

Facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans en période de faible transmission au Burkina Faso

Espérance OUEDRAOGO^{1*}, Jean Claude Romaric Pingwindé Ouédraogo¹², Toussaint ROUAMBA³, Ousmane TRAORE³, Bérenger KABORE³, Thierno Souleymane DIALLO⁴

Résumé

Introduction : La saison sèche représente une opportunité propice à la réduction des cas de paludisme. Le but de notre étude est de fournir des informations essentielles pour orienter les décisions en matière de lutte contre le paludisme pendant cette période. Cette étude a pour objectif d'identifier les facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans en période de faible transmission au Burkina Faso.

Méthodes : Nous avons effectué un échantillonnage exhaustif d'enfants de moins de cinq ans dans les régions des Cascades, du Centre-Ouest et du Nord. La régression logistique, ainsi que les rapports de cote (RC) avec des intervalles de confiance à 95 % (IC à 95 %), ont été utilisés avec un seuil de signification de $P < 0,05$.

Résultats : Au total, 1405 enfants ont été inclus dans l'étude. Les facteurs associés au paludisme étaient l'âge de plus de 12 mois, l'utilisation de puits non protégés, l'accès aux forages d'eau. En revanche, l'absence de charrue dans le ménage avait un effet protecteur.

Conclusion : Une sensibilisation continue et un suivi rigoureux des actions d'assainissement pourraient significativement contribuer à réduire la prévalence du paludisme.

Mots-clés : Facteurs sociodémographiques économiques, Paludisme, enfants de moins de cinq ans, Burkina Faso.

¹ : Laboratoire de Recherche-Développement de Phytomédicaments et Médicaments (LR-D/PM), Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), +22625363364/25363215, Ouagadougou, Burkina Faso, email : especoul@yahoo.fr

² : International Research Laboratory, Environnement, Santé et Sociétés (IRL 3189, ESS), CNRST, Ouagadougou, Burkina Faso, email : drping.jc@gmail.com

³ : Laboratoire de Recherche Maladies Infectieuses et Parasitaires, Institut de recherche en sciences de la Santé (IRSS), +22625330881 Nanoro, Burkina Faso, emails : ousmane_tra@yahoo.fr ; kaboreberenger@gmail.com

⁴ : Service de Maladies Infectieuses et Tropicales, Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Donka, +224623074752 Conakry, Guinée, email : thiernsouley86@yahoo.fr

Auteur correspondant : Ouédraogo Espérance, Laboratoire de Recherche-Développement de Phytomédicaments et Médicaments (LR-D/PM), 03 BP 7192 Ouaga 03, email : especoul@yahoo.fr

Abstract

Introduction: The dry season presents an opportunity to further reduce the number of malaria cases. The aim of our study is to provide information crucial for decision-making in malaria control during this period. This study aims to identify the socio-demographic and economic factors associated with malaria in children under five during periods of low transmission in Burkina Faso.

Methods: We conducted a comprehensive sampling of children under five in the Cascades, Centre-West, and North regions. Logistic regression, along with odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs), was employed with a significance threshold of $P < 0.05$.

Results: A total of 1405 children were included in the study. Factors associated with malaria included age over 12 months, use of unprotected wells, and access to water boreholes. Conversely, the absence of a plow in the household had a protective effect.

Conclusion: Continuous awareness campaigns and thorough monitoring of sanitation efforts could significantly contribute to reducing the prevalence of malaria.

Key words: Sociodemographic and economic factors, malaria, children under five, Burkina Faso

