



OPEN ACCESS

Revue Congolaise des Sciences & Technologies

ISSN: 2959-202X (Online); 2960-2629 (Print)

<https://www.csnrdc.net/>REVUE
CONGOLAISE
DES SCIENCES
ET TECHNOLOGIES

Prévalence et facteurs de risque du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville en RD Congo, de 2023 à 2024

[Malaria prevalence and risk factors in the commune of Wembo-Nyama in Lumumbaville, DR Congo, from 2023 to 2024]

Onahyuka Lushima Raymond^{1,2*}, Ntoto Kunzi Bernard², Eloko Eya Matangelo Gérard², Vele Lushima Alexis³, Dikete Okendembo³, Onoya Wedi Josué⁴, Katshinga Keshiweni Vinie² & Kafinga Luzolo Emery²

¹Département de Géographie et Gestion de l'Environnement, Sciences Naturelles et exactes, ISP WEMBO-NYAMA, Lumumbaville, Sankuru, République Démocratique du Congo.

²Section Santé Communautaire, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

³Institut Supérieur des Techniques Médicales de Wembo-Nyama, Lumumbaville/Sankuru, République Démocratique du Congo

⁴Faculté de Médecine, Université Catholique Chrétienne (UCC) / Don Akam, République Démocratique du Congo

Résumé

Le paludisme demeure un problème de santé publique mondiale et sa prévalence demeure très élevée en RDC et dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville suite à plusieurs facteurs de risque. En vue d'améliorer la santé des patients, cette étude envisage de déterminer la prévalence du paludisme et d'énumérer ses facteurs de risque dans cette contrée géographique. Il s'agit d'une étude transversale corrélationalle qui s'inscrit dans le domaine de santé publique qui est menée auprès de 378 habitants qui sont retenus de manière aléatoire simple. A l'issue des analyses, les résultats montrent que, la prévalence du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024 est de 98,1% soit 371 sur 378 patients. Ses facteurs de risque sont : le port des habits noirs la nuit (Khi-carré = 5,178 ; p = 0,023) ; le non-usage de drap pendant le sommeil (Khi-carré = 6,292 ; p = 0,031), le port des habits de courte manche la nuit (Khi-carré = 8,349 ; p = 0,021) y compris le fait de ne pas dormir sous la moustiquaire (Khi-carré = 8,025 ; p = 0,019). En vue d'améliorer la santé de la population de cette contrée géographique, il convient d'augmenter les canaux de sensibilisation sur le comportement à adopter en marge de la prévention contre cette endémie notamment, de dormir sous la moustiquaire, réduire le port des habits noirs et de courte manche la nuit puis éviter le contact avec le moustique la nuit.

Mots clés : Prévalence, facteurs de risque, paludisme, Wembo-Nyama/Lumumbaville, RD Congo.

Abstract

Malaria remains a global public health problem, and its prevalence remains very high in the DRC and in the commune of Wembo-Nyama in Lumumbaville due to several risk factors. With a view to improving patient health, this study aims to determine the prevalence of malaria and list its risk factors in this geographic area. This is a cross-sectional, correlational study in the public health field, conducted among 378 residents selected at random. Following the analyses, the results show that the prevalence of malaria in the commune of Wembo-Nyama in Lumumbaville from 2023 to 2024 is 98.1%, or 371 out of 378 patients. Its risk factors are: wearing black clothing at night (Chi-square = 5.178; p = 0.023); not using sheets while sleeping (Chi-square = 6.292; p = 0.031), wearing short-sleeved clothes at night (Chi-square = 8.349; p = 0.021) including not sleeping under a mosquito net (Chi-square = 8.025; p = 0.019). To improve the health of the population in this geographic area, it is important to increase awareness of behaviors to adopt in addition to prevention against this endemic disease, including sleeping under mosquito nets, reducing the wearing of black clothing and short sleeves at night, and avoiding contact with mosquitoes at night.

Keywords: Prevalence, risk factors, malaria, Wembo-Nyama in Lumumbaville.

