

SCIENCE OUVERTE DONNÉES OUVERTES



ÉDITORIAL

Avantages et défis des données
ouvertes **277**

APERÇU

Mise à jour du Système canadien
de surveillance des maladies à
déclaration obligatoire **283**

RAPPORT D'ÉCLOSION

Nouvelle souche du virus de
l'hépatite A chez les HARSAH **289**

PROCHAIN NUMÉRO LE 7 NOVEMBRE 2019



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 publié 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 scientifique en chef

Michel Deilgat, M.D., M.A.P., M.Ed.,
CCPE

Rédactrice émérite

Patricia Huston, M.D., M.S.P.

Éditrices scientifiques associées

Rukshanda Ahmad, MBBS., M.G.S.S.
Catherine Allen-Ayodabo, M.D., MPH
Erika Bontovics, M.D., FFPH (UK), CIC

Responsables de la production

Wendy Patterson
Lyal Saikaly

Coordinatrice à la rédaction

Laura Rojas Higuera

Soutien web

Liang (Richard) You

Révisseurs

Alejandra Dubois, Ph.D.
Joanna Odrowaz-Pieniazek
Laura Stewart-Davis

Références Photographiques

L'illustration de la couverture de ce numéro représente les avantages des données ouvertes : on y voit l'information passer librement d'une personne à une autre à la suite d'une demande. Illustration par Shutterstock (<https://www.shutterstock.com/image-vector/knowledge-ideas-sharing-between-two-people-1434994394>)

Membre du comité de rédaction du RMTC

Heather Deehan, infirmière autorisée,
B. Sc, MHSc
Centre du vaccin, Division des
approvisionnements UNICEF
Copenhagen, Danemark

Michel Deilgat, M.D., M.A.P., M.Ed.,
CCPE
Bureau du conseiller scientifique en
chef, Agence de la santé publique du
Canada, Ottawa, Canada

Jacqueline J Gindler, M.D.
Centre de prévention et de contrôle
des maladies
Atlanta, États-Unis

Richard Heller, B.M. B.C., M.D., FRCP
Universités de Manchester,
Royaume-Uni et Newcastle, Australie

Patricia Huston, M.D., M.S.P.
Bureau du conseiller scientifique en
chef, Agence de la santé publique du
Canada, Ottawa, Canada

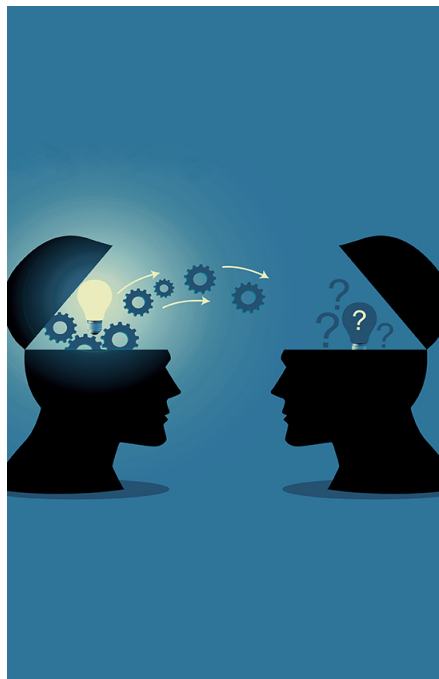
Rahul Jain, M.D., CCMF, MScCh
Department of Family and Community
Medicine (département de médecine
familiale et communautaire)
l'Université de Toronto et le
Sunnybrook Health Sciences Centre,
Toronto, Canada

Jennifer LeMessurier, M.D., M.S.P.,
Résidente, Santé publique et
médecine familiale, Université
d'Ottawa, Ottawa, Canada

Caroline Quach, M.D., M. Sc, FRCPC,
FSHEA
Microbiologiste-infectiologue
pédiatrique, Centre hospitalier
universitaire Sainte-Justine et
Université de Montréal, Montréal,
Québec, Canada

Contactez-le bureau de la rédaction

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



SCIENCE OUVERTE DONNÉES OUVERTES

TABLE DES MATIÈRES

ÉDITORIAL

Tirer profit des données ouvertes en santé publique 277

P Huston, VL Edge, E Bernier

APERÇU

Mise à jour du Système canadien de surveillance des
maladies à déclaration obligatoire et de son site Web
interactif 283

S Totten, A Medaglia, S McDermott

RAPPORT D'ÉCLOSION

Éclosion d'hépatite A dans la collectivité, qui touche de
manière disproportionnée les hommes ayant des relations
sexuelles avec des hommes à Toronto, Canada, janvier
2017-novembre 2018 289

*H Sachdeva, M Benusic, S Ota, R Stuart, J Maclachlan, V Dubey,
A Andonov*

ANNONCE

Départ et accueil : Passer le flambeau 296

P Huston

ACTUALITÉS SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

Les défis de la science ouverte 297

Assurer l'efficacité de la science ouverte 297



Tirer profit des données ouvertes en santé publique

P Huston¹, VL Edge^{1*}, E Bernier¹

Résumé

Les données ouvertes font partie d'un vaste mouvement mondial qui non seulement fait progresser la science et la communication scientifique, mais transforme également la société moderne et la manière dont les décisions sont prises. Ce qui a commencé par un appel à la science ouverte et l'expansion des revues en ligne s'est étendu aux données ouvertes, en partant du principe que si les rapports sur les données sont ouverts, alors les données générées ou associées devraient l'être aussi. Le domaine des données ouvertes a connu un certain nombre de progrès au cours de la dernière décennie, en grande partie sous l'impulsion des gouvernements. L'un des avantages réels des données ouvertes, à part le fait que les bases de données individuelles peuvent être utilisées plus largement, est que ces données peuvent également être exploitées, partagées et combinées avec d'autres données. Les données ouvertes facilitent la collaboration scientifique, enrichissent la recherche et renforcent la capacité d'analyse pour éclairer les décisions. Dans les domaines de la santé humaine et environnementale, par exemple, la capacité d'accéder à diverses données et de les combiner peut optimiser la détection précoce des signaux, améliorer l'analyse et l'évaluation, aider à l'élaboration des programmes et des politiques, accroître la participation du public, favoriser la transparence et améliorer la reddition des comptes. Néanmoins, il reste des problèmes à résoudre. D'énormes ressources sont nécessaires pour que le virage technologique vers des bases de données ouvertes et interopérables soit accessible avec des protocoles et une terminologie communs. Parmi les producteurs et les utilisateurs de données, ce changement implique également un virage culturel : on passe du concept des bases de données comme une propriété intellectuelle restreinte à un concept des données comme un bien commun. Il est nécessaire de tenir compte des considérations juridiques et éthiques lors de ce virage. Enfin, parallèlement aux efforts visant à modifier l'infrastructure et à aborder les questions culturelles, juridiques et éthiques, il est important de partager l'information de façon équitable et efficace. Bien qu'il existe un grand potentiel de partage ouvert, ponctuel, équitable et simple des données, la pleine réalisation de la myriade d'avantages des données ouvertes dépendra de l'efficacité avec laquelle ces problèmes seront résolus.

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



Affiliation

¹ Bureau du conseiller scientifique en chef, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

*Correspondance :

victoria.edge@canada.ca

Citation proposée : Huston P, Edge VL, Bernier E. Tirer profit des données ouvertes en santé publique. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2019;45(10):277–82. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i10a01f>

Mots-clés : accès libre, science ouverte, données ouvertes, science de la santé publique, mégadonnées

Introduction

En juin 2013, le Canada et les autres pays du G8 ont adopté la *Charte du G8 sur les données ouvertes* (1). Les données ouvertes font partie d'un vaste mouvement mondial qui non seulement fait progresser la science et la communication scientifique, mais transforme également la société moderne et la manière dont les décisions sont prises. Ce mouvement mondial est sans doute l'une des avancées les plus importantes de ce siècle en matière d'activités fondées sur des données probantes. Les données ouvertes ont été définies comme des « données structurées qui sont lisibles par machine, librement partagées,

utilisées et réutilisées sans restriction » (2). Les deux principaux critères pour les données ouvertes exigent qu'elles soient librement accessibles en ligne et dans un format permettant leur réutilisation.

Cet article présente un bref historique des données ouvertes et explore les avantages potentiels, les problèmes et l'état actuel des données ouvertes dans le domaine de la santé publique, en mettant l'accent surtout sur les maladies infectieuses.



Un peu d'histoire

L'ouverture et le partage des découvertes ont été au cœur de la science depuis que la méthode scientifique a été décrite pour la première fois par Aristote (3). Toutefois, historiquement, ni les rapports scientifiques ni les données sur lesquelles ils étaient fondés n'ont été facilement accessibles. La recherche scientifique était publiée dans des revues dont l'accès exigeait des abonnements payants (ou était un avantage d'une adhésion payante à une association), et les bases de données étaient considérées comme la propriété privée et intellectuelle de ceux qui les avaient développées. Les bases de données étaient, et sont souvent encore, créées et stockées de différentes manières, analysées par différentes méthodes, et peuvent donc être très complexes à accéder.

Robert Merton, considéré comme le fondateur de la sociologie des sciences, a commencé à mettre en avant l'idée, dans les années 1970, que la recherche devrait être librement accessible à tous. Il a affirmé que l'une des « normes mertonniennes » dans l'éthique de la science moderne était que chaque chercheur doit contribuer au « pot commun » et renoncer aux droits de propriété intellectuelle pour permettre au savoir d'avancer (4).

Le mouvement de la science ouverte a été rendu possible grâce à l'expansion des revues en ligne dans les années 1990, qui reflétait l'intention initiale de la science de favoriser la transparence et la collaboration dans la recherche et la communication scientifique (5). Le mouvement de la science ouverte était motivé par le constat que la recherche était souvent payée avec des fonds publics et que, par conséquent, les contribuables ne devraient pas payer pour en avoir accès aux résultats. Cela s'est traduit par un large soutien et une demande de libre accès aux publications scientifiques et à la tendance actuelle, pour les auteurs et les revues, à adopter la licence Creative Commons qui permet aux usagers de lire et d'utiliser gratuitement les publications scientifiques avec l'attribution appropriée (6). Nous sommes toujours en pleine transition, ayant à la fois des revues en libre accès et des revues par abonnement.

Les partisans des aspects éthiques de la science ouverte sont allés plus loin en favorisant un accès plus général aux données générées ou collectées. Les données ouvertes reposent sur l'idée que non seulement les résultats et les rapports de recherche doivent être ouverts, mais aussi les données sous-jacentes qui les étayent. La lauréate du prix Nobel, Elinor Ostrom, a défini les données ouvertes comme étant un nouveau genre de « bien public ». L'idée est que, contrairement à d'autres genres de biens publics, l'utilisation des données ouvertes n'épuise pas le stock commun, mais l'enrichit potentiellement (7).

Comme dans le cas des activités de science ouverte en général, la capacité à produire et à partager un énorme volume de données a rapidement pris de l'importance grâce aux énormes

progrès réalisés dans les technologies et l'informatique. Nous sommes maintenant à une époque où le volume de données produites quotidiennement est stupéfiant (8). Forcément, la demande en volume de stockage de données ne cesse de croître, parallèlement à l'évolution constante de nouveaux générateurs de données plus sophistiqués. Les plateformes numériques, les capteurs sans fil, les applications de réalité virtuelle et les milliards de téléphones mobiles offrent de plus en plus d'énormes volumes de données (9). La tendance vers les données ouvertes est un phénomène mondial, qui favorise les opportunités et les tendances innovantes en analyse de données, notamment les « mégadonnées », l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique. On demande de plus en plus que les données soient « ouvertes par défaut ». Par conséquent, les gouvernements proposent de plus en plus d'ensembles de données ouvertes sur leurs sites Web (10,11). Le désir, la demande et les attentes en matière de données ouvertes deviennent la nouvelle norme.

Le potentiel des données ouvertes pour la santé publique

On sait depuis longtemps que la surveillance de la santé de la population est l'un des piliers de la santé publique. Malgré cela, l'utilisation et le développement de nouvelles technologies pour recueillir, analyser et partager les données de surveillance se font attendre, ce qui nuit à l'efficacité de l'élaboration de politiques et de mesures en santé publique (12). Les données ouvertes sont un moyen efficace de répondre au besoin de renforcer la surveillance de la santé publique.

Le Système de surveillance des facteurs de risque comportementaux (SSFRC) est un exemple précoce d'un système de surveillance de la santé publique renforcé par l'utilisation de données ouvertes. Développé pour la première fois dans 15 États des États-Unis en 1984, il est utilisé désormais dans tous les États et territoires des États-Unis. Les responsables de la santé publique ont utilisé le SSFRC pour surveiller les urgences en santé publique et y réagir en temps réel, par exemple pour élaborer des mesures d'intervention en santé publique contre les effets de l'ouragan Katrina en 2005 ou pour surveiller l'utilisation du vaccin contre la grippe H1N1 pendant la pandémie de grippe en 2009. Actuellement, les données du SSFRC sont intégrées dans le plan d'intervention d'urgence en cas de menaces à la santé publique liées à la sécheresse (13). Son accès est complètement libre depuis 2014 (14).

Le Canada dispose également d'un certain nombre de bases de données en ligne, dont plusieurs sont gérées par l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). L'infobase de données sur la santé publique (15), par exemple, offre des outils faciles à utiliser pour accéder et visualiser de données sur les maladies chroniques, la santé mentale, les facteurs de risque et de



protection et les déterminants de la santé associés. En utilisant la fonction de recherche et en sélectionnant les critères dans les menus déroulants, les utilisateurs de l'Infobase de données sur la santé publique peuvent consulter des données provenant de différentes sources dans divers formats.

