

L'administration du vaccin antirabique par voie intradermique en prophylaxie post-exposition en Ontario

Date de publication : septembre 2022

Aperçu

En 2018, le Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) sur la vaccination de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a approuvé un calendrier raccourci de vaccination antirabique par voie intradermique (ID) comme solution de rechange sécuritaire, immunogène et permettant une utilisation parcimonieuse des doses à la voie intramusculaire (IM) pour la prophylaxie post-exposition (PEP) contre la rage¹. En revanche, le chapitre sur la rage du Guide canadien d'immunisation, mis à jour en janvier 2015, recommande l'administration du vaccin antirabique par voie IM aux fins de la PEP, en précisant que la voie ID est acceptable uniquement chez les personnes immunocompétentes dans le cadre d'une prophylaxie préexposition². Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a entrepris en 2019 un examen des données probantes sur les schémas vaccinaux raccourcis par voie ID et IM permettant une utilisation parcimonieuse des doses, mais ces travaux ont été suspendus en 2020 en raison de la pandémie de COVID-19³.

À la demande du ministère de la Santé, le Comité consultatif ontarien de l'immunisation (CCOI) s'est réuni le 1^{er} juin 2022 pour examiner la question de l'administration du vaccin antirabique par voie ID en PEP et déterminer s'il y avait lieu de formuler des recommandations quant à son utilisation en Ontario. Le présent document résume les données que le CCOI a examinées, y compris les protocoles en vigueur et les recommandations formulées dans d'autres territoires de compétence, les données probantes et les lacunes sur le plan des connaissances, ainsi que les avantages éventuels de l'administration de la PEP par voie ID dans le contexte ontarien en tenant compte de facteurs relatifs à la faisabilité.

Recommandation

Il y a lieu de continuer pour le moment d'administrer le vaccin antirabique par voie intramusculaire en prophylaxie post-exposition en Ontario.

Contexte

La prophylaxie post-exposition (PEP) contre la rage consiste généralement à nettoyer la plaie en profondeur à l'eau savonneuse et, selon une évaluation du risque d'exposition, à administrer une série vaccinale et des immunoglobulines antirabiques aux personnes immunologiquement naïves (c.-à-d. qui n'ont pas déjà reçu une série vaccinale antirabique complète). Bien que l'administration du vaccin antirabique par voie IM soit généralement considérée comme étant la référence standard², le SAGE de l'OMS a recommandé en 2010 l'administration du vaccin antirabique par voie ID (à deux sites distincts à raison de 0,1 mL par site [total de 0,2 mL] les jours 0, 2, 7 et 28) comme solution de rechange tout aussi sécuritaire et immunogénique à l'administration par la voie IM en PEP aux personnes immunologiquement naïves (administration de 1,0 mL par voie IM à un site les jours 0, 3, 7, 14 et 28), mais qui permet une utilisation parcimonieuse des doses et des économies⁴. En 2018, le SAGE de l'OMS a entériné des schémas de PEP raccourcis tant pour la voie ID (administration à deux sites les jours 0, 3 et 7) que pour la voie IM (administration à un site les jours 0, 3 et 7 et entre les jours 14 et 28)¹. Ces calendriers mis à jour pour la PEP permettent de réaliser des économies et de rehausser la faisabilité des programmes destinés aux populations insuffisamment desservies dans les pays où la rage est endémique, et ils présentent une efficacité individuelle élevée d'après les données probantes les plus récentes⁵. Le schéma raccourci par voie ID nécessite au moins 25 % de flacons de vaccin de moins que le schéma par voie IM, et jusqu'à 85 % de flacons de moins à mesure qu'augmente le nombre de patients qui se présentent dans les cliniques. D'après les estimations de modélisation, pour 1 000 flacons de vaccin antirabique, près de 500 patients supplémentaires pourraient être traités selon un schéma raccourci de PEP par voie ID par rapport au schéma standard de PEP par voie IM à quatre doses^{1,6}.

Au Canada, il est permis d'administrer deux vaccins antirabiques inactivés par voie IM : un vaccin préparé à partir du virus de la rage cultivé sur des cellules diploïdes humaines (IMOVAX Rage) et un vaccin purifié fabriqué à partir de la souche virale reproduite dans des cultures de cellules embryonnaires de poulet (RABAVERT)². Le CCNI considère l'administration par voie ID à des personnes immunocompétentes en prophylaxie préexposition (PPrE) comme étant un usage hors indication acceptable depuis 2005⁷. Selon le CCNI, le vaccin antirabique ne devrait être administré par voie ID en PPrE que par des personnes compétentes lorsque la chaîne du froid a été respectée, et de préférence lorsqu'on vaccine un grand nombre de personnes à la fois, afin d'éviter le gaspillage de vaccin en utilisant un flacon de 1,0 mL pour des doses ID de 0,1 mL. De plus, le CCNI recommande de mesurer le titre d'anticorps au moins 14 jours après l'administration de la série vaccinale complète par la voie ID en PPrE, car des études ont révélé un titre d'anticorps moins élevé à la suite de l'administration par la voie ID plutôt que par la voie IM, il existe un risque d'injection sous-cutanée involontaire plutôt qu'intradermique, et il est possible qu'une dose sous-optimale soit administrée si l'on n'utilise pas la seringue et l'aiguille qui conviennent^{2,7}.