Introduction

Le paludisme demeure l'une des maladies parasitaires les plus importantes à l'échelle mondiale, en particulier en Afrique subsaharienne. Cinq espèces de *Plasmodium* responsables du paludisme humain ont été identifiées à travers le monde : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi*. Parmi celles-ci, *Plasmodium falciparum* représente la menace la plus redoutable en Afrique subsaharienne. Les enfants de moins de cinq ans sont particulièrement vulnérables au paludisme en raison de l'absence d'immunité acquise [1]. Le Burkina Faso figure parmi les 11 pays d'Afrique subsaharienne qui contribuent de manière significative à la charge mondiale du paludisme [2,3]. Cette charge touche principalement les enfants de moins de cinq ans, avec respectivement 5 852 798 et 4 868 717 cas de paludisme, ainsi que 3135 et 2 930 décès enregistrés en 2017 et 2021 [4,5]. Le pays, situé dans une zone tropicale au climat de type soudanien, connaît une saison sèche de novembre à mai (7 mois) et une saison des pluies de juin à octobre (5 mois) [6]. Le paludisme est endémique, avec une recrudescence pendant la saison des pluies [6]. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande une prise en charge rapide et efficace des cas de paludisme dans les pays endémiques, comprenant un traitement préventif intermittent (TPI) pour les femmes enceintes, la chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS) pour les enfants de moins de cinq ans, l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action (MILDA), la pulvérisation intradomiciliaire (PID), la lutte anti-larvaire (LAL) et les stratégies de communication pour le changement de comportement. Malgré la mise en œuvre de ces recommandations depuis plusieurs années, le paludisme demeure la principale raison de consultation, la première cause d'hospitalisation et la principale cause de décès chez les enfants de moins

de cinq ans [1]. Pour accélérer la réduction du paludisme, il est essentiel de prendre en compte d'autres facteurs influençant la maladie qui pourraient échapper à ces mesures. Des études ont démontré que des facteurs sociodémographiques, climatiques, environnementaux, économiques, culturels et comportementaux influent sur la survenue du paludisme [7–9]. La plupart de ces facteurs ont été décrits pendant la saison des pluies où la transmission du paludisme est forte.

Dans cette étude, nous avons utilisé les données de l'Enquête sur les indicateurs du paludisme au Burkina Faso (EIPBF) réalisée en 2017-2018. L'enquête a été entièrement menée pendant la saison sèche, correspondant à une période de faible transmission du paludisme. Elle fait partie des enquêtes nationales les plus récentes ayant réussi à atteindre et à collecter des données dans des zones actuellement inaccessibles pour des raisons de sécurité. Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes intéressés aux facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme, qui sont insuffisamment décrits au niveau régional. Comblir ces connaissances insuffisantes peut contribuer à réduire la charge du paludisme pendant la saison sèche grâce à des interventions ciblées et à la création d'un environnement sans paludisme. L'objectif de l'étude est de déterminer les facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans en période de faible transmission au Burkina Faso.

Méthodes

Cadre de l'étude

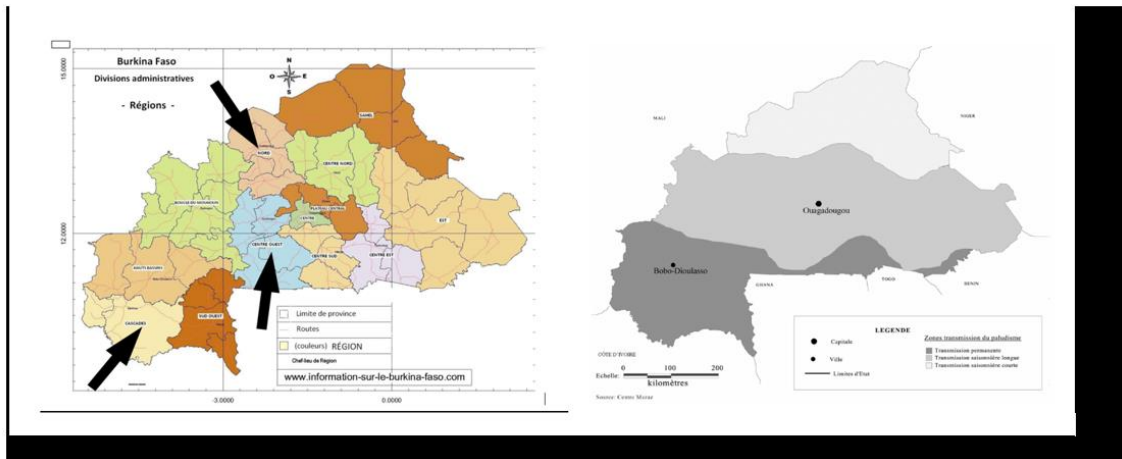


Figure 1 : Carte des régions administratives et la carte des zones de transmission du paludisme du Burkina Faso. Les flèches noires indiquent les trois régions d'où sont issues les données de cette étude.

