REPUBLIQUE DU BENIN

-*-*-

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

-*-*-

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

-*-*-

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

-*-*-

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

-*-*-

Année :2023 **N°2626**

Impact des connaissances, attitudes et pratiques des parents vis-à-vis des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action sur l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata au sud du Bénin

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de Docteur en médecine (Diplôme d'Etat) par

TCHEHOUNDJE Benjamine Sèna

Née le 31 Mars 1998 à Cotonou (Bénin)

DIRECTRICE DE THESE

Pr Aurore OGOUYEMI-HOUNTO

CO-DIRECTRICE DE THESE

Dr Akpéyédjé Yannelle DOSSOU

PRESIDENTE DU JURY

Pr Aurore OGOUYEMI-HOUNTO

MEMBRES DU JURY

Pr Jacques SAÏZONOU

Pr Ghislain SOPOH

MCA Lutécia ZOHOUN

Année académique 2022-2023

Liste du personnel enseignant

[1]

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1965 /2023/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/OSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2023-2024 (version octobre 2023)

[2]

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi	Biophysique, Médecine Nucléaire
5.	Dr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
6.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
7.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou	Médecine Physique et de Réadaptation
8.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
9.	Dr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
10.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
11.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
12.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
13.	Dr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
14.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
15.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie- Vénérologie
16.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
17.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie	Pédopsychiatrie
18.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
19.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
20.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
21.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
22.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
23.	Dr ALAMOU Soulé	Ophtalmologie
24.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
25.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
26.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
27.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
28.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
29.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
30.	Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
31.	Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
32.	Dr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
33.	Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
34.	Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

[3]

35. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
36. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
37. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
38. Dr LALYA Francis Honorat	Pédiatrie et Génétique Médicale
39. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
40. Dr CODJO Houétondji Léopold	Cardiologie
41. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2. Dr LAWSON AFOUDA Sonia	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande	Parasitologie-Mycologie
4. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
5. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
6. Dr BAGNAN TOSSA Léhila	Pédiatrie et Génétique Médicale
7. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
8. Dr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
9. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
10. Dr WANVOEGBE Armand	Médecine Interne
11. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
12. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê	Ophtalmologie
13. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
14. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
15. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice	Dermatologie-Vénérologie
16. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba	Pédiatrie et Génétique Médicale
17. Dr ANAGONOU LARY Lucrèce	Pédopsychiatrie
18. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles	Chirurgie Générale
19. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
20. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale
21. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain	Pédiatrie et Génétique Médicale
22. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
23. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
24. Dr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue	Cancérologie Chirurgicale
25. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin	Urologie-Andrologie
26. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou	Chirurgie Général
27. Dr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire	Psychiatrie Adulte

Université d'Abomey-Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

[4]

28. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
29. Dr LAWANI Ismaïl	Chirurgie Viscérale
30. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
31. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu	Gynécologie-Obstétrique
32. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè	Traumatologie-Orthopédie
33. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence	Pédiatrie et Génétique Médicale
34. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo	Santé Publique
35. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
36. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud	Cardiologie
37. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique	Gynécologie-Obstétrique
38. Dr WACHINOU Ablo Prudence	Pneumo-Phtisiologie
39. Dr YEVI Dodji Magloire Inès	Urologie Andrologie
40. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A	Pédiatrie et Génétique Médicale

MAITRES ASSISTANTS

Université d'Abomey-Calavi • LE DOYEN • FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
4. Dr AMOSSOU Labissi François	Traumatologie-Orthopédie
5. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale
6. Dr GNINKOUN Comlan Jules	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
7. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose	Gynécologie-Obstétrique
8. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
9. Dr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
10. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A	Chirurgie Buccale
11. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
12. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane	Anesthésie-Réanimation
13. Dr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
14. Dr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Odstrétique
15. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
16. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
17. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
18. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
19. Dr AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique

OCTOBRE 2023

[5]

20. Dr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
21. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
22. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
23. Dr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
24. Dr SOSSA Jean	Urologie
25. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
26. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
2. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
4. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
5. Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2. Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3. Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4. Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5. Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6. Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7. Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8. Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty	Toxicologie et Analyse du risque

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

OCTOBRE 2023

Dédicaces

A l'éternel des armées, le père tout puissant

Seigneur, ce chemin tu l'as frayé et tu l'as mené jusqu'au bout. Je ne peux que rendre grâce pour ta protection continuelle, ta miséricorde qui se multiplie au jour le jour tout au long de ce cursus et la vie de ma famille en leur permettant de partager cette belle fin avec moi. Certes un autre chemin s'ouvre avec pleins d'obstacles mais je te fais confiance car tu anticipes toujours sur mes doutes et mes peurs. Accorde-nous juste la santé ma famille et moi afin de te glorifier aussi longtemps sur cette terre pour tes merveilles.

- **A mon Père, TCHEHOUNDJE Grégoire**

Papa, sache que tu es un modèle pour moi dans cette vie. C'est grâce à toi que je suis à ce niveau aujourd'hui. Non seulement tu as été un père mais également un enseignant formidable pour moi en me donnant le goût du travail acharné et bien fait depuis le bas âge. Puisse le seigneur te fortifier et te donner une longue vie afin que tu sois plus fier de moi.

Je t'aime Papa

- **A ma mère, NOUWLIGBETO Philomène**

Maman, pour moi tu es une amazone. Mes mots ici ne pourront jamais t'exprimer tout l'amour que j'ai pour toi. Tu t'es tellement battue pour la réussite de tes filles, voilà aujourd'hui le résultat et ce n'est que le début. Je me rappelle de ta joie et du bon repas que tu me fais à chaque réussite. Tu peux en être fière maman. Je te promets maman que tu ne regretteras jamais de n'avoir que des filles. Prie toujours pour nous comme d'habitude pour que nous soyons des femmes fortes que tu le souhaites. Dieu t'accorde la santé et la longévité afin que tu jouisses des fruits de tes efforts.

Et n'oublie pas que je t'aime.

- **A ma tante et mes oncles, NOUWLIGETO Germaine, Fabien et Arnaud**

Merci pour tous vos encouragements, vos conseils durant tout ce cursus. On dit « Loin des yeux, près du cœur » ; sachez que je vous aime et je vous porte dans mon cœur.

- **A mes sœurs, TCHEHOUNDJE Louise, Flora, Urielle, Pascaline**

Mes chères sœurs, cette thèse est également la vôtre. Merci d'être toujours à mes côtés et pour vos prières de tous les jours. Je prie le seigneur qu'il nous aide à accomplir de grandes choses pour rendre plus fière maman.

- **A mon époux GBETI Euloge et notre fils Stanis**

Un camarade, un ami, un frère, un amour, tu as été pour moi le grand frère que je n'ai jamais eu. Tes encouragements, ton accompagnement tout au long de ce cursus et surtout lors de la rédaction de cette thèse me laissent sans voix.

Stanis, tu as sans doute rendu la fin de cette aventure plus belle pour moi. Grandis en sagesse et sache que maman t'aime. Que ce doctorat marque le début d'une nouvelle histoire entre nous. Dieu te bénisse !

Remerciements

- **A mes amis Crédo, José, Léonce et Bernice**

Nous avions commencé cette faculté ensemble. Crédo, je me rappelle encore de nos journées de travail acharné à la faculté. Voilà aujourd'hui nous sommes devenus médecins et nous pouvons en être fiers. José, Léonce et Bernice, vous êtes des personnes formidables. Votre joie de vivre a vraiment impacté positivement mon parcours dans cette faculté vu que le stress et moi sommes des amis(sourire) mais vous aviez réussi à me transmettre cette joie depuis la deuxième année jusqu'à ce jour. Je vous souhaite une belle carrière et une vie épanouie. Que ce doctorat nous ouvre de belles opportunités.

- **A mon groupe de stage de l'internat**

Vous êtes de belles personnes et j'avoue que j'ai vécu un moment inoubliable de mon cursus avec vous. Je me rappelle en réanimation où le COVID battait son record, nous nous sommes soutenus en travaillant dur ; et en chirurgie où c'était la fin mais malgré la fatigue et les examens cliniques, nous avions pu tirer notre épingle du jeu. Je vous remercie pour ces moments de partage, de soutien, et d'animation surtout par Déo-Gratias qui n'est jamais stressé(rire). Que cette belle famille que nous formons désormais dure pour toujours et Brillante carrière à nous.

- **Au Docteur Akpéyédjé Yannelle DOSSOU**

Vous êtes ma plus belle rencontre de l'année 2022. Travailler avec vous a toujours été un plaisir pour moi. Votre simplicité, votre gentillesse, votre partage au quotidien encouragent tellement à donner le meilleur de soi-même. Merci pour toutes ces belles notions que vous m'aviez apprises et surtout d'avoir codirigé ce travail. Que le seigneur vous bénisse abondamment et que vous réalisiez de progrès incroyable dans votre parcours de chercheur.

- **A EDCTP (European and Developing Countries Clinical Trials Partnership)**

Merci infiniment d'avoir financé cette thèse en collaboration avec l'IRCB (institut de recherche clinique du Bénin). Merci pour tout ce que vous faîtes dans le monde de la recherche scientifique.

Profonde gratitude !

- **A Dr Manfred ACCROMBESSI**

Vous n'avez pas hésité à m'aider à chaque étape de ce travail. Merci pour votre disponibilité malgré votre emploi du temps chargé, j'en suis vraiment reconnaissante. Dieu vous bénisse !

- **A toute l'équipe des enquêteurs**

Je ne saurai vous remercier assez pour ce travail abattu. Très contente de vous avoir connu. Merci pour votre soutien infaillible. Que Dieu vous récompense au centuple !

- **A toute l'équipe ASAAP**

Je dis merci à tout votre soutien, principalement à Madame Jacqueline et à Madame Cathérine. Vous êtes des femmes formidables et très humbles, vous n'aviez pas hésité à mettre vos smartphones à contribution pour mon enquête. Que le seigneur vous bénisse abondamment ! Merci pour ces bons moments de collaboration passés dans l'étude ASAAP.

- **A toute la population de Dodji-Bata**

Merci pour votre accueil et votre engagement vis-à-vis de l'étude ASAAP. Vous nous aviez ouvert vos portes sans hésiter lors de cette enquête. Infiniment merci pour la confiance et surtout aux autorités administratives (le chef d'arrondissement et ses élus locaux) qui ont bien accueilli cette enquête.)

Hommages

A notre maître et directeur de l'IRCB, Professeur MASSOUGBODJI Achille

Professeur, j'ai été sidérée par votre joie de vivre et votre simplicité. Merci de m'avoir donné l'opportunité d'intégrer votre équipe. Que le seigneur vous accorde une longue vie afin que nous puissions profiter de vos multiples enseignements et tout l'humour que vous dégagez au quotidien.

Hommage respectueux

A notre maître et directrice de thèse, Professeur OGOUYEMI HOUNTO Aurore

Professeur, vous n'aviez aménagé aucun effort à accepter diriger ce travail qui est également le vôtre. C'est vraiment une chance pour moi de vous avoir comme directrice de thèse. J'apprécie beaucoup votre simplicité. Je me rappelle du souci que vous faisiez pour moi avant le démarrage de l'enquête en communauté pour que tout se déroule en toute sécurité. Merci pour tous vos conseils, votre accompagnement, votre disponibilité malgré vos nombreuses occupations.

Hommage respectueux

Liste des abréviations, sigles et acronymes

ACT	:	Artemisinin Combination therapy
ADN	:	Acide DésoxyriboNucléique
ASAAP	:	AntimalarialS tri-therapy with AtovAquone-Proguanil for treatment of uncomplicated malaria in African children
AS/AQ	:	Artésunate/ Amodiaquine
AS/MQ	:	Artésunate/ Méfloquine
ATCD	:	Antécédents
CPS	:	Chimio Prévention du Paludisme Saisonnier
CTA	:	Combinaison Thérapeutique à base de dérivés d'Artémisinine
DTC	:	Diphtérie, Tétanos et Coqueluche
FS	:	Frottis Sanguin
GE	:	Goutte Epaisse
HLA	:	Human Leucocyte Antigen
HRP2	:	Histidine Rich Protein 2
IM	:	Injection intraMusculaire
IRCB	:	Institut de Recherche Clinique du Bénin
IVL	:	Injection intraVeineuse Lente
MGG	:	May-Grünwald-Giemsa
MIILDA	:	Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide de Longue Durée d'Action
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
PCR	:	Polymerase Chain Reaction
PED	:	Pays en Voie de Développement
PID	:	Pulvérisation Intra Domiciliaire
pLDH	:	Plasmodium Lactate Déshydrogénase
PNLP	:	Programme National de Lutte contre le Paludisme
QBC	:	Quantitative Buffy Coat

RAVIP : Recensement Administratif Initial à Vocation d'Identification de la Population

RGPH4 : Quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat

TDR : Test de Diagnostic Rapide

TPIg-SP : Traitement Préventif Intermittent par Sulfadoxine-Pyriméthamine à toutes les femmes enceintes

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Liste des Tableaux et figures

Liste des Tableaux

Tableau I : Taxonomie de l'agent pathogène 6

Tableau II : Taxonomie du vecteur.....9

Tableau III : Nombre de ménages par village.....36

Tableau IV : Répartition des ménages (enfants) à enquêter par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata dans le sud du Bénin 37

Tableau V : Répartition des ménages enquêtés par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 45

Tableau VI : Caractéristiques socio-démographiques des ménages dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N=402 Sujets)....46

Tableau VII : Répartition des enquêtés selon les caractéristiques de l'habitat dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N= Nombre de ménages total enquêtés 402 Sujets). 48

Tableau VIII : Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA 50

Tableau IX : Répartition des ménages selon leur attitude face aux MIILDA.....52

Tableau X : Répartition des pratiques des ménages 53

Tableau XI : Répartition des caractéristiques des moustiquaires vues à Dodji-Bata en 2022 54

Tableau XII : Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA et TDR.....56

Tableau XIII : Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA et TDR.....57

Tableau XIV : Pratiques vis-à-vis des MIILDA et TDR 58

Tableau XV : Caractéristiques de la Moustiquaire observée et TDR.....59

Tableau XVI : Résultat du modèle de régression logistique expliquant la positivité du test du paludisme chez les enfants de moins de 5ans.....60

Tableau XVII : Résultat du modèle de régression logistique multivariée expliquant la positivité du test du paludisme chez les enfants de moins de 5ans 61

Liste des figures :

Figure 1 : Cycle de vie de plasmodium 12

Figure 2 : Carte géographique montrant le cadre d'étude 33

Figure 3 : Diagramme de flux montrant le recrutement des ménages enquêtés 44

Figure 4 : Répartition des cas de paludisme et de TDR+ sans fièvre par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N= Nombre de ménages total enquêtés 402 Sujets). 49

Sommaire

Introduction 1

1.Généralités 4

2.Cadre et méthode d'étude 29

3. Résultats 43

4. Discussion 63

Conclusion et Suggestions 69

Références 73

Annexes ..... A

Table des matières L

Serment d'Hippocrate ..... R

Résumé .....

Abstract .....

Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le nombre de cas de paludisme a été estimé à 247 millions en 2021 contre 245 millions en 2020 et 232 millions en 2019, soit une hausse de 15 millions de cas en deux ans. Près de 95 % des cas de paludisme ont été enregistrés en Afrique. **[1]**Ce fléau constitue un frein au développement des communautés et des pays les plus touchés par la maladie. Comme dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne, le paludisme représente la première cause de mortalité et de morbidité au Benin. En 2021, selon l'annuaire des statistiques sanitaires du Ministère de la santé du Bénin, le paludisme constitue la première cause de consultation (44,6 % en population générale et 50,1% chez les enfants de moins de 5 ans) et d'hospitalisation (26,3% en population générale et 40,2% chez les enfants de moins de 5 ans**[2]**. Ainsi depuis plusieurs années l'OMS a développé des mesures préventives dont l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides de longue durée d'action en vue de l'élimination du paludisme. Une grande part de la diminution récente de la charge mondiale du paludisme a été obtenue par le passage à plus grande échelle d'interventions de lutte anti vectorielle notamment la distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action.**[3]** Le Bénin a adhéré à cette stratégie et la disponibilité des moustiquaires pour la population se fait par plusieurs canaux dont la distribution de masse qui se fait tous les 3 ans à l'échelle nationale. Au total, près de 13 millions de MIILDA ont été distribuées lors de la dernière campagne en 2020**[4]**.

Plusieurs études en Afrique subsaharienne ont démontré que les moustiquaires imprégnées d'insecticide sont très efficaces pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme lorsqu'elles sont utilisées correctement et systématiquement **[5,6]**. Parmi les facteurs influençant l'efficacité des MIILDA, nous pouvons citer l'utilisation effective, l'intégrité, la durabilité sans oublier de manière générale, les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des MIILDA **[7,8].**

Au Bénin, bien que la couverture de la population en MIILDA soit assez satisfaisante (77 % des ménages possèdent au moins une moustiquaire imprégnée d'insecticide), il existe un grand écart entre la possession et l'utilisation **[9]**. Par ailleurs, les pratiques de la population en matière d'utilisation des MIILDA ont été très peu étudiées.

Notre thèse vise à évaluer non seulement les connaissances, attitudes et pratiques des ménages vis-à-vis des MIILDA mais aussi à déterminer l'impact de ces éléments sur l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-bata au sud du Bénin.

➢ Objectifs

❖ Objectif principal

Évaluer l'impact des connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action sur l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata au sud du Bénin.

❖ Objectifs spécifiques

- Apprécier les connaissances, attitudes et pratiques des parents vis-à-vis des MIILDA.
- Déterminer la prévalence de l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata.
- Déterminer l'association entre les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action et l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans.

