

Facteurs associés au paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans les districts sanitaires de Kita et Nioro du Sahel en 2021, Mali.***Factors associated with malaria among children under 5 years old in health districts of Kita and Nioro du Sahel in 2021, Mali.***

Mama Dialla Sidibé^{1*}, Sory I. Diawara², Mouctar Tounkara¹, Housseini Dolo¹, Nouhoum Telly¹, Souleymane S. Diarra¹, Kassoum Kayentao²

DOI : 10.53318/msp.v14i1.3007

¹Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités, Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako, Bamako, Mali

²International Center for Excellence in Research (ICER), Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako, Bamako, Mali

*Auteur correspondant : Dr Mama dite Dialla Sidibé, Email : sidibediallas@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Le paludisme demeure un problème de santé publique chez les jeunes enfants de moins de cinq ans au Mali, en dépit des récents progrès des interventions ces dix dernières années. L'objectif de notre étude était de déterminer les facteurs associés au paludisme à Kita et Nioro du Sahel. **Méthodes :** Il s'agissait d'une enquête transversale dans les ménages sur 398 enfants de moins de 5 ans à Kita et Nioro du Sahel en 2021. Le Test de Diagnostic Rapide a été utilisé pour le diagnostic du paludisme et un questionnaire a été adressé aux mères pour la collecte d'informations sur les potentielles caractéristiques associées au paludisme. Les données ont été analysées avec SPSS version 25. L'Odds Ratio, son Intervalle de Confiance et à 95% ont été utilisés pour apprécier les associations entre la survenue du paludisme infection et les prédicteurs à travers la régression logistique en analyses uni et multivariées. **Résultats :** Nous avons trouvé une prévalence du paludisme de 11,3% chez les enfants de moins de 5 ans. Le site d'étude était un facteur statistiquement associé au statut palustre Odds Ratio 2,605 [1,070 ; 6,344] $p=0,035$, de même qu'un antécédent de fièvre Odds Ratio 3,756 [1,843 ; 7,653], $p=0,0001$ ainsi que le recours aux soins Odds Ratio 3,453 [1,816 ; 6,566], $p=0,0001$. **Conclusion :** Notre étude a révélé l'association de certains facteurs au statut palustre de l'enfant comme, l'antécédent de fièvre chez l'enfant, le recours aux soins et la localité.

Mots clés : Enfants de moins de 5 ans, Paludisme, Facteurs associés, Mali.

Abstract

Background: Malaria remains a public health problem among young children under five in terms of morbidity and mortality. The objective of our study was to determine the prevalence and factors associated with malaria in the health districts of Kita and Nioro from the Sahel. **Methods:** This involved a cross-sectional household survey of 398 children under 5 years of age in Kita and Nioro du Sahel in 2022. The Rapid Diagnostic Test (RDT) was used for the diagnosis of malaria in the community and a questionnaire was specified to mothers of children under 5 years of age for the collection of information on potential characteristics associated with malaria. The data were analyzed with SPSS version 25. The Odds Ratio (OR), its Confidence Interval (CI) and p (at $\alpha=0.05$) were used to search for association between the occurrence of malaria

infection and predictors through logistic regression in univariate and multivariate analyses. **Results:** We found a malaria prevalence of 11.3% study site (district) was a factor statistically associated with malaria status in children under 5 years old (45/398) in children under 5 years old. The OR 2,605 [1,070; 6,344] $p=0,035$ as well as the history of fever 3,756 [1,843; 7,653], $p=0,0001$ as well as the use of care 3,453 [1,816; 6,566], $p=0,0001$. **Conclusion:** Our study revealed the association of certain factors with the malaria status of the child, such as the history of fever in the child, use of care, and the study site. **Keywords:** Children under 5 years old, Malaria, Associated factors, Mali.

