



LANGAGE ET LE WEB : OUTILS DE COMMUNICATION, D'ÉDUCATION ET D'ÉQUITÉ EN SANTÉ



DÉCLARATION DU COMITÉ CONSULTATIF

Approche inclusive du langage dans
les recommandations vaccinales

115

ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Messages multijuridictionnels
sur les maladies entériques

133

RAPPORT D'ENQUÊTE

Gestion des antimicrobiens
dans les établissements de
soins de longue durée

163



RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Le *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) est une revue scientifique bilingue révisée par les pairs et en accès libre publiée par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Il fournit des informations pratiques et fiables aux cliniciens et aux professionnels de la santé publique ainsi qu'aux chercheurs, aux décideurs politiques, aux enseignants, aux étudiants et aux autres personnes qui s'intéressent aux maladies infectieuses.

Le comité de rédaction du RMTC est composé de membres en provenance du Canada, des États-Unis, de l'Union européenne et de l'Australie. Les membres du conseil sont des experts reconnus dans le monde entier et actifs dans les domaines des maladies infectieuses, de la santé publique et de la recherche clinique. Ils se rencontrent quatre fois par année et fournissent des avis et des conseils à le rédacteur scientifique en chef du RMTC.

Bureau de la rédaction

Rédacteur émérite

Michel Deilgat, CD, BA, MD, MPA, MEd, MIS (c), CCPE

Éditeurs scientifiques adjoints

Rukshanda Ahmad, MBBS, MHA
Julie Thériault, Inf. aut., BScInf, MSc (santé publique)
Peter Uhthoff, BASc, MSc, MD

Gestionnaire de la rédaction

Laura Rojas Higuera, (H) BA Psy (c)

Responsable de la production et de la conception graphique

Katy Keeler, BA (Hons)

Révisseur-rédactrice, langue française

Pascale Plante-Defoy, BA (Trad.)

Gestionnaire de contenu Web

Jessica Corey Perkins

Révisseuses

Caroline Ethier
Anton Holland
Laura Stewart-Davis, PhD

Conseillères en communications

Chantal Skraba, BA, OCGC

Conseillère en matière des Premières Nations et des Autochtones

Sarah Funnell, BSc, MD, MPH, CCFP, FRCPC

Rédactrice junior

Kanika Sarwal, BHSc, MSc, PhD (C)

Répertorié

dans PubMed, Directory of Open Access (DOAJ)/Medicus

Disponible

dans PubMed Central (texte entier)

Membre du comité de rédaction du RMTC

Heather Deehan, RN, BScN, MHSc
Centre du vaccin, Division des approvisionnements UNICEF
Copenhague, Danemark

Jacqueline J Gindler, MD
Centre de prévention et de contrôle des maladies Atlanta, États-Unis

Rahul Jain, MD, CCFP, MScCH
Department of Family and Community Medicine, University of Toronto and Sunnybrook Health Sciences Centre
Toronto, Canada

Kenneth Scott, CD, MD, FRCPC
Médecine interne et maladies infectieuses (adultes)
Groupe des Services de santé des Forces canadiennes (retraité)
Agence de la santé publique du Canada (retraité), Ottawa, Canada

Contactez-le bureau de la rédaction

ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca
613.301.9930

Référence photographique

La photo de couverture représente un professionnel de la santé utilisant un ordinateur portable équipé de technologies médicales. L'image provient d'[Adobe Stock #1133732410](#).



LANGAGE ET LE WEB : OUTILS DE COMMUNICATION, D'ÉDUCATION ET D'ÉQUITÉ EN SANTÉ

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION DU COMITÉ CONSULTATIF

Résumé de l'approche en matière de langage inclusif dans les directives sur les vaccins du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) 115

A Howarth, M Tunis, C Jensen, S Pierre, F Crane, W Siu, R Harrison au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

Résumé de la réponse rapide du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : mise à jour des directives sur l'utilisation d'Imvamune^{MD} pour la prévention de la mpox 125

J Montroy, M Salvadori, N Forbes, K Klein au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Analyse descriptive des données d'analyse du Web relatives aux messages sur les éclosions multijuridictionnelles de maladies entériques, 2020–2022 133

V Patel, J McWhirter, M MacKay, L Cheng, M Phypers, A Papadopoulos, L Grant

RAPPORT D'ENQUÊTE

Frais à la charge des personnes atteintes de tuberculose à Toronto, Canada : enquête en ligne dans deux centres de traitement de la tuberculose, avril 2023–avril 2025 150

L Ramsay, E Ndukwe, E Rea, A Ackery, J McNamee, T Nguyen, M Hassan, N Yanga, A Daftary, K O'Brien, C Pease, Y Sahakyan, S Brode, B Sander

Impact de la concordance linguistique des soins sur la compréhension et l'adhésion aux protocoles de prévention des infections chez les patients hospitalisés : une enquête multicentrique 157

P Reason, A Rizvi, R Chawla, S Le-Abuyen, V Arulsundaram, H Nandwani, A Vaisman, JA Leis

La perspective des infirmières et des infirmiers du Canada sur les défis posés par la gérance des antimicrobiens dans les maisons de soins de longue durée 163

A Varsaneux, K Qu, J Cila, G Brankston, K Puka, T Good, B Catt, S Reynolds, A Mouchili, D Gravel-Tropper

DÉCLARATION DU COMITÉ CONSULTATIF

Déclaration du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) : recommandations relatives au dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée chez les adolescents et les adultes non enceints 172

H Begum, D Basque, H Sullivan, M Haavaldsrud, J Gratrix, P Smycek, A-C Labbé, S Gadiant, A Fleurant-Ceelen



Résumé de l'approche en matière de langage inclusif dans les directives sur les vaccins du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

Ana Howarth¹, Matthew Tunis¹, Christina Jensen¹, Stephie Pierre¹, Fiann Crane¹, Winnie Siu¹, Robyn Harrison¹ au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Affiliation

¹ Centre pour la surveillance et les programmes d'immunisation, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

*Correspondance :

naci-ccni@phac-aspc.gc.ca

Résumé

Contexte : Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a travaillé à l'élaboration d'un langage inclusif pour les directives sur les vaccins relatifs à la grossesse et à l'allaitement. En commençant par les premiers efforts en 2018, le CCNI a cherché à mettre à jour l'approche linguistique en 2023 sur la base des dernières données disponibles.

Méthodes : Les approches linguistiques neutres du point de vue du genre et additives du genre ont été évaluées dans une optique d'équité axée sur l'inclusion et la représentation. Les données ont été recueillies par le biais d'une analyse des groupes consultatifs techniques nationaux sur l'immunisation (GCTNI) et des organisations gouvernementales, d'une analyse documentaire et d'un engagement itératif des intervenants. Des options politiques préliminaires ont été élaborées, traduites en français et examinées par le CCNI.

Résultats : L'analyse des administrations au Canada, aux États-Unis, en Australie, au Royaume-Uni et en France a révélé de grandes variations, de nombreuses sources utilisant des termes genrés. L'analyse de la littérature a permis d'identifier peu de recherches originales sur l'utilisation de la langue dans le cadre de l'immunisation. Une initiative de recherche canadienne examinant le langage inclusif a soutenu une terminologie spécifique au contexte qui ajoute le genre. Les intervenants ont souligné la nécessité d'un langage inclusif et adaptable. Le CCNI a élaboré des recommandations pour une approche additive du genre en fonction du contexte, y compris des options en langue française.

Conclusion : En février 2024, le CCNI a approuvé une approche de langage additif, qui a été mise en œuvre dans les déclarations de politique du CCNI et les chapitres pertinents du Guide canadien d'immunisation. Le CCNI et l'Agence de santé publique du Canada (l'Agence) continueront à s'adapter à l'évolution des besoins linguistiques, reconnaissant que la communication clinique doit utiliser la terminologie la mieux adaptée à chaque personne. Lors de la mise en œuvre des recommandations vaccinales dans la pratique clinique, il est important d'utiliser le langage le plus adapté à la personne à vacciner.

Citation proposée : Howarth A, Tunis M, Jensen C, Pierre S, Crane F, Siu W, Harrison R, au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Résumé de l'approche en matière de langage inclusif dans les directives sur les vaccins du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):115–24. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a01f>

Mots-clés : Comité consultatif national de l'immunisation, langage inclusif, grossesse, allaitement, genre, représentation, équité



Introduction

Le Comité consultatif national sur l’immunisation (CCNI) étudie depuis de nombreuses années des descriptions appropriées pour les femmes enceintes et les personnes enceintes. Les lignes directrices produites visent à inclure les personnes enceintes qui ne s’identifient pas forcément comme des femmes, y compris les personnes transgenres et non binaires. Ces discussions ont débuté en 2018 avec l’avis du CCNI sur le vaccin contre le tétanos, la diphtérie et la coqueluche acellulaire pendant la grossesse (1). À l’époque, le CCNI a publié une note dans la déclaration pour reconnaître le besoin d’inclusion : « Le CCNI reconnaît que toutes les personnes qui accouchent ne s’identifient pas comme des femmes ou des mères. Aux fins de la présente déclaration, les termes “femme enceinte”, “mère” et “maternelle” sont utilisés, mais il convient de considérer qu’ils s’appliquent également aux personnes qui ne s’identifient pas spécifiquement au genre féminin, mais qui sont les parents qui assurent la gestation du fœtus. » (1).

Plusieurs groupes de travail du CCNI étant en train de réviser activement les directives en matière de vaccination pendant la grossesse (COVID-19, grippe, virus respiratoire syncytial) et en raison de l’absence d’une approche standard en matière de langage pendant la grossesse, les groupes de travail du CCNI ont eu des discussions parallèles et similaires sur les termes représentatifs appropriés afin de favoriser l’inclusivité.

Pour résoudre ce problème, le secrétariat du CCNI a créé en 2023 un groupe technique chargé d’identifier un langage inclusif normalisé susceptible de répondre aux attentes des divers intervenants et d’être utilisé de manière pragmatique (c.-à-d., sans nuire aux objectifs de communication et à la facilité d’utilisation globale des lignes directrices sur les vaccins). La recherche a montré que le langage est un outil puissant qui peut être utilisé pour améliorer les résultats en matière de santé lorsqu’il remplace les pratiques linguistiques discriminatoires existantes (2). Cette initiative a été lancée pour développer une approche linguistique de la grossesse et de l’allaitement pour les directives et la communication du CCNI, qui reflète au mieux les concepts clés d’équité, d’inclusion et de représentation, qui soutiennent le mandat du CCNI (3). Plus précisément, l’objectif de ce projet était d’examiner les données probantes, de consulter les principaux intervenants, y compris les experts en la matière (comme indiqué dans les sections ci-dessous), et d’établir des directives sur le langage à utiliser à titre provisoire jusqu’à ce qu’un consensus plus global soit atteint. Les livrables clés créés pour atteindre cet objectif global sont les suivants : 1) une déclaration de politique sur l’utilisation de la langue dans les conseils cliniques sur la vaccination pendant la grossesse et l’allaitement, 2) des avis pour les publications et 3) un lexique bilingue avec des termes standard.

Méthodes

Le langage neutre du point de vue du genre et le langage additif du genre ont été évalués en tant qu’options. Le langage neutre du point de vue du genre évite de faire référence à un sexe ou à un genre spécifique (p. ex., personnes enceintes), tandis que le langage additif du genre utilise le terme « femmes » parallèlement au langage neutre du point de vue du genre (p. ex., les femmes enceintes et les personnes enceintes) afin d’assurer à la fois l’inclusion (c.-à-d., pour les personnes enceintes qui ne s’identifient pas comme des femmes) et la représentation (c.-à-d., pour les femmes cisgenres qui, en tant que groupe d’équité existant, ont toujours besoin d’être représentées). L’utilisation d’un langage basé sur l’anatomie n’a pas été évaluée car il a été prouvé que l’identification des personnes par leurs parties du corps peut être déshumanisante (4). Les difficultés liées au langage neutre du point de vue du genre ont été identifiées par divers acteurs de l’équité travaillant dans le domaine de la recherche et des soins de santé (5–7).

Les activités de collecte de données ont consisté en une analyse des groupes consultatifs techniques nationaux sur l’immunisation (GCTNI), des organisations gouvernementales (internationales, nationales et provinciales) et des organisations/sociétés pertinentes dans les différentes administrations, en une analyse documentaire ciblée et en l’engagement des intervenants internes et externes. L’engagement des intervenants a consisté en un processus itératif d’intégration du retour d’information après chaque engagement, afin de s’appuyer sur les données recueillies et de permettre un engagement ultérieur reflétant au mieux le retour d’information du monde réel.

Sur la base des résultats combinés des activités de collecte d’informations, des directives et une politique préliminaire ont été élaborées. La traduction en français a ensuite été effectuée par des membres francophones du groupe de recherche en collaboration avec des collègues francophones de l’Agence de la santé publique du Canada (l’Agence) et de Santé Canada qui possédaient une expertise ou une expérience vécue pertinente. Suite à cela, une déclaration de politique préliminaire contenant des recommandations à adopter et à mettre en œuvre par le CCNI a été préparée et présentée au CCNI pour approbation le 23 février 2024.

Résultats

Analyse des administrations

Une étude a été menée sur les approches du langage genré utilisées dans les cinq administrations clés (c.-à-d., le Canada, les États-Unis, l’Australie, le Royaume-Uni et la France), les langues étant considérées comme les plus pertinentes pour la population



générale du Canada. Un autre sous-échantillon de provinces et de territoires, comprenant des organisations *ad hoc* de santé des femmes et des sociétés d'obstétrique et de gynécologie, a également été inclus. Les résultats varient d'une administration à l'autre, mais les termes genrés (p. ex., femmes enceintes) sont les plus fréquents et aucune administration n'a utilisé de termes neutres du point de vue du genre pour l'allaitement (p. ex., allaitement à la poitrine). Plusieurs organismes de santé, tels que Santé Canada, l'Agence et les *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, ont utilisé un langage neutre du point de vue de genre et un organisme (le National Institute for Health and Care Excellence d'Angleterre) a utilisé un langage qui tient compte du sexe (voir l'**appendice** pour une vue d'ensemble). Aucune agence nationale et aucun organisme de réglementation n'utilise un langage neutre du point de vue du genre pour l'allaitement, mais une analyse de quatre associations de lactation (au Canada et aux États-Unis) a révélé que trois d'entre elles utilisaient un langage neutre du point de vue du genre.

Trois des sept agences examinées ont fait état d'une déclaration de politique ou de directives concernant l'utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre à des fins d'inclusion; toutefois, dans cinq grandes organisations canadiennes et américaines d'obstétrique, de gynécologie et de sage-femme, on a relevé de nombreux cas d'utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre pour la grossesse et d'un autre pour l'allaitement, et toutes disposaient d'une déclaration ou de directives pour un langage inclusif (voir les exemples ci-dessous).

Exemples de déclarations en matière de langage :

« La SOGC [Société des obstétriciens et gynécologues du Canada] reconnaît l'importance d'être pleinement inclusif. Par conséquent, les principes de rédaction épïcène seront utilisés dans la mesure du possible lorsque le contexte s'y prête. Autrement, la SOGC continue d'utiliser l'écriture genrée en raison de sa mission de faire progresser la santé des femmes. » – Société des obstétriciens et gynécologues du Canada

« Afin d'inclure les femmes et tous les patients ayant besoin de soins obstétriques et gynécologiques, l'ACOG [*American College of Obstetricians and Gynecologists*] dépassera l'utilisation exclusive d'un langage et de définitions sexospécifiques. » (traduction) – *American College of Obstetricians and Gynecologists*

« Dans notre langue, nous nous efforcerons d'ajouter et non de retrancher, en tenant compte de l'importance de préserver un langage centré sur les femmes et d'inclure un langage destiné à ceux qui ne s'identifient pas comme des femmes. » (traduction) – *Royal College of Obstetricians and Gynecologists*

En résumé, l'analyse des administrations a mis en évidence plusieurs résultats clés, notamment l'identification de *Beyond the Binary BC* (BTB BC), un projet de recherche provincial axé spécifiquement sur le développement de pratiques linguistiques

équitables en matière de genre dans le cadre de la recherche sur la « santé des femmes ». Ce projet de deux ans a impliqué un engagement important des intervenants, y compris une collaboration avec une communauté et un comité de recherche, et un financement éventuel des Instituts de recherche en santé du Canada pour étendre le travail à l'échelle nationale. L'approche de BTB BC préconise un langage spécifique au contexte et, lorsque c'est possible, introduit une approche additive du genre. Plus récemment (octobre 2024), le guide BTB Canada (8) a été lancé après qu'un groupe de travail pancanadien sur la recherche et un groupe de travail sur la communauté aient été réunis. Le guide qui en résulte vise à offrir « un ensemble de directives et de ressources pertinentes et réalisables au niveau national pour soutenir les chercheurs en santé et les institutions de recherche en santé dans leurs engagements à mener une recherche en santé équitable du point de vue du genre pour les femmes, les personnes trans et les personnes non binaires » (traduction). Les travaux BTB BC et le guide BTB Canada soutiennent et justifient une approche linguistique additive, lorsque cela est possible, comme le montrent les personnes ayant une expérience vécue et professionnelle dans ce domaine.

Résumé des résultats de l'analyse documentaire

Une analyse documentaire ciblée a été réalisée en juillet 2023, selon des critères d'inclusion portant sur des articles évalués par des pairs et publiés dans des pays anglophones à revenu élevé et en France. Les articles publiés il y a cinq ans ou moins et portant sur le genre et le langage dans le contexte de la grossesse et/ou de l'allaitement ont été retenus. Au total, 12 articles ont été inclus dans la sélection finale, dont la plupart (y compris un résumé de conférence) étaient des commentaires ou des éditoriaux.

Parmi les études incluses, une seule était un article de recherche original, dans lequel l'acceptabilité (et la compréhension) d'un langage neutre du point de vue du genre dans un outil de prédiction de l'attrition de l'allaitement a été testée auprès d'un échantillon de 16 participants. La plupart des articles (n = 10) s'alignent sur un certain point de vue ou une certaine position par rapport à la langue : la moitié des études préconisent une approche exclusivement neutre du point de vue du genre; quatre articles soutiennent l'utilisation à la fois d'un langage sexué et d'un langage neutre du point de vue du genre; un article est spécifique à une population trans/non-binaire uniquement; et un article ne confirme pas une approche linguistique mais souligne l'importance de considérer l'utilisation du langage et la manière dont il peut avoir un impact sur les personnes concernées.

Sur les sept articles (voir **tableau 1**) qui proposaient des options linguistiques, tous étaient des recommandations de neutralité du point de vue du genre et un seul article (9) mentionnait les femmes et la question de la représentation. De nombreux



Tableau 1 : Études proposant des options linguistiques et résumé de la position qu’elles présentent (n = 7)

Auteur principal, année de publication	Langage de la grossesse et/ou de l’allaitement	Mention des femmes/ représentation	Résumé de la position
Duckett <i>et al.</i> , 2019 (10)	Parent accouchant Allaitement au sein Allaitement à la poitrine	Non	Certaines solutions sont proposées, la plupart du temps sans distinction de genre. La possibilité d’avoir des séries de documents différents pour les parents cisgenres et ceux qui s’identifient comme LGBTQI+ a été envisagée.
Parker <i>et al.</i> , 2023 (9)	Personne enceinte ou accouchant Allaitement au sein/à la poitrine	Oui	Le rôle essentiel de la formation des sages-femmes et des éducateurs pour relever le défi de l’inclusion afin d’assurer une main-d’œuvre qualifiée et soutenue dans la prestation de soins à une population diversifiée sur le plan du genre est affirmé, mais des solutions ne sont pas spécifiquement proposées.
Dinour, 2019 (11)	Parent gestationnel Parent accouchant Alimentation au sein/à la poitrine Alimentation au sein/à la poitrine	Non	Il est recommandé d’utiliser des termes neutres du point de vue du genre tirés des lignes directrices de l’ILCA, de la recherche publiée et/ou des conseils de personnes ou de groupes travaillant avec les communautés LGBTQIA+.
Dodgson <i>et al.</i> , 2022 (12)	Parent ou mère de naissance Mères auto-identifiées Personnes s’identifiant comme femmes Personnes s’identifiant comme soignants principaux Allaitement et lactation	Non	L’inclusion du genre est recommandée pour mieux aligner le langage sur les « mouvements vers une plus grande équité en matière de santé et d’éthique sociale et de publication » (traduction).
Kinney <i>et al.</i> , 2023 (13)	Personnes enceintes Allaitement à la poitrine Allaitement du corps	Non	Le langage devrait être révisé pour être plus inclusif sur le plan du genre, mais les options devraient également être testées auprès des populations cibles, car des recherches supplémentaires sont nécessaires.
Rioux <i>et al.</i> , 2022 (14)	Personnes enceintes Allaitement à la poitrine Allaitement au lait humain Allaiter au sein	Non	L’adoption d’un langage intégrant la dimension de genre devrait être considérée comme une priorité pour la recherche sur les populations enceintes.
Roosevelt <i>et al.</i> , 2021 (15)	Personnes enceintes Allaitement à la poitrine	Non	L’accent étant mis sur le traitement clinique des personnes trans/non-binaires, les recommandations portent sur des soins individualisés et l’utilisation d’un langage affirmant le genre.

Abréviations : ILCA, *International Lactation Consultant Association*; LGBTQI+, lesbiennes, gays, bisexuels, trans, queers/en questionnement, intersexes et autres; LGBTQIA+, lesbiennes, gays, bisexuels, trans, queers/en questionnement, intersexes, asexuels et autres

articles étaient axés sur l’inclusion, moins de la moitié (n = 5) abordant la question de l’effacement des femmes, de l’inégalité des femmes dans les soins de santé ou de la représentation des femmes dans le contexte de l’utilisation d’un langage neutre du point de vue du genre; toutefois, l’une des principales limites de l’analyse documentaire était le manque de recherches originales, ce qui laisse supposer une lacune dans la base de connaissances sur les approches linguistiques réalisables et acceptables pour les personnes spécifiquement touchées.

Conclusions de l’engagement des intervenants

Un engagement interne au sein de l’Agence et de Santé Canada, un engagement externe et la consultation d’un groupe d’experts en matière de vaccination pendant la grossesse ont été entrepris afin de recueillir des informations concrètes sur les communautés et les personnes concernées.

Engagement interne des intervenants du gouvernement du Canada : Un engagement interne a été pris avec des équipes de l’Agence et de Santé Canada, notamment l’équipe de l’Analyse comparative fondée sur le sexe et le genre plus, le Réseau de la diversité sexuelle et des genres et des experts en la matière d’autres équipes de l’Agence et de Santé Canada (p. ex., Santé maternelle et de l’enfant, Santé sexuelle et reproductive), qui ont apporté leur contribution tant sur le plan professionnel que sur celui de l’expérience vécue. Les principaux enseignements tirés de l’engagement interne de l’Agence sont les suivants :

- Il est nécessaire de disposer d’un langage approprié et inclusif qui puisse être mis en œuvre dans une variété de contextes de communication (p. ex., face au public, rapports scientifiques, édition de journaux/chapitres).



- Des chercheurs de l'Agence travaillant avec des organisations de femmes autochtones ont indiqué qu'ils avaient reçu des commentaires d'un groupe de femmes autochtones qui pensaient que l'utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre éliminait de la conversation leurs expériences vécues en tant que femmes, alors qu'elles avaient travaillé dur pour y parvenir. La solution retenue par les chercheurs pour la communication de recherche en cours d'élaboration a été d'utiliser « les femmes et les personnes assignées de sexe féminin à la naissance ».
- Certains participants se sont inquiétés du fait que le langage additif ou sexué puisse aliéner les personnes d'« autres » genres qui peuvent être incluses dans les approches neutres du point de vue du genre.
- Le thème général était qu'il est essentiel de tenir compte du contexte lors du choix d'une approche.

Engagement des intervenants externes : L'engagement externe comprenait des représentants du *Campbell and Cochrane Equity Methods Group* et des coprésidents et responsables impliqués dans le projet BTB BC (4), qui a été identifié par le biais de l'analyse des administrations. Les principaux enseignements tirés de l'engagement externe sont les suivants :

- Les coprésidents et les responsables impliqués dans le projet BTB BC ont travaillé intensément ces dernières années à la production d'un guide linguistique et d'un glossaire inclusif. En examinant systématiquement la littérature et en travaillant avec des groupes représentant des membres de la communauté, des cliniciens et des chercheurs, ils ont conclu qu'une approche additive (en fonction du contexte) est une option valable pour une stratégie inclusive. *Beyond the Binary Canada* (publié et disponible à partir d'octobre 2024) mène une recherche nationale continue dans le but de fournir un guide linguistique inclusif en anglais et en français.
- L'utilisation exclusive d'une approche neutre du point de vue du genre (p. ex., les personnes ayant un col de l'utérus, allaitant, accouchant, etc.) peut involontairement conduire à l'effacement et à l'exclusion des femmes et en particulier de sous-groupes de femmes, tels que les femmes autochtones, noires et autres femmes racialisées, qui subissent déjà des inégalités.
- L'utilisation d'une approche neutre du point de vue du genre peut être déroutante pour certains nouveaux arrivants au Canada lorsque l'anglais n'est pas leur première langue et qu'ils ne se reconnaissent pas dans le langage neutre du point de vue du genre.
- Conformément au retour d'information sur l'engagement interne, le contexte a été signalé comme très important à prendre en compte lors du choix d'une approche.

Consultation d'un groupe d'experts en matière de grossesse : Les groupes de travail du CCNI consultent souvent des experts canadiens en matière de grossesse lorsqu'ils élaborent des directives sur la vaccination pendant la grossesse. Dans ce

cas, des experts canadiens en matière de grossesse ont été consultés pour contextualiser les résultats linguistiques. Sur la base des données disponibles, l'utilisation de l'approche linguistique additive telle qu'elle a été présentée (à l'exception de l'allaitement) a été fortement soutenue, par opposition à l'approche neutre du point de vue du genre qui pourrait conduire à l'exclusion des femmes et de leurs expériences. La consultation a permis de déterminer que :

- Certains termes peuvent déclencher des réactions chez certaines populations (p. ex., les seins, l'allaitement au sein) et il convient de les atténuer dans la mesure du possible.
- L'importance de l'exactitude scientifique par rapport au désir d'inclusion par l'utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre pourrait conduire à des incertitudes; par exemple, « allaitement à la poitrine » au lieu d'« allaitement » pourrait ne pas identifier clairement la source du lait lorsque le transfert d'anticorps est une considération importante pour l'immunisation passive.
- Il est important d'inclure des déclarations de sensibilité lorsque l'on utilise certains termes, en particulier lorsque le terme scientifiquement exact est l'option la plus appropriée.
- Les experts en matière de grossesse ont suggéré qu'il serait approprié d'ajouter un avis dans le préambule avant certaines réunions/présentations du CCNI (ou du groupe de travail du CCNI), en insistant sur le fait que le langage concernant les femmes enceintes et/ou l'allaitement peut faire référence à celles qui ne s'identifient pas comme des femmes mais qui sont enceintes.

Traduction en français

Toutes les lignes directrices du CCNI sont publiées dans les deux langues officielles, de sorte que toute approche en anglais doit également être cohérente en français. Une analyse informelle de l'environnement du contenu Web en français (p. ex., les sites Web gouvernementaux, les organisations communautaires et de santé des femmes/les sociétés d'obstétrique et de gynécologie) et une sélection de termes appropriés pour la grossesse et l'allaitement ont été effectuées. La plupart des sites Web utilisent un langage genré (p. ex., « femme enceinte »). Certaines ressources Web utilisent des termes neutres du point de vue du genre, tels que « personne enceinte ». En outre, en français, le terme « allaitement » est neutre du point de vue du genre et se réfère spécifiquement à l'acte d'administration du lait, quel que soit le sexe. Une traduction a été élaborée sur la base de ces résultats et de l'expertise de l'Agence en matière de traduction. Deux experts francophones de Santé Canada et de l'Agence ont ensuite été consultés et ont fait part de leurs commentaires.

Approche linguistique

Les options linguistiques visent à garantir que tout le monde est représenté et inclus dans les conseils sur les vaccins. Dans ce cas précis, cela signifie d'utiliser une approche additive du genre selon laquelle le terme « femme » est accompagné d'un langage neutre du point de vue du genre. Il s'agit de démontrer



la volonté de remédier à l'exclusion historique des personnes trans et non binaires, tout en évitant le risque de marginaliser ou d'effacer l'expérience des femmes dans l'environnement des soins de santé. La communication doit tenir compte du public auquel elle s'adresse. Différentes approches sont bénéfiques dans différents contextes; par conséquent, deux approches ont été développées : une approche par défaut et une approche sur mesure.

L'approche par défaut consiste à adopter un langage additif dans tous les contextes liés à la grossesse et à l'allaitement afin de fournir un langage précis et cohérent. En outre, un avis accompagne cette approche pour expliquer la définition et la raison d'être du langage additif, dans le but de promouvoir la compréhension et de favoriser l'inclusion et l'acceptation. Voir l'encadré 1 ci-dessous pour la version finale de la déclaration

de politique du CCNI sur le langage inclusif pour la grossesse et l'allaitement dans le cadre de l'immunisation.

L'approche personnalisée est idéale pour les situations où le langage additif n'est pas possible et où une stratégie plus nuancée est nécessaire. Avec cette option, le langage est adapté pour garantir la compréhension et l'accessibilité. La sensibilité à la diversité des expériences reste une priorité, même si elle n'est pas explicitement reflétée par le langage utilisé. Ces approches linguistiques sont détaillées en annexe, en fonction du contexte. Il est admis que, pour la traduction des connaissances et les documents de communication destinés au grand public, l'utilisation d'un langage à la deuxième personne peut s'avérer plus approprié pour garantir la clarté. Exemple : « Si vous êtes enceinte ou que vous prévoyez le devenir, le présent guide s'adresse à vous! Le fait d'avoir un bébé peut être une expérience merveilleuse... ».

Encadré 1 : Déclaration de politique du Comité consultatif national de l'immunisation sur une approche linguistique inclusive de la grossesse et de l'allaitement dans le cadre de l'immunisation

Approche du CCNI en matière de langage concernant la grossesse et l'allaitement : Déclaration de politique sur le langage additif du genre

Le secrétariat du CCNI et les groupes de travail du CCNI étudient depuis de nombreuses années des descriptions appropriées pour les personnes enceintes ou qui allaitent, car les lignes directrices sur les vaccins doivent tenir compte des personnes qui ne s'identifient pas comme des femmes, y compris les personnes transgenres, non binaires et dont le genre est fluide.

La recherche a montré que la langue est un outil puissant qui peut être utilisé pour améliorer les résultats en matière de santé s'il est conçu pour remédier aux pratiques linguistiques discriminatoires existantes.

À l'issue d'une approche globale de collecte d'informations comprenant une analyse des administrations, une analyse documentaire, l'engagement des intervenants et la consultation d'experts, le CCNI a conclu que l'adoption d'un langage additif du genre reflétait le mieux les concepts clés d'équité, d'inclusion et de représentation à l'heure actuelle. Le langage additif du genre est celui qui utilise le terme « femmes » à côté de termes non genrés (p. ex., femmes enceintes et personnes enceintes). Contrairement au langage neutre du point de vue du genre, le langage additif ne perpétue pas involontairement l'effacement et l'exclusion des femmes. Certains groupes de femmes (p. ex., les femmes autochtones, noires et autres femmes racialisées) sont déjà victimes d'inégalités en matière de santé et un langage neutre du point de vue du genre peut exacerber ces inégalités en influençant la communication autour des questions qui les concernent. Le langage neutre du point de vue du genre peut également être source de confusion pour les nouveaux arrivants au Canada, qui peuvent ne pas se sentir représentés dans le langage neutre du point de vue du genre.

À l'avenir, les directives du CCNI, le Guide canadien d'immunisation (GCI) et les autres ressources et communications du secrétariat du CCNI utiliseront, dans la mesure du possible, un langage additif du genre afin de reconnaître et d'affirmer toutes les personnes qui recherchent des informations sur l'immunisation, que ce soit pour elles-mêmes, pour leurs clients ou pour leurs communautés.

Le CCNI reconnaît les limites de l'application d'un langage additif du genre lorsque les sources, telles que les études de recherche primaire publiées, utilisent des termes sexospécifiques pour décrire les données. Les directives du CCNI continueront à décrire les données sur la base des termes rapportés par les investigateurs et les chercheurs de l'étude. Dans ces contextes, lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un langage additif du genre, un avis précédera la déclaration, l'analyse documentaire ou le chapitre du GCI, afin d'aborder la question de l'inclusion linguistique et d'expliquer l'absence de langage additif du genre (c.-à-d. que le langage additif du genre ne refléterait pas le langage de l'étude). En outre, un message au début des publications peut être ajouté pour introduire le concept de langage additif, le cas échéant. Certains prestataires de soins de santé peuvent ne pas être familiarisés avec le langage additif et l'importance de l'inclusion des populations trans et non binaires.

Le CCNI et l'Agence reconnaissent la nature dynamique du langage dans la société et le fait que les représentations appropriées changeront et évolueront probablement au cours des prochaines années.

Abréviations : Agence, Agence de la santé publique du Canada; CCNI, Comité consultatif national de l'immunisation; GCI, Guide canadien d'immunisation



Conclusion

En février 2024, une approche de langage additif a été proposée au CCNI et a été approuvée par le comité. Les directives et la déclaration de politique préliminaires ont ensuite été finalisées et ont été mises en œuvre dans les déclarations récentes du CCNI, dans les chapitres récemment mis à jour du Guide canadien d'immunisation et dans d'autres contenus liés au CCNI.

Il est à espérer que l'élaboration de cette approche pragmatique pour une utilisation provisoire, en l'absence de consensus mondial, continuera à faire progresser les concepts clés d'équité, d'inclusion et de représentation qui soutiennent le mandat du CCNI. Cette analyse des données probantes et la consultation des intervenants, ainsi que la déclaration de politique qui en a résulté, ont également facilité la réalisation des objectifs actuels du CCNI en matière de publications efficaces, fondées sur des données probantes et opportunes, avec une communication claire et des produits de publication harmonisés (tels que le Guide canadien d'immunisation). Les produits sont destinés à divers groupes d'intervenants, qui ont tous pour objectif commun d'améliorer les résultats en matière de santé.

L'une des difficultés réside dans le fait que le contenu du CCNI repose inévitablement sur des preuves scientifiques, pour lesquelles il n'est pas possible d'utiliser un langage inclusif de manière cohérente. La pratique actuelle de la recherche, qui s'est toujours concentrée sur les hommes cisgenres, tend vers une approche binaire où le sexe est mentionné, mais pas le genre. Il est à espérer que les innovateurs dans ce domaine proposeront aux chercheurs en santé des options qui s'adaptent au contexte et aux considérations d'équité telles que l'intersectionnalité, permettant ainsi à toutes les personnes et communautés et tous les intervenants de se voir reflétés dans le langage et les résultats de la recherche.

Le CCNI et l'Agence continueront à s'efforcer de rapprocher la recherche, la santé publique, la pratique clinique et les expériences collectives de manière à mieux servir et soigner toutes les personnes et les communautés au Canada. Il est reconnu que le langage, comme la culture, évolue et qu'il est essentiel de comprendre le contexte (c.-à-d. le public, le cadre et l'objectif). Lors de la prochaine itération de ce langage, il sera peut-être possible d'explorer de nouvelles méthodes pour s'engager efficacement auprès des populations clés, telles que les membres des communautés des Premières Nations, des Inuits et des Métis et les personnes 2SLGBTQI+ (bispirituelles, lesbiennes, gays, bisexuels, trans, queers, intersexes et autres personnes s'identifiant comme faisant partie de communautés sexuelles et de genre divers) et d'autres communautés. Lors de la mise en œuvre des recommandations vaccinales dans la pratique clinique, il est important d'utiliser le langage le plus adapté à la personne qui souhaite se faire vacciner.

Déclaration des auteurs

A. H. — Rédaction, version originale, révision et édition
M. T. — Rédaction–révision et édition
C. J. — Rédaction–révision et édition
S. P. — Rédaction–révision et édition
F. C. — Rédaction–révision et édition
W. S. — Rédaction–révision et édition
R. H. — Révision et édition

Le résumé de l'approche du langage inclusif dans les directives sur les vaccins du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a été préparé par : A. Howarth, M. Tunis, C. Jensen, S. Pierre, F. Crane, W. Siu et R. Harrison au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI).

Intérêts concurrents

Aucun.

Identifiants ORCID

Ana Howarth — [0000-0002-3519-0989](https://orcid.org/0000-0002-3519-0989)

Remerciements

Le CCNI tient à remercier les personnes suivantes pour leur contribution :

Engagement des intervenants : Réseau de la diversité sexuelle et des genres (RDSG), Analyse comparative entre les sexes plus, E. Arsenault (Agence de la santé publique du Canada [ASPC]) RDSG, A. J. V. Laporte (Direction générale des communications et des affaires publiques, Santé Canada [SC]), Groupe de travail d'experts en matière de grossesse : T. Bogler, I. Boucoiran, K. Campbell et D. Money.

Membres du CCNI : R. Harrison (présidente), V. Dubey (vice-présidente), M. Andrew, J. Bettinger, N. Brousseau, H. Decaluwe, P. De Wals, E. Dubé, K. Hildebrand, K. Klein, M. O'Driscoll, J. Papenburg, A. Pham-Huy, B. Sander et S. Wilson, S. Deeks (ancienne présidente).

Représentants de liaison : L. Bill (Association canadienne des infirmières et infirmiers autochtones), L. M. Bucci (Association canadienne de santé publique), E. Castillo (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada), J. Comeau (Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada), L. Dupuis (Association des infirmières et infirmiers du Canada), E. Adams (Association des médecins autochtones du Canada), J. Hui (Collège des médecins de famille du Canada), M. Lavoie (Conseil des médecins hygiénistes en chef), D. Moore (Société canadienne de pédiatrie), M. Naus (Comité canadien d'immunisation) et A. Ung (Association des pharmaciens du Canada).



Représentants d'office : V. Beswick-Escanlar (Défense nationale et Forces armées canadiennes), E. Henry (Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses [CIMRI], ASPC), M. Lacroix (Groupe consultatif d'éthique en santé publique, ASPC), C. Lourenco (Direction des produits biologiques et radiopharmaceutiques, SC), S. Ogunnaike-Cooke (CIMRI, ASPC), K. Robinson (Direction des produits de santé commercialisés, SC), G. Poliquin (Laboratoire national de microbiologie, ASPC) et T. Wong (Direction générale de la santé des Premières Nations et des Inuits, Services aux Autochtones Canada).

