



## Article original

### Prévalence du trichiasis trachomateux chez les sujets de plus 15 ans dans les districts sanitaires en cours d'élimination du trachome du Niger

Prevalence of trachomatous trichiasis among individuals aged 15 years and older in health districts undergoing trachoma elimination in Niger

A Nouhou Diouri\*<sup>1</sup>, L Laminou<sup>2</sup>, H Tyau-Tyau<sup>3</sup>, H Abdou Moussa<sup>1</sup>, H Bouba Traoré<sup>4</sup>,  
N Beido<sup>5</sup>, I Almou<sup>5</sup>, Y Abba Kaka Hadjia<sup>6</sup>, A Amza<sup>1</sup>

#### Résumé

**Introduction :** le trachome, maladie tropicale négligée causée par *Chlamydia trachomatis*, demeure la principale cause infectieuse de cécité dans le monde. Des épisodes répétés d'infection entraînent des lésions conjonctivales évolutives pouvant conduire au trichiasis trachomateux (TT) et à la cécité irréversible. Au Niger, malgré la mise en œuvre de la stratégie CHANCE depuis 2002, certains districts restent en cours d'élimination, justifiant des enquêtes de surveillance ciblées.

**Méthodologie :** une étude descriptive transversale à visée évaluative a été réalisée du 6 au 20 décembre 2023 dans six districts sanitaires subdivisés en huit unités d'évaluation (UE). La population étudiée comprenait les personnes âgées de 15 ans et plus. Un échantillonnage en grappes à deux degrés a été utilisé. Les données ont été recueillies avec l'application Tropical Data après consentement verbal et anonymisation des informations.

**Résultats :** sur les huit UE étudiées, seules deux

(Bagaroua et Illéla 02) ont présenté une prévalence de TT ajustée à l'âge et au sexe inférieure au seuil de 0,2 % (0,15 % et 0,11 %). Les autres UE ont conservé des niveaux supérieurs au seuil d'élimination. La proportion de cas de TT inconnus des services de santé variait de 64,29 % à 87,50 % dans six UE. Les femmes étaient globalement plus touchées, et dans certaines UE, tous les cas dépistés concernaient des femmes.

**Conclusion :** le TT demeure un problème de santé publique dans plusieurs districts du Niger. Le renforcement du dépistage communautaire, de la prise en charge chirurgicale et du suivi des cas est indispensable pour atteindre les objectifs d'élimination du trachome.

**Mots-clés :** maladie tropicale négligée, Trachome, trichiasis, Niger.

#### Abstract

**Introduction:** Trachoma, a neglected tropical disease caused by *Chlamydia trachomatis*, remains the leading

infectious cause of blindness worldwide. Repeated episodes of infection cause progressive conjunctival lesions that can lead to trichomatous trichiasis (TT) and irreversible blindness. In Niger, despite the implementation of the CHANCE strategy since 2002, some districts are still in the process of elimination, warranting targeted surveillance surveys.

**Methodology:** A descriptive cross-sectional evaluation study was conducted from December 6 to 20, 2023, in six health districts subdivided into eight evaluation units (EU). The study population included individuals aged 15 years and older. Two-stage cluster sampling was used. Data were collected using the Tropical Data application after verbal consent and anonymization of information.

**Results:** Of the eight EUs studied, only two (Bagaroua and Illéla 02) had an age- and sex-adjusted TT prevalence below the 0.2% threshold (0.15% and 0.11%). The other UAs remained above the elimination threshold. The proportion of TT cases unknown to health services ranged from 64.29% to 87.50% in six UAs. Women were generally more affected, and in some UAs, all cases detected were in women.

**Conclusion:** trichiasis remains a public health problem in several districts of Niger. Strengthening community screening, surgical care, and case follow-up is essential to achieve trachoma elimination goals.

