTIONS**

---

## **VII. CONCLUSION ET SUGGESTIONS**

### **Conclusion**

La majorité de la population percevaient le paludisme comme une maladie grave mortelle.

Pour le mode de transmission du paludisme, la piqûre de moustique avait été la plus évoquée.

Le signe le plus fréquent était la fièvre (corps chaud).

Pour la prévention, le moyen le plus utilisé était la moustiquaire.

La consultation moderne et l'automédication moderne avaient été les premiers recours aux soins.

Les participants du focus group croyaient tous en l'existence du paludisme et les noms attribués au paludisme étaient « Sumaya » et « Sayi ».

## **Suggestions**

### **Au ministère de la santé et du développement social :**

- ❖ D'assurer la pulvérisation intra domiciliaire gratuite par le service d'hygiène de l'État pour lutter contre les gîtes larvaires ;
- ❖ D'assurer la distribution périodique des moustiquaires imprégnées d'insecticides à toute la population.

### **Au Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) :**

- ❖ Renforcer les campagnes de sensibilisation des populations pour promouvoir l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ;
- ❖ Renforcer le suivi de l'application de la politique de gratuité/subvention à travers des supervisions aux différents niveaux de la pyramide des soins.

### **Aux autorités sanitaires :**

- ❖ Renforcer la diffusion des messages à travers les médias et les panneaux publicitaires sur les causes du paludisme et les moyens de lutte ;
- ❖ Entreprendre la mise en place d'équipes de sensibilisation et d'information porte à porte, sur les avantages de l'usage des moustiquaires imprégnées d'insecticides.

### **À la population :**

- ❖ Recourir au centre de santé dès l'apparition de la fièvre ou d'autres signes du paludisme ;
- ❖ S'informer auprès du personnel sur l'utilisation correcte des moustiquaires ;
- ❖ Renforcer la lutte contre le paludisme (destruction des gîtes larvaires) par l'assainissement de l'environnement.





# **RÉFÉRENCES**

## **VIII. RÉFÉRENCES**

1. Jauréguiberry S, Guillot H. Paludisme. EMC-Traité de médecine AKOS. avr. 2018 ;21(3) :1-2.
2. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie, (ANOFEL). Paludisme. Université médicale virtuelle francophone ; 2014 p. 4-5.
3. Organisation Mondiale de la Santé. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016–2030. 20 avenue Appia 1211 Genève 27 Suisse ; p. 4.
4. Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SSDS-PF et ICF : Institut National de la Statistique (INSTAT) ; 2019 p. 239-240,244,252.
5. Organisation Mondiale de la Santé. Plus sain, plus juste, plus sûr. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2017. ; p. 20.
6. Organisation Mondiale de la Santé 2020. Rapport 2020 sur le paludisme dans le Monde [Internet]. 2020 nov. [cité 20 mars 2021] p. 3. Disponible sur : <https://www.who.int/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2020>
7. Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales. 2e éd. 2010. 362 p. (Elsevier Masson).
8. Aubry P, Gaüzère B-A. Médecine tropicale. France : Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux (France) ; 2019 p. 1.
9. Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), 2016. Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali (EIPM) 2015. Rockville, Maryland, USA : INSTAT, INFO-STAT et ICF International. : Institut National de la Statistique (INSTAT), INFO-STAT, Institut National de la Recherche en Santé Publique (INRSP) et ICF International, ; p. 2,70.
10. Oumer A, Doumbia S, Berthe S, Touré C, Yattara A, Dembélé C, et al. Rapport de quantification des intrants antipaludiques : Période janvier 2014 à décembre 2018. Présenté à l'Agence des États-Unis pour le développement international par le programme des systèmes pour l'amélioration de l'accès aux produits et services pharmaceutiques (SIAPS). Arlington, VA : Management Sciences for Health. ; 2015 mars p. viii-1.
11. Goïta A. Connaissances, attitudes et pratiques des populations face au paludisme dans l'aire de sante de Baguineda [Thèse]. Université de Bamako ; 2010.
12. Frieden M-C. L'endémie palustre au sud du Mali : représentations locales et gestion thérapeutique familiale. Étude de cas dans le cercle de Sikasso [Thèse]. [Neuchâtel, Suisse] : Institut d'ethnologie, Faculté des lettres et des sciences humaines ; 2008.
13. World Health Organization. World malaria report [Internet]. Geneva: world health organization; license: CC BY-NC-SA 3.0 IGO; 2019. Disponible sur : <https://www.who.int/malaria>
14. Godin Christian. Dictionnaire de philosophie. Fayard. Paris ; 2004. 1534 p.
15. Séminaire de sciences humaines et éthique en santé [Internet]. 2012 [cité 5 janv. 2020]. Disponible sur : [http://umvf.cerimes.fr/media/ressMereEnfant/HUM/les\\_dimensions\\_sociales/Cours-10\\_Partie4\\_M-MOHA/Le%20pluralisme%20m%C3%A9dical%20en%20Afrique%20de%20l'Ouest\\_Partie4\\_M-MOHA.pptx](http://umvf.cerimes.fr/media/ressMereEnfant/HUM/les_dimensions_sociales/Cours-10_Partie4_M-MOHA/Le%20pluralisme%20m%C3%A9dical%20en%20Afrique%20de%20l'Ouest_Partie4_M-MOHA.pptx)