Financement

Le travail du CCNI a été soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

- Agence de la santé publique du Canada. Comité consultatif national de l'immunisation. Mise à jour sur l'immunisation durant la grossesse avec le vaccin dcaT. Ottawa, ON : ASPC; 2019. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/mise-jour-immunisation-durant-grossesse-avec-vaccin-dcat.html>
- Carter BM, Johnson R, McDaniel VP, Rodgers SG, Downing C, Barrier KM. The Progression of Inclusive Language that Enhances Belonging. *Creat Nurs* 2024;30(4):308–19. [DOI PubMed](#)
- Ismail SJ, Hardy K, Tunis MC, Young K, Sicard N, Quach C. A framework for the systematic consideration of ethics, equity, feasibility, and acceptability in vaccine program recommendations. *Vaccine* 2020;38(36):5861–76. [DOI PubMed](#)
- Women's Health Research Institute. Beyond the Binary in British Columbia: Guide. Vancouver, BC: WHRI; 2024. https://whri.org/wp-content/uploads/2024/02/BTB_WHRI_01.23.pdf
- Smith PH, Bamberger ET. Gender Inclusivity is Not Gender Neutrality. *J Hum Lact* 2021;37(3):441–3. [DOI PubMed](#)
- Michel A. The 2 Sides of Using Gender-Neutral Language in Healthcare. *J Perinat Neonatal Nurs* 2023;37(4):267–8. [DOI PubMed](#)
- Gribble KD, Bewley S, Bartick MC, Mathisen R, Walker S, Gamble J, Bergman NJ, Gupta A, Hocking JJ, Dahlen HG. Effective Communication About Pregnancy, Birth, Lactation, Breastfeeding and Newborn Care: The Importance of Sexed Language. *Front Glob Womens Health* 2022;3:818856. [DOI PubMed](#)
- Partnership for Women's Health Research Canada and Women's Health Research Institute. Beyond the Binary in Canada Guide: Pathways toward equitable research with people who experience sex and gender-based health inequities. Toronto, ON: PWHR; 2024. <https://whri.org/wp-content/uploads/2025/01/BTB-Canada-2024.pdf>
- Parker G, Kelly L, Miller S, Van Wagner V, Handa M, Baddock S, Griffiths C, Kelsey F, Neely E, Wilson-Mitchell K. Taking up the challenge of trans and non-binary inclusion in midwifery education: reflections from educators in Aotearoa and Ontario Canada. *Midwifery* 2023;118:103605. [DOI PubMed](#)
- Duckett LJ, Ruud M. Affirming Language Use When Providing Health Care for and Writing About Childbearing Families Who Identify as LGBTQI. *J Hum Lact* 2019;35(2):227–32. [DOI PubMed](#)
- Dinour LM. Speaking Out on "Breastfeeding" Terminology: Recommendations for Gender-Inclusive Language in Research and Reporting. *Breastfeed Med* 2019;14(8):523–32. [DOI PubMed](#)
- Dodgson JE, Smith PH, Bamberger ET. Operationalizing the Journal of Human Lactation's Gendered Language Policy. *J Hum Lact* 2022;38(2):221–6. [DOI PubMed](#)
- Kinney R, Praamsma N, Malinowski A, Cassi P, Hennessy E. Testing Inclusive Language Revisions of the Breastfeeding Attrition Prediction Tool Using Cognitive Interviewing: A Pilot Study. *J Hum Lact* 2023;39(3):529–39. [DOI PubMed](#)
- Rioux C, Weedon S, London-Nadeau K, Paré A, Juster RP, Roos LE, Freeman M, Tomfohr-Madsen LM. Gender-inclusive writing for epidemiological research on pregnancy. *J Epidemiol Community Health* 2022;76(9):823–7. [DOI PubMed](#)
- Roosevelt LK, Pietzmeier S, Reed R. Clinically and Culturally Competent Care for Transgender and Nonbinary People: A Challenge to Providers of Perinatal Care. *J Perinat Neonatal Nurs* 2021;35(2):142–9. [DOI PubMed](#)



Appendice

Tableau A1 : Approches linguistiques en fonction du contexte

Approche par défaut : L'utilisation d'un langage additif du genre est accompagnée d'un avis qui présente le langage additif et sa justification; elle souligne la nature dynamique du langage et les exceptions pour les cas où une recherche primaire est rapportée		
QUAND UTILISER... Déclarations du CCNI, articles du <i>Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC)</i> ou chapitres du GCI		
Essayez ceci...	Au lieu de cela...	Parce que...
Femmes enceintes et personnes enceintes	Femmes enceintes Personnes enceintes	Le passage à l'utilisation du langage additif de genre (c.-à-d. l'utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre) permet de garantir la représentation et l'inclusion de toutes les personnes. L'utilisation du terme « enceinte » avant chaque groupe/personne mentionné est nécessaire pour éviter toute confusion.
Exemple : « Cette déclaration concerne l' immunisation par le dcaT des femmes enceintes et des personnes enceintes au Canada dans le but de protéger les nouveau-nés au Canada contre les conséquences graves de l'infection par la coqueluche. »		
<p>Allaitement et maternité</p> <p>Il est admis que, parfois, il n'existe pas de consensus général ou d'option linguistique appropriée actuellement disponible, et que cette terminologie doit être développée davantage.</p> <p>En anglais, pour l'allaitement, l'option « allaitement à la poitrine » est un terme proposé pour les personnes (p. ex., les personnes trans ou non binaires) qui peuvent penser que des mots tels que « allaitement au sein » ou « allaiter au sein » ne conviennent pas parce que le langage ne correspond pas à leur genre ou à la façon dont elles identifient leur anatomie. Cependant, lorsque l'on parle d'allaitement ou de lait maternel spécifiquement en termes de transfert d'anticorps ou de transfert d'un agent pathogène via le lait maternel, il n'est peut-être pas approprié d'utiliser le terme « allaitement à la poitrine », car la base biologique n'est pas toujours claire. Tandis que le mot français pour l'allaitement est considéré comme neutre du point de vue du genre, aucune alternative n'a actuellement été proposée.</p> <p>Le terme périnatal est parfois utilisé, mais les définitions de la santé maternelle sont souvent considérées comme englobant la période allant de la conception à 42 jours après l'accouchement (OMS, 1992a), alors que la périnatalité tend à se limiter à la période allant de 22 semaines complètes de gestation à 7 jours après l'accouchement.</p>		
<p>Avis pour les publications du CCNI avec utilisation de langage additif</p> <p>Une note sur les termes :</p> <p>Le CCNI reconnaît que les personnes qui accouchent ou qui allaitent ne s'identifient pas toutes comme des femmes ou des mères. La rédaction de cette déclaration utilise une approche additive du genre selon laquelle le terme « femme » est accompagné d'un langage neutre du point de vue du genre. Il s'agit de démontrer la volonté de remédier à l'exclusion historique des personnes transgenres et non binaires, tout en évitant le risque de marginaliser ou d'effacer l'expérience des femmes dans l'environnement des soins de santé. Enfin, le CCNI reconnaît la nature dynamique du langage. Il est probable que le langage jugé approprié ou respectueux de la diversité dans un contexte ne donne pas la même impression dans d'autres et soit appelé à évoluer; le langage permettant la représentation appropriée des diverses affirmations d'identité changera donc vraisemblablement.</p> <p>Avis pour les publications du CCNI utilisant un langage additif et faisant état d'une recherche primaire</p> <p>Une note sur les termes :</p> <p>Le CCNI reconnaît que les personnes qui accouchent ou qui allaitent ne s'identifient pas toutes comme des femmes ou des mères. La rédaction de cette déclaration utilise une approche additive du genre selon laquelle le terme « femme » est accompagné d'un langage neutre du point de vue du genre. Il s'agit de démontrer la volonté de remédier à l'exclusion historique des personnes transgenres et non binaires, tout en évitant le risque de marginaliser ou d'effacer l'expérience des femmes dans l'environnement des soins de santé. En outre, une grande partie de la recherche disponible à l'heure actuelle ne fait référence qu'aux « femmes » quand il s'agit de la grossesse. Lorsqu'il cite une recherche, le CCNI utilise les termes qui s'y trouvent. Dans ces cas, le terme « femme » désigne une personne qui a été assignée de sexe féminin à la naissance. Aux fins de la présente déclaration, les termes « femme », « femmes » et « maternel » devraient s'appliquer également aux personnes qui ne s'identifient pas nécessairement comme étant de sexe féminin mais qui sont plutôt les parents qui mettent le fœtus en gestation ou qui allaitent ou nourrissent le tout-petit.</p> <p>Enfin, le CCNI reconnaît la nature dynamique du langage. Il est probable que le langage jugé approprié ou respectueux de la diversité dans un contexte ne donne pas la même impression dans d'autres et soit appelé à évoluer; le langage permettant la représentation appropriée des diverses affirmations d'identité changera donc vraisemblablement.</p> <p>Avis pour les chapitres du GCI avec utilisation d'un langage additif et accent sur le langage respectant l'auto-identification du client</p> <p>À noter : L'Agence reconnaît que les personnes qui accouchent ou qui allaitent ne s'identifient pas toutes comme des femmes ou des mères. La rédaction de ce chapitre utilise une approche additive du genre selon laquelle le terme « femme » est accompagné d'un langage neutre du point de vue du genre. Il s'agit de démontrer la volonté de remédier à l'exclusion historique des personnes transgenres et non binaires, tout en évitant le risque de marginaliser ou d'effacer l'expérience des femmes dans l'environnement des soins de santé. Cependant, conformément aux pratiques exemplaires, il est admis que lors de discussions avec certaines personnes ou de prestation de soins à celles-ci, le langage et la documentation doivent refléter l'identité de genre de ces personnes. Enfin, l'Agence reconnaît la nature dynamique de la langue. Il est probable que le langage jugé approprié ou respectueux de la diversité dans un contexte ne donne pas la même impression dans d'autres et soit appelé à évoluer; le langage permettant la représentation appropriée des diverses affirmations d'identité changera donc vraisemblablement.</p>		



Tableau A1 : Approches linguistiques en fonction du contexte (version anglaise) (suite)

<p>Approche sur mesure : Transmettre l'importance de l'inclusion et de la représentation tout en n'utilisant pas de langage additif du genre.</p>		
<p>QUAND UTILISER... Les publications du CCNI qui comprennent principalement du contenu de recherche primaire ou les chapitres du GCI qui n'incluent pas de langage additif.</p>		
<p>Essayez ceci... (sélection d'exemples)</p>	<p>Au lieu de cela...</p>	<p>Parce que...</p>
<p>Avis pour les publications n'utilisant pas de langage additif et faisant état de recherches primaires</p> <p>Une note sur les termes :</p> <p>Le CCNI reconnaît que les personnes qui accouchent ou qui allaitent ne s'identifient pas toutes comme des femmes ou des mères. Une grande partie de la recherche disponible à l'heure actuelle ne fait référence qu'aux « femmes » quand il s'agit de la grossesse. Lorsqu'il cite une recherche, le CCNI utilise les termes qui s'y trouvent. Dans ces cas, le terme « femme » désigne une personne qui a été assignée de sexe féminin à la naissance. Aux fins de la présente déclaration, les termes « femme », et « femmes » doivent être considérés comme s'appliquant également aux personnes qui ne s'identifient pas spécifiquement au genre féminin, mais qui sont les parents qui mettent le fœtus en gestation ou qui allaitent ou nourrissent le nourrisson. Enfin, le CCNI reconnaît la nature dynamique du langage. Il est probable que le langage jugé approprié ou respectueux de la diversité dans un contexte ne donne pas la même impression dans d'autres et soit appelé à évoluer; le langage permettant la représentation appropriée des diverses affirmations d'identité changera donc vraisemblablement.</p> <p>Avis pour les publications n'utilisant pas de langage additif et où l'accent est mis sur l'utilisation par le fournisseur de soins de santé d'un langage qui respecte l'auto-identification du client (p. ex., les chapitres du GCI n'utilisant pas de langage additif).</p> <p>À noter : L'Agence reconnaît que les personnes qui accouchent ou qui allaitent ne s'identifient pas toutes comme des femmes ou des mères. Aux fins du présent chapitre, les termes « femme », « femmes » et « mère » sont utilisés mais doivent être considérés comme s'appliquant également aux personnes qui ne s'identifient pas spécifiquement comme étant de genre féminin mais qui sont les parents qui assurent la gestation du fœtus ou qui allaitent ou nourrissent le nourrisson. Cependant, conformément aux pratiques exemplaires, il est admis que lors de discussions avec certaines personnes ou de prestation de soins à celles-ci, le langage et la documentation doivent refléter l'identité de genre de ces personnes. Enfin, l'Agence reconnaît la nature dynamique de la langue. Il est probable que le langage jugé approprié ou respectueux de la diversité dans un contexte ne donne pas la même impression dans d'autres et soit appelé à évoluer; le langage permettant la représentation appropriée des diverses affirmations d'identité changera donc vraisemblablement.</p>	<p>Utilisation d'un langage neutre du point de vue du genre pour remplacer le langage sexué.</p>	<p>En fonction de la nature et du contexte de la publication, il peut être plus approprié d'inclure un avis reconnaissant les principales questions linguistiques pertinentes.</p> <p>Pour les publications où le langage additif n'est pas encore possible ou, dans le cas d'une recherche, ne reflète pas exactement le langage de l'étude, un avis clair peut être utilisé pour faire précéder le contenu d'une explication pertinente.</p> <p>Dans certains cas, il peut être important d'ajouter que, conformément aux meilleures pratiques, il est admis que lors de discussions avec certaines personnes ou de prestation de soins à celles-ci, le langage et la documentation doivent refléter l'identité de genre de ces personnes.</p> <p>L'objectif de cet avis est de favoriser l'inclusion et, dans certains cas, de reconnaître un engagement continu à trouver des solutions linguistiques équitables.</p>

Abréviations : Agence, Agence de la santé publique du Canada; CCNI, Comité consultatif national de l'immunisation; dcaT, diphtérie, la coqueluche acellulaire et le tétanos; GCI, Guide canadien d'immunisation; OMS, Organisation mondiale de la Santé



Résumé de la réponse rapide du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : mise à jour des directives sur l'utilisation d'Imvamune^{MD} pour la prévention de la mpox

Joshua Montroy¹, Marina Salvadori^{1,2}, Nicole Forbes¹, Kristin Klein³ au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)*

Résumé

Contexte : Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a précédemment publié des lignes directrices en mai 2024 concernant l'utilisation d'Imvamune^{MD} pour la prévention de la mpox dans le cadre d'un programme de vaccination systématique. Depuis la publication de ces lignes directrices, l'émergence d'un nouveau sous-clade du virus de la mpox (clade Ib) a entraîné une évolution du contexte épidémiologique, et plusieurs administrations à l'échelle internationale ont, par conséquent, révisé leurs recommandations concernant l'utilisation d'Imvamune.

Objectif : Résumer les recommandations mises à jour du CCNI concernant l'utilisation d'Imvamune pour la prévention de la mpox.

Méthodes : Le CCNI a examiné les données sur l'épidémiologie actuelle de la mpox, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, les données probantes actuelles sur la couverture vaccinale par Imvamune au Canada, ainsi que la littérature scientifique publiée concernant l'efficacité, l'immunogénicité et l'innocuité de ce vaccin. Le CCNI a également pris en compte d'autres facteurs tels que l'éthique, l'équité, la faisabilité et l'acceptabilité. Les recommandations relatives à l'utilisation d'Imvamune dans le contexte des voyages internationaux ont été élaborées en collaboration avec le Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages.

Résultats : Le CCNI a conclu que les données probantes disponibles appuient un élargissement limité des groupes considérés comme étant à haut risque de mpox.

Conclusion : Le CCNI recommande désormais que, en plus des groupes précédemment identifiés comme étant à haut risque de mpox, certains voyageurs se rendant dans des régions où une transmission communautaire continue du virus de la mpox (clade I) est observée reçoivent le vaccin Imvamune. Les professionnels de la santé qui voyagent à l'étranger pour soutenir les interventions en cas d'éclotions de mpox devraient également recevoir Imvamune, et les membres du personnel de santé au Canada présentant un risque élevé d'exposition fréquente peuvent envisager la vaccination par Imvamune au cas par cas.

Citation proposée : Montroy J, Salvadori MI, Forbes N, Klein K au nom du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Résumé de la réponse rapide du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : mise à jour des directives sur l'utilisation d'Imvamune^{MD} pour la prévention de la mpox. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):125–32. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a02f>

Mots-clés : Comité consultatif national de l'immunisation, CCNI, mpox, conseils, Imvamune

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0



Affiliations

¹ Centre de surveillance et de programmes d'immunisation, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

² Département de pédiatrie, Université McGill, Montréal, QC

³ Département de médecine, Université de l'Alberta, Edmonton, AB

*Correspondance :

naci-ccni@phac-aspc.gc.ca



Introduction

La mpox est causée par le virus de la variole simienne (MPXV), un *Orthopoxvirus* des mammifères, et se transmet soit par contact zoonotique (animal à humain), soit par contact interhumain par le biais des liquides biologiques ou des lésions cutanées ou des muqueuses (p. ex. bouche, gorge, région anogénitale) (1). Le MPXV est subdivisé en deux clades distincts (clades I et II), eux-mêmes subdivisés en sous-clades (sous-clades Ia et Ib, et sous-clades IIa et IIb), le clade IIb étant à l'origine de l'écllosion mondiale de 2022. La mpox est généralement une maladie bénigne et spontanément résolutive; toutefois, elle peut entraîner une maladie grave chez certaines populations, notamment les jeunes enfants (2), les personnes enceintes (3) et les personnes immunodéprimées (4).

En août 2024, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré la mpox urgence de santé publique de portée internationale pour la deuxième fois (5), à la suite d'une augmentation rapide des cas liée à l'émergence d'un nouveau sous-clade (clade Ib) en République démocratique du Congo (RDC). Entre le 1^{er} janvier 2024 et le 26 janvier 2025, un total de 19 837 cas confirmés de mpox et 93 décès ont été signalés en Afrique (6). Le nombre de cas suspects de mpox et de décès associés était considérablement plus élevé. Depuis, des cas liés au clade Ib de la mpox en lien avec des voyages ont été signalés dans de nombreux pays en dehors de l'Afrique, y compris au Canada.

Au 26 septembre 2025, dix provinces et territoires canadiens ont publié publiquement des données faisant état de 2 236 cas de mpox, la majorité des cas étant survenus en Ontario (52,2 %), au Québec (27,6 %) et en Colombie-Britannique (16,4 %) (7). Deux cas de mpox de clade I (clade Ib) ont été signalés au Canada (en date du 26 septembre 2025), tous deux liés à des voyages. Au Canada, les hommes homosexuels, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) continuent de représenter le groupe le plus touché, comptant plus de 95 % des cas de mpox signalés. La majorité des cas de mpox observés au Canada sont survenus au cours de l'écllosion initiale de 2022 (environ 66 %, n = 1 477 cas), la plupart ayant été signalés en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique. Depuis le début de 2024, 677 cas de mpox ont été signalés au Canada (en date du 26 septembre 2025). Les formes graves de la maladie demeurent relativement rares, comptant 53 hospitalisations (dont sept depuis le début de 2024), trois admissions aux soins intensifs (aucune depuis le début de 2024) et aucun décès signalé à ce jour au Canada.

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a précédemment fourni des recommandations provisoires concernant l'utilisation d'Imvamune (Modified vaccinia Ankara-Bavarian Nordic [MVA-BN]) le 24 mai 2024 (8), dans le cadre d'un programme de vaccination systématique. Compte tenu de l'évolution de l'écllosion mondiale de mpox et des données émergentes sur l'efficacité du vaccin, le CCNI a publié en

mai 2025 des recommandations mises à jour concernant l'utilisation d'Imvamune pour la prévention de la mpox. Les recommandations mises à jour sont résumées ci-dessous.

Méthodes

Pour cette réponse rapide, le CCNI a examiné les questions clés proposées pour le groupe de travail sur la mpox du CCNI concernant l'utilisation d'Imvamune, en tenant compte des rapports d'éclussions en cours de mpox de clade I à l'échelle mondiale. Les données sur l'épidémiologie actuelle de la mpox, tant au Canada qu'à l'étranger, les données probantes actuelles sur la couverture vaccinale par Imvamune au Canada ainsi que la littérature scientifique publiée sur l'efficacité, l'immunogénicité et l'innocuité d'Imvamune ont été examinées. La synthèse des connaissances a été réalisée par le Secrétariat du CCNI et supervisée par le groupe de travail sur la mpox du CCNI. Après évaluation critique des études individuelles, des tableaux récapitulatifs incluant des cotes de risque de biais, basées sur Cochrane 2.0 ou ROBINS-I selon le cas, ont été préparés. Les parties prenantes ayant fourni des commentaires comprenaient un groupe canadien représentant les communautés HARSAH, la Réserve nationale stratégique d'urgence (RNSU), le Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (ayant collaboré sur les recommandations liées aux voyages internationaux). Le CCNI a examiné les données disponibles et a approuvé les recommandations mises à jour le 18 février 2025. De plus amples renseignements sur la méthodologie fondée sur les données probantes du CCNI sont disponibles en ligne.

Résultats

Évolution de l'épidémiologie de la mpox

Les données comparant directement la gravité des différents clades et sous-clades du MPXV, y compris celles ventilées par âge, sexe ou autres facteurs de risque (p. ex., immunodépression), sont encore limitées et en cours d'acquisition (9–13). Dans les zones non endémiques, la transmission du clade IIb se produit principalement au sein de réseaux sexuels à contacts élevés, surtout au sein de la communauté HARSAH; par conséquent, la majorité des cas signalés concernent des hommes adultes. Contrairement au clade IIb, responsable de l'écllosion mondiale de 2022, une transmission significative des clades Ia et Ib du MPXV est observée en dehors des réseaux sexuels HARSAH. Dans les régions touchées par le clade Ia, le fardeau de la maladie est élevé chez les hommes et femmes hétérosexuels ainsi que chez les enfants (9–14). Parmi les deux sous-clades du clade I, le clade Ia semble associé à une gravité de la maladie plus importante et à un taux de mortalité plus élevé que le clade Ib (15–17). Compte tenu des limites des données



disponibles provenant des pays endémiques pour le MPXV, il est également possible que les différences observées entre les clades et sous-clades soient influencées par des variables démographiques (y compris les populations touchées, l'accès aux soins de santé, la nutrition, etc.) des personnes infectées.

Immunogénicité des vaccins

Des données récentes suggèrent que les titres d'anticorps induits par la vaccination avec Imvamune chez les personnes naïves à la mpox diminuent au fil du temps, généralement entre six et douze mois (18–20). La signification clinique de cette baisse des niveaux d'anticorps demeure incertaine, en raison de l'absence de corrélats de protection défini pour Imvamune. Il est possible que des marqueurs de protection non liés aux anticorps existent, car le rôle de l'immunité innée et de l'immunité à médiation cellulaire n'est pas encore complètement compris. De plus, la robustesse des réponses immunitaires mémorielles pourrait potentiellement influencer l'issue de la maladie. Les intervalles de temps variables observés entre la vaccination et l'infection de percée chez les personnes entièrement vaccinées soutiennent cette hypothèse (21).

Efficacité du vaccin contre l'infection et la maladie grave due à la mpox

Imvamune, administré selon un schéma à dose unique ou à deux doses pour la prévention de l'infection par la mpox, continue de démontrer un degré élevé d'efficacité. Une revue systématique et méta-analyse récente (22) a rapporté une efficacité vaccinale de 76 % (IC à 95 % : 64 %–88 %) pour une dose unique et de 82 % (IC à 95 % : 72 %–92 %) pour le schéma à deux doses.

Les données sur l'efficacité d'Imvamune contre les formes modérées à graves de la mpox (y compris l'hospitalisation) sont moins solides, mais encourageantes. Dans les études fournissant des estimations de l'effet, même une seule dose d'Imvamune s'est révélée efficace pour réduire les infections modérées à graves dues à la mpox (efficacité vaccinale : 82 %; IC à 95 % : 50 %–98 %) (23) et pour diminuer les probabilités d'hospitalisation liées à la mpox (rapport de cotes [RC] : 0,27; IC à 95 % : 0,08–0,65) (24). De même, un schéma à deux doses a également été associé à une diminution significative des probabilités d'hospitalisation due à la mpox (RC : 0,20; IC à 95 % : 0,01–0,90 et RC : 0,20; IC à 95 % : 0,0–0,5) (21,24). Plusieurs études supplémentaires ont démontré que les hospitalisations liées à la mpox sont rares chez les personnes vaccinées avec Imvamune^{MD}, même après une seule dose (25–28). Lorsque des infections de percée se produisent, la gravité de l'infection semble considérablement réduite après la vaccination avec Imvamune, avec moins de lésions, une implication muqueuse moindre et moins de symptômes systémiques (21,25,27).

Au moment de l'élaboration des recommandations du CCNI, les données disponibles sur l'efficacité vaccinale provenaient

d'études menées dans des pays non endémiques pour la mpox, où le clade IIb du MPXV est responsable de pratiquement tous les cas, et l'efficacité d'Imvamune contre les clades Ia et Ib du MPXV demeure donc incertaine à ce stade. Des données non publiées d'une étude des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menée en RDC à partir de 2017, ayant vacciné environ 1 600 professionnels de la santé avec deux doses d'Imvamune, n'ont observé qu'une seule infection confirmée en laboratoire, ce qui indique une efficacité significative contre la mpox dans une zone de forte transmission du clade I (29,30). De plus, plusieurs études expérimentales sur des primates non humains ont démontré une protection significative contre le clade I du MPXV associée à la vaccination par MVA-BN (31–34). À l'heure actuelle, il n'existe aucune donnée et aucune justification biologique suggérant une diminution de l'efficacité vaccinale contre les clades Ia ou Ib du MPXV.

Innocuité du vaccin

Les données de surveillance post-commercialisation disponibles sur Imvamune suggèrent que le vaccin est bien toléré. Les effets indésirables les plus fréquents signalés chez les adultes après une ou deux doses étaient des réactions locales au site d'injection et des réactions systémiques non graves, conformément aux observations des essais cliniques. En général, la deuxième dose a été légèrement mieux tolérée que la première. Aucun effet indésirable grave n'a été signalé après l'une ou l'autre des doses, y compris aucun signal suggérant un risque accru de myocardite ou de péricardite suite à la vaccination.

Les données sur l'innocuité et la tolérabilité d'une troisième dose d'Imvamune se limitent à deux petits essais cliniques. Un essai randomisé de phase II chez des adultes vivant avec le VIH a administré une dose de rappel d'Imvamune à 31 participants, 12 semaines après la deuxième dose (35). Comparativement à un groupe de participants ayant reçu la posologie standard à deux doses, ceux ayant reçu une dose de rappel ont signalé une incidence plus élevée d'effets indésirables locaux sollicités; toutefois, aucun effet indésirable grave ni effet indésirable d'intérêt particulier lié au vaccin étudié n'a été observé. Des résultats non publiés d'un essai clinique de phase II mené en Allemagne (36) rapportent des observations similaires, aucun effet indésirable grave lié au vaccin n'ayant été signalé après l'administration d'une troisième dose deux ans après l'achèvement de la série primaire à deux doses (n = 75 participants). Un participant (1,3 %) a signalé un effet indésirable non sollicité de catégorie trois ou plus dans les 29 jours suivant la vaccination. Une étude récente portant sur des travailleurs de la santé en RDC, ayant reçu une troisième dose cinq ans après la série primaire, a montré des taux accrus de réactions locales et systémiques suite à l'administration de la troisième dose, comparativement à la première ou à la deuxième dose de la série primaire. Cependant, aucun effet indésirable grave n'a été observé (37).



Considérations éthiques, d'équité, de faisabilité et d'acceptabilité

Lors de l'élaboration des recommandations initiales sur l'utilisation d'Imvamune pour la prévention de la mpox, l'Agence de la santé publique du Canada a consulté des groupes de parties prenantes représentant les communautés concernées. Globalement, les communautés HARSAH ont exprimé des attitudes positives à l'égard de la vaccination contre la mpox; toutefois, depuis 2022, la majorité des personnes ayant reçu Imvamune n'ont bénéficié que de la première dose. Cela pourrait être dû à des facteurs tels que la perception d'un risque d'infection plus faible par rapport au printemps/été 2022, période où le nombre de cas était élevé dans plusieurs centres urbains canadiens, ou la perception d'un risque d'effets indésirables après la première dose d'Imvamune (38–40).

Toutes les provinces et tous les territoires canadiens continuent d'offrir Imvamune aux personnes considérées comme à haut risque de mpox; toutefois, comprendre les obstacles et les défis potentiels à la vaccination du point de vue des bénéficiaires finaux est essentiel pour améliorer l'acceptation et la couverture vaccinale (41). Il a été noté que le repérage des risques liés aux voyages (c'est-à-dire le tourisme sexuel) pose des problèmes de faisabilité et d'équité. Ces risques sont difficiles à définir par les cliniques de santé publique dans certaines administrations, ce qui a une incidence sur la faisabilité de la mise en œuvre des recommandations relatives aux risques liés aux voyages. Il a également été constaté que les programmes de vaccination administrés dans les cliniques de voyage sur la base de l'évaluation du risque de voyage peuvent entraîner des coûts individuels, ce qui peut créer des inégalités. Malgré des défis potentiels en matière de faisabilité et d'équité, le CCNI et le Comité consultatif sur la médecine tropicale et le voyage ont jugé important de soutenir l'accès au vaccin pour les voyageurs qui pourraient présenter un risque accru de mpox en raison de l'évolution de la situation mondiale. Un obstacle supplémentaire à l'accès à la vaccination pour les personnes concernées est que, en raison du statut réglementaire de ce vaccin au Canada et du fait que l'approvisionnement principal est détenu par le gouvernement fédéral, Imvamune ne peut être acheté par des particuliers sur le marché privé et n'est accessible que par l'intermédiaire des programmes provinciaux, territoriaux ou fédéraux destinés aux populations recommandées.

Recommandations du CCNI

Recommandation 1 : Le CCNI continue de recommander que les personnes présentant un risque élevé de mpox reçoivent deux doses d'Imvamune, administrées à au moins 28 jours (quatre semaines) d'intervalle. (**Fortement recommandation du CCNI**)

- À l'heure actuelle, les personnes considérées comme présentant un risque élevé de mpox au Canada comprennent les groupes suivants :
 - Les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HARSAH) qui :
 - ont plus d'un partenaire sexuel
 - sont dans une relation où au moins un des partenaires a d'autres partenaires sexuels
 - ont reçu un diagnostic confirmé d'infection transmissible sexuellement au cours de la dernière année
 - ont eu des contacts sexuels dans des lieux où se pratiquent des relations sexuelles sur place
 - Les partenaires sexuels de personnes répondant aux critères ci-dessus
 - Travailleurs ou travailleuses du sexe, quel que soit le genre, le sexe à la naissance ou l'orientation sexuelle
 - Personnel ou bénévoles travaillant dans des lieux où se pratiquent des relations sexuelles sur place, et où ils peuvent être en contact avec des objets ou surfaces potentiellement contaminés par la mpox
 - Les personnes qui prévoient se trouver dans l'un des scénarios ci-dessus, y compris lors d'un voyage à l'étranger

Sont également considérées à risque élevé les personnes voyageant dans une zone où une transmission communautaire active du MPXV de clade I est en cours (voir mpox : Conseils aux voyageurs pour la liste des pays répondant à ce critère) et prévoyant l'une des situations suivantes :

- Contacts étroits prolongés (p. ex., partage d'un logement) avec des personnes résidant dans la zone de transmission active
- Contacts sexuels avec des personnes résidant dans ou séjournant de façon prolongée dans la zone de transmission active

Remarque : Les recommandations du CCNI relatives aux voyages internationaux ont été mises à jour ci-dessus, en collaboration avec le Comité consultatif sur la médecine tropicale et le voyage, afin de refléter l'épidémiologie actuelle de la mpox dans le monde.

Recommandation 2 : À l'heure actuelle, Imvamune n'est pas recommandé de manière systématique pour les professionnels de la santé, à l'exception des cas de vaccination post-exposition. Toutefois, la vaccination peut être envisagée au cas par cas, en fonction d'un risque élevé d'exposition fréquente (p. ex., les professionnels de la santé travaillant dans des cliniques souvent impliquées dans le diagnostic et la prise en charge de la mpox). (**Recommandation discrétionnaire du CCNI**)



Recommandation 3 : Le CCNI recommande que les professionnels de la santé se déplaçant à l'international pour soutenir des interventions liées à des flambées de mpox soient vaccinés avec Imvamune avant leur déploiement. (**Forte recommandation du CCNI**)

Recommandation 4A : Le CCNI continue de recommander que le personnel travaillant dans des laboratoires de recherche et présentant un risque élevé d'exposition professionnelle aux *orthopoxvirus* en cours de répllication dangereux pour la santé humaine reçoive deux doses d'Imvamune, administrées à au moins 28 jours (quatre semaines) d'intervalle. (**Forte recommandation du CCNI**)

Recommandation 4B : Le CCNI recommande que des doses supplémentaires d'Imvamune puissent être offertes au personnel travaillant dans des laboratoires de recherche et demeurant exposé à un risque élevé d'exposition professionnelle aux *orthopoxvirus* en cours de répllication dangereux pour la santé humaine, avec un intervalle minimal de deux ans. (**Recommandation discrétionnaire du CCNI**)

Recommandation 5 : Le CCNI continue de recommander l'utilisation d'Imvamune comme vaccination post-exposition (également appelée prophylaxie post-exposition) chez les personnes ayant été exposées à risque élevé à un cas probable ou confirmé de mpox, ou dans un milieu où une transmission est en cours, si elles n'ont pas reçu les deux doses de la vaccination préexposition. (**Forte recommandation du CCNI**)

Conclusion

Compte tenu de l'évolution de l'épidémiologie de la mpox et des données émergentes sur l'efficacité vaccinale d'Imvamune, le CCNI a publié des recommandations mises à jour sur l'utilisation d'Imvamune pour la prévention de la mpox. Les mises à jour incluent l'ajout des voyageurs se rendant dans des zones où la transmission communautaire du MPXV de clade I est en cours aux groupes recommandés pour recevoir Imvamune, ainsi que des recommandations révisées pour les professionnels de la santé. Les recommandations du CCNI sur l'utilisation d'Imvamune sont fondées sur les données cliniques disponibles et sur l'épidémiologie actuelle de la mpox, et pourraient être réévaluées si de nouvelles données deviennent disponibles.

Déclaration des auteurs

J. M. — Rédaction de la version originale, rédaction, révision et édition

M. S. — Rédaction–révision et édition

N. F. — Rédaction–révision et édition

K. K. — Rédaction–révision et édition

La *Réponse rapide du CCNI : Mise à jour des directives sur l'utilisation d'Imvamune^{MD} pour la prévention de la mpox* a été préparée par J. Montroy, K. Klein, M. Salvadori, N. Forbes,

C. Yan, V. Dubey, R. Harrison et M.C. Tunis au nom du groupe de travail sur la mpox du CCNI et ont été approuvées par le CCNI.

Intérêts concurrents

Aucun.

ORCID numbers

Joshua Montroy — 0000-0002-6611-0056

Marina I Salvadori — 0000-0001-5371-6510

Nicole Forbes — 0000-0002-2645-695X

Kristin Klein — 0000-0002-4347-5626

Remerciements

Le CCNI tient à remercier A. Tuite, A. Howarth, L. Coward et J. Daniel pour leur contribution.

Membres du groupe de travail mpox du CCNI : K. Klein (présidente), N. Brousseau, A. Buchan, E. Castillo, M. Libman, Y. G. Bui, D. Tan, M. Murti, F. Minhaj et C. Quach.

Membres du CCNI : R. Harrison (présidente), V. Dubey (vice-présidente), A. Buchan, M. Andrew, J. Bettinger, N. Brousseau, H. Decaluwe, P. De Wals, E. Dubé, K. Hildebrand, K. Klein, M. O'Driscoll, J. Papenburg, A. Pham-Huy, B. Sander et S. Wilson.

Représentants de liaison du CCNI : L. Bill/M. Nowgesic (Canadian Indigenous Nurses Association), S. Buchan (Association canadienne pour la recherche et l'évaluation en immunisation), E. Castillo (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada), J. Comeau (Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada), M. Lavoie (Conseil des médecins hygiénistes en chef), J. MacNeil (Centers for Disease Control and Prevention), M. McIntyre (Association des infirmières et infirmiers du Canada), D. Moore (Société canadienne de pédiatrie), M. Osmack (Association des médecins Autochtones du Canada), J. Potter (Collège des médecins de famille du Canada), A. Pucci (Association canadienne de santé publique), D. Singh (Comité canadien d'immunisation) et E. Zannis (Association des pharmaciens du Canada).

Représentants d'office du CCNI : E. Ebert (Défense nationale et Forces armées canadiennes), P. Fandja (Direction des produits de santé commercialisés, Santé Canada), K. Franklin (Centre des infections émergentes et respiratoires et de la préparation aux pandémies [CIERPP], ASPC), E. Henry (Centre pour la surveillance et les programmes d'immunisation [CSPI], ASPC), M. Lacroix (Groupe consultatif d'éthique en santé publique, ASPC), T. Stothart (Centre de surveillance de l'immunisation, ASPC), J. Kosche (Centre de préparation vaccinale et thérapeutique [CPVT], ASPC), C. Pham (Direction des produits biologiques et radiopharmaceutiques, Santé Canada), M. Routledge (Laboratoire national de microbiologie, ASPC), et T. Wong (Direction générale de la santé des Premières Nations et des Inuits, Services aux Autochtones Canada).



Financement

Le travail du CCNI a été soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Van Dijck C, Hoff NA, Mbala-Kingebeni P, Low N, Cevik M, Rimoin AW, Kindrachuk J, Liesenborghs L. Emergence of mpox in the post-smallpox era—a narrative review on mpox epidemiology. *Clin Microbiol Infect* 2023;29(12):1487–92. DOI PubMed
2. Beeson AM, Haston J, McCormick DW, Reynolds M, Chatham-Stephens K, McCollum AM, Godfred-Cato S. Mpox in Children and Adolescents: Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, and Management. *Pediatrics* 2023;151(2):e2022060179. DOI PubMed
3. Rossi B, Tiecco G, Logiudice J, Gerami R, Bertoni F, Tomasoni LR, Castelli F, Quiros-Roldan E. Mpox in pregnancy: unraveling the maternal-fetal risks of a re-emerging disease, a narrative review. *J Infect Public Health* 2025;18(5):102758. DOI PubMed
4. Ahmed SK, Mohamed MG, Dabou EA, Abuijlan I, Chandran D, El-Shall NA, Chopra H, Dhama K. Monkeypox (mpox) in immunosuppressed patients. *F1000 Res* 2023;12:127. DOI PubMed
5. Organisation mondiale de la Santé. Le Directeur général déclare une urgence de santé publique de portée internationale pour la flambée de variole simienne (mpox) [communiqué de presse]. Genève, CH : OMS; 2024. <https://www.who.int/fr/news/item/14-08-2024-who-director-general-declares-mpox-outbreak-a-public-health-emergency-of-international-concern>
6. World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox, External situation report #46 - 28 January 2025. Geneva, CH: WHO; 2025. <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-mpox--external-situation-report--46---28-january-2025>
7. Agence de la santé publique du Canada. Mise à jour sur l'épidémiologie de mpox. Ottawa, ON : ASPC; 2025. <https://sante-infobase.canada.ca/mpox/>
8. Agence de la santé publique du Canada. Directives provisoires sur l'utilisation d'Imvamune^{MD} dans le cadre d'un programme de vaccination systématique. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vaccins-immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-directives-provisoires-ivamune-programme-vaccination-systematique.html>
9. Beiras CG, Malembi E, Escrig-Sarreta R, Ahuka S, Mbala P, Mavoko HM, Subissi L, Abecasis AB, Marks M, Mitjà O. Concurrent outbreaks of mpox in Africa—an update. *Lancet* 2025;405(10472):86–96. DOI PubMed
10. Brosius I, Vakaniaki EH, Mukari G, Munganga P, Tshomba JC, De Vos E, Bangwen E, Mujula Y, Tsoumanis A, Van Dijck C, Alengo A, Mutimbwa-Mambo L, Kumbana FM, Munga JB, Mambo DM, Zangilwa JW, Kitwanda SB, Houben S, Hoff NA, Makangara-Cigolo JC, Kinganda-Lusamaki E, Peeters M, Rimoin AW, Kindrachuk J, Low N, Katoto PD, Malembaka EB, Amuasi JH, Tshiani-Mbaya O, Kambaji DM, Kojan R, Kacita C, Mukadi-Bamuleka D, Ahuka-Mundeke S, Vercauteren K, Wawina-Bokalanga T, Muyembe-Tamfum JJ, Nundu SS, Liesenborghs L, Mbala-Kingebeni P. Epidemiological and clinical features of mpox during the clade Ib outbreak in South Kivu, Democratic Republic of the Congo: a prospective cohort study. *Lancet* 2025;405(10478):547–59. DOI PubMed
11. Bhuiya AR, Ali A, Grewal E, Sivanesanathan T, Whitelaw H, Wang Q, Mansilla C, Loeb M, Wilson MG. Living evidence profile #6.13b: Best-available evidence related to the mpox outbreak. McMaster Health Forum 2024. https://www.mcmasterforum.org/docs/default-source/product-documents/living-evidence-profiles/living-evidence-profile-6-13-appendix_best-available-evidence-related-to-the-mpox-outbreak.pdf?sfvrsn=78992e1a_5
12. World Health Organization. Risk Evaluation of Clade Ia Monkeypox Virus: Review of Evidence. Geneva, CH: WHO; 2024. <https://www.who.int/publications/m/item/risk-evaluation-of-clade-1a-monkeypox-virus-review-of-evidence>
13. World Health Organization. Risk evaluation of clade Ib monkeypox virus: Review of evidence. Geneva, CH: WHO; 2025. <https://www.who.int/publications/m/item/risk-evaluation-of-clade-1b-monkeypox-virus-review-of-evidence>



14. Bugeme PM, Bugale PK, Mukika TF, O'Driscoll M, Perez-Saez J, Bugwaja L, Shangula SM, Kasi W, Bengehya J, Ngai S, Martin AI, Jackson J, Katoto P, Bahizire E, Mulopo-Mukanya N, Lessler J, Knee J, Vetter P, Lee EC, Mukadi-Bamuleka D, Azman AS, Malembaka EB. Non-sexual community transmission of mpox clade Ib in DR Congo. medRxiv. 2025:2025.02.25.25322371. [https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2025.02.25.25322371.full](https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2025.02.25.25322371v1.full)
15. Bunge EM, Hoet B, Chen L, Lienert F, Weidenthaler H, Baer LR, Steffen R. The changing epidemiology of human monkeypox-A potential threat? A systematic review. PLoS Negl Trop Dis 2022;16(2):e0010141. [DOI PubMed](#)
16. Mitjà O, Ogoina D, Titanji BK, Galvan C, Muyembe JJ, Marks M, Orkin CM. Monkeypox. Lancet 2023;401(10370):60–74. [DOI PubMed](#)
17. Titanji BK, Hazra A, Zucker J. Mpox Clinical Presentation, Diagnostic Approaches, and Treatment Strategies: A Review. JAMA 2024;332(19):1652–62. [DOI PubMed](#)
18. Collier AY, McMahan K, Jacob-Dolan C, Liu J, Borducchi EN, Moss B, Barouch DH. Decline of Mpox Antibody Responses After Modified Vaccinia Ankara-Bavarian Nordic Vaccination. JAMA 2024;332(19):1669–72. [DOI PubMed](#)
19. Phipps K, Yates J, Pettit J, Bialosuknia S, Hunt D, DuPuis AP 2nd, Payne A, Lee W, McDonough KA. Short-lived neutralizing antibody responses to monkeypox virus in smallpox vaccine-naïve individuals after JYNNEOS vaccination. Emerg Infect Dis 2025;31(2):237–45. [DOI PubMed](#)
20. van Leeuwen LP, Shamier MC, Verstrepen BE, Götz HM, Schmitz KS, Akhiyate N, Wijnans K, Bogers S, van Royen ME, van Gorp EC, Koopmans MP, de Vries RD, GeurtsvanKessel CH, Zaack LM. Orthopoxvirus-specific antibodies wane to undetectable levels 1 year after MVA-BN vaccination of at-risk individuals, the Netherlands, 2022 to 2023. Euro Surveill 2024;29(38):2400575. [DOI PubMed](#)
21. Guagliardo SA, Kracalik I, Carter RJ, Braden C, Free R, Hamal M, Tuttle A, McCollum AM, Rao AK. Monkeypox Virus Infections After 2 Preexposure Doses of JYNNEOS Vaccine - United States, May 2022-May 2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2024;73(20):460–6. [DOI PubMed](#)
22. Pischel L, Martini BA, Yu N, Cacesse D, Tracy M, Kharbanda K, Ahmed N, Patel KM, Grimshaw AA, Malik AA, Goshua G, Omer SB. Vaccine effectiveness of 3rd generation mpox vaccines against mpox and disease severity: A systematic review and meta-analysis. Vaccine 2024;42(25):126053. [DOI PubMed](#)
23. Brousseau N, Carazo S, Febriani Y, Padet L, Hegg-Deloye S, Cadieux G, Bergeron G, Fafard J, Charest H, Lambert G, Talbot D, Longtin J, Dumont-Blais A, Bastien S, Dalpé V, Minot PH, De Serres G, Skowronski DM. Single-dose Effectiveness of Mpox Vaccine in Quebec, Canada: Test-negative Design With and Without Adjustment for Self-reported Exposure Risk. Clin Infect Dis 2024;78(2):461–9. [DOI PubMed](#)
24. Schildhauer S, Saadeh K, Vance J, Quint J, Salih T, Lo T, Keinde A, Chojolan E, Gotlieb E, Ramos M, Chapman E, Peters P, Watson J, Johnson KA, Tang EC, Jacobson K, Snyder RE. Reduced Odds of Mpox-Associated Hospitalization Among Persons Who Received JYNNEOS Vaccine - California, May 2022-May 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2023;72(36):992–6. [DOI PubMed](#)
25. Allard R, Leclerc P, Bergeron G, Cadieux G. Breakthrough cases of mpox: one-dose vaccination is associated with milder clinical manifestations. J Infect Public Health 2024;17(4):676–80. [DOI PubMed](#)
26. Charles H, Thorley K, Turner C, Bennet KF, Andrews N, Bertran M, Mandal S, Amirthalingam G, Ramsay ME, Mohammed H, Sinka K. Mpox Epidemiology and Vaccine Effectiveness, England, 2023. Emerg Infect Dis 2024;30(10):2145–8. [DOI PubMed](#)
27. Hazra A, Zucker J, Bell E, Flores J, Gordon L, Mitjà O, Suárez C, Lemaigen A, Jamard S, Nozza S, Nori AV, Pérez-Barragán E, Rodríguez-Aldama JC, Blanco JL, Delaugerre C, Turner D, Fuertes I, Leiro V, Walmsley SL, Orkin CM; SHARE-NET writing group. Mpox in people with past infection or a complete vaccination course: a global case series. Lancet Infect Dis 2024;24(1):57–64. [DOI PubMed](#)
28. Yeganeh N, Yin S, Moir O, Danza P, Kim M, Finn L, Fisher R, Kulkarni S, Perez M, Poortinga K, Garland W, Foo C, Haddix M, Archer R, Frey N, Balter S, Singhal R, Kim A. Effectiveness of JYNNEOS vaccine against symptomatic mpox disease in adult men in Los Angeles County, August 29, 2022 to January 1, 2023. Vaccine 2024;42(20):125987. [DOI PubMed](#)
29. Smallpox Vaccine JY. in Adult Healthcare Personnel at Risk for Mpox in the Democratic Republic of the Congo. Clinicaltrials.gov 2025. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT02977715>
30. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Considerations for Use of Vaccine for Mpox Prevention in the United States. Atlanta, GA: CDC; 2025.