Introduction

Le paludisme demeure un problème majeur de santé publique chez les jeunes enfants de moins de cinq en termes de morbidité et de mortalité (1). Au cours des deux dernières décennies, de nombreuses politiques et interventions ont été mises en œuvre pour lutter contre le paludisme au niveau mondial. Ces politiques et interventions ont entraîné une réduction de 47 % du taux de mortalité parmi les enfants de moins de 5 ans entre 2000 et 2019. Malgré cette réalisation remarquable, un enfant de moins de 5 ans meurt du paludisme toutes les deux minutes (2). Les débats sur les facteurs explicatifs du paludisme et les politiques de lutte ne cessent de s'amplifier en dépit des travaux déjà réalisés dans des disciplines diverses et variées. Des mécanismes restent en effet à comprendre afin de tenter de juguler cet enjeu majeur de santé publique (3).

En 2021, l'ensemble de la région Afrique de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) continuant de payer le plus lourd tribut dû au paludisme a enregistré 95 % de tous les cas de paludisme (234 millions de cas) et 96 % de tous les décès dus au paludisme (593 000 décès) dont environ 80 % concernaient des enfants de moins de 5 ans (4).

Au Mali, selon l'annuaire Statistique du Système Local d'Information sanitaire (SLIS) 2020, le paludisme constitue la première cause de morbidité (34%) et de mortalité (22%) avec comme cibles les plus affectés, les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes (5).

Les directives techniques de l'OMS pour la lutte contre le paludisme recommandent la mise en œuvre d'interventions ciblées dans les pays d'endémie palustre comme le Mali, en adaptant au mieux les interventions au contexte épidémiologique local pour utilisation efficace et

efficace des ressources disponibles (6). Conformément à ces directives, plusieurs stratégies de prévention et de prise en charge sont mises en œuvre au Mali comme le traitement préventif intermittent chez la femme enceinte, la prise en charge correcte des cas de paludisme confirmés par le test de diagnostic rapide (TDR), l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDA), la pulvérisation intra domiciliaire, la chimio prévention saisonnier (CPS) (7). Selon les résultats de l'enquête sur les indicateurs du paludisme de 2021 au Mali, la proportion d'enfants de 6-59 mois chez qui le TDR a été positif, était de 19,4 %, avec une disparité selon la région, passant d'un minimum de 1,8 % à Bamako à un maximum de 26,9 % dans la région de Sikasso (8). L'évaluation de la CPS à grande échelle suggère que cette intervention a un impact important sur le paludisme simple, les hospitalisations et les décès dus au paludisme. Cependant, malgré les avantages de la CPS, les pays où elle est actuellement déployée dont le Mali compte parmi les plus grands contributeurs au fardeau mondial du paludisme (9). Les études de synthèses narratives d'articles, réalisées par Obasohan et coll. en 2021 ont montré la synchronisation de plusieurs prédictors, liés à la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans. Il s'agit des variables liées à l'enfant (âge, rang de naissance et utilisation d'une moustiquaire), aux parents/au ménage (âge de la mère et niveau d'éducation, indice de richesse du ménage) et à la communauté (situation de richesse de la communauté, distribution gratuite de moustiquaires) (10). Nous avons initié cette étude dans deux localités d'intervention du Malaria Research Training center (MRTC) afin d'évaluer la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans et d'identifier les facteurs qui y sont associés. Les résultats aideront à la compréhension du contexte épidémiologique local du paludisme pour une meilleure adaptation des interventions de lutte dans ces localités.

Méthodes

Nous avons réalisé une analyse secondaire d'une étude de base réalisée l'équipe de Malaria Research and Training Center (MRTC).

Type d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale, ayant consisté à réaliser le TDR chez les enfants de moins de 5 ans au sein des ménages enquêtés et à poser des questions aux parents ou tuteurs des enfants recrutés relatives aux facteurs associés au paludisme pour le test du paludisme.