Dans ce numéro du *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, Totten et coll. décrivent les mises à jour récentes du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SSMDN) et de son site Web interactif (16). Fondé en 1924, le SSMDN est le fruit d'une collaboration fédérale-provinciale-territoriale qui fournit les données les plus récentes sur les principales maladies infectieuses au Canada. Au fil des ans, il a évolué pour inclure un site Web public interactif qui permet à quiconque de créer facilement des figures et des tableaux personnalisés pour plusieurs maladies et de tenir compte des tendances par âge, sexe et année. Actuellement, ces informations peuvent être exportées au format PDF ou Excel, mais il sera bientôt possible de télécharger les bases de données dans des logiciels statistiques.

PulseNet Canada (PNC), dirigé par le Laboratoire national de microbiologie (LNM) de l'ASPC, est un autre exemple. Ce système met en évidence le développement réussi d'une science analytique de pointe, qui permet une surveillance moléculaire en temps réel et la détection des épidémies de maladies d'origine alimentaire, telles que la *salmonelle* et la *listeria* (17). Le LNM utilise la technologie de séquençage du génome entier (SGE) pour la surveillance en laboratoire. L'ASPC est en train de publier toutes les données SGE sur les souches d'éclosions provenant du Canada, générées par PNC, dans la base de données en ligne GenBank (18) du National Centre for Biotechnology Information. Ces efforts appuient les données ouvertes et facilitent le partage de données en temps réel avec les partenaires internationaux, provinciaux et fédéraux ainsi qu'avec l'industrie afin d'améliorer les enquêtes sur les éclosions, de mieux comprendre les modes de transmission des infections émergentes et de renforcer l'approche « Une seule santé » de la surveillance.

L'un des avantages de plus en plus évidents des données ouvertes, à part le fait qu'une base de données peut être utilisée plus largement, est que ces données peuvent être exploitées, partagées et combinées avec d'autres ensembles de données. Cela crée de nouvelles possibilités de collaboration et de partenariats scientifiques. Par exemple, les données de surveillance d'une maladie sexuellement transmissible ont été associées au nombre de visites aux messages de santé publique sur les sites de réseaux sociaux pour évaluer l'efficacité de la lutte contre les éclosions de maladies infectieuses (19). Des données satellitaires ouvertes sur les indicateurs météorologiques et environnementaux ont été utilisées pour aider à prévoir les risques accrus d'inondations, d'incendies et de phénomènes météorologiques extrêmes afin de déclencher et de guider les efforts d'atténuation (20).

Certains des nombreux avantages potentiels des données ouvertes pour la santé publique sont résumés dans l'encadré ci-dessous.

Encadré : Résumé des avantages potentiels des données ouvertes pour la santé publique

- Accroît les possibilités de collaboration et de partenariats scientifiques
- Enrichit la capacité de recherche et d'analyse
- Améliore la détection précoce des menaces pour la santé et l'environnement
- Améliore l'analyse des options et la surveillance de l'intervention en temps réel
- Guide les interventions et les décisions stratégiques
- Améliore la capacité d'évaluation et les indicateurs de rendement
- Augmente la possibilité de participation du public
- Favorise la transparence et améliore la reddition des comptes

Les problèmes des données ouvertes

Les possibilités offertes par les données ouvertes sont vastes et prometteuses, mais de nombreux problèmes doivent être résolus pour en tirer réellement parti. On peut les regrouper en trois domaines clés : réaliser le virage technologique; réaliser le virage social et culturel qui inclut non seulement les normes sociales, mais aussi les questions juridiques et éthiques; et éviter les pièges.

Réaliser le virage technologique

Les données ouvertes nécessitent des ressources importantes pour mettre en place des bases de données à usage public et combinables. Une infrastructure technologique appropriée est nécessaire, notamment des logiciels, des ordinateurs de grande capacité et des solutions en nuage pour stocker et analyser de grands volumes de données. Les données ouvertes exigent également des normes claires pour assurer la transparence en ce qui concerne la source, la manière dont les données sont générées et leurs limites, ainsi que pour assurer l'évaluation des données combinables. Enfin, une formation est nécessaire pour développer différents types d'expertise en systèmes et en analyse. Certaines bases de données, comme le SSMDN, peuvent facilement générer des graphiques et des tendances assez simples. Cependant, avec l'utilisation de bases de données plus complexes, la combinaison de bases de données ou l'utilisation de grands volumes de données, l'analyse est devenue plus sophistiquée et cela nécessite le développement de capacités analytiques.



Réaliser le virage social et culturel

Bien que l'appel aux données ouvertes ait commencé comme un mouvement populaire, on hésite encore à rendre certaines bases de données disponibles gratuitement. Tout le monde ne veut pas ou ne peut pas partager ses données. Le développement d'excellentes bases de données exige beaucoup de temps, de travail, de ressources et de compétences. Si les gens partagent leurs bases de données créées avec des efforts importants, obtiendront-ils une reconnaissance appropriée? Il doit y avoir une certaine motivation à passer du temps à développer une base de données sans craindre que son utilisation ne permette qu'à d'autres d'obtenir le crédit pour l'analyse et la publication de ces données. Il y a aussi la crainte légitime que des données ouvertes puissent être utilisées de façon inappropriée, si l'objectif pour lequel les données ont été recueillies et les limites des données ne sont pas bien compris.

L'hésitation à partager les données est aussi souvent liée à des questions juridiques et éthiques. À qui appartiennent ces données? Existe-t-il un soutien législatif pour le partage des données? La protection de la vie privée et de la confidentialité suscite des préoccupations, surtout en ce qui concerne les bases de données sur les soins de santé et la santé publique. On reconnaît que l'appel à l'ouverture et à la transparence doit être tempéré par la nécessité de respecter la vie privée et la confidentialité. En règle générale, des protocoles rigoureux sont en place pour garantir la non-identifiabilité, mais que faire si cela n'est pas fait correctement ou si les efforts pour assurer la confidentialité peuvent être contournés? Cette incertitude souligne la nécessité d'avoir des normes et des politiques claires.

L'équité est un sujet de préoccupation. Sans l'infrastructure ou l'expertise nécessaires pour accéder aux données et les utiliser, sont-elles vraiment ouvertes à tous? Cela soulève également un certain nombre de questions. Quelles sont la nature et l'étendue des données recueillies? Quels sont les intérêts mis en avant? Ces aspects et d'autres concernant l'équité seront explorés au cours de la Semaine internationale du libre accès de cette année, dont le thème est « Ouvert à qui? L'équité dans le savoir ouvert » (21). L'équité fait l'objet d'initiatives internationales, telles que les partenariats pour un gouvernement ouvert, qui aident à soutenir les scientifiques et d'autres gouvernements moins nantis en ressources (22).

Éviter les pièges

Le mouvement pour des données ouvertes présente deux pièges évidents à gérer. Le premier est la nécessité d'un langage, de définitions, de principes et d'outils communs - une compréhension commune de la gestion des données et des pratiques exemplaires pour les ententes de partage des données. Cette approche commune est particulièrement importante dans les situations où plusieurs disciplines sont concernées, où les hypothèses, les méthodologies et les

pratiques sont souvent différentes et où des termes identiques ou similaires peuvent avoir des sens différents.

Deuxièmement, compte tenu de l'importance accordée à l'infrastructure, à la gestion et à la capacité d'analyse, il faut veiller à ce que des efforts soient déployés pour communiquer efficacement les résultats de la recherche axée sur les données. La croissance sans précédent de la création de données nous incite à recueillir plus de données qu'il nous est possible d'analyser d'une manière compréhensible. Pour que l'utilisation de l'analyse des données ouvertes soit optimale, il est nécessaire de trouver des moyens de présenter les données de manière à ce qu'elles soient à la fois succinctes et compréhensibles. Avec le volume croissant de données disponibles, elles sont souvent combinées dans différentes disciplines, ce qui exige une plus grande créativité pour leur synthèse, non seulement par des tableaux et des figures, mais aussi par des résumés visuels, des infographies, des tableaux de bord, etc.

Discussion

Les données ouvertes représentent un énorme changement fondamental dans notre façon de mener des recherches, de prendre des décisions, d'élaborer des stratégies et d'évaluer nos interventions. Le public s'attend de plus en plus à ce que les chercheurs et les gouvernements montrent et partagent les données et l'information générées par les fonds publics. Rendre les données ouvertes et accessibles présente des avantages intéressants. Mais les problèmes à résoudre pour y parvenir sont considérables et ne doivent pas être sous-estimés.

Alors, où en sommes-nous pour ce qui est de résoudre ces problèmes et de tirer parti des avantages des données ouvertes en santé publique? En ce qui concerne le virage technologique, il y a eu beaucoup de progrès, mais la technologie et l'infrastructure appropriées sont encore en cours d'élaboration à tous les paliers de gouvernement. Certains domaines de la science de la santé publique, comme la bio-informatique, ont une grande avance quant aux activités actuelles et à la planification future des technologies et des infrastructures. D'autres domaines sont moins bien développés. Par ailleurs, le virage socioculturel est toujours en cours et plusieurs hésitent encore à partager leurs données.

Pour répondre aux préoccupations concernant les obligations juridiques et contractuelles, il faudra apporter des modifications législatives prudentes et réfléchies dans certains domaines. Par exemple, un plan fédéral récent visant à promouvoir l'ouverture des données a montré la nécessité de mettre à jour la *Loi sur la statistique* (23). Dans le domaine de la santé publique, en particulier, des travaux sont en cours pour trouver un équilibre entre les données ouvertes et les limites réglementaires, et pour répondre aux préoccupations en matière de protection de la vie privée et de confidentialité. Éviter les



nombreux pièges potentiels, développer un langage commun et appliquer les pratiques exemplaires en matière de partage de données : nous n'en sommes qu'aux débuts. Au Canada, *l'Entente multilatérale sur l'échange de renseignements* (EMER) deviendra probablement un document historique qui définit les pratiques exemplaires en matière d'échange d'information sur la surveillance de la santé publique entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux; toutefois, les détails de cette entente sont toujours en cours d'élaboration (24). Par exemple, l'EMER comprend l'attribution appropriée, une caractéristique de la licence Creative Commons, mais qui n'a pas été une caractéristique répandue des données ouvertes. L'EMER comprend également des mesures de protection visant à promouvoir et à assurer une utilisation appropriée des données. Ces caractéristiques ont grandement contribué à rassurer les créateurs des bases de données que leurs travaux seront reconnus et utilisés de manière appropriée.

Pour ce qui est de la communication efficace des résultats, beaucoup de progrès ont été réalisés depuis les débuts, lorsque les ensembles de données étaient simplement placés sur Internet sans aucune explication. Si, depuis toujours, la nécessité de rendre les communications scientifiques accessibles est une nécessité, elle est devenue encore plus pressante avec la révolution des données en cours. Nous devons trouver d'autres moyens de résumer les données et de rendre les messages clés toujours plus succincts et mémorables.

Les données ouvertes étant encore en plein développement dans le domaine de la santé publique, quelles sont les prochaines étapes? Lorsque l'on considère l'augmentation de la demande de données ouvertes par rapport aux ressources limitées, il est nécessaire de mieux comprendre la nature, l'ampleur, et l'utilisation des données ouvertes. Des données de santé publique de qualité, fiables et librement accessibles seraient utiles aux étudiants et aux chercheurs (du premier cycle au niveau postdoctoral), aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, aux organismes sans but lucratif, aux professionnels de la santé et de la santé publique, ainsi qu'aux journalistes. L'idée de « bien public » dérivée des données ouvertes est intéressante en principe, mais est-elle réellement utilisée et dans quelle mesure? Il serait également intéressant d'évaluer si un meilleur accès aux données sur la santé accroît l'engagement en matière de santé personnelle et publique. De plus, les projets novateurs qui demandent le soutien et la participation du public à la création ou à l'analyse de données ouvertes, par des activités comme l'externalisation ouverte (25) ou les marathons de programmation (26), pourraient étendre le champ d'application et les ressources de santé publique.

Conclusion

Les technologies et la science continueront de contribuer à la production explosive de données. Les possibilités que ces données créent ont captivé l'imagination du monde

scientifique. La tendance mondiale à adopter la science ouverte et les données ouvertes reflète le désir inhérent de nombreux intervenants de travailler en collaboration pour aborder des questions complexes, en reconnaissant les avantages de perspectives multiples, l'optimisation des ressources, l'avancement des méthodologies de recherche et les avantages de données solides et ponctuelles pour éclairer les décisions prises dans plusieurs domaines. Le domaine de la santé publique a commencé à récolter les nombreux avantages escomptés de l'ouverture et de la transparence des données, et les travaux se poursuivent pour résoudre les problèmes importants liés à la transition réussie vers cette « nouvelle normalité ». Restez à l'écoute.