**Keywords:** neglected tropical disease, trachoma, trichiasis, Niger.

---

## Introduction

Le trachome, une maladie tropicale négligée, est la principale cause infectieuse de cécité dans le monde. Il est dû à une infection conjonctivale par des sérovars particuliers de la bactérie *Chlamydia trachomatis*. L'infection s'accompagne de modifications inflammatoires de la conjonctive, appelées « trachome évolutif ». Des épisodes répétés de trachome évolutif peuvent entraîner le trichiasis et une cécité irréversible en l'absence de traitement [1]. La

communauté internationale s'est engagée à éliminer le trachome en tant que problème de santé publique à l'horizon 2030. Pour ce faire, il a été demandé à tous les pays dont les districts déclarés endémiques, aient une faible prévalence du trachome actif (TF < 5%) et une prévalence de trichiasis trachomateux (TT) inconnus des services de santé inférieure à 0,2% chez les personnes de 15 ans et plus. Ces deux principaux indicateurs constituent l'essentielle des variables suivis après la mise en œuvre des activités de la stratégie CHANCE soutenue par une enquête de post validation de l'endémicité du trachome en tant que problème de santé publique [2]. Malgré les efforts déployés, le trachome reste endémique dans plus de 42 pays dans le monde en 2022. Selon l'organisation Mondiale de la Santé (OMS), environ 1,9 million de personnes sont aveugles ou souffrent de déficiences visuelles modérées à graves imputables au trachome et la charge mondiale totale du trichiasis trachomateux (TT) a été estimée à 1,7 million de cas au 1er juin 2022 [2,3]. Le Niger fait partie des pays africains endémiques de trachome. La lutte contre cette maladie y est menée depuis l'année 2002. Cependant la situation endémique est très variable selon les régions et les districts. On distingue des districts qui n'ont jamais connu l'endémie, des districts ayant éradiqués le trachome, des districts en cours d'élimination, des districts ayant connu une récurrence et des districts qui restent toujours endémiques. Les districts sanitaires de Illéla, Bagaroua, Birni Konni, Tibiri, Dioundiou, Dogondoutchi 2 font partie des districts en cours d'élimination du trachome. Ils ont une prévalence de TF en dessous du seuil de 5% chez les enfants de 1 – 9 ans, mais celle de TT supérieure à 0,2% chez les personnes de 15 ans et plus et ce depuis plus de 5 ans au moins. Ces districts ont bénéficié dans les années antérieures, d'intervention qui consistait en mise en œuvre de la stratégie CHANCE [4].

Ce travail consiste en une enquête de surveillance qui a pour but d'évaluer la prévalence de trichiasis trachomateux uniquement (TT-Only) dans ces districts.

## Méthodologie

Ces enquêtes de trichiasis se sont déroulées dans les districts sanitaires de Illéla, Bagaroua, Birni Konni, Tibiri, Dioundiou, Dogondoutchi UE 2. Ces districts ont été subdivisés en unités d'évaluation (UE) comprenant une population de 100 000 à 250 000 habitants selon leur population à couvrir et comme le préconise l'alliance Mondiale de lutte contre le trachome

La population d'étude a été celle des personnes âgées de 15 ans et plus des districts sanitaires à enquêter. L'étude était menée du 06 au 20 Décembre 2023. Il s'est agi d'une étude descriptive transversale à visée évaluative du trichiasis trachomateux.

Il s'est agi d'un échantillonnage en grappe à deux degrés au sein de chaque unité d'évaluation. Le premier degré a consisté à tirer par la méthode de probabilité proportionnelle à la taille (PPS) des localités qui nous ont servi de grappes. Et le second quant à lui a visé à tirer par une méthode aléatoire simple les ménages à enquêter après avoir établi la liste exhaustive de tous ménages de la localité.

- Un total de 08 Unité d'Evaluation (UE) sur 08 prévues a été visité ;
- 30 grappes par UE ont été visitées ;
- Le nombre de ménages visités par grappes a varié de 901 à 905 dans les UE de Dioundiou ; Douchi 2 ; Tibiri 1 (Région de Dosso) ;
- Et de 899 à 901 dans celles de Bagaroua; Birni konni 1 et 2 et Illéla 1 et 2 (Région de Tahoua).