Le Burkina Faso, situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest, s'étend sur une superficie de 272 960 km², géographiquement positionné entre les latitudes 09°02' et 15°05' Nord et les longitudes 02°02' Est et 05°03' Ouest, dans la boucle du Niger. Parmi ses 13 régions administratives, nous avons choisi de nous concentrer sur trois régions spécifiques, à savoir les Cascades, le Centre-Ouest et le Nord, chacune correspondant à un faciès épidémiologique distinct du paludisme au Burkina Faso. Ces faciès sont alignés sur la subdivision des trois zones climatiques du paludisme (Figure 1).

La région des Cascades, dont le chef-lieu est la ville de Banfora, occupe l'extrême Sud-Ouest du Burkina Faso, couvrant une superficie de 18 424 km², soit 6,7 % du territoire. Son climat sud-soudanien se caractérise par une saison des pluies d'avril à octobre (7 mois) et une saison sèche de novembre à mars (4 mois). La région bénéficie d'une pluviométrie abondante, étant l'une des régions les plus riches en eau du pays, traversée par les cours d'eau permanents Comoé et Léraba[10]. La transmission du paludisme y est permanente.

La région du Centre-Ouest, située entre les latitudes Nord 11° et 13° et les longitudes Ouest 1°30 et 3, couvre une superficie de 21 891 km², soit 8 % du territoire national. Koudougou, chef-lieu de la région, est un carrefour commercial crucial entre le Mali, le Ghana et la Côte d'Ivoire. Son climat soudano-sahélien présente une courte saison des pluies de juin à septembre (4 mois) et une longue saison sèche d'octobre à mai (8 mois), avec une pluviométrie variant de 700 mm à 1200 mm du nord au sud[11]. La transmission du paludisme y est prolongée.

La région du Nord, s'étendant au Nord du Burkina Faso sur 16 414 km², soit 6,01 % de la superficie totale du pays, a pour chef-lieu Ouahigouya. Son économie est principalement axée sur l'agriculture, l'élevage et le commerce. Les conditions climatiques sont difficiles, avec un climat de plus en plus sahélien, caractérisé par une longue saison sèche d'octobre à mars (7 mois) et une courte saison pluvieuse de mai à septembre (5 mois). La pluviométrie est insuffisante et irrégulière, avec environ 600 à 700 mm d'eau recueillis annuellement. Trois fleuves traversent la région, à savoir le Mouhoun inférieur au Sud, le Nakambé au Centre et à l'Est, et le Sourou au Nord. La transmission du paludisme y est de courte durée [12]. L'anophèle *gambiae* est l'espèce vectrice la plus abondante au Burkina Faso [13].

Définition opératoire

Dans cette étude, le paludisme est défini par un résultat positif au test de diagnostic rapide du paludisme (HRP2 et pLDH).

Type et période d'étude

L'Enquête sur les indicateurs du paludisme au Burkina Faso (EIPBF) a été menée de novembre 2017 à mars 2018. Notre étude est une analyse secondaire qui repose sur une partie des données recueillies de janvier à mars 2018.

Population d'étude

La population des enfants de moins de cinq ans dans la base de données de l'EIPBF s'élevait à 5620, dont 1412 enfants provenant de nos trois régions.

Critères d'éligibilité

À partir de cette population, des critères d'inclusion et d'exclusion ont été appliqués, incluant le sexe (féminin ou masculin) et la disponibilité du résultat du test de diagnostic rapide du paludisme.

Échantillonnage

Un total de 252 grappes a été constitué et réparti sur l'ensemble du territoire, représenté par les 13 régions administratives, les milieux de résidence urbain et rural, la ville de Ouagadougou et les autres villes (17 domaines au total). Sept grappes de la région du Sahel n'ont pas pu être enquêtées, laissant un total de 245 grappes utilisées pour l'EIPBF. Notre étude a consisté à enrôler tous les enfants de 6 à 59 mois issus des trois régions, suivant un échantillonnage exhaustif.

Variabes

La variable d'intérêt était le résultat du "Test de diagnostic rapide du paludisme", codé comme "1" en cas de résultat positif et "0" en cas de résultat négatif. Les variables explicatives comprenaient des caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge, le sexe, la région et la résidence, ainsi que des caractéristiques économiques telles que la présence d'animaux d'élevage, la possession de terres agricoles, la présence de charrue, l'électricité, le type de logement, le sol, le mur, le nombre de chambres et les sources d'eau potable.