31. Earl PL, Americo JL, Wyatt LS, Eller LA, Whitbeck JC, Cohen GH, Eisenberg RJ, Hartmann CJ, Jackson DL, Kulesh DA, Martinez MJ, Miller DM, Mucker EM, Shamblin JD, Zwiers SH, Huggins JW, Jahrling PB, Moss B. Immunogenicity of a highly attenuated MVA smallpox vaccine and protection against monkeypox. *Nature* 2004;428(6979):182–5. [DOI PubMed](#)
32. Earl PL, Americo JL, Wyatt LS, Espenshade O, Bassler J, Gong K, Lin S, Peters E, Rhodes L Jr, Spano YE, Silvera PM, Moss B. Rapid protection in a monkeypox model by a single injection of a replication-deficient vaccinia virus. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008;105(31):10889–94. [DOI PubMed](#)
33. Stittelaar KJ, van Amerongen G, Kondova I, Kuiken T, van Lavieren RF, Pistor FH, Niesters HG, van Doornum G, van der Zeijst BA, Mateo L, Chaplin PJ, Osterhaus AD. Modified vaccinia virus Ankara protects macaques against respiratory challenge with monkeypox virus. *J Virol* 2005;79(12):7845–51. [DOI PubMed](#)
34. Volz A, Sutter G. Protective efficacy of Modified Vaccinia virus Ankara in preclinical studies. *Vaccine* 2013;31(39):4235–40. [DOI PubMed](#)
35. Overton ET, Lawrence SJ, Stapleton JT, Weidenthaler H, Schmidt D, Koenen B, Silbernagl G, Nopora K, Chaplin P. A randomized phase II trial to compare safety and immunogenicity of the MVA-BN smallpox vaccine at various doses in adults with a history of AIDS. *Vaccine* 2020;38(11):2600–7. [DOI PubMed](#)
36. An Open-Label Phase II Study to Evaluate Immunogenicity and Safety of a Single IMVAMUNE Booster Vaccination Two Years After the Last IMVAMUNE Vaccination in Former POX-MVA-005 Vaccinees. *Clinicaltrials.gov* 2008. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT00686582>
37. Centers for Disease Control and Prevention. Internal presentation to NACI mpox Working Group. Atlanta, GA: CDC; January 2025.
38. Prochazka M, Vinti P, Hoxha A, Seale A, Mozalevskis A, Lewis R, Sagastume RM, Scherzer M, Dore L, Doherty M. Temporary adaptations to sexual behaviour during the mpox outbreak in 23 countries in Europe and the Americas: findings from a retrospective cross-sectional online survey. *Lancet Infect Dis* 2024;24(12):1309–18. [DOI PubMed](#)
39. Santos GR, Ribeiro CJ, Santos Júnior JF, Almeida VS, Nascimento RC, Barreto NM, Sousa AR, Bezerra-Santos M, Cepas LA, Fernandes AP, Mendes IA, Santos Júnior AG, Maronesi ML, Sousa ÁF. Mpox Vaccine Hesitancy Among Brazilian Men Who Have Sex with Men: A National Cross-Sectional Study. *Vaccines (Basel)* 2024;12(11):1229. [DOI PubMed](#)
40. Svartstein AW, Knudsen AD, Heidari SL, Heftdal LD, Gelpi M, Benfield T, Nielsen SD. Mpox Incidence and Vaccine Uptake in Men Who Have Sex with Men and Are Living with HIV in Denmark. *Vaccines (Basel)* 2023;11(7):1167. [DOI PubMed](#)
41. Muncaster K, Masterman C, Barnett T, Kozak RA, Mandel E, Campbell K, Biondi Mj MJ. A retrospective chart review and thematic analysis of patients seeking mpox vaccination during the initial outbreak in 2022-2023: evaluation of access, motivations, and stigma. *BMC Public Health* 2024;24(1):3436. [DOI PubMed](#)



Analyse descriptive des données d'analyse du Web relatives aux messages sur les éclosions multijuridictionnelles de maladies entériques, 2020–2022

Vayshali Patel^{1,2}, Jennifer McWhirter¹, Melissa MacKay¹, Leslie Cheng², Melissa Phypers², Andrew Papadopoulos¹, Lauren Grant^{1*}

Résumé

Contexte : Une communication en ligne efficace est importante pour diffuser les renseignements pendant les éclosions multijuridictionnelles de maladies entériques au Canada. L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) utilise des avis de santé publique (ASP) en ligne pour communiquer des renseignements sur les éclosions et les mesures de prévention. Malgré l'importance de cette communication, aucune étude n'a examiné l'engagement en ligne des ASP de l'ASPC.

Objectif : Évaluer l'accès aux renseignements en ligne sur les éclosions multijuridictionnelles de maladies entériques et la participation à la mise à jour de ces renseignements en analysant le trafic sur le site Web et les mesures de participation pour les ASP de l'ASPC.

Méthodes : On a obtenu des données sur les paramètres de la page et de l'écran, l'emplacement géographique, les types d'appareils et de navigateurs, ainsi que les mesures des sources de trafic pour les pages Web des ASP de l'ASPC (2020–2022). Des statistiques descriptives ont été calculées pour les données relatives aux pages et aux écrans. Des fréquences proportionnelles ont été calculées pour la localisation géographique, le type d'appareil et la source de trafic. Les données ont été tabulées et visualisées à l'aide de R Studio.

Résultats : Les pages Web des avis de santé publique ont été consultées en moyenne 2 729 ± 16 685 fois et ont reçu 2 490 ± 15 201 visites; ces chiffres ont diminué (mais pas de manière significative) au cours de la période d'étude. La durée moyenne des séances était de 165 ± 124 secondes; elle augmentait (mais pas de manière significative) au fil du temps. La plupart des visites provenaient du Canada (89,0 % ± 4,2 %) et étaient effectuées à partir d'appareils mobiles (74,6 % ± 3,3 %). Les sources de trafic étaient principalement la recherche (49,1 % ± 13,0 %), suivie par le trafic direct (23,9 % ± 6,7 %), les médias sociaux (21,2 % ± 8,4 %) et le renvoi (5,7 % ± 2,5 %). La situation géographique, le type d'appareil et la source de trafic ont changé de manière significative d'une année à l'autre.

Conclusion : L'utilisation des pages Web des ASP de l'ASPC a diminué au cours des trois années de l'étude, tandis que l'accès mobile et par recherche a dominé et que les niveaux sont restés constants au fil du temps. Les médias sociaux ont généré relativement peu de trafic. Ces résultats suggèrent des occasions d'améliorer l'optimisation des recherches et l'amplification des médias sociaux afin d'améliorer la communication sur les épidémies.

Citation proposée : Patel V, McWhirter JE, MacKay M, Cheng L, Phypers M, Papadopoulos A, Grant LE. Analyse descriptive des données d'analyse du Web relatives aux messages sur les éclosions multijuridictionnelles de maladies entériques, 2020–2022. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):133–49. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a03f>

Mots-clés : communication en ligne, expérience des utilisateurs, communication sur la santé, communication sur les risques, maladie entérique

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.



Affiliations

¹ Département de médecine des populations, Université de Guelph, Guelph, ON

² Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

*Correspondance :

laugrant@uoguelph.ca



Introduction

En janvier 2024, près de 37 millions de Canadiens étaient des utilisateurs d'Internet (1). Alors que les deux tiers de la population canadienne recherchant des renseignements sur la santé en ligne (2), l'Internet est devenu une source de plus en plus importante de renseignements (3–5), notamment sur des sujets tels que le diagnostic des maladies (6), la prise de décision de recourir à des soins médicaux (7) et les mises à jour sur les événements actuels, tels que les écloisions (8).

L'Internet représente donc un outil de communication précieux pour la diffusion de renseignements, y compris lors d'écloisions multijuridictionnelles de maladies entériques.

Les maladies entériques, principalement causées par des agents pathogènes affectant le système gastro-intestinal, constituent une grave préoccupation au Canada (9). Chaque année, on estime à quatre millions le nombre de cas de maladies d'origine alimentaire, entraînant plus de 11 000 hospitalisations et 200 décès (9). L'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) est responsable de la communication lors d'écloisions multijuridictionnelles de maladies entériques au Canada, c'est-à-dire lorsque deux personnes ou plus tombent malades à partir d'une source commune et résident dans deux provinces/territoires ou plus, ou au Canada et dans un autre pays. Lors d'une écloision, les autorités de santé publique sont censées communiquer au public des renseignements précis et en temps opportun (10). L'ASPC utilise les avis de santé publique (ASP), publiés sur le site Web du gouvernement du Canada, pour partager des renseignements sur les écloisions et la protection de la santé avec la population du Canada. Ces notes d'information en ligne contiennent des détails clés sur l'enquête relative à l'écloision, tels que le nombre de cas par province/territoire, la chronologie et les renseignements relatifs à la protection de la santé. Au fur et à mesure que de nouveaux renseignements sont disponibles, les ASP sont mis à jour en conséquence afin d'éviter, idéalement, d'autres maladies entériques.

Les organisations réputées, telles que les agences gouvernementales, sont souvent considérées comme des sources fiables de renseignements en ligne (11–14). Cette confiance est un élément clé de la crédibilité (15) qui, à son tour, a une influence sur la manière dont le public accepte et utilise les renseignements sur la santé (16). Si ces organisations n'élaborent pas de sites Web conviviaux et crédibles, cela peut avoir une incidence négative sur les attitudes des utilisateurs, diminuer leur satisfaction et accroître leurs préoccupations au sujet de la fiabilité des renseignements présentés (17). Pour résoudre ces problèmes et améliorer l'expérience des utilisateurs, les mesures du trafic et de l'engagement sur les sites Web offrent des renseignements précieux, précis, objectifs et en temps réel, qui permettent aux organisations d'optimiser les performances des sites Web et de mieux répondre aux besoins des utilisateurs (18). Dans le contexte de la communication en matière de santé publique, répondre aux besoins des utilisateurs signifie s'assurer

que le public peut accéder aux renseignements sur la santé, les comprendre et les utiliser, y compris dans le contexte d'écloisions multijuridictionnelles de maladies entériques. La compréhension de l'analyse des sites Web des ASP peut fournir des indications sur la manière dont les ASP répondent aux besoins de la population canadienne en matière de renseignements sur la santé.

Des études antérieures ont utilisé l'analyse des sites Web pour examiner les comportements des utilisateurs sur les sites Web gouvernementaux (19–21). Par exemple, Begany *et al.* (20) ont étudié la relation entre le trafic et l'engagement sur le site Web et les caractéristiques démographiques dans le contexte des données gouvernementales ouvertes aux États-Unis Cheng et Chen (21) ont analysé le comportement des utilisateurs sur les sites Web gouvernementaux pendant la pandémie de COVID-19, en utilisant le trafic du site Web, les données d'engagement et les groupes de discussion pour explorer les changements dans l'engagement au fil du temps, ainsi que l'impact des caractéristiques du site Web et de l'expérience de l'utilisateur. Tian *et al.* (19) ont utilisé des mesures du trafic et de l'engagement sur le site Web pour mesurer la sensibilisation à un problème de santé précis sur le site Web des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC); cependant, aucune étude antérieure n'a utilisé de données d'analyse Web pour décrire l'utilisation du site Web du gouvernement pour des écloisions multijuridictionnelles de maladies entériques au Canada. Les mesures d'engagement suivantes ont été utilisées parce qu'elles sont systématiquement mentionnées dans la documentation sur l'analyse des sites Web et qu'ensemble, elles donnent un aperçu de la manière dont les visiteurs accèdent aux pages Web d'ASP et s'y engagent. Cette étude utilise les données sur l'achalandage et l'engagement du site Web pour quantifier 1) les mesures de page et d'écran, 2) les visites par emplacement géographique, 3) les mesures d'appareil et de navigateur, et 4) les sources de trafic pour les pages Web de l'ASP de l'ASPC sur le site Web du gouvernement du Canada sur une période d'étude de trois ans (2020–2022).

Méthodes

Collecte de données

Les données relatives au trafic Web et à l'engagement ont été obtenues à l'aide du système Adobe Analytics de l'ASPC entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2022 et ont été filtrées aux fins d'inclusion (**figure 1**). Plusieurs indicateurs ont été utilisés pour évaluer le comportement des visiteurs, notamment les paramètres des pages et des écrans, la localisation géographique et les paramètres des appareils et des sources de trafic (**tableau 1**). Les données comprenaient le nombre de visites, de pages vues, de pages vues par visite, le temps moyen passé sur le site et les clics sortants pour chaque localisateur

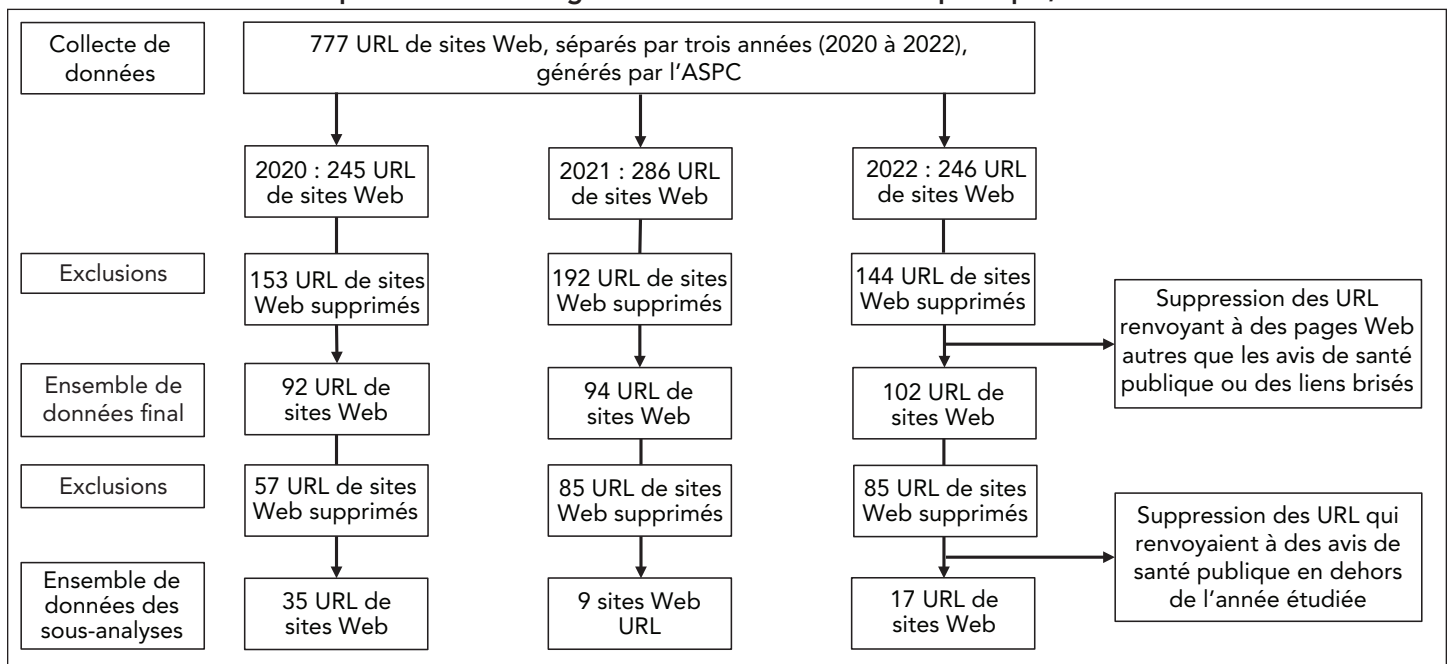


de ressources uniformes (URL) de la page Web de l'ASP. Les renseignements associés à des pages autres que les ASP et les liens brisés ont été supprimés. Les visites des pages Web traitant d'ASP en dehors des années d'étude (2020–2022) ont été initialement incluses dans l'ensemble de données, mais ont été retirées et examinées séparément dans une sous-analyse. La période d'étude a été choisie pour refléter les pratiques de communication les plus récentes, en se concentrant sur les ASP publiées et mises à jour au cours de ces années. Les avis de santé publique publiés en dehors de cette période n'étaient pas pertinents, car l'objectif était d'analyser le trafic particulier aux avis de santé publique publiés et mis à jour pendant les années de l'étude. Le nombre de pages Web sur les ASP ne reflète pas le nombre unique d'éclotions de maladies entériques relevant de plusieurs administrations. Le nombre de pages Web sur les ASP est plus élevé parce que chaque ASP est disponible en anglais et en français, et que les mises à jour périodiques des ASP donnent lieu à de nouvelles versions stockées sous forme d'URL distincts. Dans l'ensemble, la localisation géographique, les visites par type d'appareil et les mesures de la source de trafic ont été fournies pour toutes les pages Web sur les ASP par année. Les données relatives à la source du trafic se présentaient sous la forme de domaines URL de référence. Chaque domaine URL a été examiné et regroupé en quatre sources de trafic communes : direct, recherche, médias sociaux et recommandation. Chaque source de trafic commune, à l'exception du trafic direct, a été classée dans des sous-catégories appropriées; par exemple, les médias sociaux ont été regroupés par type : Facebook, X (anciennement Twitter), Reddit, LinkedIn et Instagram.

Analyses statistiques

Des statistiques descriptives (moyenne, écart-type, valeurs maximales et minimales) ont été calculées pour toutes les variables continues (métriques de page et d'écran). Une sous-analyse des mesures de pages et d'écrans a été réalisée pour inclure uniquement les ASP qui ont été affichées ou mises à jour au cours de la période d'étude. Cette sous-analyse permet de s'assurer que seules les pages Web sur les ASP pertinentes pour la période de l'étude ont été incluses, tandis que les pages Web des années précédentes des ASP, dont on s'attendait à ce qu'elles aient un faible trafic et un faible engagement en raison de leur contenu obsolète, ont été exclues. Ce processus de filtrage a permis de saisir les modèles de trafic et d'engagement des pages Web pertinentes pour la période étudiée avec une précision accrue. L'année au cours de laquelle les éclotions sont apparues a été classée en fonction de la date de début. Une moyenne triennale et un écart-type ont également été calculés pour ces variables afin de tenir compte des variations au cours de la période d'étude. Les 5 % de visites les plus importantes, c'est-à-dire les pages Web classées parmi les 5 % de visites totales les plus importantes, ont été analysés afin d'identifier les tendances du trafic et les caractéristiques des éclotions associées à une activité accrue. Les 5 % de clics sortants les plus fréquents, représentant les liens qui ont reçu la plus grande fréquence d'interactions, ont été examinés pour déterminer le type de renseignements que les utilisateurs recherchaient après avoir visité une page Web sur les ASP. Pour les mesures de l'emplacement géographique, du type d'appareil et de la source de trafic, des fréquences proportionnelles ont été calculées pour chaque année respective, en plus d'une moyenne sur trois ans.

Figure 1 : Diagramme de flux illustrant étape par étape des critères de sélection des URL pour l'analyse de la collecte de données et du processus de filtrage des URL des avis de santé publique, 2020–2022



Abréviations : ASPC, Agence de la santé publique du Canada; URL, Uniform Resource Locator (localisateur de ressources uniformes)



Tableau 1 : Description des mesures (page et écran, appareil, emplacement géographique et source de trafic)

Mesure	Description de la mesure
Mesures des pages et des écrans	Sans objet
Visites	Nombre de fois qu'un utilisateur arrive pour la première fois sur le site La visite prend fin lorsque l'un des critères suivants est rempli : 30 minutes d'inactivité; 12 heures d'activité; 2 500 visites; 100 visites en 100 secondes
Pages vues	Nombre de fois qu'un visiteur consulte une page
Nombre moyen de pages vues par visite	Nombre moyen de pages vues par visite
Durée moyenne de présence sur le site	Durée moyenne de la séance des visiteurs en secondes
Clics sortants	Nombre de fois où un lien est utilisé pour accéder à un autre site Web
Emplacement géographique	Pays (et province/territoire ou État pour le Canada et les États-Unis) d'où provient la visite de la page Web
Type d'appareil	Appareil utilisé pour accéder à la page Web (mobile, bureau ou non spécifié) lors d'une visite
Source de trafic	Source à partir de laquelle un visiteur accède à la page Web
Recherche	Accès à partir d'un moteur de recherche (p. ex., Bing, Yahoo, Google)
Directe	Accès par l'entremise d'un signet ou d'un localisateur de ressources uniformes (URL) direct
Médias sociaux	Accès par des sites Web de médias sociaux (p. ex., X [anciennement Twitter], Facebook, LinkedIn)
Renvoi	Accès par des liens sur un site Web externe

Une analyse de variance à sens unique (ANOVA) a été réalisée pour détecter les différences significatives ($\alpha = 0,05$) entre les mesures moyennes annuelles des pages et des écrans et l'année. Un test du khi-carré d'indépendance a été effectué pour détecter les différences significatives ($\alpha = 0,05$) entre les années et la localisation géographique, le type d'appareil et les mesures de la source de trafic. Les données ont été tabulées et visualisées à l'aide des paquets de bases de la version R Studio (22) et de readxl (23), dplyr (24), openxlsx (25), rnatuarearth (26), rnatuarearthdata (27), rnatuarearthhires (28), tidyverse (29), cowplot (30), ggspatial (31), sf (32), png (33), grid (34), gridExtra (35), raster (36) et devtools (37).

Éthique

L'approbation éthique de l'établissement n'était pas nécessaire, car les données fournies par l'ASPC étaient anonymes et dérivées de pages Web de l'ASP accessible au public et dont

l'accès ne nécessite pas de connexion, de mot de passe ou d'autres restrictions.

Résultats

Mesures des pages et des écrans

Une tendance à la baisse des pages vues et des visites a été observée entre 2020 et 2022 (**tableau 2**). Le nombre de pages vues a été en moyenne de $2\,729 \pm 16\,685$ et le nombre de visites a été en moyenne de $2\,490 \pm 15\,201$ sur les trois années. En revanche, la durée moyenne des séances a montré une tendance à la hausse, passant de $148,9 \pm 108,0$ secondes en 2020 à $183,8 \pm 157,1$ secondes en 2022. Bien que les pages vues et les visites aient tendance à diminuer, aucune différence statistiquement significative n'a été constatée dans les pages vues ($F[2,285] = 0,49$, $p = 0,61$), les visites ($F[2,285] = 0,49$, $p = 0,61$), la durée de la séance ($F[2,285] = 2,01$, $p = 0,14$), ou les pages vues par visite ($F[2,285] = 0,03$, $p = 0,97$) au fil du temps.

Les 5 % de visites les plus fréquentes ont atteint en moyenne $36\,637 \pm 55\,515$ visites. Les 5 % de visites les plus fréquentes étaient liés à des épidémies de salmonellose, d'hépatite A et de norovirus concernant des fruits et légumes, des crustacés et des œufs. Les 5 % de visites les plus importantes concernaient des éclosions dont la taille était comprise entre trois et 515 cas au cours de la période d'étude (**tableau 3**).

Les 5 % de clics sortants les plus importants ont systématiquement dirigé les visiteurs vers les alertes de rappel et de sécurité sur le site Web du gouvernement du Canada ($n = 983$). En outre, en 2020, ces clics conduisaient les utilisateurs vers les renseignements sur les épidémies du CDC ($n = 420$) et les avis de santé aux voyageurs sur le site Web du gouvernement du Canada ($n = 412$). En 2021, la plupart des clics sortants portaient sur des alertes de rappel et de sécurité ($n = 363$), mais aussi des renseignements de contact sur le site Web du gouvernement du Canada ($n = 82$). En 2022, les clics concernaient des dates de rappel et des alertes de sécurité précises sur le site Web du gouvernement du Canada ($n = 1\,716$).

Mesures des pages et des écrans (sous-analyse)

Une tendance à la baisse des pages consultées et des visites a été observée entre 2020 et 2022. Au cours de la période d'étude, le nombre de pages vues a été en moyenne de $11\,002 \pm 35\,087$ et le nombre de visites a été en moyenne de $10\,057 \pm 31\,954$. En revanche, la durée moyenne des séances indique une tendance à la hausse, passant de $94,6 \pm 77,3$ secondes en 2020 à $184,2 \pm 238,7$ secondes en 2022 (**tableau 4**). Bien que le nombre de pages vues et de visites ait tendance à diminuer, les résultats n'indiquent aucune différence statistiquement significative dans le nombre de pages vues ($F[2,58] = 0,17$, $p = 0,84$), de visites ($F[2,58] = 0,17$,

**Tableau 2 : Statistiques descriptives des mesures de page et d'écran pour les pages Web des avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada, 2020–2022**

Variable	2020 ^a			2021 ^b			2022 ^c		
	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue
Nombre moyen de pages consultées	4 122	26 914	1–257 256	2 346	9 500	1–74 415	1 826	7 251	1–55 747
Nombre moyen de visites	3 758	24 448	1–233 603	2 139	8 778	1–70 165	1 670	6 697	1–52 055
Nombre moyen de pages consultées par visite	1,1	0,2	1–2	1,1	0,1	1–1,5	1,1	0,2	1–2
Durée moyenne de la séance	148,9	108,0	0–575	161,1	92,9	0–401,6	183,8	157,1	0–1 054,5

^a n = 92 pages Web consacrées aux avis de santé publique^b n = 94 pages Web consacrées aux avis de santé publique^c n = 102 pages Web consacrées aux avis de santé publique**Tableau 3 : Les 5 % des visites les plus fréquentes sur les pages Web consacrées aux avis de santé publique et leur pathogène associé, la source impliquée et la taille de l'écllosion, 2020–2022**

Année	Nombre de visites	Agent pathogène	Source impliquée	Taille du foyer d'écllosion (nombre de cas)
2020	233 603	Salmonelle	Fruits et légumes frais	515
	19 560	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Mollusques et crustacés	23
	16 450	Salmonelle	Fruits et légumes frais	57
	12 123 ^a	Salmonelle	Fruits et légumes frais	515
	9 093	<i>Cyclospora</i>	Fruits et légumes frais	370
2021	70 165	Salmonelle	Œufs	70
	40 066	Hépatite A	Fruits et légumes frais	3
	22 003	Salmonelle	Fruits et légumes frais	118
	20 020 ^a	Salmonelle	Œufs	70
	9 687 ^a	Hépatite A	Fruits et légumes frais	3
2022	52 055	Hépatite A	Fruits et légumes frais	10
	36 049	Norovirus	Mollusques et crustacés	339
	24 104	Norovirus	Mollusques et crustacés	60
	7 995	Salmonelle	Fruits et légumes frais	118
	7 919 ^a	Salmonelle	Œufs	70

^a Les pages Web des avis de santé publique sont diffusées en français

$p = 0,84$), la durée de la séance ($F[2,58] = 2,39$, $p = 0,10$) ou le nombre de pages vues par visite ($F[2,58] = 0,13$, $p = 0,88$) au fil du temps.

Les 5 % de visites les plus fréquentes ont reçu en moyenne $93\,846 \pm 95\,495$ visites. Les agents pathogènes les plus courants étaient les salmonelles, le *Vibrio parahaemolyticus* et l'hépatite A. Les fruits et légumes, les crustacés et les œufs étaient les sources les plus fréquemment incriminées. La taille des éclussions varie de 10 à 515 cas (tableau 5).

Mesures géographiques (emplacement)

La plupart des visites sur la page Web portant sur les ASP provenaient du Canada, soit $89,0\% \pm 4,2\%$ sur l'ensemble de la période d'étude. Un pourcentage plus faible de visites provenait des États-Unis ($5,5\% \pm 1,7\%$). Dans une

moindre mesure, les visiteurs ont accédé aux pages portant sur les ASP en dehors de l'Amérique du Nord, notamment en Asie, en Afrique, en Amérique du Sud, en Europe et en Océanie ($0,1\% \pm 0,4\%$) (figure 2). Les visites géographiques diffèrent significativement selon le pays et l'année ($X^2 = 30\,606$, degrés de liberté = 116, $p < 0,001$).

Au Canada, c'est l'Ontario qui enregistre la plus forte proportion de visites chaque année, avec une baisse de 46,5 % en 2020 à 40,1 % en 2022, tandis que la part du Québec passe de 14,7 % à 21,8 % au cours de la même période. Les territoires, y compris le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut, ont toujours représenté moins de 1 % des visites tout au long de la période d'étude. Ces pourcentages représentent la proportion de visites de pages Web provenant de différentes provinces et territoires du Canada (tableau 6, figure 3). Les provinces et les territoires



Tableau 4 : Sous-analyse et statistiques descriptives des avis de santé publique^a et des mesures d'écran sur le site Web du gouvernement du Canada, 2020–2022

Variable	2020 ^b			2021 ^c			2022 ^d		
	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue	Moyenne	Écart-type moyen	Étendue
Nombre moyen de pages consultées	10 475	43 260	1–257 256	17 148	26 415	1–74 415	8 832	16 249	1–55 747
Nombre moyen de visites	9 559	39 289	1–233 603	15 713	24 501	1–70 165	8 087	15 028	1–52 055
Nombre moyen de pages consultées par visite	1,1	0,2	1–2	1,1	0,2	1–1,5	1,2	0,2	1–2
Durée moyenne de la séance	94,6	77,3	0–265 3	101,8	75,6	0–194,0	184,2	238,7	0–1 032

^a Les avis de santé publique affichés et mis à jour au cours de leur année civile respective

^b n = 35 pages Web consacrées aux avis de santé publique

^c n = 9 pages Web consacrées aux avis de santé publique

^d n = 17 pages Web consacrées aux avis de santé publique

Tableau 5 : Sous-analyse des 5 % de visites les plus fréquentes sur les pages Web traitant des avis de santé publique^a et de l'agent pathogène associé, de la source impliquée et de la taille de l'écllosion, 2020–2022

Année	Nombre de visites	Agent pathogène	Source impliquée	Taille du foyer d'écllosion (nombre de cas)
2020	233 603	Salmonelle	Fruits et légumes frais	515
	19 560	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Mollusques et crustacés	23
2021	70 165	Salmonelle	Œufs	70
2022	52 055	Hépatite A	Fruits et légumes frais	10

^a Les avis de santé publique affichés et mis à jour au cours de leur année civile respective

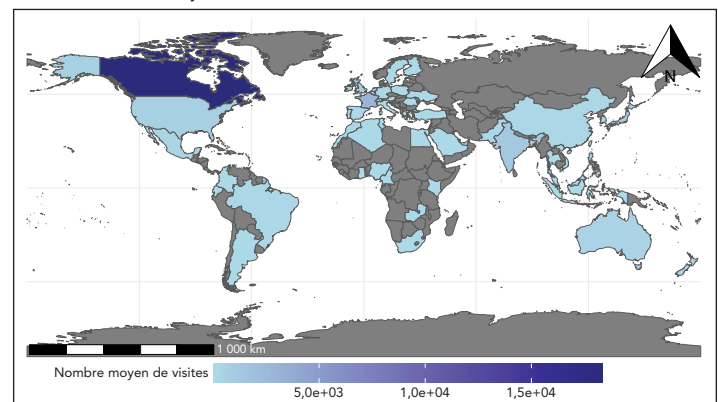
du Canada affichaient des différences de visites géographiques importantes d'une année à l'autre ($X^2 = 38 433$, degrés de liberté = 26, $p < 0,001$).

Aux États-Unis, la Californie a enregistré la plus forte proportion de visites chaque année, allant de 22,9 % en 2020 à 16,3 % en 2022. Le deuxième contributeur le plus important aux visites était varié : le Texas en 2020 (7,7 %), la Virginie en 2021 (12,3 %) et New York en 2022 (10,6 %) (**figure 4**). Les visites géographiques diffèrent significativement selon l'État et l'année ($X^2 = 50 83,5$, degrés de liberté = 54, $p < 0,001$).

Mesures relatives aux appareils et aux navigateurs

Le plus grand nombre de visites provenait d'appareils mobiles (74,6 % ± 3,3 %), en moyenne, sur la période de trois ans. Bien que les visites faites sur un ordinateur soient moins

Figure 2 : Carte choroplèthe représentant la moyenne sur trois ans des visites à partir des origines du trafic Web vers les pages Web sur les avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada pour le monde entier^a, 2020–2022



^a Les zones grisées représentent les zones pour lesquelles aucune visite n'a été enregistrée

nombreuses, leur proportion a augmenté, passant de 21,7 % en 2020 à 29,5 % en 2022 (**tableau 7**). Le type d'appareil diffère significativement d'une année à l'autre ($X^2 = 95 24,8$, degrés de liberté = 4, $p < 0,001$).

Mesures des sources de trafic

Le trafic provenant de recherches est resté la principale source de visites d'ASP (49,1 % ± 13,0 %), en moyenne, au cours des trois années, Google dominant le trafic de recherche (97,0 % ± 0,4 %). Le trafic direct a été le deuxième contributeur le plus important (23,9 % ± 6,7 %), en moyenne, montrant une baisse de 30,1 % en 2020 à 18,0 % en 2022. Les médias sociaux, troisième source la plus importante (21,2 % ± 8,4 %), en moyenne, ont atteint un pic de 29,3 % en 2021 avant de diminuer à 12,6 % en 2022, avec Facebook comme plateforme principale (73,1 % ± 2,0 %), suivi de X (anciennement Twitter) (25,1 % ± 1,5 %). Le trafic provenant de renvoi représente la source la moins importante

Tableau 6 : Nombre et proportion de visites des pages Web des avis de santé publique en provenance des États-Unis, du Canada et des provinces ou territoires canadiens, 2020–2022

Pays/province/territoire	Nombre de visites d'ASP sur les pages Web (% du total)		
	2020	2021	2022
États-Unis	19 386 (5,4 %)	8 441 (3,8 %)	17 232 (7,1 %)
Canada	328 436 (91,4 %)	202 071 (90,6 %)	202 078 (83,8 %)
Ontario	152 796 (46,5 %)	81 067 (40,1 %)	81 067 (40,1 %)
Québec	48 402 (14,7 %)	43 969 (21,8 %)	43 969 (21,8 %)
Colombie-Britannique	58 166 (17,7 %)	17 964 (8,9 %)	17 964 (8,9 %)
Alberta	34 565 (10,5 %)	16 066 (8,0 %)	16 066 (8,0 %)
Nouvelle-Écosse	6 839 (2,1 %)	10 763 (5,3 %)	10 763 (5,3 %)
Nouveau-Brunswick	5 243 (1,6 %)	9 993 (5,0 %)	9 993 (5,0 %)
Terre-Neuve-et-Labrador	2 909 (0,9 %)	9 402 (4,7 %)	9 402 (4,7 %)
Manitoba	9 357 (2,9 %)	5 843 (2,9 %)	5 843 (2,9 %)
Saskatchewan	8 105 (2,47 %)	5 713 (2,8 %)	5 713 (2,8 %)
Île-du-Prince-Édouard	1 619 (0,5 %)	1 019 (0,5 %)	1 019 (0,5 %)
Yukon	223 (0,1 %)	130 (0,1 %)	130 (0,1 %)
Territoires du Nord-Ouest	184 (0,1 %)	116 (0,1 %)	116 (0,1 %)
Nunavut	28 (0,0 %)	26 (0,0 %)	26 (0,0 %)
Non spécifiée	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	7 (0,0 %)

Abréviation : ASP, Avis de santé publique

Figure 3 : Carte choroplèthe représentant la moyenne sur trois ans des visites à partir des origines du trafic Web vers les pages sur les avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada pour le Canada, 2020–2022

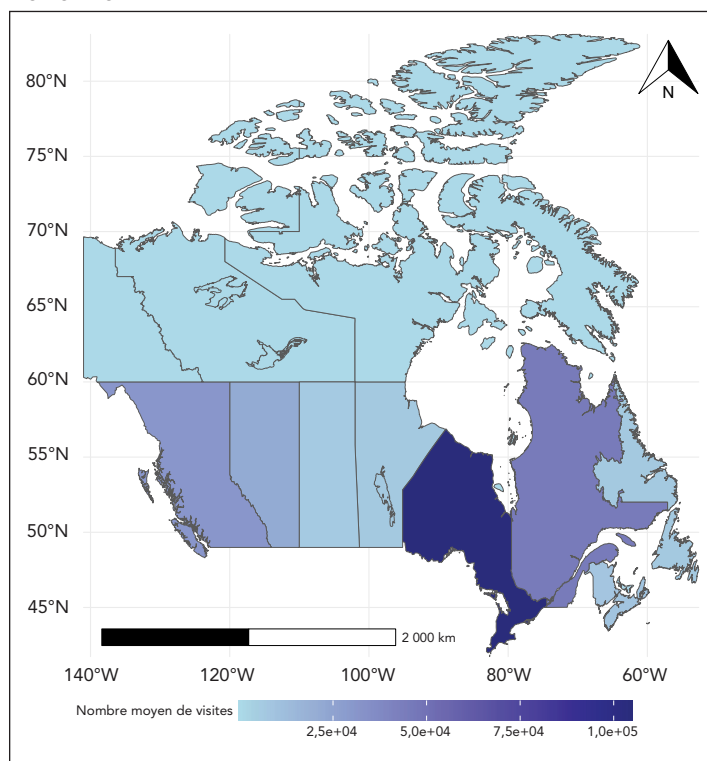
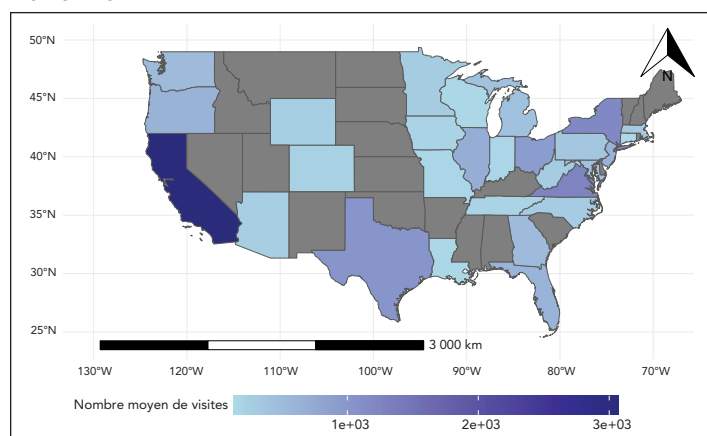


Figure 4 : Carte choroplèthe représentant la moyenne sur trois ans des visites à partir du trafic Web vers les pages Web des avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada pour les États-Unis^a, 2020–2022



^a Les zones grisées représentent les zones pour lesquelles aucune visite n'a été enregistrée

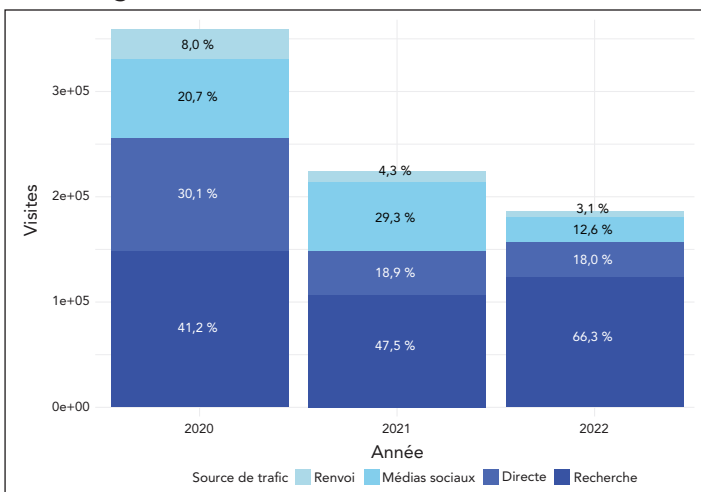
Tableau 7 : Tendances des types d'appareils (mobiles, ordinateurs et non spécifiés) ayant servi à l'accès aux pages Web des avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada sur une période de trois ans, 2020–2022

Type d'appareil	n (%)		
	2020	2021	2022
Mobile	282 761 (77,0 %)	167 460 (74,3 %)	133 958 (70,5 %)
Ordinateur	79 541 (21,7 %)	58 060 (25,7 %)	56 002 (29,5 %)
Non spécifiée	5 002 (1,4 %)	13 (0 %)	10 (0 %)



Son pourcentage est passé de 8,0 % en 2020 à 3,1 % en 2022. Les agences gouvernementales (38,2 % ± 6,4 %) et les sites d'information (40,7 % ± 11,1 %) ont été les principaux contributeurs au trafic de renvoi au cours de la période (figure 5). Les sources de trafic ont varié de manière significative au fil des ans ($X^2 = 46\ 097$, degrés de liberté = 6, $p < 0,001$), le trafic de recherche augmentant tandis que les sources directes, les médias sociaux et les sources de référence diminuent.

Figure 5 : Tendances de la répartition des sources de trafic (recherche, direct, médias sociaux et renvoi) vers les pages Web des avis de santé publique sur le site Web du gouvernement du Canada, 2020–2022



Discussion

Principales conclusions

Cette étude a utilisé une analyse descriptive pour quantifier et décrire les données relatives au trafic et à l'engagement sur les pages Web d'ASP sur le site Web du gouvernement du Canada de 2020 à 2022 inclusivement. Les indicateurs de page et d'écran, y compris les visites et les pages vues, ont indiqué une baisse du trafic et de l'engagement au cours de cette période, bien que la durée moyenne des séances soit restée idéale (deux à trois minutes ou plus). La plupart des visites sur les pages Web d'ASP proviennent du Canada, avec une petite proportion de visiteurs internationaux. Malgré des fluctuations au cours des trois années de l'étude, la majorité des visites sur les pages Web d'ASP sont venues d'appareils mobiles dans l'ensemble, avec un léger déclin de l'utilisation des appareils mobiles et une augmentation de l'utilisation des ordinateurs de bureau. La recherche sur Google est apparue comme le premier contributeur au trafic des pages Web d'ASP, suivie, par ordre décroissant, par les sources directes, les médias sociaux sur Facebook et les sources de référence.

Mesures des pages et des écrans

Les indicateurs de page et d'écran (pages vues, visites, pages vues par visite et durée moyenne de la session) ont permis de comprendre l'expérience et la navigation des utilisateurs afin de faciliter la création de contenu (38). Les pages Web des avis de santé publique en 2020 ont suscité le plus grand engagement, marqué par une augmentation du nombre de pages consultées et de visites, probablement en raison du nombre relativement élevé d'éclousions (11) et de l'ampleur de ces dernières. De 2020 à 2022, les éclousions les plus importantes en termes de nombre de cas sont apparues en 2020. Par exemple, une éclousion de salmonelle liée aux oignons rouges a eu une portée internationale et a entraîné 515 cas au Canada. En 2022, bien que le nombre d'éclousions ait été plus élevé qu'en 2021, on a observé une baisse notable de l'engagement, qui a été le plus faible de toute la période de l'étude. Étant donné que la tranche supérieure de 5 % des visites au cours de la période d'étude variait selon l'ampleur de l'éclousion, les agents pathogènes et les sources impliquées, il est impossible d'établir des relations concluantes pour expliquer pourquoi certaines pages Web d'ASP ont connu des visites plus fréquentes.

La baisse du trafic sur les réseaux de santé publique pourrait être corrélée à la pandémie de COVID-19 et influencer les comportements en ligne de la population canadienne (39). Pendant la pandémie, il y a eu une augmentation des activités liées à Internet (40), ce qui contribue à expliquer le pic de trafic des pages Web d'ASP en 2020; cependant, la sensibilisation aux maladies transmissibles a tendance à diminuer pendant la résolution d'une pandémie (41), ce qui peut expliquer pourquoi le trafic des pages Web d'ASP a diminué au cours de la période d'étude. En outre, lors de la pandémie de COVID-19, les gouvernements se sont retrouvés dans une position sans précédent, confrontés à une situation en constante évolution pour enrayer la propagation de la maladie (42). Au cours de cette période, la confiance de la population canadienne envers le gouvernement a été remise en question (43). Une étude précédente portant sur des adultes américains a indiqué que l'utilisation des sites Web gouvernementaux était positivement associée à la satisfaction à l'égard du site Web, qui comprenait des renseignements accessibles et complets, et influençait la confiance de la population dans le gouvernement (44). En outre, la confiance de la population dans le gouvernement influence la satisfaction à l'égard du site Web et, par conséquent, l'utilisation du site Web du gouvernement (44). De même, au Canada, la méfiance à l'égard du gouvernement tout au long de la période étudiée peut avoir contribué à réduire l'accès aux pages Web des ASP. Comme la facilité d'accès aux renseignements du gouvernement est essentielle pour favoriser la transparence (45), la baisse de confiance peut refléter une perception élargie selon laquelle les renseignements provenant des autorités de santé publique, y compris les pages Web des ASP, n'étaient pas facilement accessibles ou suffisamment transparentes (46). Veiller à ce que les renseignements soient facilement accessibles et disponibles pour le public par le biais de sources et de formats



adaptés à ses besoins contribue à favoriser la transparence (47), et lorsque les gouvernements ne respectent pas ces normes, la confiance peut s'en trouver diminuée.