Ont été inclus dans cette étude, toutes personnes résidentes des ménages échantillonnés quel que soit le sexe, âgées de 15 ans et plus et présentes dans la grappe durant la présence de l'équipe d'enquête dans la l'unité d'évaluation. N'y ont pas été inclus, toutes les personnes d'âge inférieur à 15 ans. Ont été exclus de l'étude, les personnes ayant refusé d'y participer malgré l'intervention des responsables coutumiers ou des leaders d'opinion.

Au niveau de la communauté, l'étude a été expliquée aux chefs, aux chefs de ménages et aux sujets. Un consentement verbal a été recherché auprès des

responsables de la communauté et des familles. Un consentement éclairé verbal en vue de l'examen sera demandé à chaque participant à l'enquête ou à son parent ou tuteur, s'il s'agit d'enfants, et enregistré dans le logiciel (application) Tropical Data. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R conformément aux procédures standardisées de Tropical Data. La prévalence du trichiasis trachomateux a été estimée chez les personnes âgées de 15 ans et plus, avec un ajustement pour l'âge et le sexe afin de tenir compte de la structure démographique de la population. L'ajustement a été effectué par pondération selon les groupes d'âge et le sexe, en utilisant la distribution de la population de référence. La prévalence ajustée a ensuite été calculée pour chaque unité d'évaluation. Les intervalles de confiance à 95 % (IC95%) des estimations de prévalence ont été obtenus en tenant compte de la structure en grappes de l'échantillonnage, à l'aide de méthodes de rééchantillonnage (bootstrap). Les résultats ont été présentés sous forme de prévalence ajustée avec leurs intervalles de confiance à 95 %.

Les informations sur le statut de chaque sujet en relation avec le trachome sont anonymes.

## Résultats

La proportion des sujets couverts par rapport à la taille de l'échantillon prévue par le protocole varie de 84,07% dans l'UE de Birni Konni1 à 106,96% au niveau de celle de Illéla2.

La participation a varié de 85,07% dans l'EU de Tibiri1 à 98,28 dans celle de Dioundiou (Tableau I). D'une façon générale, sur les 08 UE enquêtées, seulement 02 ont une prévalence de TT ajustée à l'âge et au sexe inférieur au seuil de 0,2%. Ce sont les UE de Bagaroua et de Illéla 02 (Région de Tahoua) avec des taux de prévalence respectif de 0,15% (IC95% : 0,02% - 0,32%) et 0,11% (IC95% : 0,00% -0,25%). Les autres UE ont présenté des taux de prévalence supérieurs au seuil de 0,2%. Illela 1 est de 0,22% avec (IC95% : 0,05% -0,40%) ; Tibiri 1 est de 0,3% avec (IC95% : 0,08% -0,57%) ; Douchi 2 est de 0,25%

avec (IC95% : 0,00% - 0,68%) ; Dioundou est de 0,22% avec (IC95% : 0,02% - 0,57%) ; Birni Konni1 est de 0,27% avec (IC95% : 0,10% - 0,47%) ; Birni Konni2 est de 0,5% avec (IC95% : 0,16% - 1,00%) (figure1).

La proportion des cas trichiasis dépistés au cours de cette d'enquête sont de 64,29% à 87,50% des cas inconnus du système de santé dans six (6) des huit (8) unités d'évaluation enquêtés. Ce constat inclus même les UE de Bagaroua et de Illéla 2. Dans 02

UE (Dioundiou et Birni Konni 1), cette fréquence des cas de TT non recensés par le système de santé représentait moins de la moitié des cas trichiasis totaux de trichiasis dépistés (fig.2).

Les résultats issus des rapports femme/homme concernant les cas de TT inconnus des services de santé indique de façon générale une prévalence plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Quant aux UE de Illéla 01 et Illéla 02, tous les cas TT dépistés sont des femmes (fig.3).