16. Bruce-Chwatt, L.J. The challenge of malaria: Crossroads or impasse? , dans Tropical medicine. Londres ; 1978.
17. Diallo MR. connaissances, attitudes et pratiques de la population face au paludisme dans un quartier péri-urbain de Bamako : Niamakoro [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2018.
18. Koné D, Doumbia AK, Kayentao K, Ogobara D, Mihigo J, Aboubacar Sadou, et al. Évaluation de l'impact des interventions de lutte contre le paludisme sur la mortalité toutes causes confondues chez les enfants de moins de cinq ans au Mali de 2000 à 2012. p. 1-2.
19. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur le paludisme dans le monde 2016. Genève ; 2017 p. 5. Report No. : WHO/HTM/GMP/2017.4.
20. Directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali. 2016 p. 3-13.
21. Coulibaly I, Keita B, Kuepie M. Les déterminants du recours thérapeutique au Mali : entre facteurs socioculturels, économiques et d'accessibilité géographique. Bamako : Afrilux ; 2008 p. 2-4.
22. Dossou-Yovo J, Amalaman K, Carnevale P. Itinéraires et pratiques thérapeutiques antipaludiques chez les citadins de Bouaké, Côte d'ivoire. 2001 ;61(6) :1.
23. Diarra T. Représentations et itinéraires thérapeutiques dans le quartier de Bankoni. p. 3-7.
24. Diarra ML, Mariko M, Mbaye MS, Noba K. Plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme à Bamako (Mali). Bamako ; 2016.
25. Sidibé F. Étude des itinéraires thérapeutiques reliés aux soins de médecine traditionnelle au sein des ménages de la commune v du district de Bamako, mali : cas du quartier de Sabalibougou [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2010.
26. Samaké OS. Étude des connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 0 à 59 mois sur le Paludisme en commune V du district de Bamako. [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2013.
27. Coulibaly BI. Connaissances, attitudes et pratiques face au paludisme de la population de Nanguilabougou et environnants dans la commune rurale de Bancoumana (cercle de Kati, Koulikoro, Mali) [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2012.
28. Programme National de Lutte contre le Paludisme. Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2013-2017. Mali ; 2013 p. 21.
29. Organisation Mondiale de la Santé. Mise en œuvre des programmes de paludisme pendant la grossesse dans le contexte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. [Internet]. 3ème. Geneva, Switzerland : OMS ; 2017. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. WHO/RHR/18.05. ; 2018 [cité 18 janv. 2021]. 100 p. Disponible sur : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr>
30. Organisation Mondiale de la Santé. Document d'orientation en matière de politiques de l'OMS : Traitement préventif intermittent pour le paludisme lors de la grossesse la Sulfadoxine pyriméthamine – TPIp-SP. avr. 2013 ;4.
31. Organisation Mondiale de la Santé. Recommandation stratégique de l'OMS : chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS) pour lutter contre le paludisme à Plasmodium falciparum dans les zones à forte transmission de la sous-région du Sahel en Afrique. [Internet]. Genève, 2012 ; 2013 juill. [cité 14 janv. 2021] p. 3. Disponible sur : [http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who\\_smc\\_policy\\_recommendation/en/index.html](http://www.who.int/malaria/publications/atoz/who_smc_policy_recommendation/en/index.html)

