

# Prévalence et facteurs associés à la schistosomiase mansoni dans la zone de santé rurale d'Oicha au Nord Kivu en RD Congo.

## Prevalence and factors associated with schistosomiasis mansoni in the rural health zone of Oicha in North Kivu, DR Congo.

Pascal Bailanda Mumbere<sup>1,2,6</sup>, Emery Kimbilwa Katavali<sup>7</sup>, Jean de Dieu Kakule Kithanga<sup>7</sup>, Obede Kambale Mbakwiravyo<sup>5</sup>, Shukuru Mumbere Muvunga<sup>5</sup>, Zephirin Paluku Kahuka<sup>7</sup>, Maurice Kakule Mutsunga<sup>7</sup>, Archippe Kule Kyusa<sup>7</sup>, Joachin Nzanzu Ndulutulu<sup>7</sup>, Sadraka Kambale Soheranda<sup>7</sup>, Oscar Wembo Ndeo<sup>3</sup>, Theophile Kabesha Barhwamire<sup>4</sup>, Muhindo Sahani Walere<sup>2</sup>, Louis Paluku Sabuni<sup>3</sup>.


Pour citer cet article : Bailanda PM, Kimbilwa EK, Kakule JK, Kambale OM, Mumbere SM, Paluku ZK, Kakule MM, Kule AK, Nzanzu JN, Kambale SS, Wembo ON, Kabesha TB, Muhindo SW, Paluku LS. Prévalence et facteurs associés à la schistosomiase mansoni dans la zone de santé rurale d'Oicha au Nord Kivu en RD Congo. Kivu Medical Journal 2025 ; 3(2), 1-15.

Article reçu : 20-08-2025

Accepté : 01-11-2025

Publié : 05-11-2025

Publisher's Note: KMJ stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

 Copyright : © 2025. Pascal Bailanda Mumbere et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Correspondance :

Pascal Bailanda Mumbere  
Université Officielle de Semuliki,  
République Démocratique du Congo  
Mail : [drbailanda1@gmail.com](mailto:drbailanda1@gmail.com)

- 1 Université Officielle de Semuliki, Nord-Kivu, République Démocratique du Congo
- 2 Université Catholique du Graben de Butembo, République Démocratique du Congo
- 3 Université Officielle de Ruwenzori, République Démocratique du Congo
- 4 Université officielle de Bukavu, République Démocratique du Congo
- 5 Institut Supérieur Pédagogique d'Oicha
- 6 Centre Hospitalier le Rocher, République Démocratique du Congo.
- 7 Zone de santé rurale d'Oicha, République Démocratique du Congo.

### Résumé

**Introduction :** La schistosomiase ou bilharziose, est une parasitose causée par des vers plats du genre *Schistosoma*. Parmi les espèces les plus courantes affectant l'homme, le *Schistosoma mansoni* est responsable de la forme intestinale, largement répandue en Afrique subsaharienne. L'objectif poursuivi dans l'étude était de déterminer la prévalence et identifier les facteurs associés à la schistosomiase mansoni dans la zone de santé rurale d'Oicha.

**Matériel et méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale analytique menée dans la zone de santé rurale d'Oicha durant 10 mois sur 400 enquêtés. Les analyses univariées, multivariées et la régression logistique sont faites à l'aide de SPSS 27.

**Résultats :** L'étude avait relevé une prévalence de 57,5 % avec comme facteurs associés à la schistosomiase mansoni : les facteurs sociodémographiques, agri-écologiques, socioculturels, environnementaux, politiques, socioéconomiques et nutritionnels, le sexe masculin avec  $P=0,002$  ;  $OR=3,65$  ;  $IC= [1,04-5,72]$ , célibataires avec  $P=0,004$  ;  $OR=3,81$  ;  $IC= [1,12-5,43]$  ; aucun niveau d'instruction  $P=0,000$  ;  $OR=5,53$  ;  $IC= [1,07-6,43]$ , le fait que les habitants jouent dans les eaux de pluie avec  $P=0,006$  ;  $OR=3,43$  ;  $IC= [1,54-5,02]$ , d'irriguer le champ  $P=0,033$  ;  $OR=2,55$  ;  $IC= [0,97-3,42]$ , faire les activités de presse d'huile et de nager dans les eaux salées  $P=0,015$  ;  $OR=1,85$  ;  $IC= [0,59-2,92]$ , changer de domicile  $P=0,000$  ;  $OR=2,83$  ;  $IC= [0,86-3,54]$ , se laver dans la rivière  $P=0,000$  ;  $OR=2,87$  ;  $IC= [0,79-3,50]$  ; faire la défécation dans les trous à 60,9% avec  $P=0,000$  ;  $OR=3,63$  ;  $IC= [1,12-4,26]$ , courte distance entre le champ  $P=0,008$  ;  $OR=4,43$  ;  $IC= [1,54-7,01]$ , pénuries d'eau potable  $P=0,004$  ;  $OR=3,68$  ;  $IC= [1,43-4,69]$ , lessiver à la rivière  $P=0,004$  ;  $OR=2,76$  ;  $IC= [0,65-3,15]$  ; laver des engins roulants  $P=0,012$  ;  $OR=3,85$  ;  $IC= [1,43-4,03]$ , creuser du sable dans les rivières  $P=0,044$  ;  $OR=4,37$  ;  $IC= [1,28-5,79]$ , consommer des crabes infestés  $P=0,001$  ;  $OR=2,64$  ;  $IC= [0,54-4,06]$ .

Conclusion : La prévalence de la maladie était élevée, les enfants sont plus touchés que les adultes avec comme facteurs associés à la schistosomiase mansoni : les facteurs sociodémographiques, agri-écologiques, socioculturels, environnementaux, politiques, socioéconomiques et nutritionnels.

Mots-clés : Prévalence, facteurs associés, schistosomiase mansoni, zone de santé rurale d'Oicha.

### Abstract

Introduction: Schistosomiasis, or bilharzia, is a parasitic disease caused by flatworms of the genus *Schistosoma*. Among the most common species affecting humans, *Schistosoma mansoni* is responsible for the intestinal form, which is widespread in sub-Saharan Africa. The objective of this study was to determine the prevalence and identify factors associated with schistosomiasis mansoni in the rural health zone of Oicha.

Material and Methods: This was an analytical cross-sectional study conducted in the rural health zone of Oicha for 10 months, from March 10 to December 31, 2023, on 400 respondents.