Tableau I : évaluation de la participation des sujets à l'enquête TT - Only par UE

District	UE	# 15+ ans recensés	# 15+ ans examinés	Couverture		
				Nbre Prévue	% réalisée	% Participation
Dioundiou	Dioundiou	2 672	2 626	2818	94,82	98,28
Doutchi	Doutchi 2	2 703	2 417	2818	95,92	89,42
Tibiri (Doutchi)	Tibi-ri(Doutchi1)	2 854	2 428	2818	101,28	85,07
Bagaroua	Bagaroua	2 381	2 295	2818	84,49	96,39
Birnin' Konni	Birnin' Konni 1	2 369	2 220	2818	84,07	93,71
Birnin' Konni	Birnin' Konni 2	2 833	2 541	2818	100,53	89,69
Illela	Illela 1	2 954	2 744	2818	104,83	92,89
Illela	Illela 2	3 014	2 800	2818	106,96	92,90

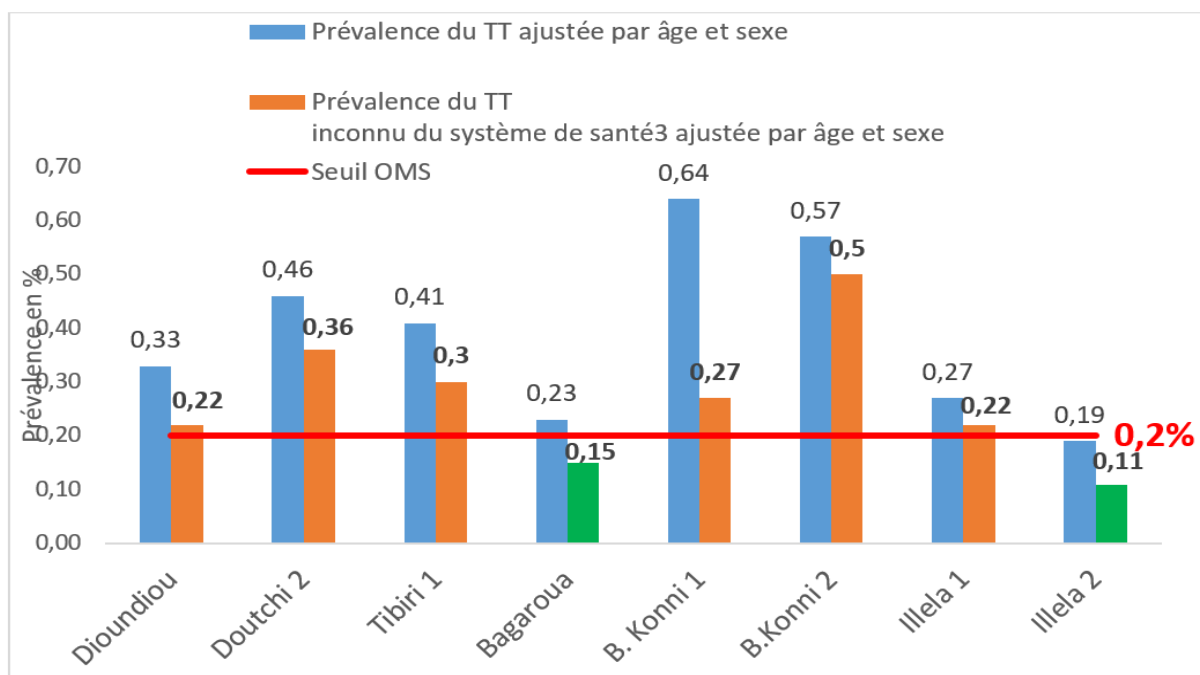


Fig.1 : Prévalence du trichiasis total et de celui inconnu du système de santé ajustée par sexe et par âge selon les UE enquêtés