*Auteur correspondant: Onahyuka Lushima Raymond, (raymondonahyuka@gmail.com). Tél. : (+243) 992 117 312

DOI: <https://doi.org/10.59228/r cst.025.v4.i4.190>

Copyright: ©2025 Onahyuka et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

1. Introduction

Le paludisme constitue l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde surtout en Afrique au sud du Sahara (Yandaï et al., 2016; Rudasingwa et al., 2020; Solomon et al., 2020). Selon les dernières données publiées en décembre 2019, 228 millions de cas de paludisme sont recensés dans le monde en 2018 avec 405.000 décès (Bekono et al., 2020). L'Afrique au Sud du Sahara enregistre 88% des cas de paludisme et 90% des décès sur le plan mondial (Yadouleton et al., 2018; Fedaku et al., 2020).

Au niveau mondial Les dépenses liées au paludisme sont énormes et croissantes allant de 960 millions de dollar en 2005 à 2,5 milliards en 2014 (Bah, 2020). Du point de vue étiologique, cette pathologie est causée par cinq agents pathogènes Doutoum et al. (2019) dont le *Plasmodium falciparum* qui est plus fréquent et responsable des cas graves de paludisme rencontré en Afrique de l'Ouest (Bekono et al., 2020).

Certaines catégories de population sont plus exposés au paludisme et courent plus le risque de développer les conséquences de la maladie. Parmi eux on cite les enfants de moins de 5 ans, les gestantes, les personnes vivant avec le VIH, les sujets en visite dans les pays endémiques (Ukibé et al., 2019; Abossie et al., 2020). La fréquence, la sévérité et l'issue du paludisme sont influencées par les facteurs sociodémographique, environnemental, économique, culturel et comportemental (Hasyim et al., 2019).

L'adoption d'un certain nombre de mesures préventives parmi lesquelles l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides et la pulvérisation d'insecticides avec comme corollaire une réduction de son incidence de 40% depuis l'an 2000 (Tusting et al., 2017).

La République Démocratique du Congo (RDC) a adopté l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action et des campagnes se font régulièrement pour sa distribution gratuite sur toute l'étendue du territoire. Cependant malgré ces mesures, le paludisme pose toujours un problème de santé publique et demeure la principale cause de morbi-mortalité. La nécessité d'adopter d'autres moyens de lutte s'avère indispensable vu l'insuffisance des mesures adoptées et aussi la résistance de plus en plus fréquente des vecteurs aux insecticides comme le dichlorodiphényltrichloéthane (Bekono et al., 2020).

Pour ce faire, il paraît nécessaire d'agir sur d'autres facteurs favorisants notamment l'environnement et les comportements que la population adopte. Pour être efficace, l'identification des facteurs environnementaux et comportementaux associés au paludisme s'avèrent indispensables (Bekono et al., 2020).

Dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024, la prévalence du paludisme demeure très élevée qui est dû à plusieurs facteurs comportementaux de la population de cette contrée géographique.

Dans cette étude, la question fondamentale à laquelle nous devons fournir des réponses est de savoir la prévalence du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024 et quels sont ses facteurs de risque. Comme hypothèse, la prévalence du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024 serait très élevée et ses facteurs de risque seraient les facteurs comportementaux tels que le lieu du sommeil, l'heure du sommeil, la non-utilisation de moustiquaire imprégnée d'insecticide, le port des habits noirs, ne pas se couvrir pendant le sommeil, le port des habits de manches courtes la nuit, la profession nocturne, le lieu de travail, le fait d'habiter dans le noir ainsi que l'arrivée tardive à l'hôpital.

2. Matériel et méthodes

2.1. Présentation du milieu d'étude

Nous avons réalisé notre recherche dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville située dans la province du Sankuru en République Démocratique du Congo. Elle était jadis un groupement mais est devenue une commune avec celle d'Ewango de Lumumbaville par l'ordonnance-loi N°13/020 du 13 juin 2013. Sa superficie est de 12 Km².