Sites d'étude : L'étude a été réalisée dans les districts sanitaires de Kita et de Nioro. Ces deux districts font l'objet de plusieurs études de recherche sur le paludisme par le Malaria Research and Training Center (MRTC), en collaboration avec le programme national de lutte contre le paludisme et des partenaires techniques et financiers. En effet, les résidents des deux sites ont en commun des habitudes socioéconomiques avec un revenu essentiellement basé sur l'agriculture et l'élevage. Le paludisme est endémique avec une transmission

saisonnière liée à la saison des pluies qui s'étend de juin à août (Nioro du sahel) et de Juin à septembre (Kita) (11). Ont été inclus dans l'étude des enfants de moins de 5 ans vivant dans les ménages sélectionnés dont les parents ou tuteurs ont donné leur consentement et accepté de répondre aux questions. **Taille de l'échantillon :** Pour calculer la taille de l'échantillon, nous avons utilisé StatCalc, pris comme niveau de confiance bilatéral à 95%, la puissance de l'étude a été estimée à 90%, le ratio non exposé sur exposé était de 1. Le pourcentage (%) de paludisme dans le groupe non exposé 6 % et celui de dans le groupe exposé 23% (8). Le risque ratio a été pris à 3,83 et le rapport de cotes à 4,67. Nous avons eu une taille minimum de 200. Nous avons majoré cette taille minimale de 10% pour des éventuelles insuffisances ou données incomplètes. Ce qui nous a donné une taille minimale de 220.

Variables : La variable dépendante était le statut palustre et les variables explicatives ont concernées des variables sociodémographiques, socio-économiques et de couverture.

Collecte des données : les informations de base ont été collectées à partir d'un questionnaire administré auprès des parents ou les personnes en charge de l'enfant. Un échantillon de sang des enfants de moins de cinq ans dont le consentement du tuteur a été obtenu était également testé pour le paludisme avec le test rapide de diagnostic (TDR) prélevé par piqûre du doigt et si le test était positif, les enfants étaient traités pour le paludisme selon les directives nationales du PNLP.

Gestion et analyse des données

L'analyse des données a été faite avec le logiciel SPSS version 25. En Analyse univariée, la régression logistique simple a été effectuée afin d'identifier les variables explicatives associées au statut palustre de l'enfant (variable dépendante). Nous avons présenté les estimations du rapport de cotes (OR) avec son intervalle de confiance (IC) à 95%. L'association était jugée statistiquement significative lorsque l'OR est différent de 1 ($OR < 1$ ou $OR > 1$) et la valeur de p-value inférieure à 0,05. En analyse multivariée, les variables explicatives associées au diagnostic du paludisme au seuil de p value $< 20\%$ ont été retenues. Les associations entre paludisme positif et les autres variables ont été testées et seules significatives $p < 0,05$ ont été retenus dans le modèle complet. A cet effet nous avons utilisé une régression logistique en adoptant la procédure descendante, en retirant du modèle complet la variable qui avait une valeur de p supérieur à 0,05. Le modèle final n'a été que celui qui ne contenait que les variables ayant une p-value $< 0,05$.

Considérations éthiques : Le protocole de l'étude de base a reçu l'approbation du comité d'éthique de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) avant sa mise en œuvre. Les parents ou tuteurs des enfants de moins de 5 ans étaient invités à signer le formulaire de consentement. Le personnel de l'étude devait lire la fiche d'information ainsi que le formulaire de consentement pour donner toutes les explications nécessaires sur ces fiches, en vue

d'une meilleure compréhension des buts et des procédures de l'étude. Le personnel formé à l'étude expliquait que la participation est volontaire et que les participants pouvaient se retirer à tout moment au cours de l'étude, et que l'accès aux soins de santé ne dépendait pas de la participation à l'étude. Seuls les participants ayant signé le formulaire de consentement éclairé écrit étaient enrôlés, les empreintes du pouce étaient acceptées à la place de la signature pour les personnes non instruites. Les participants ne couraient aucun risque majeur en acceptant ou en refusant de participer à cette étude.