32. Amélie Guilaine TM. Corps, cultures et santé : la dépigmentation volontaire au village du Point G en Commune III du district de Bamako (Mali) [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2017.
33. Biétéké Molo IA. Connaissance, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 6 à 59 mois en matière de nutrition dans le village du Point G [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2014.
34. Goïta MK. Connaissances, attitudes, pratiques des populations et morbidité palustre chez les femmes enceintes et les enfants de 0 à 5 ans à Ouélessebougou [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2012.
35. Koné IKD. Connaissances, attitudes et pratiques des mères et diagnostic du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans dans le centre de santé communautaire de Niaréla (Boniaba) district de Bamako [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2011.
36. Dao D. Connaissances attitudes et pratiques des populations & morbidité palustre des femmes enceintes et des enfants de 0-5ans Aire de santé de Sirakoro Meguetana [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2012.
37. Coulibaly IH. Étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 0 à 59 mois sur le paludisme dans la commune rurale de Bancoumana. [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2012.
38. Ndzondo F. Perception et pratiques des populations du département sanitaire de Mulundu au centre-est du Gabon face au paludisme [Thèse]. [Gabon] : Université protestante Edwin Cozzens ; 2012.
39. Sagara A. Étude des connaissances, attitudes et pratiques des mères d'enfants de 0 à 59 mois sur le paludisme dans la commune urbaine de Fana [Thèse]. [Bamako] : Université de Bamako ; 2018.
40. Kiniffo I, Agbo-Ola L, Issifou S, Massougbodji A. Les mères des enfants de moins de cinq ans et le paludisme dans la vallée de Dangbo au Sud-Est du Bénin. *Médecine Afrique Noire* 2000. p. 30.



# **ANNEXES**

## ANNEXES 1

### Fiche signalétique

**Nom :** TAGNE MEKOWA  
**Email :** laurence.tagne@gmail.com

**Prénoms :** LAURENCE LARISSA  
**Téléphone :** (+223) 91378336 / (+223) 50014763

**Titre de la thèse :** Paludisme : connaissances, pratiques de prévention et itinéraires thérapeutiques à Koulouba, Sogonafing et Point G (Bamako, mali).

**Année académique :** 2020-2021

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Cameroun

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque FMOS

**Secteurs d'intérêt :** Santé publique, sciences sociales et éthique de la prévention.

#### Résumé

**Introduction :** Il s'agissait d'une étude transversale prospective sur les connaissances, pratiques de prévention et itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing, et Point G.

Notre étude, de type transversal, portant sur 348 adultes de 18 ans et plus s'est réalisée de Novembre 2019 à Avril 2021 soit une période de 18 mois. Elle avait pour objectif d'évaluer les connaissances, les pratiques de prévention et les itinéraires thérapeutiques des populations de Koulouba, Sogonafing et Point G en matière de paludisme.

**Méthodologie :** L'étude a concerné les adultes de 18 ans et plus acceptant volontairement et librement de participer à l'étude et résidant soit à Koulouba, Sogonafing, ou Point G depuis au moins 6 mois. Ces sujets ont été interrogés pour le recueil d'informations. Un questionnaire a été administré à 116 personnes par quartiers dans lesquels la famille du chef du village a servi de point de départ pour la collecte des données. Nous avons sélectionné une famille sur deux où toutes les personnes âgées de 18ans et plus ont été interrogées individuellement et de façon séparée pour éviter l'influence des uns sur les autres.

En ce qui concerne le guide d'entretien de focus group, avec la permission des participants, les entretiens avaient été enregistrés par un dictaphone.

**Résultats :** Nous avons interviewé 348 personnes dont 177 femmes soit 50,86% et 171 hommes soit 49,14%. La majorité de la population percevaient le paludisme comme une maladie grave, mortelle soit 97,41%. La piqûre de moustique était la plus évoquée soit 99,43% des participants suivi de la consommation de nourriture impropre avec 54,31% et de la consommation de l'eau sale, souillée avec 49,71%. La fièvre (corps chaud) avec 94,54% était le signe le plus fréquent suivi des maux de tête avec 80,46% et de la fatigue générale avec 70,97%. La moustiquaire était le moyen le plus utilisé avec 85,55%, suivi de 69,65% par l'utilisation des spirales anti moustiques et de 67,34% par le nettoyage des alentours de la maison. 55,75% faisaient une chimio prévention contre le paludisme à leurs enfants et à leurs femmes (ou à elle-même) pendant la grossesse. La consultation moderne et l'automédication moderne avec respectivement 60,92% et 26,15% étaient les différents lieux des premiers recours aux soins.

**Conclusion :** Les populations percevaient le paludisme comme une maladie grave mortelle et attribuaient en majorité la maladie à la piqûre de moustique et par conséquent utilisaient en grande majorité les moustiquaires imprégnées d'insecticides pour la prévenir. Il est cependant à noter la persistance de certaines fausses croyances quant au mode de transmission du paludisme ; la réticence de certaines personnes à l'utilisation des moustiquaires. L'intensification de la communication sur les mesures de prévention et de prise en charge des cas de paludisme et le suivi régulier de l'application de la politique de gratuité/subvention pourraient contribuer à l'amélioration de cette situation.