Selon le rapport sur les pathologies endémico-épidémiques et autres problèmes spécifiques de santé ayant un intérêt de santé publique particulier dans la commune de Wembo-Nyama, le paludisme avec 64% de cas reste la pathologie la plus élevée parmi les pathologies endémico-épidémiques et autres problèmes spécifiques de santé ayant un intérêt de santé publique particulier. Cependant, la grippe et les helminthiases avec 11% chacune suivies de la fièvre typhoïde et les infections sexuellement transmissibles avec 7% chacune ont un intérêt sanitaire (BCZS Wembo-Nyama, 2024).

2.2. Type et domaine d'étude

La présente étude est transversale corrélationnelle, elle inscrite dans le domaine de santé publique et est axée sur la prévalence et facteurs de risque du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024.

2.3. Population cible et échantillon

La population cible est composée de l'ensemble des habitants de la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville durant notre période d'étude. Elle est estimée à 22.158 habitants, ([BCZS de Wembo-Nyama, 2024](#)).

En outre, la taille de notre échantillon est de 378 habitants qui sont retenus de manière aléatoire simple. Cette taille d'échantillon a été retenu en appliquant la formule de Fisher corrigé qui se calcule en faisant $Nxn/N+n$.

2.4. Technique et instrument de collecte de données

L'enquête nous sommes servis comme la méthode d'enquête, la technique d'interview a été utilisée à travers d'un questionnaire d'enquête utilisé comme instrument de collecte de données.

2.5. Déroulement de l'étude

L'interview durait en moyenne 40 minutes par enquêteur en vue de recueillir les informations dans cette recherche. Les entretiens ont été faits à travers le logiciel Kobocollect que nous avions eu à concevoir le questionnaire auquel nous l'avions déployé dans les téléphones Android. Ces données étaient collectées du 03 au 30 janvier 2025.

2.6. Considérations éthiques

La réalisation de cette recherche a été possible après l'obtention du consentement éclairé des sujets à enquêter par la signature. La participation à cette recherche était volontaire. Par ailleurs, la confidentialité ainsi que l'anonymat des informations reçues étaient garantis. En outre, nous avons l'approbation du comité d'éthique de l'école doctorale à l'ISTM/Kinshasa à travers la lettre N° 0030/CBE/ISTM/KIN/RDC/PMBBL/2024 du 03/5/2024 autorisant la réalisation de la présente recherche.

2.7. Traitement des données

L'étude Les données recueillies sur Kobocollect ont été extraites sur Excel 2010, puis importées sur le logiciel SPSS 25 pour des analyses statistiques des données collectées. L'analyse descriptive a consisté à

: décrire les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés et les données en rapport avec le paludisme. L'analyse bi-variee à l'aide du test statistique de chi-carré nous a permis d'identifier les facteurs de risque du paludisme dans cette population. Le niveau de signification est fixé à 5%.

3. Résultats

3.1. Analyse descriptive

Tableau I. Caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques sociodémographiques	Fréquence = 378	%
Tranche d'âge		
0 à 5 ans	148	39,2
6 à 17 ans	103	27,2
18 ans	127	33,6
Sexe		
Masculin	160	42,3
Féminin	218	57,7
Etat matrimonial		
Célibataire	276	73,0
Marié	102	27,0
Niveau d'étude		
Sans niveau	133	35,2
Primaire	70	18,5
Secondaire humanitaire	79	20,9
Supérieur/ universitaire	96	25,4
Profession		
Fonctionnaire de l'Etat	76	20,1
Ménagère	33	8,7
Travailleur du secteur formel	33	8,7
Sans profession	236	62,4
Taille ménage		
5 habitants	35	9,3
6 habitants	343	90,7
Type de famille		
Famille biparentale	67	17,7
Famille monoparentale	311	82,3

Selon l'âge 33,6% ont 18 ans ou plus. Concernant le sexe, 57,7% sont des femmes. Selon l'état matrimonial, 73,0% sont célibataires. En rapport avec le niveau d'étude, 35,2% sont sans niveau. Considérant la profession, 62,4% sont sans profession. Selon la taille ménage 33,6% ont 6 habitants ou plus. Concernant le type de famille, 82,3% sont des familles monoparentales.