Résultats

Sur les 398 enfants inclus dans l'étude, le district sanitaire de Kita était le plus représenté avec environ 73%. Les mères des enfants étaient en majorité mariées 98,9% avec un âge médian de 26 ans. Environ 44% des chefs de ménage n'avaient aucun niveau d'instruction. La majorité des chefs de ménage était soit agriculteur, éleveur ou pêcheur dans 75,1% des cas. Parmi les ménages, 38,1% avaient un niveau de vie bas. Le nombre moyen de personnes dans le ménage était de $5,68 \pm 2,3$. Le nombre moyen de chambres à coucher était de $2,03 \pm 1,6$. Le nombre moyen d'enfant de moins de 5 ans dans les ménages était de $1,80 \pm 0,7$ (Tableau I). Nous avons trouvé une prévalence de paludisme à 11,3% (45/398) dans les ménages enquêtés (Tableau III). Dans l'analyse univariée, le site de l'étude (district) était un facteur statistiquement associé à la prévalence du paludisme. En effet les enfants de Kita étaient 2,6 fois plus susceptibles de faire le paludisme par rapport à ceux de Nioro du Sahel. Avoir un antécédent de fièvre dans les deux semaines ayant précédées l'enquête et le recours aux soins aussi étaient significativement associés au statut palustre avec respectivement $OR=3,756$ [1,843 ; 7,653], $p=0,0001$ et $OR=3,453$ [1,816 ; 6,566], $P=0,0001$. Dans l'analyse multivariée, seule la notion de fièvre était statistiquement associée à la prévalence du paludisme. (Tableau IV et V)

Discussion

Nous avons effectué une analyse secondaire au cours de laquelle, nous avons retenu 398 enfants de moins de 5 ans. La prévalence du paludisme était de 11,3 %.

Utilisation de moustiquaires imprégnées : La majorité des ménages 92% ont déclaré que leur enfant avait dormi sous des moustiquaires imprégnées d'insecticides la nuit ayant précédé l'enquête. Ce résultat est nettement supérieur à celui de l'enquête Nationale des indicateurs du paludisme 2021 du Mali avec 73% (8) et aussi celui de **Ilunga-Ilunga F. et al** avec 78% des ménages utilisateurs de MII (12). Par ailleurs dans l'étude de Kassi et al. à Abobo (Abidjan) seulement un tiers (28,9%) des mères ont déclaré avoir utilisé la MII pour protéger leurs enfants (13).

Antécédent de fièvre : Environ 48% des enfants avaient un antécédent de fièvre dans les deux semaines qui ont précédé l'enquête. Ceci va dans le même sens que les résultats de **Telly et al.** en 2023 à Bafoulabé où l'antécédent de fièvre et d'anorexie étaient les motifs de

consultation associés à tous les cas de paludisme simple (14).

Recours aux soins : Seulement 35,5% des parents ont affirmé avoir recours aux soins médicaux en cas de fièvre chez l'enfant. **KOLADJO et al.** en 2020 au Bénin trouve que 30,8% des mères des enfants de moins de 5 ans ont eu recours à la médecine moderne(15). Dans une étude réalisée par **ALASSANI et al.** au Bénin en 2019 sur les adultes, le retard à la consultation était observé chez 71,9% des participants (16).

Prévalence du paludisme : Nous avons trouvé une prévalence de 11,3 % chez les enfants de moins de 5 ans. Ce qui est inférieur à celle trouvée lors des enquêtes des indicateurs du paludisme du Mali, estimée à 19 % (8) et celui de **Beset et al.** en 2022 en Ethiopie, 22,03% dans une revue systématique (17). Notre résultat se rapproche de celui de **Toukara et al.** en 2018 à Kita qui trouvent une prévalence de 13,6% lors de l'évaluation de l'état nutritionnel au cours de la CPS dans les ménages(18).

Dans notre étude, certaines variables telles que le statut matrimonial de la mère, la profession du chef de ménage, la taille du ménage, le nombre d'enfants dans le ménage, dormir sous moustiquaire imprégnée, le niveau de vie du ménage n'étaient pas statistiquement associées au statut palustre de l'enfant.