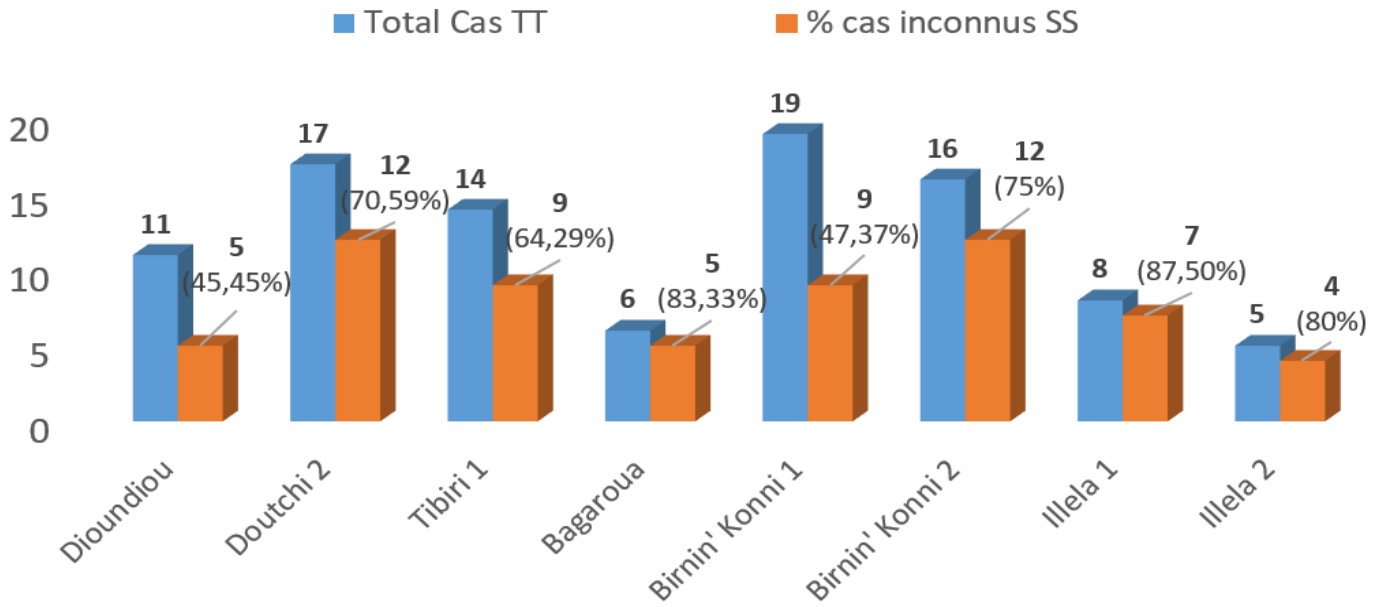


Fig.2 : répartition des patients selon les cas de Trichiasis inconnus du système de santé par rapport au total des cas dépisté