Pendant la pandémie, de nombreux Canadiens ont utilisé les médias sociaux comme source de renseignements (48). Si les médias sociaux peuvent accroître la transparence perçue des actions du gouvernement, il ne suffit pas de publier sur les médias sociaux pour instaurer la confiance (46). Il faut accroître les interactions avec l'information gouvernementale et assurer la transparence de l'information (46). En fin de compte, l'utilisation des médias sociaux pour améliorer la transparence peut influencer positivement la confiance, ce qui, à son tour, peut améliorer l'utilisation des pages Web des ASP (44). Par ailleurs, la diminution de l'accès aux pages Web des ASP pourrait avoir été liée à la réduction des signalements de maladies transmissibles aux responsables de la santé publique au début de la pandémie de COVID-19 (2019 à 2020) (49), y compris les maladies entériques au Canada (50). La cause de la diminution du signalement des maladies entériques est complexe, et il n'est pas clairement établi s'il y a eu une diminution réelle des maladies entériques en raison des habitudes alimentaires ou des mesures de confinement plutôt que d'un manque de signalement en raison d'un changement de comportement à la recherche de soins de santé (50). Néanmoins, la réduction du nombre de signalements de maladies entériques a probablement contribué à la baisse des éclosons et des mises à jour multijuridictionnelles de maladies entériques; par conséquent, la diminution du trafic sur la page Web des ASP pourrait s'expliquer par un besoin moindre d'accéder au site Web des ASP en raison d'une fréquence moindre d'éclosons et des mises à jour multijuridictionnelles de maladies entériques.

Conformément à la ligne directrice générale reconnaissant que la durée des séances peut varier selon des facteurs tels que le type de site Web, le secteur d'activité et le comportement des utilisateurs, les pages Web de l'ASPC ont maintenu une durée moyenne idéale de deux à trois minutes ou plus, ce qui peut indiquer que la page Web capte l'attention des utilisateurs et la maintient (51). Les facteurs de la page Web qui contribuent à la durée moyenne de la séance comprennent la conception, la mise en page et le format de la page Web (52). Une analyse du contenu des ASP a révélé que leur conception, leur mise en page et leur format étaient pour la plupart conformes aux pratiques exemplaires du *Clear Communication Index* (CCI) du CDC, ce qui peut avoir contribué à la durée moyenne idéale des séances sur les pages Web (53). Par ailleurs, la pandémie de COVID-19 a poussé les gens à consulter compulsivement des renseignements sur la santé sur Internet afin d'atténuer leur anxiété (54), ce qui peut expliquer l'engagement soutenu des utilisateurs qui ont accédé aux pages Web des ASP. Malgré la baisse de l'engagement, comme le montre la diminution du nombre de pages vues et de visites, les personnes qui accèdent aux pages Web des ASP semblent plus engagées, comme le montre la durée moyenne idéale de la séance.

Mesures de la localisation géographique

La mesure de la localisation géographique permet de connaître le profil démographique des visiteurs d'un site Web en fournissant une vue d'ensemble de la répartition de l'audience, qui peut être utilisée pour améliorer l'expérience utilisateur pour les personnes de différentes zones géographiques (38). Il s'agit notamment du nombre de visites de sites Web en provenance de chaque pays et d'une ventilation par région au sein de l'Amérique du Nord. Compte tenu de l'accent mis par les ASP sur l'échange de renseignements au sujet des éclosons multijuridictionnelles de maladies entériques au Canada, on s'attend à un nombre élevé de visiteurs de la page Web du Canada. La plupart des éclosons multijuridictionnelles de maladies entériques survenues au cours de la période d'étude se sont produites dans le centre du Canada, sur la côte ouest et dans les provinces des Prairies, ce qui peut expliquer le nombre élevé de visiteurs de pages Web en provenance de ces régions. Il a été prouvé que le fait de veiller à ce que les personnes vivant dans les zones touchées aient accès aux renseignements dont elles ont besoin avait un effet positif sur la réduction de la propagation des maladies transmissibles (55).

Malgré la nature localisée des éclosons au Canada et aux États-Unis, il y a eu une petite audience internationale. En raison des nombreuses épidémies touchant plusieurs territoires, on s'attend à ce que des Américains visitent le site Web. Par exemple, rien qu'en 2020, il y a eu une écloson de 515 cas liés à des oignons rouges qui provenaient des États-Unis (56) et une écloson de 57 cas liés à des pêches en provenance des États-Unis (57). Les visiteurs ont pu être redirigés vers les pages Web des ASP par le site Web du CDC, qui publie régulièrement des articles sur les éclosons d'origine alimentaire et renvoie directement aux ASP de l'ASPC lorsqu'une écloson présente un intérêt pour plusieurs territoires. La faible présence internationale pourrait s'expliquer par le fait que les utilisateurs canadiens accédant aux pages Web des ASP utilisent des réseaux privés virtuels pour préserver leurs renseignements personnels (58) ou que les Canadiens voyageant ou vivant à l'étranger maintiennent leurs activités en ligne habituelles. Par ailleurs, la faible présence internationale (en dehors du Canada et des États-Unis) peut s'expliquer par le fait que les voyageurs se rendant au Canada recherchent des renseignements pour se protéger contre les maladies d'origine alimentaire (59) ou par l'impact de la surveillance numérique de la santé publique à l'étranger (60). Compte tenu des principes directeurs de l'ASPC dans le cadre du gouvernement du Canada, qui consiste à donner la priorité à la communication avec la population canadienne (61), il n'est pas recommandé d'orienter les efforts vers la communication avec des personnes résidant dans d'autres pays.

Mesures relatives aux appareils et aux navigateurs

Malgré l'augmentation de l'utilisation des appareils mobiles pendant la pandémie de COVID-19 (62), les pages Web des



services de santé publique ont connu une baisse des visites sur appareils mobiles et une augmentation des visites sur ordinateurs de bureau entre 2020 et 2022, même si la majorité des visites se produisaient à partir d'appareils mobiles. La pandémie de COVID-19 et l'intervention qui lui a été apportée ont entraîné un changement dans l'utilisation du numérique, propulsant les personnes et les organisations en ligne (63). En général, pour ceux qui utilisaient plusieurs appareils pour accéder à Internet, le choix de ces appareils variait selon plusieurs facteurs, y compris la complexité et la durée de la tâche, l'heure de la journée ou s'ils étaient à la maison ou au travail (64). Alors que les jeunes utilisateurs ont tendance à privilégier les appareils mobiles pour accéder aux renseignements sur Internet, les adultes plus âgés préfèrent l'ordinateur (65). En outre, l'évolution la plus notable de l'utilisation d'Internet concerne les Canadiens âgés de 50 à 64 ans et ceux âgés de 65 ans ou plus (63). L'augmentation constatée de l'utilisation d'ordinateurs de bureau pour accéder aux pages Web des ASP est cohérente avec les changements aux comportements numériques observés au cours de l'intervention à la pandémie de COVID-19, probablement influencée par des facteurs tels que les mesures de confinement, les changements dans l'environnement de travail, la complexité des pages Web des ASP et les données démographiques de l'utilisateur.

Bien que l'utilisation des ordinateurs de bureau ait augmenté au cours de cette période, les appareils mobiles constituaient toujours la majorité des visites sur les pages Web des ASP, ce qui souligne l'importance d'optimiser les pages Web pour une interaction transparente avec les appareils mobiles. L'optimisation mobile consiste à concevoir des pages Web spécialement pour les appareils mobiles ou à adapter la présentation des ordinateurs de bureau à la compatibilité mobile sans modifier la structure d'origine (66). Pour les tâches nécessitant un traitement cognitif, par exemple la lecture de renseignements sur les éclosons multijuridictionnelles de maladies entériques au Canada, les jeunes utilisateurs adultes préfèrent des conceptions simples et intuitives telles que le défilement d'une seule page (glissement vertical) ou la navigation sur plusieurs pages (tapotement sur différentes pages) plutôt que le zoom (deux doigts se déplaçant dans des directions opposées) pour accomplir les tâches de manière efficace (67). Cependant, cette configuration peut poser des problèmes d'utilisation pour les adultes plus âgés (68). En outre, les jeunes adultes préfèrent une page d'accueil avec des vignettes qui permettent une reconnaissance rapide du contenu et minimisent la dépendance à l'égard des titres textuels (67). Les adultes plus âgés, pour leur part, rencontrent des difficultés d'utilisation lorsqu'ils naviguent sur différentes pages Web, il a été constaté que la conception de vignettes favorisait la compréhension, la navigation et l'interaction avec le contenu en ligne (68). À l'heure actuelle, les pages Web des ASP se caractérisent par un défilement sur une seule page et n'intègrent pas de vignettes, ce qui pourrait améliorer la convivialité et la navigation. Comprendre les différences démographiques dans l'utilisation des appareils et les préférences peut aider à adapter

les stratégies de conception et d'optimisation des pages Web des ASP afin d'améliorer l'expérience de l'utilisateur.

Mesures des sources de trafic

Les mesures de la source du trafic sont utilisées pour suivre et analyser la source du trafic ou les canaux utilisés par les visiteurs pour accéder à un site Web, ce qui peut aider à comprendre comment les utilisateurs découvrent les sites Web et y accèdent, contribuant ainsi aux efforts de marketing (38). Conformément à la documentation qui souligne l'importance des recherches dans Google dans le trafic des sites Web (69), les pages Web des ASP s'appuient sur les recherches sur Google comme principale source de trafic. L'optimisation pour les moteurs de recherche est la pratique consistant à améliorer les pages Web afin qu'elles soient mieux classées dans les résultats de recherche (70). Pour être plus précis, les moteurs de recherche utilisent des algorithmes pour faire correspondre les mots-clés recherchés avec le contenu du site Web. Plus la correspondance entre le contenu et les requêtes de recherche est étroite, plus le nombre de visites sur le site Web est élevé. L'optimisation des moteurs de recherche peut avoir une influence positive sur la facilité d'utilisation (71) et l'accessibilité des sites Web (72); cependant, cette étude n'a pas collecté ni analysé les termes de recherche pour donner un aperçu de l'optimisation des moteurs de recherche.

Le trafic direct représentait la deuxième source de visiteurs, ce qui indique un niveau de connaissance ou d'affinité pour les pages des ASP (73). Les visiteurs des canaux directs sont généralement des utilisateurs fidèles et engagés du site Web (73), ce qui souligne l'affinité et la demande pour les pages Web des ASP.

Les médias sociaux, en particulier Facebook, sont devenus la troisième source de trafic. Au Canada, Facebook est le plus grand réseau de médias sociaux avec environ 29,44 millions d'utilisateurs actifs mensuels (74) et est populaire parmi de nombreux groupes démographiques (75). Cette utilisation généralisée peut contribuer à l'augmentation du trafic sur les pages Web des ASP par rapport à d'autres plateformes de médias sociaux. Des recherches antérieures ont révélé une corrélation positive entre le suivi et l'achalandage prévu du site Web (76); cependant, nos résultats contredisent ces constatations. En novembre 2023, bien que le nombre d'abonnés de l'ASPC sur X (n = 450 000) dépasse celui de Facebook (n = 433 000), ce dernier domine en tant que source de trafic sur les médias sociaux. La pandémie de COVID-19 a favorisé l'utilisation des médias sociaux en tant qu'outil de communication crucial (48), avec plus de personnes utilisant Facebook que X pour obtenir des renseignements sur la santé pendant le confinement de la pandémie de COVID-19 (77). En outre, notre étude précédente examinant les messages de l'ASPC sur les médias sociaux lors d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques a révélé que l'engagement était plus élevé dans les messages Facebook



que dans les messages X, ce qui pourrait expliquer pourquoi Facebook reste la source prédominante de trafic sur les médias sociaux (78). Bien que l'ASPC ait utilisé X pour diffuser des renseignements lors d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques (61) et qu'elle fournisse souvent des liens vers les ASP correspondants (78), X n'a contribué qu'à environ un quart du trafic de recherche sur les médias sociaux. Étant donné que X est principalement utilisé par les jeunes adultes (79) pour accéder à des renseignements sur la santé (77), le fait d'adapter le contenu à leurs préférences et besoins pourrait améliorer le volume de trafic de X vers les pages Web des ASP.

Dans l'ensemble, les médias sociaux restent une source de trafic sous-utilisée, malgré les efforts déployés lors d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques pour communiquer par ce biais et malgré leur importance pour la diffusion de renseignements sur la santé (80). Une analyse de contenu antérieure a révélé que les messages de l'ASPC sur les médias sociaux lors d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques contenaient presque toujours des liens; cependant, l'étude n'a pas évalué si ces liens étaient incorporés conformément aux meilleures pratiques pour des liens clairs et pour renforcer l'engagement (78). Les anciens messages de l'ASPC sur les médias sociaux Facebook comprenaient des phrases telles que « Pour plus de renseignements » (81), « Des détails supplémentaires sur les produits rappelés, l'enquête sur l'épidémie et les derniers conseils en matière de sécurité alimentaire sont ici » (82) et « Plus de renseignements et de conseils de santé ici » (83), suivies de l'URL de la page Web correspondante de l'ASPC. De même, les messages sur X (anciennement Twitter) comprenaient des phrases telles que « plus de conseils » (84), « plus de renseignements » (85) et « obtenez plus de renseignements ici » (86), également suivis d'une URL vers la page Web correspondante de l'ASP. Toutefois, selon les lignes directrices sur l'accessibilité des contenus Web, les liens doivent être précédés d'un contexte suffisant pour que les utilisateurs puissent comprendre l'objet du lien sans explication supplémentaire (87). Des expressions telles que « plus de renseignements » ou « cliquez ici » sont trop vagues et doivent être évitées (88). En outre, les URL ne doivent pas être incluses dans le texte du lien, car ils n'ont que peu de sens pour les utilisateurs (89). Au lieu de cela, le texte doit être présenté comme descriptif et comporter des liens hypertextes (89). L'intégration de bonnes pratiques, telles que la fourniture de liens clairs vers les pages Web des ASP et l'encouragement à l'engagement, pourrait contribuer à augmenter le trafic et à améliorer l'interaction des utilisateurs avec les pages Web des ASP de l'ASPC.

Le nombre de renvois est demeuré un faible facteur dans l'achalandage du site Web, ce qui peut indiquer une faible amplification des affiliés et une faible couverture médiatique pendant les écllosions multijuridictionnelles de maladies entériques. Dans une autre étude, il a été constaté que, bien que les partenaires provinciaux et territoriaux aient un faible effet

d'amplification, les médias ont communiqué des renseignements lors d'épidémies de maladies entériques relevant de plusieurs autorités, mais à une faible fréquence (90). En outre, les journalistes canadiens ne sont pas légalement tenus de citer leurs sources; ils sont seulement encouragés à le faire d'un point de vue éthique (91). Cette combinaison de la faible fréquence de la couverture médiatique et de l'absence potentielle de citations des pages Web des ASP peut contribuer aux faibles niveaux globaux de trafic lié à des renvois. Compte tenu de l'importance des médias d'information dans la communication des renseignements de santé publique (92), le fait d'encourager les partenaires provinciaux, territoriaux et médiatiques à échanger de l'information et à fournir des liens clairs vers les pages Web des ASP pourrait contribuer à accroître le nombre de renvois.

Limites

Cette analyse descriptive du trafic et de l'engagement sur le site Web du gouvernement du Canada de 2020 à 2022 a permis de mieux comprendre l'engagement des visiteurs en tant qu'indicateur de la connaissance des pages Web des ASP; toutefois, elle présente plusieurs limites. Tout d'abord, l'ensemble de données utilisé présentait des lacunes, notamment l'absence de renseignements démographiques sur les utilisateurs. Cette limitation a nui à la capacité de faire des associations entre les mesures d'engagement et les renseignements démographiques, ce qui a empêché de formuler des recommandations pour l'optimisation du contenu adaptées à des caractéristiques démographiques particulières afin d'améliorer le trafic et l'engagement. Deuxièmement, des données agrégées ont été utilisées, plutôt que des données brutes, pour la localisation géographique, l'appareil, le navigateur et la source de trafic, ce qui pose des limites. Il n'a pas été possible de confirmer que les pages Web des ASP étaient visitées exclusivement dans le cadre de ces mesures, ce qui pourrait inclure des visites d'autres pages; toutefois, les visites d'autres pages ne devraient constituer qu'un petit sous-ensemble de l'ensemble de données. Pour contextualiser le trafic sur les médias sociaux, nous avons utilisé le nombre d'abonnés de l'ASPC enregistré en novembre 2023; toutefois, cette mesure se situait en dehors de la période d'étude de cet article. Pourtant, on ne s'attendait pas à ce que la tendance générale d'un plus grand nombre d'abonnés sur X comparativement à Facebook change considérablement. Troisièmement, l'absence de termes de recherche a limité la capacité à formuler des recommandations concernant l'optimisation des moteurs de recherche pour améliorer la recherche en tant que source de trafic. En outre, Adobe Analytics ne dispose pas de données de référence permettant de comparer le trafic et l'engagement sur les pages Web des ASP avec d'autres pages Web du gouvernement. Il a donc été difficile d'évaluer efficacement le trafic et l'engagement sur les pages Web des ASP. En outre, la portée de l'étude était limitée : il n'a pas été possible de déterminer si les visiteurs qui ont accédé aux pages Web des ASP et se sont engagés à les consulter pouvaient comprendre et utiliser les renseignements pour prévenir les maladies



entériques. Les données étaient limitées à une période de trois ans, qui a coïncidé avec la pandémie de COVID-19 (2020 à 2022), ce qui rend difficile de démêler l'incidence de la pandémie et son influence sur les comportements en matière de recherche de renseignements sur la santé sur les sites Web du gouvernement, particulièrement en ce qui concerne les éclosons multijuridictionnelles de maladies entériques. Enfin, cette analyse est descriptive et ne peut donc que décrire les résultats sans faire d'associations ni expliquer les relations.

Recherches futures

Cette étude a permis de quantifier et de décrire le trafic sur le site Web et les mesures d'engagement comme indicateur de sensibilisation du public. Les recherches futures devraient explorer les relations entre le trafic et les mesures d'engagement, la conception du site Web et le contenu afin d'optimiser l'engagement avec les renseignements sur une plus longue période pour obtenir des modèles de résultats plus fiables. L'établissement d'un lien entre l'engagement des utilisateurs et la conception et le contenu du site Web peut permettre de concevoir des communications d'une efficacité accrue. En outre, des données qualitatives doivent être collectées pour comprendre le trafic des visiteurs et les données quantitatives sur l'engagement, afin d'aider à l'optimisation du site Web.

Conclusion

L'utilisation d'Internet pour accéder à des renseignements relatifs à la santé ne cessant d'augmenter, il devient encore plus important de comprendre le trafic et l'engagement sur les sites Web. L'ASPC utilise les ASP affichés sur le site Web du gouvernement du Canada pour diffuser les détails de l'enquête sur l'épidémie et les renseignements relatifs à la protection de la santé lors d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques; cependant, le trafic de ces pages Web ainsi que l'engagement à leur égard n'avaient pas encore été explorés. Si la durée moyenne des séances est restée optimale, l'engagement a diminué au cours de la période étudiée (2020 à 2022). En outre, les pages Web des ASP ont attiré efficacement des publics des provinces/territoires touchés. Les visiteurs ont principalement utilisé des appareils mobiles pour accéder aux pages Web des ASP, qui sont optimisées pour la navigation Web mobile, ce qui contribue à améliorer l'expérience de l'utilisateur. La recherche sur Google est apparue comme la principale source de trafic pour accéder aux pages Web des ASP, suivie par la recherche directe, les médias sociaux sur Facebook et les références. Malgré les efforts déployés pour communiquer avec les personnes par le biais des médias sociaux, cette source de trafic reste sous-exploitée. L'analyse du trafic et de l'engagement sur le site Web est un outil utile pour évaluer et soutenir l'accès et l'engagement des visiteurs sur les pages Web d'ASP. Il est essentiel de poursuivre les efforts de surveillance et d'optimisation afin de garantir une communication efficace au public des foyers de maladies entériques relevant d'écllosion multijuridictionnelle de maladies entériques.

Déclaration des auteurs

V. P. — Analyse formelle, enquête, méthodologie, visualisation, rédaction—version originale
J. M. — Conceptualisation, méthodologie, supervision, rédaction—révision et édition
M. M. — Méthodologie, rédaction—révision et édition
L. C. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction—révision et édition
M. P. — Conceptualisation, acquisition du financement, méthodologie, rédaction—révision et édition
A. P. — Conceptualisation, méthodologie, supervision, rédaction—révision et édition
L. G. — Conception, méthodologie, administration du projet, supervision, rédaction—révision et édition

Intérêts concurrents

Aucun.

Identifiants ORCID

Vayshali Patel — 0009-0009-1833-7537
Jennifer McWhirter — 0000-0003-3924-4873
Melissa MacKay — 0000-0002-6682-1528
Leslie Cheng — 0009-0005-1348-8628
Melissa Phypers — 0009-0006-9499-7922
Andrew Papadopoulos — 0000-0002-2339-1951
Lauren Grant — 0000-0001-6549-0205

Remerciements

Nous tenons à remercier nos collègues de l'Agence de la santé publique du Canada pour leurs conseils et leurs avis tout au long du processus de recherche.

Financement

Ce projet a été financé par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Petrosyan A. Number of internet users in Canada from 2013 to 2024 (in millions). 2024. <https://www.statista.com/statistics/243808/number-of-internet-users-in-canada/?srsltid=AfmBOopKhOliakH67-kA7IRUrL5AFSQNh-vCfi3qhb3JRQbXkDXlji>
2. Statistique Canada. Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet, 2020. Ottawa, ON : StatCan; 2022. [Consulté le 28 déc. 2024]. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210622/dq210622b-fra.htm>



3. Koch-Weser S, Bradshaw YS, Gualtieri L, Gallagher SS. The Internet as a health information source: findings from the 2007 Health Information National Trends Survey and implications for health communication. *J Health Commun* 2010;15 Suppl 3:279–93. [DOI PubMed](#)
4. Jahnelt T, Pan CC, Pedros Barnils N, Muellmann S, Freye M, Dassow HH, Lange O, Reinschluessel AV, Rogowski W, Gerhardus A. Developing and Evaluating Digital Public Health Interventions Using the Digital Public Health Framework DigiPHrame: A Framework Development Study. *J Med Internet Res* 2024;26:e54269. [DOI PubMed](#)
5. Bennett GG, Glasgow RE. The delivery of public health interventions via the Internet: actualizing their potential. *Annu Rev Public Health* 2009;30:273–92. [DOI PubMed](#)
6. Ybarra ML, Suman M. Help seeking behavior and the Internet: a national survey. *Int J Med Inform* 2006;75(1):29–41. [DOI PubMed](#)
7. McMullan M. Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Patient Educ Couns* 2006;63(1-2):24–8. [DOI PubMed](#)
8. Brownstein JS, Freifeld CC, Madoff LC. Influenza A (H1N1) Virus, 2009 — Online Monitoring. *N Engl J Med* 2009;360(21):2156. [DOI PubMed](#)
9. Thomas MK, Murray R, Flockhart L, Pintar K, Fazil A, Nesbitt A, Marshall B, Tataryn J, Pollari F. Estimates of foodborne illness-related hospitalizations and deaths in Canada for 30 specified pathogens and unspecified agents. *Foodborne Pathog Dis* 2015;12(10):820–7. [DOI PubMed](#)
10. Center for Disease Control. Communicating During an Outbreak or Public Health Investigation. The CDC Field Epidemiology Manual. Atlanta, GA: CDC; 2024. <https://www.cdc.gov/field-epi-manual/php/chapters/communicating-investigation.html>
11. Dutta-Bergman M. Trusted online sources of health information: differences in demographics, health beliefs, and health-information orientation. *J Med Internet Res* 2003;5(3):e21. [DOI PubMed](#)
12. Eysenbach G, Köhler C. How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ* 2002;324(7337):573–7. [DOI PubMed](#)
13. Silience E, Briggs P, Harris P, Fishwick L. Health Websites that people can trust – the case of hypertension. *Interact Comput* 2007;19(1):32–42. [DOI](#)
14. Silience E, Briggs P, Harris PR, Fishwick L. How do patients evaluate and make use of online health information? *Soc Sci Med* 2007;64(9):1853–62. [DOI PubMed](#)
15. Metzger MJ, Flanagin AJ. Credibility and trust of information in online environments: the use of cognitive heuristics. *J Pragmatics* 2013;59:210–20. [DOI](#)
16. Huang Z, Benyoucef M. Usability and credibility of e-government websites. *Gov Inf Q* 2014;31(4):584–95. [DOI](#)
17. Wathen CN, Burkell J. Believe it or not: Factors influencing credibility on the Web. *JASIST* 2002;53(2):134–44. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.10016>
18. Thompson KM, McClure CR, Jaeger PT. Evaluating Federal Websites: Improving E-government for the People. *Computers in Society: Privacy, ethics, and the Internet*. 2004. https://scholarcommons.sc.edu/libsci_facpub/197/
19. Tian H, Brimmer DJ, Lin JM, Tumpey AJ, Reeves WC. Web usage data as a means of evaluating public health messaging and outreach. *J Med Internet Res* 2009;11(4):e52. [DOI PubMed](#)
20. Begany GM, Martin EG, Yuan X. Open government data portals: predictors of site engagement among early users of Health Data NY. *Gov Inf Q* 2021;38(1):101614. [DOI](#)
21. Cheng YJ, Chen KH. Website analytics for government user behavior during COVID-19 pandemic. *Aslib J Inf Manag* 2022;75(1):90–111. [DOI](#)
22. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2024. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3131254>
23. Wickham H, Bryan J. readxl: Read Excel Files. 2023. <https://cran.r-project.org/web/packages/readxl/index.html>
24. Wickham H, François R, Henry L, Müller K, Vaughan D. dplyr: A Grammar of Data Manipulation. 2026. [Consulté le 1^{er} déc. 2024]. <https://dplyr.tidyverse.org/>
25. Schauburger P, Walker A. Package ‘openxlsx’: Read, Write and Edit xlsx Files. 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/openxlsx/openxlsx.pdf>
26. Massicotte P, South A, Hufkens K. rnaturalearth: World Map Data from Natural Earth. 2023. <https://ropensci.r-universe.dev/rnaturalearth>



27. Massicotte P, South A, Schramm M. rnatuarearthdata: World Vector Map Data from Natural Earth Used in "rnatuarearth." 2024. <https://cran.r-project.org/web/packages/rnatuarearthdata/refman/rnatuarearthdata.html>
28. South A, Schramm M, Massicotte P. rnatuarearthhires: High Resolution World Vector Map Data from Natural Earth used in rnatuarearth. 2026. <https://ropensci.r-universe.dev/rnatuarearthhires/rnatuarearthhires.pdf>
29. Wickham H, Averick M, Bryan J, Winston C, McGowan LD, François R, Golemund G, Hayes A, Henry L, Hester J, Kuhn M, Pedersen TL, Miller E, Bache SM, Muller K, Ooms J, Robinson D, Seidel DP, Spinu V, Takahashi K, Vaughan D, Wilke C, Woo K, Hutani H. Welcome to the Tidyverse. *JOSS* 2019;4(43):1686. DOI
30. Wilke CO. Package 'cowplot': Streamlined Plot Theme and Plot Annotations for "ggplot2." 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/cowplot/cowplot.pdf>
31. Dunnington D, Thorne B, Hermangomez D. Package 'ggspatial': Spatial Data Framework for ggplot2. 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/ggspatial/ggspatial.pdf>
32. Pebesma E, Bivand R. Spatial Data Science: With Applications in R. 2025. <https://r-spatial.org/book/>
33. Urbanek S. Package 'png': Read and write PNG images. 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/png/png.pdf>
34. Murrell P. The Grid Graphics Package. 2026. <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-devel/packages/grid/vignettes/grid.pdf>
35. Auguie B. gridExtra: Miscellaneous Functions for "Grid" Graphics. 2017. <https://cran.r-universe.dev/gridExtra/doc/manual.html>
36. Hijmans R, van Etten J, Summer M, Cheng J, Baston D, Bevan A, Bivand R, Busetto L, Canty M, Fasoli B, Forrest D, Ghosh A, Golicher D, Gray J, Greenberg JA, Hiemstra P, Hingee K, Ilich A, Karney C, Mattiuzzi M, Moshier S, Naimi B, Nowosad J, Pebesma E, Lamigueiro OP, Racine EB, Rowlingson B, Shortridge A, Venables B, Wuest R. Package 'raster': Geographic Data Analysis and Modeling. 2025. DOI
37. Wickham H, Hester J, Chang W, Bryan J. Posit Software, PBC. Package: 'devtools': Tools to Make Developing R Packages Easier. 2025. <https://cran.r-project.org/web/packages/devtools/devtools.pdf>
38. Mission R. Website Traffic Patterns and User Behavior: A Comprehensive Study of Visitor Interactions and Engagement Metrics. *JITC* 2023;5(1). DOI
39. Statistique Canada. L'utilisation d'Internet à l'ère de la COVID-19 : la pandémie a incité les Canadiens à passer davantage de temps en ligne. Ottawa, ON : StatCan; 2021. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2021001/article/00027-fra.htm>
40. Feldmann A, Gasser O, Lichtblau F, Pujol E, Poese I, Dietzel C, Wagner D, Wichtlhuber M, Tapiador J, Vallina-Rodriguez N, Hohlfeld O, Smaragdakis G. The Lockdown Effect: Implications of the COVID-19 Pandemic on Internet Traffic. *ACM* 2020;1–18. DOI
41. Kaneda Y. Resurgence of infectious diseases in post-COVID-19 era: A Japanese perspective. *New Microbes New Infect* 2023;53:101156. DOI PubMed
42. Rieger MO, Wang M. Trust in Government Actions During the COVID-19 Crisis. *Soc Indic Res* 2022;159(3):967–89. DOI PubMed
43. Herati H, Burns KE, Nascimento M, Brown P, Calnan M, Dubé É, Ward PR, Filice E, Rotolo B, Ike N, Meyer SB. Canadians' trust in government in a time of crisis: does it matter? *PLoS One* 2023;18(9):e0290664. DOI PubMed
44. Welch EW, Hinnant CC, Moon MJ. Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *J Public Adm Res Theory* 2004;15(3):371–91. DOI
45. Ball C. What Is Transparency? *Public Integr* 2009;11(4):293–308. DOI
46. Song C, Lee J. Citizens' Use of Social Media in Government, Perceived Transparency, and Trust in Government. *Public Perform Manag Rev* 2016;39(2):430–53. DOI
47. Jaeger PT, Bertot JC. Transparency and technological change: ensuring equal and sustained public access to government information. *Gov Inf Q* 2010;27(4):371–6. DOI
48. Tsao SF, Chen H, Tisseverasinghe T, Yang Y, Li L, Butt ZA. What social media told us in the time of COVID-19: a scoping review. *Lancet Digit Health* 2021;3(3):e175–94. DOI PubMed
49. Crane MA, Popovic A, Panaparambil R, Stolbach AI, Romley JA, Ghanem KG. Reporting of Infectious Diseases in the United States During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Clin Infect Dis* 2022;74(5):901–4. DOI PubMed



50. Dougherty B, Forrest RO, Smith CR, Morton V, Sherk LM, Avery B, Kearney A, Christianson S, Nadon C, Thomas MK. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Reported Incidence of Select Bacterial Enteric Diseases in Canada, 2020. *Foodborne Pathog Dis* 2023;20(3):81–9. DOI PubMed
51. Klipfolio. Average Session Duration. [Consulté le 29 déc. 2024]. <https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples/digital-marketing/average-session-duration#:~:text=For%20example%2C%20a%20high%20average,attention%20and%20keeping%20them%20engaged>
52. Zaric S. Average Session Duration: Industry Benchmarks & 10 Pro Tips on How to Improve It. Databox. 2026. <https://databox.com/average-session-duration-benchmark>
53. Patel V, Grant LE, Shereefdeen H, MacKay M, Cheng L, Phipers M, Papadopoulos A, McWhirter JE. Evaluating Multi-Jurisdictional Enteric Illness Outbreak Messaging in Canada: A Content Analysis of Public Health Notices. *Health Commun* 2025;40(7):1198–212. DOI PubMed
54. Kurcer MA, Erdogan Z, Cakir Kardes V. The effect of the COVID-19 pandemic on health anxiety and cyberchondria levels of university students. *Perspect Psychiatr Care* 2022;58(1):132–40. DOI PubMed
55. Yu D, Li H, Yu J. Can Internet penetration curb the spread of infectious diseases among regions?-Analysis based on spatial spillover perspective. *Front Public Health* 2023;11:1038198. DOI PubMed
56. Agence de la santé publique du Canada. Avis de santé publique Éclosion de salmonellose (Salmonella) liée aux oignons rouges importés des États-Unis (Mise à jour définitive). Ottawa, ON : ASPC; 2020. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/avis-sante-publique/2020/eclosion-salmonella-visee-enquete.html>
57. Agence de la santé publique du Canada. Avis de santé publique : Éclosion d'infections à Salmonella liée aux pêches importées des États-Unis. Ottawa, ON : ASPC; 2020. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/avis-sante-publique/2020/eclosion-salmonellose-peches-importes-etats-unis.html>
58. Khan MT, DeBlasio J, Voelker GM, Snoeren AC, Kanich C, Vallina-Rodriguez N. An Empirical Analysis of the Commercial VPN Ecosystem. *IMC* 2018;443–56. DOI
59. Schroeder A, Pennington-Gray L, Mandala L. Examining International Food Travelers' Engagement in Behaviors to Protect Themselves From Foodborne Illnesses While Abroad. *TRI* 2018;22(3-4):213–27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6750152#:~:text=Accordingly%2C%20the%20purpose%20of%20this,for%20future%20research%20are%20discussed>
60. Aiello AE, Renson A, Zivich PN. Social Media- and Internet-Based Disease Surveillance for Public Health. *Annu Rev Public Health* 2020;41(1):101–18. DOI PubMed
61. Agence de la santé publique du Canada. Modalités canadiennes d'intervention lors de toxi-infection d'origine alimentaire (MITIOA): Guide d'intervention en cas d'écllosion multijuridictionnelle de maladie entérique. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/securite-et-risque-pour-sante/modalites-canadiennes-intervention-lors-toxi-infection-origine-alimentaire-mitioa-guide-intervention-cas-eclosion-multijuridictionnelle-maladie-enterique.html>
62. Aziz M, Erbad A, Almourad MB, Altuwairiqi M, McAlaney J, Ali R. Did Usage of Mental Health Apps Change during COVID-19? A Comparative Study Based on an Objective Recording of Usage Data and Demographics. *Life (Basel)* 2022;12(8):1266. DOI PubMed
63. Statistique Canada. L'utilisation d'Internet et des technologies numériques par les Canadiens avant et pendant la pandémie de COVID-19. Ottawa, ON : StatCan; 2022. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2022004/article/00004-fra.htm>
64. Robinson O. Finding simplicity in a multi-device world. Medium.com. 2023. <https://medium.com/wholistique/finding-simplicity-in-a-complex-world-395dad0fd2ad>
65. Antoun C. Who Are the Internet Users, Mobile Internet Users, and Mobile-Mostly Internet Users?: Demographic Differences across Internet-Use Subgroups in the U.S. *Mobile Research Methods: Opportunities and challenges of mobile research methodologies* 2015;99–117. DOI
66. Roudaki A, Kong J, Yu N. A classification of web browsing on mobile devices. *J Vis Lang Comput* 2015;26:82–98. DOI
67. Yu N, Kong J. User experience with web browsing on small screens: experimental investigations of mobile-page interface design and homepage design for news websites. *Inf Sci* 2016;330:427–43. DOI
68. Li Q, Luximon Y. Older adults' use of mobile device: usability challenges while navigating various interfaces. *Behav Inf Technol* 2020;39(8):837–61. DOI



69. Lewandowski D, Sünkler S, Yagci N. The influence of search engine optimization on Google's results: A multi-dimensional approach for detecting SEO. *WebSci 2021*;12–20. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3447535.3462479>
70. Li K, Lin M, Lin Z, Xing B. Running and Chasing: The Competition between Paid Search Marketing and Search Engine Optimization. 47th Hawaii International Conference on System Sciences. 2014. p. 3110–9. https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?params=/context/sis_research/article/3975/&path_info=SEO_HICSS_2014_472014_av.pdf
71. Visser EB, Weideman M. An empirical study on website usability elements and how they affect search engine optimisation. *S Afr J Inf Manag* 2011;13(1):a428. DOI
72. Moreno L, Martinez P. Overlapping factors in search engine optimization and web accessibility. *Online Inf Rev* 2013;37(4):564–80. DOI
73. Similarweb. Segmenting Marketing Channels. https://support.similarweb.com/hc/en-us/articles/4403644924561-Segments-Marketing-Channels#h_01HFY3C5M7N34S6X72D97MHF8S
74. Dixon SJ. Number of Facebook users in Canada from 2018 to 2029. Statista. 2026. [Consulté le 4 mai 2024]. <https://www.statista.com/statistics/282364/number-of-facebook-users-in-canada/>
75. Schaeffer K. 5 facts about how Americans use Facebook, two decades after its launch. Pew Research Center. 2024. https://www.pewresearch.org/short-reads/2024/02/02/5-facts-about-how-americans-use-facebook-two-decades-after-its-launch/?gad_source=1&gad_campaignid=22378837192&gclid=0AAAAA-ddO9G0KQvg5HRVyh02TlipotHw5&gclid=CjwKCAiA2PrMBhA4EiwAwpHyC9pao8TBSlvQfPRA7liLJEFJ0javzJFcfT29d7nfh73LHVIPMAoPeRoCiHgQAvD_BwE
76. Angelou I, Katsaras V, Kourkouridis D, Veglis A. Social Media Followership as a Predictor of News Website Traffic. *Journalism Pract* 2020;14(6):730–48. DOI
77. Masambuka-Kanchewa F, Lamm AJ, Oyugi MA. Exploring Social Media Information Seeking During the COVID-19 Pandemic to Inform Science and Health Communication During a Crisis. *SAGE Open* 2024;14(4):21582440241. DOI
78. Patel V, Grant LE, Shereefdeen H, MacKay M, Cheng L, Phipers M, Papadopoulos A, McWhirter JE. A Content Analysis of Government-Issued Social Media Posts during Multi-Jurisdictional Enteric Illness Outbreaks in Canada. *Front Commun (Lausanne)* 2024;9:1512014. DOI
79. West C. 25 X/Twitter demographics marketers need to know in 2025. Hootsuite. 2025. <https://blog.hootsuite.com/twitter-demographics/>
80. Zhao Y, Zhang J. Consumer health information seeking in social media: a literature review. *Health Info Libr J* 2017;34(4):268–83. DOI PubMed
81. Public Health Agency of Canada [@Healthy Canadians]. NEW OUTBREAK: There are 48 cases of #Norovirus and gastrointestinal illness in the following provinces: British Columbia, Alberta, Manitoba, and Ontario. Ottawa, ON: PHAC; 2022. (en anglais seulement). <https://www.facebook.com/share/18JUwGjv84/>
82. Public Health Agency of Canada [@Healthy Canadians]. A food recall warning for various frozen mangoes sold under various brands has been linked to Hepatitis A infections reported in an ongoing outbreak investigation. Ottawa, ON: PHAC; 2021. (en anglais seulement). <https://www.facebook.com/share/1N2qkKHEkF/>
83. Public Health Agency of Canada [@Healthy Canadians]. NEW OUTBREAK: Thirty-seven Cyclospora infections have been reported across three eastern provinces: Ontario (26), Quebec (10) and Newfoundland and Labrador (1). Ottawa, ON: PHAC; 2020. (en anglais seulement). <https://www.facebook.com/share/1AckJmaKr3/>
84. Public Health Agency of Canada [@GovCanHealth]. NEW OUTBREAK: Hankook (Korean characters only) brand Original Kimchi is the source of 14 #Ecoli infections occurring across 2 provinces. Ottawa, ON: PHAC; 2022. (en anglais seulement). <https://x.com/GovCanHealth/status/1487795244112486403?s=20>
85. Public Health Agency of Canada [@GovCanHealth]. NEW OUTBREAK: There are 57 confirmed cases of #Salmonella illness reported in NL (25) and NS (32). Ottawa, ON: PHAC; 2021. (en anglais seulement). <https://x.com/GovCanHealth/status/1362522329952223233?s=20>
86. Public Health Agency of Canada [@GovCanHealth]. NEW OUTBREAK: Do you have any Carnivora brand frozen raw pet food at home? Ottawa, ON: PHAC; 2020. (en anglais seulement). <https://x.com/GovCanHealth/status/1271574280862646272>
87. World Wide Web Consortium. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Wakefield, MA: WWC; 2024. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
88. Caron M. Don't use "click here". Medium. 2017. <https://heyoka.medium.com/dont-use-click-here-f32f445d1021>



89. Access L. Accessible Links: Best Practices for Hyperlink Accessibility. Level Access. 2025. <https://www.levelaccess.com/blog/enhancing-accessibility-link-text-best-practices/>
90. Shereefdeen H. Assessing the Amplification of Federal Risk Communication by Provincial/Territorial Partners and Canadian News Media Outlets During Multi-Jurisdictional Enteric Illness Outbreaks. University of Guelph. 2024. <https://hdl.handle.net/10214/28513>
91. The Canadian Association of Journalists Ethics Advisory Committee. Ethics Guidelines. Toronto, ON: CAJ; 2023. <https://caj.ca/wp-content/uploads/Ethics-Guidelines-v2023.pdf>
92. Mach KJ, Salas Reyes R, Pentz B, Taylor J, Costa CA, Cruz SG, Thomas KE, Arnott JC, Donald R, Jagannathan K, Kirchoff CJ, Rosella LC, Klenk N. News media coverage of COVID-19 public health and policy information. *Humanit Soc Sci Commun* 2021;8(1):220. DOI



Frais à la charge des personnes atteintes de tuberculose à Toronto, Canada : enquête en ligne dans deux centres de traitement de la tuberculose, avril 2023–avril 2025

Lauren Ramsay^{1,2*}, Ezinne Ndukwe^{2,3}, Elizabeth Rea^{3,4}, Andrea Ackery², Jane McNamee², Thanh Nguyen², Marian Hassan², Nawang Yanga^{2,5}, Amrita Daftary⁵, Kelly O'Brien^{1,6,7}, Christopher Pease^{8,9}, Yeva Sahakyan², Sarah Brode^{2,10}, Beate Sander^{1,2,11}

Résumé

Contexte : En Ontario, plus de 600 cas de tuberculose sont signalés chaque année depuis 2015. Malgré le financement public des soins de santé, les coûts directs et indirects pour les personnes n'ont pas été bien étudiés et peuvent être considérables.

Objectif : Évaluer l'impact économique et social de la tuberculose chez les personnes traitées dans les centres de soins spécialisés en tuberculose à Toronto, au Canada.