Coulibaly et al. en 2023 au Burkina Faso trouvent que le niveau de vie exerce une influence significative sur l'état de morbidité palustre des enfants. En effet, selon leur étude, les enfants vivant dans les ménages riches ont moins de risque d'être impaludés par rapport aux enfants vivant dans les ménages pauvres $OR=0,259$. Cependant, ils ne trouvent pas de différence statistiquement significative entre les enfants vivant dans les ménages à niveau de vie moyen et ceux vivant dans les ménages à niveau de vie pauvre, ce qui va dans le même sens que notre résultat. Nos résultats sont également similaires concernant l'utilisation de la moustiquaire imprégnée chez l'enfant (19). Par contre, **Tsegaye et al.** en Ethiopie trouvent que le fait de dormir régulièrement sous moustiquaires imprégnées à longue durée d'insecticide est un facteur protecteur $OR=0,08$, 95% CI : [0,01–0,09].(20)

La non-relation entre le fait de dormir sous moustiquaires imprégnées et le statut palustre chez les enfants pourrait susciter une autre problématique à savoir l'utilisation correcte des moustiquaires. Cette utilisation correcte reste la condition de l'efficacité des MII dans la prévention contre le paludisme.

Nous avons trouvé que la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans était significativement liée aux sites d'études (district de Kita et celui de Nioro du Sahel). En effet les enfants vivants à Kita étaient 2,6 fois plus susceptibles de faire le paludisme [1,070 ; 6,344], que ceux vivant à Nioro du Sahel. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les deux sites sont dans les zones de transmission différente. Dans la classification des zones géographiques en fonction des déterminants épidémiologiques et écologiques, Nioro du Sahel est parmi les districts sanitaires à faible transmission (100 à

250 cas par personnes-année) tandis que Kita est dans la zone à transmission modérée (250 à 450 cas par personnes-année) (11).

Ce résultat corrobore celui de **Beavogui et Col.** en Guinée qui trouvent que La probabilité d'avoir une infection palustre était plus élevée chez les enfants vivant en Guinée forestière que chez ceux vivant en Haute Guinée (Odd Ratio ajusté, AOR : 2.40 ; 95% CI : 1.7-3.40).(21)

Les enfants ayant un antécédent de fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête étaient 3,7 plus susceptibles d'avoir un test positif [1,843 ; 7,653]. Ce qui justifierait que la présence de fièvre chez un enfant en zone d'endémie palustre doit faire penser au paludisme. Ainsi, dans une étude conduite au centre hospitalier universitaire Gabriel Touré, **Fomba et al.** en 2018 trouvent que le paludisme représente la première cause de fièvre soit 58,8 % (22).

Le recours aux soins médicaux en cas de fièvre chez l'enfant était est un facteur significativement associé au statut palustre dans notre étude. Les enfants dont les parents ont recours aux soins étaient 3,4 fois plus susceptibles d'avoir un TDR positif [1,816 ; 6,566].

Ce résultat susciterait une autre problématique, à savoir la qualité de la prise en charge du paludisme dans nos centres de santé et l'adéquation du traitement en termes de posologie ou d'observance.

En analyse multivariée, après ajustement sur les autres variables, nous avons trouvé que seule la notion d'antécédent de fièvre dans les deux semaines qui ont précédé l'enquête était significativement associée au statut palustre chez l'enfant.

Limites de l'étude

Bien que révélatrice de certains facteurs, cette étude a connu quelques limites. Certaines données manquantes tel que le résultat du TDR de l'enfant et la charge parasitaire pourrait constituer des biais d'information.

Conclusion

En dépit des directives techniques de l'OMS pour la lutte contre le paludisme et les stratégies de prévention et de prise en charge, le paludisme demeure un défi sanitaire notamment chez les enfants de moins de 5 ans. La présente étude a révélé l'association de certains facteurs au statut palustre de l'enfant comme le recours aux soins en cas de fièvre, antécédent de fièvre chez l'enfant et le site de l'étude.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts

Remerciements

Nous remercions sincèrement tous ceux qui ont contribué pour la réalisation de cette étude, singulièrement l'équipe de recherche de Pr Kayentao, l'ensemble des enseignants et personnel du DERSP, Le regretté Professeur Hamadi Traoré, ancien Directeur général du Centre National d'odontostomatologie et le programme **FOGARTY**.

