



## PRÉVALENCE DE LA BILHARZIOSE UROGÉNITALE ET FACTEURS ASSOCIÉS AU CENTRE DE SANTÉ OUSMANE NGOM DE SAINT-LOUIS

### PREVALENCE OF UROGENITAL SCHISTOSOMIASIS AND ASSOCIATED FACTORS AT THE OUSMANE NGOM HEALTH CENTER IN SAINT-LOUIS

NGOM NF<sup>1\*</sup>, GUEYE I<sup>2</sup>, CISSE S<sup>3</sup>, KA C<sup>5</sup>, THIOUB D<sup>3,4</sup>, FAYE FA<sup>1,6</sup>, KA O<sup>5</sup>.

1 Département de Médecine de l'Unité de Formation Recherche en Santé et Développement Durable (UFR-SDD) de l'Université Alioune Diop (UAD) de Bambey

2 Centre de Santé Ousmane Ngom de Saint Louis

3 Faculté de Médecine de pharmacie et d'ontologie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar

4 Service des maladies infectieuses et tropicales de l'hôpital de Fann

5 Département de Santé Communautaire de l'Unité de Formation Recherche en Santé et Développement Durable (UFR-SDD) de l'Université Alioune Diop (UAD) de Bambey

6 Service de médecine et spécialités médicales de l'hôpital Henrik Luke de Diourbel, Sénégal

Correspondant : **NGOM Ndeye Fatou**, Courriel : [ndeyefatou.ngom@uadb.edu.sn](mailto:ndeyefatou.ngom@uadb.edu.sn)

## RÉSUMÉ

**Introduction :** La bilharziose urogénitale demeure en mode endémique dans le nord du Sénégal, principalement à Saint-Louis du fait des aménagements hydroagricoles. L'objectif est d'étudier la prévalence et les facteurs associés à la bilharziose urogénitale (BUG) à Saint-Louis. **Méthodologie :** Nous avons mené une étude rétrospective, transversale, descriptive et analytique de l'ensemble des patients diagnostiqués pour une bilharziose urogénitale au Centre De Santé Ousmane Ngom de Saint-Louis de janvier 2022 à décembre 2024. **Résultats :** Au total 113 patients ont été colligés avec un âge moyen de 18,49 [2 - 63] ans. La tranche d'âge 15-49 ans était la plus représentée. La prédominance était masculine (72%, n=81) avec un sex ratio 2,53. Une notion de baignade en eau douce était rapportée chez 82% des patients, une hématurie objectivée chez 106 patients et une dysurie chez 74% des patients. Le culot urinaire était abondant pour 22 patients. La charge parasitaire était élevée pour 23,90%. La forte charge parasitaire était retrouvée chez les enfants dans 76,9% des cas et particulièrement ceux de sexe masculin dans 65,38% des cas. Elle était présente chez 96,15% des patients ayant rapporté une notion de baignade en eau douce. Tous les patients ont été mis sous praziquantel. L'évolution était favorable chez 57,28% et 4% ont développé une complication. Une association a été retrouvée entre la baignade en eau douce et l'hématurie ( $p<0,001$ ), la baignade en eau douce et la présence d'œufs de *Shistosoma haematobium* ( $p=0,042$ ), le type d'hématurie et la présence d'œufs de *Shistosoma haematobium* ( $p<0,001$ ), la classe d'âge et l'évolution clinique ( $p=0,004$ ). **Conclusion :** La BUG est toujours d'actualité et sa prévention reposera sur la diminution du contact avec les eaux infestées.