Déclaration des auteurs

Tous les auteurs ont conceptuellement développé le manuscrit ensemble. P. H. en a rédigé la première version, V. L. E. et E. B. ont contribué aux ébauches subséquentes et tous ont approuvé la version finale. P. Huston était rédactrice en chef du *Relevé des maladies transmissibles au Canada* au moment de la rédaction du présent document, mais elle s'est récusée de toutes les décisions rédactionnelles concernant le manuscrit. M. Deilgat, le nouveau rédacteur en chef a pris les décisions éditoriales concernant le manuscrit.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Gouvernement du Canada. Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert 2014-2016. <https://ouvert.canada.ca/fr/contenu/plan-daction-du-canad-a-gouvernement-ouvert-2014-2016>
2. Gouvernement du Canada. L'abc des données ouvertes. <https://ouvert.canada.ca/fr/principes-de-donnees-ouvertes>
3. Barnes J, editor. Complete Works of Aristotle. 6th printing (with corrections). Princeton, NJ: Princeton University Press; 1995.
4. Merton RK. The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago, IL: University of Chicago Press; 1973.
5. Gezelter D. The OpenScience Project. What, exactly, is Open Science? July 28, 2009. <http://openscience.org/what-exactly-is-open-science>
6. Commons C. About the Licenses. <https://creativecommons.org/licenses/>
7. Ostrom E. Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. New York, NY: Cambridge University Press; 1990. DOI
8. IBM. 2.5 quintillion bytes of data created every day. How does CPG & Retail manage it? Industry Insights. <https://www.ibm.com/blogs/insights-on-business/consumer-products/2->



5-quintillion-bytes-of-data-created-every-day-how-does-cpg-retail-manage-it/

9. McKinsey Global & Company. The Age of Analytics: Competing in a data-driven world. McKinsey Global Institute: 2016. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/the-age-of-analytics-competing-in-a-data-driven-world>
10. European Commission. Open Data. Digital Single Market. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-data>
11. Centers for Disease Control and Prevention. Data Sets. <https://open.cdc.gov/data.html>
12. L'examen du soutien fédéral aux sciences. Investir dans l'Avenir du Canada. Consolider les bases de la recherche au pays. Le 10 avril 2017. <http://www.examen-science.ca/eic/site/059.nsf/fra/accueil>
13. Centers for Disease Control and Prevention. Office of Surveillance, Epidemiology and Laboratory Services. The Behavioral Risk Factor Surveillance System: History (fact sheet) (Accessed 09-06-2019). <https://www.cdc.gov/brfss/factsheets/pdf/brfss-history.pdf>
14. Centers for Disease Control and Prevention. 2017 BRFSS Survey Data and Documentation. https://www.cdc.gov/brfss/annual_data/annual_2017.html
15. Gouvernement du Canada. Infobase de la santé publique. <https://sante-infobase.canada.ca/>
16. Totten S, Medaglia A, McDermott S. Mise à jour du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire et de son site Web interactif. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2019;45(10):283–8. DOI
17. Agence de la santé publique du Canada. PulseNet Canada. PHAC; date de modification 2019-03-20. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/programmes/pulsenet-canada.html>
18. National Center for Biotechnology Information. GenBank Overview. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/>
19. Sachdeva H, Benusic M, Ota S, Stuart R, MacLachlan J, Dubey V, Andonov A. Écllosion d'hépatite A dans la collectivité, qui touche de manière disproportionnée les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes à Toronto, Canada, janvier 2017-novembre 2018. Relevé des maladies infectieuses au Canada 2019;45(10):289-95. DOI
20. Kotchi SO, Bouchard C, Ludwig A, Rees EE, Brazeau S. Utilisation des images d'observation de la terre pour améliorer la cartographie des risques de maladies associées au changement climatique. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2019;45(5):148–58. DOI
21. Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. Theme of 2019 International Open Access Week. <https://sparcopen.org/news/2019/theme-of-2019-international-open-access-week-to-be-open-for-whom-equity-in-open-knowledge/>
22. Open Government Partnership. Launching the Community of Practice for Water and Open Gov. <https://www.opengovpartnership.org/>
23. le Bureau du Conseil privé. Rapport au greffier du Conseil privé : Feuille de route de la Stratégie de données pour la fonction publique fédérale. Gouvernement du Canada. <https://www.canada.ca/fr/conseil-prive/organisation/greffier/publications/strategie-donnees.html>
24. Réseau pancanadien de santé publique. Partenaires en santé publique. Entente multilatérale sur l'échange de renseignements (EMER). 2014. <http://www.phn-rsp.ca/pubs/mlisa-fra.pdf>
25. Brabham DC, Ribisl KM, Kirchner TR, Bernhardt JM. Am J Preventative Med. 2014; 24(2):179-87. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749379713005898>
26. Consortium for Affordable Medical Technologies. Massachusetts General Hospital Global Health. Opioid Challenge Summit and Hack-a-thon. Sept 9-11, 2016. Boston MA. <http://www.globalhealthmgh.org/camtech/wp-content/uploads/2016/10/OpioidEpidemicHack-Report-FINAL.pdf>



Mise à jour du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire et de son site Web interactif

S Totten^{1*}, A Medaglia¹, S McDermott¹

Résumé

Le Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire fournit des données sur les maladies considérées comme prioritaires dans une optique de surveillance et de contrôle en matière de santé publique. Les nombreuses améliorations qui ont été introduites dans son site Web interactif « Maladies à déclaration obligatoire en direct » concordent avec l'engagement du gouvernement du Canada en faveur des données ouvertes. Cet article fait le point sur les changements intervenus dans les définitions de cas depuis leur dernière publication en 2009, et présente les mises à jour dont le site Web interactif a fait l'objet depuis 2013.

Des changements ont été opérés dans les définitions de cas de cinq maladies. Pour l'hépatite C, la nouvelle définition de cas établit désormais une distinction entre infection aiguë et chronique. Pour la cyclosporiase, la définition de cas probable exige l'existence d'un lien épidémiologique, tout en précisant que ce lien serait vraisemblablement le résultat d'une exposition à une source alimentaire commune. Pour la rage, la définition de cas probable repose désormais sur la détection d'un anticorps neutralisant la rage plutôt que sur des titres d'anticorps spécifiques. Pour la maladie de Lyme, les nouvelles définitions de cas probable et confirmé intègrent désormais cinq méthodes pour cerner les zones réputées à risque pour la maladie de Lyme plutôt que les zones endémiques. Pour la tuberculose, la nouvelle définition de cas intègre désormais, outre la culture, un test d'amplification des acides nucléiques pour établir le diagnostic.

Le site « Maladies à déclaration obligatoire en direct » est un outil interactif grâce auquel les utilisateurs peuvent créer des figures et des tableaux personnalisés. Depuis la refonte majeure du site en 2013, de nombreuses modifications ont été faites pour améliorer son aspect et sa convivialité. Les figures et les tableaux peuvent maintenant être générés sous forme de fichiers Excel ou PDF. Il est également possible d'exporter de grands ensembles de données vers des fichiers Excel pour effectuer une analyse approfondie. Les définitions de cas du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire seront mises à jour au besoin, et son site Web interactif continuera d'être amélioré et actualisé en réponse aux commentaires des utilisateurs.

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



Affiliation

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

*Correspondance :

stephanie.totten@canada.ca

Citation proposée : Totten S, Medaglia A, McDermott S. Mise à jour du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire et de son site Web interactif. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2019;45(10):283–8. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i10a02f>

Mots-clés : surveillance, maladies à déclaration obligatoire, définition de cas, Canada, mise à jour

Introduction

La surveillance des événements sanitaires est une fonction essentielle de la santé publique. Elle épaula le Canada dans ses efforts visant à améliorer la santé publique à l'échelle nationale et dans le reste du monde. Le Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO) est géré par

l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC). Ce système national de surveillance exerce un suivi des maladies infectieuses que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont identifiées conjointement, et fournit des données actuelles et précises pour éclairer les programmes et les politiques en matière



de santé publique (1). Il fait désormais partie de l'Initiative des données ouvertes du gouvernement du Canada, qui a pour but de procurer à la population canadienne un accès aux données qui sont produites (2), recueillies et utilisées par le gouvernement fédéral. La surveillance est l'une des principales sources de données ouvertes en santé publique.

Contexte

La collecte nationale de données sur les maladies transmissibles a été entreprise pour la première fois en 1924 par le Bureau fédéral de la statistique (aujourd'hui Statistique Canada). Cette responsabilité a été confiée au Centre de l'hygiène du milieu de Santé Canada en 1988, puis à l'ASPC en 2004, année où l'Agence a vu le jour. Ces données sont transmises et utilisées dans le cadre législatif de la *Loi sur la statistique* et de la *Loi sur le ministère de la Santé*.

En vertu des lois provinciales et territoriales, les professionnels de la santé, les hôpitaux et les laboratoires sont tenus de signaler certains cas de maladies aux autorités de santé publique : il s'agit généralement des maladies dites « à déclaration obligatoire ». De nombreuses maladies à déclaration obligatoire sont également des maladies à déclaration obligatoire à l'échelle nationale (MDOEN), même si ce n'est pas vrai dans tous les cas. Les autorités provinciales et territoriales de santé publique signalent volontairement au gouvernement fédéral les MDOEN pour faciliter l'agrégation de données et la déclaration à l'échelle nationale.

La liste des MDOEN est tenue à jour en vertu d'un processus de collaboration fédérale-provinciale-territoriale (3–5). On compte à l'heure actuelle 56 MDOEN. Pour la majorité des maladies, les cas sont signalés chaque année au SCSMDO par les autorités provinciales et territoriales, qui transmettent également des renseignements démographiques de base comme l'âge et le sexe. Quelques maladies (VIH/SIDA, tuberculose, virus du Nil occidental, maladie de Creutzfeldt-Jakob, grippe et paralysie flasque aiguë) sont signalées directement aux programmes spécialisés de l'ASPC en raison de la complexité de la maladie ou du système de surveillance.

Les définitions de cas du SCSMDO visent plus à soutenir les activités de santé publique qu'à poser des diagnostics cliniques. Les définitions normalisées de cas de MDOEN ont été élaborées pour la première fois en 1991 en vertu d'un processus fédéral-provincial-territorial, puis révisées en 2000 (6) et en 2009 (7). À la suite de la révision de 2009, il a été décidé que les prochaines mises à jour se feraient au cas par cas.

Un site Web interactif rudimentaire a été lancé pour le SCSMDO en 2001 pour remplacer les rapports annuels jusque-là imprimés. En 2013, le site [Maladies à déclaration obligatoire en direct](#) (MDOD) a fait l'objet d'une refonte complète en réponse aux besoins exprimés par les utilisateurs et à la nécessité d'intégrer les nouvelles exigences en matière d'accessibilité. Toutes les données du SCSMDO y ont été intégrées (en

remontant jusqu'en 1924, lorsque les données sont disponibles) (1). Depuis 2013, de nouvelles améliorations ont été introduites, y compris une meilleure interactivité et un plus grand choix d'options dans la fonction de diagramme (1). Aujourd'hui, environ 600 utilisateurs individuels consultent le site chaque mois.

Objectifs

Cet article vise à décrire le processus de mise à jour des définitions de cas de MDOEN, à récapituler les changements introduits dans cinq définitions de cas de MDOEN depuis la révision du SCSMDO en 2009, et à présenter les dernières améliorations apportées à l'outil interactif d'interrogation en ligne (MDOD).

Comment les définitions de cas de maladies à déclaration obligatoire à l'échelle nationale sont-elles mises à jour

Les mises à jour des définitions de cas sont coordonnées à travers le Réseau pancanadien de santé publique (RSP). Une révision des définitions de cas peut être entreprise à n'importe quel moment de l'année dès qu'un besoin de ce type est mis en évidence par les programmes épidémiologiques ou de laboratoire à l'échelle fédérale, provinciale ou territoriale. Entre 2009 et 2013, les définitions ont été mises à jour au travers de collaborations fédérales-provinciales-territoriales informelles, et révisées par le Comité directeur sur les maladies transmissibles et infectieuses (CDMTI) du RSP avant d'être mises en œuvre en vue d'une surveillance à l'échelon national. En 2013, un processus plus structuré a été validé par le Conseil du Réseau pancanadien de santé publique. Ce processus comprend une sollicitation annuelle de manifestation d'intérêt. Lorsque la décision de procéder est prise, un groupe de travail technique est mis sur pied; celui-ci entreprend une révision et présente ses recommandations au CDMTI. Le groupe de travail réunit des experts de laboratoire, des experts en épidémiologie et des experts cliniques, ainsi que d'autres personnes nommées par les membres provinciaux/territoriaux du CDMTI. Une fois validée par le CDMTI, la nouvelle définition de cas est appliquée aux activités de surveillance de routine. En règle générale, la plupart des provinces et des territoires adoptent les définitions de cas nationales pour leur propre usage. Il existe néanmoins, pour certaines maladies, de légères différences entre les définitions de cas nationales et celles utilisées dans les activités provinciales/territoriales de surveillance de la santé publique.

Mise à jour de cinq définitions de cas

Depuis la dernière publication des définitions de cas du SCSMDO en 2009, cinq révisions ont été apportées aux définitions de cas (8). Trois révisions (hépatite C, cyclosporiase,



rage) ont été opérées avant 2013 et deux révisions (maladie de Lyme et tuberculose) ont été opérées après l'adoption du protocole du Réseau pancanadien de santé publique en 2013.

Hépatite C

La définition de cas nationale adoptée en 2009 pour l'hépatite C (7) ne faisait pas la distinction entre l'infection aiguë et celle chronique. La nouvelle définition comprend une description de l'infection au virus de l'hépatite C aiguë (récemment contractée) en se fondant sur les symptômes, la sérologie et d'autres examens cliniques, ou sur une séroconversion documentée sur une période de douze mois. Tous les autres cas d'hépatite C doivent être signalés dans une catégorie indéterminée qui regroupe les infections chroniques et guéries. Ce changement dans la définition de cas ne devrait pas influencer sur le nombre total de cas d'hépatite C signalés chaque année. Il servira cependant d'indicateur du taux d'incidence, permettant ainsi l'analyse des tendances dans les infections récemment contractées. Cette définition de cas a été validée par le CDMTI en 2011.