Références bibliographiques

1. Oumar AA, Yacouba S, Moussa S, Mamadou K, Cisse MO, Sow MS, et al. Impact de la Chimio Prévention du Paludisme sur la Morbidité et la Mortalité des Enfants de 3-59 Mois dans le district Sanitaire de Diré Mali: Chimio prévention du paludisme à Diré. *Health Sci Dis.* 2021;22(10).
2. Sarfo JO, Amoadu M, Kordorwu PY, Adams AK, Gyan TB, Osman AG, et al. Malaria amongst children under five in sub-Saharan Africa: a scoping review of prevalence, risk factors and preventive interventions. *Eur J Med Res.* 17 févr 2023;28(1):80.
3. Musuyi CN, Djourdebbe FB, Ekambi E. Déterminants Individuels Et Contextuels Du Paludisme Chez Les Enfants De 6-59 Mois En République Démocratique Du Congo. *Eur Sci J ESJ.* 2021;17(7):94.
4. OMS. Rapport sur le paludisme dans le monde. 2022 déc.
5. PNLP, Mali. Rapport technique 2021.
6. Cissoko M, Magassa M, Sanogo V, Ouologuem A, Sangaré L, Diarra M, et al. Stratification at the health district level for targeting malaria control interventions in Mali. *Sci Rep.* 2022;12(1):1-17.
7. Diawara SI, Konate D, Diarra S, Keita B, Dicko I, Fomba AK, et al. Perception communautaire sur la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de moins de 5 ans et son extension à ceux de 5-14 ans a Dangassa, région de Koulikoro. *Rev Malienne Sci Technol [Internet].* 2021 [cité 19 sept 2023];2(25). Disponible sur: <https://revues.ml/index.php/rmst/article/view/2260>
8. Institut National de la Statistique (INSTAT), le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP). Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali. 2021.
9. Cairns ME, Sagara I, Zongo I, Kuepfer I, Thera I, Nikiema F, et al. Evaluation of seasonal malaria chemoprevention in two areas of intense seasonal malaria transmission: Secondary analysis of a household-randomised, placebo-controlled trial in Houndé District, Burkina Faso and Bougouni District, Mali. *PLoS Med.* août 2020;17(8):e1003214.
10. Obasohan PE, Walters SJ, Jacques R, Khatab K. A Scoping Review of Selected Studies on Predictor Variables Associated with the Malaria Status among Children under Five Years in Sub-Saharan Africa. *Int J Environ Res Public Health.* 22 févr 2021;18(4):2119.
11. PNLP. Plan Stratégique de Lutte contre le Paludisme au Mali 2018-2022 Révisé avec Extension à 2024. 2021.
12. Ilunga-Ilunga F, Levêque A, Donnen P, Dramaix M. Caractéristiques des ménages des enfants hospitalisés pour paludisme grave et facteurs associés à la létalité palustre à Kinshasa (République démocratique du Congo). *Médecine Santé Trop.* 2015;25(1):75-81.
13. Boigny FH. Pratiques de soins pour fièvre d'enfants et prévention du paludisme dans un quartier péri-urbain de la commune d'Abobo-Abidjan. 2017 [cité

23 sept 2023]; Disponible sur: http://revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_2521.pdf

14. Telly N. Prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Bafoulabé en 2020. Mali Santé Publique. 2023;44-8.

15. KOLADJO F, DJOHY G. Paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au Bénin: Facteurs explicatifs des recours aux soins. Université de parakou; 2020.

16. Alassani A, Cissé IM, Alassan KS, Codjo L, Dohou H, Gandaho P. Motifs, facteurs de risque et conséquences du retard à la consultation chez les sujets atteints du paludisme simple à Bembèrèkè (Bénin) en 2019. 2021;

17. Biset G, Tadess AW, Tegegne KD, Tilahun L, Atnafu N. Malaria among under-five children in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. Malar J. 16 nov 2022;21(1):338.