Généralités

1.1 Définitions des concepts

MIILDA : La moustiquaire est un rideau de tulle dont on entoure les lits pour se préserver contre les moustiques.**[10]** Elle est dite imprégnée d'insecticide à longue durée d'action lorsqu'elle est traitée par des insecticides qui restent efficace après au moins 20 lavages ou au moins trois ans dans des conditions normales d'utilisation. **[11]**

Prévalence parasitaire : Pourcentage des habitants chez lesquels une infection à Plasmodium est détectée à un moment particulier avec un test diagnostique (habituellement par un examen microscopique ou un test de diagnostic rapide)**[12]**

Impact : l'impact concerne l'influence qu'a un phénomène ou une action sur une chose ou sur une personne.**[13]**

Connaissances : les connaissances sont un ensemble d'informations acquises par des personnes sur une question de santé donnée **[14]**

Attitudes : c'est l'ensemble des perceptions, croyances, représentations et motivation face à un phénomène

Pratiques : les pratiques sont des actes réels accomplis par une personne en situation, dans son contexte **[14]**

Ménage : Un ménage, au sens statistique du terme, désigne l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de colocation, par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne. **[15]**

1.2 Généralités sur le paludisme

1.2.1 Définition

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile causée par un parasite du genre *Plasmodium* qui se transmet par les piqûres d'un moustique qui est l'anophèle femelle infestée. **[16]**

1.2.2 Épidémiologie

1.2.2.1 Agent pathogène

- **Taxonomie**

L'endémie parasitaire est due au parasitisme des globules rouges par un protozoaire dont la taxonomie se présente comme suit : **[17–21]**

Tableau I : Taxonomie de l'agent pathogène

Phylum	**Apicomplexa**
Classe	Sporozoa
Sous-classe	Coccidia
Ordre	Eucoccididae
Sous-ordre	Haemosporinae
Famille	Plasmodiidae
Genre	*Plasmodium*
Sous-genre	*Plasmodium* ou Laverania
Espèce	*falciparum*, *malariae*, *ovale*, *vivax*, *knwolesi*

Il existe six espèces de parasites pouvant infecter l'homme :

- **Biologie**

❖ ***Plasmodium falciparum***

C'est l'espèce plasmodiale de loin la plus répandue, la plus résistante et la plus redoutable. Elle est responsable de la forme grave du paludisme (et de la quasi-totalité des décès liés au paludisme, surtout chez les enfants dépourvus d'immunité efficace et vivant en Afrique subsaharienne où sa transmission sévit de façon intense. La caractéristique clinique est une fièvre tierce maligne (J1-J3-J5…). Son cycle exo-érythrocytaire dure 7 à 15 jours et sa longévité ne dépasse pas 2 mois. La schizogonie érythrocytaire dure 48 heures. Concernant l'hématie hôte, *P. falciparum* parasite les globules rouges à tous les stades de maturité.

❖ ***Plasmodium vivax***

C'est l'espèce la mieux adaptée aux basses températures. La résistance naturelle des mélano-africains à *P.vivax* est due à l'absence de l'antigène érythrocytaire Duffy, récepteur érythrocytaire des mérozoïtes de *P.vivax*. La durée du cycle exo-érythrocytaire varie de 15 jours à 9 mois, avec une longévité de 3 à 4 ans. La schizogonie érythrocytaire dure 48heures et la symptomatologie est marquée par une fièvre tierce bénigne (J1-J3-J5…). *P.vivax* parasite les hématies jeunes (les réticulocytes).

❖ ***Plasmodium ovale***

Il existe par foyer en Afrique noir et s'observe chez les sujets Duffy négatifs. C'est pourquoi on dit schématiquement que *P. Ovale* remplace *P. Vivax* là où cette dernière n'existe pas. Son cycle exo-érythrocytaire varie de 15 jours à plusieurs mois et sa longévité est d'environ 5ans. La schizogonie érythrocytaire dure 48

heures. *P. Ovale* s'attaque aux jeunes hématies qui s'hypertrophie avec une tendance à s'ovaliser. La symptomatologie est marquée par une fièvre tierce bénigne (J1-J3-J5…) avec des rechutes tardives possibles (5ans).

- ***Plasmodium malariae***

Peu fréquent, il sévit surtout en foyer localisés mais de manière clairsemée. Son cycle exo-érythrocytaire dépasse souvent les 20 jours nécessitant des vecteurs à grande longévité (pouvant aller jusqu'à 20 ans ou plus). La réémergence des formes sanguines quiescentes se traduit par des rechutes qui peuvent s'observer jusqu'à 20 ans après l'infestation. L'infection par *P. malariae* se caractérise par une fièvre quarte bénigne (J1- J4- J7…). La schizogonie érythrocytaire dure 72 heures. Cet hématozoaire parasite les vielles hématies dont il diminue le volume.

- ***Plasmodium knowlesi***

Cette espèce plasmodiale était connue chez le singe. Ces dernières années ont permis de lui attribuer de nombreux cas humains de paludisme, notamment dans certaines zones de forets d'Asie du Sud-Est (Malaisie, Indonésie). Son cycle exo-érythrocytaire est d'environ 12 jours et la schizogonie érythrocytaire qui dure 24 heures est responsable d'une fièvre quotidienne. Il parasite les hématies âgées.

1.2.2.2 Vecteurs

- **Taxonomie**

Seuls les moustiques anophèles sont impliqués dans la transmission du paludisme, dont la taxonomie se présente comme suit :

Tableau II : Taxonomie du vecteur**[22]**

Embranchement	**Arthropodes**
Classe	Insectes
Ordre	Diptères
Sous- ordre	Nématocères
Famille	Culicidae
Sous-famille	Anophelinae
Genre	*Anopheles*

Parmi les nombreuses espèces d'anophèles, une cinquantaine sont actuellement impliquées dans la transmission, 20 sont responsables de la majeure partie de la transmission dans le monde. En Afrique, les deux principaux complexes d'espèces vectrices sont : *Anophèles gambiae* (*An. Gambiae* stricto sensu et *An arabiensis*) et *An. Funestus***[23]** Au Bénin, le complexe *An. gambiae* domine et est présent sur toute l'étendue du territoire.**[24]** Seuls les anophèles femelles sont hématophages et donc impliqués dans la transmission du paludisme.**[23]**

- **Biologie**

Seules les femelles sont hématophages et leur reproduction exige du sang, de l'eau et de la chaleur. La femelle fécondée ne peut pondre qu'après un repas sanguin pris sur l'homme ou sur l'animal en fonction de ses préférences trophiques.

Les gîtes larvaires représentés par les eaux calmes, non courantes peu agitées par des clapotis cependant bien oxygénés et riches en matières organiques varient selon les espèces anophéliennes : collections d'eau permanentes ou temporaires, claires ou peu polluées, douces ou saumâtres, ensoleillées ou ombragés marécages, dépressions inondables, canaux d'irrigation, creux d'arbre, flaque d'eau, boite de conserve, vieux pneus entassés.

Certaines espèces seront anthropophiles strictes ou préférentielles et, parmi elles, on pourra distinguer les moustiques endophages entrant dans les habitations pour piquer l'homme et les moustiques exophages se gorgeant à l'extérieur.

L'horaire des piqûres est souvent nocturne ou au crépuscule.

Les femelles vivent en moyenne 2 mois.

1.2.3 Cycle évolutif du parasite

Les parasites évoluent successivement chez l'homme et chez l'anophèle.

Chez l'homme, le cycle du *plasmodium* est asexué ou schizogonique tandis que chez l'anophèle femelle, la multiplication du parasite est sexuée ou sporogonique.

- **Chez l'homme**

Il se déroule en deux étapes :

- **Etape exo-érythrocytaire ou hépatique**.

A la suite de la piqûre par l'anophèle femelle, les centaines de sporozoïtes inoculées dans le sang capillaire n'y séjournent que pendant une demie heure avant de pénétrer dans les hépatocytes où s'effectue le cycle exo-érythrocytaire primaire. Ils portent alors le nom de cryptozoïtes ou hématozoïdes. Ces dernières augmentent de taille tandis que leurs noyaux se divisent pour donner au bout d'une semaine, un schizonte mature (corps bleu) contenant 10000 à 30000 noyaux et déformant l'hépatocyte. Le corps bleu en éclatant, va libérer plusieurs mérozoïtes qui passent dans la circulation sanguine. Pour *P. Vivax, P. Ovale* et *P. malariae*, certains cryptozoïtes restent quiescent pendant un temps variable dans les hépatocytes (hypnozoïtes). Ces hypnozoïtes entrent ensuite en division, effectuant un cycle exo-érythrocytaire secondaire et provoquant des rechutes à longue échéance. **[25]**

❖ **Etape endo-érythrocytaire**

Recouvert d'antigènes de surface, le mérozoïte se fixe sur des récepteurs situés sur la membrane érythrocytaire, pénètre dans l'hématie par endocytose et s'y transforme en trophozoïtes. Grâce à la dégradation de l'hémoglobine (donnant l'hémozoïne), le parasite augmente de taille puis se multiplie jusqu'à former un schizonte mûr ou corps en rosace qui provoque l'éclatement de l'hématie et la libération d'une trentaine de nouveaux mérozoïtes qui vont parasiter d'autres hématies. Après plusieurs cycles schizogoniques, apparaissent dans les hématies, les gamétocytes mâles et femelles. **[25]**

➢ **Chez l'anophèle femelle**

Le cycle du plasmodium chez l'anophèle femelle est sexué. On parle de phase sporogonique. Au cours de son repas sanguin sur un porteur de parasites, l'anophèle femelle absorbe des trophozoïtes, des schizontes, des corps en rosace et des gamétocytes. Les éléments asexués sont digérés et seuls les gamétocytes assurent la poursuite du cycle. Au niveau de l'intestin moyen du moustique, la transformation en gamètes est marquée par l'exflagellation du gamétocyte mâle et l'expulsion des corpuscules chromatiniens par le gamétocyte femelle. La fusion des deux gamètes aboutit à la formation d'un œuf mobile ou ookinète, qui traverse la paroi gastrique, se fixe sur sa face externe et devient oocyste immobile dans lequel s'individualisent des sporozoïtes. Libérés par éclatement de l'oocyste, ces derniers gagnent activement les glandes salivaires du moustique. Ce sont les formes infestantes prêtes à être injectées à l'homme lors d'une piqûre. La durée totale de l'évolution chez l'anophèle varie de 10 à 40 jours selon l'espèce plasmodiale et la température extérieure. **[25]**

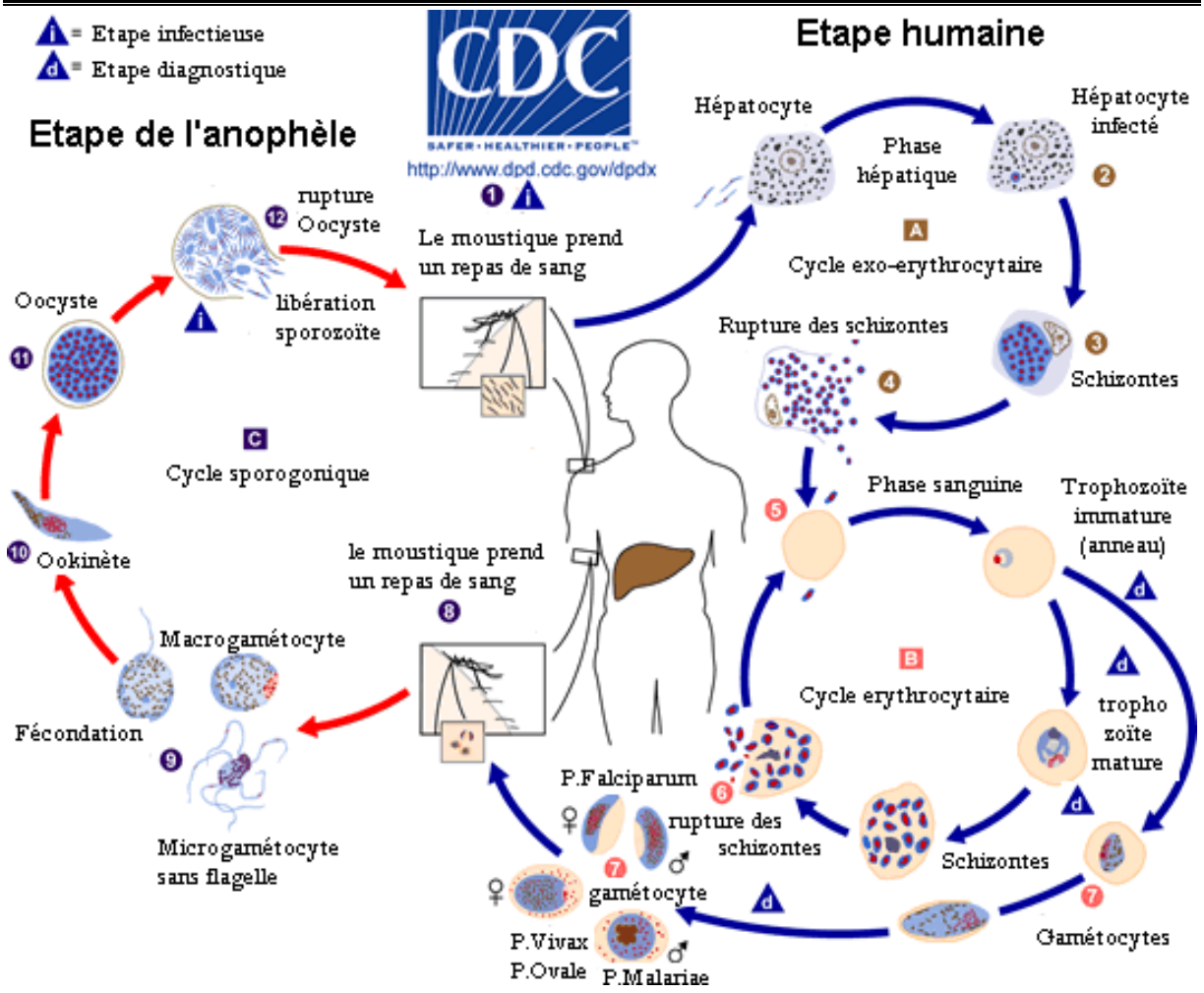


Figure 1 : Cycle de vie de plasmodium

Source : https://www.cdc.gov/dpdx/malaria/index.html

1.2.4 Mode de transmission

La connaissance du cycle du parasite permet de comprendre les modalités de transmission de la maladie. Le mode de transmission le plus fréquent est la piqûre d'un moustique, l'anophèle femelle. La phase sanguine du cycle rend possible d'autres modes de transmission : transmission congénitale, transfusionnelle, par greffe d'organe ou transmission accidentelle chez les personnels de santé

manipulant du sang contaminé. En pratique, ces transmissions sont tout à fait exceptionnelles et n'influencent pas l'épidémiologie de la maladie. **[26]**

1.2.5 Immunité au cours du paludisme

On distingue deux types d'immunité :

1.2.5.1 Immunité naturelle

Bien qu'encore imparfaitement connus, il existe très probablement des facteurs génétiques conférant à certains sujets une immunité naturelle, au moins partielle. Il s'agit :

- **Des facteurs érythrocytaires**

- La présence de l'hémoglobine S chez le sujet hétérozygote qui entrave la multiplication du parasite d'où une moindre mortalité due à *P. falciparum*. Elle confère 60% de protection contre l'accès palustre simple et 90 % contre le paludisme grave**. [27]**
- Les thalassémies, alpha ou bêta, homo ou hétérozygotes qui confèrent une immunité vis-à-vis des formes graves, notamment de l'anémie par un phénomène de polyglobulie **[27,28]**
- L'hémoglobine F freine également la croissance de *P. falciparum* dans les hématies au cours des premières semaines de vie de l'enfant en zone d'endémie**. [29]**
- L'absence de l'antigène Duffy à la surface des hématies est incompatible avec l'infection des globules rouges par *P. vivax***.[30]**
- Le déficit enzymatique en Glucose -6- Phosphate Déshydrogénase (G6PD) apporte une certaine protection vis-à-vis des formes graves du paludisme, car il est supposé favoriser la phagocytose précoce des hématies parasitées, notamment par les macrophages spléniques**.[30]**

- **Des facteurs non érythrocytaires**

Il s'agit des groupes Human Leucocyte Antigen (HLA), du polymorphisme de la réponse immune et des facteurs ethniques**. [31]**

1.2.5.2 Immunité acquise ou prémunition

Cette immunité s'acquiert progressivement en situation d'exposition continue. A partir de l'âge de 04 à 06 mois lorsque la protection maternelle transmise s'amenuise après plusieurs années de contacts répétés avec le parasite, l'enfant construit ses propres défenses immunitaires appelées prémunition. Elle est concomitante et entretenue par les infections répétées en zone endémique. Progressivement le risque d'accès grave diminue alors que le sujet tolère des parasitémies de plus en plus importantes tout en restant cliniquement asymptomatique. En zone d'endémie stable, cette immunité se met en place à l'âge de 05 ans. Elle disparaît en deux ans lorsqu'on quitte la zone d'endémie.

Cette immunité est non stérilisante car elle n'empêche pas d'être contaminé à nouveau, mais empêche plutôt de faire des formes graves. La prémunition est instable, précaire et labile, jamais totale et jamais définitive. C'est en raison des caractéristiques de cette protection que le terme de prémunition est préféré à celui d'immunité. Les sujets les plus vulnérables sont donc les nourrissons et les jeunes enfants dans les zones d'endémie, tous les autochtones en zone de paludisme instable, les transplantés récents venus de zones non endémiques, les sujets « neufs » récemment arrivés en zone d'endémie, les touristes et expatriés ou les migrants retournant en vacances dans leur pays d'origine après un long séjour en zones non endémiques**.[31]** Cette prémunition est transmissible de la mère correctement prémunie au nouveau-né.

1.2.6 Physiopathologie

Les manifestations cliniques du paludisme sont indirectement ou directement liés à la schizogonie érythrocytaire tandis que la schizogonie hépatique est sans conséquences cliniques. Leur gravité dépend de l'espèce plasmodiale, de la densité parasitaire et du degré de prémunition de l'hôte.

La fièvre est contemporaine de l'éclatement des corps en rosace qui libèrent dans le torrent circulatoire, un pigment malarique. En cas d'asynchrone des corps en rosace, il se produit une fièvre irrégulière ou apparemment continue. En cas d'éclatement synchrone, la fièvre est intermittente, journalière, tierce ou quarte selon l'espèce plasmodiale.

L'hémolyse libère une substance pyrogène et, en cas de parasitisme intense, est la principale cause de l'anémie et de l'ictère. L'hémoglobine libéré par la destruction des hématies provoque une surcharge rénale et est partiellement transformée en bilirubine dans le foie. L'excès est éliminé dans les urines entrainant une hémoglobinurie. L'hémolyse entraine également une activité phagocytaire importante au niveau de la rate et du foie, ce qui entraine une splénomégalie.