Cyclosporiase

La définition de cas adoptée en 2009 pour la cyclosporiase probable (7) a été révisée de manière à mieux concorder avec les autres définitions de cas probable de maladies entériques au Canada et aux États-Unis. Dans le détail, la nouvelle définition précise que les cas probables doivent présenter un lien épidémiologique avec un cas confirmé en laboratoire. Une mention supplémentaire a été ajoutée à la section Commentaires indiquant que la contamination interhumaine directe était improbable et que le lien épidémiologique serait vraisemblablement le résultat d'une exposition à une source alimentaire commune. Ce changement dans la définition de cas ne devrait pas influencer sur le nombre total de cas de cyclosporiase signalés à l'échelle nationale, car le SCSMDO ne rapporte que les cas confirmés. Ce changement n'a aucune incidence au niveau des laboratoires, car la définition de cas probable ne se fonde pas sur les critères de laboratoire. Cette définition de cas a été validée par le CDMTI en 2012.

Rage

La définition de cas adoptée en 2009 pour la rage probable a été modifiée, car les critères de laboratoire prêtaient à confusion. La définition de cas de 2009 se fondait sur des titres d'anticorps spécifiques alors que les seuils d'anticorps n'étaient pas nécessaires au diagnostic de la rage. La référence à un « titre supérieur ou équivalent à cinq » dans la définition de cas probable a été supprimée et remplacée par la phase « détection d'anticorps neutralisant la rage ». En outre, la référence à un seuil de détection de 0,5 UI/ml a été supprimée de la section Laboratoire – Commentaires. Le libellé de la section Laboratoire – Commentaires a également été modifié pour souligner que la sérologie ne doit être utilisée qu'en conjonction avec des tests complémentaires pour le diagnostic de la rage. Ces

changements ne devraient pas influencer sur le signalement des cas de cette maladie rare. Comme le Réseau des laboratoires de santé publique du Canada avait déjà été consulté et s'était dit d'accord avec tous les changements introduits dans cette définition de cas, celle-ci a été présentée au CDMTI en 2012 dans une optique purement informative.

Maladie de Lyme

La définition de cas adoptée en 2009 pour la maladie de Lyme (7) contenait des indications très précises pour la détermination d'une zone endémique, ce qui obligeait les provinces et territoires chargés du signalement à exercer une surveillance intensive et à mobiliser des ressources considérables pour ce faire. Il est recommandé de mettre en évidence une preuve d'exposition au risque environnemental lorsqu'on utilise des méthodes sérologiques pour diagnostiquer la maladie de Lyme (9). Ainsi, la nouvelle définition de cas intègre cinq méthodes pour cerner les zones réputées à risque pour la maladie de Lyme, notamment deux méthodes de surveillance active sur le terrain; la surveillance passive des tiques; les signaux des activités de surveillance des cas humains; et les modèles de prévision validés. Des précisions ont également été apportées sur les échantillons cliniques appropriés aux fins de diagnostic en laboratoire. Ces changements devraient permettre d'améliorer la détection du risque associé à la maladie de Lyme ainsi que le signalement des cas de cette maladie par les autorités provinciales et territoriales de santé publique. Ces changements dans la définition de cas nationale devraient accroître le nombre de cas probables et confirmés avec les cinq méthodes mises en place pour cerner les zones à risque. Cette définition de cas a été validée par le CDMTI en 2016 puis mise en œuvre sur l'ensemble des provinces et territoires à l'exception de la Saskatchewan.

Tuberculose

La définition de cas adoptée en 2009 pour la tuberculose (7) comprenait uniquement la méthode de culture pour les cas confirmés en laboratoire. La nouvelle définition intègre un test d'amplification des acides nucléiques, cette méthode étant de plus en plus utilisée en laboratoire pour confirmer l'infection à *Mycobacterium tuberculosis*. Par ailleurs, les cas auparavant classifiés comme « confirmés en clinique » sont désormais classifiés comme « diagnostiqués en clinique », et les critères relatifs à ces cas ont été mis à jour pour tenir compte de ceux utilisés dans la pratique par les provinces et territoires chargés du signalement. Ces changements ne devraient pas influencer sur les tendances nationales dans les données de surveillance de la tuberculose. Cette définition de cas a été validée par le CDMTI au début de 2019 et sera mise en œuvre en janvier 2020 pour la publication des données annuelles sur la tuberculose pour l'année 2019.

Les changements apportés à ces définitions de cas sont récapitulés dans le **tableau 1**.



Tableau 1 : Résumé des changements opérés dans les définitions de cas des maladies à déclaration obligatoire à l'échelle nationale : 2009-début 2019

Maladie à déclaration obligatoire à l'échelle nationale (année du changement)	Changement	Raison	Incidence attendue sur les tendances nationales
Hépatite C (2011)	La définition de cas établit désormais une distinction entre l'infection aiguë et chronique.	La définition précédente manquait de précisions qui étaient disponibles dans certaines provinces et certains territoires.	Aucune incidence sur le nombre total de cas
Cyclosporiase (2012)	La définition de cas probable précise désormais que les cas doivent présenter un lien épidémiologique avec un cas confirmé en laboratoire (vraisemblablement par l'intermédiaire d'une source alimentaire commune).	Mieux concorder avec les autres définitions de cas probable de maladies entériques au Canada et aux États-Unis.	Aucune incidence
Rage humaine (2012)	La définition de cas probable repose désormais sur la « détection d'un anticorps neutralisant la rage » plutôt que sur des titres d'anticorps spécifiques.	Les titres d'anticorps spécifiques ne sont pas nécessaires pour le diagnostic de la rage.	Aucune incidence
Maladie de Lyme (2016)	La nouvelle définition de cas intègre désormais cinq méthodes pour cerner les zones réputées à risque pour la maladie de Lyme, plutôt que d'exiger une preuve étayant l'existence d'une zone endémique.	La détermination d'une zone endémique nécessite une surveillance intensive qui mobilise des ressources considérables.	Augmentation du nombre de cas confirmés et probables
Tuberculose (2019; en vigueur en janvier 2020)	La définition de cas confirmé intègre désormais un test d'amplification des acides nucléiques et la définition de cas clinique a été affinée.	L'ajout du TAAN et l'affinement de la définition s'inspirent des meilleures pratiques actuelles.	Aucune incidence

Abréviation : TAAN, test d'amplification des acides nucléiques

Mises à jour apportées à Maladies à déclaration obligatoire en direct

Depuis la refonte du site interactif MDOD en 2013, les mises à jour annuelles ont permis d'améliorer son aspect et sa convivialité. En 2017, une fonction a été ajoutée permettant aux utilisateurs de télécharger sous forme de fichier PDF ou de tableau Microsoft Excel les données en ligne issues de leur recherche. En 2018, une nouvelle fonction de diagramme a été introduite avec de nombreuses options pour la sortie des données. Par exemple, pour obtenir un simple diagramme des tendances nationales dans les infections à *Campylobacter* et à *Salmonella* entre 1991 et 1996, il suffit à l'utilisateur d'indiquer ces deux maladies et de préciser la période visée, et un diagramme illustrant les tendances au cours du temps sera automatiquement généré (**appendice 1a**). Des diagrammes personnalisés peuvent également être créés selon les caractéristiques fournies (par exemple, définition des axes et groupement des variables) et des filtres peuvent être appliqués suivant les besoins (par exemple, par groupe d'âge, sexe et année). L'un des avantages de la personnalisation est la capacité à visualiser les données relatives à plusieurs maladies, groupes d'âge et catégories de sexe, en fonction des besoins de l'utilisateur (**appendice 1b**). Ces diagrammes simples et personnalisés peuvent ensuite être exportés en format PDF ou Excel.

Il est désormais possible d'extraire un grand ensemble de données agrégées, y compris une partie ou l'intégralité des données disponibles sur les MDOEN, et ce, pour toutes les années disponibles depuis 1924. Cette fonction permet de créer un classeur Excel intégrant l'ensemble des données, dans lequel les limites des données et les descriptions des maladies figurent sous l'onglet « Notes » et le tableau des données sous l'onglet « Données ». Les données ainsi extraites peuvent être ventilées par âge et par sexe depuis l'année 1991 jusqu'à maintenant. Les mises à jour prévues pour la fin 2019 comprennent la possibilité d'exporter des fichiers de valeurs séparées par des virgules à partir de la fonction d'extraction des données volumineuses, ce qui facilitera l'importation dans les progiciels d'analyse statistique, ainsi que l'amélioration de la visualisation des variations dans la communication des données, ce qui permettra à l'utilisateur de déterminer, d'un simple coup d'œil, si les données concernant une maladie donnée sont représentatives au niveau national.

Conclusion

Le SCSMDO et le site MDOD fournissent des données ouvertes sur les 56 maladies à déclaration obligatoire au Canada, et le site Web interactif a été amélioré pour répondre aux besoins des utilisateurs. Les nouvelles définitions de cas et l'optimisation des fonctionnalités du site Web ont permis d'améliorer la capacité des personnes intéressées par ces données à y accéder et à créer



des tableaux et des figures utiles et adaptés à leurs besoins en matière d'information. Ces données peuvent contribuer à faire mieux connaître les tendances dans les maladies infectieuses et à documenter l'élaboration et l'évaluation des programmes et politiques de santé publique à l'échelle nationale. Cette base de données accessible s'inscrit également dans le cadre de l'engagement du gouvernement du Canada en faveur des données ouvertes et de la science ouverte, dont l'objectif global est de renforcer la capacité nationale à prévenir, à atténuer et à lutter contre les maladies infectieuses au Canada. Le site Web continuera d'être amélioré. Les utilisateurs du SCSMDO et du site MDOD sont encouragés à proposer d'autres améliorations en écrivant à l'adresse phac.nd-mado.aspc@canada.ca.

Déclaration des auteurs

S. T. — Rédaction de la version préliminaire, révision et édition
A. M. — Révision et édition
S. M. — Révision et édition

Conflit d'intérêts

Aucun.

Remerciements

Nous tenons à remercier les fournisseurs de données provinciaux et territoriaux du Système canadien de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (SCSMDO) pour leur collaboration annuelle dans la transmission des données, ainsi que les secteurs des programmes sur les maladies de la Direction générale de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses de l'Agence de la santé publique du Canada pour leur contribution à la révision des définitions de cas.

Financement

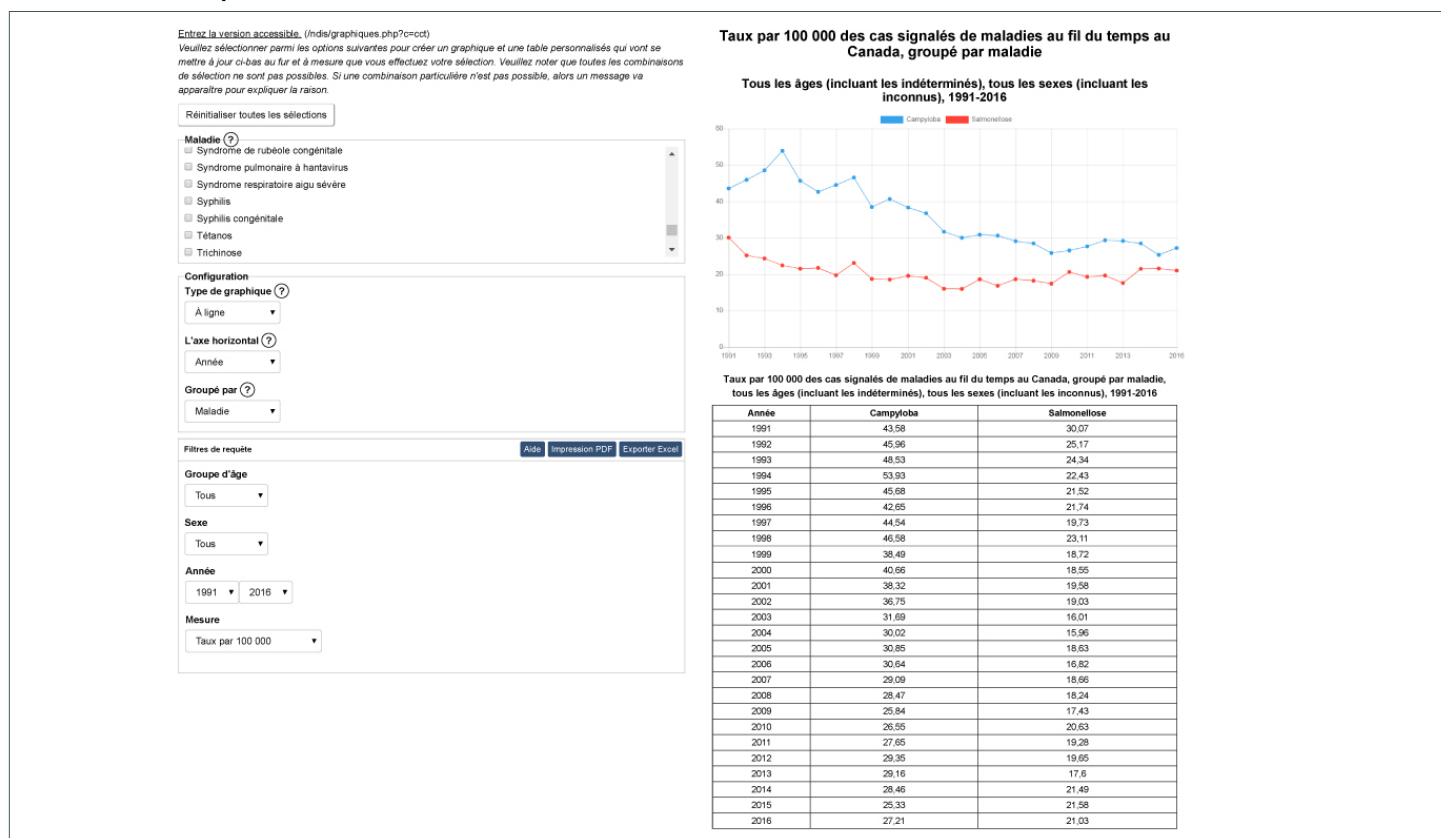
Ces travaux ont été soutenus par l'Agence de la santé publique du Canada.