**Mots clés :** Paludisme, connaissance, pratique, prévention, itinéraire, thérapeutique, Bamako, Mali.

## Signalitic file

**Name:** TAGNE MEKOWA

**First name:** LAURENCE LARISSA

**Email address:** laurence.tagne@gmail.com

**Phone number :** (+223) 91378336 / (+223) 50014763

**Title of the thesis:** Malaria: Knowledge, prevention practices and therapeutic routes in Koulouba, Sogonafing and Point G (Bamako, Mali).

**Academic Year:** 2020-2021

**City of defense:** Bamako

**Country of origin:** Cameroon

**Place of deposit:** FMOS library

**Sectors of interest:** public health, social sciences and prevention ethics.

### Abstract

**Introduction:** This was of a cross-sectional prospective study on knowledge, prevention practices and therapeutic routes of the populations of Koulouba, Sogonafing, and Point G. Our cross-sectional study, involving 348 adults aged 18 years and over took place from November 2019 to April 2021 or 18 months. It aimed to assess knowledge, prevention practices and therapeutic routes of the populations of Koulouba, Sogonafing and Point G in terms of malaria.

**Methodology:** The study concerned adults aged 18 and over voluntarily and freely accepting to participate in the study and residing either in Koulouba, Sogonafing, or Point G for at least 6 months. These subjects were interviewed for information gathering. A questionnaire was administered to 116 people per neighborhood in which the family of the village chief served as the starting point for data collection. We selected one in two families in which all persons aged 18 and over were interviewed are individually and separately to avoid influence on each other.

**Results:** We interviewed 348 people including 177 women or 50.86% and 171 men or 49.14%. The majority of the population perceived malaria as a serious, fatal disease, or 97.41%. The mosquito bite was the most mentioned, or 99.43% of the participants, followed by the consumption of unsuitable food with 54.31% and the consumption of dirty water, contaminated with 49.71%. Fever (hot body) with 94.54% was the most frequent sign followed by headache with 80.46% and general fatigue with 70.97%. The mosquito net was the most used means with 85.55%, followed by 69.65% by the use of anti-mosquito coils and 67.34% by cleaning the surroundings of the house. 55.75% were providing malaria chemo prevention to their children and wives (or to herself) during pregnancy. Modern consultation and modern self-medication with respectively 60.92% and 26.15% were the different places of first aid.

**Conclusion:** The populations perceived malaria as a serious fatal disease and mostly attributed the disease to the mosquito bite and consequently used the vast majority of insecticide-treated mosquito nets for prevention. However, it should be noted that certain false beliefs persist about the mode of transmission of malaria; the reluctance of some people to use mosquito nets. The intensification of communication on measures for the prevention and management of malaria cases and the regular monitoring of the application of the free / subsidy policy could help improve this situation.

**Keywords:** Malaria, knowledge, practice, prevention, route, therapy, Bamako, Mali

**Fiche d'enquête :**

Nom du quartier : \_\_\_\_\_

Le : ...../...../2020

Numéro de la fiche

**1) IDENTIFICATION DE L'ENQUÊTE**

NB : Pour toutes les questions, écrire le numéro correspondant à votre (vos) réponse(s) dans l'espace réservé.

1) Quel âge avez-vous ? / \_\_\_\_\_ / ans

2) Sexe ? / \_\_\_\_\_ / 1= Masculin 2= Féminin

3) Quel est votre nationalité ? / \_\_\_\_\_ / 1= Malienne 2= Béninoise 3=Camerounaise 4=Togolaise 5=Ivoirienne 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

4) Quelle est votre religion ? / \_\_\_\_\_ / 1= Musulmane 2= Chrétienne 3= Animiste 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

5) Quelle est votre ethnie ? / \_\_\_\_\_ / 1= Bambara 2= Malinké 3=Peulh 4= Sarakolé 5=Dogon 99= Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

6) Quel est votre niveau d'instruction ? / \_\_\_\_\_ / 1=Fondamental 2= Secondaire 3= Supérieur 4= Coranique 99= Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

7) Quelle est votre profession ? / \_\_\_\_\_ / 1= Ménagère 2= Élève 3=Étudiante 4=Commerçante 5= Fonctionnaire 6= Salariée privé 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

8) Quel est votre statut matrimonial ? / \_\_\_\_\_ / 1= Célibataire 2=Fiancé(e) 3=Marié(e) 4=Divorcé(e) (séparée) 5=Veuve 99= Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