Les plaquettes sont séquestrées par des mécanismes encore mal précisés, probablement immunologiques. La conséquence en est une thrombopénie, perturbation biologique fréquemment et précocement observée au cours d'un accès palustre. **[25]**

1.2.7 Diagnostic du paludisme

1.2.7.1 Diagnostic clinique

- **Accès palustre simple**

Toute fièvre au retour d'une zone d'endémie palustre doit faire suspecter un paludisme jusqu'à preuve du contraire et le rechercher en urgence.**[32]**

L'incubation est en moyenne de 15 jours. Un accès simple est observé dans plus de 90 % des cas. Les premiers symptômes surviennent au minimum 7 jours après la piqûre, parfois plusieurs mois plus tard. La fièvre est progressivement croissante, mal supportée, résistante aux antipyrétiques, accompagnée de céphalées, d'un syndrome pseudo-grippal, de vomissements et troubles digestifs.**[33]**

- **Paludisme grave**

Le paludisme grave survient chez des sujets non immuns (enfants, voyageurs provenant de pays impaludés) ou chez des sujets non ou mal traités. Il est principalement dû à une infestation par *P. falciparum*.

Le paludisme grave est défini par la présence d'une parasitémie (forme asexuée) à *P. falciparum* associé à une ou plusieurs des manifestations cliniques ou biologiques définies par l'OMS dans sa classification de l'an 2000, séparément pour l'adulte et pour l'enfant. La présence lors de l'examen clinique initial d'un seul desdits critères définit le paludisme graves qui doivent être traité en urgence. **[34]**

1.2.7.2 Diagnostic biologique

Ce diagnostic repose essentiellement sur la mise en évidence des hématozoaires dans le sang.

- **Diagnostic parasitologique direct**

Il repose principalement sur le frottis sanguin et la goutte épaisse. **[35]**

- **La goutte épaisse (GE)**

La goutte épaisse est une technique de concentration des parasites qui consiste à examiner quelques microlitres (µl) de sang après hémolyse des globules et

coloration selon la méthode de Giemsa. La parasitémie est évaluée en comptant le nombre de trophozoïtes par champ, rapporté au nombre total de globules blancs. **[35]**

- **Le frottis sanguin (FS)**

Le frottis mince correspond à un étalement monocouche coloré au May-Grünwald-Giemsa (MGG), permettant d'observer l'intérieur des globules rouges qui sont bien séparés permettant ainsi l'identification de l'espèce parasitaire

L'examen microscopique de la GE et du FS demeure la technique de référence à pratiquer en première intention mais il existe d'autres techniques comme le QBC et les tests moléculaires. **[35]**

- **Quantitative Buffy Coat malaria test (QBC)**

Un test basé sur l'affinité de l'acridine orange pour l'ADN parasitaire, mise en évidence par fluorescence aux ultraviolets, sur sang centrifugé sur tube capillaire. La fluorescence observée correspond aux acides nucléiques parasitaires intra-érythrocytaires, les hématies non parasitées étant exemptes d'acides nucléiques. **[35]**

- **PCR (la Polymérase Chain Réaction)**

Elle fait le diagnostic positif du genre et d'espèce. Cette technique consiste à amplifier un fragment d'ADN compris entre deux courtes séquences nucléotidiques servant d'amorces. Il s'agit d'une méthode lourde et très onéreuse nécessitant un personnel hautement spécialisé. **[35]**

1.2.7.3 Diagnostic immunologique

- **Recherche des antigènes**

❖ **Des tests rapides immunochromatographiques**

Ils utilisent soit l'antigène HRP 2, spécifique de *Plasmodium falciparum,* soit la pLDH (Plasmodium lactate déshydrogénase), soit l'aldolase. Ils permettent un diagnostic rapide, positif et d'espèce pour certains d'entre eux, à l'exception des infections mixtes. Sur le terrain, les limites des tests antigéniques sont la persistance des antigènes parasitaires jusqu'à quelques semaines après le traitement pour ceux basés sur l'HRP 2, et une sensibilité insuffisante pour ceux non basés sur l'HRP 2.**[36]**

- **Recherche des anticorps**

La sérologie a un intérêt particulier pour évaluer rétrospectivement l'exposition au paludisme car les réponses anticorps durent plus longtemps que les infections plasmodiales qui les provoquent. Elle est positive jusqu'à 2-3 ans après un accès palustre traité. Elle n'a aucune place dans le diagnostic de l'accès palustre. Les techniques utilisées sont :

❖ Immunofluorescence indirecte (IFI)

❖ Immuno-enzymologie : Enzyme linked ImmunoSorbent Asaay (ELISA)

L'intérêt de ces techniques réside surtout, le dépistage des donneurs de sang et pour des enquêtes épidémiologiques. **[35]**

1.2.8 Traitement

1.2.8.1 Antipaludiques

On les regroupe en plusieurs classes :

- **Schizonticides naturels**

  La quinine (aryl-amino- alcool), le quinghaosu (artémisinine) et ses dérivés sont des schizonticides naturels à action rapide, de demi-vie courte inférieure à 12 heures.

- **Schizonticides de synthèse**

  Ce sont tous les autres antipaludiques :

  - Amino-4-quinoléines : chloroquine, amodiaquine,
  - Aryl-amino-alcools : méfloquine, luméfantine ;
  - Antifoliques : sulfadoxine, sulfones,
  - Antifoliniques : proguanil, pyriméthamine,
  - Antibiotiques : cyclines, macrolides, sulfamides.

- **Associations et combinaisons d'antipaludiques schizonticides**

Il s'agit de l'association d'au moins deux schizonticides sanguins ayant des modes d'actions indépendants et dont les cibles parasitaires biochimiques intra parasitaires sont différentes. On distingue :

- Les combinaisons à base des dérivés de l'artémisinine (CTA). Ce sont des associations médicamenteuses dans lesquelles figure un dérivé de l'artémisinine. Il s'agit de :
  - Arthéméther-luméfantine (Coartem®),
  - Artésunate-amodiaquine (Coarsucam®),
  - Artésunate-méfloquine (Artequin®)
  - Artésunate-sulfadoxine-pyriméthamine (Larinate®)
- Les associations thérapeutiques sans artémisinine : Ce sont des associations de shizonticides autres que l'artémisinine.

Il s'agit de :

- Sulfadoxine-pyriméthamine (Fansidar®)
- Sulfadoxine-pyriméthamine-méfloquine
- Chloroquine-proguanil

- **Gamétocytocides**

  Ce sont des amino-8-quinoléines (Primaquine). Ils sont très peu utilisés du fait de leur toxicité.

- **Schémas thérapeutiques curatifs**

  Le choix du traitement dépend du tableau clinique et est défini par le Programme National de lutte contre le Paludisme du ministère de la santé.

  - **Paludisme simple**

Les combinaisons thérapeutiques à base de dérivés d'artémisinine représentent le traitement recommandé pour tous les cas de paludisme simple à *P. falciparum.* Parmi ces combinaisons, deux sont retenues par le ministère de la santé à travers le PNLP au Bénin. Il s'agit de l'Artéméther-Luméfantrine et de l'Artésunate-Pyronaridine y compris chez les femmes enceintes.

Le traitement avec l'Artéméther-Luméfantrine se fait en deux doses journalières pendant trois jours, en fonction du poids et/ou de l'âge du malade. Quant à l'Artésunate-Pyronaridine, le traitement se fait en une dose journalière pendant trois jours.

A ces traitements antipaludiques, il est recommandé d'associer les traitements adjuvants, les conseils de prévention à prodiguer aux malades et puis les visites de suivi. **[32]**

❖ **Paludisme grave**

Les molécules antipaludiques recommandées sont :

- **Dérivés d'artémisinine :**

Artésunate : 2,4mg/kg en IVL ou IM en première dose (H0) ; administrer à nouveau 2,4mg/kg douze heures après (H12), puis vingt-quatre heures après (H24). Administrer par la suite la même dose une fois par jours à la même heure jusqu'à ce que le malade puisse prendre un traitement complet de CTA par voie orale pendant 3jours ;

Artésunate : 3mg/kg si poids inférieur à 20kg ; Ou,

Artéméther : 3,2mg/kg en IM le premier jour puis 1,6mg/kg par jour à la même heure. Le relais se fera par un traitement complet de CTA (3 jours) dès que le malade est en mesure de s'alimenter.

Ce schéma thérapeutique est applicable dans les formations sanitaires dotées de structures d'hospitalisation, d'un laboratoire adapté et disposant de personnel ayant les compétences.

Les trois premières doses par voie parentérale sont obligatoires.

En cas d'absence d'artésunate injectable et d'Artéméther, le recours peut se faire vers la quinine.

En l'absence de structure d'hospitalisation, un traitement à base d'Artésunate en suppositoires est recommandé avant la référence.

- **Sels de quinine :**

La quinine est utilisée à raison de 10mg/kg toutes les huit heures en perfusion de 4 heures de temps avec sérum glucosé 10%. Le relais est pris par voie orale dès que possible et la durée totale du traitement est de 07 jours. Les trois premières perfusions sont obligatoires.

Tenir compte rigoureusement du poids quel que soit l'âge du malade pour le calcul de la dose de quinine sans dépasser 1800mg par jour. **[21]**

1.2.9 Prévention

1.2.9.1 Prévention individuelle

- **Chimioprévention**

  - **Les sujets neufs**

La chimio prévention consiste à utiliser des antipaludiques en prophylaxie. Pour les voyageurs, la chimioprévention commence avant de pénétrer dans la zone d'endémie afin d'en évaluer la tolérabilité, et pour permettre l'atteindre de leur concentration thérapeutique. La bithérapie atovaquone-proguanil est indiqué chez eux. Il est démarré avant l'entrée en zone endémique et arrêté une semaine après le retour en zone non endémique. **[37]**

  - **Les femmes enceintes**

Dans les régions d'Afrique où le paludisme est endémique, il faut administrer un traitement préventif intermittent (TPI) par des doses supervisées de sulfadoxine-pyriméthamine (SP) à un mois d'intervalle à compter du deuxième trimestre de la grossesse ou dès l'apparition des mouvements fœtaux jusqu'à l'accouchement. Chez la femme enceinte séropositive au VIH, dans le cas où elle est sous cotrimoxazole ; elle continue ce traitement. **[37]**

  - **Prévention chez les nourrissons et les enfants**

    - **Le traitement préventif intermittent du nourrisson (TPIn)**

Dans les zones de transmission modérée à forte d'Afrique et lorsque l'association sulfadoxine–pyriméthamine (SP) est encore efficace, l'OMS recommande depuis 2009 l'administration d'un traitement préventif intermittent par SP aux nourrissons (<12 mois) (TPIn-SP) au moment de leur deuxième et troisième séance de vaccination antidiphtérique, antitétanique et anticoquelucheuse (DTC) et de la vaccination antirougeoleuse. **[37]**

- **La chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS)**

Dans les zones où la transmission du paludisme saisonnier est forte, dans la sous-région du Sahel (Afrique), l'OMS recommande l'administration d'une chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS) par l'association amodiaquine + SP en un cycle de traitement complet à intervalles d'un mois pendant 4 mois à partir du début de chaque saison de transmission à tous les enfants âgés de 3 à 59 mois.

- **Prévention mécanique**

Il s'agit des moustiquaires et rideaux imprégnées d'insecticides à longue durée d'action (pyréthrinoïdes), écrans grillagés pour portes et fenêtres qui peuvent aussi être imprégnés.

1.2.9.2 Prévention collective

Il s'agit de la lutte antivectorielle.

- **La lutte chimique**

Elle fait appel à l'utilisation des insecticides. Leur application est limitée dans le temps et dans l'espace et surtout en pulvérisation intra-domiciliaire compte tenu de leur agressivité pour l'environnement.

- **La lutte mécanique**

C'est l'ensemble des moyens visant à réduire les gîtes larvaires favorables au développement des moustiques et regroupe :

- ❖ Le traitement et la destruction des gîtes larvaires **[38]**

Les boîtes de conserves, les vieux pneus, les récipients d'eau abandonnés, (seaux marmites, calebasses, tasses, vases de nuit canaris etc.), les plantes engainantes, (bananiers, arbres du voyageurs, cannes de moise…), les équipements sanitaires, (WC, bidet, lavabos, baignoires, siphon de sol, gouttières…), les pots de fleurs et les plantes engainantes constituent des endroits où se cachent les moustiques ; ce sont des gîtes larvaires qu'il faut détruire ou entretenir.

- ❖ L'hygiène et l'assainissement du cadre de vie
- ❖ La protection des citernes d'eau par le grillage

- **La lutte biologique**

- ❖ La lutte bactériologique : par l'utilisation d'une endotoxine secrétée par *Bacillus thuringiensis* active sur les d'anophèles.
- ❖ La lutte génétique : par lâchage des mâles stériles, mais cette technique nécessite encore des études poussées en densité anophélienne.
- ❖ La déviation trophique : elle consiste à utiliser des animaux domestiques comme écrans vivant face au développement des anophèles.

1.2.9.3 La vaccination

La connaissance incomplète de l'immunité complexe de l'infection palustre a ralenti le développement d'un vaccin efficace. Cependant, en 2021, le vaccin

RTS-S, pourtant d'une efficacité protectrice sous-optimale, a été homologué par l'OMS et mis à disposition pour une utilisation de routine chez les enfants de plus de 5 mois.**[39]** La recommandation de l'OMS se fonde sur les résultats d'un programme pilote de vaccination antipaludique en cours au Ghana, au Kenya et au Malawi, dans le cadre duquel plus d'un million d'enfants ont été vaccinés depuis 2019. À ce jour, plus de 3 millions de doses ont été administrées par l'entremise des programmes de vaccination systématique. Ce vaccin permet de réduire de manière significative le nombre de cas de paludisme simple et de paludisme grave potentiellement mortel chez les enfants. Son déploiement à grande échelle pourrait sauver des dizaines de milliers de vies chaque année. Le vaccin fait l'objet d'une forte demande dans les populations locales et les données disponibles montrent qu'il peut être distribué efficacement via les plateformes de vaccination systématique de l'enfant**[40].**

1.3 Généralités sur les moustiquaires

1.3.1 Historique des moustiquaires imprégnées de longue durée d'action

C'est en 1983 qu'a été réalisée la première expérimentation testant l'effet des moustiquaires imprégnées de pyréthrinoïdes et qui a mis en évidence l'impact de cette méthode sur la réduction de la transmission du Plasmodium. Cette découverte a été faite dans une station expérimentale de terrain au Burkina Faso montrant que chacun des nombreux paramètres entomologiques mesurés allait dans le sens d'une nette réduction du contact moustique-humain. Quelques années plus tard, toujours au Burkina Faso, il a été montré que les moustiquaires imprégnées, utilisées massivement dans un village, réduisaient la longévité et la capacité vectrice de la population de moustiques, à tel point que ces moustiquaires agissaient comme un moyen de lutte antivectorielle. Ces recherches ont toutes été effectuées par des chercheurs de l'Institut de recherche pour le développement,

dans le cadre du centre Muraz de l'Organisation de coordination et de coopération pour la lutte contre les grandes endémies, en bénéficiant de l'appui scientifique et financier de la Division de la biologie et de la lutte contre les vecteurs de l'Organisation mondiale de la santé.**[41]** C'est alors qu'une impulsion spéciale a été donnée pour la première fois à l'utilisation des MIILDA avec la conférence ministérielle sur le paludisme à Amsterdam en 1992 et réaffirmée au Nigéria en Avril 2000 lors de l'initiative de Roll Back Malaria. Ainsi l'utilisation des moustiquaires est rentrée dans sa phase active. Un partenariat entre le secteur public et privé est né dans la majorité des pays africains pour une disponibilité effective de la moustiquaire imprégnée.**[42]** Actuellement, la mise à l'échelle nationale de MIILDA se fait grâce à des campagnes nationales de distribution gratuite de MIILDA aux ménages à trois ans d'intervalle. Entre deux campagnes, il y a aussi une distribution de routine de MIILDA lors des consultations prénatales et pendant les séances de vaccination des enfants de moins d'un an.**[43]**

1.3.2 Matériels de fabrication

1.3.2.1 Tissus

Divers types de tissus sont utilisés dans la fabrication des moustiquaires. Les plus courants sont : le coton, le nylon, le polyester, le polyéthylène, le polypropylène, et les mélanges de coton et de fibres synthétiques. Ces tissus sont soit tricotés, soit tissés pour fabriquer le filet qui sert à faire des moustiquaires. Il est à signaler que les qualités d'aptitude à l'imprégnation et à l'emploi de la moustiquaire dépendent de la nature du tissu ayant servi à la confession.

Les moustiquaires en polyester et en nylon sont légères et souples. Elles peuvent donc être bien essorées après le trempage. Si ceci permet d'éviter le gaspillage de l'émulsion lorsqu'on les fait sécher par contre avec le coton le cas est différent, car même si le tissu a été fortement essoré, la solution d'insecticide coule. Il faut

remarquer aussi que les moustiquaires en polyéthylène et celles en polypropylène qui ont des fibres épaisses et raides sont difficiles à essorer.

D'une manière générale, la préférence est donnée aux tissus synthétiques multifilaments comme le nylon et le polyester. Ils sont plus faciles à imprégner, absorbent moins d'insecticide et sont plus durables tout en offrant une meilleure aération aux utilisateurs. **[44]**

1.3.3 Modèles de moustiquaires

Divers modèles de moustiquaires sont disponibles. Les formes assez répandues sont le modèle rectangulaire et le modèle conique. **[44]**

1.3.3.1 La moustiquaire rectangulaire

Elle peut être accrochée au lit grâce à des ficelles ou des cadres. Elle est plus spacieuse et offre plus de chance pour que le dormeur ne la touche, surtout quand ils sont plusieurs à l'intérieur. Les moustiquaires rectangulaires sont plus rencontrées que les autres formes.

1.3.3.2 La moustiquaire conique

La moustiquaire de forme conique est plus facile à suspendre et à replier. Elle semble plus adaptée et est utile dans les petites pièces où les lits peuvent servir de sièges ou de tables dans la journée.

1.3.4 Couleur

Les moustiquaires couramment rencontrées sont de couleur rose, verte, bleue et blanche. Les gens ont une préférence pour les moustiquaires blanches le plus souvent même si elles sont plus salissantes que celles qui sont colorées.

1.3.5 Insecticides et technique d'imprégnation

Les insecticides utilisés sont les organophosphorés (à partir de 1940), les carbamates(à partir de 1950), les pyréthrinoïdes de synthèse (à partir de 1970) et les néonicotinoïdes (à partir de 1990).**[42]**

1.3.6 Mécanisme d'action des moustiquaires

Les moustiquaires imprégnées d'insecticides chassent et tuent les moustiques grâce à leur pouvoir d'insecticide. Les moustiquaires servent de barrière mécanique pour limiter le contact entre les vecteurs et les humains. Mais pour vraiment jouer ce rôle, elles doivent être en bon état et la taille de leurs mailles adaptée.**[45]**

Les pyréthrinoïdes sont dotés d'un effet dissuasif (lorsque le moustique est encore à distance de la moustiquaire), d'un effet excito-répulsif (lorsque le moustique est au courant de la moustiquaire), d'une action de choc(knock down en anglais) en neutralisant les moustiques et enfin d'un effet insecticide après un contact de durée variable.**[46]**

Cadre et méthode d'étude

2.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au Bénin dans l'arrondissement de Dodji-Bata de la commune de Zê dans le département de l'Atlantique.