Références

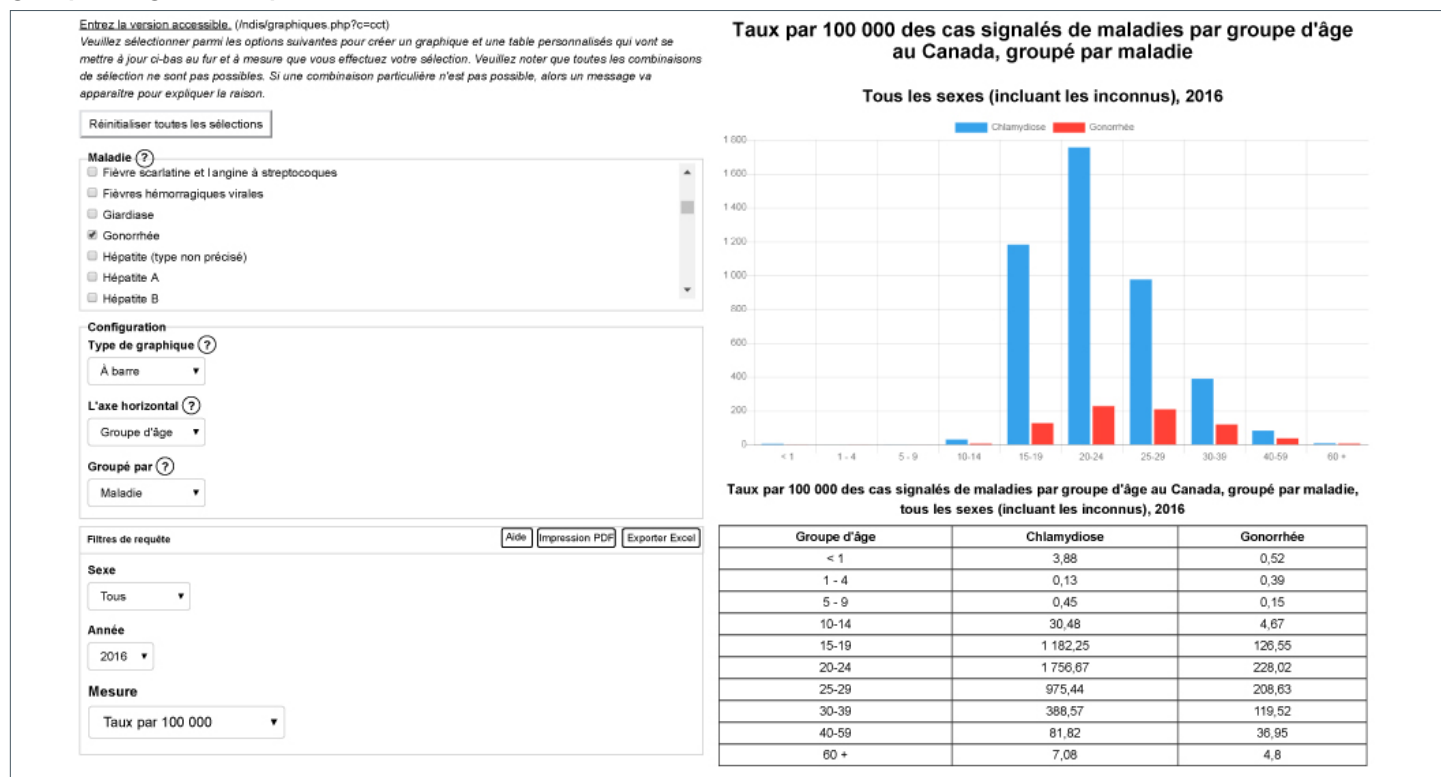
1. Agence de la santé publique du Canada. Maladies à déclaration obligatoire en direct. ASPC; Ottawa (ON) : 2018. <https://maladies.canada.ca/declaration-obligatoire/>
2. Gouvernement du Canada. Plan d'action national du Canada pour un gouvernement ouvert de 2018-2020. <https://ouvert.canada.ca/fr/contenu/plan-daction-national-du-canada-pour-un-gouvernement-ouvert-de-2018-2020>
3. Carter A and The National Advisory Committee on Epidemiology Subcommittee. Establishing goals, techniques and priorities for national communicable disease surveillance. Can J Infect Dis. 1991; 2(1):37-40. DOI PubMed
4. Doherty JA; ACE Subcommittee on Communicable Diseases. Establishing priorities for national communicable disease surveillance. Can J Infect Dis 2000 Jan;11(1):21-4. DOI PubMed
5. Doherty JA. Rapport final et recommandations du groupe de travail National sur les maladies à déclaration obligatoire. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2006 Oct;32(19):211-25. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/ccdr-rmtc/06pdf/cdr3219.pdf>
6. Comité consultative de l'épidémiologie et la Division de la surveillance des maladies. Santé Canada. Définitions de cas des maladies faisant l'objet d'une surveillance nationale. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2000; 26S3. <http://publications.gc.ca/collections/Collection/H12-21-3-26-3F.pdf>
7. Agence de la santé publique du Canada. Définitions nosologiques des maladies transmissibles faisant l'objet d'une surveillance nationale. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2009; 35S2. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/migration/phac-aspc/publicat/ccdr-rmtc/09pdf/35s2-fra.pdf>
8. Agence de la santé publique du Canada. Liste actuelle des maladies à déclaration obligatoire à l'échelle nationale et année ou années au cours desquelles la maladie a été rendue déclarable. ASPC; Ottawa (ON): 2018. <https://maladies.canada.ca/declaration-obligatoire/liste-maladies>
9. Canadian Public Health Laboratory Network. The laboratory diagnosis of Lyme borreliosis: guidelines from the Canadian Public Health Laboratory Network. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2007;18:145-8. DOI PubMed



Annexe 1a : Exemple de résultat tiré de Maladies à déclaration obligatoire en direct – campylobactériose et salmonelle, taux par 100 000 habitants, de 1991 à 2016



Annexe 1b : Exemple de résultat tiré de Maladies à déclaration obligatoire en direct – chlamydia et gonorrhée par groupe d'âges, taux par 100 000 habitants, 2016





Éclosion d'hépatite A dans la collectivité, qui touche de manière disproportionnée les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes à Toronto, Canada, janvier 2017-novembre 2018

H Sachdeva^{1,2*}, M Benusic³, S Ota¹, R Stuart¹, J Maclachlan¹, V Dubey^{1,2}, A Andonov⁴

Résumé

Contexte : Fin 2016 et début 2017, un certain nombre de pays ont commencé à signaler des éclosions de virus de l'hépatite A (VHA) impliquant une transmission de personne à personne entre hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH), consommateurs de drogues illicites et personnes sans abri ou mal-logées.

Objectif : Décrire l'épidémiologie et les interventions de santé publique face à une éclosion de VHA qui touche de manière disproportionnée les HARSAH à Toronto, au Canada, de janvier 2017 à novembre 2018.

Méthodologie : À la suite de l'augmentation du nombre de cas de VHA chez les HARSAH signalés dans d'autres pays, tous les cas de VHA non liés aux voyages et signalés du 1^{er} juin 2017 au 1^{er} novembre 2018 ont fait l'objet d'une surveillance accrue, y compris une analyse rétrospective des cas signalés entre janvier 2017 et juin 2017. Une analyse descriptive et un séquençage viral ont été effectués pour décrire les modes de transmission de personne à personne et les interventions ciblées. Les stratégies de contrôle comprenaient des interventions visant à promouvoir le recours à la vaccination contre le VHA avant l'exposition, y compris des campagnes sur les réseaux sociaux destinées aux HARSAH, ainsi que des messages destinés aux professionnels de la santé et aux cliniques de vaccination.

Résultats : D'après les définitions de cas d'éclosion, 52 cas confirmés et probables de VHA ont été identifiés. Plus de 80 % des cas d'éclosion concernaient des hommes (n = 43/52) et, parmi ceux pour lesquels des données étaient disponibles, 64 % (n = 25/39) ont déclaré une exposition à des HARSAH. Les données sur l'hospitalisation étaient disponibles pour 51 cas; 56 % des cas confirmés (n = 23/41) et 40 % des cas probables (n = 4/10) ont nécessité une hospitalisation. Parmi les cas avec des échantillons de sérum comportant un séquençage du VHA, 83 % (n = 30/36) présentaient l'une des trois souches prévalentes dans les éclosions chez les HARSAH mondialement; 72 % (n = 26/36) étaient du type VRD_521_2016, qui avait été détecté dans des éclosions européennes récemment signalées chez les HARSAH. Une campagne de promotion ciblée de la vaccination, financée par des fonds publics sur des plateformes de réseaux sociaux populaires auprès des HARSAH et des cliniques de vaccination ciblées, a été mise sur pied pour promouvoir la sensibilisation au VHA et l'adoption du vaccin chez les HARSAH.

Conclusion : Des éclosions de VHA, attribuées à la transmission de personne à personne de souches de VHA touchant de façon disproportionnée les HARSAH et susceptibles d'avoir été importées d'éclosions touchant les HARSAH à l'échelle mondiale se sont maintenant produites au Canada. Le séquençage génétique du VHA, l'analyse des facteurs de risque des cas, le suivi des tendances de la couverture vaccinale dans les groupes à haut risque et le lancement de campagnes de vaccination visant à éliminer les obstacles à la couverture vaccinale avant exposition au VHA chez les HARSAH pourraient prévenir de futures éclosions.

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



Affiliations

¹ Contrôle des maladies transmissibles, Bureau de santé publique de Toronto, Toronto, ON

² École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto, ON

³ Programme de résidence en santé publique et en médecine préventive, Université de Toronto, Toronto, ON

⁴ Laboratoire national de microbiologie, Winnipeg, MB

*Correspondance :

herveen.sachdeva@toronto.ca

Citation proposée : Sachdeva H, Benusic M, Ota S, Stuart R, Maclachlan J, Dubey V, Andonov A. Éclosion d'hépatite A dans la collectivité, qui touche de manière disproportionnée les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes à Toronto, Canada, janvier 2017-novembre 2018. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2019;45(10):289-95. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i10a03f>

Mots-clés : VHA, éclosion, hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes, promotion du vaccin, HARSAH



Introduction

L'infection par le virus de l'hépatite A (VHA) est endémique dans les pays en développement et constitue l'une des maladies les plus courantes évitables par la vaccination chez les voyageurs (1). La maladie clinique se manifeste après une période d'incubation de 15 à 50 jours et commence généralement par l'apparition soudaine de fièvre, de nausées et de douleurs abdominales, suivies d'un ictère (2). Bien que la plupart des cas guérissent sans traitement, 25 % des cas d'adultes nécessitent une hospitalisation (1). Un taux de létalité de 2,2 % a été observé chez les personnes âgées de plus de 60 ans (3).

La principale source de VHA est la nourriture ou l'eau contaminée, mais la transmission de personne à personne a également été signalée, en particulier par contact sexuel anal-oral ou digital-anal. Les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HARSAH) ont été identifiés comme un groupe à risque plus élevé de transmission du VHA de personne à personne (4).

Fin 2016 et début 2017, une série d'éclosions de VHA a été signalée dans des pays où les taux de VHA étaient auparavant faibles. Plus précisément, les États-Unis, 15 pays de la région européenne et le Chili ont fait état d'une augmentation de l'incidence chez les HARSAH (5). En Europe, trois souches du génotype 1A en co-circulation (VRD_521_2016, V16-25801 et RIVM-HAV16-090) ont été signalées, leurs origines étant liées à l'Amérique centrale et à l'Asie (4). De plus, au cours de cette période, des éclosions avec des souches virales de génotype 1b ont été signalées aux États-Unis chez des personnes ayant déclaré avoir consommé des drogues illicites ou être des sans-abri (6).

En Ontario, l'administration de deux doses du vaccin contre le VHA est financée par la province pour trois groupes : les HARSAH, ceux qui utilisent des drogues intraveineuses et ceux qui ont une maladie hépatique préexistante (7). En Ontario, la confirmation d'un cas de VHA nécessite une sérologie avec des symptômes compatibles ou un lien épidémiologique avec un cas confirmé (8). Le Bureau de santé publique de Toronto reçoit les rapports de cas suspects et confirmés de VHA, puis les examine et en fait le suivi. De 2012 à 2016, l'incidence moyenne de VHA déclarés était de 32 cas par année (9).

Compte tenu des différentes populations à risque élevé qui sont touchées par la transmission du VHA de personne à personne à l'échelle mondiale (5,6), en juin 2017, le Bureau de santé publique de Toronto a instauré une surveillance accrue des cas de VHA, demandé le génotypage de l'hépatite A et le séquençage viral de tous les nouveaux cas déclarés, et effectué une étude rétrospective des facteurs de risque des cas signalés à Toronto depuis janvier 2017. L'analyse initiale effectuée en août

2017 a montré que le nombre de cas correspondait à la moyenne des cinq années précédentes pour cette période. Toutefois, près de 50 % des cas n'ont pas signalé de voyage pendant la période d'incubation, par rapport à une moyenne de 30 % pour les cinq années précédentes. En outre, près de 40 % étaient des HARSAH, par rapport à la moyenne quinquennale précédente de 4 %. Les cas de VHA contractés localement chez les HARSAH ont continué d'être détectés en septembre 2017 et une éclosion a été officiellement déclarée en octobre 2017.

L'objectif de ce rapport est de décrire l'épidémiologie de la transmission du VHA contracté de personne à personne localement à Toronto et les mesures en santé publique pour gérer une éclosion de VHA touchant de façon disproportionnée les HARSAH de janvier 2017 à novembre 2018.