18. Tounkara M, Diarra O, Konaté D, Diawara SI, Sangho O, Telly N. Statut nutritionnel des enfants de 6 à 59 mois au cours de la chimio-prévention du paludisme saisonnier en 2018 à Kita, Mali: Enquete de Menage. Mali Méd. 2023;38(2).

19. Coulibaly M, Boly D. Comportements Préventifs de la Mère et Morbidité Palustre des Enfants de Moins de Cinq ans au Burkina Faso. ESI Prepr. 2023;20:255-255.

20. Tsegaye AT, Ayele A, Birhanu S. Prevalence and associated factors of malaria in children under the age of five years in Wogera district, northwest Ethiopia: A cross-sectional study. PloS One. 2021;16(10):e0257944.

21. Beavogui AH, Delamou A, Camara BS, Camara D, Kourouma K, Camara R, et al. Prevalence of malaria and factors associated with infection in children aged 6 months to 9 years in Guinea: Results from a national cross-sectional study. Parasite Epidemiol Control. nov 2020;11:e00162.

22. Fomba S, Keita F, Diawara SI, Soumaré A, Sangho O, Togo Y, et al. Place du paludisme en saison de haute transmission dans les urgences fébriles au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako: Place of malaria in high transmission season among emergency fever cases at the University Hospital Gabriel Touré of Bamako. Sci Santé. 2018;41(1).

Liste des tableaux

Tableau I : Analyses univariées des facteurs associés au cas de paludisme dans les ménages enquêtés à Kita et Nioro du sahel en 2021.

Variables	Paludisme		OR [IC à 95%]	p-value
	Oui	Non		
District sanitaire				
Kita	39	252	2,605 [1,070 ;6,344]	0,035
Nioro	6	101	Réf	
Statut matrimonial				
Mariée	45	349	Réf	
Célibataire	0	2	-	
Divorcée/Séparée	0	1	-	
Profession chef de ménage				
Agriculture/Elevage/pêcheur	36	263	1,369 [0,635 ; 2,952]	0,423
Autres	9	90	Réf	
Dormi sous MII nuit dernière				
Non	2	25	0,610 [0,140 ; 2,667]	0,512
Oui	43	328	Réf	
Notion de fièvre dans les deux semaines précédentes				
Oui	34	158	3,756 [1,843 ; 7,653]	0,0001
Non	11	192	Réf	

Tableau II : Analyses univariées des facteurs associés au cas de paludisme dans les ménages enquêtés à Kita et Nioro du Sahel en 2021. (Suite)

Variables	Paludisme		OR [IC à 95%]	p-value
	Oui	Non		
Recours aux soins				
Oui	28	114	3,453 [1,816 ; 6,566]	0,0001
Non	17	239	Réf	
Education du chef de ménage				
Non	26	149	1,874 [1,000 ; 3,511]	0,05
Oui	19	204	Réf	
Niveau de vie				
Bas	12	100	0,920 [0,457 ; 1,853]	0,815
Acceptable	33	253	Réf	
Taux d'hémoglobine enfant				
Faible ($\leq 8\text{g/dL}$)	10	58	1,453 [0,682 ; 3,098]	0,333
Normal($>8\text{g/dL}$)	35	295	Réf	
Nombre de personne dans le ménage				
5 et plus	27	216	0,951 [0,505 ; 1,793]	0,878
Moins de 5	18	137	Réf	
Nombre chambre à coucher				
Inférieur ou= 2	34	280	0,806 [0,389 ; 1,667]	0,561
Plus de 2	11	73	Réf	

Tableau III : Analyses multivariées des facteurs associés au cas de paludisme dans les ménages enquêtés à Kita et Nioro du Sahel en 2021.

Variables	OR	IC	p-value
District			
Kita	2,522	[0,944; 6,737]	0,065
Nioro du Sahel	Réf		
Fièvre dans les deux semaines précédentes			
Oui	4,015	[1,926 ; 8,372]	0,0001
Non	Réf		
Education du chef de ménage			
Non	1,929	[0,980 ; 3,797]	0,056
Oui	Réf		