2.1.1 Présentation du Bénin

Le Bénin est un pays francophone situé en Afrique de l'Ouest dans le Golfe de Guinée. Il couvre une superficie de 114.763 km² et s'étend du Nord au Sud sur 700Km. Il est limité au nord par le Niger et le Burkina-Faso, à l'ouest par le Togo, à l'est par le Nigéria et au sud par l'Océan Atlantique. Il est subdivisé en 12 départements dont le département de l'Atlantique et 77 communes dont celle de Zê.**[47]** Selon le quatrième Recensement Général de la population et de l'Habitation en 2013, la population béninoise est estimée à 10 008 749 habitants avec un taux moyen d'accroissement annuel de 3,25%. Une part importante de la population vit en milieu rural (58%).

2.1.2 Présentation du département de l'Atlantique

Le département de l'Atlantique est limité au Sud par l'Océan Atlantique et le département du Littoral, à l'Ouest par les départements du Mono et du Couffo, à l'Est par celui de l'Ouémé et au Nord par le département du Zou. Avec une superficie totale de 3 233 km², le département de l'Atlantique est l'un des plus petits des douze (12) départements que compte le Bénin et s'étend sur près de 100 km de la côte vers l'intérieur du pays. Il est subdivisé en huit (8) communes avec Allada comme Chef-lieu, ces autres communes Zê, Abomey-Calavi, Kpomassè, Ouidah, Sô-Ava, Toffo et Tori-Bossito. Ces communes sont subdivisées en 74 arrondissements et 501 villages et quartiers de ville.

Selon le recensement de 2013, la population est estimée à 1 398 229 habitants. Le département de l'Atlantique de par sa population est le plus peuplé, il abrite également l'Université d'Abomey-Calavi.

2.1.3 Présentation de la commune de Zê

2.1.3.1 Caractéristiques géographiques

- **Situation géographique**

Avec une superficie de 653Km², Zê est limité au Nord par les communes de Zogbodomey (Zou) et de Toffo. Au sud par les communes d'Abomey-Calavi et de Tori-Bossito ; à l'est par les commune d'Adjohoun, de Bonou(Ouémé) et à l'ouest par la commune d'Allada. Elle compte 11 arrondissements dont Dodji-Bata. **[47]**

- **Climat**

Le climat de Zê est de type béninien, marqué par des hauteurs pluviométriques plus ou moins élevées, une amplitude thermique annuelle relativement faible (inférieure à 5°C) et par la succession de quatre saisons distinctes. Ainsi on distingue une grande saison pluvieuse d'Avril à Juillet, une petite saison pluvieuse de Septembre à Novembre, une grande saison sèche de Décembre à Mars et une petite saison centrée sur le mois d'Août.

- **Sol et végétation**

Le territoire de la commune de Zê est dominé par les sols faiblement ferralitiques communément appelés terre de barre. Ces terres sont de teinte rouge et servent de support à toutes les cultures pluviales. Les sols hydromorphes à horizon superficiel gris assez riche constituent le substrat des plans d'eau et des bas-fonds observés à Djigbé et à Sèdjè-Dénou.

2.1.3.2 Caractéristiques socio-démographiques

La population de la commune de Zê dénombrée au RGPH4 de mai 2013 était de 106 913 habitants. Elle est composée d'une très grande majorité de Aïzos et Fons vivant en harmonie avec les Adjas, les Gua ou Otamaris, les Peulhs, Yoas et Lokpas, les Dendis et les Baribas etc. Ces différentes composantes de la population pratiquent entre autres religions, le christianisme, les religions endogènes ou l'islam. Elles participent par ailleurs à la vie et au développement de leur commune à travers des activités telles que l'agriculture, la pêche, la chasse, le commerce, l'artisanat, le transport, l'exploitation de bois de feu, la transformation de produits et l'élevage.**[48]**

Il faut noter que cette étude a eu lieu dans l'arrondissement de Dodji-Bata. Selon le recensement général dans le cadre de la distribution des MIILDA en 2020, il a été noté au total 4603 ménages dans les 12 villages (Adjamè, Adohounsa, Djoko, Gbeto-Fongbo, Gandaho, Gonfandji, Hountakon, Kpatchamè, Wancon, Akouèdjromedé, Wédji, Agondotan). La figure 2 présente la commune de Zê, l'arrondissement de Dodji-Bata et ses villages où a lieu l'étude.

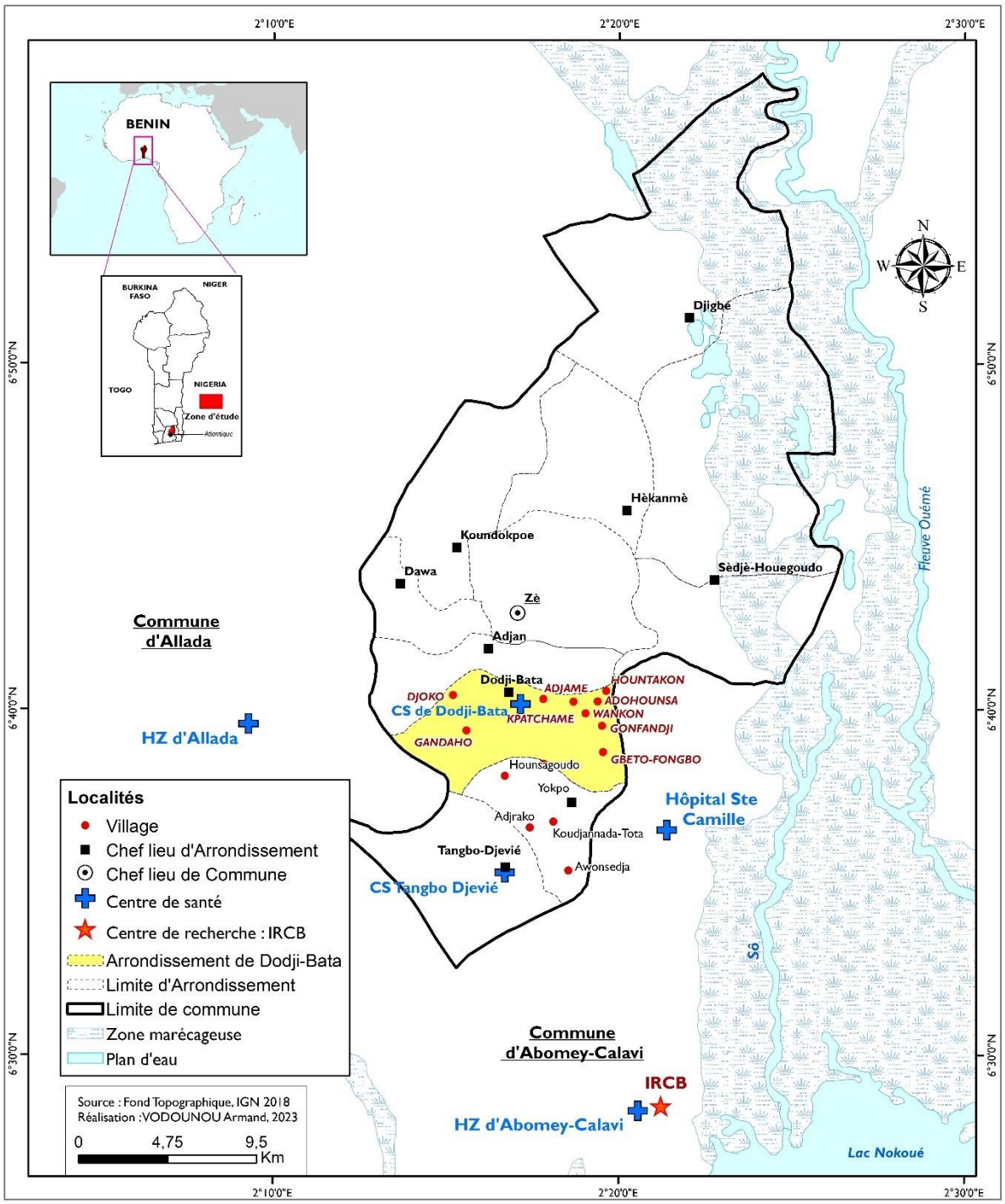


Figure 2 : Carte géographique montrant le cadre d'étude

Cette étude a été réalisée dans le cadre de la sensibilisation et du dépistage du paludisme simple en communauté chez les enfants de moins de 5 ans. En effet, en vue d'augmenter les chances de recrutement des participants dans l'essai clinique

ASAAP, ces actions sont menées périodiquement dans les villages de Dodji-bata. L'essai clinique ASAAP a pour objectif d'évaluer l'innocuité, la sécurité, et l'efficacité de la trithérapie artémether-luméfantrine+atovaquone-proguanil versus la bithérapie artémether-luméfantrine pour le traitement du paludisme simple chez les enfants africains qui a lieu dans ce même arrondissement.

2.2 Méthodes d'étude

2.2.1 Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude transversale descriptive à visée analytique dans la communauté de Dodji-Bata. La collecte des données s'est déroulée sur un mois, de décembre 2022 à janvier 2023.

2.2.2 Population d'étude

Cible primaire : elle est constituée des enfants âgés de moins de 5ans visités au sein du ménage dans la communauté de Dodji-Bata.

Cible secondaire : elle est constituée par les représentants légaux de ces enfants.

2.2.3 Critères d'Inclusion

Les critères d'inclusion concernent aussi bien les cibles primaires que secondaires.

2.2.3.1 Cible primaire

- Résider dans l'un des villages de l'arrondissement de DODJI-BATA
- Être un enfant âgé de moins de 5 ans au sein du ménage

2.2.3.2 Cible secondaire

- Être consentant pour faire participer l'enfant à l'étude

- Accepter que l'on fasse un TDR du paludisme à son enfant
- Donner l'accès à sa moustiquaire

2.2.4 Échantillonnage

2.2.4.1 Taille de l'échantillon

Elle a été calculée selon la formule de Schwartz

$n= Ɛα^2pq/i^2$

n= taille de l'échantillon

p= prévalence du paludisme chez l'enfant en 2017-2018 selon l'enquête démographique et de santé dans le département de l'Atlantique (34%)

q= 1-p=0,66

Ɛα= 1,96 valeur de l'écart réduit au risque α=5%

i= précision désirée (5%)

$n= (1,96)^2×0,34×0,66/(0,05)^2= 345$

La taille minimale de l'échantillon est de 345

Afin de compenser les cas de non-réponse, une majoration de 20% a été effectuée. Ce qui amène à une taille d'échantillon de n=414 ménages correspondant au nombre d'enfants sélectionnés.

2.2.4.2 Technique d'échantillonnage

Nous avons procédé à un sondage aléatoire stratifié à probabilité proportionnelle et calculé le nombre de ménage par strate.

- Nous disposons de 12 strates correspondant à chaque village

Pour déterminer le nombre de ménages à enquêter par village, nous avons utilisé la formule ci-dessous :

$$Nombre\ de\ ménages\ à\ enquêter\ par\ village = \frac{nombre\ de\ ménage\ par\ village}{nombre\ total\ de\ ménage\ à\ Dodji-Bata} \times taille\ de\ notre\ échantillon\ (n = 414)$$

Nombre total de ménages à Dodji-Bata =4603

Le Tableau III résume le nombre de ménages dans chaque village.

Tableau III : Nombre de ménages par village

Villages	**Nombre de ménages**
GBETO FONGBO	589
HOUNTAKON	513
AKOUEDJROMEDE	478
ADJAME	522
GANDAHO	446
GONFANDJI	401
WANCON	334
DJOKO	319
ADOHOUNSA	342
KPATCHAME	286
AGONDOTAN	256
WEDJI	117

Le Tableau III résume la répartition des ménages interrogés selon les différentes strates (villages).

Tableau IV : Répartition des ménages (enfants) à enquêter par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata dans le sud du Bénin

Villages	**Nombre de ménages à enquêter par village**	**Pourcentage=n/N (%)**
GBETO FONGBO	53	13%
HOUNTAKON	46	11%
AKOUEDJROMEDE	43	10%
ADJAME	47	11%
GANDAHO	40	10%
GONFANDJI	36	9%
WANCON	31	7%
DJOKO	29	7%
ADOHOUNSA	31	7%
KPATCHAME	26	6%
AGONDOTAN	23	5%
WEDJI	10	2%

n = nombre de ménages à enquêter par village, N = nombre total de ménages à enquêter(414)

Pour chaque village, nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire pour déterminer les ménages à sélectionner dans l'étude. Dans un premier temps, nous avons fait un tirage aléatoire de la direction à prendre tout en étant au milieu de ce village et dans un second temps nous avons calculé un pas d'échantillonnage moyen (pour couvrir tous les villages) déterminé par la formule N/n. N étant l'effectif total de la population cible et n la taille de notre échantillon.

Pas=4603/414=11

Le pas d'échantillonnage déterminé était de 11.

Un tirage au sort a été effectué entre 1 et 11 afin de déterminer le premier ménage à recruter et pour les ménages suivants, nous avons suivi notre pas d'échantillonnage qui était de 11.

Dans les ménages où il y a plus d'un enfant de moins de 5 ans, nous avons procédé à un tirage aléatoire pour sélectionner l'enfant.

Pour les ménages qui sont vacants ou absents, nous passons au ménage suivant.

2.2.5 Les variables

Pour évaluer l'impact de quelques facteurs associés à l'utilisation des MIILDA sur l'infestation palustre, les variables suivantes ont été collectées.

2.2.5.1 La variable dépendante

Il s'agit de la prévalence de l'infestation palustre. Elle a été obtenue par la réalisation du test de diagnostic rapide du paludisme.

2.2.5.2 Les variables indépendantes

- **Variables indépendantes primaires**

  - Les connaissances générales sur les MIILDA

Il s'agit d'abord de la reconnaissance d'une moustiquaire imprégnée, son utilité, la période d'utilisation (en une journée et dans l'année), les couches vulnérables à privilégier en ce qui concerne l'utilisation de la moustiquaire.

  - Attitude vis-à-vis des MIILDA

L'attitude peut être favorable ou défavorable. Elle est favorable lorsque l'utilisation de la moustiquaire est acceptée dans le ménage et défavorable lorsque ce dernier n'accepte pas l'utilisation pour une raison quelconque.

  - Pratiques vis-à-vis des MIILDA

Il s'agit surtout de la mise en œuvre effective des connaissances évoquées, le nombre de fois de lavage, le savon de lavage et l'endroit de séchage de ces moustiquaires.

- **Variables indépendantes secondaires**

  - ❖ Les caractéristiques démographiques et socioéconomiques :
    - Information sur participant : âge, sexe, lieu de résidence,
    - Informations sur le représentant légal : statut matrimonial, niveau d'instruction
    - Informations sur le ménage : nombre de personnes dans le ménage, nombre d'unité de couchage, caractéristiques de l'habitat, autres mesures de protections dans les deux dernières semaines
  - ❖ Les caractéristiques cliniques (déclaratifs) du participant :
    - Notion de fièvre ou antécédent de fièvre,
    - Signes associés : Céphalées, Vomissements, Diarrhée, Douleurs abdominale
  - ❖ Les caractéristiques des moustiquaires :

Elles sont évaluées par une étape d'entretien renseignant la durée d'utilisation, la provenance, le nombre de personnes dormant à la fois sous les moustiquaires et par une grille d'observation utilisée à la suite du questionnaire :

- le type de moustiquaire (Permanet, Olyset, Yokool etc…)
- l'intégrité des moustiquaires(le nombre et la taille des trous sur chaque face).

2.2.6 Collecte, traitement et analyse des données

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire administré (en annexe du présent document) inspiré du guide d'utilisation des MIILDA et les directives

pour le contrôle de la durabilité des MIILDA dans des conditions opérationnelles. **[11][55]**

Le questionnaire est subdivisé en 5 parties :

- Les caractéristiques sociodémographiques
- Les caractéristiques cliniques
- Les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des MIILDA

Ce questionnaire est accompagné d'une grille d'observation.

Toutes les données recueillies au cours de l'enquête l'ont été via l'application Kobo Collect installée sur les smartphones. Les formulaires sont cryptés et la clé de décryptage est détenue que par le data manager de l'étude. L'analyse des données s'est faite avec R version 4.2.0 (2022-04-22). Les statistiques descriptives, y compris les fréquences et les proportions pour les variables catégorielles ; les médianes et intervalles interquartiles pour les variables continues ont été déterminés par ce même logiciel. Les scores « connaissances, attitudes, pratiques » globaux sont calculés et appréciés ; considéré comme « bon » si le score varie entre 80 à 100 %, « modéré » si le score se situe entre 60 et 79 % et « mauvais » si le score est inférieur à 60 %.**[48]** Les liens entre les variables indépendantes et la prévalence parasitaire sont comparées à l'aide d'un test statistique de chi-2 carré en fonction de la distribution de la variable. Des modèles de régression logistique sont utilisés pour identifier les variables associées à la prévalence parasitaire, en particulier les connaissances, attitudes, et pratiques vis-à-vis des MIILDA. Les variables avec des valeurs de P inférieures à 0,2 sont incluses dans les analyses multivariées et sont éliminées par une procédure pas à pas descendante. Seules les variables dont $p < 0,05$ sont retenues dans le modèle final. Pour les variables avec plus de deux catégories, une valeur p du test global est donnée.

L'indice de trous (hi) a été calculé pour déterminer le statut « bon état », « endommagée » ou « mauvais état » de la moustiquaire selon la formule suivante: hi = (A x nbre trou type 1) + (B x nbre type 2) + (C x nbre type 3) + (D x nbre type 4) avec A = 1, B = 23, C =196, D = 576, correspondant aux surfaces estimées en supposant que la taille des trous dans chaque catégorie est égale aux points médians. Une moustiquaire avec un hi entre 0 et 64 était considérée comme « bon état », un hi entre 65 et 642 comme « endommagée » hi supérieur à 643 comme « mauvais état ». **[11]**

2.2.7 Déroulement pratique de l'étude

L'étude s'est déroulée en deux phases :

2.2.7.1 Phase préparatoire :

- Élaboration du questionnaire et son installation sur Kobocollect
- Rencontre avec les autorités administratives et sanitaires, les élus locaux, les relais communautaires et les maîtres alphabétiseurs de l'arrondissement.
- Formation des enquêteurs : les enquêteurs étaient au nombre de 8 recrutés dans l'arrondissement y compris nous-même. Ils étaient formés sur la technique d'échantillonnage ensuite l'administration du questionnaire, la technique d'inspection des moustiquaires et la réalisation du TDR.
- Prétest du questionnaire : il a consisté à évaluer sa clarté, sa longueur et sa validité apparente auprès de cinq ménages. Il a permis d'obtenir une version finale du questionnaire électronique.