**Mots clés :** Bilharziose urogénitale, prévalence, facteurs associés, Saint-Louis, Sénégal

## ABSTRACT

**Introduction:** Urogenital schistosomiasis (UGS) remains a focal disease in northern Senegal, primarily in Saint-Louis due to hydroagricultural developments. The objective is to study the prevalence and factors associated with Urogenital schistosomiasis UGS in Saint-Louis. **Methodology:** We conducted a retrospective, cross-sectional, descriptive, and analytical study of all patients diagnosed with UGS at the Ousmane Ngom CDS in Saint-Louis from January 2022 to December 2024. **Results:** A total of 113 patients were identified, with a mean age of 18.49 [2-63] years. The 15-49 age group was the most represented. The predominance was male (72%, n=81) with a sex ratio of 2.53. Swimming in fresh water was reported in 82% of patients, hematuria was observed in 106 patients and dysuria in 74% of patients. The urine sediment was abundant in 22 patients. The parasite load was high in 23.90%. The high parasite load was found in 76.9% of children and 65.38% of males. It was present in 96.15% of patients who reported swimming in fresh water. All patients were given praziquantel. The outcome was favorable in 57.28% and 4% developed a complication. An association was found between swimming in freshwater and hematuria ( $p<0.001$ ), swimming in freshwater and the presence of *S. haematobium* eggs ( $p=0.042$ ), the type of hematuria and the presence of *S. haematobium* eggs ( $p<0.001$ ), and between age group and clinical course ( $p=0.004$ ). **Conclusion:** BUG is still relevant, and its prevention will rely on reducing contact with infested waters.

**Keywords:** Urogenital schistosomiasis, prevalence, associated factors, Saint-Louis, Senegal

**Pour citer cet article :** Ngom NF, Gueye I, Cisse S, Ka C, Thioub D, Faye FA, Ka O. Prévalence de la bilharziose urogénitale et facteurs associés au centre de santé Ousmane Ngom de Saint-Louis. Rev. Ben. Mal. Inf. 2025;4(2):6-12. <https://doi.org/10.70699/q7bbzw33>

Reçu : 05 octobre 2025 ; Accepté : 10 novembre 2025 ; Publié : 29 novembre 2025

## INTRODUCTION

La bilharziose urinaire, endémique en Afrique intertropicale, à Madagascar et au Moyen-Orient, est une affection parasitaire due à *Schistosoma haematobium*. L'homme se contamine par pénétration cutanée des formes infectantes lors d'un contact même bref avec de l'eau douce [1]. La bilharziose est provoquée par des vers plats hématophages (trématodes du genre *schistosoma*) qui existent sous deux formes principales : intestinale et urogénitale [2].

L'OMS estimait à 779 millions de personnes à risque du fait de leurs activités agricoles, domestiques ou ludiques qui les exposaient à des eaux infestées, 206 millions de personnes infectées, ce qui en fait la 2<sup>e</sup> endémie parasitaire mondiale derrière le paludisme [3-5]. C'est une maladie tropicale négligée (MTN) qui atteint généralement les enfants d'âge scolaire et les adultes jeunes souvent en contact avec les eaux douces et prioritaire dans les programmes nationaux [5]. Au Sénégal, depuis la mise en service des barrages de Diama et Manantali, de fortes prévalences (supérieur parfois à 90%) des deux formes de bilharziose ont été signalées dans plusieurs sites [6]. Cette partie Nord du Sénégal a fait l'objet depuis plusieurs décennies d'aménagements massifs visant à augmenter les ressources des populations. Malheureusement, ces remaniements écologiques favorisent également le développement de certains agents pathogènes pour l'homme [7]. À cela s'ajoute d'autres facteurs de développement de la maladie tels que la situation socioéconomique, l'absence de dispositifs d'assainissements et l'accès à l'eau potable. En effet tous ces éléments font du Nord du Sénégal un foyer d'extension de la maladie puisque présents dans ces localités [8]. Sur le plan clinique, la bilharziose urogénitale entraîne une atteinte progressive de l'appareil urinaire [7], avec comme signe classique l'hématurie. Elle peut évoluer vers des complications telles que des lésions rénales et/ou la fibrose de la vessie et des uretères, et à long terme, elle peut être à l'origine de cancer de la vessie, d'insuffisance rénale ou encore d'infertilité [8]. Les enfants d'âge scolaires sont considérés comme la frange de la population la plus touchée [9].

La prise en charge repose sur des campagnes de dépistage et de chimiothérapie régulière et appropriée dans les zones endémiques, l'utilisation des schistosomicides en phase précoce de la maladie en particulier le praziquantel considéré comme la molécule de choix en raison de sa disponibilité et la chirurgie principalement lors des séquelles [9,10].