**2) CONNAISSANCE SUR LE PALUDISME**

9) Que pensez-vous du PALUDISME ? / \_\_\_\_\_ / 1=Maladie grave, mortelle 2=Maladie imaginaire 3=Maladie induite par les sorciers 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

10) Qu'est-ce qui fait qu'on attrape le paludisme ? / Qu'est-ce qui provoque le paludisme ? / \_\_\_\_\_ / 1= Les moustiques qui nous piquent 2= La nourriture impropre que nous mangeons 3 = De l'eau sale, souillée que nous buvons 4 = Aliments riche en graisses 5 = Consommation du lait frais 6 = Consommation des fruits et/ou légumes non ou mal lavés 7 = Consommation des œufs 99 = Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

11) Quels symptômes ressentez-vous généralement lorsque vous pensez être malade du paludisme ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Fièvre (corps chaud) 2 = Maux de tête 3 = Maux de ventre 4 = Perte d'appétit 5 = Vomissements 6 = Mal de dents 7 = Fatigue Générale 8 = Douleurs musculaires 9 = Démangeaisons 10 = Tremblements(convulsions) 11=frissons 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /



### 3) PRATIQUES DE PRÉVENTION

12) Connaissez-vous des moyens de prévention contre le paludisme ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non

13) Si oui, Quels moyens utilisez-vous pour lutter contre le paludisme ? / \_\_\_\_\_ / 1= Utilisation des répulsifs traditionnels 2 =Pulvérisation insecticide des murs avec un pulvérisateur (PID) 3=Utilisation des spirales anti moustiques 4=Fermeture des ouvertures de la maison 5=Pulvérisation avec des bombes insecticides (spray, ex : Timor) 6=Nettoyage des alentours de la maison 7=Utilisation des rideaux des porte et fenêtre imprégnés 8= SP (Sulfadoxine Pyriméthamine) 9=CPS (Chimio prévention du Paludisme Saisonnier : SP + Amodiaquine) 10=Moustiquaire 99=Autres (préciser) / \_\_\_\_\_ /

14) Avez-vous une moustiquaire ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non

Si oui, Pour quelle raison utilisez-vous une moustiquaire ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Contre le froid 2 = Contre les piqûres de moustiques 3 = Contre les morsures de reptiles 99 = Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ / Si non pourquoi ? (À préciser) / \_\_\_\_\_ /

15) Avez-vous dormi sous moustiquaire la nuit dernière ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non Si non pourquoi ? (À préciser) / \_\_\_\_\_ /

16) Combien d'autres membres de la famille ont dormi sous moustiquaire la nuit dernière / \_\_\_\_\_ / 1=tous 2=aucun 99 = Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

17) Faites-vous une prévention contre le paludisme à vos enfants et votre femme (ou à vous-même) pendant la grossesse ? / \_\_\_\_\_ / 1=oui 2=non

Si oui, quels moyens utilisez-vous ? / \_\_\_\_\_ / 1=antipyrétiques 2=antibiotiques

3=antipaludéen 4=utilisation de moustiquaire 5=administration de plantes médicinales 6= prise de SP (Sulfadoxine pyriméthamine) pendant les CPN (Consultations Prénatales) 7= CPS (Chimio prévention du Paludisme Saisonnier : SP + Amodiaquine) 99 = Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

18) Êtes-vous encore piqué par les moustiques quand vous dormez sous la moustiquaire ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non 88 = Ne sais pas

19) Votre moustiquaire est-elle imprégnée ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non 88 = Ne sais pas

Si oui, comment ? / \_\_\_\_\_ / 1- MILD (traitée en usine) 2- MII (traitée de manière conventionnelle)

20) Comment avez-vous obtenu cette moustiquaire ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Acheté au marché 2 = Donnée par une structure de santé 3 = donnée au cours d'une campagne 99= Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

21) avez-vous des gênes dans l'utilisation de la moustiquaire ? / \_\_\_\_\_ / 1 = Oui 2 = Non Si oui, lesquelles ? / \_\_\_\_\_ / 1 = étouffement 2 = irritations 99=Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

22) Si irritation, pendant combien de temps vous a-t-elle irrité ? / \_\_\_\_\_ / 1= Les premiers jours d'utilisation 2 = le premier mois 3 = pendant plusieurs mois 99= Autres (à préciser) / \_\_\_\_\_ /

**4) ITINÉRAIRES THÉRAPEUTIQUES**

23) Quand vous pensez être malade du paludisme que faites-vous ? /\_\_\_\_\_/1 = prendre du paracétamol 2 = prendre un antipaludique moderne 3 = prendre de la Tisane/Décoction 4 = se rendre au centre de santé le plus proche 5 = se rendre chez le guérisseur traditionnel 6 = Ne rien faire 99 = Autres (à préciser) /\_\_\_\_\_/