Results: The study found a prevalence of 57.5% with factors associated with schistosomiasis mansoni: sociodemographic, Agri-ecological, sociocultural, environmental, political, socioeconomic and nutritional factors, male gender with  $P=0.002$ ;  $OR=3.65$ ;  $CI= [1.04-5.72]$ , single with  $P=0.004$ ;  $OR=3.81$ ;  $CI= [1.12-5.43]$ ; no education level  $P=0.000$ ;  $OR=5.53$ ;  $CI= [1.07-6.43]$ , the fact that residents play in rainwater with  $P=0.006$ ;  $OR=3.43$ ;  $CI= [1.54-5.02]$ , to irrigate the field  $P=0.033$ ;  $OR=2.55$ ;  $IC= [0.97-3.42]$ , doing oil pressing and swimming in dirty waters  $P=0.015$ ;  $OR=1.85$ ;  $IC= [0.59-2.92]$ , changing residence  $P=0.000$ ;  $OR=2.83$ ;  $IC= [0.86-3.54]$ , washing in the river  $P=0.000$ ;  $OR=2.87$ ;  $IC= [0.79-3.50]$ ; defecating in holes at 60.9% with  $P=0.000$ ;  $OR= 3.63$ ;  $CI= [1.12-4.26]$ , short distance from field  $P=0.008$ ;  $OR=4.43$ ;  $CI [1.54-7.01]$ , drinking water shortages  $P=0.004$ ;  $OR=3.68$ ;  $CI= [1.43-4.69]$ , washing in the river  $P=0.004$ ;  $OR=2.76$ ;  $CI= [0.65-3.15]$ ; washing rolling stock  $P=0.012$ ;  $OR=3.85$ ;  $CI= [1.43-4.03]$ , digging sand in rivers  $P=0.044$ ;  $OR=4.37$ ;  $CI= [1.28-5.79]$ , consuming infested crabs  $P=0.001$ ;  $OR=2.64$ ;  $CI= [0.54-4.06]$ .

Conclusion: The prevalence of the disease was 57.5%, children are more affected than adults with factors associated with schistosomiasis mansoni: sociodemographic, agri-ecological, sociocultural, environmental, political, socioeconomic and nutritional factors. Univariate, multivariate and logistic regression analyses were performed using SPSS 27.

Keywords: Prevalence, associated factors, schistosomiasis mansoni, Oicha rural health zone.

---

### Introduction

La schistosomiase, également connue sous le nom de bilharziose, est une parasitose causée par des vers plats du genre *Schistosoma*. Parmi les espèces les plus courantes affectant l'homme, *Schistosoma mansoni* est responsable de la forme intestinale de la maladie, largement répandue en Afrique subsaharienne. Cette pathologie est fortement liée à des conditions environnementales défavorables,

notamment l'accès limité à l'eau potable, l'utilisation des eaux stagnantes pour les activités domestiques, et l'absence d'infrastructures sanitaires adéquates [1,2].

C'est la deuxième grande endémie parasitaire dans le monde. On estime à environ 4 millions d'infestations par an et entre 300000 à 500000 décès par an. Le facteur influençant le développement de la schistosomiase est le

---

contact avec les gîtes des mollusques et larves (eaux douces infectées). La schistosomiase mansonnienne est une maladie parasitaire endémique qui affecte des millions de personnes, principalement dans les régions tropicales et subtropicales. Bien que le traitement par praziquantel soit efficace, des efforts continus sont nécessaires pour améliorer les stratégies de contrôle, y compris la gestion de l'environnement, l'éducation des populations à risque, et l'amélioration des diagnostics et des traitements. La lutte contre cette maladie nécessite une approche multidisciplinaire incluant la santé publique, la recherche scientifique et la gestion des ressources naturelles [3,4].

Dans plusieurs zones de santé en Afrique subsaharienne, malgré les campagnes de sensibilisation et les efforts de traitement, la schistosomiase demeure endémique. Cela soulève des questions sur les facteurs qui maintiennent cette prévalence élevée. L'infection survient principalement par contact avec de l'eau douce contaminée par les cercaires. Les mollusques du genre *Biomphalaria* jouent un rôle central dans la transmission en hébergeant les larves de *Schistosoma mansoni* [5,6]. Les facteurs associés sont liés à l'exposition aux eaux de surface (baignade, pêche, irrigation), des activités humaines telles que l'agriculture et l'utilisation d'eau pour les besoins domestiques dans les régions où les mollusques sont présents et l'absence de mesures sanitaires adéquates (traitement des eaux, assainissement des zones de baignade). La prévalence varie selon les régions, mais elle peut atteindre des niveaux élevés dans certaines zones rurales en Afrique sub-saharienne, ainsi que dans les zones endémiques d'Amérique du Sud.

L'infection par *Schistosoma mansoni* entraîne des réponses immunitaires complexes. Le système immunitaire humain réagit à la présence des œufs, qui sont responsables de la pathogénie. La migration des œufs et leur présence dans les tissus provoque une inflammation et des lésions tissulaires [7,8, 9].

La maladie peut causer des lésions des organes : le système digestif : les œufs de *S. mansoni* se logent dans les veines mésentériques, ce qui peut entraîner une colite, une hépatosplénomégalie (augmentation du volume du foie et de la rate), et, à long terme, des cirrhoses et des fibroses hépatiques, le système urinaire : bien que moins fréquent pour *S. mansoni* que pour *S. haematobium*, des œufs

peuvent être retrouvés dans l'urine, provoquant des symptômes urinaires et les symptômes neurologiques : dans les cas graves et chroniques, les œufs peuvent migrer vers le cerveau, provoquant des symptômes neurologiques. Les cercaires peuvent pénétrer la peau humaine, entraînant une dermatite cercarienne (réaction cutanée immédiate). Cela est généralement temporaire et ne conduit pas à des complications graves, mais peut être un signe d'infection. Cinq espèces de genre *Schistosoma* sont pathogènes chez l'homme : *Schistosoma mansoni*, responsable de la bilharziose intestinale et parfois hépatosplénique, *Schistosoma haematobium*, agent causal de la bilharziose urogénitale, *Schistosoma intercalatum*, provoque une bilharziose rectale et génitale, *Schistosoma japonicum*, à l'origine d'une redoutable bilharziose intestinale avec complications hépatiques et le *Schistosoma mekongi*, se présente comme les signes de la *Schistosoma japonicum*. Cette maladie est rencontrée dans presque 76 pays avec 200 personnes atteintes et 600.000 personnes seraient exposées dans le monde, ces personnes vivent dans les zones endémiques ; la maladie conduit au décès autour de 300.000 personnes l'année [10].

En Europe, 210 millions des personnes sont infectées, 120 millions des personnes d'entre elles présentent des symptômes, 20 millions évoluent vers la forme grave de la maladie dans les régions endémiques.

En Asie, on trouve surtout les espèces du genre *Schistosoma* en eau douce ou les escargots agissent à titre d'hôte intermédiaire. Les communautés rurales sont exposées ou contaminées par les eaux douces.

L'Afrique du Sud est un pays à revenu intermédiaire élevé, mais environ 5,2 millions de personnes sont touchées par la schistosomiase, en particulier parmi les enfants d'âge scolaire et ceux vivant dans des communautés pauvres comme la province de Mpumalanga. La prévalence reste élevée malgré le programme de contrôle, surtout en Afrique subsaharienne qui représente plus de 85% [10-11]. Au Cameroun, l'incidence est de 1000 à 1500 cas par an. En l'an 2000 on notait environ 1,7 million de personnes infectées de schistosomiase dont 80% des cas dans les régions septentrionales

L'espèce la plus courante de schistosomiase en Afrique du Sud est *Schistosoma haematobium*. *Schistosoma haematobium* est responsable de la schistosomiase



zone de santé pendant la période d'étude. La taille de l'échantillon était calculée suivant la formule de Slovinc, selon laquelle :  $n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = 400$  avec  $n$  = échantillon,  $N$  = population,  $e$  = seuil à 0,05. D'où  $n = \frac{36946}{1 + 36946(0,05)^2} = \frac{36946}{92,3675} = 399,9$  que nous avons arrondi à 400 cas. Nous avons sélectionné 400 habitants de la zone de santé, repartis dans différentes aires de santé pour participer correctement à l'étude en se référant aux directives de l'OMS sur les enquêtes épidémiologiques communautaires de la schistosomiase mansoni.