Ce travail a pour objectif d'étudier la prévalence et les facteurs associés à la bilharziose urogénitale au centre de santé Ousmane Ngom de Saint-Louis du Sénégal.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Cadre d'étude :

L'étude a été menée au centre de santé Ousmane Ngom de Saint Louis qui est situé dans le quartier de Sor et couvre près de 30% des besoins sanitaires du district. Il fait partie du district sanitaire de Saint Louis qui compte cinq collectivités territoriales (Saint-Louis, Gandon, Ndiébène Gandiole, Fass Ngom et Mpal).

### Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective, descriptive et analytique chez les patients ayant eu la bilharziose urogénitale du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 31 décembre 2024 soit une période de 3 ans.

### Population d'étude

L'ensemble des patients chez qui le diagnostic de bilharziose urogénitale a été confirmé constitue la population de cette étude.

### Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients dont le diagnostic de BUG a été posé par isolement du parasite durant la période de l'étude.

### Critères de non-inclusion

Les patients dont les dossiers étaient incomplets n'étaient pas inclus dans notre étude.

### Critères d'exclusion

Les patients dont les dossiers médicaux ne sont pas exploitables ont été exclus par défaut de renseignements ou dont les dossiers ne sont pas retrouvés.

### Outil de collecte et variables d'étude

Les données ont été recueillies au niveau des dossiers de

patients à partir d'une fiche d'enquête préalablement testée.

Cette fiche prenait en compte les données socio-démographiques : (l'âge, le sexe, l'adresse, l'origine géographique, la profession et le niveau socio-économique) ; les antécédents et le mode de vie (notion de baignade en eau douce, hématurie antérieure, infection urinaire antérieure) ; les signes cliniques (les signes généraux (l'état général et la recherche de fièvre), les signes fonctionnels (recherche une hématurie, des signes du bas appareil urinaire ou des douleurs) et les signes physiques paracliniques (l'examen microscopique des urines à la recherche d'hématies et/ou d'œufs de schistosome), l'échographie, l'endoscopie ou encore l'anatomopathologie), le traitement reçu et l'évolution (favorable, complications, rechutes, séquelles ou décès).

#### Procédure de collecte

Les données ont été recueillies à partir des dossiers triés des archives des patients de la structure, il a été recueilli ceux des patients ayant été diagnostiqués d'une bilharziose urinaire, génitale ou urogénitale durant la période du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2024.

#### Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies grâce à un formulaire électronique élaboré avec le logiciel Kobotoolbox en ligne puis ont été extraits sous format Excel et l'analyse de ces données réalisée grâce au logiciel Microsoft Excel LTSC Professionnel Plus 2021.

**Étude descriptive** : les variables quantitatives étaient décrites par leurs moyennes avec leurs écart-types, médianes et les extrêmes. Elles étaient représentées dans des tableaux de fréquences relatives et des graphiques. Les variables qualitatives quant à elles étaient décrites par leurs fréquences relatives puis représentées par des tableaux de fréquences relatives ou des diagrammes en bâtons.

**Étude analytique** : nous avons utilisé les tests de Chi carré au seuil de 5% avec ou sans correction de Yates ou le test exacte de Fisher en analyse bivariée, pour identifier les variables biologiques, environnementaux, liés au mode de vie et de prise en charge statistiquement liés à la bilharziose urogénitale.

### Considérations éthiques

L'étude a eu au préalable l'autorisation du médecin Chef de District. L'anonymat a été respecté et les données collectées ont été strictement utilisées dans le cadre de la recherche en respectant la confidentialité.

## RÉSULTATS

### Prévalence de la bilharziose urogénitale

Le nombre total de patients reçus pour bilharziose durant la période au niveau du centre de santé était de 1100 dont 113 répondants aux critères de notre étude soit une prévalence de 10,27%.

### Données épidémiologiques et anamnestiques

L'âge moyen des patients était de  $18,49 \pm 12,24$  ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 15-49 (52%, n=59) suivie de celle des 5-14 ans (39%, n=44)

Le sexe masculin était majoritaire (72%, n=81) avec un sex ratio de 2,53.