Méthodologie

Détection d'éclosion et enquête

Aux fins de la présente enquête, une définition de cas d'éclosion a été établie pour inclure tous les cas contractés localement. Les cas d'éclosion confirmés étaient définis comme des résidents ou des visiteurs de Toronto :

- Qui répondaient à la définition provinciale de cas pour un cas confirmé de VHA (8)
- Dont la date de déclaration était le 1^{er} janvier 2017 ou après cette date
- Qui n'avaient pas voyagé au cours de leur période d'infection
- Qui n'avaient aucun lien épidémiologique avec un cas lié à un voyage

Les cas probables ont été définis comme des patients dont la date de déclaration était le 1^{er} janvier 2017 ou après cette date et qui :

- Répondaient à la définition provinciale de cas pour un cas confirmé de VHA
- Avaient voyagé pendant la période d'infection ou avaient un lien épidémiologique avec un voyageur
- Avaient un facteur de risque de transmission du VHA de personne à personne (sans-abri ou mal-logés, consommation de drogues illicites ou HARSAH)

Gestion des cas et des personnes d'intérêt

La gestion de cas a été amorcée au moyen d'une entrevue téléphonique guidée par un questionnaire normalisé de Santé publique de l'Ontario (10). Conformément aux procédures habituelles de gestion de cas, on a eu recours aux professionnels de la santé, au personnel des refuges et au personnel spécialisé dans la réduction des méfaits pour trouver les personnes difficiles à joindre. Des conseils ont été fournis pour réduire le risque de transmission à d'autres personnes. Des personnes



d'intérêt ont été interviewées pour déterminer leur admissibilité à la prophylaxie post-exposition. Les données sur les cas et les personnes d'intérêt ont été saisies dans le Système d'information en santé publique intégré (SISPI) de l'Ontario.

Séquençage moléculaire

Le génotypage et le séquençage moléculaire du virus de l'hépatite A ne sont pas systématiquement effectués en Ontario, mais ont été faits dans le cadre de cette enquête sur l'éclosion. Les échantillons de sérum envoyés aux laboratoires de Santé publique de l'Ontario ont été envoyés au Laboratoire national de microbiologie à Winnipeg, au Manitoba, pour le génotypage et le séquençage moléculaire, dans la mesure du possible, selon la disponibilité d'un échantillon sérologique au laboratoire de diagnostic. Les résultats du séquençage ont été comparés aux souches provenant d'éclosions à l'échelle mondiale.

Analyse

Une liste de cas d'éclosion de VHA du 1^{er} janvier 2017 au 30 novembre 2018 a été extraite du Système d'information en santé publique intégré (SISPI), comprenant des données sur l'âge, le sexe, l'adresse, l'épisode et la date déclarée, les facteurs de risque et les résultats de laboratoire.

L'analyse statistique a été réalisée avec Stata Statistical Software : Version 15 (College Station, Texas, États-Unis : StataCorp LLC). Les rapports de cotes ont été analysés par régression logistique simple. La signification statistique a été fixée à alpha moins de 0,05.

Les adresses des éclosions confirmées ont été tracées à l'aide d'ArcMap 10.5 (Redlands, Californie, États-Unis : Environmental Systems Research Institute). Une carte thermique a été produite en utilisant la densité en un point, et l'indice global de Moran (test d'autocorrélation spatiale) a été appliqué pour évaluer le caractère aléatoire de la distribution spatiale après avoir appliqué une grille cartésienne pour l'agrégation des points.

À Toronto, certains vaccins financés par la province, y compris les vaccins anti-VHA, sont commandés directement par les professionnels de la santé au Bureau de santé publique de Toronto. Par conséquent, le nombre de vaccins anti-VHA financés par la province et commandés chaque mois par les professionnels de la santé était connu et était accessible dans le module d'immunisation de Panorama, le système ontarien d'information en ligne sur l'immunisation. Un test t a été effectué sur le nombre de vaccins anti-VHA commandés par mois durant l'éclosion de juin 2017 à octobre 2018, lorsque des efforts ciblés de promotion du vaccin ont été mis en œuvre dans le cadre des mesures en santé publique, par rapport au nombre de vaccins anti-VHA commandés par mois entre janvier 2012 et mai 2017, afin de déterminer si les stratégies de promotion du vaccin ont pu avoir une incidence sur les commandes de vaccins. Les vaccins utilisés par la santé publique pour les personnes

d'intérêts qui ont reçu une prophylaxie post-exposition n'ont pas été inclus dans cette analyse.

Mesures prises par santé publique

Dès le début de l'éclosion, tous les enquêteurs sur les cas de VHA ont reçu une formation sur la surveillance accrue, y compris sur les facteurs de risque sexuels et l'orientation sexuelle. Ils ont également reçu une formation sur les expositions liées à la consommation de drogues illicites.

Les initiatives suivantes ont été entreprises pour promouvoir l'utilisation du vaccin en pré-exposition chez les HARSAH :

1. Des alertes ont été envoyées aux professionnels de la santé par le bulletin Toronto Public Health Communiqué, un bulletin électronique d'environ 4 200 abonnés (quatre mises à jour ont été envoyées entre juin 2017 et juin 2018).
2. Trois campagnes sur les réseaux sociaux, impliquant Facebook, Instagram, Twitter et Grindr, ont été lancées pendant la période d'éclosion (novembre 2017, janvier 2018 et une en juin précédant le festival Pride Toronto 2018). Facebook et Grindr ont tous deux été sélectionnés, car ces plateformes permettent de cibler très précisément un public et parce que les utilisateurs se connectent socialement grâce à ces plateformes. Grindr, une application de réseautage géosocial orientée vers les HARSAH, a particulièrement soutenu la promotion très ciblée de vaccins auprès de cette population. Les campagnes ont été évaluées, comprenant des paramètres comme la surveillance du nombre d'impressions (combien de fois les messages étaient consultés), l'engagement (les mesures prises à la suite du message), le trafic sur le site Web du VHA du Bureau de santé publique de Toronto et l'intérêt relatif des recherches sur le Web en Ontario concernant l'hépatite A via Google Trends, une mesure d'évaluation des campagnes qui permet de mieux comprendre les tendances des recherches en ligne pendant la période de l'éclosion.
3. Un petit nombre de cliniques de vaccination anti-VHA pour les HARSAH ont été organisées dans la région de Toronto, où de nombreuses personnes lesbiennes, gaies, bisexuelles, transgenres, queer et autres (LGBTQ+) vivent et où les cas d'hépatite étaient regroupés (février 2018).
4. Des lettres ont été envoyées aux cliniques de santé sexuelle ainsi qu'aux professionnels de la santé qui traitent les infections transmises sexuellement (juin 2018).

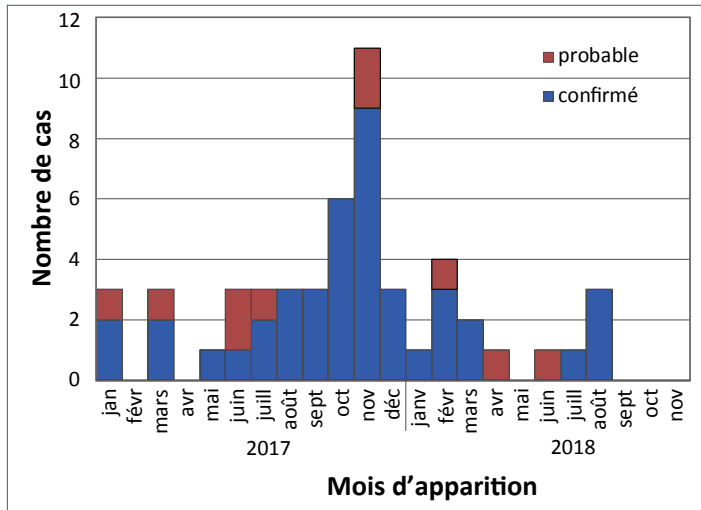
Resultats

La **figure 1** montre une courbe épidémique des cas d'éclosion par mois d'apparition des symptômes du 1^{er} janvier 2017 au 30 novembre 2018. Au total, il y avait 42 cas confirmés et 10 cas probables. La fin de l'éclosion a été déclarée le 1^{er} novembre 2018, soit deux mois après le dernier cas signalé. Au cours de l'éclosion, le Bureau de santé publique de Toronto



a également reçu des rapports sur 46 cas de VHA qui ne correspondaient pas à la définition de cas d'éclosion.

Figure 1 : Courbe épidémique des cas confirmés et probables d'éclosion d'hépatite A à Toronto, en Ontario, par mois d'apparition des symptômes (du 1^{er} janvier 2017 au 30 novembre 2018)



Remarque : Aucun cas d'éclosion n'a été signalé au Bureau de santé publique de Toronto en février et avril 2017 et en mai, septembre, octobre et novembre 2018

Les caractéristiques des cas confirmés et probables d'éclosion de VHA sont présentées au **tableau 1**. La majorité des cas d'éclosion confirmés étaient des hommes (79 %; n = 33/42), l'âge moyen étant de 38 ans. Plus de la moitié (59 %; n = 17/29) des 29 cas confirmés chez les hommes pour lesquels des renseignements étaient disponibles a déclaré un facteur de risque d'exposition à des HARSAH, par rapport à la proportion de 4 % de cas de VHA ayant déclaré un facteur de risque d'exposition à des HARSAH au cours des cinq années précédentes. Près de la moitié des cas confirmés (hommes et femmes) ont déclaré avoir consommé des drogues illicites (49 %; n = 20/41) et 10 % (n = 4/42) ont déclaré être sans abri ou mal-logés. Parmi les cas confirmés, la majorité de ceux qui ont déclaré avoir consommé des drogues illicites a également déclaré un facteur de risque d'exposition à des HARSAH (65 %; n = 13/20). La consommation de drogues illicites a souvent été signalée comme un facteur de co-risque chez les HARSAH et très peu de cas (4 %) ont signalé une consommation de drogues illicites isolée des autres facteurs de risque. Plus de la moitié des cas confirmés (56 %; n = 23/41) a nécessité une hospitalisation. Aucun facteur de risque lié à l'éclosion n'a été signalé dans 43 % (n = 18/42) des cas confirmés.

Les résultats du séquençage ont été reçus pour 36 cas (confirmés et probables). De ce chiffre, 83 % (n = 30/36) avaient l'une des trois souches observées lors des éclosions chez les HARSAH à l'échelle mondiale. La majorité (72 %; n = 26/36) était la souche VRD_521_2016. Cette souche d'éclosion était considérée comme la souche la plus répandue dans les

Tableau 1 : Caractéristiques des cas d'hépatite A conformes aux définitions de cas confirmés et probables à Toronto, en Ontario (du 1^{er} janvier 2017 au 30 novembre 2018)

Caractéristiques ^a	Cas d'éclosion					
	Confirmé (n = 42)		Probable (n = 10)		Total (n = 52)	
	n	%	n	%	n	%
Sexe						
homme	33/42	79	10/10	100	43/52	83
femme	9/42	21	0/10	0	19/52	17
Âge						
âge moyen	38,1	38,1	39,4	39,4	38,4	38,4
Facteurs de risque						
HARSAH	17/29	59	8/10	80	25/39	64
consommation de drogues illicites ^b	20/41	49	3/9	33	23/50	46
consommation de drogues illicites ^b sans autres facteurs de risque	2/36	6	0/9	0	2/45	4
consommation de cannabis	9/40	23	3/9	33	12/49	24
voyage	0/38	0	10/10	100	10/48	21
sans-abri/mal-logés	4/42	10	0/10	0	4/52	8
aucun signalé	18/42	43	0/10	0	18/52	35
Co-infections						
co-infection par le VIH	6/40	15	3/10	30	9/50	18
IST actuelles/précédentes	13/40	33	5/10	50	18/50	36
Morbidité						
hospitalisation	23/41	56	4/10	40	24/51	53
Souche						
VRD_521_2016	26/32	81	0/4	0	26/36	72
RIVM HAV16-090	1/32	3	2/4	50	3/36	8
V16-25801	0/32	0	1/4	25	1/36	3
non épidémique	5/32	16	1/4	25	6/36	17

Abréviations : HARSAH, hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes; IST, infections sexuellement transmissibles

^a Les dénominateurs correspondent au nombre de cas où des renseignements sur chaque caractéristique ont été recueillis

^b Les drogues illicites déclarées comprenaient le cannabis, le G liquide, le 3,4-méthylènedioxy-méthamphétamine (MDMA, ecstasy), les opioïdes/le fentanyl, la cocaïne non injectable, la méthamphétamine en cristaux, l'héroïne et le crack

éclosions chez les HARSAH signalées dans l'Union européenne (4), ainsi que dans les éclosions en Amérique du Sud touchant les HARSAH et dans la ville de New York (11,12). Une souche d'éclosion était beaucoup plus susceptible d'être séquencée parmi les cas confirmés pour lesquels au moins un facteur de risque a été signalé, par rapport à ceux pour lesquels aucun

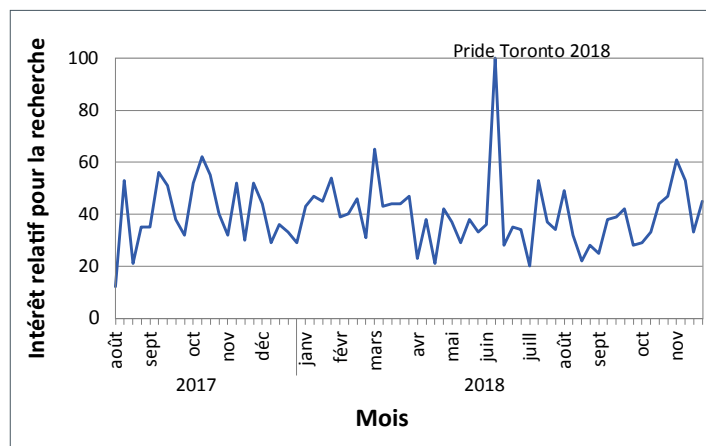


facteur de risque d'intérêt n'a été signalé (rapport de cotes : 8,14; intervalle de confiance à 95 % : 1,32 à 50,3).