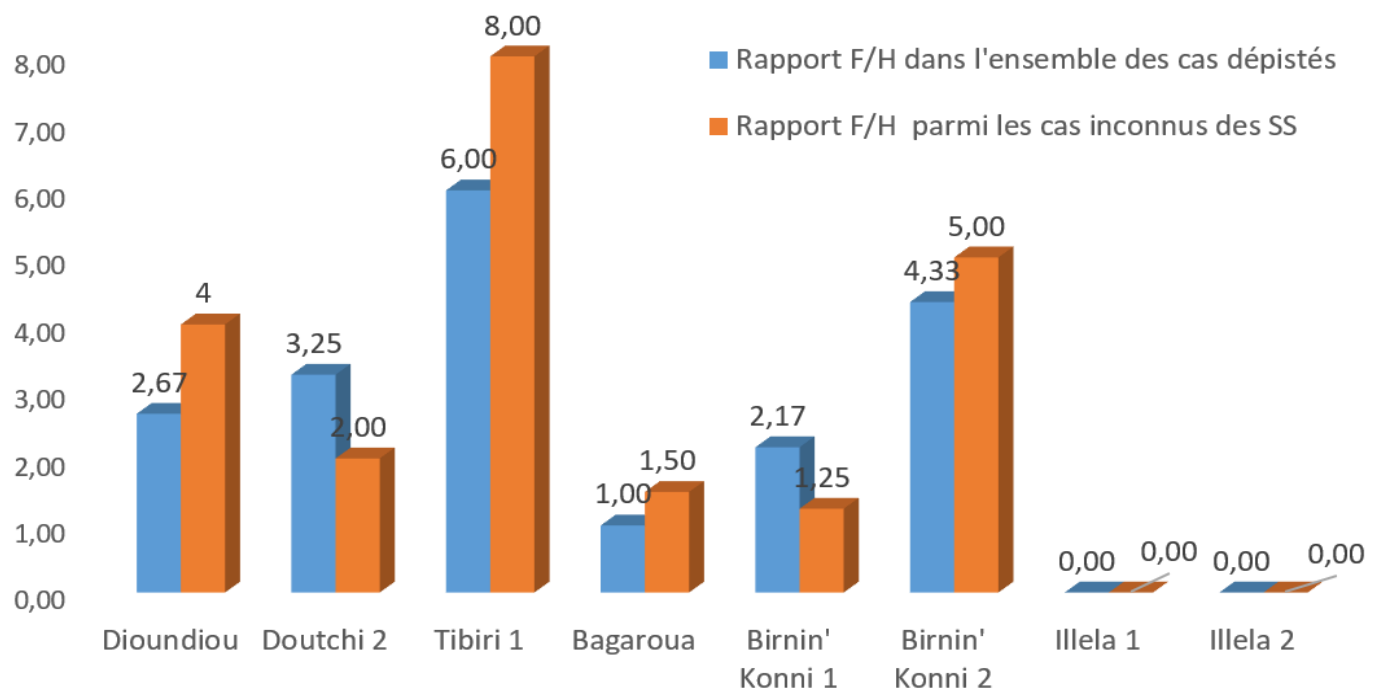


Fig.3 : Rapport de féminité parmi les cas dépistés selon les UE

## Discussion

### Limites de l'étude

La méthodologie d'enquête mise en œuvre, comme est celle de Tropical Data/OMS. Il s'agissait d'une étude transversale donc ne permettant pas d'établir des relations de causes à effet entre les variables. La couverture de l'échantillon non effective observée au niveau des UE de Dioundiou (94,82%) ; Douchi 2 (95,92%) ; Bagaroua (84,49%) et Birni Konni 1 (84,07%) par à la prévision de 2818 sujets à enrôler, serait due probablement à la taille populationnelle de ces aires initialement fournie par les données démographiques du districts sanitaires d'origine. Il est précisé que les données démographiques utilisées sont celle du recensement général de la population de l'année 2012 qui a été actualisé. Quant au taux de participation à l'enquête qui varie de de 85,07% dans l'EU de Tibiri 1 à 98,28% dans celle de Dioundiou, il exprime un absentéisme des populations au moment des passages des équipes de collecte des données. Or, les UE enquêtées sont dans la plupart des cas des zones économiquement forte (agriculture, commerce...) ainsi ces taux inférieurs à 90% trouveraient leur explication. Par rapport à l'ampleur du trichiasis, seulement les UE de Bagaroua et de Illéla 2 ont montré un taux de prévalence en dessous du seuil de 0,2%. Les autres UE en sont au-delà. Cette situation de persistance de l'endémicité évoquerait :

- Soit une limite de la stratégie qui ne permettait pas d'atteindre la couverture des cas autochtones des aires de UE car le backlog a semblé avoir été résorbé ;
- Soit une hypothétique couverture des aires déjà ratissées où il n'existe plus de cas.

Malgré les limites ses enquêtes ont permis d'apprécier l'ampleur du trichiasis au niveau des différentes unités d'évaluation.

Selon les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'élimination du trichiasis en tant que problème de santé publique est définie par une prévalence inférieure à 0,2 % chez les personnes âgées de 15 ans et plus [5].

Dans la présente enquête, seules 02 UE sur 08 (Bagaroua et Illéla 02) présentent des prévalences ajustées à l'âge et au sexe inférieures à ce seuil (0,15 % et 0,11 %), tandis que les autres UE demeurent au-dessus. Cette situation traduit la persistance d'un réservoir de cas nécessitant une prise en charge chirurgicale. Ces résultats sont comparables à ceux observés dans plusieurs pays africains où les enquêtes d'impact ont montré des disparités intra-district importantes, certaines unités atteignant le seuil OMS et d'autres restant endémiques [6,7]. En Éthiopie, au Mali et au Burkina Faso, des prévalences de TT supérieures au seuil ont été rapportées dans plusieurs districts ruraux malgré la mise en œuvre de la stratégie SAFE [8,9]. À l'échelle mondiale, bien que la charge du trichiasis ait diminué, l'Afrique subsaharienne concentre encore la majorité des cas, avec une persistance de poches d'endémicité [10].