24) Après cette initiative, êtes-vous satisfait ou guéri ? /\_\_\_\_\_/ 1 = Oui 2 = Non

Si non que faites-vous ? /\_\_\_\_\_

25) Dans le cas où vous prenez des antipaludiques modernes, Où est ce que vous les achetez ? /\_\_\_\_\_/ 1 = officine pharmaceutique 2 = vendeur de la rue 3 = centre de santé 4 = 1 et 2 5= 1, 2, et 3 99= Autres (à préciser) /\_\_\_\_\_/

Merci pour votre participation !!!!!!!

## **Guide/grille d'entretien de focus group**

### **Introduction :**

Bonjour, je suis étudiante en médecine et je m'appelle.....

Je travaille sur ma thèse de doctorat en médecine sur le paludisme : connaissances, pratiques de prévention et itinéraires thérapeutiques à Koulouba, Sogonafing et Point G (Bamako, Mali). J'aimerais connaître vos connaissances, vos pratiques et vos différents itinéraires en matière de paludisme.

Sachez qu'il n'y a pas de mauvaises réponses, toutes les réponses sont bonnes et nous aideront à mieux vous connaître et vous comprendre afin de mieux travailler ensemble.

Vos propos ainsi que vos noms resteront dans le total anonymat et la stricte confidentialité.

Vous êtes libre de participer et de vous retirer de l'entretien à tout moment. Je demeure à votre entière disposition pour toutes informations complémentaires ou pour avoir des éclaircissements sur des points que vous n'avez pas compris.

### **Questions :**

- i. Quel est votre nationalité ? Existe-t-il d'autres noms attribués au paludisme dans votre nationalité ? si oui lesquels ?
- ii. Croyez-vous réellement à l'existence du paludisme ? si oui pourquoi ? Si non pourquoi ?
- iii. Selon vous quelle est la cause et/ou le mode de transmission du paludisme ?
- iv. D'où ou de qui détenez-vous cette information ?
- v. Quels sont selon vous les moyens de lutte contre le paludisme ?
- vi. Quels moyens utilisez-vous pour lutter contre le paludisme ?
- vii. Avez-vous souffert du paludisme au cours de ces douze derniers mois ou bien l'un des membres de la famille ? Si oui, quels ont été les signes d'alerte ? et où êtes-vous allé vous soigner ? pourquoi avez-vous choisi ce lieu ?
- viii. Quel a été le résultat ? (Guérison ou pas ?)
- ix. Si vous n'avez pas été guéri, ou êtes-vous allé ensuite ?

Merci pour votre participation !!!!!!!

### Fiche d'enregistrement d'entretien focalisé de groupe (*Focus group*)

Date : __/__/__/EFG N° : __/ Nombres participants : ____/ Animateur : _____/
Secrétaire : _____/ Quartier : _____/Heure de début : __ : __ / Fin : __ : __
Durée de l'entretien : /_____/ minutes

Nom: _____ Code : Kou 1 / Participant N°: 1/ Age : 20 ans / Sexe :M
Profession: Étudiant Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Kou 2 / Participant N°: 2/ Age : 27 ans / Sexe :M
Profession: Étudiant Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Kou 3 / Participant N°: 3/ Age : 33 ans/ Sexe :M
Profession: Commerçant Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Kou 4 / Participant N°: 4/ Age : 30 ans/ Sexe :M
Profession: Militaire Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Kou 5 / Participant N°: 5/ Age : 34 ans/ Sexe : M
Profession: Commerçant Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Kou 6 / Participant N°: 6/ Age : 33 ans/ Sexe : M
Profession: Commerçant Lieu habituel de résidence: Koulouba

Nom: _____ Code : Sogo 1 / Participant N°: 1/ Age : 25 ans / Sexe : F
Profession: Commerçante Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : Sogo 2 / Participant N°: 2/ Age :29 ans / Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : Sogo 3 / Participant N°: 3/ Age : 25 ans/ Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : Sogo 4 / Participant N°: 4/ Age : 21 ans / Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : Sogo 5 / Participant N°: 5/ Age : 28 ans / Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : Sogo 6 / Participant N°: 6/ Age : 30 ans/ Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Sogonafing

Nom: _____ Code : PG 1 / Participant N°: 1/ Age : 26 ans/ Sexe : F
Profession: Commerçante Lieu habituel de résidence: Point G