Des adresses domiciliaires ont été obtenues et cartographiées pour 38 cas d'écllosion confirmés. L'indice global de Moran (test d'autocorrélation spatiale) a montré que la distribution spatiale n'était statistiquement pas aléatoire (indice de Moran : 0,15, valeur $p < 0,001$) et on a observé un regroupement relatif dans l'un des quartiers du centre-ville de Toronto populaires auprès des communautés HARSAH et LGBTQ+.

L'évaluation des campagnes sur les réseaux sociaux a montré que les messages diffusés dans le cadre du festival Pride Toronto 2018 ont peut-être eu le plus d'impact en termes de nombre de points de vue et d'engagement envers la campagne. La **figure 2** montre un graphique du terme de recherche « hépatite A » dans Google pour l'Ontario au fil du temps par rapport au point d'intérêt le plus élevé, qui a coïncidé avec le festival Pride Toronto en juin 2018.

Figure 2 : Nombre de recherches Google sur « l'hépatite A » en Ontario (août 2017 à novembre 2018)



Remarques : L'axe des Y reflète l'intérêt de la recherche dans le temps (axe des x). Le point culminant du graphique a coïncidé avec le festival Pride Toronto en juin 2018.

Les commandes de vaccins anti-VHA ont augmenté au plus fort de l'écllosion (de juin 2017 à novembre 2018) par rapport à la période précédant l'écllosion. Le nombre moyen mensuel de vaccins anti-VHA commandés entre juin 2017 et octobre 2018 était de 348, contre une moyenne mensuelle de 257 de janvier 2012 à mai 2017 ($t=4,72$, $p < 0,001$). Au total, 105 vaccins ont été administrés dans les six cliniques de pré-exposition pour les HARSAH, organisées par le Bureau de santé publique de Toronto au début de 2018.

Discussion

À notre connaissance, il s'agit du premier rapport publié sur une écllosion prolongée de VHA touchant de façon disproportionnée une population de HARSAH au Canada depuis plus de vingt

ans. Plusieurs écllosions des années 1990 ont été résumées (13). Puis, en 2016 et 2017, plusieurs écllosions de VHA touchant les HARSAH ont été signalées à l'échelle mondiale (4,5,11,12). Durant l'écllosion de 2017–2018 déjà décrite, des regroupements ont été observés dans une région de Toronto où vivent de nombreuses personnes qui s'identifient comme faisant partie des communautés HSH et LGBTQ+. Le séquençage viral des souches de cette écllosion correspondait à celui des écllosions à l'échelle mondiale. Les réseaux sociaux et d'autres stratégies de sensibilisation employées lors d'écllosions semblables (p. ex. New York, États-Unis) ont été utilisés dans l'écllosion de Toronto pour élaborer une promotion ciblée des vaccins.

Les trois souches de VHA provenant de récentes écllosions à l'échelle mondiale touchant les HARSAH (5) ont été détectées dans cette écllosion, le VRD_521_2016 étant le plus courant. La souche VRD_521_2016 a également été la première souche à circuler lors des écllosions touchant les HARSAH dans l'Union européenne (5). D'après la courbe épidémiologique, les données sur le séquençage et les données de voyage recueillies auprès des cas signalant une exposition à des HARSAH, il est possible que les souches en circulation à l'extérieur du Canada aient été importées avant et pendant le festival Pride Toronto 2017. Cela suggère l'importation de ces souches à Toronto en juin 2017 et leur transmission locale ultérieure jusqu'à la mi-2018. Comme l'on conclut d'autres écllosions récentes dans des zones de faible endémie, une combinaison de voyages internationaux et de réseaux sexuels peut favoriser une écllosion importante de VHA au sein d'une population vulnérable (4).

En Ontario, les HARSAH peuvent avoir accès au vaccin anti-VHA pour la prophylaxie pré-exposition financé par la province. Ce programme est en place depuis 1997; toutefois, cette récente écllosion démontre que les niveaux d'immunité chez les HARSAH n'étaient pas suffisants pour éviter une écllosion. Actuellement, pour obtenir le vaccin anti-VHA financé par la province, les professionnels de la santé doivent documenter les facteurs de risque pour les HARSAH, pour la consommation de drogues ou d'autres facteurs de risque, et offrir des conseils sur les pratiques sexuelles sans risque. La nécessité de divulguer ces facteurs de risque peut réduire l'efficacité du programme de vaccination anti-VHA à risque élevé et peut constituer un obstacle au maintien d'une couverture vaccinale pré-exposition suffisamment élevée. Des études de modélisation antérieures ont estimé que des niveaux d'immunité de 70 % ou plus seraient nécessaires chez les HARSAH pour prévenir une écllosion (14). La consommation de drogues illicites parmi les cas a fait l'objet d'une surveillance et il y a eu un chevauchement important entre les cas ayant signalé une exposition à des HARSAH d'une part et à la consommation de drogues de l'autre. Cette constatation peut être liée à des recherches antérieures menées auprès des HARSAH qui ont montré un lien entre l'usage de substances psychoactives et l'augmentation des comportements sexuels à risque (15).



Les alertes aux professionnels de la santé, les réseaux sociaux et les campagnes de communication traditionnelles ont été utilisés pour accroître la sensibilisation à l'éclosion et promouvoir la vaccination. Elles ont été suivies d'une augmentation importante du nombre de commandes de vaccins anti-VHA par les professionnels de la santé de Toronto. Seulement quatre nouveaux cas ont été signalés après la campagne Pride Toronto 2018, et la fin de l'éclosion a été déclarée en novembre 2018. L'utilisation de campagnes sur les réseaux sociaux a semblé être une stratégie efficace pour sensibiliser les HARSAH à Toronto au VHA.

Limites

Cette analyse est fondée uniquement sur les cas de VHA qui ont été signalés et sous-estime probablement l'ampleur réelle de cette éclosion. Le taux d'hospitalisation observé lors de cette éclosion était plus élevé que ce qui est généralement cité pour cette maladie; 56 % des cas confirmés ont nécessité une hospitalisation, ce qui, toutefois, était conforme à celui mentionné dans d'autres rapports récents d'éclosions de VHA (4). Une des hypothèses avancées est que le nombre de cas diagnostiqués est plus élevé dans les cas hospitalisés, ce qui peut entraîner une surestimation de la morbidité (4).

Pour 18 cas confirmés, il n'a pas été possible d'établir un facteur de risque d'intérêt pour la transmission de personne à personne acquise localement; leur lien épidémiologique avec l'éclosion demeure inconnu. Ces cas étaient nettement moins susceptibles d'avoir une séquence virale d'éclosion et, par conséquent, peuvent ne pas être liés à l'éclosion. Il est également possible qu'il s'agisse d'une transmission locale dans la population générale, comme cela a été signalé lors d'autres éclosions (16,17). Ces cas peuvent également être mal classés, dans la mesure où ils auraient peut-être hésité à divulguer des renseignements personnels de nature délicate, notamment en ce qui concerne les activités ou l'orientation sexuelles ou la consommation de drogues illicites. À mesure de l'évolution de l'éclosion, le personnel du Bureau de santé publique de Toronto modifiait ses pratiques d'entrevue afin d'obtenir des renseignements plus précis sur les facteurs de risque pour les cas locaux de VHA. Par conséquent, les comparaisons avec les années précédentes doivent être interprétées avec prudence.

Une plateforme de commande de vaccins en ligne a été mise en place pendant la période de l'éclosion et pourrait avoir contribué à l'augmentation du nombre de commandes de vaccins. Par ailleurs, les données extraites de Panorama ne nous ont pas permis de distinguer les commandes de vaccins pour les HARSAH des autres groupes à haut risque. L'ampleur de la couverture vaccinale de base des HARSAH à Toronto est inconnue. Par conséquent, le degré de protection de cette population est également inconnu.

Conclusion

Des éclosions de VHA, causées par la transmission de personne à personne de souches de VHA qui touchent de façon disproportionnée les HARSAH, se sont maintenant produites au Canada. Ces souches ont probablement été importées d'éclosions touchant les HARSAH à l'échelle mondiale. Les populations à risque ont été identifiées à l'aide d'une combinaison de résultats de séquençage du VHA et d'une analyse descriptive de l'information sur les facteurs de risque, facilitant ainsi la promotion ciblée du vaccin. L'utilisation de campagnes ciblées sur les réseaux sociaux semble être une stratégie efficace pour promouvoir la sensibilisation au VHA et l'adoption du vaccin chez les HARSAH pendant la période d'éclosion. Une évaluation périodique des taux de couverture vaccinale chez les HARSAH et une étude plus poussée sur la meilleure façon de s'assurer de les maintenir à des niveaux élevés peuvent aider à atténuer les éclosions futures.

Déclaration des auteurs

H. S. a supervisé la gestion de l'éclosion et la rédaction du manuscrit
M. B. a conçu la première ébauche de ce manuscrit
S.O. et M. B. ont analysé les données épidémiologiques
J.M. a supervisé et évalué les campagnes sur les réseaux sociaux
V. D., J. M., R. S., et S. O. ont participé à la gestion de l'éclosion
A. A. a fourni le séquençage et l'interprétation du virus
Tous les auteurs ont participé à la rédaction et à la révision du manuscrit.

Conflit d'intérêts

None.

Remerciements

Le groupe de gestion de l'éclosion d'hépatite A du Bureau de santé publique de Toronto (y compris D. Hayden, K. Beckermann, K. Bradley et A. Summers) a facilité la collecte de données et les mesures d'intervention.

M. Finkelstein et C. C. Hui (ce dernier au nom du groupe de travail du Bureau de santé publique de Toronto sur les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes) ont contribué à la rédaction du manuscrit.

Le personnel et la direction de plusieurs secteurs de programme du Bureau de santé publique de Toronto ont contribué à la lutte contre l'éclosion. Les auteurs tiennent également à remercier le Laboratoire de Santé publique de l'Ontario, le Laboratoire national de microbiologie et le New York City Department of Health and Mental Hygiene pour leur soutien.



Références

1. Agence santé publique du Canada - Guide canadien d'immunisation. Partie 4 – Agents d'immunisation active : Vaccin contre l'hépatite A. ASPC; Ottawa (ON); 2018 (Accédé 2018-12-06). <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-4-agents-immunisation-active/page-6-vaccin-contre-hepatite-a.html#p4c5a2>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Chapter 9: Hepatitis A. In: Epidemiology and prevention of Vaccine – Preventable Diseases (The Pink Book, 13th Edition). CDC; 2015 (Accédé 2018-12-02). www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepa.html
3. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Une déclaration d'un comité consultatif (DCC). Mise à jour des recommandations concernant l'utilisation du vaccin contre l'hépatite A. ASPC; 2016 (Accédé 2018-12-02). www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/publications/healthy-living/hepatitis-a-vaccine-update-recommended-use-2016-fra.pdf
4. Ndumbi P, Freidl GS, Williams CJ, Mårdh O, Varela C, Avellón A, Friesema I, Vennema H, Beebejaun K, Ngui SL, Edelstein M, Smith-Palmer A, Murphy N, Dean J, Faber M, Wenzel J, Kontio M, Müller L, Midgley SE, Sundqvist L, Ederth JL, Roque-Afonso AM, Couturier E, Klamer S, Rebolledo J, Suin V, Aberle SW, Schmid D, De Sousa R, Augusto GF, Alfonsi V, Del Manso M, Ciccaglione AR, Mellou K, Hadjichristodoulou C, Donachie A, Borg ML, Sočan M, Poljak M, Severi E; Members Of The European Hepatitis A Outbreak Investigation Team. Hepatitis A outbreak disproportionately affecting men who have sex with men (MSM) in the European Union and European Economic Area, June 2016 to May 2017. *Euro Surveill* 2018 Aug;23(33):1700641. DOI PubMed
5. Organisation mondiale de la santé. Flambées d'hépatite A touchant principalement les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes – Région européenne et Région des Amériques. OMS ; 2017 (Accédé 2018-12-06). www.who.int/csr/don/07-june-2017-hepatitis-a/fr/
6. Foster M, Ramachandran S, Myatt K, Donovan D, Bohm S, Fiedler J, Barbeau B, Collins J, Thoroughman D, McDonald E, Ballard J, Eason J, Jorgensen C. Hepatitis A Virus Outbreaks Associated with Drug Use and Homelessness - California, Kentucky, Michigan, and Utah, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018 Nov;67(43):1208–10. DOI PubMed
7. Ontario Ministry of Health and Long-Term Care. Publicly Funded Immunization Schedules for Ontario – December 2016. OMHLTC; 2016 (Accédé 2018-12-02). www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/immunization/docs/immunization_schedule.pdf
8. Ontario Ministry of Health and Long-Term Care. Infectious Disease Protocol. Appendix B: Provincial Case Definitions for Reportable Diseases. Disease: Hepatitis A. OMHLTC; 2017 (Accédé 2018-12-02). www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/hep_a_cd.pdf
9. Toronto Public Health Communicable Disease Surveillance Unit. Communicable Diseases in Toronto – 2017. www.toronto.ca/community-people/health-wellness-care/health-inspections-monitoring/communicable-diseases-toronto/
10. Public Health Ontario. Ontario Investigation Tools (Standardized Questionnaires). PHO; 2018 (Accédé 2018-12-02). pp. 1–2. www.publichealthontario.ca/en/BrowseByTopic/InfectiousDiseases/Pages/Standardized-Questionnaires.aspx
11. Latash J, Dorsinville M, Del Rosso P, Antwi M, Reddy V, Waechter H, Lawler J, Boss H, Kurpiel P, Backenson PB, Gonzalez C, Rowe S, Poissant T, Lin Y, Xia GL, Balter S. Notes from the Field: Increase in Reported Hepatitis A Infections Among Men Who Have Sex with Men - New York City, January-August 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017 Sep;66(37):999–1000. DOI PubMed
12. Mariojoules J, Castro G, Pisano MB, Barbero P, Fantilli A, Borda M, Canna F, Barbás G, Ré V. Hepatitis A outbreak affecting men who have sex with men (MSM) in central Argentina, occurred in July 2017-April 2018, later than the European outbreak. *J Clin Virol* 2019 Aug;117:49–53. DOI PubMed
13. Uhlmann S, Buxton JA. Étude provinciale et territoriale sur l'hépatite A chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2007 Oct 1;33(11):1-11. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/releve-maladies-transmissibles-canada-rmtc/numero-mensuel/2007-33/releve-maladie-s-transmissibles-canada.html>
14. Regan DG, Wood JG, Benevent C, Ali H, Smith LW, Robertson PW, Ferson MJ, Fairley CK, Donovan B, Law MG. Estimating the critical immunity threshold for preventing hepatitis A outbreaks in men who have sex with men. *Epidemiol Infect* 2016 May;144(7):1528–37. DOI PubMed
15. Bourne A, Weatherburn P. Substance use among men who have sex with men: patterns, motivations, impacts and intervention development need. *Sex Transm Infect* 2017 Aug;93(5):342–6. DOI PubMed
16. Friesema IH, Sonder GJ, Pettrignani MW, Meiberg AE, van Rijckevorsel GG, Ruijs WL, Vennema H. Spillover of a hepatitis A outbreak among men who have sex with men (MSM) to the general population, the Netherlands, 2017. *Euro Surveill* 2018 Jun;23(23):1800265. DOI PubMed
17. Lanini S, Minosse C, Vairo F, Garbuglia A, Di Bari V, Agresta A, Rezza G, Puro V, Pendenza A, Loffredo MR, Scognamiglio P, Zumla A, Panella V, Ippolito G, Capobianchi MR; Gruppo Laziale Sorveglianza Epatiti Virali (GLaSEV). A large ongoing outbreak of hepatitis A predominantly affecting young males in Lazio, Italy; August 2016 - March 2017. *PLoS One* 2017 Nov;12(11):e0185428–14. DOI PubMed