Tableau II. Prévalence du paludisme

Prévalence du paludisme	Fréquence=378	%
Oui	371	98,1
Non	7	1,9
Total	378	100,0

La prévalence du paludisme est de 98,1% soit 371 sur 378 patients

Tableau III. Informations des patients ayant souffert du paludisme

Informations des patients ayant souffert du paludisme	Fréquence = 371	%
Nombre d'épisodes du paludisme		
1	59	16
2	130	35
3	119	32
4	57	15,3
5	6	1,7
Type de complications du paludisme		
Anémie	81	22
Syndrome neurologique	190	51,2
Autres complications	100	26,8
Type de diagnostic réalisé		
Test de diagnostic rapide	221	58,7
Goutte épaisse	150	41,3
Type de traitement bénéficié		
Produits oraux	185	49,9
Produits injectables	192	50,1
Forme de paludisme		
Simple	161	43,3
Grave	216	56,7

Selon le nombre d'épisodes du paludisme, 35% l'ont développé deux fois et 1,7% cinq fois. Concernant le type de complications du paludisme, 51,2% ont développé le syndrome neurologique et 22% ont fait l'anémie. Selon le type de diagnostic réalisé, 58,7% ont fait le test de diagnostic rapide. En rapport avec le type de traitement bénéficié, 50,1% ont bénéficié les produits injectables. Considérant la forme du paludisme, 56,7% souffrent du paludisme grave.

Tableau IV. Facteurs comportementaux pouvant favoriser le paludisme

Facteurs comportementaux pouvant favoriser le paludisme	Fréquence = 378	%
Lieu de sommeil		
Dans la chambre	133	35,2
Hors chambre	245	64,8
Lieu de travail		
Bureau	8	2,1
Champs	79	20,9
Autres	291	77,0
Heure de sommeil		
≥21h00	60	15,9
≥22h00	318	84,1
Port des habits noirs la nuit	159	42,1
Usage de drap pendant le sommeil	161	42,6
Port des habits de courte manche la nuit	216	57,1
Travail de nuit	162	42,9
Dors sous la moustiquaire	165	43,7

Selon le lieu de sommeil, 64,8% passent la nuit en dehors de la chambre. Concernant le lieu de travail, 20,9% font le champ. Selon l'heure de sommeil, 84,1% dorment après 22h00. En rapport avec le port des habits noirs la nuit, 42,1% les portent. Considérant l'usage de drap pendant le sommeil, 42,6% les utilisent. Pour ce qui est de port des habits de courte manche la nuit, 57,1% les portent. Selon l'heure de travailler, 42,9% travaillent la nuit. Concernant le fait de dormir sous la moustiquaire, 43,7% dorment.

3.2. Analyse bivariée

Tableau V. Relation entre le paludisme et les caractéristiques sociodémographiques

Caractéristiques sociodémographiques		Paludisme		Total	Khi-carré	p
		Oui	Non			
Age	0 à 5 ans	145	3	148	0,647	0,724
	6 à 17 ans	102	1	103		
	18 ans	124	3	127		
Sexe	masculin	160	0	160	5,235	0,022 ***
	Féminin	211	7	218		
Etat matrimonial	célibataire	272	4	276	0,912	0,340
	marié	99	3	102		
Niveau d'étude	Sans niveau	131	2	133	0,655	0,884
	Primaire	68	2	70		
	Secondaire humanitaire	78	1	79		
	Universitaire	94	2	96		
Profession	Fonctionnaire de l'Etat	75	1	76	0,656	0,883
	Ménagère	32	1	33		
	Travailleur du secteur formel	32	1	33		
	Sans profession	232	4	236		
Taille de ménage	5 habitants	35	0	35	0,728*	0,394
	6 habitants	336	7	343		
	Famille biparentale	65	2	67		