Plus de la moitié des patients (56,6%, n=64) était en âge scolaire dont 58 patients étaient scolarisés. Le niveau socio-économique était jugé bas chez la majorité (62%, n=71) des patients. La notion de baignade en eau douce a été renseignée chez 108 patients dont, 82,4% (n=89) rapportaient une notion de baignade fréquente. L'hématurie et une infection urinaire antérieures ont été rapportées respectivement chez 15 et 14 patients (**Tableau I**).

**Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques et socio-démographiques des patients diagnostiqués pour BUG au centre de santé Ousmane Ngom du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2024 (n=113)**

Caractéristiques	Modalités	Effectif	%
Tranche d'âge (années)	≤ 04	07	6,0
	5 – 14	44	39,0
	15–49	59	52,0
	≥ 50 ans	03	3,0
Sexe	Féminin	32	28,0
	Masculin	81	72,0
Situation socio-économique	Bas	71	62,8
	Moyen	39	35,0
	Elevé	03	3,0
Profession	Age scolaire	64	56,6
	Ménagères	07	0,6
	Cultivateurs	04	0,3
	Pêcheurs	04	0,3
	Autres	34	6,0
Données anamnestiques	Notion de baignade eau douce	108	95,5
	Hématurie antérieure	15	13,2
	Infection urinaire	68	60,1

### Données cliniques

L'état général était conservé chez 112 patients. La fièvre était présente chez 14 patients. L'hématurie macroscopique était présente chez 94% des patients dont 63,20% d'hématurie terminale et 16,98% d'une hématurie totale.

Les signes du bas appareil urinaire (SBAU) étaient présents chez 68 patients dont 74% avaient une dysurie et 22% une brûlure mictionnelle (Figure 1).

La notion de douleur abdominale était présente chez 57 patients. Les urines étaient hématiques pour 101 patients, troubles pour 10 et claires pour 1 patient soit 112 patients chez qui l'aspect des urines a été renseigné.

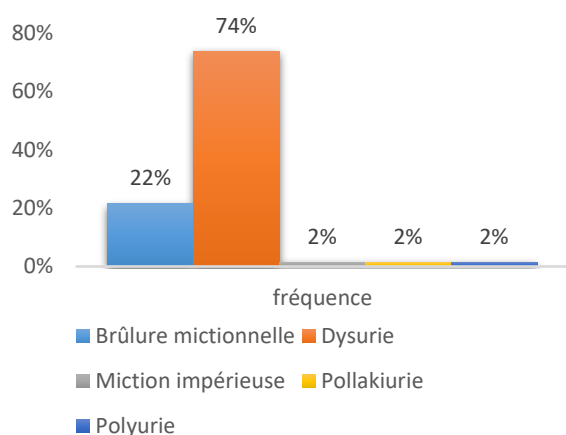


Figure 1 : Répartition des patients diagnostiqués pour BUG au centre de santé Ousmane Ngom du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 31 décembre 2024 selon le type de symptômes.

### Données paracliniques

Il a été réalisé un culot urinaire chez 111 patients dont 22 étaient abondants.

Le taux d'hématie a été quantifié chez 11 patients et 4% des patients ont eu un taux élevé, 69% ont eu un taux modéré et 17% un taux faible.

Des œufs de schistosome ont été retrouvés chez tous les patients dont 76,10%, (n=86) avec un nombre modéré d'œufs.

Une charge parasitaire élevée était observée chez les enfants d'âge scolaire et surtout de sexe masculin. Une notion de baignade en eau douce était retrouvée chez 96,15% des patients avec une charge parasitaire élevée. Une excrétion modérée était observée à 74,41% chez des

patients avec une notion de baignade en eau douce (Figure 2).

Cinq patients ont bénéficié d'une échographie de l'arbre urinaire dont deux avaient présenté une sténose urétrale et un présentait un épaissement vésical.

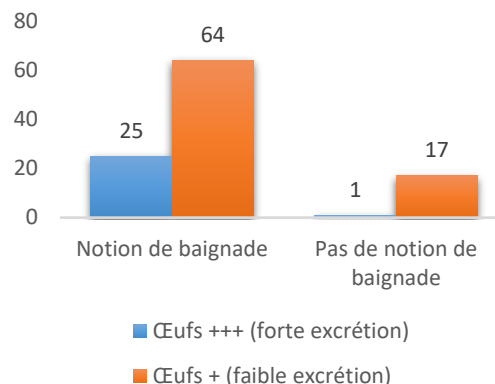


Figure 2 : Répartition de la charge parasitaire en fonction de la notion de baignade chez les patients diagnostiqués pour BUG au centre de santé Ousmane Ngom du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 31 décembre 2024.