Analyses statistiques

Les données de l'échantillon ont été décrites, avec exclusion des données manquantes. Les analyses bivariée et multivariée ont été réalisées pour tester l'association entre la variable d'intérêt et chaque variable explicative individuellement, puis entre la variable d'intérêt et l'ensemble des variables explicatives prises simultanément. Les rapports de

côte brut (RCB) avec les intervalles de confiance à 95 % (IC à 95 %) de chaque variable explicative ont été calculés. Seules les variables avec un $p < 0,20$ dans l'analyse univariée ont été incluses dans l'analyse multivariée. Un test de colinéarité entre les variables a été effectué, avec exclusion des variables présentant une colinéarité élevée (> 5). La force de l'association entre les variables explicatives et la variable d'intérêt a été évaluée à l'aide des rapports de côte ajustés (RCA) avec un IC à 95 %. La régression logistique par la méthode descendante pas à pas a été utilisée, et les variables maintenues dans le modèle final étaient celles avec un $P < 5$ %. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel Stata 14.0.

Considérations éthiques

L'acquisition et l'utilisation des données ont été autorisées après demande sur le site www.DHSprogram.com, utilisant la base de données EIPBF 2017-2018. Le consentement volontaire éclairé des parents/gardiens d'enfants a été obtenu avant le début de l'enquête, conforme au rapport de l'enquête sur les indicateurs du paludisme [14].

Résultats

Un total de 1405 enfants de moins de cinq ans ont été inclus dans l'étude, tous ayant bénéficié d'un test de diagnostic rapide du paludisme.

Description des données

Répartition des caractéristiques sociodémographiques et de la période de l'enquête

L'âge moyen des enfants était de 32,45 mois \pm 15,83, avec des extrêmes de 6 à 59 mois. Dans le tableau 1, le groupe d'âge de 36-48 mois représentait 331 (23,56%). Le sex ratio masculin/féminin était de 0,98, en faveur des filles. Les enfants de la région des Cascades étaient au nombre de 517 (36,80%). Ceux résidant en milieu rural étaient 1201 (85,48%). En février, 1069 (76,09%) ont été recrutés.

Tableau 1: Répartition des caractéristiques sociodémographiques des enfants et de la période de l'enquête, Burkina Faso, 2018

Variables	Effectifs	Proportions (%)
Age		
<12	169	12,03
12-24	301	21,42
24-36	301	21,42
36-48	331	23,56
≥48	303	21,57
Sexe		
Masculin	698	49,68
Féminin	707	50,32
Région		
Cascades	517	36,80
Centre-Ouest	408	29,04
Nord	480	34,16
Résidence		
Urbaine	204	14,52
Rurale	1201	85,48
Mois		
Janvier	214	15,23
Février	1069	76,09
Mars	122	8,68

Répartition des caractéristiques économiques des ménages

Dans le tableau 2, pendant l'enquête, 1176 (83,70%) ménages ont déclaré la présence d'animaux d'élevage, tandis que 1237 (88,04%) possédaient des terres agricoles. La présence de la charrue a été notée chez 824 (58,65%). En ce qui concerne les logements, le sol était construit en terre et en ciment respectivement dans 356 (25,34%) et 1049 (74,46%). Les murs, revêtus de boue, représentaient 1051 (74,80%) et 239 (17,01%) en ciment. Les logements avaient une chambre dans 223 (15,87%) cas, deux chambres dans 563 (40,07%). La présence d'électricité a été notée dans 1280 (91,10%) cas. Les sources d'eau des ménages étaient le forage pour 581 (41,35%), les puits non protégés pour 425 (30,25%) et la fontaine pour 266 (18,93%).

Tableau 2 : Répartition des caractéristiques économiques des ménages au Burkina Faso, 2018

Variables	Effectifs	Proportions (%)
Présence d'animaux d'élevage		
Oui	1176	83,70
Non	229	16,30
Possession de terres agricoles		
Oui	1237	88,04
Non	168	11,96
Charrue		
Oui	824	58,65
Non	581	41,35
Électricité		
Oui	1280	91,10
Non	125	8,90
Sol		
Terre	356	25,34
Ciment	1049	74,46
Mur		
Boue	1051	74,80
Ciment	239	17,01
Autres	115	8,19
Nombre de Chambres		
1	223	15,87
2	563	40,07
3	359	25,55
4	150	10,68
5 et plus	110	7,83
Sources d'eau		
Puits non protégés	425	30,25
Forage	581	41,35
Fontaine	266	18,93
Puits protégés	71	5,05
Autres	62	4,4

Prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans

L'échantillon de l'étude comprenait 1405 enfants. Parmi eux, 292 (20,78%) ont été testés positifs au paludisme, tandis que 1113 (79,22%) ont été testés négatifs. Le tableau 3 présente la répartition de la prévalence du paludisme chez les enfants. On observe une valeur de $P < 0,05$ pour les groupes d'âge, la région, la résidence de l'enfant, les terres agricoles du ménage, la présence d'électricité, la composition du mur du logement et les sources d'eau de boisson. En revanche, pour le sexe des enfants, la période de l'enquête, la présence d'animaux d'élevage, la présence de la charrue, le revêtement du sol, le nombre de chambres du logement, la valeur de $P > 0,05$.

Tableau 2: Prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq au Burkina Faso, 2018

Variables	Effectif N=1405	Paludisme (n (%))		P-Value
		Non 1113 (79,22)	Oui 292 (20,78)	
Age(mois)				0,000
<12	169	154 (91,12)	15 (8,88)	
12-24	301	247 (82,06)	54(17,94)	
24-36	301	232(77,08)	69 (22,92)	
36-48	331	251(75,83)	80 (24,17)	
≥48	303	229 (75,58)	74 (24,42)	
Sexe				0,505
Féminin	707	555(78 ,50)	152(21,50)	
Masculin	698	558(79,94)	140 (20,06)	
Région				0,000
Cascades	517	442(85,49)	75(14,51)	
Centre-Ouest	408	270(66,18)	138(33,82)	
Nord	480	401(83,54)	79(16,46)	
Résidence				0,000
Rurale	1201	932 (77,60)	269 (22,40)	
Urbaine	204	181 (88,73)	23 (11,27)	
Mois				0,218
Janvier	214	170(79,44)	44(20,56)	
Février	1069	839(78,48)	230(21,52)	
Mars	122	104 (85,25)	18 (14,75)	
Présence d’animaux d’élevage				0,059
Oui	1176	921(78,32)	273(21,68)	
Non	229	192(83,84)	37 (16,16)	
Possession de terres agricoles				0,001
Oui	1237	964(77,93)	273 (22,07)	
Non	168	149(88,69)	19 (11,31)	
Charrue				0,193
Oui	824	643(78,03)	181 (21,97)	
Non	581	470(80,90)	111 (19,10)	
Electricité				0,021
Oui	125	109 (87,20)	16 (12,80)	
Non	1280	1004(78,44)	276 (21,56)	
Sol				0,649
Terre	356	279 (78,37)	77(21,63)	
Ciment	1049	834(79,50)	215(20,50)	
Mur				0,003
Autres	115	97(84,35)	18(15,65)	
Boue	1,051	810(77,07)	241(22,93)	
Ciment	239	206(86,19)	33(13,81)	
Nombre de chambres				0,411
1	223	178(79,82)	45(20,18)	
2	563	456(80,99)	107(19,01)	
3	359	284(79,11)	75(20,89)	

Variables	Effectif N=1405	Paludisme (n (%))		P-Value
		Non 1113 (79,22)	Oui 292 (20,78)	
4	150	112(74,67)	38(25,33)	0,000
5 et plus	110	83(75,45)	27(24,55)	
Sources d'eau				
Autres	62	60(96,77)	2(3,23)	
Puits non protégés	425	321(75,53)	104(24,47)	
Forage	681	446(76,76)	135(23,24)	
Fontaine	266	229(86,09)	37(13,91)	
Puits protégés	71	57(80,28)	14(19,72)	

Facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme

Le tableau 4 révèle que les groupes d'âge de 12-24 mois avaient deux fois plus de chance de contracter le paludisme (RCA : 2,34, IC à 95 % : 1,26 à 4,32) par rapport aux enfants de moins de 12 mois. Les enfants plus âgés de 24-36 mois (RCA : 3,21, IC à 95 % : 1,76 à 5,86), 36-48 mois (RCA : 3,39, IC à 95 % : 1,87 à 6,14), ≥48 mois (RCA : 3,52, IC à 95 % : 1,93 à 6,43) avaient trois fois plus de chance de contracter le paludisme par rapport à ceux de moins de 12 mois. L'absence de charrue dans le ménage protégeait contre le paludisme (RCA : 0,66, IC à 95 % : 0,50 à 0,88). En ce qui concerne les différentes sources d'eau, la présence de puits non protégés (RCA : 7,85, IC à 95 % : 1,63 à 37,82), de forages (RCA : 7,24, IC à 95 % : 1,51 à 34,63) et de puits protégés (RCA : 6,57, IC à 95 % : 1,24 à 34,86), ils multipliaient les chances par plus de six, par rapport aux autres sources d'eau. Les variables telles que le sexe, la région, la résidence, le mois, la présence d'animaux d'élevage, la possession de terres agricoles, la présence d'électricité, les composants du sol, du mur, le nombre de chambres et la présence d'une fontaine n'étaient pas associées au paludisme chez les enfants.

Tableau 4 : Régression logistique des facteurs associés au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans au Burkina Faso, 2018

Variables	RCB	IC 95%	P	RCA	IC 95 %	P
Age	1,23	1,11 - 1,37	0,000			
<12	1			1		
12-24	2,28	1,22 - 4,23	0,009	2,34	1,26 - 4,32	0,006
24-36	3,27	1,78 - 6,02	0,009	3,21	1,76 - 5,86	0,000
36-48	3,19	1,75 - 5,83	0,009	3,39	1,87 - 6,14	0,000
≥48	3,50	1,91 - 6,43	0,009	3,52	1,93 - 6,43	0,000
Sexe	1,12	0,86 - 1,46	0,375	-	-	-
Féminin	1,13	0,86 - 1,48	0,375	-	-	-
Masculin	1			-	-	-
Région	0,91	0,77 - 1,09	0,332	-	-	-
Cascades	1			-	-	-
Centre-ouest	2,54	1,75 - 3,68	0,000	-	-	-
Nord	0,85	0,58 - 1,26	0,442	-	-	-
Résidence	0,61	0,35 - 1,05	0,079			
Rurale	1			1		
Urbaine	0,60	0,34 - 1,05	0,074	0,68	0,39 - 1,18	0,175
Mois	0,87	0,66 - 1,15	0,346	-	-	-
Janvier	1			-	-	-
Février	1,19	0,80 - 1,76	0,383	-	-	-
Mars	0,82	0,43 - 1,59	0,569	-	-	-
Présence d'animaux d'élevage	0,97	0,63 - 1,50	0,909	-	-	-
Oui	1			1		
Non	1,34	0,84 - 2,12	0,207	0,97	0,63 - 1,51	0,919
Possession de terres agricoles	0,69	0,38 - 1,25	0,226	-	-	-
Oui	1			1		
Non	0,78	0,42 - 1,45	0,449	0,72	0,39 - 1,30	0,278
Charrue	0,68	0,51 - 0,90	0,009			
Oui	1			1		
Non	0,80	0,59 - 1,08	0,162	0,66	0,50 - 0,88	0,005
Électricité	0,77	0,40 - 1,48	0,440			
Oui	1			1		

Variables	RCB	IC 95%	P	RCA	IC 95 %	P
Non	0,63	0,32 - 1,24	0,185	0,61	0,31 - 1,19	0,150
Sol	0,99	0,91 - 1,07	0,871	-	-	-
Ciment	1			-	-	-
Terre	1,10	0,79 - 1,53	0,566	-	-	-
Mur	1,11	0,96 - 1,27	0,134			
Autres	1			1		
Boue	1,94	1,10 - 3,41	0,021	1,46	0,85 - 2,50	0,165
Ciment	1,65	0,83 - 3,27	0,148	1,08	0,56 - 2,07	0,804
Nombre de chambres	1,03	0,91 - 1,16	0,598			
1	1			1		
2	0,94	0,62 - 1,43	0,781	0,80	0,53 - 1,20	0,284
3	1,02	0,65 - 1,61	0,898	0,88	0,57 - 1,37	0,596
4	1,11	0,65 - 1,90	0,684	1,10	0,65 - 1,85	0,705
5 et plus	0,87	0,48 - 1,59	0,668	0,91	0,51 - 1,61	0,753
Sources d'eau	1,22	1,09 - 1,37	0,001			
Autres	1			1		
Puits non protégés	9,43	1,94 - 45,61	0,005	7,85	1,63 - 37,82	0,010
Forage	7,58	1,58 - 36,29	0,011	7,24	1,51 - 34,63	0,013
Fontaine	5,05	1,07 - 23,72	0,040	4,12	0,87 - 19,34	0,072
Puits protégés	10,62	1,99 - 56,61	0,006	6,57	1,24 - 34,68	0,026