Méthodes : Les coûts déclarés par les patients, les interruptions de travail, les conséquences sociales et les changements dans la situation financière du ménage ont été évalués. Une enquête transversale en ligne a été menée auprès des adultes (18 ans et plus) recevant un traitement antituberculeux au West Park Healthcare Centre et à la clinique antituberculeuse du Toronto Western Hospital entre avril 2023 et avril 2025. Les personnes interrogées ont rempli une version modifiée de l'enquête sur le coût pour les patients atteints de tuberculose de l'Organisation mondiale de la Santé, qui recueillait des données sur les coûts directs, la perte d'emploi et les résultats sociaux. Des statistiques descriptives ont été utilisées afin de résumer les principaux résultats et les coûts rapportés en dollars canadiens de 2025.

Résultats : Au total, 42 personnes atteintes de tuberculose ont répondu à l'enquête (âge moyen = 36,7 ans; 38 % de femmes). Le coût moyen d'un rendez-vous lié à la tuberculose était de 42,82 \$ (écart-type [ET] = 47,89 \$), avec des variations selon le centre de traitement, le statut d'hospitalisation et le mode de transport pour se rendre au rendez-vous. Plus de la moitié (61,9 %) des personnes interrogées ont déclaré s'être absentes de leur travail en raison du traitement, avec une perte moyenne de 130 heures (ET = 141). Après le diagnostic de tuberculose, 28,6 % des personnes interrogées ont perdu leur emploi et 45,3 % ont vu la situation financière de leur ménage se dégrader, 16,7 % d'entre elles déclarant qu'elle s'était considérablement détériorée.

Conclusion : Malgré des soins de santé financés par l'État, les personnes atteintes de tuberculose sont confrontées à des difficultés économiques et sociales. Ces résultats permettront de mieux comprendre les difficultés financières auxquelles sont confrontées les personnes atteintes de tuberculose et pourraient être utiles pour éclairer les politiques de santé publique.

Citation proposée : Ramsay LC, Ndukwe EM, Rea E, Ackery A, McNamee J, Nguyen T, Hassan M, Yanga N, Daftary A, O'Brien K, Pease C, Sahakyan Y, Brode S, Sander B. Frais à la charge des personnes atteintes de tuberculose à Toronto, Canada : enquête en ligne dans deux centres de traitement de la tuberculose, avril 2023–avril 2025. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):150–6. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a04f>

Mots-clés : tuberculose, coûts, analyse des coûts, santé publique

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.



Affiliations

¹ Institut de politique, de gestion et d'évaluation de la santé, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto, ON

² University Health Network, Toronto, ON

³ École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto, ON

⁴ Bureau de santé publique de Toronto, Toronto, ON

⁵ York University School of Health Policy and Management, Faculté de santé, Université de York, North York, ON

⁶ Département physiothérapie, Temerty Faculty of Medicine, Université de Toronto, Toronto, ON

⁷ Rehabilitation Sciences Institute, Université de Toronto, Toronto, ON

⁸ L'Hôpital d'Ottawa, Ottawa, ON

⁹ Département de médecine familiale, Université d'Ottawa, Ottawa, ON

¹⁰ Département de médecine familiale et communautaire, Université de Toronto, Toronto, ON

¹¹ Santé publique Ontario, Toronto, ON

*Correspondance :

l.ramsay@mail.utoronto.ca



Introduction

Malgré les progrès réalisés en matière de prévention et de traitement, la tuberculose continue de représenter un fardeau important pour la santé publique dans le monde. En Ontario, plus de 600 cas ont été signalés chaque année depuis 2015 (1). À Toronto, 375 personnes ont été diagnostiquées avec la tuberculose en 2024, ce qui représente le nombre le plus élevé depuis 2002 (2). Toronto enregistre régulièrement un taux de tuberculose près de deux fois supérieur à la moyenne provinciale. Cela s'explique probablement par une proportion plus élevée de personnes nées à l'étranger que dans les autres régions de la province (2). Outre les conséquences pour la santé, les personnes atteintes de tuberculose doivent souvent faire face à des coûts financiers et à des conséquences sociales négatives, notamment la perte d'emploi, l'insécurité alimentaire et l'instabilité du logement, en particulier pendant la période d'isolement requise par le traitement pour certaines personnes (3).

Le Canada dispose d'un système d'assurance maladie public. En Ontario, les coûts des soins de santé liés à la tuberculose sont couverts par des programmes provinciaux, y compris pour les personnes qui ne sont pas éligibles aux soins financés par le gouvernement, comme les étudiants étrangers ou les visiteurs, par le biais du programme *Tuberculosis Diagnostic and Treatment Services for Uninsured Persons* (TB-UP) (4); cependant, la charge financière supportée par les personnes n'a pas été bien étudiée et peut encore être substantielle.

Le Canada est signataire de la Déclaration politique des Nations unies sur la lutte contre la tuberculose, dans laquelle il s'engage à éliminer les coûts catastrophiques pour toutes les personnes atteintes de tuberculose (5). Il existe une lacune notable dans les données canadiennes sur les coûts individuels de la tuberculose; à la connaissance des auteurs, aucune autre enquête sur les coûts pour les patients n'a été menée pour les personnes atteintes de tuberculose au Canada. Une enquête menée aux Pays-Bas auprès d'immigrants atteints de tuberculose a révélé que les patients ont dû déboursier de l'argent et ont perdu des jours de travail, malgré l'assurance maladie publique (6). Il est important de comprendre les coûts pour les patients liés à la tuberculose parce que ces coûts peuvent nuire à l'observance du traitement et sont souvent engagés pour protéger la santé publique (p. ex., l'isolement), ce qui souligne l'impératif sociétal de les atténuer.

L'objectif de cette recherche était de caractériser les frais encourus par les personnes atteintes de tuberculose à Toronto, Ontario, Canada. Cette étude avait pour but d'évaluer les coûts déclarés par les patients, y compris les dépenses de santé directes et les frais à la charge du patient, ainsi que les coûts indirects tels que la perte de productivité. Les résultats de l'étude peuvent contribuer à une meilleure compréhension des

défis financiers auxquels sont confrontées les personnes atteintes de tuberculose et peuvent être utiles pour la politique de santé publique.

Méthodes

Dans le cadre de cette étude, on a utilisé une enquête transversale sur le Web entre avril 2023 et avril 2025 pour recueillir des renseignements auprès d'adultes (âgés de 18 ans et plus) qui suivaient un traitement contre la tuberculose. Les personnes interrogées ont été recrutées dans deux centres de traitement de la tuberculose à Toronto : le West Park Healthcare Centre (WPHC) et le Toronto Western Hospital (TWH). Le WPHC est un établissement de réadaptation et de soins complexes doté d'une unité d'hospitalisation spécialisée dans la tuberculose et d'une clinique de consultation externe. Il est reconnu comme un centre de référence pour les patients atteints de tuberculose complexe (7). Le WPHC a été intégré au réseau universitaire de santé en avril 2024, mais les opérations du programme de lutte contre la tuberculose n'ont pas changé. La clinique spécialisée en tuberculose du TWH est une clinique de consultation externe située au TWH, qui fait également partie de l'UHN (8). Le nombre annuel de patients éligibles a été estimé à environ 85 au WPHC et 50 au TWH. Cette recherche a été approuvée par les comités d'éthique de la recherche de l'UHN (REB #22-5400) et du WPHC (REB #23-001-WP).

Élaboration d'un instrument d'enquête

Cette étude a utilisé une version modifiée de l'enquête de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) sur le coût de la tuberculose pour les patients (9). Cet outil normalisé a été conçu pour mesurer le fardeau économique subi par les personnes atteintes de tuberculose et leurs ménages. Des modifications ont été apportées pour adapter l'enquête au contexte des soins de santé en Ontario, en se concentrant sur les coûts pertinents et l'utilisation des services de santé. Les principaux domaines couverts par l'enquête sont les coûts médicaux directs (p. ex., les dépenses liées à l'hospitalisation, aux consultations externes et aux médicaments), les coûts non médicaux directs (p. ex., le transport, la nourriture et l'hébergement liés aux soins de la tuberculose), le nombre d'heures de travail manquées et les caractéristiques socioéconomiques et démographiques.

Les données de l'étude ont été collectées et gérées à l'aide des outils de saisie électronique REDCap hébergés au réseau universitaire de santé. L'enquête a été proposée avec des services d'interprétation dans toutes les langues demandées par les répondants intéressés et sous plusieurs formes (en personne, en ligne et par téléphone) afin d'améliorer l'accessibilité de l'enquête.



Échantillonnage et recrutement

Le personnel des cliniques a contacté les adultes sous traitement antituberculeux dans les cliniques identifiées pour leur demander de participer à l'étude. Les stratégies de recrutement ont été intégrées dans les interactions cliniques de routine avec les prestataires de soins de santé. Les personnes intéressées ont reçu des renseignements détaillés sur les objectifs, les procédures et les risques de l'étude lors du processus de consentement éclairé préalable à leur participation. Après l'orientation vers l'équipe de l'étude, on a tenté de communiquer par téléphone trois fois avant de supposer que la personne ne souhaitait plus participer à l'étude. Le questionnaire a été conçu pour durer environ 45 minutes et les personnes interrogées ont reçu une carte-cadeau de 25 dollars en échange de leur participation.

Mesure

Les principaux critères d'évaluation étaient les coûts rapportés par les patients et la perte de productivité associée à l'emploi rémunéré. En outre, l'instrument d'enquête a permis de recueillir des données sur les résultats sociaux basés sur les expériences vécues par les personnes pendant leur traitement contre la tuberculose. Ces résultats comprennent l'exclusion sociale, l'insécurité alimentaire, la situation d'emploi et la sécurité financière des ménages. Les répondants n'ont pas reçu de définitions formelles de ces résultats; les réponses reflètent donc les expériences et les interprétations personnelles des répondants.

Analyse

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour résumer les données démographiques des répondants, les caractéristiques socioéconomiques, les coûts liés à la tuberculose et les résultats sociaux liés à la tuberculose. Les mesures de tendance centrale (moyenne, médiane) et de variabilité (écart-type [ET], écart interquartile [EI]) ont été calculées pour les variables continues, tandis que les variables catégorielles ont été résumées à l'aide de fréquences et de pourcentages.

Résultats

Entre les deux centres de traitement, 61 personnes ont été aiguillées vers l'équipe de l'étude par le personnel de leur clinique. Au 30 avril 2025, 42 personnes avaient répondu à l'enquête, soit un taux de participation de 68,9 %.

Caractéristiques de base

L'échantillon de l'enquête était composé de 42 répondants d'un âge moyen de 36,7 ans (ET = 14,95), la majorité d'entre eux s'identifiant comme des hommes (61,9 %). Tous les répondants ont déclaré être nés en dehors du Canada (57,1 % ayant la citoyenneté ou le statut de résident permanent; 40,5 % de résidents non permanents). Plus de la moitié des répondants ont été recrutés au WPHC (57,1 %). La majorité d'entre eux

avaient terminé leurs études dans une école de métiers, des études collégiales, un baccalauréat ou plus (76,1 %), et environ 75 % occupaient un emploi à temps plein ou à temps partiel. Le revenu des ménages se situait le plus souvent dans les deux quintiles les plus bas du Canada, plus de la moitié (52,4 %) des ménages des répondants gagnant 57 700 dollars canadiens ou moins avant le diagnostic de tuberculose. Presque toutes les personnes interrogées ont déclaré bénéficier d'une forme ou d'une autre d'assurance maladie (y compris le régime d'assurance maladie de l'Ontario [OHIP], TB-UP). Plus de la moitié des personnes interrogées étaient atteintes de tuberculose pulmonaire (57,1 %). Les caractéristiques de l'exclusion sont présentées dans le **tableau 1**.

Résultats

Chaque rendez-vous clinique lié à la tuberculose représentait un coût total moyen de 42,82 \$ (ET = 47,89 \$) (**tableau 2**). Les coûts comprenaient ceux liés au transport, au stationnement et à la nourriture. Aucune personne interrogée n'a eu besoin d'une garde d'enfants ou d'un hébergement pour se rendre à ses rendez-vous de routine. Les coûts de transport pour chaque rendez-vous variaient selon le mode de transport, le coût le plus élevé étant associé aux répondants qui se déplaçaient en taxi ou en covoiturage à leurs propres frais (n = 17; coût moyen = 70,24 \$ par rendez-vous) et le plus bas aux répondants qui se déplaçaient en transport public (n = 15; coût moyen = 19,87 \$ par rendez-vous). Aucune personne interrogée n'a fait état de coûts médicaux directs (médicaments, frais de rendez-vous, imagerie) liés à la prise en charge de la tuberculose.

Lorsqu'ils étaient ventilés par statut d'immigration, les résidents permanents, les citoyens nés à l'étranger et les résidents non permanents ont des coûts similaires. Les coûts varient selon le centre de traitement; les répondants recevant des soins au WPHC avaient un coût moyen de 50,92 \$ (ET = 57,09 \$). Les répondants ayant reçu des soins au TWH ont eu un coût moyen de 32,03 \$ (ET = 30,10 \$). Davantage de personnes traitées au WPHC ont conduit ou pris un taxi ou un service de covoiturage pour se rendre à leur rendez-vous (n = 18 sur 24; 75,0 %) qu'à l'UHN (n = 7 sur 18; 38,9 %). Vingt et un répondants (50 %) ont indiqué qu'ils prenaient part à une thérapie en observation directe; aucun n'a fait état de coûts associés à cette thérapie.

À la suite du diagnostic de tuberculose, 30 personnes (71,4 %) ont indiqué qu'elles s'étaient placées en isolement pendant au moins un jour. Parmi ces personnes, l'EI du nombre de jours d'isolement était compris entre 7,8 et 30 jours (moyenne = 35 jours; médiane = 16,5 jours).

L'évolution de la situation financière du travail et du ménage après le diagnostic de tuberculose varie selon les répondants (**tableau 3**). Près des deux tiers (61,9 %) se sont absentés du travail en raison du traitement de la tuberculose et 28,6 % ont perdu leur emploi (**tableau 3**). Parmi ceux qui ont perdu leur emploi, la moitié étaient employés à temps plein au



Tableau 1 : Caractéristiques de base des répondants à l'enquête

Caractéristiques	n ^a	%
Taille de l'échantillon	42	100
Âge, moyenne (ET) (années)	36,7 (14,95)	Étendue : 20–71
Identité de genre		
Homme	26	61,9
Femme	16	38,1
Autre ^b	0	0
Statut d'immigration		
Citoyen, immigrant ou résident permanent	24	57,1
Citoyen, né au Canada	0	0
Résident non permanent	17	40,5
Renseignements manquants	1	2,4
Lieu de traitement		
West Park Healthcare Centre	24	57,1
Hôpital Western de Toronto	18	42,9
Niveau d'éducation		
N'a pas terminé l'école secondaire ou a terminé l'école secondaire	10	23,8
Établissement d'enseignement professionnel ou collège terminé	8	19,0
Baccalauréat	10	23,8
Études postsecondaires supérieures au baccalauréat	14	33,3
Situation d'emploi au point de départ		
Temps plein	20	47,6
Temps partiel, occasionnel ou flexible	11	26,2
Étudiant ou chômeur	11	26,2
Revenu du ménage avant la tuberculose (\$)		
0 à 34 400	11	26,2
34 401 à 57 700	11	26,2
57 701 ou plus	9	21,4
Ne sait pas ou préfère ne pas répondre	11	26,2
Emplacement de la tuberculose dans l'organisme		
Poumons	24	57,1
Extrapulmonaire	13	31,0
Ne savait pas	5	11,9
Statut d'assurance^c		
Assurance maladie provinciale ou fédérale	32	76,2
Assurance privée	7	16,7
TB-UP	6	14,3
Non assuré	Moins de 6	Moins de 14,3
Hospitalisé pendant le traitement de la tuberculose		
Oui (précédemment ou actuellement)	20	47,6
No	22	52,4

Abréviations : ET, écart-type; TB-UP, programme de services de traitement pour les personnes non assurées

^a Les petites cellules (< 5) ont été supprimées dans ce tableau afin de minimiser le risque de réidentification

^b Cette question de l'enquête comprenait également des réponses pour homme transgenre, femme transgenre, non binaire ou de genre divers et bispirituel; cependant, aucune personne interrogée n'a indiqué appartenir à ces catégories

^c Le total des sélections peut dépasser 100 % pour le statut d'assurance si les participants ont déclaré avoir plus d'un type de couverture d'assurance (p. ex., assurance privée et assurance maladie provinciale). Assurance maladie provinciale ou fédérale, y compris le régime d'assurance maladie de l'Ontario, un autre régime d'assurance maladie provincial ou le programme fédéral de santé intérimaire

Tableau 2 : Coûts directs (CAD) associés à un rendez-vous pour traiter la tuberculose

Échantillon	n	Moyenne (ET) (\$)	Médiane (EI) (\$)
Total	42	42,82 (47,89 \$)	29,50 (11,25–49 \$)
Par statut d'immigration			
Né à l'étranger, citoyen/résident permanent	24	43,65 (49,46 \$)	30 (10,13–44 \$)
Né à l'étranger, résident non permanent	17	43,48 (47,96 \$)	29 (15–55 \$)
Par centre de traitement			
West Park Healthcare Centre	24	50,92 (57,09 \$)	37 (10,75–56,25 \$)
Hôpital Western de Toronto	18	32,03 (30,10 \$)	21,75 (12,25–32,25 \$)
Par mode de transport			
Voiture	8	33,75 (17,97 \$)	36 (27,50–43 \$)
Transport en commun	15	19,87 (14,75 \$)	16 (9–21,75 \$)
Taxi ou covoiturage	17	70,24 (64,21 \$)	50 (25–110 \$)
Par statut d'hospitalisation			
Oui (précédemment ou actuellement)	20	57,26 (60,93 \$)	35 (6,90–77,50 \$)
No	22	29,71 (27,21 \$)	23,50 (12,75–7 \$)

Abréviations : CAD, dollar canadien; EI, écart interquartile; ET, écart-type

Tableau 3 : Résultats sociaux et financiers rapportés par les personnes atteintes de tuberculose

Résultat social	n ^a	%
Nombre de participants	42	100
Perte d'emploi	12	28,6
Absence de travail pour cause de traitement	26	61,9
Exclusion sociale	23	54,8
Insécurité alimentaire	8	19,0
Changement de la situation financière du ménage		
Bien pire	7	16,7
Un peu moins bien	12	28,6
Aucun changement	Plus de 10	Plus de 23,8
Un peu mieux	Moins de 6	Moins de 14,3
Beaucoup mieux	Moins de 6	Moins de 14,3
Absent	Moins de 6	Moins de 14,3

^a Les petites cellules (< 5) ont été supprimées dans ce tableau afin de minimiser le risque de réidentification

départ et l'autre moitié occupaient des postes à temps partiel, occasionnels ou flexibles; 66,7 % se trouvaient dans les deux quintiles de revenu inférieur. Parmi les 26 personnes qui se sont absentes du travail en raison de leur diagnostic, les heures manquées allaient de 6 à 480 heures, avec une moyenne de 130 heures (ET = 140,7 heures; médiane = 80,0 heures; EI = 30 à 192 heures). Près de la moitié (45,3 %) des répondants ont vu



leur situation financière se dégrader quelque peu ou beaucoup, et 19 % ont vécu de l'insécurité alimentaire.

Discussion

Cette étude a examiné les coûts directs et les impacts sociaux de la tuberculose chez les personnes recevant un traitement dans deux centres de soins spécialisés dans la tuberculose à Toronto, au Canada. Les principales conclusions indiquent que les rendez-vous liés à la tuberculose sont associés à un coût moyen de 42,82 dollars par visite. Si les personnes atteintes de tuberculose se rendent en moyenne à 8 à 12 rendez-vous de routine, cela représente un coût moyen de 343 à 514 dollars. Cette étude a mis en évidence une différence de coûts selon le centre de traitement de la tuberculose, les coûts étant plus élevés pour le WPHC que pour le TWH. En tant que centre de référence spécialisé, le WPHC dessert la région du Grand Toronto, une vaste zone géographique, et n'est pas bien desservi par les transports en commun; en revanche, la clinique du TWH est située dans le centre-ville de Toronto et dispose de nombreux accès par transport en commun.

Cette étude a également indiqué que 45,3 % des personnes interrogées ont signalé une dégradation de la situation financière de leur ménage à la suite du diagnostic de tuberculose, 16,7 % d'entre elles indiquant une aggravation substantielle de leur situation. Parmi les personnes qui ont déclaré avoir manqué du travail, le nombre moyen d'heures manquées était de 130, ce qui, en supposant qu'il n'y ait pas de congé payé et en utilisant le salaire horaire moyen de l'Ontario en 2023 (34,63 \$), correspond à une perte de revenu d'environ 4 502 \$ par personne. Cette estimation sous-représente probablement l'impact chez les personnes qui ont perdu leur emploi complètement. Notamment, près d'un tiers des participants à cette étude ont déclaré avoir perdu leur emploi, et une part disproportionnée d'entre eux (66,7 %) se trouvaient dans les deux quintiles de revenus les plus bas avant le diagnostic. Ces résultats suggèrent que l'impact financier de la perte d'emploi peut être plus important pour les personnes occupant des emplois précaires ou faiblement rémunérés, où même de courtes absences ou la divulgation d'un diagnostic de tuberculose peuvent conduire à la perte de l'emploi.

Les normes canadiennes sur la tuberculose fournissent des renseignements pratiques et actuels sur la prise en charge des patients atteints de tuberculose, y compris des renseignements et des conseils sur des aspects de la pathogenèse, de l'épidémiologie et de la prise en charge de la tuberculose au Canada. Elles comprennent la déclaration de pratique suivante : « Les personnes atteintes de tuberculose doivent recevoir gratuitement tous les médicaments et tous les services nécessaires pour mener à bien le traitement de la tuberculose, indépendamment de leur couverture d'assurance ou de leur statut de résident au Canada » (10). Dans cette étude,

les répondants n'ont pas déclaré de coûts médicaux directs associés à leur tuberculose, ce qui est conforme à la structure de financement public des soins liés à la tuberculose en Ontario (4). Outre la gratuité du traitement et des soins cliniques liés à la tuberculose pour les personnes atteintes de cette maladie à Toronto, le service de santé publique de Toronto fournit également des services et du soutien financier limité pour alléger le fardeau économique de la tuberculose (11). Ces services supplémentaires peuvent comprendre de l'assistance sociale, des bons d'alimentation, le paiement de taxis pour se rendre à des rendez-vous et la fourniture d'hébergement d'urgence pendant la période d'isolement obligatoire. Les résultats de cette étude soulignent l'importance de ces soutiens en matière de santé publique.

Ces résultats s'harmonisent avec des recherches antérieures démontrant que la tuberculose amène des coûts directs et indirects (productivité), même dans des contextes où la plupart des dépenses médicales directes sont couvertes par des systèmes de santé financés par l'État (6). Bien qu'aucune personne interrogée dans le cadre de la présente enquête n'ait fait état de coûts médicaux directs liés aux soins de la tuberculose, les dépenses non médicales, telles que les frais de transport et les pertes de productivité, ont contribué à alourdir leur charge financière.

Points forts et limites

Plusieurs limites doivent être prises en compte lors de l'interprétation de ces résultats. La petite taille de l'échantillon (n = 42) limite la généralisation et la transférabilité des résultats à d'autres populations et contextes, et le recrutement des répondants uniquement dans la région de Toronto, un centre urbain, peut ne pas être représentatif de la population élargie des personnes atteintes de tuberculose en Ontario ou des expériences propres à toutes les populations migrantes ou des principales populations vulnérables (en 2023, 37,7 % des personnes atteintes de tuberculose en Ontario ont été signalées par Toronto Public Health, dont 94 % étaient nées à l'étranger) (12). La petite taille de l'échantillon nous a également empêchés d'établir des liens entre les caractéristiques des répondants et les résultats en matière de coûts. Il est notamment impossible de comparer les coûts et les résultats liés à la productivité selon la localisation de la tuberculose dans l'organisme (c.-à-d. pulmonaire ou extrapulmonaire), ce qui peut avoir une incidence sur les coûts en raison des différentes exigences en matière d'isolement. En outre, les données autodéclarées sur les coûts, les perturbations du travail et les résultats sociaux (qui n'ont pas été définis) peuvent être sujettes à un biais de mémorisation ou de désirabilité sociale (13). L'approche transversale et descriptive de cette analyse limite la capacité à déterminer la causalité entre la tuberculose et les coûts pour les patients. En outre, cette étude n'a pas pu comparer les réponses complètes à celles des personnes qui n'ont pas répondu à l'enquête. Enfin, l'enquête de l'OMS sur le coût de la tuberculose pour les patients n'a pas été formellement



validée dans le cadre de cette étude, et les définitions des résultats sociaux n'ont pas été fournies aux répondants, ce qui peut réduire la fiabilité des réponses.

Malgré ces limites, cette étude comporte plusieurs points forts. L'utilisation d'une enquête modifiée de l'OMS sur les coûts de la tuberculose pour les patients a permis une évaluation complète des impacts financiers et sociaux de la tuberculose dans le contexte des soins de santé de l'Ontario. En outre, le fait de recruter des répondants au WPHC et au TWH a permis d'intégrer des milieux de soins antituberculeux complexes et plus standard, ce qui a amélioré la pertinence des résultats pour différentes voies de traitement. Ces résultats s'ajoutent à un nombre croissant de données sur les conséquences économiques et sociales de la tuberculose et soulignent la nécessité de mettre en place des politiques visant à atténuer les difficultés financières et à soutenir les personnes touchées par la tuberculose.

Conclusion

Cette étude a révélé que les personnes recevant un traitement contre la tuberculose à Toronto étaient confrontées à des coûts non remboursables et à des difficultés sociales, en dépit des soins de santé financés par l'État. Ces résultats permettront de mieux comprendre les difficultés financières auxquelles sont confrontées les personnes atteintes de tuberculose et pourraient être utiles pour éclairer les politiques de santé publique.

Déclaration des auteurs

L. R. — Conceptualisation, méthodologie, analyse formelle, interprétation, rédaction de la version originale, rédaction-révision et édition
E. N. — Développement de l'enquête, collecte des données, rédaction-révision et édition
E. R. — Enquête, interprétation des données, rédaction-révision et édition
A. A. — Recrutement des patients, rédaction-révision et édition
J. M. — Recrutement des patients, rédaction-révision et édition
T. N. — Recrutement de patients, rédaction-révision et édition
M. H. — Administration du projet, collecte des données, conservation des données, rédaction-révision et édition
N. Y. — Administration du projet, méthodologie, conservation des données, rédaction-révision et édition
A. D. — Développement de l'enquête, rédaction-révision et édition
K. O. — Développement de l'enquête, rédaction-révision et édition
C. P. — Développement de l'enquête, rédaction-révision et édition
A. G. — Collecte des données, rédaction-révision et édition
J. P. — Conceptualisation, recrutement des participants, interprétation des données, rédaction-révision et édition
B. S. — Conceptualisation, développement de l'enquête, analyse, interprétation, rédaction-révision et édition
Le contenu de cet article et les opinions qui y sont exprimées n'engagent que les auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement du Canada.

Intérêts concurrents

Aucun.

Identifiants ORCID

Lauren Ramsay — 0000-0001-6483-3763
Ezinne Ndukwe — 0009-0002-0943-1096
Marian Hassan — 0000-0002-2868-3873
Nawang Yanga — 0009-0009-0572-5194
Amrita Daftary — 0000-0003-2275-3540
Kelly O'Brien — 0000-0002-1632-6537
Christopher Pease — 0000-0002-7244-7413
Yeva Sahakyan — 0000-0002-7216-064X
Sarah Brode — 0000-0002-3855-6368
Beate Sander — 0000-0003-2128-9133

Contributions

Sarah K. Brode et Beate Sander sont co-auteurs principaux.

Remerciements

Nous remercions les personnes qui ont participé à cette étude d'avoir généreusement partagé leur temps et leurs expériences. Nous remercions également le personnel du West Park Healthcare Centre et des cliniques de tuberculose du Toronto Western Hospital pour avoir organisé le recrutement des participants.

Financement

Cette étude a été financée par les Instituts de recherche en santé du Canada (QA2-181012). Cette recherche a également été soutenue par une bourse doctorale des Instituts de recherche en santé du Canada détenue par Lauren Ramsay (201810GSD-422094), et par une chaire de recherche du Canada de niveau 1 en économie des maladies infectieuses détenue par Beate Sander (CRC-2022-00362). Kelly K O'Brien est titulaire d'une chaire de recherche du Canada sur le handicap épisodique et la réadaptation du Programme des chaires de recherche du Canada (CRC-2022-00510).

Références

1. Public Health Ontario. Tuberculosis (TB). Toronto, ON: PHO; 2025. [Consulté le 25 août 2020]. <https://www.publichealthontario.ca/en/diseases-and-conditions/infectious-diseases/respiratory-diseases/tuberculosis>



2. Mosleh O. Toronto highest TB cases in 20 years amid "alarming gaps." Toronto Star. 2025. [Consulté le 31 janv. 2025]. https://www.thestar.com/news/gta/toronto-sees-highest-tuberculosis-cases-in-20-years-amid-alarming-gaps-in-medication-access/article_4ed12f30-df46-11ef-a0b0-a7ea312dd418.html
3. Agence de la santé publique du Canada. Initiative pancanadienne sur les inégalités en santé. Inégalités relatives à la tuberculose au Canada, 2010-2014. Ottawa, ON : ASPC; 2019. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/science-recherche-et-donnees/inegalites-tuberculose-infographie.html>
4. University Health Network. Tuberculosis Rehab Service. Toronto, ON: UHN. [Consulté le 21 avr. 2025]. https://www.uhn.ca/West_Park/respiratory-program/Pages/tuberculosis-rehab.aspx
5. World Health Organization. UN General Assembly High-Level Meeting on the fight against tuberculosis. Geneva, CH: WHO; 2018. [Consulté le 7 févr. 2025]. <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/unga-high-level-meeting-on-the-fight-against-tb/unga-high-level-meeting-on-ending-tb>
6. Kik SV, Olthof SP, de Vries JT, Menzies D, Kincler N, van Loenhout-Rooyackers J, Burdo C, Verver S. Direct and indirect costs of tuberculosis among immigrant patients in the Netherlands. BMC Public Health 2009;9(1):283. DOI PubMed
7. Tuberculosis Service | West Park Healthcare Centre. Toronto, ON: UHN. [Consulté le 29 janv. 2025]. https://www.uhn.ca/West_Park/respiratory-program/Pages/tuberculosis-rehab.aspx
8. University Health Network. Tuberculosis Clinic. Toronto, ON: UHN. [Consulté le 29 janv. 2025]. <https://www.uhn.ca/Medicine/Clinics/Tuberculosis>
9. World Health Organization. Tuberculosis patient cost surveys: a handbook. Geneva, CH: WHO; 2017. [Consulté le 5 oct. 2021]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513524>
10. Canadian Tuberculosis Standards. 8th ed. 2022. [Consulté le 10 oct. 2024]. <https://manuals.cts-sct.ca/documentation/preface/>
11. City of Toronto. Programs & Services for Tuberculosis (TB). Toronto, ON: City of Toronto. [Consulté le 21 avr. 2025]. <https://www.toronto.ca/community-people/health-wellness-care/health-programs-advice/tuberculosis-tb/programs-services-for-tuberculosis-tb/>
12. Public Health Ontario. Epidemiological Summary. Tuberculosis in Ontario: April 1, 2019 to March 31, 2024. Toronto, ON: PHO; 2024. <https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/T/24/tuberculosis-ontario-epi-summary-2019-2024.pdf>
13. Dillman DA, Smyth JD, Christian LM. Internet, Phone, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method, 4th ed. John Wiley & Sons; 2014. p. 1–530. [Consulté le 7 févr. 2025]. <https://www.wiley.com/en-br/Internet%2C+Phone%2C+Mail%2C+and+Mixed-Mode+Surveys%3A+The+Tailored+Design+Method%2C+4th+Edition-p-9781118456149>



Impact de la concordance linguistique des soins sur la compréhension et l'adhésion aux protocoles de prévention des infections chez les patients hospitalisés : une enquête multicentrique

Paige Reason¹, Amna Rizvi¹, Radhika Chawla¹, Sheila Le-Abuyen², Vishnuka Arulsundaram², Hassen Nandwani², Alon Vaisman^{2,3,4}, Jerome A Leis^{1,3,4*}

Résumé

Contexte : La concordance linguistique dans les soins peut influencer les résultats pour les patients. Le niveau de concordance linguistique dans les soins et son impact sur le respect des protocoles de prévention des infections n'ont pas été bien décrits.

Objectif : Déterminer si la langue préférée des patients a une incidence sur leur capacité à suivre les protocoles de prévention des infections.

Méthodes : Un sondage multicentrique a été réalisé pour évaluer la compréhension et l'observance autodéclarée de deux ensembles différents d'instructions de prévention des infections, soit le bain préopératoire à la chlorhexidine avant la chirurgie cardiaque et les soins d'un cathéter central pendant la chimiothérapie contre une hémopathie maligne. Des entretiens normalisés ont été menés après une chirurgie cardiaque ou l'insertion d'un cathéter vasculaire central. La langue préférée a été définie par la préférence déclarée par le patient, l'interprétation professionnelle à l'hôpital étant utilisée pour les patients dont la langue préférée n'est pas l'anglais.

Résultats : Parmi les 238 patients éligibles, 222 (93 %) ont répondu à l'entretien sur les deux sites, dont 179 (81 %) avec une préférence pour l'anglais et 43 (19 %) avec une préférence pour les langues autres que l'anglais. La compréhension des instructions relatives à la prévention des infections n'était pas différente entre les groupes préférant l'anglais et ne préférant pas l'anglais (97,2 % contre 93,0 %; $p = 0,19$), et similaire en ce qui concerne l'adhésion déclarée (97,8 % contre 97,7 %; $p = 0,97$). Parmi les 26 (65 %) patients ne préférant pas l'anglais, les instructions ont été interprétées par la famille plutôt que par les services d'interprétation de l'hôpital. Les thèmes qualitatifs comprenaient le recours à la famille pour l'interprétation ou d'autres solutions informelles, la frustration du patient face à la barrière linguistique et le souhait exprimé d'une amélioration des services linguistiques.

Conclusion : Aucune différence significative n'a été identifiée dans la compréhension ou l'adhésion aux protocoles de prévention des infections en fonction de la préférence linguistique; cependant, pour combler cette lacune, on a dû s'appuyer sur les membres de la famille ou d'autres solutions informelles. Compte tenu des risques et de l'iniquité de ces solutions de contournement, une amélioration aux services d'interprétation en milieu hospitalier est nécessaire.

Citation proposée : Reason P, Rizvi A, Chawla R, Le-Abuyen S, Arulsundaram V, Nandwani H, Vaisman A, Leis J. Impact de la concordance linguistique des soins sur la compréhension et l'adhésion aux protocoles de prévention des infections chez les patients hospitalisés : une enquête multicentrique. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):157–62. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a05f>

Mots-clés : langue, infection, équité, prévention, soins de santé

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.



Affiliations

¹ Centre des sciences de la santé Sunnybrook, Toronto, ON

² Santé publique Ontario, Toronto, ON

³ Faculté de médecine Temerty, Université de Toronto, Toronto, ON

⁴ Centre pour l'amélioration de la qualité et la sécurité des patients, Université de Toronto, Toronto, ON

*Correspondance :

jerome.leis@sunnybrook.ca



Introduction

Environ un Canadien sur cinq déclare que sa première langue est une langue autre que le français ou l'anglais (1). Les barrières linguistiques lors d'un séjour à l'hôpital sont associées à une moindre satisfaction des patients et des prestataires de soins, ainsi qu'à des résultats inférieurs pour les patients (2–4).

Les soins prodigués dans une langue différente peuvent également constituer un facteur de risque pour le développement de certaines infections associées aux soins de santé. Dans une vaste étude de cohorte rétrospective menée récemment aux États-Unis, le fait de parler une autre langue que l'anglais était associé à un risque 60 % plus élevé d'infection sanguine associée aux cathéters centraux (5).

Au Canada, il y a un manque de données sur la question de savoir si les patients reçoivent des soins conformes à la langue dans le cadre de protocoles visant à réduire le risque d'infection associée aux soins de santé (6–8). Une étude multicentrique a été réalisée pour évaluer s'il y avait une différence dans la compréhension et/ou l'adhésion à deux protocoles de prévention des infections selon la langue préférée déclarée par le patient.

Méthodes

Cette étude a été menée dans deux grands hôpitaux universitaires de Toronto auprès de deux populations de patients distinctes qui reçoivent des instructions normalisées pour réduire le risque d'infection. La première population comprenait des patients subissant une chirurgie cardiaque et recevant des instructions sur le bain préopératoire à la chlorhexidine. La seconde population comprenait des patients atteints d'hémopathies malignes qui recevaient des instructions sur la manière de réduire leur risque d'infection après l'insertion d'un cathéter central en service ambulatoire.

Les participants éligibles du groupe de chirurgie cardiaque étaient des patients admis qui avaient subi une chirurgie cardiaque électorale dans les 14 jours précédents et qui avaient reçu des instructions préopératoires dans la clinique ambulatoire. Les participants éligibles de la population d'hémopathie maligne comprenaient les patients dont le premier cathéter central avait été inséré dans les 60 jours précédents et qui avaient passé au moins 24 heures à la maison depuis l'insertion. Les personnes refusant d'être interrogées, présentant des troubles cognitifs, parlant une langue non disponible pour l'interprétation ou déclarant n'avoir jamais reçu d'instructions sur la prévention des infections ont été exclues des deux groupes.

Entre le 1^{er} juin 2024 et le 31 octobre 2024, les participants éligibles ont été approchés par des professionnels de la prévention et du contrôle des infections. Les personnes qui ont accepté de participer ont été soumises à des entretiens semi-structurés anonymes d'une durée de 5 à 10 minutes. L'entrevue a d'abord confirmé leur langue préférée et vérifié leur compréhension des protocoles de prévention des infections particuliers, ainsi que le respect de ces protocoles (**tableau 1**). Si un patient a indiqué qu'il préférerait une langue autre que l'anglais, le reste de l'entretien a été mené par le service d'interprétation de l'hôpital, à l'aide d'un téléphone à haut-parleur ou d'un interprète en personne. Un outil d'entretien contenait des messages-guides normalisés pour aider les patients à comprendre la question, le cas échéant. Un deuxième enquêteur était présent pour les six premiers entretiens en langue autre que l'anglais (24 questions) afin de valider indépendamment les réponses quantitatives dans les deux populations de patients (Kappa = 1,0).

Le principal résultat de l'étude a été la proportion de patients qui pouvaient démontrer qu'ils comprenaient les instructions relatives à la prévention des infections. Le résultat secondaire était la proportion de patients ayant respecté les consignes de prévention des infections. Les patients ont été classés selon la langue de préférence qu'ils ont déclarée (anglais ou autre). Cette catégorisation a été utilisée, car l'anglais est la langue couramment utilisée dans les deux hôpitaux participants. La préférence pour le français a été analysée avec le groupe des préférences non anglophones, car trop peu de patients préféraient le français. Le cas échéant, le type de méthode d'interprétation utilisée par les patients ne parlant pas anglais a été enregistré. Les différences de proportions entre les groupes ont été comparées à l'aide de tests du khi-carré. Les réponses aux questions ouvertes de l'entretien (questions 6 et 7) ont été résumées et examinées pour en dégager les thèmes qualitatifs émergents à l'aide de la méthodologie de la théorie ancrée (9). Il n'était pas nécessaire de procéder à une évaluation éthique, car le projet répondait aux critères d'exemption basés sur le processus institutionnel d'amélioration de la qualité.

Résultats

Parmi les 238 patients éligibles sur les deux sites, 222 (93,3 %) ont consenti à participer, tandis que 11 (4,6 %) ont refusé et cinq (2,2 %) ont été exclus pour cause de confusion (n = 2), d'absence d'interprète pour la langue (n = 1) et parce qu'ils ont déclaré ne pas avoir reçu d'instructions sur la prévention des infections (n = 2). Cent soixante-dix-neuf (80,6 %) participants ont préféré l'anglais et 43 (19,4 %) ont préféré une langue autre que l'anglais.

Tableau 1 : Questions normalisées pour déterminer la compréhension et l'adhésion aux instructions de prévention des infections

Questions sur la chirurgie cardiaque	Questions sur l'hémopathie maligne
Questions quantitatives	
1. Quelle est votre langue de préférence? 2. Veuillez décrire les instructions qui vous ont été données : Que vous a-t-on dit sur les protocoles de bain/nettoyage à domicile avant votre opération? (capacité à décrire le bain avec des détails généraux = 1; sinon = 0)	1. Quelle est votre langue de préférence? 2. Veuillez décrire les instructions qui vous ont été données : Que vous a-t-on dit sur la façon de soigner votre cathéter à la maison? (capacité à en décrire au moins deux—p. ex., garder au sec, garder propre/couvert, garder loin des animaux, ne pas mettre sous l'eau = 1; moins de deux = 0)
3. Messages-guides, seulement si la note est de zéro : a. Vous a-t-on dit d'utiliser le savon jaune pendant les cinq jours précédant l'opération? (oui avec message-guide = 1; non avec message-guide = 0)	3. Messages-guides, seulement si la note est de zéro : a. Savez-vous si vous êtes autorisé à immerger votre cathéter dans l'eau? (ni le cathéter central inséré par voie périphérique ni le cathéter de Hickman ne peuvent être complètement immergés, oui = 1; sinon = 0) b. Vous a-t-on demandé de garder votre pansement au sec? (oui avec message-guide = 1; non avec message-guide = 0)
4. (Pour les patients dont la langue préférée n'est pas l'anglais) Comment ces instructions vous ont-elles été données? (pas d'interprète; interprétation par un tiers; interprétation par la famille/l'ami)	4. (Pour les patients dont la langue préférée n'est pas l'anglais) Comment ces instructions vous ont-elles été données? (pas d'interprète; interprétation par un tiers; interprétation par la famille/l'ami)
5. Respect des recommandations : Avez-vous pris un bain avant l'opération? (oui = 1; non = 0)	5. Respect des recommandations : Avez-vous gardé votre cathéter propre, couvert et à l'abri de l'eau? (oui = 1; non = 0)
Questions qualitatives	
6. (Pour les patients dont la langue de préférence n'est pas l'anglais) Au cours de vos interactions avec l'équipe soignante, avez-vous eu l'impression que votre capacité à communiquer en anglais a eu un impact sur votre capacité à suivre les recommandations?	6. (Pour les patients dont la langue de préférence n'est pas l'anglais) Au cours de vos interactions avec l'équipe soignante, avez-vous eu l'impression que votre capacité à communiquer en anglais a eu un impact sur votre capacité à suivre les recommandations?
7. (Pour les patients dont la langue de préférence n'est pas l'anglais) Y a-t-il d'autres façons dont votre capacité à communiquer en anglais a affecté votre santé à l'hôpital?	7. (Pour les patients dont la langue de préférence n'est pas l'anglais) Y a-t-il d'autres façons dont votre capacité à communiquer en anglais a affecté votre santé à l'hôpital?

La proportion de patients qui ont confirmé avoir compris les protocoles de prévention des infections et qui ont déclaré y adhérer est résumée dans le **tableau 2**. Dans l'ensemble, aucune différence significative n'a été identifiée entre les groupes privilégiant l'anglais et pas l'anglais, que ce soit en termes de compréhension (97,2 % contre 93,0 %; $p = 0,19$) ou d'adhésion (97,8 % contre 97,7 %; $p = 0,97$). Parmi les 26 (65 %) patients ne préférant pas anglais, les instructions ont été interprétées par un membre de la famille ou par d'autres moyens informels, plutôt que par le service d'interprétation de l'hôpital (**tableau 3**). Les trois patients qui n'ont pas compris les instructions n'ont bénéficié ni de l'aide de leur famille ni de moyens informels ni d'un service d'interprétation à l'hôpital.