### Données thérapeutiques et évolutives

Tous les patients ont exclusivement bénéficié d'une dose unique de praziquantel.

L'évolution était favorable chez 103 patients. Les complications étaient retrouvées chez 4 patients dont deux cas de sténose urétrale et une atteinte vésicale. Il a été noté trois cas de rechute et deux patients ont eu à présenter des séquelles à type de fibrose urétrale et vésicale.

Tableau II : Analyse multivariée : Facteurs associés à l'hématurie et à la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium*

	Hématurie Oui Effectifs (%)	Hématurie Non Effectifs (%)	OR	P value
Baignade en eau douce : Oui	87 (80,6) œufs de SH +++	2 (1,9) œufs de SH +	15,54	<0,001
Âge adulte (15-49 ans)	8 (7,1)	50 (44,6)		0,017
Baignade eau douce : Oui	25 (23,4)	64 (59,8)	6,64	0,042
Masculin	17 (15,2)	64 (57,1)	0,65	0,367

### Résultats analytiques

En analyse multivariée, il a été noté une association significative entre la baignade en eau douce et l'hématurie actuelle ( $p < 0,001$ ) et la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium* ( $p = 0,042$ ), l'hématurie actuelle et la douleur abdominale ( $p = 0,012$ ), le type d'hématurie ( $p < 0,001$ ) et la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium*. Aucune association n'a été

trouvée pour la classe d'âge ( $p=0,061$ ), le sexe ( $p=0,367$ ) et la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium*.

Par ailleurs une association statistiquement significative a été retrouvée entre la classe d'âge et l'évolution clinique ( $p=0,004$ ) (**Tableau II**).

## DISCUSSION

La prévalence de la BUG de 10,27% concorde avec des études déjà réalisées. Alidou S et al., ont retrouvé au Togo une prévalence de 15% de la bilharziose urogénitale chez des enfants d'âge scolaire [11]. Une étude réalisée par Truie et al à Niakhar, au Sénégal en 2023 montrait une prévalence plus élevée (20,3%) et Senghor et al., ont trouvé 38% de prévalence dans une étude menée au Lac de Guiers en 2022 [12]. Ces variations peuvent s'expliquer par la répartition géographique qui conditionne l'abondance de l'hôte intermédiaire et donc le taux d'exposition à la maladie. L'Afrique de l'ouest enregistre encore de fortes prévalences [13-15]. En Amérique du Sud aussi, les prévalences restent élevées [16]. Cette constatation est attribuable aux activités intenses de contact avec l'eau dans la région. Ces masses d'eau constituent les principaux foyers de transmission de *S. haematobium* dans les communautés et sont réparties dans toute la région [1,2].

Dans cette étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de [15-49] ans, suivie de celle des [5-14] ans avec une moyenne d'âge de 18,49 ans. Ces résultats contrastent avec ceux de Senghor et al., qui avaient trouvé dans son étude menée en 2014, une moyenne d'âge de 10,4 ans [12]. Cependant pour ce dernier, il s'agissait de séries exclusivement pédiatriques. Au Cameroun, une étude réalisée par Sumbele et al., en 2021 objectivait une tranche d'âge plus représentative de 12-15 ans [17]. La bilharziose urogénitale est plus fréquente chez les sujets jeunes du fait de leur temps d'exposition plus longue. En effet, ils ont un contact plus fréquent avec les eaux douces infestées pour des baignades et travaux domestiques à des heures chaudes de la journée.

La prédominance masculine retrouvée dans notre étude est quasi constante dans la littérature [17-19]. Ces résultats sont superposables à ceux de Senghor et al., au Sénégal, Alidou au Togo et Sumbele et al., au Cameroun

qui notaient respectivement des taux de 66%, 52,7% et 53,4% chez les hommes [12, 11, 17].