### Sélection et formation des enquêteurs

Avant de mener l'étude, une formation de mis en niveau des enquêteurs était réalisée sur un total de 6 enquêteurs. Ils ont été sélectionnés sur base sur base de leur niveau d'étude et compétences (médecins généralistes, biologiste, géologue, infirmier et un laborantin). Le questionnaire d'enquête a été testé dans une des aires de santé de la zone de santé avant l'étude proprement dite ; après validation du questionnaire d'enquête ; les enquêtes se sont poursuivies aire de santé par aire de santé en suivant les adresses mentionnées sur les fiches des malades testés positifs à la schistosomiase mansoni.

Etaient inclus dans cette étude : Habitants vivant dans la zone de santé rurale d'Oicha, avoir contracté au moins la maladie à schistosomiase mansoni, habiter autour d'une rivière, exercer une activité près d'une zone humide, être disponible et accepter de participer à l'étude.

### Techniques de collecte des données

La revue documentaire a permis de consulter différents ouvrages, articles et rapports de la zone de santé rurale d'Oicha, afin d'aborder l'état de la question et la problématique de l'étude ainsi que des données ayant appuyé les discussions des résultats trouvés. Tous les habitants ciblés étaient invités sur base de programme dans leurs sites respectifs lors de focus group. Nous avons procédé à un sondage de type exhaustif avec un échantillonnage aléatoire simple.

Pour réaliser l'étude, nous avons d'abord utilisé l'interview couplée au questionnaire. Le questionnaire est soumis aux habitants qui savent lire et écrire pour recueillir leurs opinions par rapport à la thématique de recherche, il contient les questions ouvertes et sont traduites en langue locale pour une meilleure

compréhension par les enquêteurs assistants ; pour ceux qui ne savent pas lire et ni écrire les réponses fournies sont prises en compte et enregistrées directement sur le questionnaire. Ce questionnaire contenait des questions liées à la prévalence et aux facteurs associés liés à la schistosomiase mansoni.

### Collecte, analyse et traitement des données

Nous avons distribué les bons de laboratoire à nos enquêtés, après explication vers différents laboratoires des structures sanitaires de la zone de santé pour les prélèvements des échantillons des selles. La récolte des échantillons dans les formations sanitaires de la zone de santé se sont fait dans le respect strict des mesures de prévention, l'analyse et la lecture des lames au laboratoire, la recherche des œufs de *Schistosoma mansoni* dans les selles était réalisée en utilisant la technique standard de Kato-Katz par des laborantins locaux. Le respect strict des critères d'éligibilité et raffinement du questionnaire qui a été plus protesté a permis de réduire le risque de biais. L'enregistrement des données collectées était fait sur le questionnaire, le logiciel Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010 tandis que l'analyse des données était faite à l'aide de SPSS 27. Nous avons mené une analyse univariée, multivariée et une régression logistique pour déterminer les facteurs associés indépendants avec une  $p < 0,001$  considérée comme significatif.

### Considérations éthiques

L'étude avait obtenu une autorisation du comité d'éthique médicale de l'Université de Goma, en République Démocratique du Congo par l'attestation N° Approbation : UNIGOM/CEM/010/2023 du 01 Mars 2023.

Nous avons contacté les autorités politico administratives locales pour visa et autorisation de l'étude dans la zone de santé d'Oicha. Le consentement libre et éclairé des enquêtés était obtenu oralement après les explications en rapport avec l'étude à mener dans la zone de santé, les parents avaient excepté à la place de leurs enfants qui étaient disponibles à participer à l'étude lors des prélèvements des échantillons. L'enquêté était informé qu'il était libre de refuser ou de se retirer lors de l'étude et aucune sanction était prévue. Pour garder l'intégrité, la discrétion, la confidentialité nous avons procédé à l'anonymat des enquêtés et des données recueillies spécialement pour la recherche.

## Résultats

Entre les lignes de ce tableau, on peut lire que 50,3% était du sexe masculin ; 57,3% des enquêtés avait l'âge variant entre 19 à 35 ans ; 63% des répondants était des célibataires ; 42,3% d'eux était des élèves (étudiants) ; 34,8% avait le niveau d'instruction supérieur ou universitaire ; et la majorité des enquêtés soit 74,8% était de l'ethnie Nande. (Tableau I)

Tableau I : Les facteurs socio démographiques des enquêtés

Facteurs	Fréquence	%
Sexe de l'enquêté		
Masculin	201	50,3
Féminin	199	49,8
Age de l'enquêté (ans)		
6 à 12	16	4,0
13 à 18	86	21,5
19 à 35	229	57,3
36 à 65	61	15,3
66 et Plus	8	2
Etat civil de l'enquêté		
Célibataire	252	63
Marié	126	31,5
Veuf (ve)	22	5,5
Profession de l'enquêté		
Agriculteur	137	34,3
Élève (étudiant)	169	42,3
Commerçant	57	14,2
Laver d'engins roulants	18	4,5
Pêcheur	9	2,3
Enseignant	4	1
Infirmier	6	1,5
Niveau d'étude de l'enquêté		
Aucun	54	13,5
Primaire	82	20,5
Secondaire	125	31,3
Supérieur ou universitaire	139	34,8
Ethnie d'appartenance de l'enquêté		
Nande	299	74,8
Mbuba	49	12,3
Talinge	31	7,8
Pygmée	18	4,5
Bila	3	0,8

### Les facteurs agri-écologiques

Entre les lignes de ce tableau, nous constatons que la qualité du champ d'exercice pour la plupart était le Champ dans un milieu sablonneux soit 41,5% ; 73,8% des enquêtés faisait la pêche ; 66,5% faisait l'irrigation de son champ ;

67,8% des répondants fait de la nage ; 63,5% d'eux ne fait pas des activités de presse d'huile ; 84,8% confirme que ses enfants, frères ou ses sœurs jouent dans les eaux de pluie ; 60,8% montre qu'il fait eux même les travaux. Les eaux de pluie ; 60,8% montre qu'il fait eux même les travaux. (Tableau II)

Tableau II : Les facteurs agri-écologiques

Facteurs	Fréquence	%
Qualité du champ d'exercice agricole		
Champ marécageux	80	20
Champ à côté de la rivière	154	38,5
Champ dans un milieu sablonneux	166	41,5
L'enquêté fait de la pêche		
Non	105	26,3
Oui	295	73,8
L'enquêté fait l'irrigation de son champ		
Non	134	33,5
Oui	266	66,5
L'enquêté fait de la nage		
Non	129	32,3
Oui	271	67,8
L'enquêté fait des activités de presse d'huile		
Oui	254	63,5
Non	146	36,5
Les jeux dans les eaux de pluie		
Oui	339	84,8
Non	61	15,3
Type de main d'œuvre au champ de l'enquêté		
Je fais moi-même les travaux	243	60,8
Les membres du ménage	125	31,3
Des ouvriers	32	8,0

### Les facteurs socio-culturels

Dans notre série, il a été trouvé que 62,7% des enquêtés change de domicile fréquemment ; 59,3% des répondants respecte les usures de sa coutume ; 60,5% d'eux était les membres de ménage ; 60,5% se lave à la source ou dans la rivière. (Tableau III).