Nom: _____ Code : PG 2 / Participant N°: 2/ Age : 30 ans / Sexe : F
Profession: Ménagère Lieu habituel de résidence: Point G

*PALUDISME : CONNAISSANCES, PRATIQUES DE PRÉVENTION ET ITINÉRAIRES THÉRAPEUTIQUES À KOULOUBA, SOGONAFING ET POINT G (BAMAKO, MALI).*



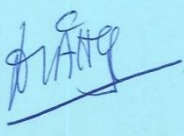

Nom:	Code : PG 3	/ Participant N <sup>o</sup> : 3/	Age : 22 ans /	Sexe : M
Profession: Étudiant	Lieu habituel de résidence: Point G			

Nom:	Code : PG 4	/ Participant N <sup>o</sup> : 4/	Age : 20 ans/	Sexe : M
Profession: Étudiant	Lieu habituel de résidence: Point G			

Nom:	Code : PG 5	/ Participant N <sup>o</sup> : 5/	Age :29 ans /	Sexe : F
Profession: Infirmière	Lieu habituel de résidence: Point G			

Nom:	Code : PG 6	/ Participant N <sup>o</sup> : 6/	Age :21 ans /	Sexe : M
Profession: Étudiant	Lieu habituel de résidence: Point G			

### Certificat de transcription de langues (Bambara)

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE DIRECTION NATIONALE DE L'ÉDUCATION NON FORMELLE ET DES LANGUES NATIONALES	RÉPUBLIQUE DU MALI UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI	KALANKO MINISIRISO	MALI JAMANA Fasojama kelen-Kurtienna kelen-Daniya keien
			
ATTESTATION N° <u>15379</u> MEN/DNEF-LN		SEEREYASËBËN N° <u>15379</u> KMFFYJ	
Je soussigné, le Directeur National de l'Éducation non Formelle et des Langues Nationales atteste que : M. <u>Tagne Mekowa Laransi LARISA</u> né(e) le <u>15 février 1993</u> à <u>Douala (Cameroun)</u> a régulièrement suivi la formation d'initiation à la lecture, à la transcription et à la méthodologie d'enseignement de la langue nationale <u>bambara</u> du <u>27-01</u> au <u>21-02-2020</u> à <u>Bamako</u> En foi de quoi, je lui délivre la présente attestation pour servir et valoir ce que de droit. Bamako, le <u>13 mars</u> 2020.		Je, Fasokannakalan ni Fasokanw Yiriwaili Jemogoso, b'a seereya ko: Tagne Mekowa Laransi LARISA min bangera <u>Douala, Kamerouni, 15-02-1993</u> ye kalanje, sebenni ani karamogokalan ke <u>bamanankan na</u> ka bo <u>Janwiye kabo file 27 la</u> ka taa se <u>Febituyekalo file 21ma, San 2020</u> O kama, n be nin seereyasben in d'a ma. Bamako <u>man' sikalo file 13 san 2020</u> Seereyasben tigi bolono Baarada jemogo	
Signature du titulaire  Le Directeur National, Dr Gouro DIALL		 Le Directeur Dr Guuro JAL	

## Certificats en éthique de la recherche



# Zertifikat

# CERTIFICAT

# Certificado

# Certificate

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale  
Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



### Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

## Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

### Informed Consent

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/01  
CO : Univ-Pasteur



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator

Continuing Education Program (C-Edia)  
Programme de Formation continue (C-Edia)

Federatio  
Pharmaceutica  
Helvetica  
Programmes de formation  
continue

Continuing Education Programme  
Programmes de formation continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :

European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) ([www.edctp.org](http://www.edctp.org)) • Swiss National Science Foundation ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)) • Canadian Institutes of Health Research (<http://www.cihr.gc.ca/0211.nsf/>) •  
Bates Academy of Medical Science (BAMSA/BMSA) ([www.bamsa.org](http://www.bamsa.org)) • Commission for Science and Technology with Developing Countries ([www.cstwdc.org](http://www.cstwdc.org))

(REV : 20170310)



# Zertifikat

# Certificat

# Certificado

# Certificate

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



## Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

# Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

## Adolescent Involvement in HIV Prevention Trials

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/02  
CID : 26941668



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator

Continuing Education Program (5 Credits)  
Programme de Formation continue (5 Crédits)

Fondation Pharmaceutique Helvétique  
**FPH**  
Programmes de formation continue

Continuing Education Programme  
Programmes de formation continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :  
European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) (www.edctp.org) ; Swiss National Science Foundation (www.snf.ch) ; Canadian Institutes of Health Research (http://www.cihr.gc.ca/0911.nsf/);  
Dutch Academy of Medical Sciences (AMG/ASBM/SAMG) (www.amg.nl) ; Commission for Research in Partnership with Developing Countries (www.mrc.ac.uk)