Cette atteinte masculine plus élevée peut être expliquée par plusieurs facteurs notamment culturels (les filles restent à la maison pour aider dans les tâches ménagères et les garçons peuvent jouer et ou se baigner au marigot) et professionnels (la pêche et la culture horticole sont pratiquées par des hommes).

L'âge scolaire retrouvé chez 54% de notre population d'étude corrobore aux résultats de la plupart des études [15, 17, 19].

Le niveau socio-économique bas de la majorité de notre population d'étude peut s'expliquer par le fait que la schistosomiase est classiquement décrite comme une maladie rurale qui survient dans les zones où les conditions sanitaires sont défavorables [20-23]. Cependant, au cours des dernières décennies, on a assisté à une expansion des foyers de schistosomiase vers les zones urbaines confrontées à une urbanisation rapide et désordonnée [20, 21]. Une étude menée par Richard et al., en Côte d'Ivoire sur les facteurs de risque de schistosomiase en zone urbaine en 2018 suggérait que l'accès à l'eau potable et l'abstention de nager dans les plans d'eau douce étaient significativement associés à une diminution des risques d'infection par la bilharziose [21].

## Données cliniques

La fièvre était présente uniquement chez 12% des patients et 94% présentaient une hématurie actuelle avec une prédominance terminale (63,20%). Les SBAU étaient dominées par la dysurie (74%) suivie par les brûlures mictionnelles à 22%. La douleur abdominale était présente chez 54% des patients de notre étude. Ces résultats sont identiques à ceux de Senghor et al., qui objectivaient une prévalence de 76,4% pour l'hématurie, 52,3% pour la dysurie et 34,7% pour la douleur abdominale [12]. Ces données peuvent s'expliquer par le fait que dans la bilharziose urogénitale, et le type le plus fréquent est l'hématurie terminale.

Les urines étaient d'aspect hématique chez 90% des patients, troubles chez 9% et claires chez 1% des patients. Ces résultats contrastent avec ceux de Senghor et al., pour qui sur le plan macroscopique, l'urine claire était



présente chez 49% des patients examinés, 40% avaient les urines troubles et seulement 11% des patients avaient les urines d'aspect hématique [12]. L'hématurie est un signe fortement évocateur de schistosomiase urinaire surtout en cas de séjour avec notion de baignade en eau douce en zones tropicales et subtropicales [24, 25]. Le culot urinaire était peu abondant pour 80% des patients. La charge parasitaire était élevée pour 24% des patients et modérée pour 76% des patients. En effet, les sujets avec une faible hématurie à modérée font plus fréquemment une faible infestation alors que ceux avec une hématurie intense sont volontiers fortement infestés [26].

Seuls 8% des patients ont évolué soit avec des complications (4%, n=4), une rechute (3% n=3) ou des séquelles (2% n=2). Ceci peut s'expliquer par la prédominance de la population jeune dans notre cohorte et une charge parasitaire modérée chez la majorité des patients.

La baignade en eau douce était significativement associée à l'hématurie actuelle. Ce résultat concorde avec ceux d'Okoli et al., menée au Nigeria qui a montré que plus de 90 % des enfants atteints de bilharziose urinaire avaient des antécédents de baignade dans les rivières, et que l'hématurie était présente dans 70 à 80 % des cas positifs [26]. Par ailleurs une association statistiquement significative a été retrouvée entre la baignade en eau douce et la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium*. En effet, une étude au Nigeria a montré que les enfants qui se baignaient plus de 3 fois par semaine avaient une charge parasitaire significativement plus élevée ( $\geq 50$  œufs/10 mL d'urine) que ceux exposés plus occasionnellement [26]. De plus une association statistiquement significative a été retrouvée entre l'hématurie actuelle et la douleur abdominale. Ce résultat conforte une étude au Burkina Faso qui a révélé que parmi les enfants avec hématurie confirmée, environ 40 % signalaient une douleur hypogastrique associée [27]. Une association statistiquement significative a été retrouvée entre la classe d'âge et l'évolution clinique. Ce qui pourrait refléter une meilleure réponse immunitaire à un stade précoce de la maladie, mais aussi une prise en charge thérapeutique plus rapide dans ce groupe, souvent

ciblé par les campagnes de traitement de masse en milieu scolaire.