### Les facteurs environnementaux

Dans nos résultats parmi les enquêtés, 94,3% ont des latrines ; 61,3% fait la défécation au champ près de la rivière ; 51,5% confirme que leur champ est à courte distance de la rivière. Entre les lignes de ce tableau, on peut également lire que 71,8% fait face à des pénuries d'eau dans son milieu de vie. (Tableau IV)

**Tableau III. Les facteurs socio-culturels**

Facteurs	Fréquence	%
L'enquêté change de domicile fréquemment		
Oui	251	62,7
Non	149	37,3
L'enquêté respecte les usures de sa coutume		
Oui	237	59,3
Non	163	40,8
Rang de l'enquêté dans son ménage		
Chef de ménage	158	39,5
Membre de ménage	242	60,5
L'enquêté se lave à la source ou dans la rivière		
Non	158	39,5
Oui	242	60,5

**Tableau IV. Les facteurs environnementaux**

Facteurs	Fréquence	%
Présence de latrines chez l'enquêté		
Oui	377	94,3
Non	23	5,8
Où l'enquêté fait la défécation au champ		
Trou	124	31,0
Rivière	245	61,3
Latrine	31	7,8
Le champ de l'enquêté est à courte distance de la rivière		
Oui	206	51,5
Non	194	48,5
Faire face à des pénuries d'eau dans son milieu de vie		
Oui	287	71,8
Non	113	28,3

**Les facteurs politiques**

Dans cette série, 92,0% avait parfois reçu une sensibilisation sur l'hygiène et l'assainissement du milieu ; 58,4% d'eux avait eu l'information à la radio ; 67,8% fait la lessive dans la rivière ; 83,8% avait déjà entendu parler de la bilharziose ; 63,6% avait appris l'information à la radio. Il ressort également que 76,3% des répondants confirme qu'ils n'exercent pas leurs activités agroéconomiques en toute tranquillité. Entre les ligne de ce tableau, on peut lire que 85,6% montre que la raison du manque de tranquillité

dans les activités agroéconomiques c'est l'insécurité ; 81,3% n'avait pas accès à l'eau potable. (Tableau V)

**Tableau V : Les facteurs politiques**

Facteurs	Fréquence	%
Sensibilisation sur l'hygiène et assainissement du milieu		
Oui	368	92,0
Non	32	8,0
Sources de sensibilisation à l'hygiène et assainissement du milieu		
Radio	215	58,4
Eglise	42	11,4
En association	81	22,0
Ecole	16	4,3
Hôpital	14	3,8
L'enquêté fait la lessive dans la rivière		
Oui	271	67,8
Non	129	32,3
L'enquêté a déjà entendu parler de la bilharziose		
Oui	335	83,8
Non	65	16,3
Source d'information sur la bilharziose		
Radio	213	63,6
Eglise	18	5,4
En association	54	16,1
Ecole	28	8,4
Hôpital	22	6,6
L'enquêté exerce ses activités agroéconomiques en toute tranquillité		
Oui	95	23,8
Non	305	76,3
Raisons du manque de tranquillité dans les activités agro économiques		
Insécurité	261	85,6
Champ très éloigné du domicile	34	11,1
Manque de routes de desserte agricole	10	3,3
L'enquêté a accès à de l'eau potable		
Non	325	81,3
Oui	75	18,8

**Les facteurs socio-économiques et nutritionnels**

Il ressort de ce tableau 6, que 52,3% confirme qu'ils se lavent parfois des engins roulants ; 46,1% d'eux se lave moyennant l'eau de la rivière ; 52,5% creuse du sable dans les ruisseaux ; 75,5% consomme les crabes ; 83,8% élève

des animaux ; 41,8% élève les poules ; 42,8% préfère manger la viande de poule

Tableau VI. Les facteurs socio-économiques et nutritionnels

Facteurs	Fréquence	%
L'enquête lave parfois des engins roulants		
Non	191	47,8
Oui	209	52,3
Type d'eau utilisée pour lavage d'engin roulant		
Eau de rivière	88	46,1
Eau de source	35	18,3
Eau de pluie	18	9,4
Eau de puit	21	11,0
Eau de robinet	29	15,2
L'enquête creuse du sable dans les ruisseaux		
Non	190	47,5
Oui	210	52,5
L'enquête consomme parfois du crabe		
Non	98	24,5
Oui	302	75,5
L'enquête élève des animaux		
Oui	335	83,8
Non	65	16,3
Animal élevé par l'enquête		
Poules	140	41,8
Canards	42	12,5
Chèvres	65	19,4
Moutons	25	7,5
Vaches	9	2,7
Porcs	54	16,1
La viande préférée par l'enquête		
Viande de poule	171	42,8
Viande de chèvre	90	22,5
Viande de mouton	28	7
Viande de vache	57	14,2
Viande de porc	54	13,5

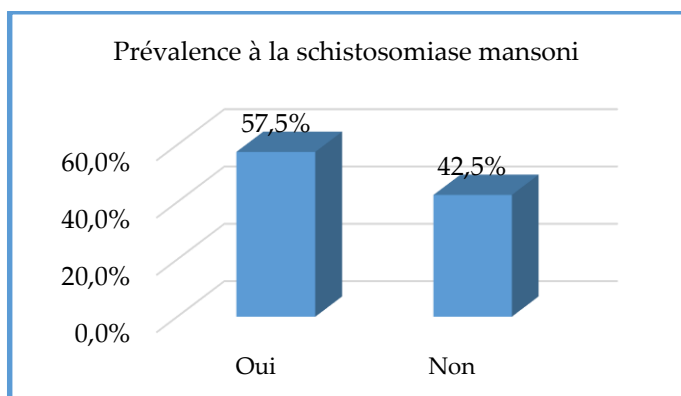


Figure 2. La prévalence à la schistosomiase mansoni

Il ressort de cette figure 2 que 57,5% des répondants avait la schistosomiase mansoni contre 42,5% de ceux qui n'en avait pas.

#### Facteurs socio démographiques associés à la schistosomiase mansoni

De ce tableau VII nous constatons que le sexe masculin avec  $P=0,002$  ;  $OR=3,65$  ;  $IC= [1,04-5,72]$  et les célibataires avec  $P=0,004$  ;  $OR=3,81$  ;  $IC= [1,12-5,43]$  ont 4 fois plus risque d'avoir la schistosomiase ; les moins âgés ont 3 fois plus le risque d'avoir la schistosomiase ; ceux qui n'ont aucun niveau d'instruction ont 6 fois plus le risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,000$  ;  $OR=5,53$  ;  $IC= [1,07-6,43]$ .