Il existe une différence statistiquement significative entre le paludisme et les facteurs comportementaux ci-après : le port des habits noirs la nuit ($p = \text{Khi-carré}=5,178 ; 0,023$) ; le non-usage de drap pendant le sommeil ($\text{Khi-carré} = 6,292 ; p = 0,031$), le port des habits de courte manche la nuit ($\text{Khi-carré} = 8,349 ; p = 0,021$) y compris le fait de ne pas dormir sous la moustiquaire ($\text{Khi-carré} = 8,025 ; p = 0,019$). Par contre, aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre le paludisme et le lieu de sommeil, le lieu de travail, l'heure de sommeil ainsi que, le fait de travailler la nuit ($\text{Khi-carré} \leq 3,841 ; p \geq 0,05$).

4. Discussion

4.1. Caractéristiques sociodémographiques

Selon l'âge 33,6% ont 18 ans ou plus. Concernant le sexe, 57,7% sont des femmes. Selon l'état matrimonial, 73,0% sont célibataires. En rapport avec le niveau d'étude, 35,2% sont sans niveau. Considérant la profession, 62,4% sont sans profession. Selon la taille ménage 33,6% ont 6 habitants ou plus.

Concernant le type de famille, 82,3% sont des familles monoparentales.

4.2. Prévalence du paludisme

La prévalence du paludisme est de 98,1% soit 371 sur 378 patients. Ce résultat est de loin supérieur à celui trouvé par étude menée par WHO (Organisation mondiale de la santé) en 2020, qui a rapporté une prévalence du paludisme de 45 % dans certaines régions d'Afrique subsaharienne. Cette étude a été publiée dans le rapport annuel de l'OMS sur le paludisme, qui souligne les variations significatives de la prévalence en fonction des régions et des interventions de santé publique mises en place.

4.3. Informations des patients ayant souffert du paludisme

Selon l'épisode du paludisme, 35% l'ont développé deux fois et 1,7% cinq fois. Concernant le type de complications du paludisme, 51,2% ont développé le syndrome neurologique et 22% ont fait l'anémie. Selon le type de diagnostic réalisé, 58,7% ont fait le test de diagnostic rapide. Selon le type de traitement bénéficié, 50,1% ont bénéficié les produits injectables. Considérant la forme du paludisme, 56,7% souffrent du paludisme grave.

4.4. Facteurs comportementaux pouvant favoriser le paludisme

Selon le lieu de sommeil, 64,8% passent la nuit en dehors de la chambre. Concernant le lieu de travail, 20,9% font le champ. Selon l'heure de sommeil, 84,1% dorment après 22h00. En rapport avec le port des habits noirs la nuit, 42,1% les portent. Considérant l'usage de drap pendant le sommeil, 42,6% les utilisent. Pour ce qui est de port des habits de courte manche la nuit, 57,1% les portent. Selon l'heure de travailler, 42,9% travaillent la nuit. Concernant le fait de dormir sous la moustiquaire, 43,7% dorment.

4.5. Relation entre le paludisme et les caractéristiques sociodémographiques

Il existe une différence statistiquement significative entre le paludisme et les caractéristiques sociodémographiques ci-après : le sexe ($\text{Khi-carré} = 5,235 ; p = 0,022$).

Par contre, aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre le paludisme et l'âge, l'état matrimonial, le niveau d'étude, la profession, la taille de ménage y compris le type de famille ($\text{Khi-carré} \leq 3,841 ; p \geq 0,05$).

S'agissant du sexe, les résultats ont montré une augmentation des femmes à l'étude par rapport aux

hommes. Cette tendance pourrait être liée à des rôles de genre où les femmes passent plus de temps à l'extérieur pour des activités liées à la famille et à l'agriculture.

Des études antérieures, telles que celle de [Sahu et al. \(2020\)](#), soutiennent cette hypothèse, suggérant que les femmes sont souvent plus exposées aux vecteurs de maladies en raison de leurs responsabilités quotidiennes ([Sah et Choudhury, 2020](#)).