Cependant aucune association statistiquement significative n'a été retrouvée entre la classe d'âge et la présence d'œufs de *Schistosoma haematobium*. Ce résultat contraste avec ceux de la littérature [11, 12, 25]. En effet, selon l'OMS, la charge parasitaire est généralement plus élevée chez les enfants d'âge scolaire, avec un pic autour de 9 à 14 ans.

## CONCLUSION

La bilharziose urogénitale est une parasitose toujours d'actualité malgré les nombreuses stratégies de lutte entreprises. Les aménagements hydroagricoles et la concentration humaine favorisent l'accroissement des hôtes intermédiaires de la maladie. Détecter les signes évocateurs et recourir à des soins est essentiel. La prévention reposera sur la diminution du contact avec les eaux infestées.

## Contribution des auteurs

NFNG, SC et IG ont travaillé sur le design de l'étude. SC a saisi les données et IG a procédé à l'analyse. NFNG et SC ont rédigé le manuscrit. NFNG, SC, IG, CK et OK ont finalisé le draft du manuscrit. Tous les auteurs ont relu le manuscrit et approuvé la version finale.

## Déclaration de conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## Remerciements

Les auteurs remercient le personnel du centre de santé Ousmane Ngom de Saint Louis, les patients dont les dossiers ont été exploités et l'UFRSDD de l'UAD de Bambey pour leur soutien dans la réalisation de cette étude.

## RÉFÉRENCES

1. Global Schistosomiasis Alliance (GSA). Schistosomiasis. GSA. 2023. <https://www.eliminate-schisto.org/working-together/schistosomiasis>
2. Steinmann P, Keiser J, Bos R, et al. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:411–25. doi: 10.1016/S1473-3099(06)70521-7.
3. World Health Organization (WHO) Schistosomiasis. 2023. <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/schistosomiasis>