Commentaires

La présente étude repose sur les données de l'EIPBF-2018, collectées pendant la saison sèche (janvier à mars), une période de faible transmission du paludisme au Burkina Faso. L'objectif était de déterminer les facteurs sociodémographiques et économiques associés au paludisme chez les enfants de moins de cinq ans.

La majorité de la population étudiée se compose d'enfants âgés de 36 à 48 mois, avec une prédominance de filles. La région des Cascades, le milieu rural, et le mois de février ont enregistré le plus grand nombre d'enfants. La plupart des ménages possèdent des animaux d'élevage et des terres agricoles, avec plus de la moitié équipée de charrues. Les logements sont largement électrifiés, et les trois quarts ont des sols en ciment et des murs en boue. Près de la moitié des logements ont deux chambres, et les puits sont les principales sources d'eau.

La prévalence du paludisme est relativement basse (20,78%), légèrement supérieure à la moyenne nationale de 17 % en 2017-2018, ce qui peut s'expliquer par l'utilisation du test de diagnostic rapide plutôt que de la microscopie. Les facteurs associés au paludisme comprennent l'âge, la région, la résidence de l'enfant, la possession de terres agricoles du ménage, la présence d'électricité, la composition du mur du logement et les sources d'eau.

L'analyse montre que l'âge des enfants est significativement lié au paludisme pendant la saison sèche, s'alignant avec la littérature qui identifie des facteurs génétiques et physiologiques comme des risques potentiels. Les différences de prévalence entre les régions des Cascades, du Centre-Ouest et du Nord pourraient être attribuées à des disparités climatiques et environnementales, notamment les réseaux hydrographiques favorables aux moustiques vecteurs. La résidence en milieu urbain ou rural présente également une répartition significativement différente de la prévalence, suggérant une concentration de la maladie dans les zones rurales moins desservies par les interventions de prévention.

La possession de terres agricoles est associée à une prévalence significative du paludisme malgré le statut économique apparemment moyen des ménages, soulignant le rôle potentiel de ces facteurs dans le cycle de développement du vecteur et du *Plasmodium*. Les résultats révèlent également des associations significatives entre la prévalence du paludisme, l'électricité, le revêtement des murs et les sources d'eau de boisson.

En analyse multivariée, l'âge de l'enfant reste un facteur significatif, avec une augmentation significative de la probabilité de paludisme chez les enfants de 12 à 24 mois et de 24 à 59 mois par rapport aux moins de 12 mois. L'absence de charrue est associée à une réduction significative de la probabilité de paludisme, suggérant un impact potentiel des conditions économiques et d'utilisation de l'eau sur la prévalence. Les sources d'eau de boisson, notamment les puits protégés, non protégés et les forages, présentent un risque

significatif de paludisme, suggérant des activités de prolifération des moustiques dans ces lieux publics.

Somme toute, cette étude souligne l'importance des facteurs sociodémographiques et économiques dans la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de cinq ans au Burkina Faso pendant la saison sèche. Les résultats mettent en évidence des associations significatives avec l'âge, la charrue, l'électricité et les sources d'eau de boisson, offrant des perspectives pour des stratégies de prévention et de lutte plus ciblées.

Limites

En premier lieu, il est crucial de souligner que les données de la source EIPBF proviennent d'une enquête transversale. Ce type de recherche comporte des limitations inhérentes, notamment l'incapacité à établir une relation de cause à effet. Ainsi, bien que nous ayons identifié une association entre certaines variables et le paludisme, nous ne pouvons pas affirmer que ces variables sont la cause directe du paludisme.

Le diagnostic du paludisme lors de l'enquête a été réalisé à l'aide du test de diagnostic rapide basé sur la détection de l'antigène Histidine Rich Protein 2 (HRP-2) et de la protéine lactate-déshydrogénase (pLDH), spécifique pour les cinq espèces de *Plasmodium* impliquées en pathologie humaine. Cependant, il est connu que ce test ne parvient pas à diagnostiquer les faibles densités du *Plasmodium* (<100 parasites/ μ L).