#### Les facteurs agri-écologiques associés à la schistosomiase mansoni

Dans notre série nous constatons que la qualité du champ dans l'exercice agricole, le fait que les habitants jouent dans les eaux de pluie avec  $P=0,006$  ;  $OR=3,43$  ;  $IC= [1,54-5,02]$ , d'irriguer le champ avec  $P=0,033$  ;  $OR=2,55$  ;  $IC= [0,97-3,42]$  et de faire les activités de presse d'huile exposent 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec, le fait de nager dans les eaux sales expose 2 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,015$  ;  $OR=1,85$  ;  $IC= [0,59-2,92]$ . (Tableau VIII)

#### Les facteurs socio-culturels associés à la schistosomiase mansoni

Nous pouvons lire entre les lignes du tableau IX que le fait de changer de domicile fréquemment avec  $P=0,000$  ;  $OR=2,83$  ;  $IC= [0,86-3,54]$ , se laver dans la rivière expose 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,000$  ;  $OR=2,87$  ;  $IC= [0,79-3,50]$  ; le fait de respecter les usures de sa coutume expose 2 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase.

#### Les facteurs environnementaux associés à la schistosomiase mansoni

Du tableau X nous lisons que la défécation dans les trous à 60,9% avec  $P=0,000$  ;  $OR= 3,63$  ;  $IC= [1,12-4,26]$  quand les répondants sont au champ, la courte distance entre le champ avec  $P=0,008$  ;  $OR=4,43$  ;  $IC [1,54-7,01]$  et la rivière et le fait de faire face à des pénuries d'eau dans son milieu de vie exposent 4 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,004$  ;  $OR=3,68$  ;  $IC= [1,43-4,69]$

### Les facteurs politiques associés à la schistosomiase mansoni

Entre les lignes du tableau XI, nous pouvons lire que le manque d'accès à de l'eau potable expose 4 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase en cas de lessive à la rivière avec  $P=0,004$  ;  $OR=2,76$  ;  $IC= [0,65-3,15]$  ; le manque de toute tranquillité dans exerce ses activités agroéconomiques pendant l'exercice des activités agroéconomique expose 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase.

### Les facteurs socio-économiques et nutritionnels associés à la schistosomiase mansoni

La lecture du tableau XII laisse entrevoir que le fait de laver parfois des engins roulants avec  $P=0,012$  ;  $OR=3,85$  ;  $IC= [1,743-4,03]$ , creuser du sable dans les rivières exposent les habitants 4 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,044$  ;  $OR=4,37$  ;  $IC= [1,28-5,79]$ , de consommer des crabes infestés et d'élever des animaux exposent 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,001$  ;  $OR=2,64$  ;  $IC= [0,54-4,06]$ .

### La régression logistique

Après ajustement multivarié, plusieurs facteurs se révèlent statistiquement associés à la schistosomiase. Sur le plan sociodémographique, le sexe masculin, un âge plus jeune, l'état civil et le faible niveau d'instruction apparaissent comme des déterminants majeurs. Les conditions environnementales et agricoles contribuent également à l'exposition : posséder un champ dans un milieu sablonneux, avoir un champ situé à proximité d'une rivière, pratiquer l'irrigation ou travailler dans des zones où la distance entre le champ et la rivière est courte augmentent le risque. Les comportements quotidiens renforcent cette vulnérabilité. Jouer dans les eaux de pluie, nager dans les eaux stagnantes, se laver ou faire la lessive dans la rivière, laver des engins roulants, déféquer dans les cours d'eau ou consommer des crabes contaminés constituent des pratiques favorisant le contact avec les cercaires. De même, les activités de presse d'huile sans protection adéquate et le fait de creuser du sable dans les ruisseaux exposent davantage les individus. Les conditions de vie apparaissent aussi déterminantes. Le changement fréquent de domicile, souvent vers des zones dépourvues de toilettes, accroît la vulnérabilité. Les pénuries d'eau dans le milieu de vie et le manque d'accès

à une source potable contraignent les populations à recourir aux eaux de surface, augmentant ainsi les risques de transmission. (Tableau XIII)

Variabes	p	OR	IC à 95%	
Le sexe (Masculin)	0,013	1,21	1,10	2,95
L'âge moins élevé	0,020	3,89	0,72	4,20
État civil	0,002	2,52	1,13	2,89
Manque du niveau d'instruction	0,001	2,41	0,94	2,58
Le fait d'avoir un champ dans un milieu sablonneux	0,017	1,81	1,26	3,63
Le fait d'avoir un champ à côté d'une rivière	0,005	3,32	1,10	3,93
La pratique de l'irrigation du champ	0,001	4,87	1,31	8,90
Le fait de jouer dans les eaux de pluie	0,012	2,33	1,20	4,61
La pratique de nager dans les eaux stagnantes	0,000	3,92	1,19	5,28
La pratique des activités de presse d'huile	0,032	3,87	1,22	4,60
Le fait de changer de domicile fréquemment	0,010	4,63	1,75	6,48
Le fait de se laver à la source ou dans la rivière	0,018	2,76	1,23	5,87
La défécation dans la rivière	0,009	4,70	1,12	3,91
La courte distance entre le champ et la rivière	0,011	3,65	1,36	4,28
Des pénuries d'eau dans son milieu de vie	0,013	2,49	1,95	3,28
Le fait la lessive dans la rivière	0,018	3,76	1,03	4,86
Manque d'accès à l'eau potable	0,008	2,94	0,87	3,72
Le fait de creuser du sable dans les ruisseaux	0,001	1,78	0,53	3,19
Le fait de consommer les crabes contaminés	0,024	2,63	1,11	4,73
Laver les engins roulants	0,030	1,79	0,79	3,98
Constante	0,009			

### Discussion

Les résultats confirment une prévalence élevée de la schistosomiase mansoni dans cette zone de santé rurale. Les facteurs associés à la schistosomiase mansoni (les

facteurs sociodémographiques, agri-écologiques, socioculturels, environnementaux, politiques, socioéconomiques et nutritionnels) sont cohérents avec la littérature, traduisant une exposition accrue à la maladie aux habitants exerçant des activités dans les zones humides. Un renforcement des mesures de lutte intégrée s'avère nécessaire : traitement antiparasitaire en masse, amélioration de l'accès à l'eau potable, assainissement, et éducation communautaire.

### Les facteurs socio démographiques

Dans notre série, 50,3% était du sexe masculin ; 57,3% des enquêtés avait l'âge variant entre 19 à 35 ans ; 63% des répondants était des célibataires ; 42,3% d'eux était des élèves ; 34,8% avait le niveau d'instruction supérieur ou universitaire ; 74,8% était de l'ethnie Nande, ce résultat corrobore avec les études menées par [10,11] et de [12, 13].

### Les facteurs agri-écologiques

Dans le tableau II, la majorité des enquêtés exercent leurs activités agricoles dans des champs situés en milieu sablonneux, représentant 41,5 % des cas. Par ailleurs, 73,8 % des participants déclarent pratiquer la pêche, activité qui les expose régulièrement aux eaux de surface. L'irrigation des champs est également une pratique courante, rapportée par 66,5 % des répondants. De plus, 67,8 % affirment pratiquer la nage, ce qui constitue un autre facteur de contact direct avec les eaux potentiellement infestées. Concernant les activités économiques, 63,5 % des enquêtés ne participent pas aux activités de presse d'huile, tandis que 36,5 % y sont impliqués. Une proportion particulièrement élevée, soit 84,8 %, confirme que leurs enfants, frères ou sœurs jouent fréquemment dans les eaux de pluie, renforçant ainsi l'exposition familiale.