2.2.7.2 Phase d'enquête sur le terrain :

Elle a eu lieu du 12 décembre 2022 au 09 Janvier 2023.

2.3 Considérations éthiques

Cette étude a été réalisée dans le cadre de la sensibilisation en communauté pour l'essai clinique ASAAP qui a obtenu l'avis favorable du comité éthique n°126 du 29 Septembre 2022. De plus, les autorités administratives telles que le maire de la commune de Zê, le chef d'arrondissement de Dodji-Bata et les chefs de village de l'arrondissement ont été informées du déroulement de cette étude. Au cours de notre étude, les données étaient totalement anonymes et recueillies dans la confidentialité après l'obtention d'un consentement verbal du représentant légal.

2.4 Difficultés et contraintes de l'étude

- Le refus de la réalisation du TDR dans certains villages.
- Le refus d'accès à la moustiquaire pour protéger l'intimité du ménage.
- Le déroulement concomitant du recensement RAVIP dans l'arrondissement. De ce fait certains responsables de ménages étaient absents.
- L'attente de la population à une offre de moustiquaire ou une compensation financière après l'administration du questionnaire.

Résultats

3.1 Sélection des ménages

3.1.1 Diagramme de flux

Lors de l'enquête en communauté 414 ménages ont été initialement sélectionnés et rencontrés. Ainsi sur cet effectif, 402 ménages ont été enquêtés ; ce qui représente un taux de réponse de 97,10%.

Le diagramme ci-dessous montre la sélection détaillée des ménages en fonction de l'éligibilité, le consentement et la présence du ménage.

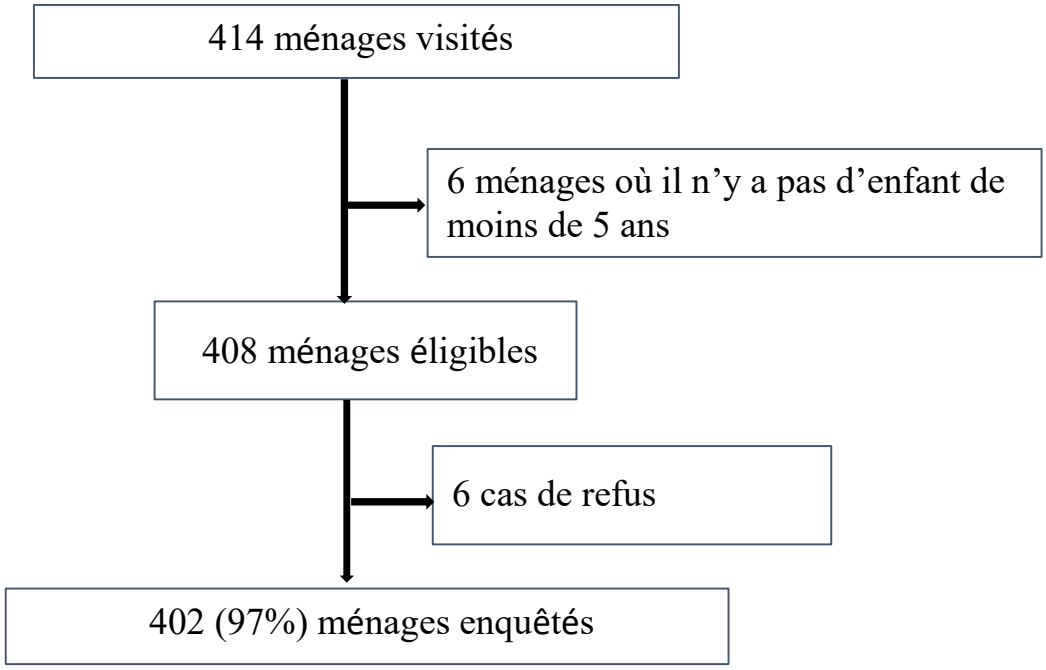


Figure 3 : Diagramme de flux montrant le recrutement des ménages enquêtés

3.1.2 Ménages enquêtés par village

Le tableau V montre la répartition des ménages enquêtés par village par rapport au nombre de ménages prévus.

Tableau V : Répartition des ménages enquêtés par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022

Villages	Ménages prévus	Ménages enquêtés
GBETO FONGBO	53	53
HOUNTAKON	46	43
AKOUEDJROMEDE	43	39
ADJAME	47	44
GANDAHO	40	36
GONFANDJI	36	37
WANCON	30	31
DJOKO	29	29
ADOHOUNSA	31	25
KPATCHAME	26	27
AGONDOTAN	23	27
WEDJI	10	11
TOTAL	414	402

Le tableau ci-dessus nous montre également que la randomisation a bien été respectée lors de la sélection des ménages enquêtés. Ainsi le nombre de ménages enquêtés par village est proportionnel au nombre prévu et en rapport avec l'effectif de la population par village.

3.2 Caractéristiques sociodémographiques et économiques

Le Tableau ci-dessous présente les caractéristiques socio-démographiques des ménages dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022

Tableau VI : Caractéristiques socio-démographiques des ménages dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N=402 Sujets).

	Effectif (=402)	**Pourcentage (%)**
Sexe de l'enfant		
Masculin	203	50,05
Féminin	199	49,05
Tranche d'âge (en mois) de l'enfant		
[2,18]	103	25,62
]18,59]	299	74,37
Statut du répondant		
Adulte-ménage	18	4,5
Chef-ménage	23	5,7
Mère	361	89.8
Niveau d'éducation du répondant		
Non scolarisé	210	52,2
Secondaire	64	15,9
Primaire	128	31,8
Niveau d'éducation du chef de ménage		
Non scolarisé	141	35,1
Primaire	112	27,9
Secondaire	128	31,8
Université	21	5,2
Revenu mensuel		
<30.000 FCFA	287	71,4
Entre 30.000 et 50.000 FCFA	93	23,1
Plus de 50.000 FCFA	22	5,5
Nombre de personnes par ménages (n)		
Médian (minimum- maximum)	5 (2- 20)	
Moyenne	5	
IQR	(4- 6)	
Nombre de couchage		
Médian (minimum- maximum)	2 (0- 6)	
Moyenne	2	
IQR	(1 – 2)	

Les 402 enfants étaient répartis en 203 sujets de sexe masculin soit 50,70% et 199 sujets de sexe féminin soit 49,30%.

La moyenne d'âge des enfants enquêtés était de 30,29 mois avec un minima de 2 mois et un maxima de 59 mois, la médiane de l'âge est de 30 mois. La tranche d'âge des enfants de 18 à 59 mois était la plus représentée.

La plupart des répondants était les mères de famille (89,8%) et n'était pas scolarisé dans 52,2% des cas.

La majorité des ménages interrogés (71,40%) avait un revenu mensuel de moins de 30 000FCFA par mois.

3.3 Caractéristiques de l'habitat

Le Tableau VII décrit les caractéristiques de l'habitat des ménages dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022.

Tableau VII : Répartition des enquêtés selon les caractéristiques de l'habitat dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N= Nombre de ménages total enquêtés 402 Sujets).

	Effectif(n)	Pourcentage (%)
Caractéristique du Toit		
Matière végétale	37	9.2
Plastique	4	1.0
Tôle/Zinc/Tuiles	361	89.8
Caractéristique du Sol		
Brique	17	4.2
Ciment	235	58.5
Terre/sable/boue/argile	150	37.3
Caractéristique du Mur		
Ciment	195	48.5
Matière végétale	5	1.2
Terre/sable	202	50.2
Gites larvaires		
Puits traditionnels	29	7.2
Fosses septiques	35	8.7
Eau de ruissèlement	26	6.5
Autres	19	4.7
Aucun	293	72.9
Présence d'objets abandonnés		
OUI	221	55

Parmi les ménages enquêtés, près de 9 ménages sur 10 (89,8%) ont le toit fait en matière confectionnée (Tôle/Zinc, Tuiles). Plus de la moitié des ménages (58,5%) ont des sols faits en ciment. La moitié du mur des ménages (50%) est fait en terre cuite.

Des objets abandonnés (pneus usés, bouteilles abandonnées, ustensiles abandonnés) susceptible d'être utilisés par les moustiques comme gîtes larvaires étaient présents dans 55% des ménages enquêtés et des retenues d'eau dans 27% des ménages.

3.4 Prévalence de l'infestation palustre par TDR chez les enfants de moins de 5ans

Quarante-cinq cas de TDR du paludisme étaient positifs sur un total de 402 tests réalisés, soit une prévalence de l'infestation palustre de 11,19%. Parmi les 45 cas ,11 enfants étaient symptomatiques (fièvre de moins de 24h). Ci-dessous est représenté le nombre de cas de paludisme (TDR+ associé à la fièvre) et de TDR+ sans fièvre par village. Le nombre de cas le plus élevé a été observé dans le village de Gandaho. Dans la moitié des villages (Adjamè, Gbéto-Fongbo, Kpatchamè, Wancon, Wédji, Adohounsa), aucun cas de paludisme n'a été observé.

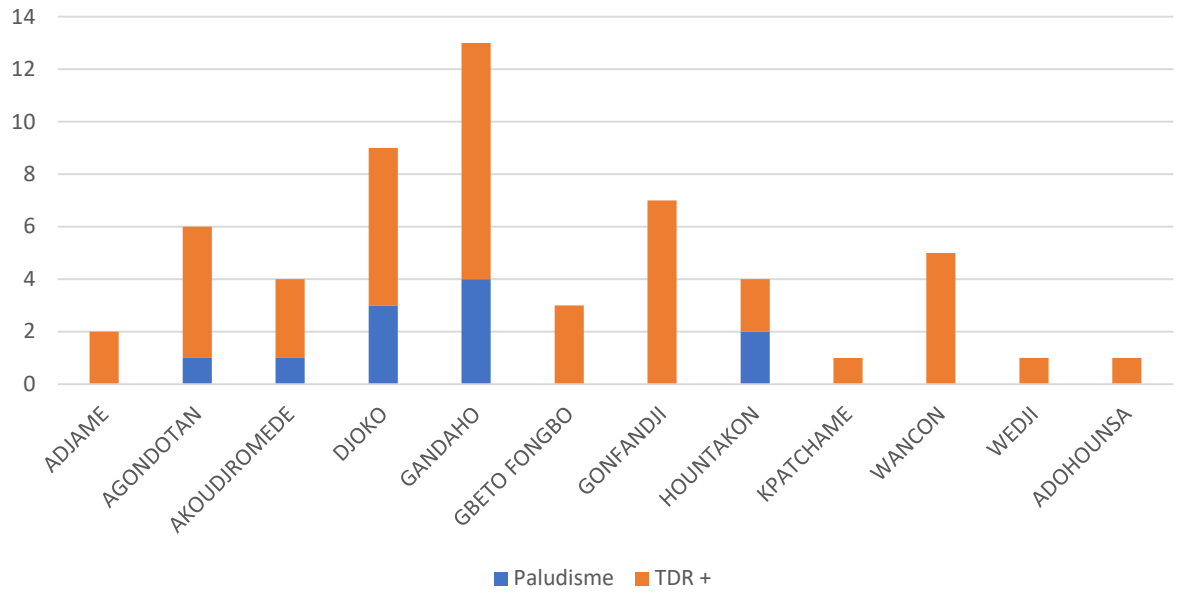


Figure 4 : Répartition des cas de paludisme et de TDR+ sans fièvre par village dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 (N= Nombre de ménages total enquêtés 402 Sujets).

3.5 Identifier les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des MIILDA

3.5.1 Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA

Les connaissances des chefs de ménages par rapport aux moustiquaires sont résumées dans le tableau ci-dessous (Tableau VIII).

Tableau VIII : Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA

	Effectif(n)	**Pourcentage (%)**	**Niveau de connaissance**
Moyen de lutte contre le paludisme			
Moustiquaires	291	72,4	Bon
Insecticide/spiral/vaccination/autre	72	17,9	Moyen
Traitement traditionnel	39	9,7	Mauvais
Connaissance des MIILDA			
Non	61	16,2	Mauvais
Oui	341	84,8	Bon
Utilité des moustiquaires			
Chasse et tue les moustiques	189	47	Bon
Protège contre le paludisme	198	49,3	Moyen
Protège contre la Fraîcheur /le rat/les autres insectes	15	3,6	Mauvais
Période d'utilisation (journée)			
La nuit	266	66,2	Bon
Le Jour	2	0,5	Mauvais
Les deux	134	33,3	Moyen
Période d'utilisation(année)			
Saison sèche	1	0,2	Mauvais
Saison des pluies	150	37,3	Mauvais
Toute l'année	251	62,4	Bon

	Effectif(n)	Pourcentage (%)	Niveau de connaissance
Couche vulnérable utilisant la moustiquaire			
Femmes enceintes/Enfants moins de 5ans	12	3	Bon
Tout le monde/Femmes enceintes/Enfants moins de 5ans	336	83,6	Moyen
Personnes âgées seulement/ Je ne sais pas	54	13,4	Mauvais
Avantages des MIILDA			
Réduction du paludisme/ Protection contre les piqûres de moustiques	333	83	Bon
Protection contre les insectes	64	16	Mauvais
Protection contre la « saleté » tombant du plafond	4	1	Mauvais
Inconvénients des MIILDA			
Chaleur	202	50,2	Moyen
Autre	14	3,5	Mauvais
Aucun	186	46,3	Bon
Perception utilisation MIILDA			
Moyen de prévention du paludisme	283	70,4	Bon
Facteur d'intoxication réduisant la durée de vie de l'homme/ Signe d'homme civilisé	4	0,9	Mauvais
Moyen d'exhibition de richesse	115	28,6	Mauvais

85% des répondants connaissent les moustiquaires imprégnées.

72 % d'entre eux savent que les moustiquaires constituent un moyen de lutte contre le paludisme.

47% d'entre eux trouvent que les moustiquaires chassent et tuent les moustiques. 66% des répondants déclarent que les moustiquaires sont utilisées uniquement la nuit et 33% la nuit et le jour.

62% savent que les moustiquaires s'utilisent toute l'année et environ 37% uniquement la saison pluvieuse.

84% ont une connaissance au moins d'une catégorie des sujets à risque du paludisme devant dormir sous moustiquaire ; seul 3% connaissent très bien l'ensemble des catégories de sujets à risque.

Environ 50% trouvent que les moustiquaires donnent chaud ; et les 50% restant n'y trouvent pas d'inconvénients.

3.5.2 Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA

Le tableau IX présente l'attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA.

Tableau IX : Répartition des ménages selon leur attitude face aux MIILDA

	Effectif(n)	**Pourcentage (%)**
Attitude		
Défavorable	4	1
Favorable	398	99

La quasi-totalité (99%) des ménages avaient une attitude favorable vis-à-vis des MIILDA.

3.5.3 Pratiques vis-à-vis des MIILDA

Le Tableau X résume les pratiques des ménages vis-à-vis des MIILDA**.**

Tableau X : Répartition des pratiques des ménages

	Effectif(n)	**Pourcentage (%)**
Utilisation MIILDA/jour		
Nuit	252	63
Jour et Nuit	110	27
Jour	40	10
Utilisation MIILDA/an		
Saison des pluies	118	33
Toute l'année	244	67
Savon de lavage MIILDA		
Savon simple	320	80
Détergent	23	6
Autres	59	15
Séchage MIILDA		
A l'ombre	132	33
Au soleil	217	54
Autres	53	13

Trois cent soixante-deux ménages (90%) dorment toutes les nuits et 67% toute l'année sous une moustiquaire.

Un grand nombre des ménages utilisent du savon simple (80%) pour le lavage de leurs moustiquaires mais seulement 33% les sèchent à l'ombre.

3.6 Caractéristiques de la Moustiquaire observée

Le tableau XI présente les caractéristiques des moustiquaires vues lors de l'enquête.

Tableau XI : Répartition des caractéristiques des moustiquaires vues à Dodji-Bata en 2022

	Effectif (n)	**Pourcentage (%)**
Moustiquaire disponible	361	89.8
Moustiquaire disponible pour enfants	348	86.6
Ménage disposant une moustiquaire pour deux	34	10
Type de moustiquaire		
Non imprégnée	35	10.1
Olyset	72	20.7
PermaNet	19	5.5
Ne sait pas	199	57.2
Autre	23	6,6
Provenance moustiquaire		
Autre	13	3.7
Campagne_2017	40	11.5
Campagne_2020	144	41.4
CPN	100	28.7
Vaccination	51	14.7
Délai possession moustiquaire		
Moins d'un an	114	32.8
2-3 ans	199	57.2
3-4 ans	19	5.5
Plus de 5 ans	16	4.6
Trou		
Oui	87	25
Non	261	75

Dans les ménages enquêtés, le nombre moyen d'unité de couchage était de 2 avec un pourcentage de possession de moustiquaire de 89,8%.

En effet, toutes ces moustiquaires n'étaient pas mises à disposition des enfants, soit un taux de 86,6% ; et seulement 10% sont pour deux personnes (1 moustiquaire pour deux personnes).

Par ailleurs, 333 moustiquaires étaient vues et 302 accrochées sur 361 disponibles dans les ménages. Une proportion de 89,94% de ces enfants avaient passé la nuit précédant l'enquête sous leur moustiquaire.

La grande majorité (41%) des moustiquaires vues provenaient de la campagne 2020 et étaient de type **Olyset.** Plus de la moitié des moustiquaires avaient au moins une durée de 2ans.

Une moustiquaire sur quatre était trouée (25%). Le nombre de trous par moustiquaire varie de 1 à 37 avec une moyenne de 7 trous par moustiquaire. Parmi les moustiquaires trouées, 40% était toujours en bon état avec l'indice de trous (hi) entre 0-64, 42% endommagé (hi entre 65-642) et 18% en mauvais état (hi plus de 643).

3.7 Analyse bivariée

3.7.1 Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA et TDR

Le tableau XII présente l'analyse des connaissances des chefs de ménages en fonction de l'infestation palustre.