L'un des résultats majeurs est la proportion élevée de cas non connus des services de santé : 64,29 % à 87,50 % dans 06 UE sur 08. Ce constat est largement décrit dans la littérature africaine. Plusieurs études communautaires ont montré que la majorité des cas de trichiasis restent non opérés ou non recensés par les systèmes de santé [11,12]. En Éthiopie et au Soudan du Sud, des proportions supérieures à 70 % de cas non pris en charge ont été rapportées, liées notamment à l'accessibilité limitée aux services chirurgicaux et aux barrières socioculturelles [13]. L'OMS souligne que le principal obstacle à l'élimination du trichiasis est désormais le « backlog » de cas non opérés, souvent méconnus des programmes nationaux [5,10].

Plusieurs facteurs expliquent cette situation :

- Accès géographique limité aux services de santé,
- Insuffisance du dépistage communautaire,
- Manque d'information des populations,
- Coûts indirects des soins,
- Peur de la chirurgie.

Le fait que ce phénomène soit observé même dans des UE sous le seuil d'élimination suggère que la prévalence seule ne reflète pas toujours la charge réelle de la maladie dans la communauté L'analyse des rapports femme/homme montre une prédominance

féminine, avec dans certaines UE (Illéla 01 et Illéla 02) tous les cas dépistés chez des femmes.

Cette observation concorde avec les données internationales montrant que les femmes ont un risque de TT deux à quatre fois plus élevé que les hommes [14,15]. Cette différence est constante dans les études menées en Afrique (Éthiopie, Niger, Tanzanie, Mali) [16].

Les facteurs explicatifs incluent : Les femmes sont plus exposées au trachome actif du fait de leur rôle dans la garde des enfants, principal réservoir de l'infection [17]. Les femmes consultent moins souvent pour la chirurgie en raison de contraintes socioculturelles et économiques [18]. La répétition des épisodes infectieux au cours de la vie favorise l'évolution vers le trichiasis [15]. L'OMS recommande ainsi des stratégies spécifiques orientées vers les femmes pour améliorer l'accès à la chirurgie et au dépistage [5].

Ces résultats ont plusieurs implications pour les programmes d'élimination : La persistance de prévalences supérieures au seuil OMS indique la nécessité de maintenir des campagnes chirurgicales ciblées et de renforcer la qualité des interventions [5]. La forte proportion de cas inconnus confirme l'importance des relais communautaires et du recensement actif des cas [19]. Des stratégies spécifiques pour améliorer l'accès des femmes à la chirurgie sont nécessaires [14]. Même dans les UE sous le seuil, la surveillance doit être maintenue afin d'éviter la reconstitution du stock de cas [10].

## Conclusion

Le trachome reste la première cause de cécité d'origine infectieuse au Niger. Six des huit unités d'évaluation enquêtées demeurent endémiques pour le trichiasis trachomateux. Il est nécessaire de renforcer le dépistage communautaire et de cibler prioritairement les femmes pour la prise en charge chirurgicale. Des actions urgentes doivent être intensifiées pour atteindre l'objectif d'élimination du trachome comme problème de santé publique d'ici 2027.