Enfin, 60,8 % des répondants déclarent réaliser eux-mêmes les travaux agricoles, sans délégation à des tiers. Ces résultats traduisent une forte interaction entre les populations et les milieux aquatiques, interaction qui s'explique localement par les pratiques agricoles et de subsistance. En effet, une partie importante des habitants cultive dans les zones marécageuses, notamment le riz et les taros, ce qui nécessite une présence prolongée dans des environnements humides et favorise le contact répété avec les eaux stagnantes. Cette proximité constante avec les milieux aquatiques constitue un déterminant majeur de

l'exposition aux parasites responsables de la schistosomiase.

### Les facteurs socio-culturels

Au tableau III, l'analyse révèle plusieurs comportements et pratiques associés. Ainsi, 62,7 % des enquêtés déclarent changer fréquemment de domicile, traduisant une mobilité résidentielle importante. Par ailleurs, 59,3 % affirment respecter les us et coutumes, soulignant le poids des traditions dans la vie quotidienne. Concernant les conditions d'hygiène et d'exposition, 60,5 % des répondants se reconnaissent comme membres actifs du ménage, participant directement aux activités domestiques. La même proportion, soit 60,5 %, rapporte se laver à la source ou dans la rivière, ce qui constitue un facteur de risque majeur d'exposition aux eaux potentiellement infestées et favorise la transmission de la schistosomiase.

### Les facteurs environnementaux

Les résultats du tableau IV confirme que 94,3% ont des latrines ; 61,3% fait la défécation au champ près de la rivière ; 51,5% confirme que leur champ est à courte distance de la rivière ; 71,8% fait face à des pénuries d'eau dans son milieu de vie. Ces résultats corroborent avec ceux trouvés par [3,4] dans une étude sur la lutte contre la schistosomiase qui nécessite une approche multidisciplinaire incluant la santé publique, l'écologie et l'environnement

### Les facteurs politiques

Nous avons trouvé dans cette étude que 92,0% avait parfois reçu une sensibilisation sur l'hygiène et l'assainissement du milieu ; 58,4% d'eux avait eu l'information à la radio ; 67,8% fait la lessive dans la rivière ; 83,8% avait déjà entendu parler de la bilharziose ; 63,6% avait appris l'information à la radio ; 76,3% des répondants confirme qu'ils n'exercent pas leurs activités agroéconomiques en toute tranquillité ; 85,6% montre que la raisons du manque de tranquillité dans les activités agroéconomiques c'est l'insécurité ; 81,3% n'avait pas accès à l'eau potable.

### Les facteurs socio-économiques et nutritionnels

Dans notre série 52,3% confirme qu'ils se lavent parfois des engins roulants ; 46,1% d'eux se lave moyennant l'eau de la rivière ; 52,5% creuse du sable dans les ruisseaux ;

75,5% consomme les crabes ; 83,8% élève des animaux ; 41,8% élève les poules ; 42,8% préfère manger la viande de poule. Ces résultats ressemblent à ceux trouvés par [12, 13] nous informant que les enfants ayant contracté la schistosomiase risquent de développer la malnutrition et le trouble d'apprentissage.

### **La prévalence à la schistosomiase mansoni**

Au cours de notre étude 57,5% des répondants avait la schistosomiase mansoni contre 42,5%. Ce résultat est inférieur par rapport à celui trouvé par [10,11], une prévalence de 85% dans une étude menée en Asie et 73,2 % par [12,13] dans une étude effectuée au Brésil.

### **Facteurs socio démographiques associés à la schistosomiase mansoni**

Le sexe masculin avec  $P=0,002$  ;  $OR=3,65$  ;  $IC= [1,04-5,72]$  et les célibataires avec  $P=0,004$  ;  $OR=3,81$  ;  $IC= [1,12-5,43]$  ont 4 fois plus risque d'avoir la schistosomiase ; les moins âgés ont 3 fois plus le risque d'avoir la schistosomiase ; ceux qui n'ont aucun niveau d'instruction ont 6 fois plus le risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,000$  ;  $OR=5,53$  ;  $IC= [1,07-6,43]$ .

### **Les facteurs agri-écologiques associés à la schistosomiase mansoni**

La qualité du champ dans l'exercice agricole, le fait que les habitants jouent dans les eaux de pluie avec  $P=0,006$  ;  $OR=3,43$  ;  $IC= [1,54-5,02]$ , d'irriguer le champ avec  $P=0,033$  ;  $OR=2,55$  ;  $IC= [0,97-3,42]$  et de faire les activités de presse d'huile exposent 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec, le fait de nager dans les eaux salées expose 2 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,015$  ;  $OR=1,85$  ;  $IC= [0,59-2,92]$ .

### **Les facteurs socio-culturels associés à la schistosomiase mansoni**

Le fait de changer de domicile fréquemment avec  $P=0,000$  ;  $OR=2,83$  ;  $IC= [0,86-3,54]$ , se laver dans la rivière expose 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,000$  ;  $OR=2,87$  ;  $IC= [0,79-3,50]$  ; le fait de respecter les usures de sa coutume expose 2 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase. Les facteurs environnementaux associés à la schistosomiase mansoni. Au tableau X, la défécation dans les trous est de 60,9 % avec  $P=0,000$  ;  $OR= 3,63$  ;  $IC= [1,12-4,26]$  quand les répondants sont au champ, la courte

distance entre le champ avec  $P=0,008$  ;  $OR=4,43$  ;  $IC [1,54-7,01]$  et la rivière et le fait de faire face à des pénuries d'eau dans son milieu de vie exposent 4 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,004$  ;  $OR=3,68$  ;  $IC= [1,43-4,69]$ .

Ce résultat corrobore avec l'étude menée par [7,8,9] en 2010 dans la province du Cap-Oriental (Afrique du Sud) a rapporté une prévalence de 73,2 % chez les écoliers d'une communauté rurale. Les écoliers des communautés rurales ou pauvres sont plus exposés à la schistosomiase en raison de leur statut socio-économique, de facteurs environnementaux et d'un manque d'accès aux services et aux infrastructures de santé.

### **Les facteurs politiques associés à la schistosomiase mansoni**

Le manque d'accès à de l'eau potable expose 4 fois plus le risque d'avoir la schistosomiase en cas de lessive à la rivière avec  $P=0,004$  ;  $OR=2,76$  ;  $IC= [0,65-3,15]$  ; le manque de toute tranquillité dans l'exercice des activités agroéconomiques pendant l'exercice des activités agroéconomique expose 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase.

### **Les facteurs socio-économiques et nutritionnels associés à la schistosomiase mansoni**

De ce tableau 12, nous constatons que le fait de laver parfois des engins roulants avec  $P=0,012$  ;  $OR=3,85$  ;  $IC= [1,43-4,03]$ , creuser du sable dans les rivières expose les habitants 4 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,044$  ;  $OR=4,37$  ;  $IC= [1,28-5,79]$ , de consommer des crabes infestés et d'élever des animaux exposent 3 fois plus au risque d'avoir la schistosomiase avec  $P=0,001$  ;  $OR=2,64$  ;  $IC= [0,54-4,06]$ . Ce résultat ne nous surprend pas, car certains habitants dans la zone d'étude mangent des crabes et d'autres mollusques.