Tableau XII : Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA et TDR

	Effectif	Résultat TDR		p-value
	(N)	Positif	%	
Connaissance des MIILDA				**1.000**
Oui	341	38	11,14	
Non	61	7	11,48	
Moyen de lutte contre le paludisme				**0.149**
Moustiquaires	291	38	13,05	
Insecticide/spiral/vaccination/autre	72	4	5,5	
Traitement traditionnel	39	3	7,6	
Utilité des moustiquaires				**0,129**
Protège contre la Fraîcheur /le rat/les autres insectes	15	4	26,6	
Chasse et tue les moustiques/ Protège contre le paludisme	387	41	10,6	
Période d'utilisation(année)				**0.602**
Saison Pluvieuse/Saison sèche	151	19	12,58	
Toute l'année	251	26	10,35	
Période d'utilisation (journée)				**0.362**
Jour/les deux	136	12	9	
Nuit	266	33	12,4	
Couche vulnérable utilisant la moustiquaire				**0.006**
Tout le monde/Femmes enceintes/Enfants moins de 5ans	336	31	9,2	
Femmes enceintes/Enfants moins de 5ans	12	4	33,3	
Personnes âgées seulement/ Je ne sais pas	54	10	18,5	
Avantages des MIILDA				**0.630**
Réduction du paludisme/ Protection contre les piqûres de moustiques	333	36	10,8	
Protection contre les insectes	64	8	12,5	
Protection contre la « saleté » tombant du plafond	4	1	25	
Inconvénients des MIILDA				**0.214**

Chaleur	202	18	8,9
Autre	14	3	21,4
Aucun	186	24	12,9

Cette analyse ne montre pas vraiment d'association entre les connaissances et la parasitémie palustre. Cependant, on remarque que la proportion de TDR positif est plus élevée dans la catégorie des chefs de ménages qui ont une mauvaise connaissance pour la majorité des variables (connaissance MIILDA, utilité de la MIILDA, période d'utilisation dans l'année, couche vulnérable, avantages de la MIILDA).

3.7.2 Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA et TDR

Le tableau XIII présente l'analyse de l'attitude des chefs de ménages en fonction de la parasitémie.

Tableau XIII : Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA et TDR

	Effectif	**Résultat TDR**		**p-**
	(N)	**Positif**	**%**	**value**
Attitude				**0,9336**
Favorable	398	44	11,06	
Défavorable	4	1	25	

Les ménages ayant une attitude favorable ont une parasitémie moins élevée que ceux ayant une attitude défavorable.

3.7.3 Pratiques vis-à-vis des MIILDA et TDR

Le tableau XIV présente l'analyse des pratiques des chefs de ménages en fonction de la parasitémie.

Tableau XIV : Pratiques vis-à-vis des MIILDA et TDR

	Effectif (N)	Résultat TDR		p-value
		Positif	%	
Utilisation/jour				**0,186**
Nuit	252	30	11,9	
Les deux	110	8	7,27	
Utilisation/an				**0,8224**
Saisons des pluies	118	13	11,02	
Toute l'année	244	25	34,21	
Savon de lavage MIILDA				**0,949**
Savon simple	320	33	10,31	
Détergent	23	2	8,69	
Autres	59	10	16,94	
Séchage MIILDA				**0,883**
A l'ombre	132	22	16,66	
Au soleil	217	14	6,45	
Autres	53	9	16,98	

Il n'existe pas d'association entre les pratiques des ménages et la prévalence parasitaire.

3.7.4 Caractéristiques de la Moustiquaire observée et TDR

Le tableau XV présente l'analyse des caractéristiques des moustiquaires vues par rapport à la prévalence parasitaire.

Tableau XV : Caractéristiques de la Moustiquaire observée et TDR

	Effectif	**Résultat TDR**		**p-**
	(N)	**Positif**	**%**	**value**
Moustiquaire disponible	361			**0.984**
Moustiquaire disponible pour enfants	348	44	12,6	
Ménage disposant une moustiquaire pour deux	34	1	2,9	
Type de moustiquaire				**0.105**
Non imprégnée	35	2	5,71	
Olyset	72	2	2,77	
PermaNet	19	3	15,71	
Ne sait pas	199	23	11,55	
Autre	23	15	65,21	
Provenance moustiquaire				**0.071**
Campagne_2017	40	4	10	
Campagne_2020	144	20	13,88	
CPN/ Vaccination/ Autre	164	21	12,80	
Délai possession moustiquaire				**0.108**
Moins d'un an	114	6	5,2	
2-3 ans	199	25	12,5	
3-4 ans	19	3	15,7	
Plus de 5 ans	16	11	68,7	
Trou				**0.211**
Non	261	22	8,4	
Oui	87	23	26,4	

Cette analyse révèle que la proportion de TDR positif est très faible dans les ménages disposant d'une moustiquaire pour deux personnes par rapport à ceux qui disposent d'une moustiquaire partagée par plus deux personnes.

De même, les moustiquaires trouées présentent une proportion de TDR positif élevée à celle des moustiquaires non trouées.

3.8 Facteurs associés à la prévalence de l'infestation palustre chez les enfants dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022

3.8.1 Régression logistique

Le tableau XVI présente le résultat du modèle de régression logistique expliquant la positivité du TDR chez les enfants de moins de 5 ans à Dodji-Bata en 2022.

Tableau XVI :Résultat du modèle de regression logistique expliquant la positivité du test du paludisme chez les enfants de moins de 5ans (modèle initial)

Variables explicatives (n= 402)	Prédicteurs	OR	P
Age		**1,04[1,02- 1,07]**	**<0,001**
Agecl (ref > 42 mois)	**>42mois**	**3,48[1,79- 6,65]**	**<0,001**
Antécédent de traitement antipaludique	**Oui**	**3,24[1,62- 6,32]**	**<0,001**
Disponibilité en moustiquaire	Oui	0,47[0,21- 1,16]	0,08
Enfant dormant sous moustiquaire	**Oui**	**0,42[0,20- 0,93]**	**0,02**
Nombre de personnes par couchage	1-2 pers	1,12[0,54- 2,56]	0,77

OR=Odd ratio ***p=p-value***

L'âge, le traitement antérieur antipaludique, la disponibilité en moustiquaire, le fait de dormir sous moustiquaire étaient significativement associés à la prévalence parasitaire.

Ces Odds Ratios nous permettent d'avoir une première idée des variables pertinentes pour expliquer la positivité du TDR chez les enfants de moins de 5 ans enquêtés.

L'âge est associé de manière significative à la prévalence parasitaire que ce soit sous forme quantitative ou sous forme qualitative **(p<0,001). Ainsi les enfants ayant plus de 42 mois sont plus à risque du paludisme que les plus grands.**

Les autres variables associées au TDR sont l'antécédent du traitement antipaludique.

La disponibilité en moustiquaire chez les enfants de moins de 5 ans est un facteur protecteur contre le paludisme.

Le nombre de personne par couchage n'est pas associé au paludisme.

3.8.2 Régression logistique multivariée

Le tableau XVII présente le résultat de régression logistique multivariée des facteurs associés à la prévalence parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans à Dodji-Bata en 2022.

Tableau XVII : Résultat du modèle de regression logistique multivariée expliquant la positivité du test du paludisme chez les enfants de moins de 5ans (modèle final)

	Prédicteur	**OR (IC)**	**p**
AgeCl	> 42mois	3,17 [1,60 – 6,18]	<0,001
Antécédent de Traitement antipaludique	Oui	3,02 [1,47 – 6,06]	0.002
Enfant dormant sous moustiquaire	Oui	0,42 [0,19 – 0,97]	0.034

En analyse multivariée, les variables : catégories d'âge, antécédent de traitement antipaludique, et dormir sous moustiquaire chez les moins de 5 ans sont liés à la positivité du test de diagnostic rapide du paludisme.

Ainsi un enfant de plus de 42 mois à 3 fois plus de chance d'être positif au TDR qu'un enfant de moins de 42 mois. Le risque de positivité, du TDR augmente donc avec l'âge.

Discussion

La discussion des résultats de cette étude s'articulera autour des trois points suivants :

- L'atteinte des objectifs
- La qualité et la validité de l'étude
- L'analyse des données et la comparaison de résultats avec les données de la littérature

4.1 Atteinte des objectifs

L'objectif général de notre étude était d'évaluer l'impact des connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action sur la prévalence parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata au sud du Bénin. A cet effet, une étude transversale descriptive à visée analytique a été réalisée dans la communauté de Dodji-Bata. A l'issue de la collecte des données, l'étude a permis d'identifier les connaissances, attitudes et pratiques des parents vis-à-vis des MIILDA, de déterminer la prévalence parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata et d'établir le lien entre les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action et la positivité du TDR chez les enfants de moins de 5 ans.

Les objectifs fixés dans cette étude ont été donc atteints.

4.2 Qualité et validité des résultats

Cette étude a pris en compte tous les villages de l'arrondissement de Dodji-Bata qui est l'un des arrondissements les plus peuplés de la commune de Zê. L'organisation de la collecte des données a respecté la méthodologie choisie. La technique d'échantillonnage basé sur le choix du ménage lié au hasard avec un pas de 11, permet d'avoir un échantillon aléatoire représentatif de la population de l'étude. Les données collectées ont donc permis de connaitre les connaissances,

attitudes et pratiques de la population vis-à-vis des MILDA et leur impact sur la prévalence parasitaire.

4.3 Analyse des données et comparaison des résultats avec les données de la littérature

4.3.1 Connaissances générales sur les MIILDA

Les ménages avaient une connaissance satisfaisante sur les MIILDA. En effet, une grande proportion des ménages (72.4%) reconnaissait les moustiquaires comme un moyen de lutte contre le paludisme ; ce qui montre que la majorité de la population est consciente de l'importance des moustiquaires dans la lutte contre le paludisme. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que plus de la moitié (65%) de la population avaient reçu une séance d'information sur les MIILDA en communauté. Ce résultat est proche de celui de SANDRINE MPTU NDONGALA **[44]** à Bumbus au Kinshasa. Il s'agissait d'une étude portant sur l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques des habitants de Bumbus face à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide en 2008.L'auteur avait noté que 90% reconnaissaient la moustiquaire comme un moyen de lutte contre le paludisme. Sur cette même problématique, Moussa Diabaté**[50]** en 2012 a trouvé également à Dialakorodji (C/KATI) au Mali un résultat proche de 75,3 %. Cette concordance entre les résultats témoigne d'une large connaissance de nos populations en général sur l'utilité des moustiquaires. On pourrait dire que les séances d'information au cours des diverses stratégies de distribution des moustiquaires ont permis un changement de la mentalité de la population vis-à-vis des moustiquaires, d'où l'importance de ces séances en communauté, dans les centres de santé pour une couverture complète de l'information.

Dans notre étude, la moitié (47%) des répondants pensaient que les MIILDA préviennent le paludisme en tuant ou en agissant comme des barrières physiques

contre les moustiques ; ce chiffre est en dessous de celui de Tomass Z et collaborateurs qui ont retrouvé 89,2% en 2016 dans les communautés de Wolaita dans le Sud de l'Ethiopie.**[51]** Cette différence pourrait s'expliquer par le bas niveau d'éducation des répondants dont la majorité était des mères non scolarisées observé lors de notre enquête.

4.3.2. Pratiques et Caractéristiques de la MIILDA observée

Dans les ménages enquêtés, le nombre moyen d'unité de couchage était de 2 avec une disponibilité en moustiquaire de 89,8%. On constate ainsi donc que bien que malgré que la population soit informée sur les MILDA, tous les ménages ne disposent pas de moustiquaires. Cela pourrait s'expliquer par le délai de possession de la majorité des moustiquaires vues dont la provenance était la campagne 2020 ; ce qui aurait entrainé l'usure du tissu de fabrication et même un détournement de leur utilisation (usage dans les champs de culture). Dans un second temps, seulement 86,6% de ces moustiquaires étaient mises à disposition des enfants de Ce chiffre montre que certains parents utilisent les moustiquaires au détriment des enfants de moins de 5 ans qui constituent une couche vulnérable d'où la méconnaissance de ces couches par la population étudiée (seulement 3% connaissaient l'ensemble des couches vulnérables). Cependant notons que ce pourcentage est largement au-dessus de celui de l'EDS (enquête démographique de santé au Bénin en 2018) qui était de 77%.**[9]** On note ainsi une tendance à l'amélioration en termes d'accessibilité et d'utilisation des MIILDA grâce aux différentes stratégies de distribution de moustiquaire. Notre résultat est également proche de celui obtenu après l'enquête démographique de santé au Togo en 2017 qui était de 86,2%**[52]**.

Dans notre étude, 9 sur 10 des enfants possédant une moustiquaire avaient passé la nuit précédant l'enquête sous la moustiquaire. Ce qui montre une utilisation satisfaisante des moustiquaires par les enfants lorsqu'elles sont disponibles .Ce

résultat est similaire à celui de l'EDS 2018 qui était 82 % **[9]**. Parallèlement au Cameroon en 2022, ce pourcentage n'est pas si loin de Ngako PJ Nounouce et al qui ont retrouvé 70,6%. **[53]** On note alors qu'au cours des années ; les efforts visant à améliorer l'utilisation des moustiquaires ne sont pas sans impact positif.

L'intégrité physique est l'un des facteurs impliqués dans l'efficacité des moustiquaires. Dans notre étude, 25% des moustiquaires étaient trouées contre 59,63 % en zone rurale au Cameroon en 2020 après 36 mois(3ans) d'utilisation selon NOPOWO et al.**[54]** Cette différence de pourcentage pourrait s'expliquer par le délai de possession de la majorité des moustiquaires (entre 2-3 ans) d'une part chez nous, et d'autre part de l'entretien que subi cette dernière : On peut noter les savons utilisés pour le lavage et le lieu de séchage entre autres.

4.3.3. Prévalence de l'infestation palustre

La prévalence parasitaire de 11,19% retrouvée dans notre étude par la réalisation des TDR est équivalent au tiers de celui retrouvé par l'EDS Bénin (36%) en 2018 chez les enfants de moins de 5ans **[9]** également obtenue par la réalisation des TDR. Cette différence s'expliquerait par la période de notre étude qui a eu lieu en saison sèche et aussi le type de moustiquaire le plus utilisé dans notre population d'étude qui était l'Olyset dont l'efficacité dans la réduction du paludisme a été démontré dans une étude réalisée au Mozambique en 2015 par Abilio Ana Paula et al **[55]**. De plus, l'étude ASAAP prenait en charge les cas de paludisme dans cette même population d'étude ; ce qui pourrait également expliquer la faible prévalence parasitaire.

4.3.4 Impact des Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) sur la prévalence de l'infestation palustre

Les facteurs significativement associés à la prévalence parasitaire étaient : l'âge l'antécédent de traitement antipaludique, le fait de dormir sous moustiquaire.

L'association entre la survenue du paludisme et l'âge semble logique car l'étude s'est intéressé aux enfants de moins de 5ans qui constituent une couche vulnérable.**[2]** Ce résultat rejoint celui de Diallo, Mamadou Alpha et al au Sénégal en 2016 qui ont retrouvé un taux d'infection élevé chez les enfants de moins de 5ans. **[56]** De plus, il est remarqué dans notre étude que plus l'âge évolue plus le taux d'infection est plus élevée. Cette dernière serait due au détachement progressif des enfants de leurs mères au fur et à mesure que l'âge évolue, diminuant ainsi l'entretien et la mise à disposition de moustiquaires pour ces enfants ; ce qui explique le taux d'infection élevée.

Dans notre étude, une association entre la survenue du paludisme et l'antécédent de traitement antipaludique a été retrouvé. Les enfants ayant reçu un traitement antipaludique récent auraient donc plus de risque d'avoir un test de diagnostic rapide du paludisme positif. Ces résultats ne sont pas isolés. L'une des limites du TDR paludisme étant le faux positif du fait de la persistance des antigènes parasitaires jusqu'à quelques semaines après le traitement**[36]** ;ceci explique donc cette association entre l'infestation palustre observée et le traitement antipaludique antérieur.

L'association entre l'utilisation de la moustiquaire et l'infestation palustre est un facteur clé qui détermine l'efficacité des moustiquaires. Cette étude a montré que les enfants qui dormaient sous moustiquaire ont moins de risque que les enfants qui ne dorment pas sous moustiquaire. Ce résultat est conforme à celui de Zhou, Guofa et al au Kenya en 2015. Il s'agissait d'une étude rétrospective portant sur l'impact de la campagne de distribution des moustiquaires et la transmission du paludisme. Les auteurs ont retrouvé une réduction de la prévalence de l'infestation palustre de 25% en 2011 grâce à l'utilisation des moustiquaires.**[6]** Alors une bonne utilisation des moustiquaires joue un rôle très capital dans la réduction de l'infestation palustre.

Conclusion et Suggestions

CONCLUSION

Au terme de cette étude qui avait pour objectif général d'évaluer l'impact des connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action sur la prévalence parasitaire chez les enfants de moins de 5 ans dans l'arrondissement de Dodji-Bata au sud du Bénin, nous retenons que les ménages avaient une connaissance satisfaisante. Une grande proportion des ménages (72.4%) reconnaissait les moustiquaires comme un moyen de lutte contre le paludisme et la moitié (47%) des répondants pensaient que les MIILDA préviennent le paludisme en tuant ou en agissant comme des barrières physiques contre les moustiques. Concernant la disponibilité ; le taux de couverture en moustiquaires chez les enfants de moins de 5ans était de 86,6% mais le nombre de ménages disposant 1 moustiquaire pour deux était juste de 10%. Ces moustiquaires sont utilisées toutes les nuits par 90% des ménages et toute l'année par 67% des ménages. Quant à la prévalence de l'infestation palustre, le taux était de 11,19% par la réalisation de TDR. La prévalence de l'infestation palustre était significativement associée à l'âge (p-value <0,001 ; OR=3.17), l'antécédent de traitement antipaludique (p-value=0.002 ; OR=3.02), le fait de dormir sous moustiquaire (p-value=0.034 ; OR=0.42).

Même si les connaissances sont satisfaisantes dans beaucoup de ménages, il faut renforcer ces connaissances et maintenir la veille afin qu'il y ait une utilisation adéquate des moustiquaires mises à leur disposition lors des stratégies de distribution. Une meilleure sensibilisation devrait se faire au profit des enfants plus grands pour qu'ils soient toujours privilégiés dans l'utilisation des MIILDA même si entre temps ils avaient un autre petit frère, ce qui pourrait diminuer l'infestation palustre. Les pouvoirs publics doivent agir pour l'utilisation adéquate à travers une surveillance périodique des moustiquaires après distribution, une meilleure formation des relais communautaires qui sont en contact direct avec la

population pour une sensibilisation accrue. Les enfants de moins de 5 ans étant une couche vulnérable, il urge donc de mener des actions en direction de cette cible afin de réduire voire éradiquer le paludisme. Nous devons agir maintenant pour prévenir au mieux la santé de nos enfants.