4.6. Relation entre le paludisme et les facteurs comportementaux

Il existe une différence statistiquement significative entre le paludisme et les facteurs comportementaux ci-après : le port des habits noirs la nuit ($p = 0,023$, Khi-carré = 5,178 ;) ; le non-usage de drap pendant le sommeil (Khi-carré = 6,292 ; $p = 0,031$), le port des habits de courte manche la nuit (Khi-carré = 8,349 ; $p = 0,021$) y compris le fait de ne pas dormir sous la moustiquaire (Khi-carré = 8,025 ; $p = 0,019$).

S'agissant du port des habits noirs la nuit, le résultat confirme une étude menée par [Kweka et al. \(2019\)](#), qui a examiné l'impact de la couleur des vêtements sur l'attractivité des moustiques. Dans cette étude, il a été démontré que les vêtements sombres, y compris les habits noirs, augmentaient l'attractivité des individus pour les moustiques, ce qui pourrait avoir des implications pour la transmission de maladies comme le paludisme.

Pour ce qui est du non usage des draps, cette étude met en lumière l'importance de l'usage de draps la nuit pour se protéger contre les piqûres des moustiques la nuit.

Cela est confirmé par le résultat du port des habits de courte manche la nuit, exposant les membres supérieurs aux piqûres des anophèles femelles.

Ce résultat stipule que les individus qui choisissent de porter des vêtements à manches courtes la nuit le font probablement en réponse à des conditions spécifiques, telles que des températures plus élevées ou un besoin de confort accru pendant le sommeil.

Des recherches antérieures, comme celles menées par [Smith et al. \(2020\)](#), ont également montré que le choix des vêtements de nuit peut influencer la qualité du sommeil. Ils ont constaté que les personnes qui portent des vêtements plus légers, comme des manches courtes, s'exposent aux piqûres des anophèles.

En outre, le fait de ne pas dormir sous la moustiquaire confirme la thèse de la recherche menée

par [Smith et al. \(2020\)](#) a révélé que la non utilisation régulière de moustiquaires peut augmenter l'incidence du paludisme de 50 % dans les zones à forte transmission.

Par contre, aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre le paludisme et le lieu de sommeil, le lieu de travail, l'heure de sommeil ainsi que, le fait de travailler la nuit (Khi-carré $\leq 3,841$; $p \geq 0,05$).

5. Conclusion

Cette étude avait pour objectif général de déterminer la prévalence du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024 et d'énumérer ses facteurs de risque. Il s'agit d'une étude transversale corrélationnelle qui s'inscrit dans le domaine de santé publique. Pour collecter les données, nous avons recouru à la méthode d'enquête, à la technique d'interview qui a été facilitée par un questionnaire d'enquête incorporé dans le logiciel Kobocollect comme instrument de collecte des données. La taille de notre échantillon est de 378 habitants qui sont retenus de manière aléatoire simple.

A l'issue des analyses, les résultats montrent que, la prévalence du paludisme est de 98,1% soit 371 sur 378 patients. Les facteurs de risque du paludisme dans la commune de Wembo-Nyama à Lumumbaville de 2023 à 2024 sont : le port des habits noirs la nuit (Khi-carré = 5,178 ; $p = 0,023$) ; le non-usage de drap pendant le sommeil (Khi-carré = 6,292 ; $p = 0,031$), le port des habits de courte manche la nuit (Khi-carré = 8,349 ; $p = 0,021$) y compris le fait de ne pas dormir sous la moustiquaire (Khi-carré = 8,025 ; $p = 0,019$).

Par contre, aucune relation statistiquement significative n'a été observée entre le paludisme et le lieu de sommeil, le lieu de travail, l'heure de sommeil ainsi que, le fait de travailler la nuit (Khi-carré $\leq 3,841$; $p \geq 0,05$).

En vue d'améliorer la santé de la population de cette contrée géographique, il convient d'augmenter les canaux de sensibilisation sur le comportement à adopter en marge de la prévention contre cette endémie notamment, de dormir sous la moustiquaire, réduire le port des habits noirs et de courte manche la nuit puis éviter le contact avec le moustique la nuit.