Quatre thèmes qualitatifs ont été identifiés parmi les personnes ayant une préférence pour une langue autre que l'anglais,

Tableau 3 : Compréhension des instructions par la méthode d'interprétation

Méthode d'interprétation	Le patient a compris (n = 40)	Le patient n'a pas compris (n = 3)
La famille ou un ami assure l'interprétation	26 (65 %)	0 (0 %)
Services d'interprétation	3 (8 %)	0 (0 %)
Pas d'interprète	11 (27 %)	3 (100 %)

comme le résume le **tableau 4**. Ils ont notamment eu recours à des solutions de contournement pour accéder à l'interprétation en faisant appel à leur famille ou à d'autres solutions « juste à temps », se sont sentis frustrés par les barrières linguistiques et

Tableau 2 : Proportion de patients confirmant leur compréhension et leur adhésion aux instructions de prévention des infections en fonction de leur préférence linguistique

Résultat	Préférence linguistique	Hôpital A	Hôpital B	Combinés	Valeur p
Compréhension	Anglais	90 (98 %)	84 (97 %)	174 (97 %)	0,19
	Non-anglais	20 (87 %)	20 (100 %)	40 (93 %)	
Adhésion	Anglais	90 (98 %)	85 (98 %)	175 (98 %)	0,97
	Non-anglais	23 (100 %)	19 (95 %)	42 (98 %)	



Tableau 4 : Thèmes qualitatifs émergents dans les entretiens avec des patients privilégiés non anglophones

Thème	Description	Citations de participants
Aide à l'interprétation pour les membres de la famille	Les membres de la famille et les amis ont apporté un soutien important aux patients non anglophones en les aidant à comprendre et à respecter les instructions	« Si (le patient) n'avait pas eu quelqu'un pour l'aider, il n'aurait pas pu comprendre les instructions, car sa compréhension de l'anglais n'est pas suffisante pour comprendre les termes médicaux. » « Si les patients n'ont pas de membre de leur famille autour d'eux, il leur est difficile de comprendre et de suivre les instructions. »
Solutions juste à temps	L'accès à l'interprétation est souvent passé par des services non hospitaliers (p. ex., Google translate, un professionnel de santé parlant la langue du patient, etc.)	« Certaines infirmières utilisaient Google translate avec moi, ce qui était utile. »
Frustration du patient face à la barrière de la langue	Les patients ont exprimé des difficultés de communication avec leurs équipes soignantes malgré la disponibilité et l'utilisation des services d'interprétation fournis par l'hôpital	« Si je parlais anglais, mon expérience aurait été meilleure. » « J'étais très contrarié parce que je ne pouvais pas communiquer ce que je ressentais jusqu'à ce que l'infirmière qui parle ma langue vienne m'aider. »
Idées d'amélioration formulées par les patients et leur famille	Services et options suggérés pour améliorer l'expérience des patients qui préfèrent des langues autres que l'anglais	« J'aimerais que la documentation écrite soit remise aux patients [non anglophones] dans leur langue maternelle, comme cela se fait dans le système scolaire local pour les parents. » « Si les membres de la famille ne sont pas disponibles, il serait utile que les patients sachent quelles sont les possibilités de traduction et comment accéder à ces services. »

ont souligné la nécessité d'améliorer l'accès aux services de soins de santé dans leur langue.

Discussion

Dans cette étude canadienne examinant l'effet de la préférence linguistique sur la compréhension et l'adhésion aux protocoles de prévention des infections en milieu hospitalier, nous n'avons pas identifié de différence significative parmi les patients ne préférant pas l'anglais; cependant, pour combler cette lacune, ces patients ont dû s'appuyer sur les membres de la famille ou d'autres solutions informelles. Cette constatation est confirmée par les données quantitatives et qualitatives qui suggèrent que les services d'interprétation existants dans les hôpitaux ont été peu utilisés dans ces situations.

Des disparités dans l'accès à la concordance linguistique dans les soins existent au Canada et il a été démontré qu'elles influencent les résultats pour les patients, notamment les visites répétées à l'hôpital, les réadmissions et les décès à l'hôpital (7,8). Dans une étude de cohorte rétrospective portant sur des bénéficiaires de soins à domicile admis à l'hôpital dans l'Ontario, au Canada, ceux qui recevaient plus de 50 % de leurs soins de la part de médecins parlant la langue primaire des patients avaient de meilleurs résultats à l'hôpital (8).

L'effet de la concordance linguistique dans les soins sur le développement d'infections associées aux soins de santé dans les hôpitaux canadiens est beaucoup moins clair. Un obstacle important réside dans le fait que les données relatives à la langue préférée des patients et les données relatives à l'équité en matière de santé ne sont pas systématiquement enregistrées lors de l'admission à l'hôpital ou liées à la surveillance des infections hospitalières, comme c'est le cas dans d'autres pays (3). L'auto-

entretien des cathéters vasculaires et le bain préopératoire avant la chirurgie cardiaque sont deux pratiques essentielles dont il a été démontré qu'elles réduisaient le risque d'infection associée aux soins de santé (10,11). Ces pratiques étaient donc bien adaptées pour évaluer systématiquement l'impact de la préférence linguistique sur la mise en œuvre de ces instructions essentielles pour la prévention des infections dans les hôpitaux canadiens.

Bien qu'aucune différence globale n'ait été identifiée au niveau de la compréhension ou de l'adhésion, l'application des protocoles de prévention des infections selon la langue s'est souvent appuyée sur des solutions de contournement dans nos hôpitaux. Malgré le petit nombre (n = 3), 100 % des personnes qui n'ont pas compris les instructions n'ont bénéficié d'aucune interprétation, ce qui donne un aperçu de l'inégalité qui existe si les membres de la famille ou d'autres moyens informels d'interprétation ne sont pas présents pour combler cette lacune. En outre, le fait de se fier à la famille ou à d'autres solutions informelles pour interpréter des renseignements importants pour les patients est associé à des risques d'interprétation erronée en raison du manque de formation formelle (4). Les données qualitatives de notre étude confirment le fait que les patients et les membres de leur famille ont exprimé leur frustration d'avoir à remplir ce rôle et ont souhaité une amélioration des services d'interprétation en milieu hospitalier. Suite à la réception de ces données et d'autres données relatives à l'expérience des patients, les deux organisations enregistrent les préférences linguistiques lors de l'admission et ont augmenté l'utilisation de l'interprétation à l'hôpital via un système mobile.

Cette étude présente plusieurs points forts importants. L'étude a été menée dans deux hôpitaux de soins actifs, ce qui améliore la validité externe de ces résultats. Une validation du questionnaire a été effectuée pour garantir sa fiabilité d'un enquêteur à l'autre



et évaluer les facteurs de confusion, y compris l'utilisation de solutions d'interprétation informelles. Des questions fermées et ouvertes ont été incluses afin d'explorer pleinement les points de vue des patients et des familles. Enfin, des patients provenant de deux populations différentes de patients recevant différents types de protocoles de prévention des infections ont été interrogés.

Limites

Il convient de noter plusieurs limites importantes. Tout d'abord, l'étude s'est appuyée sur l'adhésion autodéclarée aux protocoles de prévention des infections, qui peut entraîner une surestimation de l'adhésion réelle en raison d'un biais de mémorisation. Deuxièmement, un petit nombre d'entretiens n'ont pu être menés à bien en raison de l'indisponibilité d'interprètes dans une langue en particulier, ce qui aurait pu exclure les participants n'ayant pas la préférence pour l'anglais de manière différente. Troisièmement, les deux hôpitaux participants sont situés dans une région majoritairement anglophone, alors que les résultats pourraient être différents dans d'autres régions du Canada où le français ou les langues autochtones sont plus répandus. De plus, le grand milieu urbain compte une grande variété de langues autres que l'anglais, ce qui a probablement incité à mettre davantage l'accent sur la concordance linguistique dans les soins comparativement à d'autres hôpitaux canadiens dans des milieux plus petits ou non urbains.

Conclusion

Bien que l'étude n'ait pas permis de déceler une différence significative dans la compréhension et le respect des préférences linguistiques, elle a souligné les risques et l'iniquité liés au fait d'avoir à se fier aux membres de la famille ou à d'autres solutions informelles. Les hôpitaux doivent s'efforcer d'encourager le recours à des services d'interprétation formels lorsqu'ils dispensent des instructions essentielles en matière de prévention des infections.

Déclaration des auteurs

P. R. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, supervision, analyse statistique, rédaction du manuscrit
A. R. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, révision critique du manuscrit
R. C. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, révision critique du manuscrit
S. L.-A. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, révision critique du manuscrit
V. A. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, révision critique du manuscrit
H. N. — Acquisition, analyse ou interprétation des données, révision critique du manuscrit
A. V. — Concept et conception, soutien administratif, analyse statistique, supervision, révision critique du manuscrit
J. L. — Concept et conception, soutien administratif, analyse statistique, supervision, révision critique du manuscrit

Le contenu de cet article et les opinions qui y sont exprimées n'engagent que les auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement du Canada.

Intérêts concurrents

Le Dr Jerome Leis a fourni un témoignage d'expert à la demande des hôpitaux de l'Association des hôpitaux de l'Ontario. Aucun des autres auteurs n'a de conflit d'intérêts à déclarer.

Identifiants ORCID

Paige Reason — [0009-0002-3541-8688](https://orcid.org/0009-0002-3541-8688)

Alon Vaisman — [0000-0003-1968-146X](https://orcid.org/0000-0003-1968-146X)

Jerome Leis — [0000-0003-2250-4894](https://orcid.org/0000-0003-2250-4894)

Remerciements

Les auteurs remercient les équipes de prévention et de contrôle des infections et les services d'interprétation des deux hôpitaux pour leur contribution à la réalisation de cette étude d'amélioration de la qualité.

Financement

Aucun.

Références

1. Statistique Canada. La diversité linguistique au Canada : lumière sur les données du recensement de 2021 sur les langues non officielles. Ottawa, ON : StatCan; 2025. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/250122/dq250122b-fra.htm>
2. Al Shamsi H, Almutairi AG, Al Mashrafi S, Al Kalbani T. Implications of language barriers for healthcare: a systematic review. *Oman Med J* 2020;35(2):e122. [DOI PubMed](https://doi.org/10.5114/omj.2020.100000)
3. de Moissac D, Bowen S. Impact of language barriers on quality of care and patient safety for official language minority Francophones in Canada. *J Patient Exp* 2019;6(1):24–32. [DOI PubMed](https://doi.org/10.1188/19.JPE.2019.0124)
4. Diamond L, Izquierdo K, Canfield D, Matsoukas K, Gany F. A systematic review of the impact of patient-physician non-English language concordance on quality of care outcomes. *J Gen Intern Med* 2019;34(8):1591–606. [DOI PubMed](https://doi.org/10.1007/s11961-019-00000-0)



5. McGrath CL, Bettinger B, Stimpson M, Bell SL, Coker TR, Kronman MP, Zerr DM. Identifying and mitigating disparities in central-line associated bloodstream infections in minoritized racial, ethnic and language groups. *JAMA Pediatr* 2023;177(7):700–9. [DOI PubMed](#)
6. Menard A, Scott MM, Sun AH, Cooper-Reed A, Rasaputra P, Hsu AT. More Research is Needed to Understand the Impact of Language Discordance in Long-Term Care in Canada. *HPJ* 2023;3(2). [DOI](#)
7. Rawal S, Srighanthan J, Vasantharoopan A, Hu H, Tomlinson G, Cheung AM. Association Between Limited English Proficiency and Revisits and Readmissions After Hospitalization for Patients With Acute and Chronic Conditions in Toronto, Ontario, Canada. *JAMA* 2019;322(16):1605–7. [DOI PubMed](#)
8. Seale E, Reaume M, Batista R, Eddeen AB, Roberts R, Rhodes E, Mclsaac DI, Kendall CE, Sood MM, Prud'homme D, Tanuseputro P. Patient-physician language concordance and quality and safety outcomes among frail home care recipients admitted to hospital in Ontario, Canada. *CMAJ* 2022;194(26):E899–908. [DOI PubMed](#)
9. Chun Tie Y, Birks M, Francis K. Grounded theory research: A design framework for novice researchers. *SAGE Open Med* 2019;7:2050312118822927. [DOI PubMed](#)
10. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. Infection Prevention and You. Washington, DC: APIC; 2014. https://apic.org/Resource_/TinyMceFileManager/for_consumers/IPandYou_Bulletin_PICC_line.pdf
11. Calderwood MS, Anderson DJ, Bratzler DW, Dellinger EP, Garcia-Houchins S, Maragakis LL, Nyquist AC, Perkins KM, Preas MA, Saiman L, Schaffzin JK, Schweizer M, Yokoe DS, Kaye KS. Strategies to prevent surgical site infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2023;44(5):695–720. [DOI PubMed](#)



La perspective des infirmières et des infirmiers du Canada sur les défis posés par la gérance des antimicrobiens dans les maisons de soins de longue durée

Alexander Varsaneux¹, Kathleen Qu¹, Jorida Cila², Gabrielle Brankston¹, Klajdi Puka², Tyler Good², Barbara Catt¹, Shaghig Reynolds¹, Aboubakar Mouchili¹, Denise Gravel-Tropper¹

Résumé

Contexte : L'Organisation mondiale de la Santé reconnaît que la résistance aux antimicrobiens (RAM) est l'un des principaux risques pour la santé à l'échelle mondiale. Les décès liés à la résistance aux antimicrobiens au Canada devraient dépasser les 13 500 par an d'ici 2050. Dans les maisons de soins de longue durée (MSLD), 40 % à 75 % des prescriptions d'antimicrobiens sont inappropriées ou inutiles. Les infirmières et infirmiers sont bien placés pour jouer un rôle de premier plan dans les initiatives de gérance des antimicrobiens (GAM); cependant, les défis auxquels les infirmières et infirmiers des maisons de soins de longue durée sont confrontés pour participer aux activités de GAM ne sont pas clairs. La présente étude a pour but de mieux comprendre les obstacles et les facilitateurs qui influencent la mobilisation des infirmières et des infirmiers dans la GAM au sein des maisons de soins de longue durée au Canada.

Méthode : Une enquête a été élaborée à partir de la littérature et d'un groupe de travail sur la GAM afin d'évaluer les connaissances en la matière (10 questions), la confiance, les obstacles et les facilitateurs. L'enquête a ciblé les infirmières et infirmiers travaillant dans les MSLD canadiens et a été administrée par Qualtrics en ligne du 20 janvier 2023 au 10 avril 2023 par des partenaires de distribution afin d'obtenir un échantillon de commodité. Une analyse thématique à codage ouvert a été utilisée pour décrire les données quantitatives et analyser les réponses qualitatives.

Résultats : Au total, 346 réponses complètes ont été enregistrées. Le score moyen de connaissance était de 71 % (écart-type [ET] = 15 %). La plupart des personnes interrogées considèrent que les mesures de prévention et de contrôle des infections et le suivi de l'évolution de l'état de santé des résidents font partie des tâches des infirmières et infirmiers dans le cadre de la GAM. Cependant, la formulation de recommandations sur les antimicrobiens est la responsabilité du personnel infirmier la moins citée. Cela suggère un manque de clarté quant au rôle du personnel infirmier dans la GAM. Les obstacles aux activités de GAM comprenaient la pression pour traiter et le manque de communication interprofessionnelle significative, tandis que la formation en GAM et le soutien de la direction étaient des moteurs de l'implication dans la GAM.

Conclusion : La formation, le soutien des cadres supérieurs et la reconnaissance officielle des infirmières et infirmiers dans les programmes de GAM sont des facilitateurs clés pour inciter le personnel infirmier des MSLD à adopter les meilleures pratiques de GAM.

Citation proposée : Varsaneux A, Qu K, Cila J, Brankston G, Puka K, Good T, Catt B, Reynolds S, Mouchili A, Gravel-Tropper D. La perspective des infirmières et des infirmiers du Canada sur les défis posés par la gérance des antimicrobiens dans les maisons de soins de longue durée. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):163–71. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a06f>

Mots-clés : gérance des antimicrobiens, résistance aux antimicrobiens, soins de longue durée, infirmières et infirmiers, enquête, prévention et contrôle des infections

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.



Affiliations

¹ Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

² Surveillance, Connaissances intégrées et Évaluation des risques, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

Correspondance :

amrtf-gtram@phac-aspc.gc.ca



Introduction

La résistance aux antimicrobiens (RAM) est reconnue comme un risque pour la santé publique au niveau mondial (1) et au Canada (2). Selon le Conseil des académies canadiennes, d'ici 2050, le nombre de décès attribuables à la RAM au Canada devrait atteindre plus de 13 500 par an (3). Dans les maisons de soins de longue durée (MSLD), 40 % à 75 % des prescriptions d'antimicrobiens sont inappropriées ou inutiles (4–7). Les programmes de gérance des antimicrobiens (GAM) utilisent une approche systématique pour améliorer l'utilisation des antimicrobiens (UAM) et promouvoir des changements de comportement, en se concentrant généralement sur les croyances et les motivations des prescripteurs (8,9).

Les médecins des maisons de soins de longue durée supervisent souvent plus de 50 résidents (10) et s'appuient à leur tour sur les infirmières et infirmiers, qui interagissent fréquemment avec les résidents et leurs soignants, pour surveiller les régimes de soins des résidents et y contribuer (11). Reconnaisant le potentiel des infirmières et infirmiers à diriger la GAM, le document de l'Association des infirmières et infirmiers du Canada (AIC) intitulé « Compétences en matière de gestion des antimicrobiens : un cadre pancanadien pour les infirmières et infirmiers a cerné sept domaines de GAM pour promouvoir la GAM dans le cadre de la pratique infirmière et y participer efficacement (12). Bien que les infirmières et infirmiers aient été identifiés comme des gardiens importants et efficaces de la GAM, et que certaines recherches se concentrent sur les rôles, les perspectives et les défis des infirmières et infirmiers en matière de RAM et de GAM (13–15), il n'existe pas de littérature claire axée sur le contexte des MSLD au Canada ciblant spécifiquement les infirmières et infirmiers travaillant dans ces établissements. La présente étude vise à décrire le paysage actuel, en se basant sur les perspectives des infirmières et infirmiers des maisons de soins de longue durée canadiennes, afin de cerner les obstacles et les facilitateurs qui influencent leur implication dans la GAM, ce qui permettra d'orienter des initiatives à venir et d'améliorer leurs contributions aux activités de GAM.

Méthodes

Conception de l'enquête

L'élaboration de l'enquête s'est appuyée sur une analyse informelle de la littérature relative aux initiatives de GAM incluant le personnel infirmier et a été supervisée par un groupe de travail composé de médecins spécialistes des maladies infectieuses, de spécialistes du comportement et d'experts de la prévention et du contrôle des infections (PCI). Quatre membres du personnel infirmier de MSLD ont mis l'enquête à l'essai pour s'assurer de sa validité apparente, de sa longueur et de sa clarté.

L'enquête anonyme en ligne de 15 minutes (appendice, tableau S1) s'est déroulée du 20 janvier 2023 au 10 avril 2023,

ciblant les infirmières et infirmiers canadiens de MSLD avec un échantillonnage de commodité parmi des partenaires de distribution (appendice, tableau S2). Le consentement éclairé a été obtenu, sans incitation, et la confidentialité des données a été assurée conformément à la *Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels*.

L'enquête comportait quatre sections : données démographiques des participants, connaissances, perspectives, obstacles et facilitateurs. Deux questions ouvertes ont été posées pour recueillir des commentaires supplémentaires.

Données démographiques

Les données démographiques comprenaient le niveau d'études, l'expérience professionnelle, les certifications et les formations antérieures en GAM/RAM.

Connaissances

Dix-huit questions de connaissance ont été adaptées à partir de la littérature afin de déterminer les connaissances de chaque personne interrogée en matière de pratiques de GAM (16–20). Les thèmes abordés comprenaient la définition des concepts pertinents (RAM, GAM, PCI, UAM judicieuse), ainsi que l'identification et le dépistage des infections des voies respiratoires (IVR) et des infections des voies urinaires (IVU) (16–25) (appendice, tableau S1). Dix des 18 questions ont été présentées aux répondants de manière aléatoire.

Perspectives

Les répondants ont été interrogés sur leur perspective concernant l'UAM (8), l'influence sur la prescription d'antimicrobiens, les responsabilités liées à la GAM et les comportements qu'ils déclarent avoir dans le cadre de la RAM (22,24). La confiance dans l'exécution des tâches liées à la GAM a été évaluée à l'aide d'échelles de Likert (25) (appendice, tableau S1).

Obstacles et facilitateurs

Douze indicateurs d'obstacles et dix indicateurs de facilitateurs pour les activités de GAM ont été cernés dans la littérature (26) et examinés à l'aide d'échelles de Likert.

Une analyse descriptive a été réalisée à l'aide du logiciel R (27) et de Microsoft Excel (28), ainsi qu'un codage thématique ouvert pour analyser les réponses qualitatives. En raison du faible taux de réponse, aucune analyse de sous-groupe n'a été réalisée.

Résultats

Trois cent quarante-six infirmières et infirmiers de MSLD (326 femmes, 94 %) ont répondu à l'enquête, et 106 (31 %) des répondants étaient âgés de 45 à

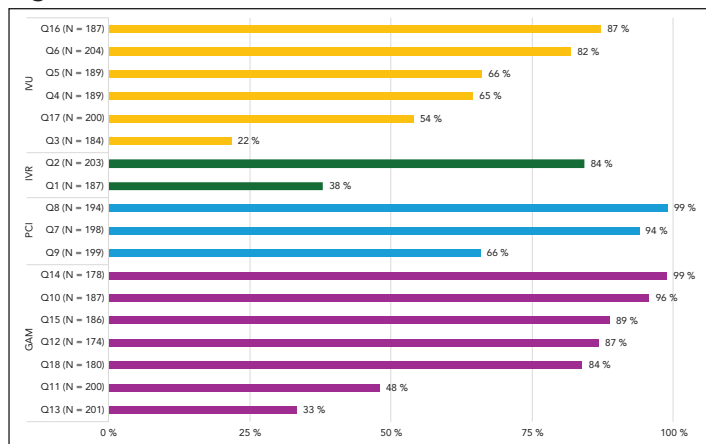


54 ans (tableau 1). Un quart (92/346, 27 %) des répondants étaient originaires de l'Alberta, suivie du Manitoba (79/346, 23 %), du Nouveau-Brunswick (66/346, 19 %) et de l'Ontario (61/346, 18 %). Plus de la moitié (195/346, 56 %) des répondants avaient plus de 10 ans d'expérience en MSLD, 57 % travaillaient à temps plein et la plupart étaient des infirmières et infirmiers diplômés (64 %). Les répondants comprenaient également onze (3 %) infirmières et infirmiers qui étaient directeurs des soins ou qui occupaient des postes de gestion.

Connaissances en matière de gérance des antimicrobiens

Le score moyen pour les questions de connaissance était de 71 % (7/10) (écart-type [ET] = 15 %) avec une étendue de 1/10 à 10/10 (figure 1). Les scores les plus élevés ont été enregistrés pour les questions relatives à la PCI (86 %, ET = 28 %), suivies par les questions de connaissance sur la GAM (75 %, ET = 24 %). Les scores les plus bas ont été obtenus pour les questions relatives aux IVR (62 %, ET = 43 %). Quarante-deux pour cent (146/346) des répondants ont indiqué qu'ils connaissaient l'existence d'une politique en matière de RAM ou de GAM dans leur MSLD. Trente-trois pour cent (114/346) des répondants ont déclaré ne pas avoir reçu de formation à la RAM au cours des douze derniers mois.

Figure 1 : Questions de connaissance



Abréviations : GAM, gérance des antimicrobiens; IVR, infection des voies respiratoires; PCI, prévention et contrôle des infections; UVI, infection des voies urinaires

Perspectives

Quatre-vingt-un pour cent (281/346) des répondants ont déclaré que l'UAM est un problème au Canada, mais seulement 41 % (143/346) ont indiqué que l'usage excessif des antimicrobiens est un problème dans leur MSLD. La plupart des répondants estiment que les médecins (335/346, 97 %) et les pharmaciens (308/346, 89 %) sont les principaux responsables de la GAM, tandis que 87 % estiment que les infirmières et infirmiers sont les principaux responsables des activités de GAM.

Tableau 1 : Données démographiques

Caractéristiques des répondants (n = 346)	Nombre (%)
Âge	
Moins de 35 ans	47 (14 %)
Entre 35 et 44 ans	98 (28 %)
Entre 45 et 54 ans	106 (31 %)
Entre 55 et 64 ans	82 (24 %)
65 ans ou plus	13 (4 %)
Genre	
Femme	326 (94 %)
Homme	16 (4,6 %)
Autre/non-déclaré	2 (0,6 %)
Préfère ne pas répondre	1 (0,3 %)
Aucune réponse	1 (0,3 %)
Expérience	
Plus de 10 ans - soins infirmiers en MSLD	195 (56 %)
Plus de 10 ans d'expérience totale en soins infirmiers	259 (75 %)
Type d'emploi	
Temps plein	197 (57 %)
Temps partiel	112 (32 %)
Occasionnel	30 (9 %)
Titre infirmier	
Infirmier.ère praticien.ne (IP)	4 (1 %)
Infirmier.ère autorisé.e (IA)	217 (61 %)
Infirmier.ère auxiliaire autorisé.e (IAA)	101 (30 %)
Autre	15 (4 %)
Certification	
Gérontologie	151 (44 %)
Prévention et contrôle des infections	64 (19 %)
Plaie, stomie et continence	33 (10 %)
Centre de soins palliatifs	19 (6 %)
Psychiatrie	18 (5 %)
Autre	26 (8 %)
Aucune	117 (34 %)
Type de maisons de soins de longue durée (MSLD)	
Publique	166 (48 %)
Privée à but non lucratif/à but lucratif	139 (40 %)
Je ne sais pas/je ne suis pas sûr.e	41 (12 %)
Province de pratique^a	
Alberta	92 (27 %)
Saskatchewan	20 (6 %)
Manitoba	79 (23 %)
Ontario	61 (18 %)
Nouveau-Brunswick	66 (19 %)
Nouvelle-Écosse	25 (7 %)
Île-du-Prince-Édouard	3 (1 %)

Abréviations : MSLD, maison de soins de longue durée

^a Aucune réponse n'a été reçue du Québec, de la Colombie-Britannique, de Terre-Neuve et des territoires



La plupart des répondants considèrent que les activités de gérance suivantes font partie de leurs responsabilités : les mesures de PCI (340/346, 98 %), le suivi de l'évolution de l'état de santé de santé des résidents, avec certains signes et symptômes qui indiqueraient la nécessité de tests et d'un traitement potentiel (337/346, 97 %), et la surveillance des effets secondaires des médicaments (318/346, 92 %). La formulation de recommandations sur le dosage et la durée appropriés (148/346, 43 %), l'arrêt des antimicrobiens (134/346, 39 %) et l'utilisation d'antimicrobiens à spectre étroit (127/346, 37 %) sont les activités les moins considérées comme relevant de la responsabilité du personnel infirmier. Plus de la moitié des répondants (199/346, 58 %) ont déclaré qu'ils tenaient toujours ou souvent compte de la RAM lorsqu'ils effectuaient des tests pour les IVU. Dans la pratique, 53 % (184/346) déclarent administrer ou superviser deux cultures d'urine ou moins par mois. La plupart des répondants (282/346, 82 %) se sentent au moins assez à l'aise pour faire part aux médecins de leurs préoccupations concernant les antimicrobiens, et 75 % des répondants pensent que leur communication interdisciplinaire avec les médecins et les pharmaciens peut influencer la prescription d'antimicrobiens. Cependant, 46 % (159/346) des répondants pensent qu'ils administrent parfois ou souvent des antimicrobiens qu'ils jugent inappropriés.

Les répondants étaient globalement très confiants dans l'exécution des tâches de GAM (moyenne de 4,1/5, ET = 0,6). Les répondants se sentaient moins à l'aise pour indiquer une classe d'antimicrobiens incorrectement prescrite (3,3/5) et

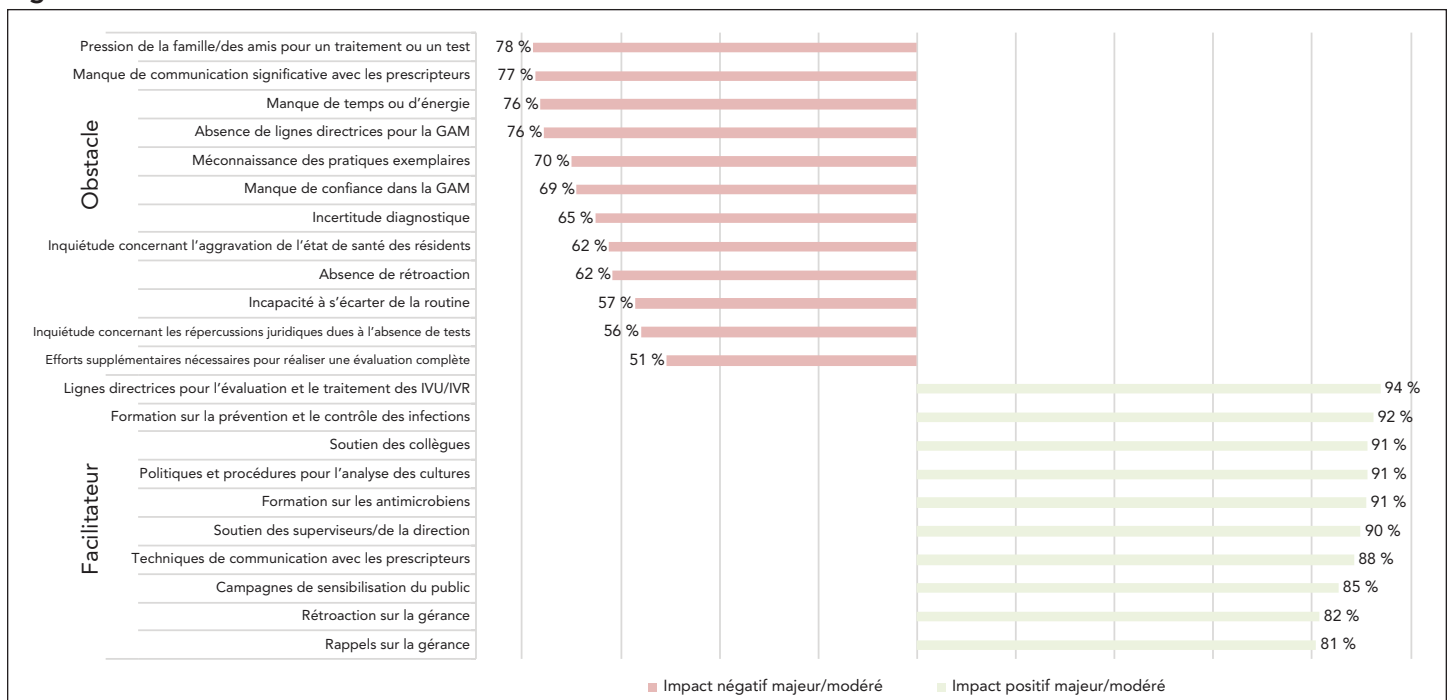
se sentaient plus à l'aise pour reconnaître les signes et les symptômes de l'IVU chez les résidents (4,5/5). Une grande confiance n'était pas corrélée de manière statistiquement significative avec le score de connaissance.

Indicateurs d'obstacles et de facilitateurs

Les réponses varient considérablement quant à la manière dont chaque obstacle affecte la capacité des infirmières et infirmiers à pratiquer la GAM dans leur MSLD (figure 2). Les obstacles les plus fréquents sont les pressions exercées par la famille et les amis du résident pour qu'il soit traité ou testé (269/346, 78 %), le manque de communication significative avec les prescripteurs (268/346, 77 %), le manque de temps ou d'énergie (264/346, 76 %) et l'absence de lignes directrices en matière de GAM dans la MSLD (261/346, 76 %). L'obstacle le moins cité est la nécessité de procéder à une évaluation complète, ce qui fait des antibiotiques la solution la plus simple (176/346, 51 %).

En ce qui concerne les facilitateurs, les lignes directrices d'évaluation et de traitement des IVU ou des IVR (324/346, 94 %) ont été perçues comme influençant positivement la pratique de la GAM parmi le personnel infirmier, suivies par la formation à la PCI (320/346, 92 %), les politiques et procédures pour l'analyse des échantillons (315/346, 91 %), et le soutien des collègues (315/346, 91 %). Le taux de réponse le plus faible concerne les rappels de gérance, tels que les affiches sur la RAM dans les couloirs (280/346, 81 %). On ne sait pas si les répondants ont eu accès à tous les facilitateurs, mais tous ont été perçus comme bénéfiques pour la promotion des pratiques de

Figure 2 : Obstacles et facilitateurs



Abréviations : GAM, gérance des antimicrobiens; IVR, infection des voies respiratoires; IVU, infection des voies urinaires



GAM. Il n'y a pas de différences significatives dans le classement des facilitateurs ou des obstacles lorsque l'on compare les infirmières et infirmiers ayant plus de 10 ans et moins de 10 ans d'expérience en MSLD.

Analyse qualitative

Sur les 346 répondants, 159 (46 %) ont fourni des réponses ouvertes. Les principaux facilitateurs sont l'éducation, les lignes directrices sur le lieu de travail, la défense des intérêts et les lignes directrices provinciales/nationales en matière de GAM. Les réponses ont mis l'accent sur une mise en œuvre réussie, une dotation en personnel adéquate, ainsi que sur l'approbation et la participation de la direction. L'un des répondants a souligné l'influence de la culture et de la collaboration : « Il s'agit d'une culture où les antibiotiques constituent la première option. Nous devons nous concentrer sur d'autres interventions non pharmaceutiques pour... maintenir la santé et prévenir les infections, le défi étant de disposer du personnel adéquat pour y parvenir. Il s'agit d'un problème systémique qui nécessite le soutien financier du gouvernement et de l'équipe dirigeante locale ».

Les répondants ont fait remarquer que chacun avait un rôle à jouer dans la GAM et ont souhaité une formation accessible et l'inclusion d'autres membres du personnel de santé, des résidents et de leurs soignants dans l'éducation à la GAM. Il est nécessaire d'améliorer la communication interdisciplinaire, la collaboration et la mise en place d'une culture de prévention. La charge de travail, le manque de personnel et l'épuisement professionnel sont des obstacles persistants.

Discussion

La mise en œuvre et l'évaluation de la GAM en milieu communautaire suscitent un intérêt croissant au niveau international (29). Au niveau international, l'accent a été mis sur le personnel des maisons de soins infirmiers (qui comprend souvent des résidents moins complexes sur le plan clinique), mais les infirmières et infirmiers des MSLD n'ont pas fait l'objet d'études approfondies dans le contexte de la GAM. Il est nécessaire de comprendre les perspectives et les connaissances du personnel infirmier des MSLD pour comprendre les obstacles et les facilitateurs qui influencent l'engagement dans la GAM.

Les répondants se sentent très responsables de nombreuses activités de la GAM. Presque tous les répondants ont indiqué que la RAM est un problème et estiment qu'ils peuvent contribuer positivement à la GAM sur leur lieu de travail. Les répondants ont obtenu les meilleurs résultats aux questions portant sur les connaissances en matière de PCI et de GAM, ce qui laisse supposer qu'ils sont familiarisés avec les pratiques de GAM. Les scores globaux très variables suggèrent des variations dans la connaissance de la GAM, notamment l'absence de lignes directrices en la matière, le manque de connaissance des

pratiques exemplaires, une formation insuffisante et une faible connaissance des politiques existantes en matière de GAM. En outre, les réponses qualitatives ont plaidé en faveur d'une éducation adaptée, d'une formation propre à la GAM et de lignes directrices particulières pour promouvoir l'implication du personnel infirmier.

Les répondants étaient confiants dans leur capacité à accomplir les tâches de GAM, en particulier celles liées à l'éducation sur l'UAM, à la reconnaissance des signes d'infection et à la réalisation de tests conformément aux pratiques de PCI. Cependant, la confiance n'a pas été corrélée à de meilleurs scores de connaissance, comme cela a été observé chez d'autres professionnels de la santé (30). Le niveau de confiance élevé renforce l'idée que de nombreux membres du personnel infirmier connaissent les tâches de GAM et les exécutent fréquemment. La reconnaissance formelle de leur rôle et la mise en place d'une formation et d'un soutien appropriés peuvent permettre de combler les lacunes en matière de connaissance sur la gérance (9,15,29).

La communication interprofessionnelle est essentielle pour lutter contre la RAM dans les MSLD (29,31–33). Si la plupart des infirmières et infirmiers se sentent à l'aise pour faire part aux médecins de leurs préoccupations concernant la thérapie antimicrobienne, près de la moitié d'entre eux estiment qu'ils administrent peut-être des antimicrobiens inappropriés. Un manque de communication significative suggère que les préoccupations des infirmières et infirmiers ne sont pas prises en considération par les autres professionnels de la santé. Le cadre (publié après la distribution de l'enquête) indique que la communication et la discussion en temps opportun sur la thérapie antimicrobienne sont des compétences essentielles (12), mais les résultats de l'enquête suggèrent que les lignes de communication actuelles pourraient ne pas être suffisantes pour une collaboration interprofessionnelle efficace et qu'elles devraient donc être prioritaires.

Plus des trois quarts des répondants ont indiqué que sept des onze activités de gérance faisaient partie des responsabilités des infirmières et infirmiers dans les MSLD, ce qui confirme que le personnel infirmier assume déjà des rôles de gérance (34–37). Cependant, moins de la moitié d'entre eux considèrent que les recommandations sur la thérapie antimicrobienne relèvent de leur responsabilité, ce qui met en évidence une divergence dans l'implication de la GAM dans ces activités. Si la plupart des médecins des MSLD sont les prescripteurs, les infirmières et infirmiers des MSLD sont les professionnels de la santé réglementés les plus présents et influencent considérablement les régimes de soins des résidents, y compris l'aide à la décision en matière de thérapie antimicrobienne (11,13). Notamment, le cadre et les pratiques exemplaires en matière de GAM mettent en évidence deux compétences : l'utilisation appropriée des agents antimicrobiens et la pratique collaborative interprofessionnelle, qui peut impliquer des



recommandations de la part des infirmières et infirmiers sur la thérapie antimicrobienne (12,13). L'écart entre les perspectives des infirmières et infirmiers peut s'expliquer par le manque de clarté de leurs responsabilités en matière de GAM, le manque de confiance dans leurs connaissances en la matière et l'absence de relations interprofessionnelles favorisant des discussions collaboratives sur la GAM. Ce cadre favorise également une définition claire des rôles, la collaboration interprofessionnelle et la formation continue (12). L'inclusion formelle des infirmières et infirmiers dans les activités de GAM reconnaît leurs contributions importantes, renforce leur rôle dans la prise de décision en matière d'antimicrobiens et leur donne les moyens de participer activement à des initiatives de GAM au sein de leur organisation et de les diriger (38).

Tous les facilitateurs énumérés ont été bien accueillis par les répondants, indiquant que la mise en œuvre d'un quelconque d'entre eux pourrait être bénéfique (figure 2). Les répondants ont spécifiquement mentionné que l'adhésion de la haute direction et des autres professionnels de la santé serait extrêmement bénéfique pour leurs activités de GAM, en partie parce qu'ils ont l'impression de travailler dans une « culture des antimicrobiens d'abord », avec peu de cadres supérieurs qui encouragent la GAM. Les facilitateurs énumérés peuvent être utilisés pour déterminer les stratégies optimales d'intégration du personnel infirmier dans les activités de GAM dans leur contexte local. Les obstacles énumérés présentaient une plus grande variabilité dans l'effet négatif perçu, ce qui suggère qu'ils peuvent être plus spécifiques au contexte.

Limites

Cette première enquête nationale sur la GAM menée auprès d'infirmières et infirmiers de MSLD canadiens arrive à point nommé, dans un contexte d'intérêt croissant pour la prévention des maladies et la GAM. L'utilisation de réponses ouvertes a permis aux répondants d'apporter des éclaircissements et d'exprimer leurs préoccupations. Les résultats reposent sur un échantillonnage de commodité, ce qui introduit un biais de la sélection. La distribution de l'enquête dans un contexte de pandémie post-COVID-19 peut avoir réduit le taux de réponse, la représentativité et la généralisabilité, car seules les personnes fortement intéressées par la GAM peuvent avoir participé.

Conclusion

Les infirmières et infirmiers canadiens des MSLD considèrent la GAM comme une partie importante de leurs responsabilités, et nombre d'entre eux incluent déjà des activités de GAM dans leur routine. Les connaissances et les responsabilités du personnel infirmier en matière de GAM varient. Les principaux défis sont la communication interprofessionnelle, l'incohérence des rôles en matière de GAM et la culture des antimicrobiens d'abord. Parmi les principaux facilitateurs, citons l'existence de lignes directrices en matière de GAM, une formation adaptée, l'approbation de la haute direction et la formalisation des rôles en matière de GAM. De futures études sur des échantillons représentatifs devraient

permettre de cerner les compétences fondamentales de GAM pertinentes pour le personnel infirmier des MSLD. Des nuances locales peuvent être déterminées en reproduisant cette étude au niveau local en tenant compte des politiques et des lignes directrices locales ou provinciales en matière de GAM.

Déclaration des auteurs

A. V. — Conceptualisation, méthodologie, investigation, conservation et analyse des données, administration du projet
 K. Q. — Analyse de données, rédaction de la version originale, rédaction–révision et édition
 J. C. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction–révision et édition
 G. B. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction–révision et édition
 K. P. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction–révision et édition
 T. G. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction–révision et édition
 B. C. — Méthodologie, rédaction–révision et édition
 S. R. — Méthodologie, rédaction–révision et édition, administration du projet
 A. M. — Méthodologie, rédaction–révision et édition, administration du projet
 D. G. T. — Conceptualisation, méthodologie, rédaction–révision et édition

Intérêts concurrents

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à déclarer.

Identifiants ORCID

Jorida Cila — [0000-0001-8741-0683](https://orcid.org/0000-0001-8741-0683)
 Gabrielle Brankston — [0000-0001-8601-1111](https://orcid.org/0000-0001-8601-1111)
 Klajdi Puka — [0000-0001-7763-988X](https://orcid.org/0000-0001-7763-988X)
 Tyler Good — [0000-0002-4153-3917](https://orcid.org/0000-0002-4153-3917)

Remerciements

Les auteurs remercient Prévention et contrôle des infections Canada (IPC Canada) et l'Association des infirmières et infirmiers du Canada (AIIC) pour leur aide dans la collecte des données. Les auteurs remercient le groupe de travail qui soutient le Bureau des sciences du comportement et le Groupe de travail sur la résistance aux antimicrobiens de l'Agence de la santé publique du Canada pour leur contribution et leurs conseils sur l'élaboration de l'enquête. Les auteurs remercient également les membres du Bureau des sciences du comportement : Rhiannon Mosher et Mark Mossier, ainsi que les membres du groupe de travail sur la résistance aux antimicrobiens : Robyn Mitchell, Kanchana Amaratunga et Dhurata Ikonomi, pour leur expertise, leurs conseils et leur soutien.