## \*Correspondance

NOUHOU DIORI Adam

[adamslalou@gmail.com](mailto:adamslalou@gmail.com)

**Disponible en ligne** : 30 Mars 2026

- 1 : Hôpital National Amirou Boubacar Diallo de Niamey (Niger)
- 2 : Hôpital National de Zinder (Niger)
- 3 : Faculté des Sciences de la Santé de l'Université Adam Barka d'Abéché (Tchad)
- 4 : Centre hospitalier Régional de Maradi (Niger)
- 5 : Programme National de santé oculaire du (Niger)
- 6 : Hôpital National De Niamey (Niger)

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2026

**Conflit d'intérêt** : Aucun

## Références

- [1] Organisation Mondiale de la Santé : Relevé épidémiologique hebdomadaire, N.26, 2017, 92, P357 – 368
- [2] Alliance de l'OMS pour l'élimination mondiale du trachome. Rapport de situation sur l'élimination du trachome, 2021. 2022 ; 31 :353-364
- [3] OMS. Élimination du trachome : l'OMS annonce des progrès durables. [En ligne] <https://www.who.int/fr/news/item/27-06-2019-eliminating-trachoma-who-announcessustained-progress-with-hundreds-of-millions-of-people-no-longer-at-risk-of-infection>.
- [4] Ministère de la Santé Publique-Niger/PNSO : Tableausynoptique de la situation épidémiologique du trachome au Niger, Mise à jour Aout 2023.
- [5] World Health Organization. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2030: progress report. Geneva: WHO; 2022.

- [6] Courtright P, West SK. Contribution of sex-linked biology and gender roles to disparities with trachoma. *Emerg Infect Dis.* 2004;10(11):2012-6.
- [7] Global Trachoma Mapping Project. Methodology and baseline results. *Ophthalmic Epidemiol.* 2016;23(sup1):1-142.
- [8] Burton MJ, Ramadhani A, Weiss HA, Hu VH, Massae P, Burr SE, et al. Active trachoma in Africa: epidemiology and control. *Lancet Infect Dis.* 2011;11(7):515-26.
- [9] Harding-Esch EM, Edwards T, Sillah A, Sarr-Sissoho I, Aryee EA, Snell P, et al. Risk factors for trachomatous trichiasis in The Gambia. *PLoS Negl Trop Dis.* 2013;7(6): 2259.
- [10] World Health Organization. Trachoma fact sheet. Geneva: WHO; 2023.
- [11] Ngondi J, Matthews F, Reacher M, Brayne C, Emerson P. Associations between active trachoma and community intervention coverage. *PLoS Negl Trop Dis.* 2008 ;2(9): 321.
- [12] Rabiou MM, Alhassan MB, Ejere HO, Evans JR. Environmental sanitary interventions for preventing trachoma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2:CD004003.
- [13] Rajak SN, Habtamu E, Weiss HA, Bedri A, Gebre T, Bailey RL, et al. The clinical phenotype of trachomatous trichiasis in Ethiopia. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011;5(7): 1352.
- [14] Cromwell EA, Courtright P, King JD. The excess burden of trachomatous trichiasis in women: a systematic review and meta-analysis. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2009;103(10): 985-92.
- [15] West SK, Munoz B, Mkocho H, Holland MJ. Gender and trachoma: risk factors and prevention. *Ophthalmic Epidemiol.* 2005;12(5):279-86.
- [16] Emerson PM, Burton M, Solomon AW, Bailey R, Mabey D. The SAFE strategy for trachoma control. *Lancet.* 2006;368(9548):1942-4.
- [17] Bailey R, Lietman T. The SAFE strategy for trachoma control: a review of the evidence. *Community Eye Health.* 2001;14(39):68-70.
- [18] Bowman RJ, Soma OS, Alexander N, Milligan P, Rowley J, Faal H, et al. Should trichiasis surgery be offered in the village? *Lancet.* 2000;356(9223):190-3.
- [19] King JD, Ngondi J, Gatpan G, Lopidia B, Becknell S, Emerson PM. Trachoma control in South Sudan: results of local interventions. *Am J Trop Med Hyg.* 2008 ;78(3) :375-80.

**Pour citer cet article :**

A Nouhou Diori, L Laminou, H Tyau-Tyau, H Abdou Moussa, H Bouba Traoré, N Beido et al. Prévalence du trichiasis trachomateux chez les sujets de plus 15 ans dans les districts sanitaires en cours d'élimination du trachome du Niger. *Jaccr Africa 2026; 10(1): 108-115*

<https://doi.org/10.70065/26101.jaccrAfri.004L013003>