(REV : 20170310)





**TRREE**

# Zertifikat

# Certificat

# Certificate

# Certificado

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



**Clinical Trials Centre**  
The University of Hong Kong

## Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

# Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

## HIV Vaccine Trials

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/02  
CID : 6mCKvtsNo



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator



Continuing Education Program (5 Credits)  
Programme de Formation continue (5 Crédits)



Federatio  
Pharmaceutica  
Helvetica  
Programmes de formation  
continue



Continuing Education Programs  
Programmes de formation  
continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :

European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) ([www.edctp.org](http://www.edctp.org)) - Swiss National Science Foundation ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)) - Canadian Institutes of Health Research (<http://www.cihr.gc.ca/0811.htm>) -  
Bates Academy of Medical Science (BAMSA/BMSAM) ([www.bates.ac.uk](http://www.bates.ac.uk)) - Commission for Research Partnership with Developing Countries ([www.mrc.ac.uk](http://www.mrc.ac.uk))

[REV : 20170310]



**TRREE**

# Zertifikat

# Certificado

# Certificat

# Certificate

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



**Clinical Trials Centre**  
The University of Hong Kong

## Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

# Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

## Introduction to Research Ethics

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/01  
CID : a5a7K3a3d



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator



Continuing Education Program (5 Credits)  
Programme de Formation continue (5 Crédits)



Federatio  
Pharmaceutica  
Helvetica  
Programmes de formation  
continue



Continuing Education Programs  
Programmes de formation  
continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :

European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) ([www.edctp.org](http://www.edctp.org)) - Swiss National Science Foundation ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)) - Canadian Institutes of Health Research (<http://www.cihr.gc.ca/0811.nsf/>) - Swiss Academy of Medical Sciences (SAMSKZBM/SAMW) ([www.samskzbm.ch](http://www.samskzbm.ch)) - Commission for Research in Pharmaceutical with Developing Countries ([www.cmrp.ch](http://www.cmrp.ch))

[REV : 20170310]



**TRREE**

# Zertifikat

# Certificat

# Certificate

# Certificado

# Certificate

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



**Clinical Trials Centre**  
The University of Hong Kong

## Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

# Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

## Research Ethics Evaluation

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/01  
Cl. T. L. L. / L. L. L.



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator



**FMH** Continuing Education Program (5 Credits)  
Programme de Formation continue (5 Crédits)



**FPH** Continuing Education Programs  
Programmes de formation continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :  
European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) ([www.edctp.org](http://www.edctp.org)) - Swiss National Science Foundation ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)) - Canadian Institutes of Health Research (<http://www.cihr-irsc.gc.ca/w2019.html>) -  
Swiss Academy of Medical Sciences (SAMSGEMM) ([www.samsgemm.ch](http://www.samsgemm.ch)) - Commission for Research Partnership with Developing Countries ([www.rpd.ch](http://www.rpd.ch))

[REV : 20170310]



# Zertifikat

# Certificado

## CERTIFICAT

## Certificate

Promouvoir les plus hauts standards éthiques dans la protection des participants à la recherche biomédicale Promoting the highest ethical standards in the protection of biomedical research participants



**Clinical Trials Centre**  
The University of Hong Kong

### Certificat de formation - Training Certificate

Ce document atteste que - this document certifies that

## Laurence Larissa TAGNE MEKOWA

a complété avec succès - has successfully completed

### Good Clinical Practice (GCP-E6(R2) 2016)

du programme de formation TRREE en évaluation éthique de la recherche  
of the TRREE training programme in research ethics evaluation

Release Date: 2019/12/01  
UCID : v112L2LUKCA



Professeur Dominique Sprumont  
Coordinateur TRREE Coordinator



Continuing Education Program (5 Credits)  
Programme de Formation continue (5 Crédits)



Fédération Pharmaceutique  
Fédération Pharmaceutique  
Programmes de formation continue



Continuing Education Programs  
Programmes de formation continue

Ce programme est soutenu par - This program is supported by :

European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) ([www.edctp.org](http://www.edctp.org)) - Swiss National Science Foundation ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)) - Canadian Institutes of Health Research (<http://www.cihr.gc.ca/0811.asp>) -  
Mali Academy of Medical Science (SAMAS/MAMAS) ([www.samali.org](http://www.samali.org)) - Commission for Research Partnership with Developing Countries (com-rcp)

[REV : 201811248L]

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

*Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

*Je le jure.*