### **La régression logistique**

Après ajustement des variables les unes sur les autres, les facteurs qui statistiquement la schistosomiase sont le sexe (Masculin) ; l'âge moins élevé ; État civil ; le Manque du niveau d'instruction ; le fait d'avoir un champ dans un milieu sablonneux dans la rivière ; le fait d'avoir un champ à côté d'une rivière ; la pratique de l'irrigation du champ ; le fait de jouer dans les eaux de pluie ; la pratique de nager dans les eaux stagnantes ; la pratique des

activités de presse d'huile sans port des jambiers ; le fait de changer de domicile fréquemment dans des endroits sans toilettes; le fait de se laver à la source ou dans la rivière infestées ; la défécation dans la rivière ; les pénuries d'eau dans son milieu de vie ; le fait la lessive dans la rivière ; le Manque d'accès à l'eau potable ; le fait de creuser du sable dans les ruisseaux ; le fait de consommer les crabes infestés ; laver les engins roulants.

### Conclusion

A l'issue de cette étude menée auprès 400 habitants de la zone de santé rurale d'Oicha, une étude portant sur la prévalence et les facteurs associés à la schistosomiase mansoni. La schistosomiase mansoni reste hautement prévalente dans la zone de santé rurale d'Oicha avec 57,5 % en lien avec des facteurs sociodémographiques, agricoles, socioculturels, environnementaux, politiques, socioéconomiques et nutritionnels. Un renforcement des mesures de lutte intégrée s'avère nécessaire : traitement antiparasitaire en masse, amélioration de l'accès à l'eau potable, assainissement, et éducation communautaire. Une meilleure compréhension de la prévalence actuelle et des facteurs de risque permettra de renforcer les stratégies de lutte, de cibler les interventions et de prévenir les infections futures.

### Contribution des auteurs

PSL, MSW, TBK, OWN ont apprécié, orienté et supervisé le processus de recherche de cette étude. KSS, AKK, JNN, EKK, JKK, OKM, SMM, MKM : Rédaction, collecte, analyse et traitement des données.

### Conflit d'intérêt : Aucun

### Financement : Aucun

### Références

1. Brooker S, Donnelly CA, Guyatt Estimating the number of helminthic infections in the republic of Cameroon from data on infection prevalence in school children. *Bull World Health Organ.* 2019 ;78(12) :1456–65. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
2. Ratard RC, Koueméni LE, Ekani Bessala M, Ndamkou CN, Greer GJ, Spilsbury J, et al. Schistosomiasis in Cameroon I, distribution of schistosomiasis. *Am JTrop Med Hyg.* 2020 ;42(6) :561–57. [PubMed] [Google Scholar]
3. Kanga GR. Risque d'implantation des bilharzioses humaines dans l'aire de santé de Santchou (département de la Menoua), thèse de doctorat en médecine. Université de Yaoundé I : FMSB ; 2010. [Google Scholar]
4. Comité de Coordination du Développement Durable. Santchou-cameroun-TIXIK.com. ; Consulté le 19 avril 2011. [Google Scholar]
5. Comité national de statistique. <http://carpe.umd.edu/resources/documents/reports-ccdd.pdf>. Consulté le 19 avril 2011.
6. Njiokou F, Onguene Onguene AR, Tchuem Tchuente LA, Kenmogne A. Schistosomose urbaine au Cameroun : étude longitudinale de la transmission dans un nouveau site d'extension du foyer de schistosomose intestinale de Mélen, Yaoundé *Bull Soc Pathol Exot.* 2004 ;97(1) :37–40. [PubMed] [Google Scholar]
7. Fred LN, Elúzio JL, Neci MS. Comparison of the thick smear and Kato-Katz techniques for diagnosis of intestinal helminth infections. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* 2012 ;38(2) :196–198. [PubMed] [Google Scholar]
8. Dennis JR, Jeanette G, Michael CS. Comparison of Kato-Katz Direct Smear and Sodium Nitrate Flotation for Detection of Geohelminth Infections. *Comparative Parasitology.* 2008 ;75(2) :339–341. [Google Scholar]
9. Tchuem Tchuente LA, Southgate VR, Verduyck J. La bilharziose et les géo-helminthiases dans l'arrondissement de Makéné province du centre, Cameroun. *Bull Liais Doc OCEAC.* 2010 ;34(2) :19–22. [Google Scholar]
10. Yelnik A, Issoufa H, Appriou M, Tribouley J, Gentilini M, Ripert C. Epidemiologic study of *S. haematobium* bilharziasis in the rice belt of Yagoua (North Cameroon) I : Prevalence of infestation and évaluation of the parasitic load. *Bull Soc Pathol Exot Filiales.* 2019 ;75(1) :62–71. [PubMed] [Google Scholar]
11. Folong Kamta G. Etude du schistosome génital féminine à *S haematobium* et la corrélation avec la transmission du VIH dans le foyer du lac de Barombi

- kotto (sud-ouest Cameroun) ISSS-Banganté : Thèse de Doctorat en Médecine ; 2000. [Google Scholar]
12. Wibaux-Chalois M, Yelnik A, Ibrahima H, Same Ekobo A, Ripert C. Etude épidémiologique de la bilharziose à *S. haematobium* dans le périmètre de yagoua rizicole (Nord Cameroun) II : écologie et répartition des hôtes intermédiaires. *Bull Soc Pathol Exot.* 2014 ;75(1) :72–93. [PubMed] [Google Scholar]
  13. Yelnik A, Issoufa H, Appriou M, Tribouley J, Gentilini M, Ripert C. Etude épidémiologique de la bilharziose à *S. haematobium* dans le périmètre de Yagoua rizicole (Nord Cameroun) I. prévalence de l'infection : évaluation de la charge parasitaire. *Bull Soc Pathol Exot.* 2013 ;75(1) :72–93. [PubMed] [Google Scholar]
  14. Innocent T, Jean-Paul L, René M, Emmanuel N, Nicolette M, Albert SE. Behavioral aspects of exposure to schistosomiasis in irrigation structures in a Sahalian area (far North Cameroon) *Cahier Santé.* 2015 ;3(6) :457–63. [Google Scholar]
  15. Mayaka Ma-Nitu S. Etude épidémiologie de la bilharziose à *Schistosoma mansoni* en milieu scolaire : Université de Kinshasa : Thèse de Doctorat en Médecine, Faculté de Médecine ; 2021. [Google Scholar]
  16. Stelma FF, VdWerf M, Talla I, Niang M, Gryseels B. Four years' follow-up of hepatosplenic morbidity in a recently emerged focus of *Schistosoma mansoni* in northern Senegal. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2008 ;91(1) :29–30. [PubMed] [Google Scholar]