4. Cox FE. History of human parasitology. Clin Biol Rev. 2002;4(15):595-612. doi: 10.1128/CMR.15.4.595-612.2002. Erratum in: Clin Microbiol Rev. 2003 Jan;16(1):174.
5. Wiecezorek A. La bilharziose: Épidémiologie, pathologie et stratégies de dépistage. Les schistosomoses d'importation en France métropolitaine illustrées par des cas cliniques du C.H.U. de Nancy. Sciences pharmaceutiques. 2012. hal-01733924.
6. Ministère de la santé, République du Sénégal. Plan stratégique national de lutte contre les maladies tropicales négligées 2022-2026. Dakar: 2022.
7. Faye B, Faye A, TINE R. Évaluation de l'impact des activités de lutte contre la bilharziose au niveau des sites sentinelles actualisés des pays du : BPS. Rapports OMVS, Mauritanie Mars 2022 p8.
8. Léger E, Borlase A, Fall CB, Diouf ND, Diop SD, Yasenev L, et al. Prévalence et distribution de la schistosomiase chez l'homme, le bétail et les populations de mollusques dans le nord du Sénégal : une étude épidémiologique « One Health » d'un système multi-hôte. Lancet Planet Health. 2020;4(8):e330-42. doi: 10.1016/S2542-5196(20)30129-7
9. Ndir O. Situation des schistosomoses au Sénégal. IRD Éditions, 2000;225-36.
10. Kokaliaris C, Garba A, Matuska M, et al. Effect of preventive chemotherapy with praziquantel on schistosomiasis among school-aged children in sub-Saharan Africa: a spatiotemporal modelling study. Lancet Infect Dis 2022;22:136-49; doi: 10.1016/S1473-3099(21)00090-6.
11. Alidou S, Kamassa HE, Lack F, Ataba E, Fleming FM, Sossou E et al. Risk factors associated with urogenital schistosomiasis: a multilevel assessment approach using an Oversampling Schistosomiasis Survey (SOS) communitybased, Plateaux region, Togo 2022. BMJ Public Health 2025;3(1):e001304. doi:10.1136/bmjph-2024-001304
12. Senghor B, Diallo A, Sylla SN, Doucouré S, Ndiath MO, Gaayeb L, et al. Prevalence and intensity of urinary schistosomiasis among school children in the district of Niakhar, region of Fatick, Senegal. Parasit Vectors. 2014;7(1):5. doi: 10.1186/1756-3305-7-5.
13. Bretagne S, Rey JL, Sellin B, Mouchet F & Roussin S. Bilharziose à *Schistosoma haematobium* et infections urinaires : étude de leurs rapports dans deux villages du Niger. Bulletin de la Société de pathologie exotique. 1985 ; 78(1) :79-88.
14. Aula OP, McManus DP, Jones MK, et al. Schistosomiasis with a Focus on Africa. Trop Med Infect Dis 2021;6(3):109. doi: 10.3390/tropicalmed6030109.
15. Wilkins HA. *Schistosoma haematobium* in a Gambian Community: I. The intensity and prevalence of infection. Ann Trop Med Parasitol. 1977;71(1):53-8. doi: 10.1080/00034983.1977.11687161.
16. Noya O, Katz N, Pointier JP, et al. Schistosomiasis in America. In: Franco-Paredes C, Santos-Preciado JJ, eds. Neglected tropical diseases - Latin America and the Caribbean. Vienna: Springer, 2015: 11-43. DOI:10.1007/978-3-7091-1422-3\_2
17. Sumbele IUN, Tabi DB, Teh RN, Njunda AL. Burden of Urogenital Schistosomiasis Among School-Aged Children in Tiko, Cameroon: A Cross-Sectional Study on Prevalence, Intensity, Knowledge, and Risk Factors. Trop Med Health. 2021;49(1):75. doi: 10.1186/s41182-021-00362-8.
18. Al-Shukri S, Alwan MH, Nayef M, Rahman A. Bilharziasis in Malignant Tumors of the Urinary Bladder. Br J Urol. 1987;59(1):59-62. doi: 10.1111/j.1464-410x.1987.tb04580.x
19. Agbo K, Sodahlon YK, Clocuh F, Dogba M. Prévalence des schistosomoses au Togo. Etude transversale réalisée en milieu scolaire. Med Trop Rev Corps Sante Colon. 1999;59(1):51-54.
20. Klohe K, Koudou BG, Fenwick A, Fleming F, Garba A, Gouvras A et al. A systematic literature review of schistosomiasis in urban and peri-urban settings. PLoS neglected tropical diseases, 2021; 15(2):e0008995. doi: 10.1371/journal.pntd.0008995
21. M'Bra RK, Kone B, Yapi YG, Silué KD, Sy I, Vienneau D, et al. Risk factors for schistosomiasis in an urban area in northern Côte d'Ivoire. Infect Dis Poverty. 2018;7(1):47. <https://doi.org/10.1186/s40249-018-0431-6>
22. Wolf J, Johnston RB, Ambelu A, et al. Burden of disease attributable to unsafe drinking water, sanitation, and hygiene in domestic settings: a global analysis for selected adverse health outcomes. Lancet. 2023;401:2060-71. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00458-0.
23. Trienekens SCM, Faust CL, Besigye F, et al. Variation in water contact behaviour and risk of *Schistosoma mansoni* (re)infection among Ugandan school-aged children in an area with persistent high endemicity. Parasit Vectors. 2022;15:15. doi: 10.1186/s13071-021-05121-6.
24. Tan WP, Hwang T, Park J-W, Elterman L et al. *Schistosoma haematobium*: a delayed cause of hematuria. Urology 2017;107:e7-. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2017.06.021>
25. Couture F, Desjardins A, Richard PO. Urinary schistosomiasis in a child from Central Africa. CMAJ. 2021;193(48):e1843. doi: 10.1503/cmaj.210510.
26. Okoli EI, Odaibo AB. Urinary schistosomiasis among schoolchildren in Ibadan, an urban community in south-western Nigeria. Trop Med Int Health. 1999;4(4):308-315. doi:10.1046/j.1365-3156.1999.00388.x
27. Ouedraogo H, Drabo F, Zongo D, Bagayan M, Bamba I, Pima T, et al. Schistosomiasis in school-age children in Burkina Faso after a decade of preventive chemotherapy. Bull World Health Organ. 2016;94(1):37-45. doi: 10.2471/BLT.15.161885.