Dans le cadre de cette étude, nous avons opté pour un échantillonnage exhaustif lors de l'analyse secondaire. Cela introduit un risque de biais, car il n'y a aucune garantie que cet échantillon soit représentatif de la population générale.

De plus, nos données ne capturent pas tous les facteurs de risque potentiels. Certains déterminants importants du paludisme n'ont pas été collectés au cours de l'étude, ce qui suggère que notre analyse pourrait ne pas avoir pris en compte certains des principaux contributeurs au paludisme.

Conclusion

Nos analyses ont révélé que, dans un contexte de faible transmission du paludisme, l'âge de plus de 12 mois et les sources d'eau telles que les puits protégés, non protégés et les forages étaient significativement associés à une augmentation des cas de paludisme chez les enfants de moins de cinq ans. En revanche, l'absence de charrue dans le ménage a été significativement protectrice contre le paludisme. Les facteurs sociodémographiques et économiques exercent une influence sur le risque de paludisme, et leur prise en compte dans les stratégies de lutte pourrait contribuer à réduire la vulnérabilité des enfants à cette maladie.

Conflit d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Remerciements

Nous remercions les enquêtes démographiques et de santé du programme DHS et d'ICF International qui a bien voulu nous transmettre les données de l'enquête.

Références bibliographiques

1. **Institut National de la Statistique et de la Démographie.** Annuaire statistique 2020. Ouagadougou: INSD; 2021.
2. **OMS, Organisation Mondiale de la Santé.** Rapport sur le paludisme dans le monde 2020- Messages généraux [Internet]. [cité 24 août 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications/m/item/WHO-HTM-GMP-2020.08>
3. **Organisation Mondiale de la Santé.** Lutte contre le paludisme au Burkina Faso : Campagne de distribution de 12 millions de MILDA aux ménages couplée à la commémoration de la Journée mondiale de lutte contre le paludisme 2019 [Internet]. [cité 24 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.afro.who.int/fr/news/lutte-contre-le-paludisme-au-burkina-faso-campagne-de-distribution-de-12-millions-de-milda-aux>
4. **Institut National de la Statistique et de la Démographie.** Annuaire Statistique 2017. Ouagadougou: INSD; 2018.
5. **Institut National de la Statistique et de la Démographie.** Annuaire Statistique 2021. Ouagadougou: INSD; 2022.
6. **Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique.** Tableau de bord de l'environnement. Ouagadougou: MEEVCC; 2018.
7. **Anumudu CI, Adepoju A, Adediran M, Adeoye O, Kassim A, Oyewole I, et al.** Malaria prevalence and treatment seeking behaviour of young Nigerian adults. *Annals of African Medicine.* 2006;5(2):82-8.
8. **Mikponhoue R.** Facteurs comportementaux et environnementaux associés au paludisme à Tourou (Bénin) en période de faible endémicité. *International Journal of Biological and Chemical Sciences.* 2020;14(8):9.
9. **Kabore ST.** Disparités régionales de la morbidité palustre des enfants de moins de cinq ans au Burkina Faso. *HAL open science;* 2020.

10. **Ministère de l'économie, des finances et du développement.** La région des Cascades en chiffres 2019. Bobo-Dioulasso: MINEFID; 2020.
11. **Ministère de l'économie et des finances.** La région du Centre-Ouest en chiffres. Ouagadougou: MEF; 2011.
12. **Institut National de la Statistique et de la Démographie.** Monographie de la région du Nord: résultat du cinquième recensement général de la population de l'habitation [Internet]. Ouagadougou: INSD; 2022 p. 194. Disponible sur: www.insd.bf
13. **Mouchet J, Carnevale P, Coosemans M, Julvet J, Manguin S, Richard-Lenoble D, et al.** Biodiversité du paludisme dans le monde. John Libbey Eurotext. Paris, France; 2004. 428 p.
14. **Institut National de la Statistique et de la Démographie,** Programme d'Appui au Développement Sanitaire, Programme National de Lutte contre le Paludisme, ICF. Enquête sur les Indicateurs du Paludisme (EIPBF) 2017-2018 du Burkina Faso. Rockville, Maryland, USA: INSD, PADS, PNLN et ICF; 2018.