Remerciements

Le comité des auteurs remercie sincèrement le comité scientifique d'encadrement pour son accompagnement logistique dans la réalisation de cette recherche.

Financement

La présente étude est l'œuvre du financement des auteurs et n'a reçu aucun financement extérieur.

Conflits d'intérêt

Toutes les dispositions légales de publication étant respectées pour sa réalisation, la présente étude ne présente aucun conflit d'intérêt que ça soit à l'interne qu'à l'externe.

Considérations d'éthique

La conduite de l'étude a respecté les principes fondamentaux liés à la recherche impliquant les êtres humains. Après présentation de la lettre consentement libre et éclairé aux participants à l'étude pour obtenir leur adhésion à l'étude, l'anonymat et la confidentialité leur ont été garantis. Les participants étaient rassurés qu'ils étaient libres de refuser, participer ou se retirer de l'étude.

Contributions des Auteurs

O.L.R a procédé à la conception du projet de recherche et le financement de la recherche

N.K.B a contribué à la définition des orientations de recherche

E.E.M.G a procédé à la correction du projet de recherche

V.L.A a permis l'enquête sur terrain

K.K.V a assuré la saisie des données

O.W.J a facilité l'analyse des données

D.O.C a assuré le toilettage des données

K.L.E a assuré la supervision des activités

ORCID des auteurs

Onahyuka L R : <https://orcid.org/000-0002-0314-1549>

Ntoto K. B.: <https://orcid.org/0009-0009-6834-2705>

Eloko E. M. : <https://orcid.org/0009-0008-4769-7841>

Vele L. A. : <https://orcid.org/0009-0008-1788-6756>

Kathinga K. V. : <https://orcid.org/0009-0007-5149-7693>

Onoya W. J. : <https://orcid.org/0009-0003-5797-4973>

Dikete O. C. : <https://orcid.org/0009-0003-5244-5909>

Kafinga L E : <https://orcid.org/0009-0000-0653-2997>

Références bibliographiques

Abossie, A., Yohanes, T., Nedu, A., Tafesse, W., & Damitie, M. (2020). Prevalence of malaria and associated risk factors among febrile children under five years: A cross-sectional study in Arba Minch Zuria District, South Ethiopia. *Infection and Drug Resistance*, 13, 363–372. <https://doi.org/10.2147/IDR.S223873>

Bah, M. S. (2020). *The relationship between malaria status in under-five children and some household*

demographic, socioeconomic and environmental factors associated with the disease in Sierra Leone [Master's thesis, Georgia State University]. Georgia State University ScholarWorks.

https://scholarworks.gsu.edu/iph_theses/7

Bekono, B. D., Ntie-Kang, F., Onguéné, P. A., Lifongo, L. L., Sippl, W., & Fester, K. (2020). The potential of anti-malarial compound derived from African medicinal plants: A review of pharmacological evaluations from 2013 to 2019. *Malaria Journal*, 19, 183–217. <https://doi.org/10.1186/s12936-020-03231-7>

Doutoum, A. A., Moundine, K., Djoumbé, E., Boulotigam, K., Moukenet, A., Kodindo, D., & Hinzoumbé, C. K. (2019). Perception de risques du paludisme et utilisation des moustiquaires au Tchad. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 10, 2646–2654. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v10i6>

Fedaku, M., Yenit, M., & Lakew, A. (2020). The prevalence of symptomatic malaria parasitemia and associated factors among adults in Dembia district, northwest Ethiopia, 2017. *Archives of Public Health*, 76, 74–79. <https://doi.org/10.1186/s13690-018-0323-z>

Hailu, T., Alemu, M., Mulu, W., & Abera, B. (2018). Incidence of Plasmodium infections and determinant factors among febrile children in a district of Northwest Ethiopia: A cross-sectional study. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines*, 4, 8–13. <https://doi.org/10.1186/s40794-018-0069-1>