Tableau VII. Facteurs socio démographiques associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
Sexe de l'enquêté						
Masculin	105 (45,70 %)	96 (56,50 %)	201 (50,20 %)	0,002	3,65	[1,04–5,72]
Féminin	125 (54,30 %)	74 (43,50 %)	199 (49,80 %)	—	1	—
Âge des répondants (ans)						
6 à 12	12 (5,2 %)	4 (2,4 %)	16 (4,0 %)	0,008	2,53	[0,65–3,83]
13 à 18	51 (22,2 %)	35 (20,6 %)	86 (21,5 %)	0,023	2,79	[0,87–4,52]
19 à 35	128 (55,7 %)	101 (59,4 %)	229 (57,3 %)	0,011	2,94	[0,91–4,88]
36 à 65	33 (14,3 %)	28 (16,5 %)	61 (15,3 %)	0,065	0,76	[0,74–1,65]
>66	6 (2,6 %)	2 (1,2 %)	8 (2,0 %)	—	1	—
État civil de l'enquêté						
Célibataire	153 (66,50 %)	99 (58,20 %)	252 (63,00 %)	0,004	3,81	[1,12–5,43]
Marié	64 (27,80 %)	62 (36,50 %)	126 (31,50 %)	0,262	0,98	[0,35–1,56]
Veuf(ve)	13 (5,70 %)	9 (5,30 %)	22 (5,50 %)	—	1	—
Niveau d'étude de l'enquêté						
Aucun	49 (21,3 %)	5 (2,9 %)	54 (13,5 %)	0,000	5,53	[1,07–6,43]
Primaire	57 (24,8 %)	25 (14,7 %)	82 (20,5 %)	0,010	2,60	[0,82–3,19]
Secondaire	54 (23,5 %)	71 (41,8 %)	125 (31,3 %)	0,531	0,83	[0,29–1,42]
Supérieur	70 (30,4 %)	69 (40,6 %)	139 (34,8 %)	—	1	—

Tableau VIII. Les facteurs agri-écologiques associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
Qualité du champ d'exercice agricole						
Champ dans un milieu sablonneux	105 (45,70 %)	61 (35,90 %)	166 (41,50 %)	0,029	2,69	[1,21–3,08]
Champ à côté de la rivière	88 (38,30 %)	66 (38,80 %)	154 (38,50 %)	0,041	1,27	[0,63–2,10]
Champ marécageux	37 (16,10 %)	43 (25,30 %)	80 (20,00 %)	—	1	—
Faire l'irrigation de son champ						
Oui	143 (62,20 %)	123 (72,40 %)	266 (66,50 %)	0,033	2,55	[0,97–3,42]
Non	87 (37,80 %)	47 (27,60 %)	134 (33,50 %)	—	1	—
Les enfants, frères ou sœurs jouent dans les eaux de pluie						
Oui	199 (86,50 %)	140 (82,40 %)	339 (84,80 %)	0,006	3,43	[1,54–5,02]
Non	31 (13,50 %)	30 (17,60 %)	61 (15,30 %)	—	1	—
L'enquête fait de la nage						
Oui	156 (67,80 %)	115 (67,60 %)	271 (67,80 %)	0,015	1,85	[0,59–2,92]
Non	74 (32,20 %)	55 (32,40 %)	129 (32,30 %)	—	1	—
Activités de presse d'huile						
Oui	145 (63,00 %)	109 (64,10 %)	254 (63,50 %)	0,000	2,58	[0,91–3,47]
Non	85 (37,00 %)	61 (35,90 %)	146 (36,50 %)	—	1	—

Tableau IX. Les facteurs socio-culturels associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
Le fait de changer de domicile fréquemment						
Oui	147 (63,9 %)	104 (61,2 %)	251 (62,8 %)	0,000	2,83	[0,86–3,54]
Non	83 (36,1 %)	66 (38,8 %)	149 (37,3 %)	—	1	—
Le respect des us et coutumes						
Oui	131 (57,0 %)	106 (62,4 %)	237 (59,3 %)	0,018	1,76	[0,64–2,48]
Non	99 (43,0 %)	64 (37,6 %)	163 (40,8 %)	—	1	—
Le fait de se laver dans la rivière						
Oui	131 (57,0 %)	111 (65,3 %)	242 (60,5 %)	0,000	2,87	[0,79–3,50]
Non	99 (43,0 %)	59 (34,7 %)	158 (39,5 %)	—	1	—

Tableau X. Les facteurs environnementaux associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
Le fait de changer de domicile fréquemment						
Oui	147 (63,9 %)	104 (61,2 %)	251 (62,8 %)	0,000	2,83	[0,86–3,54]
Non	83 (36,1 %)	66 (38,8 %)	149 (37,3 %)	—	1	—
Le respect des us et coutumes						
Oui	131 (57,0 %)	106 (62,4 %)	237 (59,3 %)	0,018	1,76	[0,64–2,48]
Non	99 (43,0 %)	64 (37,6 %)	163 (40,8 %)	—	1	—
Le fait de se laver dans la rivière						
Oui	131 (57,0 %)	111 (65,3 %)	242 (60,5 %)	0,000	2,87	[0,79–3,50]
Non	99 (43,0 %)	59 (34,7 %)	158 (39,5 %)	—	1	—

Tableau XI. Les facteurs politiques associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
L'enquêté fait la lessive dans la rivière						
Oui	167 (72,6 %)	104 (61,2 %)	271 (67,8 %)	0,004	2,76	[0,65–3,15]
Non	63 (27,4 %)	66 (38,8 %)	129 (32,3 %)	—	1	—
L'enquêté exerce ses activités agroéconomiques en toute tranquillité						
Non	183 (79,6 %)	122 (71,8 %)	305 (76,3 %)	0,027	2,52	[0,81–3,78]
Oui	47 (20,4 %)	48 (28,2 %)	95 (23,8 %)	—	1	—
L'enquêté a accès à de l'eau potable						
Non	193 (83,9 %)	132 (77,6 %)	325 (81,3 %)	0,000	4,50	[1,32–5,32]
Oui	37 (16,1 %)	38 (22,4 %)	75 (18,8 %)	—	1	—

Tableau XII. Les facteurs socio-économiques et nutritionnels associés à la schistosomiase mansoni

Facteurs	Oui	Non	Total	P	OR	IC à 95 %
L'enquêté lave parfois des engins roulants						
Oui	113 (49,1 %)	96 (56,5 %)	209 (52,3 %)	0,012	3,85	[1,43–4,03]
Non	117 (50,9 %)	74 (43,5 %)	191 (47,8 %)	—	1	—
L'enquêté creuse du sable dans les rivières						
Oui	124 (53,9 %)	86 (50,6 %)	210 (52,5 %)	0,044	4,37	[1,28–5,79]
Non	106 (46,1 %)	84 (49,4 %)	190 (47,5 %)	—	1	—
L'enquêté consomme parfois des crabes infectés						
Non	160 (69,6 %)	142 (83,5 %)	302 (75,5 %)	0,001	2,64	[0,54–4,06]
Oui	70 (30,4 %)	28 (16,5 %)	98 (24,5 %)	—	1	—
L'enquêté élève des animaux						
Oui	188 (81,7 %)	147 (86,5 %)	335 (83,8 %)	0,016	2,59	[0,86–3,11]
Non	42 (18,3 %)	23 (13,5 %)	65 (16,3 %)	—	1	—