SUGGESTIONS

A l'endroit du ministère de la santé :

- Poursuivre les stratégies de distribution des MILDA en république du Bénin
- Mettre en place une surveillance périodique des moustiquaires distribuées (disponibilité, utilisation et intégrité) via les relais communautaires.
- Renforcer la formation des relais communautaires pour un relais permanent de l'information au sein de la communauté.
- Sensibiliser davantage la population sur l'utilisation et l'entretien des moustiquaires

Aux autorités de l'arrondissement de Dodji-Bata:

- Assigner aux relais de chaque village l'obligation de surveillance des ménages afin de s'assurer de la disponibilité et de la bonne utilisation des moustiquaires
- Mener des études périodiques pour faire l'état des lieux de la prévalence parasitaire après la distribution des moustiquaires afin d'évaluer l'efficacité des moustiquaires après une bonne utilisation.

Aux chefs de ménage de Dodji-Bata :

- S'informer par tous les canaux fiables (centre de santé, vaccination, lors des campagnes de distribution de moustiquaires) sur l'utilité et l'entretien des moustiquaires.

- Adopter un comportement responsable et exemplaire en ayant des moustiquaires disponibles et suffisantes pour toute la famille puis en dormant toutes les nuits, toute l'année sous ces moustiquaires.
- Détruire les gîtes larvaires pour l'assainissement du cadre de vie

Références

1. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)** . Rapport 2022 sur le paludisme dans le monde [Internet]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/teams/global-malaria-programme/reports/world-malaria-report-2022. Cité 31 mai 2023.

2. **Ministère de la Santé /Système National d'Information et de Gestion Sanitaires (SNIGS).** Annuaire des statistiques sanitaires [Internet]. Disponible sur: www.sante.gouv.bj. Cité 17 nov 2022.

3. **Bhatt S, Weiss DJ, Cameron E, Bisanzio D, Mappin B, Dalrymple U, et al**. The effect of malaria control on *Plasmodium falciparum* in Africa between 2000 and 2015. Nature. 2015;526(7572):207-11.

4. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)/Bénin.** RAPPORT ANNUEL OMS BENIN 2020 Final_0.pdf [Internet]. Disponible sur: https://www.afro.who.int/sites/default/files/2021-08/RAPPORT ANNUEL OMS BENIN 2020 Final_0.pdf. Cité 17 nov 2022.

5. **Lengeler C.** Insecticide-treated nets for malaria control: real gains. Bull World Health Organ.2004;82(2):84.

6. **Zhou G, Lee MC, Githeko AK, Atieli HE, Yan G.** Insecticide-Treated Net Campaign and Malaria Transmission in Western Kenya: 2003-2015. Front Public Health. 2016;4:153.

7. **Ng'ang'a PN, Jayasinghe G, Kimani V, Shililu J, Kabutha C, Kabuage L, et al**. Bed net use and associated factors in a rice farming community in Central Kenya. Malar J. 2009;8(1):64.

8. **Ernst KC, Hayden MH, Olsen H, Cavanaugh JL, Ruberto I, Agawo M, et al.** Comparing ownership and use of bed nets at two sites with differential malaria transmission in western Kenya. Malar J. 2016;15(1):217.

9. **Ministère du plan et du Développement/Institut National de la statistique et de l'Analyse Economique (INSAE).** Cinquième Enquête Démographique et de Santé du Bénin(EDSB-V) 2017-2018 [Internet]. Cotonou:INSAE.2018; 64p Disponible sur: https://instad.bj/images/docs/insae-statistiques/enquetes-recensements/EDS/2017-2018. Cité 3 sept 2022.

10. **Larousse É**. Définitions : moustiquaire - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/moustiquaire/52998. Cité 13 déc 2022.

11. **World Health Organization**. Guidelines for monitoring the durability of long-lasting insecticidal mosquito nets under operational conditions, 2011 Malaria Policy Advisory Committee Meeting. Vector Control Technical Expert Group Report to MPAC. Crowne Plaza Hotel, Geneva: WHO; 2013

12. **Organisation mondiale de la Santé.** Disease surveillance for malaria elimination: an operational manual. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2014. 51p. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/handle/10665/134745. Cité 21 déc 2022

13. **L'internaute** .Impact : Définition simple et facile du dictionnaire [Internet]. Disponible sur: https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/impact/.Cité 21 déc 2022.

14. **Goutille F.** Connaissances, attitudes et pratiques dans l'éducation au risque: mettre en oeuvre les études CAP guide à l'intention des chefs de projet pour les études CAP. Lyon: Handicap international; 2009.

15. **Institut national de la statistique et des études économiques.** Définition - Ménage [Internet]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1879. Cité 22 déc 2022.

16. **OMS** . Paludisme [Internet]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria. Cité 28 nov 2022.

17. **Bourée P.** Paludisme : artésunate et sulfadoxine-pyriméthamine versus artémether-luméfantrine. Med Sante Trop.2017;27(2):144.

18. **Ta TH, Hisam S, Lanza M, Jiram AI, Ismail N, Rubio JM.** First case of a naturally acquired human infection with *Plasmodium cynomolgi*. Malar J.2014;13:68.

19. **Snow RW, Guerra CA, Noor AM, Myint HY, Hay SI.** The global distribution of clinical episodes of *Plasmodium falciparum* malaria. Nature. 2005;434(7030):214-7.

20. **Cox-Singh J, Singh B.** Knowlesi malaria: newly emergent and of public health importance? Trends Parasitol. 2008;24(9):406-10.

21. **V Robert, Carnevale** . Les anophèles. IRD Editions;2017, p. 187-223.

22. **Pages F, Orlandi-Pradines E, Corbel V.** [Vectors of malaria: biology, diversity, prevention, and individual protection]. Med Mal Infect.2007;37(3):153-61.

23. **Danis M, Mouchet J, Ambroise-Thomas P, éditeurs.** Paludisme. Paris: Ellipses; 1991. 240 p. (Universités francophones).

24. **Brengues J, Subra R, Bouchité B.** Etude parasitologique, clinique et entomologique sur la filariose de Bancroft dans le Sud du Dahomey et du Togo. Parasitol. 1969; 7(4): 292-301

25. **Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie** (ANOFEL). Paludisme 2014. UREF.

26. **Carnevale P, Robert V,Manguin S,Corbel V,Fontenille D,Garros C,et al.** Les anophèles: biologie, transmission du Plasmodium et lutte antivectorielle. Marseille : IRD, 2009, 391 p.

27. **Rad- J, Hill AVS**. Malaria resistance genes : a natural selection. Trans R Soc Trop Med Hyg 1992; 86:225-6.

28. **Luzzi GA, Merry AH, Newbold CI, Marsh K, Pasvol G.** Protection by α-thalassaemia against *Plasmodium falciparum* malaria: modified surface antigen expression rather than impaired growth or cytoadherence. Immunol Lett. 1991;30(2):233-40.

29. **Pasvol G, Weatherall DJ, Wilson RJM.** Effects of foetal haemoglobin on susceptibility of red cells to *Plasmodium falciparum*. Nat 1977. 1977;270(5633):171-3.

30. **Clark TG, Fry AE, Auburn S, Campino S, Diakite M, Green A, et al.** Allelic heterogeneity of G6PD deficiency in West Africa and severe malaria susceptibility. Eur J Hum Genet. 2009;17(8):1080-5.

31. **Carnevale, Robert VT, Molez BD.** Epidémiologie générale : faciès épidémiologiques des paludismes en Afrique subsaharienne. Etudes Médicales. 1984;(3):123-33.

32. **Imbert P.** Fièvre au retour d'un pays tropical | Pas à Pas en Pédiatrie. Elsevier Masson. 2009. [Internet]. Disponible sur: https://pap-pediatrie.fr/immuno-infectio-parasito/fievre-au-retour-dun-pays-tropical. Cité 25 déc 2022.

33. **Carole E**. 22-Focus-Paludisme-Biomnis. Paris. [Internet]. Disponible sur: https://www.eurofins-biomnis.com/wp-content/uploads/2015/12/22.Cité 25 déc 2022.

34. **OMS**. Guide pratique pour la prise en charge du paludisme grave. Troisième édition. Genève: WHO, 2013: 92p.

35. **Buffaz C, Hodille E, Jourdy Y, Louvrier C, Marijon A.** Parasitologie et Mycologie médicale pratique. 3e éd. De Boek; 2014. 22-29 p.

36. **Elsevier**. Pathologie du retour : interprétation d'un résultat de laboratoire [Internet]. Disponible sur: https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine/pathologie-du-retour-interpretation-dun-resultat-de-laboratoire. Cité 27 déc 2022.

37. **OMS.** Lignes directrices de l'OMS sur le paludisme [Internet]. Disponible sur: https://app.magicapp.org/#/guideline/6698. Cité 20 déc 2022.

38. **Programme national de lutte contre le paludisme (PNLP)**. PREVENTION |Comment éviter le Paludisme ? [Internet]. Disponible sur: https://www.pnlpcotedivoire.org/comment-eviter-le-paludisme/.Cité 21 déc 2022.

39. **Castelli F, Tomasoni LR.** New insights on malaria. New Microbiol. 2022;45(2):83-98.

40. **OMS**. Questions-réponses sur le vaccin antipaludique RTS,S [Internet]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/questions-and-answers/item/q-a-on-rts-s-malaria-vaccine. Cité 21 déc 2022.

41. **Robert V.** Brève histoire des moustiquaires imprégnées d'insecticide dans la lutte contre le paludisme : un témoignage sur la cruciale décennie 1980. Bull Société Pathol Exot. 2020;113(2):88-103.

42. **M NTUMBAKISITA.** Flux Perception et usage de la moustiquaire imprégnée d'insecticide pour la lutte antipaludique en Kinshasa [Mémoire online].

43. **Organisation Mondiale de la Santé (OMS)**. Rapport 2021 sur le paludisme dans le monde, Principaux messages. 2021;24.

44. **Sandrine MPUTU NDONGALA.** Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques des habitants de bumbu face à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide (mii). Memoire Online. [Internet] Disponible sur: https://www.memoireonline.com/12/09/3027.Cité 6 janv 2023.

45. **Lindsay S, Gibson M.** Bednets revisited- old idea, new angle. Parasitol Today 1988. (4):270-2.

46. **Djogbénou L.** Lutte antivectorielle contre le paludisme et résistance des vecteurs aux insecticides en Afrique. Med Trop 2009. 69(2):160-4.

47. **Ministère du plan et du développement /Institut National de la statistique et de l'analyse Economique(INSAE).**Cahier Village RGPH4 2013.pdf [Internet]. Disponible sur: https://instad.bj/images/docs/insae. Cité 20 nov 2022

48. **Ministère d'état chargé du plan et du développement**. Spatialisation des cibles prioritaires des ODD au Bénin_ Monographie Atlantique littoral_03_02.pdf [Internet]. Disponible sur: https://developpement.gouv.bj. Cité 27 févr 2023.

49. **Khaled A, Siddiqua A, Makki S.** The Knowledge and Attitude of the Community from the Aseer Region, Saudi Arabia, Toward COVID-19 and Their Precautionary Measures Against the Disease. Risk Manag Healthc Policy. 2020;13:1825-34.

50. **MOUSSA DIABATE.** Connaissances, attitudes, pratiques des populations et morbidité palustre chez les femmes enceintes et les enfants de 0 a 5 ans à Dialakorodji Thèse-Med. , Bamako, 12-M-269.

51. **Tomass Z, Alemayehu B, Balkew M, Leja D.** Knowledge, attitudes and practice of communities of Wolaita, Southern Ethiopia about long-lasting insecticidal nets and evaluation of net fabric integrity and insecticidal activity. Parasit Vectors.2016;9:224.

52. **Ministère de la Santé et de la Protection Sociale (MSPS)**. Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Togo 2017. [Internet]. Disponible sur: https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/MIS29/MIS29.pdf. Cité 26 mars 2023.

53. **Nounouce NP, Zakariaou N, Patrick FP, Marie-José E, Yollande TM, Guilaine DYC, et al.** Déterminants sociodémographiques de l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide chez les enfants de moins de 05 ans au Cameroun. Health Sci Dis . 2022;23(2).

54. **Nopowo F.** Évaluation de l'efficacité des moustiquaires imprégnées 36 mois après leur distribution dans le Sud Cameroun. Bull Société Pathol Exot. 2020;113(5):289-97.

55. **Abílio AP, Marrune P, de Deus N, Mbofana F, Muianga P, Kampango A**. Bio-efficacy of new long-lasting insecticide-treated bed nets against Anopheles funestus and *Anopheles gambiae* from central and northern Mozambique. Malar J. 2015;14:352.

56. **Diallo MA, Badiane AS, Diongue K, Sakandé L, Ndiaye M, Seck MC, et al**. A twenty-eight-year laboratory-based retrospective trend analysis of malaria in Dakar, Senegal. PloS One. 2020;15(5).

Annexes

Questionnaire

Numéro d'identification : …….. **Date** : ……

1. Nom de l'enquêteur
   ---
2. Nom du village
   a) ADJAME
   b) ADOHOUNSA,
   c) DJOKO,
   d) GBETO FONGBO,
   e) GANDAHO,
   f) GONFANDJI,
   g) HOUNTAKON,
   h) KPATCHAME,
   i) WANCON,
   j) AKOUEDJROMEDE,
   k) WEDJI,
   l) AGONDOTAN
3. Statut de ménage : Présent, Absent, vacant, Non éligible (pas d'enfant <5 ans)
4. Consentement verbal : Oui / Non

SESSION I. Caractéristiques démographiques et socioéconomiques

5. Nombre de personnes vivantes dans le ménage :
6. Nombre d'unité de couchage :
7. Nombre de moustiquaire dans le ménage :
8. Combien parmi ces moustiquaires sont imprégnées ?
9. Statut du répondant : Chef de ménage, Mère de l'enfant, Adulte du ménage, Autre (préciser)
10. Éducation du répondant :
11. Identifiant de l'enfant sélectionné : Initial enquêteur + /___//___//___/
12. Age de l'enfant sélectionné (mois) /___//___/
13. Sexe de l'enfant sélectionné : M/F
14. Niveau d'éducation du chef de ménage : Y/N
    a) Non scolarisé
    b) Primaire
    c) Secondaire
    d) Université
    e) Ne sait pas
    f) Refuse de répondre
15. Statut matrimonial du répondant :
    a) Célibataire
    b) Marié
    c) Séparé/divorcé
    d) Veuf/veuve
16. Source de revenue mensuelle approximative : <30.000 FCFA ; Entre 30.000 et 50.000 FCFA ; Plus de 50.000 FCFA
17. Langue parlée :

a) Fon
b) Aïzo
c) Toffin
d) Autre
e) Préciser si autre

18. Caractéristiques de l'habitat

18.1. Observer le matériau principal du sol de la maison
a) Terre/sable/boue/argile
b) Fumier
c) Planches de bois
d) Palme/Bambou
e) Brique
f) Pierre
g) Parquet/Bois poli
h) Carreaux de céramique
i) Ciment
j) Pierre polie/Marbre/Granit
k) Autre, préciser

18.2. Observer le matériau principal du toit de la maison
a) Pas de toit
b) Toit en paille/feuille de cocotier/roseaux/herbe
c) Toit en plastique/Polythène
d) Tôle/Zinc
e) Bois
f) Ciment/dalle
g) Tuiles
h) Ardoise
i) Autre (préciser)

18.3. Observer le matériau principal des murs extérieurs de la maison
a) Terre/sable
b) Planches en bois
c) Palmes/Bambou
d) Briques/Pierre
e) Parquet ou bois ciré
f) Carrelage
g) Ciment
h) Autre (à préciser)

19. Quelles sont les différentes retenues d'eau pouvant servir de gîtes de reproduction potentiels pour les anophèles autour du ménage ? (Question à ne pas poser, à observer)
a) Eau de ruissèlement
b) Caniveaux à ciel ouvert
c) Puits traditionnels
d) Caniveaux semi-fermés
e) Flaques d'eau permanentes
f) Fosses septiques
g) Rivière/Marigot/Pont
h) Autres (Préciser)
i) Pneus usagers

j) Aucun

20. Observez-vous la présence d'objets abandonnés ou d'ustensiles susceptibles d'être utilisés comme gîtes larvaires pour les moustiques ?