Financement

Ce travail a été soutenu par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Résistance aux antimicrobiens. Genève, CH : OMS; 2023. [Consulté le 29 oct. 2024]. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
2. Agence de la santé publique du Canada. Système canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens – rapport de 2021. Ottawa, ON : ASPC; 2021. [Consulté le 29 oct. 2024]. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/drugs-health-products/canadian-antimicrobial-resistance-surveillance-system-report-2021/rapport-2021-systeme-canadien-surveillance-resistance-antimicrobiens.pdf>
3. Council of Canadian Academies. When Antibiotics Fail. Ottawa, ON: CCA; 2019. <https://cca-reports.ca/reports/the-potential-socio-economic-impacts-of-antimicrobial-resistance-in-canada/>
4. Penney CC, Boyd SE, Mansfield A, Dalton J, O'Keefe J, Daley PK. Antimicrobial use and suitability in long-term care facilities: a retrospective cross-sectional study. *Journal of the Association of Medical Microbiology and Infectious Disease Canada* 2018;3(4):209–16. DOI
5. Daneman N, Bronskill SE, Gruneir A, Newman AM, Fischer HD, Rochon PA, Anderson GM, Bell CM. Variability in antibiotic use across nursing homes and the risk of antibiotic-related adverse outcomes for individual residents. *JAMA Intern Med* 2015;175(8):1331–9. DOI PubMed
6. Thornley T, Ashiru-Oredope D, Normington A, Beech E, Howard P. Antibiotic prescribing for residents in long-term-care facilities across the UK. *J Antimicrob Chemother* 2019;74(5):1447–51. DOI PubMed
7. Schwartz KL, Langford BJ, Daneman N, Chen B, Brown KA, McIsaac W, Tu K, Candido E, Johnstone J, Leung V, Hwee J, Silverman M, Wu JH, Garber G. Unnecessary antibiotic prescribing in a Canadian primary care setting: a descriptive analysis using routinely collected electronic medical record data. *CMAJ Open* 2020;8(2):E360–9. DOI PubMed
8. Abbo L, Smith L, Pereyra M, Wyckoff M, Hooton TM. Nurse Practitioners' attitudes, perceptions, and knowledge about antimicrobial stewardship. *J Nurse Pract* 2012;8(5):370–6. DOI
9. Davey K, Aveyard H. Nurses' perceptions of their role in antimicrobial stewardship within the hospital environment. An integrative literature review. *J Clin Nurs* 2022;31(21/22):3011–20. DOI PubMed
10. Lam JM, Anderson GM, Austin PC, Bronskill SE. Family physicians providing regular care to residents in Ontario long-term care homes: characteristics and practice patterns. *Can Fam Physician* 2012;58(11):1241–8. PubMed
11. Armstrong P, Armstrong H, Choiniere J, Lowndes R. RNs in Long-Term Care: A Portrait. 2019. Report prepared for the Ontario Nurses Association. ONA.
12. Canadian Nurses Association. Antimicrobial stewardship competencies: a pan-Canadian framework for nurses. Ottawa, ON: CNA; 2023. https://cna.informz.ca/cna/pages/AMS_framework_landing_page
13. American Nurses Association and Center for Disease Control and Prevention. Redefining the Antibiotic Stewardship Team: Recommendations from the American Nurses Association/ Centers for Disease Control and Prevention Workgroup on the Role of Registered Nurses in Hospital Antibiotic Stewardship Practices. Silver Spring, MD: ANA/CDC; 2017. <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/pdfs/ANA-CDC-whitepaper.pdf>
14. Olans RN, Olans RD, DeMaria A Jr. The Critical Role of the Staff Nurse in Antimicrobial Stewardship--Unrecognized, but Already There. *Clin Infect Dis* 2016;62(1):84–9. DOI PubMed
15. Nie H, Yue L, Peng H, Zhou J, Li B, Cao Z. Nurses' engagement in antimicrobial stewardship and its influencing factors: A cross-sectional study. *Int J Nurs Sci* 2023;11(1):91–8. DOI PubMed
16. Brink AJ, Van Wyk J, Moodley VM, Corcoran C, Ekermans P, Nutt L, Boyles T, Perovic O, Feldman C, Richards G, Mendelson M. The role of appropriate diagnostic testing in acute respiratory tract infections: An antibiotic stewardship strategy to minimise diagnostic uncertainty in primary care. *S Afr Med J*. 2016;106(6):30–7. DOI PubMed
17. Jump RL, Heath B, Crnich CJ, Moehring R, Schmadler KE, Olds D, Higgins PA. Knowledge, beliefs, and confidence regarding infections and antimicrobial stewardship: a survey of Veterans Affairs providers who care for older adults. *Am J Infect Control* 2015;43(3):298–300. DOI PubMed



18. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, Crossley K, Garibaldi R, Gantz N, McGeer A, Muder RR, Mylotte J, Nicolle LE, Nurse B, Paton S, Simor AE, Smith P, Strausbaugh L. Development of minimum criteria for the initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22(2):120–4. [DOI PubMed](#)
19. Wretman CJ, Boynton MH, Preisser JS, Zimmerman S, Kistler CE. Patient-level information underlying overdiagnosis of urinary tract infections in nursing homes: A discrete choice experiment. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2023;44(7):1151–4. [DOI PubMed](#)
20. Choosing Wisely Canada. Allergy & Clinical Immunology Seven Things Clinicians and Patients Should Question by Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology. 2023. <https://choosingwiselycanada.org/recommendations/>
21. Organisation mondiale de la Santé. Interventions de gestion des antimicrobiens : un guide pratique. Genève, CH : OMS; 2021. <https://www.who.int/europe/fr/publications/item/9789289056267>
22. Merrill K, Hanson SF, Sumner S, Vento T, Veillette J, Webb B. Antimicrobial stewardship: staff nurse knowledge and attitudes. *Am J Infect Control* 2019;47(10):1219–24. [DOI PubMed](#)
23. Alberta Health Services. Managing Coughs, Colds, Sneezes & Germs Guide to Wise Use of Antibiotics. Edmonton, AB: AHS; 2022. www.dobugsneeddrugs.org
24. Wilson BM, Shick S, Carter RR, Heath B, Higgins PA, Sychla B, Olds DM, Jump RL. An online course improves nurses' awareness of their role as antimicrobial stewards in nursing homes. *Am J Infect Control* 2017;45(5):466–70. [DOI PubMed](#)
25. Monsees E, Lee B, Wirtz A, Goldman J. Implementation of a nurse-driven antibiotic engagement tool in 3 hospitals. *Am J Infect Control* 2020;48(12):1415–21. [DOI PubMed](#)
26. McArthur C, Bai Y, Hewston P, Giangregorio L, Straus S, Papaioannou A. Barriers and facilitators to implementing evidence-based guidelines in long-term care: a qualitative evidence synthesis. *Implement Sci.* 2021;16(1):70. [DOI PubMed](#)
27. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Computer software; Version 4.4.1. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, AUT: R Core Team; 2024. <https://www.R-project.org/>
28. Excel M. Computer software; Version 2408 Build 16.0.17928.20114. Microsoft Corporation. 2024.
29. Belan M, Thilly N, Pulcini C. Antimicrobial stewardship programmes in nursing homes: a systematic review and inventory of tools. *J Antimicrob Chemother* 2020;75(6):1390–7. [DOI PubMed](#)
30. Gharbi M, Moore LS, Castro-Sánchez E, Spanoudaki E, Grady C, Holmes AH, Drumright LN. A needs assessment study for optimising prescribing practice in secondary care junior doctors: the Antibiotic Prescribing Education among Doctors (APED). *BMC Infect Dis* 2016;16(1):456. [DOI PubMed](#)
31. Monsees EA, Tamma PD, Cosgrove SE, Miller MA, Fabre V. Integrating bedside nurses into antibiotic stewardship: A practical approach. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019;40(5):579–84. [DOI PubMed](#)
32. Chambers A, MacFarlane S, Zvonar R, Evans G, Moore JE, Langford BJ, Augustin A, Cooper S, Quirk J, McCreight L, Garber G. A recipe for antimicrobial stewardship success: using intervention mapping to develop a program to reduce antibiotic overuse in long-term care. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2019;40(1):24–31. [DOI PubMed](#)
33. Fleming A, Bradley C, Cullinan S, Byrne S. Antibiotic prescribing in long-term care facilities: a meta-synthesis of qualitative research. *Drugs Aging.* 2015;32(4):295–303. [DOI PubMed](#)
34. Monsees E, Popejoy L, Jackson MA, Lee B, Goldman J. Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: opportunities and barriers. *Am J Infect Control* 2018;46(7):737–42. [DOI PubMed](#)
35. Fisher CC, Cox VC, Gorman SK, Lesko N, Holdsworth K, Delaney N, McKenna C. A theory-informed assessment of the barriers and facilitators to nurse-driven antimicrobial stewardship. *Am J Infect Control* 2018;46(12):1365–9. [DOI PubMed](#)
36. Scales K, Zimmerman S, Reed D, Beeber AS, Kistler CE, Preisser JS, Weiner BJ, Ward K, Fann A, Sloane PD. Nurse and Medical Provider Perspectives on Antibiotic Stewardship in Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc* 2017;65(1):165–71. [DOI PubMed](#)



37. Giblin TB, Sinkowitz-Cochran RL, Harris PL, Jacobs S, Liberatore K, Palfreyman MA, Harrison EI, Cardo DM; CDC Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance Team. Clinicians' Perceptions of the Problem of Antimicrobial Resistance in Health Care Facilities for the CDC Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance Team. Arch Intern Med 2004;164(15):1662–8. [DOI](#)

Appendice

Du matériel supplémentaire est disponible sur demande auprès de l'auteur : amrtf-gtram@phac-aspc.gc.ca

Tableau S1 : Question de l'enquête

Tableau S2 : Processus de recrutement et de distribution de l'enquête



Déclaration du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) : recommandations relatives au dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée chez les adolescents et les adultes non enceints

Housne Begum^{1*}, Dominique Basque¹, Holly Sullivan¹, Michelle Haavaldsrud¹, Jennifer Gratrix², Petra Smycek², Annie-Claude Labbé², Stephan Gadiant¹, Annie Fleurant-Ceelen¹

Résumé

Contexte : Le Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) a entrepris un examen visant à adopter ou à adapter la recommandation de 2021 sur le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée émise par le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP).

Méthodes : Le CCN-ITSS a adapté la ligne directrice en suivant le manuel de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de 2014. Les méthodes GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) et GRADE-ADOLOPMENT ont également été appliquées pour déterminer la certitude des données probantes et la force des recommandations. La question directrice était la suivante : « Devrait-on recommander un dépistage, comparativement à l'absence de dépistage, aux soins usuels ou à toute autre forme de dépistage, chez les personnes non enceintes? » Les conflits d'intérêts ont été gérés conformément aux lignes directrices de l'Agence de la santé publique du Canada.

Résultats : Une analyse environnementale a permis de trouver 17 lignes directrices publiées entre 2015 et 2023. Cinq revues systématiques et 32 articles originaux ont été recensés et inclus, portant sur les types de dépistage, les valeurs et préférences des patients, la faisabilité, l'équité ainsi que les coûts et le rapport coût-efficacité du dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée. La recherche a été effectuée entre le 1^{er} octobre 2019 et le 19 mai 2023. Le degré de certitude des données probantes était très faible.

Conclusion : Le CCN-ITSS suggère un dépistage annuel universel des infections à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* chez toutes les personnes sexuellement actives âgées de moins de 30 ans (recommandation conditionnelle; niveau de certitude très faible). Le CCN-ITSS suggère également un dépistage tous les trois à six mois chez les adultes et les adolescents ayant de plusieurs partenaires sexuels ou un nouveau partenaire depuis le dernier test, ainsi qu'un dépistage avec option de refus (« opt-out ») aussi fréquemment que tous les trois mois dans les populations ou communautés connaissant une prévalence élevée (recommandation conditionnelle; niveau de certitude très faible).

Citation proposée : Begum H, Basque D, Sullivan H, Haavaldsrud M, Gratrix J, Smycek P, Labbé A-C, Gadiant S, Fleurant-Ceelen A. Déclaration du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) : recommandations relatives au dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée chez les adolescents et les adultes non enceints. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2026;52(4):172–87.

<https://doi.org/10.14745/ccdr.v52i04a07f>

Mots-clés : chlamydia, gonorrhée, recommandations de dépistage, adultes/adolescents non enceints

Cette oeuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0.



Affiliations

¹ Secrétariat du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS), Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

² Groupe de travail du projet de lignes directrices du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) sur le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

*Correspondance :

sti.secretariat-its@phac-aspc.gc.ca



Introduction

En 2021, *Chlamydia trachomatis* (CT) et *Neisseria gonorrhoeae* (NG) étaient les deux infections transmissibles sexuellement (ITS) bactériennes les plus fréquemment déclarées au Canada, avec des taux en augmentation constante au cours de la décennie précédente. Entre 2011 et 2019, les taux de CT et de NG ont augmenté de 26 % et de 171 %, respectivement (1). Une exception à cette tendance a été observée en 2020 et 2021 pendant la pandémie de COVID-19, où les taux de CT et de NG ont diminué en raison de changements dans la demande de services liés aux ITS et d'un accès réduit à ces services à l'échelle du Canada (2). En 2021, le taux national de cas déclarés de CT était de 273,2 pour 100 000 habitants, les taux les plus élevés étant observés chez les femmes âgées de 15 à 29 ans et chez les hommes âgés de 20 à 29 ans. En 2021, le taux national de cas déclarés de NG était de 84,2 pour 100 000 habitants, les taux les plus élevés étant observés chez les femmes âgées de 15 à 29 ans et les hommes âgés de 20 à 39 ans (3). Bien que de nombreuses infections à CT et à NG soient asymptomatiques, les infections non traitées peuvent entraîner des complications graves, telles que douleurs pelviennes chroniques, maladie inflammatoire pelvienne (MIP), infertilité, grossesse extra-utérine, épididymo-orchite et arthrite réactive. Le dépistage est une approche utilisée pour détecter et traiter les infections asymptomatiques, prévenir les complications et réduire la transmission. Bien que les résultats concernant l'impact du dépistage sur les taux de prévalence soient mitigés (4), les données probantes suggèrent que le dépistage est efficace pour augmenter les taux de tests de CT et de NG et pour réduire les coûts des soins de santé (5,6).

Le dépistage de CT et de NG constitue un élément essentiel d'un programme efficace de contrôle des ITS (7). Le dépistage de ces infections présente des avantages, car il permet d'interrompre la propagation de l'infection (8), de prévenir des complications graves (9,10), et d'aider l'individu à maintenir une bonne santé sexuelle et reproductive (11). Cependant, les effets négatifs potentiels et la nécessité d'un programme de dépistage universel ont été remis en question. Premièrement, certaines personnes peuvent subir des effets indésirables liés au dépistage, tels que la stigmatisation et l'anxiété (12). Néanmoins, les recherches montrent que les jeunes adultes accepteraient tout de même le dépistage malgré ces préoccupations (12). Deuxièmement, une résolution spontanée des infections à CT et à NG a été observée dans certains cas (13,14), ce qui constitue un argument potentiel contre la nécessité d'un programme de dépistage universel chez les personnes asymptomatiques. Étant donné que des facteurs tels que la charge bactérienne sont associés à la probabilité de résolution, et que la transmission de l'infection peut néanmoins survenir, la possibilité de résolution ne devrait pas freiner les efforts de dépistage (13,14). En définitive, les programmes de dépistage devraient être mis en œuvre lorsque les bénéfices l'emportent sur les inconvénients et que l'utilisation des ressources est justifiée.

La principale justification du dépistage de CT et de NG est de détecter les infections asymptomatiques chez les femmes avant qu'elles n'entraînent une maladie inflammatoire pelvienne (MIP) ou d'autres complications graves en santé reproductive (15). De plus, les personnes gaies, bisexuelles et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (gbHARSAH) peuvent présenter un risque accru en raison d'infections asymptomatiques à CT et à NG, en particulier aux sites rectaux et pharyngés (16). Le Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) définit le dépistage comme un processus visant à détecter une affection chez une personne asymptomatique. Il existe plusieurs approches de dépistage : universel (dépistage chez toutes les personnes sexuellement actives ayant un nouveau partenaire ou des partenaires multiples, ou à la demande de la personne) (17); opportuniste (offre de dépistage lorsqu'une personne accède à des services de santé et n'a pas subi récemment un test de dépistage des ITSS) (18); ciblé (dépistage fondé sur une caractéristique associée à un risque accru de détection de l'affection) (19) et systématique (dans le cadre d'un programme où des invitations au dépistage sont envoyées à toutes les personnes admissibles, puis évaluées en fonction de la participation et des résultats) (20).

De nombreux pays évaluent leurs programmes de dépistage de CT et de NG afin de s'assurer qu'ils reposent sur les meilleures données probantes disponibles. Par exemple, en 2021, le *National Chlamydia Screening Programme* du Royaume-Uni a recentré son approche afin d'offrir le dépistage uniquement aux femmes, dans le but de prévenir les conséquences graves des infections à CT non traitées, plutôt que de se concentrer sur la transmission des infections (18). En Australie, le dépistage universel de CT et de NG a été élargi aux personnes âgées de 15 à 29 ans en raison des taux d'infection plus élevés dans ce groupe d'âge (19).

La présente directive porte sur le dépistage de CT et de NG chez les adultes et les adolescents sexuellement actifs, asymptomatiques et non enceints. En 2021, le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP) a publié une ligne directrice sur le dépistage de CT et de NG en soins primaires chez les personnes ne présentant pas de risque élevé connu d'infection (20). Le GECSSP est un groupe indépendant de professionnels de la santé qui élabore des lignes directrices à l'intention des praticiens de soins primaires, ainsi que des outils et des ressources connexes, dans le but d'améliorer la santé de la population canadienne (21).

La recommandation de 2021 du GECSSP concernant le dépistage de CT et de NG différerait des recommandations de dépistage existantes publiées par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) (22). En réponse, le CCN-ITSS a entrepris un examen de cette ligne directrice. Le CCN-ITSS fournit à l'ASPC



des conseils et des recommandations continus et opportuns pour l'élaboration de directives en santé publique liées aux ITSS, en appui à son mandat de prévention et de contrôle des maladies infectieuses au Canada (23). Les recommandations de dépistage de la CT et de la NG de l'ASPC en vigueur au moment de la publication de la ligne directrice du GECSSP en 2021 avaient été élaborées en 2010. Les principales différences entre les recommandations du GECSSP de 2021 et celles de l'ASPC de 2010 concernaient les types de méthodes de dépistage, les modalités de mise en œuvre du dépistage, les groupes d'âge visés et la méthodologie utilisée pour élaborer les recommandations. Les recommandations de 2010 de l'ASPC préconisaient le dépistage de la CT et de la NG chez les personnes sexuellement actives de moins de 25 ans, ainsi que chez les populations gbHARSAH et transgenres, quel que soit l'âge; et un dépistage ciblé (incluant le dépistage répété, selon les indications) chez les personnes âgées de 25 ans et plus présentant des facteurs de risque d'infection (22). Les recommandations de l'ASPC de 2010 concernant le dépistage de CT et de NG reposaient sur l'opinion d'experts, éclairée par un examen des données épidémiologiques et de la littérature scientifique disponibles à l'époque. La recommandation de 2021 du GECSSP préconise, quant à elle, un dépistage annuel opportuniste de CT et de NG chez les personnes sexuellement actives de moins de 30 ans ne présentant pas de facteurs de risque connus d'infection, lors de consultations en soins primaires, à l'aide d'un échantillon auto-prélevé ou prélevé par un clinicien. La recommandation de 2021 du GECSSP concernant le dépistage de la CT et de la NG a été élaborée à l'aide de l'approche GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) (24), qui évalue la force de la recommandation comme conditionnelle et le niveau de certitude des données probantes comme très faible (20).

À l'aide de la méthode GRADE-ADOLPMENT (25), le groupe de travail sur le dépistage de la CT et de la NG du CCN-ITSS a entrepris un examen des données probantes ayant éclairé la ligne directrice du GECSSP de 2021 et a décidé de l'adapter afin d'élaborer une ligne directrice du CCN-ITSS sur le dépistage de CT et de NG. La question de la ligne directrice du CCN-ITSS était la suivante : « Devrait-on recommander le dépistage, comparativement à l'absence de dépistage, aux soins usuels ou à toute autre stratégie de dépistage, chez les personnes non enceintes? » Dans le cadre de ce processus, le groupe de travail (GT) du CCN-ITSS a mis à jour la revue systématique du GECSSP, intitulée « Dépistage de la chlamydia ou de la gonorrhée en soins primaires : efficacité et préférences des patients » (26), afin d'examiner les données probantes les plus récentes sur l'efficacité du dépistage comparativement à l'absence de dépistage, aux soins usuels ou à toute autre stratégie de dépistage chez les personnes non enceintes.

Les objectifs de ce projet étaient de réviser la ligne directrice existante de l'ASPC sur le dépistage de CT et de NG, d'évaluer les nouvelles données probantes concernant le dépistage

chez les personnes sexuellement actives non enceintes et, au besoin, de mettre à jour la ligne directrice existante, tout en tenant compte des recommandations suivantes du GECSSP : i) augmenter l'âge de dépistage de moins de 25 ans à moins de 30 ans, indépendamment de la présence d'autres facteurs de risque d'infection que l'âge; et ii) adopter une approche opportuniste du dépistage. La présente ligne directrice est destinée aux fournisseurs de soins primaires (c.-à-d. infirmières et infirmiers, médecins), au personnel des programmes de santé sexuelle des provinces et des territoires, aux organismes locaux de santé publique, aux cliniques de santé sexuelle, aux associations professionnelles et aux chercheurs.

Méthodes

Les recommandations du CCN-ITSS concernant le dépistage de CT et de NG ont été élaborées conformément aux méthodes décrites dans l'édition 2014 du manuel de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour l'élaboration de lignes directrices (27). Les données probantes ont été évaluées à l'aide de l'approche GRADE afin de déterminer le degré de certitude des données probantes et la force des recommandations (24). La méthode GRADE-ADOLPMENT (25) a été appliquée à la ligne directrice de 2021 du GECSSP afin d'élaborer la ligne directrice du CCN-ITSS, ce qui a entraîné une mise à jour de la revue systématique et d'autres données probantes ayant éclairé la ligne directrice, y compris les taux de cas nationaux et une analyse environnementale des lignes directrices nationales et internationales sur le dépistage de CT et de NG. La méthode GRADE-ADOLPMENT est une approche d'élaboration de lignes directrices qui combine l'adoption, l'adaptation et, au besoin, l'élaboration de recommandations *de novo*. Elle met l'accent sur l'importance d'utiliser les lignes directrices existantes et de les adapter aux besoins locaux (25). L'instrument AGREE II (*Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation*) a été utilisé pour évaluer la qualité méthodologique des lignes directrices recensées (28). Enfin, les facteurs d'équité PROGRESS-Plus ont été pris en considération dans les lignes directrices afin d'évaluer l'éventail des déterminants sociaux et des facteurs contribuant à l'équité en santé (29). Des implications pour la recherche ont également été élaborées par le groupe de travail du CCN-ITSS afin de décrire les applications pratiques des résultats. La ligne directrice complète sur le dépistage de CT et de NG a été approuvée par l'ASPC, puis publiée sur le site Web du gouvernement du Canada.

Groupe de travail

Le CCN-ITSS est composé d'experts en ITSS, de cliniciens, de chercheurs et de gestionnaires de programmes. Le CCN-ITSS a mis sur pied un groupe de travail (GT) chargé de l'élaboration de la ligne directrice. Ce GT est composé de trois membres du CCN-ITSS et appuyé par le secrétariat du Comité et d'autres professionnels de recherche au sein de l'ASPC (équipe de l'ASPC). L'équipe de l'ASPC a procédé de façon indépendante à



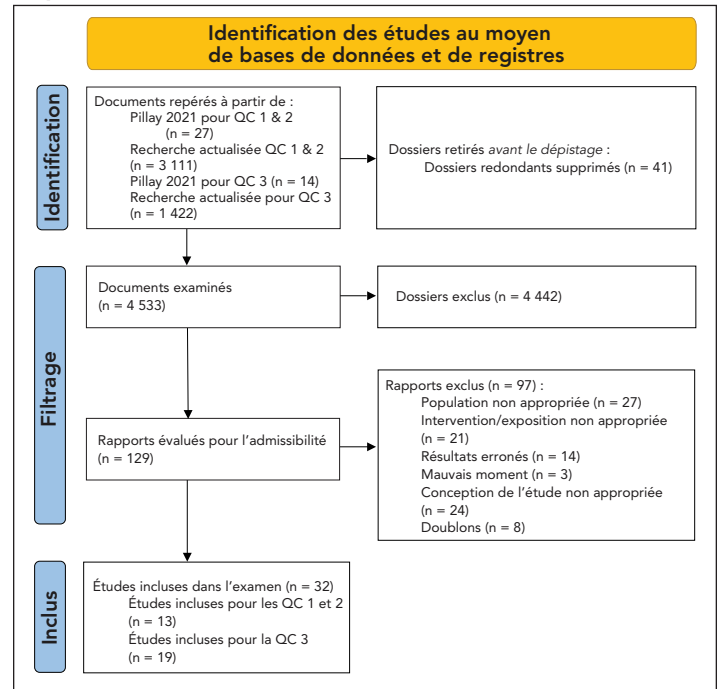
une mise à jour de la revue systématique des études disponibles, incluant des études primaires et des revues systématiques sur le dépistage de la CT et de la NG, et a effectué une analyse des lignes directrices publiées en matière de dépistage en examinant la revue systématique réalisée en 2021 par le GECSSP (20), ainsi qu'en consultant les sites Web d'organisations internationales et d'organisations provinciales et territoriales.

Examen des données probantes

Les questions clés de la revue systématique (RS) réalisée par le GECSSP ont été modifiées et approuvées par le GT afin d'orienter l'élaboration des recommandations de dépistage. Plus précisément, les critères d'admissibilité de la population ont été élargis pour inclure les personnes sexuellement actives de moins de 30 ans, et le dépistage opportuniste a été ajouté comme intervention d'intérêt.

Une approche hiérarchique a été utilisée pour la recherche de données probantes afin de mettre à jour la RS du GECSSP (26). La recherche mise à jour a été effectuée pour la période du 1^{er} octobre 2019 au 19 mai 2023, en utilisant les mêmes stratégies de recherche que celles de la RS du GECSSP. Les études incluses dans la RS initiale ont été examinées en fonction des nouveaux critères d'admissibilité (26), et portaient sur les types de dépistage de CT et de NG, les valeurs et préférences des patients, l'équité, la faisabilité, l'acceptabilité, ainsi que les analyses des coûts et du rapport coût-efficacité. Les études publiées en anglais et en français ont été incluses. L'équipe de l'ASPC a également effectué une recherche de RS, suivie d'études primaires lorsqu'aucune RS n'était disponible. La recherche de littérature grise comprenait les sources recensées dans la RS du GECSSP, ainsi que des sources supplémentaires identifiées par le GT du CCN-ITSS et son secrétariat. Les sources consultées comprenaient des registres d'essais, des résumés de conférences, des rapports ainsi que des lignes directrices sur le dépistage de CT et de NG provenant de sites Web d'organisations de santé publique internationales, provinciales et territoriales. Les listes de références de toutes les études incluses et des RS pertinentes recensées lors de la recherche mise à jour ont été examinées manuellement afin de repérer toute étude manquante. Deux membres de l'équipe de l'ASPC ont procédé au dépistage des études, à l'extraction et à l'analyse des données, et ont évalué la qualité/le degré de certitude des données probantes à l'aide de l'approche GRADE (voir la **figure 1** pour le diagramme de flux de sélection des études) (24). Enfin, une analyse environnementale (30) a été réalisée au moyen d'une recherche sur Google, permettant de recenser 17 organisations de santé publique ayant publié des lignes directrices sur le dépistage de la CT et de la NG entre 2015 et 2023; parmi celles-ci, neuf étaient internationales (16,31–40) et huit étaient canadiennes (20,41–48).

Figure 1 : Diagramme de flux de la sélection des études sur le dépistage de la gonorrhée et de la chlamydia depuis 2019



Abréviation : QC, question clé

Le degré de certitude des données probantes a été évalué selon quatre niveaux (24,49) :

- **Élevé** : Nous sommes très confiants que l'effet réel est proche de l'estimation de l'effet.
- **Modéré** : Nous avons une confiance modérée dans l'estimation de l'effet; l'effet réel est probablement proche de l'estimation, mais il existe une possibilité qu'il soit sensiblement différent.
- **Faible** : Notre confiance dans l'estimation de l'effet est limitée; l'effet réel pourrait être sensiblement différent de l'estimation de l'effet.
- **Très faible** : Nous avons très peu confiance dans l'estimation de l'effet; l'effet réel est probablement sensiblement différent de l'estimation de l'effet.

Gestion des conflits d'intérêts

Les membres des GT et du CCN-ITSS sont tenus de déclarer annuellement leurs affiliations et tout conflit d'intérêts. Le secrétariat du CCN-ITSS examine les affiliations des membres des GT et du comité afin de s'assurer de l'absence de conflits d'intérêts. Les membres des GT et du comité sont également invités à déclarer toute nouvelle affiliation au début de chaque réunion et téléconférence. Aucun conflit d'intérêts n'a été relevé chez les membres du GT ou du CCN-ITSS qui aurait empêché leur participation aux discussions et au vote sur la recommandation du comité.



Résultats

Synthèse des données probantes

Les détails des données probantes provenant de différentes sources/types (profil des données probantes) ainsi que les jugements menant à la prise de décision sont présentés aux **tableau 1** et **tableau 2**. En plus des 41 documents recensés par Pillay *et al.* (26), 4 533 documents ont été repérés dans les bases de données. À la suite du dépistage des titres et des résumés, 4 442 documents ont été exclus, et 129 documents ont été retenus pour une évaluation plus approfondie. Tous les documents ont été évalués quant à leur admissibilité, et 97 ont été exclus (figure 1). Au total, 32 documents ont été inclus dans la revue, incluant des articles originaux portant sur les types de dépistage, les valeurs et préférences des patients, ainsi que la faisabilité et l'incidence du dépistage de CT et de NG sur l'équité en santé. Les études exclues portaient sur une population, une intervention/exposition, des résultats, une période d'étude ou un devis d'étude non pertinents. Cinq RS ont été recensées et incluses (4,50–53). Les études issues de ces revues systématiques ont été examinées afin de repérer tout article admissible manquant pouvant être inclus dans l'examen des données probantes (4,50–53). Aucune étude supplémentaire n'a été identifiée. Onze études ont été retenues pour l'examen du texte intégral à partir de la recherche de littérature grise.

Résumé des données probantes

Le degré de certitude des données probantes concernant le dépistage de CT et de NG chez les personnes non enceintes et asymptomatiques était très faible. La revue a recensé 32 articles, comprenant cinq essais contrôlés randomisés (4,15,50–52), cinq études de cohorte (53–57), sept études qualitatives (12,58–63), cinq études transversales (8,64–67), quatre études coût-efficacité (9,10,68,69), une étude pragmatique prospective à démarrage différé (6), une étude contrôlée pré-post quasi expérimentale (70), une étude randomisée pré-post (71), une évaluation rétrospective des services (11), une étude à méthode mixte (72), et une étude d'utilité sanitaire (73).

L'analyse de l'environnement a permis de retrouver 11 directives (16,31–40) de neuf organisations internationales et neuf lignes directrices (20,41–48) de huit organisations canadiennes de santé publique sur le dépistage de CT et, ou de NG. Ces lignes directrices varient principalement en fonction de l'approche utilisée pour le dépistage (opportuniste, universel ou basé sur le risque). La plupart des lignes directrices recommandent le dépistage pour les personnes âgées de moins de 25 ans (16,32–48), tandis que deux organisations seulement recommandent le dépistage pour les personnes âgées de moins de 30 ans (20,31).

Le GT a décidé d'utiliser les données probantes indirectes provenant des recommandations du CCN-ITSS sur le dépistage de la syphilis (17) en raison d'un manque de données probantes directes sur la fréquence du dépistage de CT et de NG.

Avantages du dépistage

Les avantages du dépistage de CT ont été évalués dans trois essais contrôlés randomisés et une étude de cohorte contrôlée comparant le dépistage universel aux soins habituels. Les auteurs ont trouvé peu de preuves que le dépistage universel ait un impact sur les taux de positivité à CT (4), les taux de prévalence (50), et l'incidence de la MIP (4,38,50,53). Notamment, les résultats sur les taux de positivité n'étaient pas cohérents. Une étude pragmatique prospective à démarrage différé et une étude quasi-expérimentale pré-post évaluant le dépistage universel en clinique ont montré que les taux de CT diminuaient significativement en soins primaires (cliniques pédiatriques et cliniques de médecine familiale) et dans un des deux services d'urgence inclus dans l'étude (6,70).

Trois études comparant le dépistage à domicile au dépistage en clinique sur la transmission de la CT ont montré que le dépistage à domicile, où une personne asymptomatique commande une trousse d'auto-prélèvement sur un site Web, collecte son échantillon et l'envoie à un laboratoire pour analyse, est bénéfique pour améliorer l'accès aux services. Un essai contrôlé randomisé a trouvé que le dépistage opportuniste en clinique détectait légèrement plus de cas de CT que le dépistage à domicile (52). Cependant, une étude de cohorte rétrospective et une étude pré-post ont rapporté que l'auto-prélèvement non invasif (urine ou prélèvement vaginal) entraînait un taux de détection de CT plus élevé, suggérant que le dépistage à domicile est au moins aussi efficace que le dépistage en clinique, tout en constituant une alternative accessible au dépistage en consultation (11,55). En revanche, deux études ont observé que les taux de NG augmentaient après la mise en œuvre du dépistage universel en clinique familiale, alors qu'ils diminuaient dans la clinique pédiatrique et dans un des deux services d'urgence (6,70).

Effets indésirables du dépistage

Trois études ont trouvé peu de preuves d'incidences psychosociales négatives liées aux efforts de dépistage. Une étude de cohorte comparant le dépistage universel à l'absence de dépistage a révélé que, indépendamment du résultat du test, les femmes craignaient la possibilité d'obtenir un résultat positif (56). Cependant, les femmes ayant effectivement reçu un résultat positif étaient moins préoccupées par leur test, leur santé future et la réaction de leur partenaire que celles qui avaient simplement imaginé comment elles se sentiraient si le test était positif (56). Une étude pré-post randomisée comparant le dépistage à domicile de CT à l'absence de dépistage a montré que l'invitation à participer au dépistage entraînait des scores d'anxiété plus élevés chez les femmes que chez les hommes (71). Le dépistage n'a pas eu d'incidence sur le bien-être général, l'anxiété diminuant après la soumission du test chez les hommes, et chez les femmes après un résultat négatif (71). Des résultats similaires ont été rapportés dans un essai contrôlé randomisé portant sur le dépistage de CT et de NG, où les hommes étaient plus susceptibles de compléter le dépistage à domicile que dans une clinique, sans différence observée dans les taux de positivité (51).



Tableau 1 : Profils de données probantes

Question clé de la ligne directrice : Devrait-on utiliser [tout type de dépistage 1] comparativement à [l'absence de dépistage/les soins usuels/tout autre type de dépistage 2] chez les personnes non enceintes?	
Résultats par organisme (CT, NG et CT+NG) et type de dépistage	Conclusions/évaluation de la certitude des données probantes
Chlamydia : Dépistage universel comparé à l'absence de dépistage ou aux soins usuels	
Transmission de l'infection à Chlamydia (1 ECR) van den Broek <i>et al.</i> , 2012	Un programme annuel basé sur un registre a montré que le taux de positivité à la chlamydia dans les blocs d'intervention lors de la première invitation était identique à celui du bloc témoin/soins usuels (4,3 %) et qu'il était de 0,2 % plus faible lors de la troisième invitation par rapport au bloc témoin/soins usuels, sans différence statistiquement significative (rapport de cote : 0,96, IC à 95 % : 0,83–1,10).
Certitude des données probantes	⊕⊕○○ ^{a,b,c} FAIBLE Risque de biais et caractère indirect
Chlamydia et maladie inflammatoire pelvienne (MIP) (3 ECR) Oakshott, 2010; van den Broek <i>et al.</i> , 2012; Hocking <i>et al.</i> , 2018	Le dépistage universel comparé aux soins usuels en soins primaires n'a pas permis de réduire de manière significative la prévalence de la chlamydia chez les adolescents et les jeunes adultes. Le dépistage de la chlamydia réduit les taux de MIP; toutefois, l'efficacité d'un test de dépistage de la chlamydia pour prévenir la MIP sur 12 mois pourrait être surestimée.
Certitude des données probantes	⊕○○○ ^{a,b,c} Très FAIBLE Risque de biais et caractère indirect
Avantages : Dépistage de la gonorrhée	
Néant	Néant
Chlamydia et gonorrhée : Dépistage en clinique comparé à l'absence de dépistage ou aux soins usuels	
Transmission/infection par Chlamydia et gonorrhée (3 études) Fielder <i>et al.</i> , 2013; Reed <i>et al.</i> , 2021; Tomcho <i>et al.</i> , 2021	Dans une étude comparant le dépistage en clinique à l'absence de dépistage, 64 % des participants ont accepté un prélèvement vaginal auto-prélevé sur place, avec 1 % d'entre eux testés positifs pour une ITS. Le dépistage universel comparé aux soins usuels en soins primaires a permis de réduire la prévalence de la chlamydia et de la gonorrhée dans certaines cliniques de santé, y compris les services d'urgence, mais pas dans toutes.
Certitude des données probantes	⊕○○○ ^{a,b,c} Très FAIBLE Risque de biais et caractère indirect
Chlamydia et gonorrhée : Dépistage universel comparé à l'absence de dépistage	
Maladie inflammatoire pelvienne	Le dépistage universel comparé à l'absence de dépistage pour la chlamydia et la gonorrhée avant la pose d'un DIU n'a pas réduit le risque d'infection.
Certitude des données probantes	⊕○○○ ^{a,b,c} Très FAIBLE Risque de biais et caractère indirect
Préjudices : Dépistage de la chlamydia : Tout dépistage comparé à l'absence de dépistage	
Incidence psychosociale négative (2 études) Walker <i>et al.</i> , 2013; Campbell <i>et al.</i> , 2006	Une étude de cohorte et une étude randomisée pré-post ont examiné le dépistage de toute infection comparé à l'absence de dépistage et ont montré que le dépistage à domicile et les prélèvements auto-prélevés pour la chlamydia et la gonorrhée peuvent entraîner certaines incidences psychosociales négatives, mais restent acceptables.
Certitude des données probantes	⊕○○○ ^{a,b,c} Très FAIBLE Risque de biais et caractère indirect
Préjudices : Dépistage de la gonorrhée	
Néant	Néant
Préjudices : Dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée	
Néant	Néant
Avantages : Dépistage de la chlamydia : Dépistage à domicile comparé au dépistage en clinique	
Transmission de l'infection à Chlamydia (3 études) Senok <i>et al.</i> , 2005; Söderqvist <i>et al.</i> , 2020; Gasmelsid <i>et al.</i> , 2021	Le dépistage à domicile de la chlamydia est au moins aussi efficace que le dépistage en clinique pour détecter les taux de chlamydia. Les résultats concernant l'intervention la plus efficace sont mitigés.
Certitude des données probantes	⊕⊕○○ ^{a,b} FAIBLE Risque de biais
Avantages : Dépistage de la gonorrhée	
Néant	Néant
Avantages : Dépistage à domicile comparé au dépistage en clinique [problème de santé ou population]	
Transmission des infections à Chlamydia et à gonorrhée/taux d'infection (1 étude) Reagan <i>et al.</i> , 2012	Aucune différence dans les taux de positivité n'a été constatée entre le groupe à domicile et le groupe en clinique.
Certitude des données probantes	⊕○○○ ^{a,b,d} Très FAIBLE Risque de biais, imprécision
Préjudices : Dépistage de la chlamydia	
Néant	Néant
Préjudices : Dépistage de la gonorrhée	
Néant	Néant
Préjudices : Dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée	
Néant	Néant

Abréviations : CT, *Chlamydia trachomatis*; DIU, dispositif intra-utérin; ECR, essai contrôlé randomisé; IC, intervalle de confiance; ITS, infection transmissible sexuellement; NG, *Neisseria gonorrhoeae*; MIP, maladie inflammatoire pelvienne

^a Symboles pour décrire la certitude des preuves dans les profils de preuves : certitude élevée ⊕⊕⊕⊕, certitude modérée ⊕⊕⊕○, certitude faible ⊕⊕○○ et certitude très faible ⊕○○○

^b Risque de biais; des problèmes d'aveuglement et les auteurs n'ont pas mentionné de renseignements relatifs à l'utilisation d'une méthode d'analyse appropriée qui s'ajustait à tous les domaines de confusion d'importance critique

^c Les interventions ne correspondent pas toujours directement à la question de recherche

^d Le nombre total ne correspond pas à la taille optimale de l'échantillon



Tableau 1 : Profils de données
Tableau 2 : Résumé des jugements rendus dans le cadre de la preuve à la décision

Domaine	Jugement
Problème	Oui
Effets souhaitables	Modéré
Effets indésirables	Faible
Certitude des données probantes	Très faible
Valeurs	Incertitude ou variabilité éventuellement importante
Équilibre des effets	Favorise l'intervention
Ressources nécessaires	Inconnues
Certitude de la preuve des ressources nécessaires	Très faible
Rapport coût-efficacité	Favorise probablement l'intervention
Équité	Probablement augmenté
Acceptabilité	Probablement oui
Faisabilité	Probablement oui

Préférences et valeurs des patients

Les préférences et valeurs des patients concernant le dépistage de CT ont été évaluées dans sept études qualitatives. Ces études ont examiné l'absence de dépistage ou ont comparé le dépistage universel à l'absence de dépistage. La majorité des participants ont indiqué qu'ils se feraient dépister pour CT et qu'ils encourageraient d'autres personnes à se faire dépister (59). Les émotions négatives liées au dépistage étaient associées à la gêne face aux questions de santé sexuelle, à l'association des ITS avec la promiscuité sexuelle (12,58,60), aux perceptions de stigmatisation sociale (56,58,62), à l'inquiétude pour leur santé reproductive future (60), à l'anxiété liée à la notification des partenaires (60), et à l'importance de l'anonymat (12). Malgré ces obstacles potentiels au dépistage, les participants ont reconnu la nécessité de trouver un équilibre entre les effets indésirables du dépistage et ses bénéfices (56,57).

Des études qualitatives évaluant les obstacles perçus au dépistage de CT et de NG ont montré que la peur et l'aversion (65), les stigmates sociaux (62,65), les conséquences négatives (62,65), la confidentialité (62), et la réputation de la clinique constituaient des obstacles importants au dépistage, pouvant accroître le risque de transmission des infections à autrui (62,65).

Les données transversales suggèrent que les croyances positives et négatives influencent la décision de subir un dépistage régulier de CT. Les croyances positives, comme la tranquillité d'esprit de ne pas être infecté, augmentent l'intention de se faire dépister, tandis que les croyances négatives, comme le sentiment que le dépistage est embarrassant, réduisent cette intention (64). Les femmes étaient significativement plus susceptibles que les hommes de tenir des croyances positives (8).

Une étude de faisabilité randomisée et une étude de cohorte rétrospective comparant le dépistage à domicile au dépistage en clinique ont montré qu'un pourcentage plus élevé d'individus qui effectuaient le test à domicile ont renvoyé leurs échantillons par rapport à ceux soumis à un dépistage opportuniste en clinique (52,55). Une exception à ces résultats a été observée chez les femmes de moins de 20 ans, qui ont retourné davantage d'échantillons dans le groupe clinique que dans le groupe à domicile (52). Une étude d'évaluation des services n'a pas montré que l'auto-prélèvement en ligne pour CT ait augmenté le nombre de personnes dépistées (11). De même, un essai contrôlé avec mise en œuvre en escalier randomisée n'a pas soutenu l'efficacité d'un programme de dépistage de CT basé sur un registre, car le taux de participation a diminué au fil des rondes de dépistage (4).