Hasyim, H., Dale, P., Groneberg, D., Kuch, U., & Müller, R. (2019). Social determinants of malaria in an endemic area of Indonesia. *Malaria Journal*, 18, 134–144. <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2760-8>

Kweka, E. J., Zhou, G., Gilbreath, T. M., Afrane, Y. A., Nyindo, M., Githeko, A. K., & Yan, G. (2019). The effect of clothing color on mosquito attraction in a malaria-endemic area. *Malaria Journal*, 18(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2760-8>

Mbohou, C. N., Foko, L. P. K., Nyabeyeu, H. N., Tonga, C., Nono, L. K., Kangam, L., Bunda, G. W., Mbou, I. M., Hondt, E. O. N., Mbe, A. J. K., Nolla, N. P., & Lehman, L. G. (2019). Malaria screening at the workplace in Cameroon. *PLoS*

- ONE, 14(12), e0225219. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225219>
- Meresa, S., Megbaru, A., Kiros, T., Tadesse, D., Bayissa, S., & Bugssa, G. (2018). The prevalence of malaria in Tselemti Wereda, North Ethiopia: A retrospective study. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 28(5), 539–546. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v28i5>
- Mosnier, E., Roux, E., Cropet, C., Lazrek, Y., Moriceau, O., & Gallet, M. (2020). Prevalence of Plasmodium spp. in the Amazonian border context (French Guiana–Brazil): Associated factors and spatial distribution. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 102(1), 130–141. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.19-0378>
- Ramdzan, A. R., Ismail, A., & Mohd Zanib, Z. S. (2020). Prevalence of malaria and its risk factors in Sabah, Malaysia. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 68–72. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.11.026>
- Rudasingwa, G., & Cho, S. (2020). Determinants of the persistence of malaria in Rwanda. *Malaria Journal*, 19, 36–44. <https://doi.org/10.1186/s12936-020-03182-z>
- Sahu, K., Das, M. K., Choudhury, S., Abiodun, G., Adebiyi, B., Abiodun, R., Oladimeji, O., Oladimeji, K., Adeola, A., Makinde, O. S., Okosun, K. O., Djidjou-Demasse, R., & Semegni, Y. J. (2020). Investigating the resurgence of malaria prevalence in South Africa between 2015 and 2018: A scoping review. *The Open Public Health Journal*, 13, 119–125. <https://doi.org/10.2174/1874944502013010119>
- Smith Rahayu, S., Handayani, O., Ngaga, L., Sudana, I., & Budiono, I. (2020). The effects of Rumah Panggung environment, social culture, and behavior on malaria incidence in Kori Village, Indonesia. *International Journal of Medical and Health Sciences*, 13(9), 395–399. <https://doi.waset.org/Publication/1001072>
- Solomon, A., Kahase, D., & Alemayehu. (2020). Trend of malaria prevalence in Wolkite health center: An implication towards the elimination of malaria in Ethiopia by 2030. *Malaria Journal*, 19, 112–119.
- Tetelapta, M., Raharjo, M., & Nurjazuli, L. (2019). Variability of environmental quality and dynamics of malaria in Sarmi District. *International Journal of English, Literature and Social Sciences*, 4(6), 1845–1849. <https://doi.org/10.22161/ijels.46.36>
- Tusting, L. S., Bottomley, C., Gibson, H., Kleinschmidt, I., Tatem, A. J., Lindsay, S. W., & Gething, P. W. (2017). Housing improvements and malaria risk in sub-Saharan Africa: A multi-country analysis of survey data. *PLoS Medicine*, 14(2), e1002234. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002234>
- Ukibé, N. R., Onyénékwé, C., Anojulu, A., Onwubuya, E., Kalu, O., & Ukibé, S. (2019). Impact of Plasmodium falciparum adrenocorticotropic hormone, pregnancy-associated plasma protein-A and alpha-fetoprotein in pregnant women at Nnewi. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13(3), 1222–1230. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v13i3.1>.
- World Health Organization (WHO). (2020). Assessment of malaria as a public health problem in and around Arjo Didhessa sugar cane plantation area, Western Ethiopia.