/___/ Oui /___/ Non

SESSION II. RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

21. Température (°C):
22. ATCD de fièvre les 24 dernières heures :O/N
23. Signes associés :
    a) Céphalées O/N
    b) Vomissements O/N
    c) Diarrhée O/N
    d) Douleurs abdominales O/N
    e) Aucun O/N
    f) Autre, préciser
24. TDR fait :O/N
25. Résultat du TDR : Négatif/Positif
26. Traitement antipaludique le mois précédent l'enquête ?O/N
27. Préciser pour être sûre que c'est un traitement antipaludique
28. Autres mesures de protections dans les deux dernières semaines

    a) Utilisation d'insecticide O/N

    b) Utilisation de spirale O/N

    c) Traitement traditionnel O/N

SESSION III. CONNAISSANCES SUR LES MIILDA

29. Connaissez-vous le paludisme ? O/N
30. Quelles sont d'après vous les causes du paludisme ?
    a) Moustique :
    b) Manque d'hygiène :
    c) Eaux usées :
    d) Alimentation :
    e) Malnutrition :
    f) Soleil :
    g) Ne sait pas :
    h) Autre à préciser .
31. Quels sont les moyens de lutte contre le paludisme que vous connaissez ?
    a) Prophylaxie chez les femmes enceintes
    b) Les moustiquaires
    c) Utilisation d'insecticide
    d) Spirale

e) Traitement traditionnel
f) Vaccination
g) Autres à préciser

32. Connaissez-vous la MIILDA ? O/N
33. Saviez-vous qu'il existe différents types de moustiquaire ?
O/N Je ne sais pas

- Si oui, lesquelles ?
  a) Non imprégnée
  b) Olyset Net
  c) Olyset plus
  d) Dawa Plus
  e) DuraNet
  f) PermaNet 3.0
  g) PermaNet 2.0
  h) Yokool
  i) Autre, préciser

34. Quelle est selon vous l'utilité de la MIILDA ?
a) Chasse et tue les moustiques ;
b) Protège contre le paludisme ;
c) Protège contre la Fraîcheur ;
d) Embellir la chambre ;
e) Protège contre le rat et les autres insectes ;
f) Protège l'intimité ;
g) Autre à préciser ;

35. A quelle période de la journée doit-on utiliser la MIILDA ?
35.1. Le jour :
35.2. La nuit :

- Si oui:
  a) 9h
  b) 0-22h
  c) plus de 23h

35.3. Les deux

36. A quelle période de l'année doit-on utiliser les MIILDA ?
a) Saison sèche :
b) Saison des pluies :
c) Toute l'année :

37. Quelle couche vulnérable devrait utilisée la MIILDA ?
a) Enfants de moins de 5 ans :
b) Femme enceinte :
c) Tout le monde :
d) Personnes âgées seulement :
e) Je ne sais pas :

38. Quels sont les avantages liés à l'utilisation régulière de la MIILDA ?
a) Protection contre les piqûres de moustiques ;
b) Protection contre les insectes
c) Protection contre la « saleté » tombant du plafond ;
d) Réduction du paludisme

39. Quels sont les inconvénients liés à la MIILDA ?

a) Chaleur :
b) Taille inadaptée (trop petite) :
c) Fragilité (se déchire vite) :
d) Autres à préciser

40. Est-ce qu'on doit dormir sous une MIILDA quand on n'est pas malade ? O/N
41. Comment percevez-vous l'utilisation de la MIILDA ?
    a) Moyen de prévention du paludisme :
    b) Facteur d'intoxication réduisant la durée de vie de l'homme :
    c) Moyen d'exhibition de richesse :
    d) Signe d'homme civilisé :
    e) Autres à préciser :
42. Avez-vous reçu au moins une fois une séance d'information en communauté sur les MIILDA ? O/N
43. Si vous avez reçu une séance d'information, êtes-vous satisfait du contenu de ces séances d'information sur les MIILDA ? O/N

SESSION IV. ATTITUDES VIS-A-VIS DES MIILDA

44. Quelle est votre attitude personnelle face à l'usage de la MIILDA ?
    a) Favorable :
    b) Défavorable :
45. Pourquoi êtes-vous défavorable à l'emploi de la MIILDA ?
    a) Elle n'est pas efficace :
    b) Elle empêche de respirer :
    c) Elle est source de chaleur :
    d) Elle gêne le sommeil :
    e) Elle fait peur la nuit :
    f) Elle se présente comme un cercueil :
    g) Autres à spécifier
46. Quelle est la dernière fois que votre enfant a passé la nuit sous une moustiquaire ?
    a) La nuit dernière
    b) Il y a une semaine
    c) Il y a un mois
    d) Autres à préciser
47. Quelle est la dernière fois que l'enfant a été diagnostiqué du paludisme ?
    a) Une semaine
    b) Un mois
    c) Un an
    d) Autres à préciser
48. Combien de fois par an traitez-vous le paludisme pour votre enfant ?
    a) Chaque mois
    b) Une fois par an
    c) Plus d'une fois par an
    d) Autres à préciser

SESSION V. PRATIQUES VIS-A-VIS DES MIILDA

49. Avez-vous des moustiquaires dans votre maison ? O/N
    - Si oui, combien en avez-vous ?.....
    - Si non,
      Pourquoi ?.....
      Exprimez-vous le besoin d'en posséder ? O/ N
50. Sous quelle moustiquaire dormez-vous ?
    a) Imprégnée :
    b) Simple
51.
52. Nombre de personnes qui dorme sous cette moustiquaire ?
53. A quelle période de la journée utilisez-vous votre MIILDA ?
    53.1. Le jour :
    53.2. La nuit
    Si oui :
        a) 19h
        b) 20-22h
        c) plus de 23h
54. A quelle période de l'année utilisez-vous la MIILDA ?
    a) Saison sèche :
    b) Saison des pluies :
    c) Toute l'année :
55. Avez-vous l'habitude de réimprégner votre moustiquaire ? O/N
56. L'imprégnation de la moustiquaire est-elle un danger pour l'homme ?O/N
57. Etes-vous pour la moustiquaire simple ou pour la moustiquaire imprégnée d'insecticide pour lutter contre les moustiques ?
    a) Moustiquaire simple :
    b) Moustiquaire imprégnée d'insecticide :
58. Quand aviez-vous lavé votre moustiquaire pour la dernière fois ?
    a) 1 semaine auparavant
    b) 1 semaine à 1 mois
    c) 1 à 3 mois
    d) 3 à 6 mois
    e) plus de 6mois
    f) Ne sait pas
59. Quel type de savon a été utilisé ?
    a) Savon simple
    b) Détergent
    c) Eau de javel
    d) Autres à préciser
60. Où la moustiquaire a-t-elle été séchée ?
    a) Au soleil
    b) A l'ombre
    c) Autres à préciser

GRILLE D'OBSERVATION

61. Est-ce que l'enfant a une moustiquaire ? O/N
62. Est-ce que l'enfant a dormi sous moustiquaire la nuit dernière ?
    - 62.1. Avez-vous pu voir la moustiquaire ? O/N
    - 62.2. Est-ce que la moustiquaire était accroché ? O/N
    - 62.3. Type de moustiquaire
        a) Non imprégnée
        b) Olyset Net
        c) Olyset plus
        d) Dawa Plus
        e) DuraNet
        f) PermaNet 3.0
        g) PermaNet 2.0
        h) Yokool
        i) Ne sait pas
        j) Autre, préciser
    - 62.4. Provenance de la moustiquaire
        a) Campagne 2020,
        b) Campagne 2017,
        c) Consultation prénatale,
        d) Vaccination,
        e) Don ONG,
        f) Marché,
        g) Pharmacie
        h) Autres (préciser)
    - 62.5. Depuis combien de temps avez-vous cette moustiquaire ?
        a) Moins d'un an
        b) 2-3 ans
        c) 3-4 ans
        d) Plus de 5 ans
    - 62.6. Intégrité physique de la moustiquaire

Le filet a-t-il un trou ?	Oui	1
	Non	0
ZONE 1 (Panneau supérieur) Nombre de trous de taille 1	Pas plus grand qu'un doigt	☐☐
ZONE 1 (Panneau supérieur) Nombre de trous de taille 2	Plus grand que le doigt mais pas plus grand que la largeur de la main	☐☐

ZONE 1 (Panneau supérieur) Nombre de trous de taille 3	Plus grande que la largeur de la main mais plus petite que la tête	
ZONE 1 (Panneau supérieur) Nombre de trous de taille 4	Plus grand que la tête	
ZONE 2 Nombre de trous de taille 1	Pas plus grand qu'un doigt	
ZONE 2 Nombre de trous de taille 2	Plus grand que le doigt mais pas plus grand que la largeur de la main	
ZONE 2 Nombre de trous de taille 3	Plus grande que la largeur de la main mais plus petite que la tête	
ZONE 2 Nombre de trous de taille 4	Plus grand que la tête	
ZONE 3 Nombre de trous de taille 1	Pas plus grand qu'un doigt	
ZONE 3 Nombre de trous de taille 2	Plus grand que le doigt mais pas plus grand que la largeur de la main	
ZONE 3 Nombre de trous de taille 3	Plus grande que la largeur de la main mais plus petite que la tête	
ZONE 3 Nombre de trous de taille 4	Plus grand que la tête	

ZONE 4 (Panneau inférieur) Nombre de trous de taille 1	Pas plus grand qu'un doigt	
ZONE 4 (Panneau inférieur) Nombre de trous de taille 2	Plus grand que le doigt mais pas plus grand que la largeur de la main	
ZONE 4 (Panneau inférieur) Nombre de trous de taille 3	Plus grande que la largeur de la main mais plus petite que la tête	
ZONE 4 (Panneau inférieur) Nombre de trous de taille 4	Plus grand que la tête	
TOIT Nombre de trous de taille 1	Pas plus grand qu'un doigt	
TOIT Nombre de trous de taille 2	Plus grand que le doigt mais pas plus grand que la largeur de la main	
TOIT Nombre de trous de taille 3	Plus grande que la largeur de la main mais plus petite que la tête	
TOIT Nombre de trous de taille 4	Plus grand que la tête	

Certificat d'analyse

Date d'émission: 23/11/2023
Compte évaluateur: TCHEHOUNDJE Benjamine Sèna

AUTEUR DU DOCUMENT : TCHEHOUNDJE Benjamine Sèna
TITRE DU DOCUMENT : IMPACT DES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES VIS-A-VIS DES MOUSTIQUAIRES IMPREGNEES A LONGUE DUREE D'ACTION SUR LA PREVALENCE PARASITAIRE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS DANS L'ARRONDISSEMENT DE DODJI-BATA AU SUD DU BENIN

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat
Thèse	22807	92	6.1%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié
Le fichier original électronique de ce document a été enregistré sous la référence suivante :

95349aabd75871b1cfbfbf1f2879caf7dc97

e-plagiat.online, 1er évaluateur de plagiat en Afrique basé sur l'Intelligence artificielle

Table des matières

Liste du personnel enseignant i

Dédicaces vii

Remerciements xi

Hommages xiv

Liste des abréviations, sigles et acronymes xvi

Liste des Tableaux et figures xix

Sommaire xxii

Introduction 1

- ❖ Objectif principal 3
- ❖ Objectifs spécifiques 3

Généralités 4

1.1 Définitions des concepts 5

1.2 Généralités sur le paludisme 6

1.2.1 Définition 6

1.2.2 Épidémiologie 6

1.2.2.1 Agent pathogène 6

1.2.2.2 Vecteurs 8

1.2.3 Cycle évolutif du parasite 10

1.2.4 Mode de transmission 12

1.2.5 Immunité au cours du paludisme 13

1.2.5.1 Immunité naturelle 13

- ➢ Des facteurs non érythrocytaires 14

1.2.5.2 Immunité acquise ou prémunition 14

1.2.6 Physiopathologie 15

1.2.7 Diagnostic du paludisme 15

1.2.7.1 Diagnostic clinique 15

- Accès palustre simple 15
- Paludisme grave 16

1.2.7.2 Diagnostic biologique 16

- Diagnostic parasitologique direct 16

1.2.7.3 Diagnostic immunologique 18

1.2.8 Traitement 18

1.2.8.1 Antipaludiques 18

1.2.9 Prévention 22

1.2.9.1 Prévention individuelle 22

- Chimioprévention 22
- Prévention mécanique 23

1.2.9.2 Prévention collective 23

- La lutte chimique 23
- La lutte mécanique 24
- La lutte biologique 24

1.2.9.3 La vaccination 24

1.3 Généralités sur les moustiquaires 25

1.3.1 Historique des moustiquaires imprégnées de longue durée d'action 25

1.3.2 Matériels de fabrication 26

1.3.2.1 Tissus 26

1.3.3 Modèles de moustiquaires 27

1.3.3.1 La moustiquaire rectangulaire 27

1.3.3.2 La moustiquaire conique 27

1.3.4 Couleur 27

1.3.5 Insecticides et technique d'imprégnation 28

1.3.6 Mécanisme d'action des moustiquaires 28

Cadre et méthode d'étude 29

2.1 Cadre d'étude 30

2.1.1 Présentation du Bénin 30

2.1.2 Présentation du département de l'Atlantique 30

2.1.3 Présentation de la commune de Zê 31

2.1.3.1 Caractéristiques géographiques 31

2.1.3.2 Caractéristiques socio-démographiques 32

2.2 Méthodes d'étude 34

2.2.1 Type et période d'étude 34

2.2.2 Population d'étude 34

2.2.3 Critères d'Inclusion 34

2.2.3.1 Cible primaire 34

2.2.3.2 Cible secondaire 34

2.2.4 Échantillonnage 35

2.2.4.1 Taille de l'échantillon 35

2.2.4.2 Technique d'échantillonnage 35

2.2.5 Les variables 38

2.2.5.1 La variable dépendante 38

2.2.5.2 Les variables indépendantes 38

2.2.6 Collecte, traitement et analyse des données 39
2.2.7 Déroulement pratique de l'étude 41
2.2.7.1 Phase préparatoire : 41
2.2.7.2 Phase d'enquête sur le terrain : 41
2.3 Considérations éthiques 42
2.4 Difficultés et contraintes de l'étude 42
Résultats 43
3.1 Sélection des ménages 44
3.1.1 Diagramme de flux 44
3.1.2 Ménages enquêtés par village 44
3.2 Caractéristiques sociodémographiques et économiques 45
3.3 Caractéristiques de l'habitat 47
3.4 Prévalence de l'infestation palustre par TDR chez les enfants de moins de 5ans 49
3.5 Identifier les connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis des MIILDA 50
3.5.1 Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA 50
3.5.2 Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA 52
3.5.3 Pratiques vis-à-vis des MIILDA 53
3.6 Caractéristiques de la Moustiquaire observée 53
3.7 Analyse bivariée 55
3.7.1 Connaissance des chefs de ménages sur les MIILDA et TDR 55
3.7.2 Attitude des chefs de ménages vis-à-vis des MIILDA et TDR 57
3.7.3 Pratiques vis-à-vis des MIILDA et TDR 58
3.7.4 Caractéristiques de la Moustiquaire observée et TDR 59

3.8 Facteurs associés à la prévalence de l'infestation palustre chez les enfants dans l'arrondissement de Dodji-Bata en 2022 60

3.8.1 Régression logistique 60

3.8.2 Régression logistique multivariée 61

Discussion 63

4.1 Atteinte des objectifs 64

4.2 Qualité et validité des résultats 64

4.3 Analyse des données et comparaison des résultats avec les données de la littérature 65

4.3.1 Connaissances générales sur les MIILDA 65

4.3.2. Pratiques et Caractéristiques de la MIILDA observée 66

4.3.3. Prévalence de l'infestation palustre 67

4.3.4 Impact des Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) sur la prévalence de l'infestation palustre 67

Conclusion et Suggestions 69

Références 73

Annexes ..... A

Table des matières L

Serment d'Hippocrate ..... R

Résumé 20

Abstract 20

Serment d'Hippocrate

Devant le peuple Béninois,

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine,

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination,

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité,

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance,

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail,

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs,

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie, ni ne provoquerai délibérément la mort,

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission,

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN DE LA FSS

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

Résumé

Introduction : Au Bénin, le principal canal de distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MIILDA) est la distribution nationale de masse des MIILDA aux ménages tous les trois ans. Une enquête transversale a été menée dans les 12 villages de Dodji-Bata, au sud du Bénin, pour évaluer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) de la communauté sur les MIILDA et leur impact sur l'infestation palustre chez les enfants de moins de 5 ans.

Méthodes d'étude : : Entre décembre 2022 et janvier 2023, 402 ménages ont été sélectionnés au hasard dans les 12 villages de Dodji-Bata en utilisant une technique d'échantillonnage à deux degrés. Les enfants de moins de 5 ans vivant dans la zone d'étude étaient éligibles en vertu du formulaire de consentement des tuteurs légaux. Des questionnaires semi-structurés ont été utilisés pour collecter des données sur les variables CAP et l'intégrité des MIILDA selon les directives de l'OMS. Un test de diagnostic rapide du paludisme (TDR) a été systématiquement effectué. Une régression logistique multivariée a été utilisée pour évaluer les associations entre l'infection palustre détectée par le TDR et les caractéristiques sociodémographiques des enfants, l'utilisation et l'intégrité des MIILDA.

Résultats : Le taux de couverture des enfants de moins de cinq ans était de 87%, et seulement 10% des personnes avaient une moustiquaire pour deux personnes (accès au ménage). 85% des personnes interrogées connaissaient les moustiquaires imprégnées d'insecticide et 72% d'entre elles savaient que les moustiquaires étaient un moyen de prévenir le paludisme. Plus de la moitié des enfants dormaient sous des moustiquaires chaque nuit (63%) et toute l'année (67%), mais ces moustiquaires étaient séchées au soleil (54%). Une moustiquaire sur quatre était trouée (25%) dont 40% encore en bon état, 42% endommagé et 18% en mauvais état. La prévalence du paludisme était de 11 %. L'infestation palustre était significativement ($p<0,001$) plus élevée chez les enfants de plus de 42 mois (OR= 3.48 ; 95% CI = 1.79- 6.65). Dormir sous une moustiquaire était un facteur de protection contre le paludisme (OR= 0.42 ; 95% CI= 0.20 - 0.93).

Conclusion : Ces résultats montrent que les activités de sensibilisation et d'information des communautés doivent être intensifiées.

Mots-clés : MIILDA (moustiquaire imprégnée de longue durée d'action), Paludisme, prévalence du paludisme, enfants de moins de 5ans, Dodji-Bata, CAP (connaissances, attitudes et pratiques).

Abstract

Introduction: In Benin, the main distribution channel for long-lasting insecticidal nets (LLINs) is the national mass distribution of LLINs to households every three years. A cross-sectional survey was conducted in the 12 villages of Dodji-Bata, southern Benin to assess community knowledge, attitude and practice (KAP) of LLINs and their impact on malaria malaria prevalence in children under 5 years.

Methods: Between December 2022 and January 2023, 402 households were randomly selected from the 12 villages of Dodji-Bata using a two-stage sampling technique. Children under 5 years leaving in the study area were eligible under the legal guardians consent form. Semi-structured questionnaires were used to collect data on KAP variables and LLIN integrities according to the WHO guidelines. A malaria rapid diagnostic test (mRDT) was systematically performed. Multivariate logistic regression was used to assess associations between malaria infection detected by mRDT and children's sociodemographic characteristics, LLIN usage and integrity. The hole index(hi) is calculated to determine the good, damaged, or poor status of net.

Results: The net coverage rate for children under five year was 87%, and only 10% of people had one net were for two people (household access). 85% of respondents were aware of ITNs and 72% of them know that nets were a way to prevent malaria. More than half the children slept under mosquito nets every night (63%) and all year round (67%), but these nets were dried in the sun (54%). One in four nets had holes (25%), with 40% in good condition, 42% damaged, and 18% in poor condition. Malaria prevalence was 11%. Malaria infestation was significantly ($p<0,001$) higher among children over 42 months old (OR= 3.48 ; 95% CI = 1.79- 6.65). Sleeping under mosquito bed net was a protective factor against malaria (OR= 0.42; 95% CI= 0.20 – 0.93).

Conclusion: These results show that community sensitization and information activities need to be intensified to improve net coverage and use among children under 5 years old.

Key words : LLIN (long-lasting insecticidal net, Malaria, prevalence of malaria, Children under 5 years, Dodji-Bata, KAP (knowledge, attitude, practice)