Un essai contrôlé randomisé et une étude de cohorte rétrospective ont montré que le dépistage à domicile pour la CT n'affectait pas le taux de refus par rapport aux pratiques habituelles ou au dépistage opportuniste (52). Les résultats concernant l'auto-prélèvement étaient mitigés : une proportion plus élevée d'hommes a utilisé l'auto-prélèvement par rapport au dépistage habituel ou opportuniste (55); alors que les femmes étaient plus susceptibles de participer à l'auto-prélèvement que les hommes lorsqu'on comparait l'auto-prélèvement universel au dépistage habituel (4). En outre, les taux de participation étaient plus élevés chez les groupes d'âge plus avancé (4). Les résultats qualitatifs relatifs à l'acceptabilité du dépistage de CT et de NG ont montré un très haut niveau d'acceptation de l'idée d'offrir un dépistage universel aux adolescents à l'aide d'un outil de dépistage sur tablette dans une salle privée. Les adolescents estimaient que cette approche permettrait de répondre aux préoccupations liées à la discussion du dépistage de CT ou de NG avec les cliniciens, tandis que les parents ou tuteurs considéraient que l'utilisation de tablettes pourrait accroître la participation au dépistage, tout en exprimant des préoccupations quant au manque d'interaction personnelle avec un professionnel de la santé (63).

Formuler des recommandations

Le groupe de travail CCN-ITSS a élaboré les recommandations au cours de sept réunions tenues entre juin et septembre 2024. Les membres du GT ont examiné le tableau des données probantes à la décision présenté par l'ASPC, ainsi que les données épidémiologiques nationales et provinciales (Alberta, Québec) disponibles (74,75). Lors de l'élaboration des recommandations, le GT du CCN-ITSS a pris en compte à la fois les effets souhaitables et indésirables des interventions de dépistage, les valeurs et préférences, la faisabilité, l'équité, les ressources, ainsi que les coûts et le rapport coût-efficacité des interventions. Les membres ont également discuté de la mise en œuvre des recommandations et des lacunes en matière de recherche. Les discussions ont été facilitées par une méthodologiste dans le but d'atteindre un consensus au sein du GT du CCN-ITSS.



Les recommandations provisoires, les données probantes et la justification du GT ont d'abord été présentées au CCN-ITSS le 27 juin 2024 afin de recueillir ses commentaires. À la suite des suggestions du comité, les recommandations finales ont été compilées par le GT et transmises au CCN-ITSS le 5 septembre 2024 pour examen. Le consensus et l'approbation des recommandations ont été obtenus le 26 septembre 2024. L'approbation de l'ASPC a été accordée par le vice-président de la Direction générale des maladies infectieuses et de la vaccination le 24 octobre 2024. Les recommandations ont ensuite été intégrées au Guide sur la chlamydia et le lymphogranulome vénérien (76), ainsi qu'au Guide sur la gonorrhée (77), dans les Guides sur les ITSS à l'intention des professionnels de la santé (78).

Selon l'approche GRADE (24), le degré de certitude des données probantes a été jugé très faible et la force des recommandations a été qualifiée de conditionnelle. Les recommandations conditionnelles sont formulées comme suit : « la ligne directrice du CCN-ITSS suggère... ». Les implications des recommandations conditionnelles sont les suivantes :

- **Pour les patients :** « La majorité des personnes dans cette situation souhaiterait suivre la conduite proposée, mais un grand nombre ne le ferait pas. Des outils d'aide à la décision peuvent être utiles pour aider les patients à prendre des décisions conformes à leurs risques individuels, à leurs valeurs et à leurs préférences ».
- **Pour les cliniciens :** « Différents choix peuvent être appropriés pour différents patients; les cliniciens doivent aider chaque patient à parvenir à une décision de prise en charge conforme à ses valeurs et à ses préférences. Des outils d'aide à la décision peuvent être utiles pour aider les personnes à prendre des décisions cohérentes avec leurs risques individuels, leurs valeurs et leurs préférences ».
- **Pour les décideurs politiques :** « L'élaboration de politiques nécessitera des discussions approfondies et la participation de divers intervenants. Les mesures de rendement devraient évaluer si la prise de décision est appropriée ».
- **Pour les chercheurs :** « La recommandation est susceptible d'être renforcée (lors de mises à jour ou d'adaptations futures) par des recherches supplémentaires. Une évaluation des conditions et des critères (ainsi que des jugements connexes, des données probantes et des considérations additionnelles) ayant mené à une recommandation conditionnelle (plutôt que forte) permettra de cerner les lacunes potentielles en matière de recherche ».

Recommandations

Le dépistage est un processus visant à détecter une maladie chez une personne asymptomatique. Les recommandations élaborées par le CCN-ITSS sont formulées à l'échelle de la population (**encadré 1**). Il est important de noter qu'elles peuvent ne pas s'appliquer à certains individus, en particulier à ceux appartenant à des groupes ou des communautés présentant des taux plus

élevés de CT et de NG comparativement à la population générale. Il est essentiel de toujours tenir compte du contexte des comportements à risque et des facteurs épidémiologiques décrits dans la recommandation.

Discussion

Pour mettre en œuvre cette recommandation de dépistage, il est suggéré aux cliniciens d'offrir un dépistage universel annuel à toutes les personnes sexuellement actives de moins de 30 ans. Pour les personnes âgées de 30 ans et plus, une évaluation du risque devrait être effectuée pour toutes les personnes sexuellement actives, car celles qui présentent un risque élevé d'infection à CT et à NG ne se reconnaissent pas toujours comme telles et ne sont pas toujours facilement identifiables.

Les infections à CT et à NG sont souvent associées à la stigmatisation sociale, à la honte et à l'embarras, ce qui peut empêcher un individu de chercher un dépistage ou un traitement (20,88). Il a été suggéré de rendre le dépistage des ITSS routinier afin de contribuer à la déstigmatisation des tests en ne ciblant pas les individus en raison de leurs comportements sexuels déclarés ou supposés (31). Intégrer le dépistage au sein des soins contribue à réduire la stigmatisation et à normaliser les discussions autour de la santé sexuelle. Les personnes ayant eu une expérience négative avec le système de santé peuvent être réticentes à y recourir. Des stratégies et approches alternatives peuvent être nécessaires pour renforcer la confiance et améliorer le confort lors de l'accès aux services de santé. Ces stratégies peuvent varier selon les provinces/territoires, les communautés locales ou les groupes de population. Une approche « unique pour tous » est peu susceptible de réussir.

Il convient d'explorer différentes options pour augmenter l'adhésion au dépistage. Par exemple, le dépistage opportuniste tire parti des interactions et relations existantes avec le système de santé en offrant le dépistage aux personnes qui accèdent aux services de santé et qui n'ont pas subi de test récent pour les ITSS (18). Le GECSSP recommande le dépistage opportuniste des personnes sexuellement actives âgées de moins de 30 ans pour le dépistage de CT et de NG lors des visites en soins primaires (20). Grennan *et al.* appuient la nouvelle ligne directrice du GECSSP et ajoutent que les bénéfices ne se limitent pas à l'augmentation du nombre de cas diagnostiqués, mais incluent également la réduction de la transmission et la diminution possible du risque d'acquisition du VIH (7,89). Le dépistage par intervention communautaire (dépistage dans un cadre communautaire) et les programmes avec l'option de refus (offrant le test automatiquement sauf si la personne décline) sont deux stratégies ayant démontré qu'elles augmentent l'accessibilité et contribuent à normaliser le dépistage. Les programmes avec option de refus (« opt-out ») ont montré un plus grand succès dans l'identification des cas comparativement aux programmes de dépistage d'acceptation (offrant le



Encadré 1 : Recommandations

Recommandation 1 : Dépistage de *Chlamydia trachomatis* et de *Neisseria gonorrhoeae* chez les adultes et les adolescents non enceints

Le CCN-ITSS suggère un dépistage universel annuel* des infections à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* chez toutes les personnes sexuellement actives de moins de 30 ans. (**Recommandation conditionnelle; niveau de certitude très faible**).

Recommandation 2 : Dépistage de *Chlamydia trachomatis* et de *Neisseria gonorrhoeae* chez les adultes et les adolescents ayant des partenaires multiples ou un nouveau partenaire

Le CCN-ITSS suggère un dépistage* tous les trois à six mois des infections à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* chez toutes les personnes ayant plusieurs partenaires sexuels ou un nouveau partenaire depuis le dernier test. (**Recommandation conditionnelle; niveau de certitude très faible**).

Recommandation 3 : Dépistage de *Chlamydia trachomatis* et de *Neisseria gonorrhoeae* dans les groupes et communautés à forte prévalence

Le CCN-ITSS suggère que le dépistage avec option de refus (« opt-out »)* des infections à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* soit considéré aussi fréquemment que tous les trois mois** dans les populations ou communautés*** connaissant une prévalence élevée de CT et de NG (et autres ITSS) est élevée, telles que :

- Les gais, bisexuels et autres hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (gbHARSAH)
- Les personnes vivant avec le VIH
- Les personnes qui sont ou ont été incarcérées
- Les personnes qui consomment des substances et/ou qui ont accès à des services d'aide de toxicomanie
- Certaines communautés autochtones

(**Recommandation conditionnelle; niveau de certitude très faible**).

Considérations

* Des options visant à accroître le recours au dépistage devraient être envisagées. Elles comprennent :

- Le dépistage opportuniste (proposer un dépistage lorsqu'une personne accède à des services de santé et n'a pas fait l'objet d'un test récent de dépistage d'ITSS)
- Accroître l'accessibilité et normaliser le dépistage au moyen de stratégies telles que le dépistage de proximité et le dépistage avec option de refus (« opt-out »)
- Faciliter la collecte d'échantillons grâce à des stratégies telles que la collecte non invasive d'échantillons, y compris l'auto-prélèvement

** Envisager d'aligner le dépistage avec d'autres services de santé (« dépistage opportuniste »), tels que les services liés au VIH ou à la dépendance.

*** Tenir compte de l'épidémiologie locale, des antécédents de voyage et des facteurs de risque individuels des patients pour déterminer les groupes ou communautés à cibler.

Facteurs associés aux infections à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* (79–81) :

Comportements/activités

- Activité sexuelle impliquant un contact avec les muqueuses orales, génitales ou anales (81–84)
- Partenaires sexuels multiples (82–85)
- Contact sexuel avec une personne infectée par CT/NG (« cas connu ») ou par une autre ITSS (84,85)
- Consommation de substances, y compris le chemsex (84,85)

Facteurs épidémiologiques/biologiques :

- Infection antérieure à CT/NG ou autre ITSS (83,84)
- Infection par le VIH (82–85)
- Forte prévalence dans une zone géographique (82–85)
- Forte prévalence dans certains groupes de population (82–85)
- Instabilité du logement/situation d'itinérance (82,83,86,87)

Abréviations : CCN-ITSS, Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang; CT, *Chlamydia trachomatis*; NG, *Neisseria gonorrhoeae*



dépistage à ceux qui acceptent) (66,90). D'autres stratégies pour accroître le dépistage incluent l'utilisation de trousses d'auto-prélèvement, la collecte non invasive d'échantillons et le dépistage à domicile. La disponibilité accrue des tests de dépistage sur place, des autotests et des tests rapides offre de nouvelles façons de dépister la population et peut améliorer l'acceptabilité et le recours au dépistage (20,91,92).

Bien que l'intervalle optimal de dépistage ne soit pas connu, le CCN-ITSS suggère qu'un dépistage annuel pour les adultes et les adolescents non enceints de moins de 30 ans, de trois à six mois pour toutes les personnes ayant des partenaires sexuels multiples ou un nouveau partenaire, et tous les trois mois dans les populations ou les communautés connaissant une prévalence élevée d'infections à CT ou à NG peut être rentable (68,69,93).

L'ASPC et le CCN-ITSS continuent de surveiller les changements dans l'épidémiologie des populations/comportements à forte prévalence. La publication de nouvelles données probantes et la modification des lignes directrices sur le dépistage par les autorités sanitaires sont surveillées afin de répondre aux développements les plus récents. Ces recommandations de dépistage seront révisées si de nouvelles données probantes deviennent disponibles dans les prochaines années ou si la situation épidémiologique évolue, justifiant une mise à jour des recommandations. Cependant, il subsiste des lacunes dans les connaissances sur l'histoire naturelle des infections à CT et à NG. *Neisseria gonorrhoeae* est considéré comme une menace importante pour la santé publique, car elle développe de plus en plus de résistances aux antimicrobiens recommandés pour son traitement (94). Il est essentiel de mener des recherches supplémentaires sur les préjudices potentiels liés au surdiagnostic d'infections pouvant se résoudre spontanément et sur la surutilisation des antimicrobiens, qui pourrait contribuer à la résistance antimicrobienne, afin d'évaluer si des programmes intensifs de dépistage et de traitement sont justifiés.

Par-dessus tout, la recherche sur les ITSS est principalement axée sur des groupes spécifiques, tels que les personnes vivant avec le VIH et les gbHARSAH. Les études portant sur la population générale font défaut, ce qui constitue une lacune importante dans les données probantes. Tenter de généraliser les résultats issus de ces groupes à l'ensemble de la population n'est pas toujours pertinent en raison des différences marquées entre ces populations. Traditionnellement, les populations de gbHARSAH présentent des taux plus élevés d'infections sexuellement transmissibles, ce qui justifie des recommandations de dépistage plus fréquentes dans ce groupe. Comblant les lacunes de recherche mentionnées ci-dessus serait bénéfique pour déterminer s'il convient de mettre à jour ou de confirmer les recommandations de dépistage pour CT et NG à l'avenir. Les études futures devraient également se concentrer sur les conséquences graves des infections non traitées à CT et à NG,

et des recherches comparant différents intervalles de dépistage seraient instructives.

Limites

Il existait une variation quant à la certitude des preuves et à l'applicabilité des études. Une grande partie des données utilisées pour élaborer ces recommandations provenait d'études réalisées auprès de populations d'âges variés. Peu d'études ont examiné le dépistage de CT et NG chez les personnes de moins de 25 ans par rapport à celles de moins de 30 ans. Les preuves comparant différents programmes de dépistage — comme le dépistage opportuniste, le dépistage universel, l'auto-prélèvement et le dépistage ciblé — ainsi que l'évaluation de la rentabilité de ces interventions étaient également limitées. Malgré la mise en œuvre de diverses interventions pour contrôler les infections à CT et à NG, il n'existe pas de données probantes de haute certitude démontrant que les programmes de dépistage ou les tests opportunistes permettent de réduire la prévalence dans la population. De plus, il y a un manque de preuves empiriques de haute qualité sur les avantages du dépistage pour la prévention de la MIP, de la grossesse ectopique, de l'infertilité et de l'épididymo-orchite. Le groupe de travail CCN-ITSS ne comprenait pas de représentant des patients, les perspectives des patients ont été obtenues par l'intermédiaire des données disponibles. Enfin, l'inclusion des études a été limitée aux publications en anglais et en français.

Conclusion

Les infections à CT et à NG ont augmenté de manière constante au cours des dernières années. L'examen et la surveillance continue des données de surveillance canadiennes les plus récentes sont essentiels pour identifier rapidement les individus et les populations présentant une prévalence élevée d'infection. Il est important que les fournisseurs de soins de santé soient conscients du fardeau croissant que représentent les infections à CT et à NG pour la santé publique afin de pouvoir dépister et traiter les cas et ainsi interrompre la transmission de ces infections. Dans l'ensemble, le CCN-ITSS propose trois recommandations de dépistage : i) un dépistage annuel universel des infections à CT et à NG pour toutes les personnes sexuellement actives de moins de 30 ans; ii) un dépistage tous les trois à six mois des mêmes infections chez les personnes ayant de multiples partenaires sexuels ou un nouveau partenaire depuis le dernier test; et iii) un dépistage avec la possibilité de refus pour les infections à CT et à NG à envisager aussi fréquemment que tous les trois mois dans les populations ou communautés connaissant une forte prévalence des infections à CT et à NG (et d'autres ITSS). La certitude des données probantes concernant le dépistage des infections à CT et à NG est très faible et la force des recommandations est conditionnelle.



Déclaration des auteurs

H. B. — Conceptualisation, enquête, rédaction de la version originale, révision et édition
 D. B. — Enquête, rédaction de la version originale, révision et édition
 H. S. — Conceptualisation, enquête, rédaction–révision et édition
 M. H. — Rédaction–révision et édition
 J. G. — Rédaction–révision et édition
 P. S. — Rédaction–révision et édition
 A-C. L. — Rédaction–révision et édition
 S. G. — Supervision, rédaction–révision et édition
 A. F-C. — Supervision, rédaction–révision et édition

Intérêts concurrentiels

Aucun.

Identifiants ORCID

Housne Begum — [0000-0003-1561-9423](https://orcid.org/0000-0003-1561-9423)
 Dominique Basque — [0009-0005-8345-4853](https://orcid.org/0009-0005-8345-4853)
 Michelle Haavaldsrud — [0009-0004-8378-9082](https://orcid.org/0009-0004-8378-9082)
 Holly Sullivan — [0000-0002-4183-4752](https://orcid.org/0000-0002-4183-4752)
 Stephan Gadiant — [0009-0004-4703-7131](https://orcid.org/0009-0004-4703-7131)
 Annie Fleurant-Ceelen — [0009-0003-6185-7227](https://orcid.org/0009-0003-6185-7227)

Remerciements

Les contributeurs aux lignes directrices de l'ASPC sur le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée chez les adultes et adolescents non enceintes comprennent :

Groupe de travail sur le dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée du CCN-ITSS : J. Gratrix, P. Smycek, A-C. Labbé.

Membres du CCN-ITSS : I. Gemmill (président), T. Grennan (vice-président), J. Bullard, W. Fisher, J. Gratrix, T. Hatchette, A-C. Labbé, T. Lau, G. Ogilvie, M. Steben, P. Smyczek, M. Yudin.

Membre d'office du CCN-ITSS : I. Martin.

Secrétariat du CCN-ITSS (ASPC) : H. Begum, D. Basque, H. Sullivan, M. Haavaldsrud, S. Shanmugasaram, A. Fleurant-Ceelen et S. Gadiant.

Bibliothèque de Santé Canada pour la recherche de données probantes.

Financement

La revue systématique a été soutenue par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Les auteurs n'ont aucune source de financement externe à déclarer. Le Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) est soutenu par l'ASPC.

Références

1. Agence de la santé publique du Canada. Chlamydia, gonorrhée et syphilis infectieuse au Canada: 2020 (infographie). Ottawa, ON : ASPC; 2023. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/chlamydia-gonorrhée-syphilis-infectieuse-canada-2020-infographie.html>
2. Agence de la santé publique du Canada. Enquête concernant l'incidence de la COVID-19 sur la prestation des services de prévention, de dépistage ou de traitement des ITSS, y compris des services de réduction des méfaits, au Canada. Ottawa, ON : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/enquete-incidence-covid-19-prestation-services-prevention-depistage-traitement-itss.html>
3. Agence de la santé publique du Canada. Chlamydia, gonorrhée et syphilis infectieuse au Canada : Données de surveillance de 2021. Ottawa ON : ASPC; 2023. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/chlamydia-gonorrhée-syphilis-infectieuse-2021-donnees-surveillance.html>
4. van den Broek IV, van Bergen JE, Brouwers EE, Fennema JS, Götz HM, Hoebe CJ, Koekenbier RH, Kretzschmar M, Over EA, Schmid BV, Pars LL, van Ravesteijn SM, van der Sande MA, de Wit GA, Low N, Op de Coul EL. Effectiveness of yearly, register based screening for chlamydia in the Netherlands: controlled trial with randomised stepped wedge implementation. *BMJ* 2012;345:e4316. [DOI PubMed](https://doi.org/10.1136/bmj.e4316)
5. Rein DB, Kassler WJ, Irwin KL, Rabiee L. Direct medical cost of pelvic inflammatory disease and its sequelae: decreasing, but still substantial. *Obstet Gynecol* 2000;95(3):397–402. [DOI PubMed](https://doi.org/10.1097/00006123-200003000-00017)
6. Reed JL, Alessandrini EA, Dexheimer J, Kachelmeyer A, Macaluso M, Zhang N, Kahn JA. Effectiveness of a Universally Offered Chlamydia and Gonorrhea Screening Intervention in the Pediatric Emergency Department. *J Adolesc Health* 2021;68(1):57–64. [DOI PubMed](https://doi.org/10.1016/j.jadhealth.2020.12.005)



7. Grennan T, Tan DH. Benefits of opportunistic screening for sexually transmitted infections in primary care. *CMAJ* 2021;193(16):E566–7. [DOI PubMed](#)
8. Booth AR, Norman P, Harris PR, Goyder E. Using the Theory of Planned Behavior to identify key beliefs underlying chlamydia testing intentions in a sample of young people living in deprived areas. *J Health Psychol* 2015;20(9):1229–39. [DOI PubMed](#)
9. Wang LY, Peterson A, Li J, Coleman K, Dunville R. Cost-Effectiveness Analysis of Michigan’s School-Wide Sexually Transmitted Disease Screening Program in Four Detroit High Schools. *J Adolesc Health* 2021;69(6):957–63. [DOI PubMed](#)
10. Wang LY, Owusu-Edusei K, Parker JT, Wilson K. Cost-Effectiveness of a School-Based Chlamydia Screening Program, Duval County, FL. *J Sch Nurs* 2021;37(3):195–201. [DOI PubMed](#)
11. Gasmelsid N, Moran BC, Nadarzynski T, Patel R, Foley E. Does online sexually transmitted infection screening compromise care? A service evaluation comparing the management of chlamydial infection diagnosed online and in clinic. *Int J STD AIDS* 2021;32(6):528–32. [DOI PubMed](#)
12. Balfe M, Brugha R, O’Donovan D, O’Connell E, Vaughan D. Young women’s decisions to accept chlamydia screening: influences of stigma and doctor-patient interactions. *BMC Public Health* 2010;10(425):425. [DOI PubMed](#)
13. Mensforth S, Ayinde OC, Ross J. Spontaneous clearance of genital and extragenital *Neisseria gonorrhoeae*: data from GToG. *Sex Transm Infect* 2020;96(8):556–61. [DOI PubMed](#)
14. van Liere GA, Hoebe CJ, Dirks JA, Wolffs PF, Dukers-Muijers NH. Spontaneous clearance of urogenital, anorectal and oropharyngeal *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in women, MSM and heterosexual men visiting the STI clinic: a prospective cohort study. *Sex Transm Infect* 2019;95(7):505–10. [DOI PubMed](#)
15. Oakeshott P, Kerry S, Atherton H, Aghaizu A, Hay S, Taylor-Robinson D, Simms I, Hay P. Community-based trial of screening for *Chlamydia trachomatis* to prevent pelvic inflammatory disease: the POPI (prevention of pelvic infection) trial. *Trials* 2008;9:73. [DOI PubMed](#)
16. Centers for Disease Control Prevention. STI Screening Recommendations. Atlanta, GA: CDC; 2024. <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/screening-recommendations.htm>
17. Begum H, Gadiant S, Bullard J, Gratrix J, Grennan T, Hatchette T, Fleurant-Ceelen A au nom du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang. Résumé de la déclaration du Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) : Recommandations sur le dépistage de la syphilis chez les adultes et les adolescents non enceintes. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2024;50(7/8):256–64. [DOI](#)
18. Choudhri Y, Miller J, Sandhu J, Leon A, Aho J. La syphilis infectieuses et la syphilis congénitale au Canada, de 2010 à 2015. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2018;44(2):47-53. [DOI](#)
19. Speechley M, Kunnilathu A, Aluckal E, Balakrishna MS, Mathew B, George EK. Screening in Public Health and Clinical Care: Similarities and Differences in Definitions, Types, and Aims - A Systematic Review. *J Clin Diagn Res* 2017;11(3):LE01–04. [DOI PubMed](#)
20. Moore A, Traversy G, Reynolds DL, Riva JJ, Thériault G, Wilson BJ, Subnath M, Thombs BD; Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendation on screening for chlamydia and gonorrhea in primary care for individuals not known to be at high risk. *CMAJ* 2021;193(16):E549–59. [DOI PubMed](#)
21. Agence de la santé publique du Canada. Groupe d’étude canadien sur les soins de santé préventifs (GECSSP). Ottawa, ON : ASPC; 2014. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-chroniques/groupe-etude-canadien-soins-sante-preventifs-gecssp.html>
22. Agence de la santé publique du Canada. Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement / rédacteur en chef, Tom Wong. Ottawa, ON : ASPC; 2010. <https://publications.gc.ca/site/fr/9.637348/publication.html>
23. Agence de la santé publique du Canada. Comité consultatif national sur les infections transmissibles sexuellement et par le sang (CCN-ITSS) : À propos du CCN-ITSS. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/comite-consultatif-national-itss.html>
24. Schönemann HB, Guyatt G, Oxman A. GRADE handbook. 2013. <https://evidence-impact.org/storage/85/GRADE-Handbook.pdf>



25. Schünemann HJ, Wiercioch W, Brozek J, Etzeandia-Ikobaltzeta I, Mustafa RA, Manja V, Brignardello-Petersen R, Neumann I, Falavigna M, Alhazzani W, Santesso N, Zhang Y, Meerpohl JJ, Morgan RL, Rochweg B, Darzi A, Rojas MX, Carrasco-Labra A, Adi Y, AlRayees Z, Riva J, Bollig C, Moore A, Yepes-Nuñez JJ, Cuello C, Waziry R, Akl EA. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *J Clin Epidemiol* 2017;81:101–10. DOI PubMed
26. Pillay J, Wingert A, MacGregor T, Gates M, Vandermeer B, Hartling L. Screening for chlamydia and/or gonorrhea in primary health care: systematic reviews on effectiveness and patient preferences. *Syst Rev* 2021;10(1):118. DOI PubMed
27. World Health Organization. WHO handbook for guideline development. 2nd ed. Geneva, CH: WHO; 2014. <https://iris.who.int/handle/10665/145714>
28. Agree Research Trust. AGREE Reporting Checklist. 2010 – 2014. 2017. <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>
29. The Cochrane Collaboration. PROGRESS-Plus. 2022. <https://methods.cochrane.org/equity/projects/evidence-equity/progress-plus>
30. Begum H, Basque D, Haavaldsrud M, Sullivan H, Gadiet S. Analyse environnementale des lignes directrices disponibles pour les recommandations de dépistage de la chlamydia et de la gonorrhée chez les adolescents et adultes non enceintes dans les pays développés. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2025;51(4):127–37. DOI
31. Australasian Society for HIV Viral Hepatitis Sexual Health Medicine. Australian STI Management Guidelines for use in Primary Care, Standard Asymptomatic Check-up. Sydney, AUS: ASRHA; 2021. <https://sti.guidelines.org.au/standard-asymptomatic-checkup/>
32. UK Health Security Agency. Standards: English National Chlamydia Screening Programme. London, UK: UKHSA; 2022. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1058780/NCSP_Standards_Eighth_Edition_March_2022.pdf
33. Public Health England. Guidance for the detection of gonorrhoea in England. London, UK: PHE; 2021. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/605a11d7d3bf7f2f1608d12b/Guidance_for_the_detection_of_gonorrhoea_in_England_2021.pdf
34. Haute Autorité de Santé. Réévaluation de la stratégie de dépistage des infections à Chlamydia trachomatis. Paris, FR: HAS; 2018. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2879401/fr/reevaluation-de-la-strategie-de-depistage-des-infections-a-chlamydia-trachomatis#toc_1_1
35. Haute Autorité de Santé. Dépistage et prise en charge de l'infection à Neisseria gonorrhoeae: état des lieux et propositions. Paris, FR: HAS; 2010. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1031777/fr/depistage-et-prise-en-charge-de-l-infection-a-neisseria-gonorrhoeae-etat-des-lieux-et-propositions
36. European Centre for Disease Prevention Control. Guidance on chlamydia control in Europe. Solna, SE: ECDC; 2015. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/chlamydia-control-europe-guidance.pdf>
37. Lanjouw E, Ouburg S, de Vries HJ, Stary A, Radcliffe K, Unemo M. 2015 European guideline on the management of Chlamydia trachomatis infections. *Int J STD AIDS* 2016;27(5):333–48. DOI PubMed
38. Unemo M, Ross J, Serwin AB, Gomberg M, Cusini M, Jensen JS. 2020 European guideline for the diagnosis and treatment of gonorrhoea in adults. *Int J STD AIDS* 2020; 956462420949126. DOI PubMed
39. US Preventative Services Task Force. Final Recommendation Statement Chlamydia and Gonorrhea: Screening. Rockville, MD: USPSTF; 2021. <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation/chlamydia-and-gonorrhea-screening>
40. The Dutch General Practitioners Association. Nederlands Huisartsen Genootschap Guidelines. Utrecht, NL: NHG; 2023. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/het-soa-consult>
41. Agence de la santé publique du Canada. Infections transmissibles sexuellement et par le sang : Guides à l'intention des professionnels de la santé. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes.html>
42. HealthLink BC. Sexually Transmitted Infection Screening. Langley, BC: HealthLink BC; 2022. <https://www.healthlinkbc.ca/health-topics/sexually-transmitted-infection-screening#hw-references>



43. Alberta Health Services. Alberta public health disease management guidelines: chlamydia. Edmonton, AB: AHS; 2021. <https://open.alberta.ca/dataset/3082e87e-4c8e-4eb1-a932-32094aea5720/resource/78426313-299d-4178-ba68-b2ca5de6e12f/download/health-phdmg-chlamydia-2021-10.pdf>
44. Alberta Health Services. Alberta public health disease management guidelines: gonorrhoea. Edmonton, AB: AHS; 2021. <https://open.alberta.ca/dataset/845b9b08-05fb-4aff-85a7-231e695facc/resource/b8c62ce5-4ef0-4eb7-97d0-b2f271802695/download/health-phdmg-gonorrhoea-2021-10.pdf>
45. Public Health Ontario. Gonorrhoea. Toronto, ON: PHO; 2018. <https://www.publichealthontario.ca/en/Diseases-and-Conditions/Infectious-Diseases/Sexually-Transmitted-Infections/Gonorrhoea>
46. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Guide québécois de dépistage des infections transmissibles sexuellement et par le sang. Québec, QC: MSSS; 2019. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000090/>
47. Department of Health Wellness. Prince Edward Island Guidelines for the Management and Control of Chlamydia trachomatis. Charlottetown, PE: Department of Health and Wellness; 2020. https://www.princeedwardisland.ca/sites/default/files/publications/chlamydia_guideline_jan_2020_web.pdf
48. Yukon Government. Yukon Treatment Guidelines for Sexually Transmitted Infections (STI) in Adolescents and Adults. Whitehorse, YT: Yukon Government; 2020. https://yukon.ca/sites/yukon.ca/files/hss/hss-imgs/sti_guidelines_2020_web_final.pdf
49. Schünemann HJ, Higgins JP, Vist GE, Glasziou P, Akl EA, Skoetz N, Guyatt GH; Cochrane GRADEing Methods Group. Completing 'Summary of findings' tables and grading the certainty of the evidence. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* 2019;375–402. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119536604.ch14>
50. Hocking JS, Temple-Smith M, Guy R, Donovan B, Braat S, Law M, Gunn J, Regan D, Vaisey A, Bulfone L, Kaldor J, Fairley CK, Low N; ACCEPt Consortium. Population effectiveness of opportunistic chlamydia testing in primary care in Australia: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2018;392(10156):1413–22. [DOI PubMed](#)
51. Reagan MM, Xu H, Shih SL, Secura GM, Peipert JF. A randomized trial of home versus clinic-based sexually transmitted disease screening among men. *Sex Transm Dis* 2012;39(11):842–7. [DOI PubMed](#)
52. Senok A, Wilson P, Reid M, Scoular A, Craig N, McConnachie A, Fitzpatrick B, MacDonald A. Can we evaluate population screening strategies in UK general practice? A pilot randomised controlled trial comparing postal and opportunistic screening for genital chlamydial infection. *J Epidemiol Community Health* 2005;59(3):198–204. [DOI PubMed](#)
53. Sufrin CB, Postlethwaite D, Armstrong MA, Merchant M, Wendt JM, Steinauer JE. Neisseria gonorrhoea and Chlamydia trachomatis screening at intrauterine device insertion and pelvic inflammatory disease. *Obstet Gynecol* 2012;120(6):1314–21. [DOI PubMed](#)
54. Fielder RL, Carey KB, Carey MP. Acceptability of sexually transmitted infection testing using self-collected vaginal swabs among college women. *J Am Coll Health* 2013;61(1):46–53. [DOI PubMed](#)
55. Söderqvist J, Gullsby K, Stark L, Wikman M, Karlsson R, Herrmann B. Internet-based self-sampling for Chlamydia trachomatis testing: a national evaluation in Sweden. *Sex Transm Infect* 2020;96(3):160–5. [DOI PubMed](#)
56. Walker J, Walker S, Fairley CK, Bilardi J, Chen MY, Bradshaw CS, Urban E, Pirotta M, Birden H, Donovan B, Kaldor JM, Gunn J, Hocking JS. What do young women think about having a chlamydia test? Views of women who tested positive compared with women who tested negative. *Sex Health* 2013;10(1):39–42. [DOI PubMed](#)
57. Smith KJ, Tsevat J, Ness RB, Wiesenfeld HC, Roberts MS. Quality of life utilities for pelvic inflammatory disease health states. *Sex Transm Dis* 2008;35(3):307–11. [DOI PubMed](#)
58. Mills N, Daker-White G, Graham A, Campbell R. Population screening for Chlamydia trachomatis infection in the UK: a qualitative study of the experiences of those screened. *Fam Pract* 2006;23(5):550–7. [DOI PubMed](#)
59. Theunissen KA, Bos AE, Hoebe CJ, Kok G, Vluggen S, Crutzen R, Dukers-Muijers NH. Chlamydia trachomatis testing among young people: what is the role of stigma? *BMC Public Health* 2015;15(1):651. [DOI PubMed](#)
60. Duncan B, Hart G, Scoular A, Bigrigg A. Qualitative analysis of psychosocial impact of diagnosis of Chlamydia trachomatis: implications for screening. *BMJ* 2001;322(7280):195–9. [DOI PubMed](#)



61. Nielsen A, De Costa A, Danielsson KG, Salazar M. Repeat testing for chlamydia trachomatis, a “safe approach” to unsafe sex? a qualitative exploration among youth in Stockholm. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):730. [DOI PubMed](#)
62. Barth KR, Cook RL, Downs JS, Switzer GE, Fischhoff B. Social stigma and negative consequences: factors that influence college students’ decisions to seek testing for sexually transmitted infections. *J Am Coll Health* 2002;50(4):153–9. [DOI PubMed](#)
63. Reed JL, Panches BE, Taylor RG, Macaluso M, Alessandrini EA, Kahn JA. A Qualitative Analysis of Adolescent and Caregiver Acceptability of Universally Offered Gonorrhea and Chlamydia Screening in the Pediatric Emergency Department. *Ann Emerg Med* 2017;70(6):787–96.e2. [DOI PubMed](#)
64. Booth AR, Harris PR, Goyder E, Norman P. Beliefs about chlamydia testing amongst young people living in relatively deprived areas. *J Public Health (Oxf)* 2013;35(2):213–22. [DOI PubMed](#)
65. Chacko MR, von Sternberg K, Velasquez MM, Wiemann CM, Smith PB, DiClemente R. Young women’s perspective of the pros and cons to seeking screening for chlamydia and gonorrhea: an exploratory study. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2008;21(4):187–93. [DOI PubMed](#)
66. Reingold S, Tomcho M, Thomas-Gale T, Haynes C, O’Leary S, Warsh S, Rinehart D, Frost H. Survey of Adolescents’ and Emerging Adults’ Preferences for Gonorrhea and Chlamydia Testing in Primary Care. *Sex Transm Dis* 2023;50(5):320–2. [DOI PubMed](#)
67. Kuppermann M, Learman LA, Schembri M, Gregorich S, Jacoby A, Jackson RA, Gates E, Wassel-Fyr C, Lewis J, Washington AE. Effect of noncancerous pelvic problems on health-related quality of life and sexual functioning. *Obstet Gynecol* 2007;110(3):633–42. [DOI PubMed](#)
68. Stoecker C, Monnette A, Qu Z, Schmidt N, Craig-Kuhn MC, Kissinger PJ. Cost-effectiveness of Check It: A Novel Community-Based Chlamydia Screening and Expedited Treatment Program for Young Black Men. *Clin Infect Dis* 2022;74(12):2166–72. [DOI PubMed](#)
69. Rönn MM, Li Y, Gift TL, Chesson HW, Menzies NA, Hsu K, Salomon JA. Costs, Health Benefits, and Cost-Effectiveness of Chlamydia Screening and Partner Notification in the United States, 2000-2019: A Mathematical Modeling Analysis. *Sex Transm Dis* 2023;50(6):351–8. [DOI PubMed](#)
70. Tomcho MM, Lou Y, O’Leary SC, Rinehart DJ, Thomas-Gale T, Douglas CM, Wu FJ, Penny L, Federico SG, Frost HM. An intervention to improve chlamydia and gonorrhea testing among adolescents in primary care. *Pediatrics* 2021;148(5):1–10. [DOI PubMed](#)
71. Campbell R, Mills N, Sanford E, Graham A, Low N, Peters TJ; Chlamydia Screening Studies (ClaSS) Group. Does population screening for Chlamydia trachomatis raise anxiety among those tested? Findings from a population based chlamydia screening study. *BMC Public Health* 2006;6(1):106. [DOI PubMed](#)
72. Jackson L, Al-Janabi H, Roberts T, Ross J. Exploring young people’s preferences for STI screening in the UK: A qualitative study and discrete choice experiment. *Soc Sci Med* 2021;279:113945. [DOI PubMed](#)
73. Trent M, Lehmann HP, Qian Q, Thompson CB, Ellen JM, Frick KD. Adolescent and parental utilities for the health states associated with pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Infect* 2011;87(7):583–7. [DOI PubMed](#)
74. Government of Alberta. Alberta Interactive Health Data Application. Edmonton, AB: Government of Alberta. http://www.ahw.gov.ab.ca/IHDA_Retrieval/selectCategory.do
75. Blouin KL. Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec: année 2021 et projections 2022. Institut national de santé publique du Québec 2023;1–56. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/2023-07/3364-portrait-itss-2021-projections-2022.pdf>
76. Agence de la santé publique du Canada Guide sur la Chlamydia et LGV: Informations importantes et ressources. Ottawa, ON : ASPC; 2023. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/chlamydia-lgv.html>
77. Agence de la santé publique du Canada. Guide sur la gonorrhée: Informations importantes et ressources. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/gonorhee.html>
78. Agence de la santé publique du Canada. Infections transmissibles sexuellement et par le sang : Guides à l’intention des professionnels de la santé. Ottawa, ON : ASPC; 2025. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes.html>



79. Agence de la santé publique du Canada. Guide sur la gonorrhée: Facteurs de risque et manifestations cliniques. Ottawa, ON : ASPC; 2022. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/gonorrhée/facteurs-risque-manifestations-cliniques.html>
80. Agence de la santé publique du Canada. Guide sur la Chlamydia et LGV: Facteurs de risque et manifestations cliniques. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/chlamydia-lgv/facteurs-risque-manifestations-cliniques.html>
81. Agence de la santé publique du Canada. Guide de prévention des ITSS : Prévention primaire et secondaire. Ottawa, ON : ASPC; 2024. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-infectieuses/sante-sexuelle-infections-transmissibles-sexuellement/lignes-directrices-canadiennes/guide-prevention-itss.html>
82. Marcus U, Veras M, Casabona J, Caceres CF, Lachowsky N, Schink SB, Schmidt AJ. Comparison of the burden of self-reported bacterial sexually transmitted infections among men having sex with men across 68 countries on four continents. *BMC Public Health* 2023;23(1):1008. DOI PubMed
83. Fortenberry JD, Brizendine EJ, Katz BP, Wools KK, Blythe MJ, Orr DP. Subsequent sexually transmitted infections among adolescent women with genital infection due to Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, or Trichomonas vaginalis. *Sex Transm Dis* 1999;26(1):26–32. DOI PubMed
84. Cannovo N, Bianchini E, Gironacci L, Garbati E, Di Prospero F, Cingolani M, Scendoni R, Fedeli P. Sexually Transmitted Infections in Adolescents and Young Adults: A Cross Section of Public Health. *Int J Environ Res Public Health* 2024;21(4):1–22. DOI PubMed
85. Kim AA, Kent CK, Klausner JD. Risk factors for rectal gonococcal infection amidst resurgence in HIV transmission. *Sex Transm Dis* 2003;30(11):813–7. DOI PubMed
86. Agence de la santé publique du Canada. Précarité du logement et sans-abrisme : Aborder les déterminants des infections transmissibles sexuellement et par le sang chez les jeunes de la rue. Ottawa, ON : ASPC; 2015. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/vih-sida/publications/precarite-logement-sans-abrisme.html>
87. Karabanow J. Being young and homeless: Understanding how youth enter and exit street life. First ed. Peter Lang Publishing, Inc. 2004.
88. Low N, Hocking JS, van Bergen J. The changing landscape of chlamydia control strategies. *Lancet* 2021;398(10309):1386–8. DOI PubMed
89. Fleming DT, Wasserheit JN. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex Transm Infect* 1999;75(1):3–17. DOI PubMed
90. Haukoos JS, Hopkins E, Bucossi MM. Routine opt-out HIV screening: more evidence in support of alternative approaches? *Sex Transm Dis* 2014;41(6):403–6. DOI PubMed
91. Agence de la santé publique du Canada. Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement : résumé des recommandations pour les infections à Chlamydia trachomatis (CT), à Neisseria gonorrhoeae (NG) et la syphilis. Ottawa, ON : ASPC; 2019. https://publications.gc.ca/collections/collection_2019/aspc-phac/HP40-250-2019-fra.pdf
92. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Chlamydia and Gonorrhoea—Clinician FAQ – Canadian Task Force on Preventive Health Care. Ottawa, ON: CTFPHC; 2024. <https://canadiantaskforce.ca/tools-resources/chlamydia-and-gonorrhoea-clinician-faq/>
93. Smith KJ, Cook RL, Roberts MS. Time from sexually transmitted infection acquisition to pelvic inflammatory disease development: influence on the cost-effectiveness of different screening intervals. *Value Health* 2007;10(5):358–66. DOI PubMed
94. Agence de la santé publique du Canada. Rapport sur le système de surveillance accrue de la résistance de la gonorrhée aux antimicrobiens (SARGA) : 2018-2021. Ottawa, ON : ASPC; 2023. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/maladies-et-affections/surveillance-accrue-resistance-gonorrhée-antimicrobiens-sarga-2018-2021.html>

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

Agence de la santé publique du Canada
130, chemin Colonnade
Indice de l'adresse 6503A
Ottawa (Ontario) K1A 0K9
ccdr-rmtc@phac-aspc.gc.ca

Promouvoir et protéger la santé des Canadiens au moyen du leadership, de partenariats, de l'innovation et de la prise de mesures dans le domaine de la santé publique.

Agence de la santé publique du Canada

Publication autorisée par la ministre de la Santé.

© Cette œuvre est mise à la disposition selon les termes de la licence internationale [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

On peut aussi consulter cette publication en ligne :
<https://www.canada.ca/rmtc>

Also available in English under the title:
Canada Communicable Disease Report