Départ et accueil : Passer le flambeau

P Huston^{1*}

Ce fut un plaisir et un privilège d'être rédactrice en chef du *Relevé des maladies transmissibles au Canada* (RMTC) de 2013 à 2019. Au cours de cette période, la revue a connu une croissance énorme du nombre de lecteurs et d'articles scientifiques, a été remaniée deux fois et s'est dotée de nouvelles fonctionnalités, telles que listes de contrôle des auteurs, communications rapides, infographies et résumés visuels. De plus, le RMTC a été rétabli sur PubMed il y a quelques années. En 2013, le bureau de la rédaction a commencé avec des bureaux, des ordinateurs et quelques anciens numéros de la revue. L'ancien bureau avait fermé ses portes lorsque l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) a été créée en 2004, à la suite du départ à la retraite de l'ancienne rédactrice en chef, Eleanor Paulson. Pendant presque dix ans, il n'y a pas eu d'articles évalués par des pairs et le RMTC a publié principalement des déclarations de comités consultatifs et des résumés de Surveillance de l'influenza. Des appels ont été lancés en faveur du rétablissement de la revue, notamment par le Conseil du réseau de santé publique. Au printemps 2013, le bureau de la revue a été rétabli en tant que projet pilote de deux ans. Grâce à l'appui unanime des centres de la Direction générale de la prévention et du contrôle des maladies infectieuses, le financement permanent de la revue a été assuré en 2014.

Publier une revue, c'est un peu comme élever un enfant - il faut tout un village. Le RMTC est le fruit d'une petite équipe dédiée. Mes sincères remerciements au coordonnatrice à la rédaction, au la responsable de la production et au conseiller Web qui ont rédigé les numéros mois après mois avec l'aide de nombreux examinateurs, réviseurs, traducteurs, étudiants, d'un graphiste consultant et, de plus en plus, de rédacteurs scientifiques associés. Différents rédacteurs en chef se sont joints à l'équipe dans le cadre d'une affectation de perfectionnement et ont apporté des contributions uniques. Un grand merci au Comité de rédaction du RMTC : au départ, les membres étaient des collègues enthousiastes de l'ASPC, puis, à mesure que le comité grandissait, il est devenu le comité international que nous avons aujourd'hui. Nous avons bénéficié, au fil des ans, des conseils et du soutien incroyables des membres du comité. Le Dr John Last, qui est décédé récemment à l'âge de 93 ans, a été un mentor important. Au début des années 1990, il m'a encouragée à devenir rédactrice en chef et a continué d'offrir son amitié et sa sagacité pendant de nombreuses années après son départ officiel à la retraite. L'un des plaisirs que nous avons partagés en tant que rédacteurs en chef a été l'occasion de travailler avec les auteurs pour transformer des manuscrits de l'état de « diamants bruts » en articles que les lecteurs trouvent succints, instructifs et utiles. J'ai tellement appris dans le cadre de ce travail.

Et maintenant, il est temps de devenir la rédactrice en chef émérite et de passer le flambeau.

J'aimerais souhaiter la bienvenue au Dr Michel Deilgat, à titre de nouveau rédacteur en chef du RMTC. Le Dr Deilgat est un médecin en santé publique qui, après des décennies au service des Forces armées canadiennes en tant que médecin militaire, possède une vaste expérience en médecine opérationnelle, professionnelle et préventive. Il est conseiller médical au Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique (CMIOAEZ) de l'ASPC depuis juillet 2011 et a aidé à former une nouvelle génération de professionnels de la santé publique à titre de précepteur du programme de maîtrise en santé publique de l'Université Western. Le Dr Deilgat est titulaire d'une maîtrise en administration publique (École nationale d'administration publique, Université du Québec), d'une maîtrise en enseignement aux professionnels de la santé (M.Ed., Université d'Ottawa) et termine actuellement une maîtrise en sciences de l'information (Université d'Ottawa). Il est membre du comité de rédaction depuis 2014. Je suis persuadée que la revue continuera de s'épanouir grâce aux liens étroits que le Dr Deilgat entretient avec le milieu universitaire et à son engagement envers l'apprentissage continu.

Citation proposée : Huston P. Départ et accueil : Passer le flambeau. *Relevé des maladies transmissibles au Canada* 2019;45(10):296. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i10a04f>

Mots-clés : *Relevé des maladies transmissibles au Canada*, éditeur, maladies infectieuses

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



Affiliation

¹ Bureau du conseiller scientifique en chef, Agence de la santé publique du Canada, Ottawa, ON

*Correspondance :

phac.ccdr-rmtc.aspc@canada.ca





Les défis de la science ouverte

Source : Rockhold F, Bromley C, Wagner EK, Buyse M. Open science: The open clinical trials data journey. *Clin Trials*. 2019 26 Juill;1740774519865512. DOI. [Publié en ligne avant impression]. (En anglais seulement).

Le partage et l'accès ouverts aux données peuvent favoriser la transparence et la reproductibilité de la recherche, contribuer à l'éducation et à la formation, et susciter des recherches secondaires novatrices. Pourtant, les chercheurs ne partagent pas leurs données pour de nombreuses raisons, dont des contraintes de temps et de ressources, des questions de confidentialité des données des patients, du manque d'accès à un financement approprié, de la reconnaissance insuffisante de la contribution des créateurs des données et de la crainte que des concurrents commerciaux ou universitaires puissent bénéficier d'analyses fondées sur les données partagées. Néanmoins, il existe un intérêt positif au sein des milieux de la recherche et des patients pour créer des ressources de données partagées. Dans cette perspective, nous tenterons de mettre en évidence le spectre de l'« ouverture » et de l'« accès aux données » qui existe actuellement et de souligner les forces et les faiblesses des plateformes actuelles d'accès aux données, de présenter des exemples actuels de plateformes de partage de données et de proposer des directives pour réviser les pratiques actuelles de partage des données dans l'avenir.

Assurer l'efficacité de la science ouverte

Source : Elliott KC, Resnik DB. Making Open Science Work for Science and Society. *Environ Health Perspect*. 2019 Jul;127(7):75002. DOI. Epub 2019 Jul 29. (En anglais seulement).

Contexte : Le mouvement de la science ouverte transforme la pratique scientifique dans le but d'améliorer la transparence, la productivité et la reproductibilité de la recherche. Néanmoins, la transparence est un concept complexe, et les efforts visant à promouvoir certaines formes de transparence risquent d'être relativement inefficaces pour promouvoir d'autres formes importantes de transparence.

Objectifs : En nous appuyant sur la documentation en histoire, philosophie et sociologie des sciences, nous cherchons à distinguer les différentes formes de transparence scientifique. Notre objectif est de cerner des stratégies permettant d'obtenir des formes de transparence qui sont pertinentes non seulement pour les scientifiques, mais aussi pour les décideurs et le grand public.

Discussion : Nous faisons la distinction entre « transparence scientifiquement pertinente » et « transparence socialement pertinente ». La plupart des stratégies importantes associées au mouvement de la science ouvert (p. ex. rendre les données accessibles au public et enregistrer les études) visent principalement à promouvoir une transparence scientifiquement pertinente. Pour parvenir à une transparence socialement pertinente, ce qui est particulièrement important dans des domaines tels que la santé environnementale, des mesures supplémentaires sont nécessaires afin de fournir des informations scientifiques de manière pertinente pour les décideurs et les membres du public.

Conclusion : La promotion d'une transparence socialement pertinente nécessitera un éventail d'activités de la part de nombreuses personnes et institutions différentes. Nous proposons une gamme de stratégies que les scientifiques et autres chercheurs, les revues, les universités, les bailleurs de fonds, les organismes gouvernementaux et les membres du public peuvent mettre en œuvre.

PASSEZ LE MOT SUR LA PRÉVENTION DE LA GRIPPE

ARRÊTEZ LA PROPAGATION DE LA GRIPPE



Les adultes de 65+ sont à risque de graves complications liées



LA GRIPPE : LE SAVIEZ-VOUS ?

LE RHUME ET LA GRIPPE SACHEZ LA DIFFÉRENCE

La grippe et le rhume peuvent avoir des symptômes similaires, mais c'est leur intensité et fréquence qui font la différence. En général, les symptômes de la grippe apparaissent rapidement, alors que ceux du rhume surviennent plus lentement.

RHUME

Vous pourriez avoir des frissons, mais rarement de la fièvre.

Toux, douleur thoracique (modérée, mais qui peut durer un certain temps)

Douleurs et courbatures (modérées)

Fatigue (vous êtes en mesure de faire vos activités quotidiennes)

Maux de tête (modérés)

Maux de gorge

Écoulement nasal, congestion et éternuements



LES COMPLICATIONS PEUVENT INCLURE...

- Infections des poumons
- Infections de la gorge
- Infections des oreilles
- Infections des sinus

Chaque personne éprouve les symptômes différemment. Si les symptômes s'aggravent ou persistent, consultez votre fournisseur de soins de santé.

GRIPPE

Fièvre

Toux, douleur thoracique (la toux sèche peut être sévère)

Douleurs et courbatures (peuvent être sévères)

Altération (vous pourriez ressentir une fatigue extrême)

Maux de tête (peuvent être sévères)

Maux de gorge

Écoulement nasal et congestion

LES COMPLICATIONS PEUVENT INCLURE...

- Pneumonie
- Aggravation de problèmes de santé existants (comme l'asthme)
- Hospitalisation
- Décès

POUR EN APPRENDRE PLUS,
CONSULTEZ CANADA.CA/GRIPPE



Agence de la santé publique du Canada Public Health Agency of Canada

se propage rapidement et facilement, souvent avant même de vous en rendre compte. Les experts créent un nouveau vaccin antigrippal chaque année.

MONDE. Certains risques en valent le coup. Ça peut être sévère. Le développement des complications est plus élevé chez :

- Les jeunes enfants;
- Les femmes enceintes;
- Les personnes âgées.

CHAQUE ANNÉE. Les experts créent un nouveau vaccin antigrippal chaque année.

SE VOUS DONNER LA GRIPE. Ça peut être sévère. Le développement des complications est plus élevé chez :

- Les jeunes enfants;
- Les femmes enceintes;
- Les personnes âgées.

VOUS VOUS FAITES VACCINER. Ça peut réduire la sévérité de vos symptômes et vous protéger contre les complications et sauver des vies.

ÉDITION
2019-2020

VACCINS ANTIGRIPPAUX SAISONNIERS

RECOMMANDATIONS DU COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION (CCNI) POUR LA SAISON 2019-2020

POUR
CONSULTEZ

RESSOURCES ÉDUCATIVES SUR LA GRIPPE



Obtenez votre Guide de poche du vaccin antigrippal saisonnier 2019-20



Obtenez des ressources éducatives pour vos patients

Passer une commande gratuite aujourd'hui!
Visitez : Canada.ca/Grippe

Agence de la santé publique du Canada Public Health Agency of Canada

Canada

Canada

Disponible dans les deux langues officielles

RMTC

RELEVÉ DES MALADIES TRANSMISSIBLES AU CANADA

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

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

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