Le chapitre sur la rage du Guide canadien d'immunisation, qui a été mis à jour en janvier 2015, recommande la vaccination par voie IM uniquement pour la PEP (un site, jours 0, 3, 7 et 14 chez les personnes immunocompétentes; dose supplémentaire le jour 28 pour les personnes immunodéprimées ou qui prennent de la chloroquine ou d'autres antipaludéens)². La mise à jour du chapitre sur la rage et l'examen des recommandations dans le contexte des calendriers de PEP recommandés par l'OMS ont été suspendus en raison de la pandémie de COVID-19; le CCNI les a inclus dans son plan de travail pour 2022-2024³.

Selon une analyse territoriale, la plupart des provinces et des territoires du Canada, y compris l'Ontario, recommandent des schémas de PEP qui sont conformes aux recommandations du CCNI⁸. L'Alberta et la Colombie-Britannique (C.-B.) ont adopté l'administration par voie ID en raison d'une pénurie de vaccins ou d'immunoglobulines antirabiques à la suite d'un cas mortel de rage humaine survenu en C.-B. en 2019; ce cas a suscité une attention considérable des médias et une hausse des consultations et demandes de PEP⁹. En Alberta, la PEP peut être administrée en quatre visites par voie ID (deux sites, 0,1 mL) ou par voie IM (un site, 1,0 mL) les jours 0, 3, 7 et 14. La voie ID est privilégiée pour la PEP chez les personnes immunocompétentes et immunologiquement naïves (en l'absence de contre-indications) lorsque cela est possible sur le plan opérationnel et que l'on peut demander à plusieurs clients de se présenter le même jour¹⁰. En C.-B., le schéma à quatre doses par voie IM ou le schéma raccourci par voie ID recommandé par l'OMS (deux sites, 0,1 mL les jours 0, 3 et 7) sont recommandés, en plus d'un test sérologique le jour 14 dans le cas du schéma raccourci. Les personnes dont la réponse immunitaire est inadéquate peuvent recevoir des doses supplémentaires (deux sites, voie ID, 0,1 mL) le jour 14¹¹.

Le Groupe consultatif technique australien sur la vaccination, l'Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni et le Comité consultatif sur les pratiques de vaccination des États-Unis (ACIP) recommandent uniquement la voie IM pour la PEP¹²⁻¹⁴. Le groupe de travail sur la rage de l'ACIP a examiné en 2020 les recommandations de 2018 du SAGE de l'OMS, et l'ACIP a confirmé le calendrier actuel par voie IM aux fins de la PEP en 2021, en tenant compte notamment du fait que la voie ID est un usage hors indication des vaccins autorisés aux États-Unis (IMOVAX Rage et RABAVERT), que des études importantes sur lesquelles le SAGE de l'OMS s'est appuyé pour établir ses recommandations aux fins de la PEP portaient sur des vaccins qui ne sont pas autorisés aux États-Unis et des pays où la rage est endémique, et que les économies en matière de coûts et de doses seraient limitées^{15,16}.

Résumé des données probantes et considérations

Immunogénicité et innocuité

- Des examens systématiques et des méta-analyses ont montré que les voies ID et IM pour la PEP produisent une réponse immunitaire adéquate à court terme, mais que d'après certaines données probantes, la voie IM donne lieu à des titres plus élevés que la voie ID^{1,17-20}.
- Il existe des indications voulant que la réponse anamnesticque à la dose de rappel soit forte après un an et jusqu'à cinq ans chez les personnes ayant déjà reçu n'importe quel schéma de PEP, sans égard à la dose et à la voie d'administration de la série vaccinale primaire¹⁷.
- Le schéma de PEP par voie ID protège efficacement contre les décès attribuables à la rage. Les échecs de la PEP par voie ID qui ont été signalés résultaient d'expositions à risque élevé (p. ex., morsures au visage ou au cou, ou inoculation directe dans un nerf) ou de dérogations au protocole recommandé^{1,18}.
- Le profil d'innocuité des vaccins est généralement semblable qu'ils soient administrés par voie ID ou par voie IM, mais des effets secondaires mineurs et localisés tels l'érythème, la douleur, l'œdème et le prurit étaient plus fréquents après l'administration par voie ID^{1,18,19}.

Considérations relatives à la mise en œuvre

- En Ontario, les fournisseurs de soins de santé administrent la PEP par voie IM dans une variété d'établissements (p. ex., services des urgences, cabinets de médecins de famille, cliniques sans rendez-vous) à des patients qui auraient pu avoir été exposés à un animal enragé. Les bureaux de santé publique aident ces fournisseurs à effectuer l'évaluation des risques et leur procurent le nombre demandé de flacons de vaccin et d'immunoglobulines antirabiques à des fins de PEP. Il faudrait apporter de nombreux changements afin de permettre l'administration par voie ID en Ontario. Les vaccinateurs auraient besoin de fournitures supplémentaires (p. ex., des aiguilles de taille différente de celles qui sont incluses dans les emballages de vaccins) et de formation, et une stratégie de communication à l'intention des fournisseurs de soins de santé et des bureaux de santé publique devrait être élaborée afin d'expliquer ce changement et sa raison d'être. Dans d'autres territoires de compétence, l'adoption de la voie ID a été facilitée par l'existence de systèmes plus centralisés d'évaluation de l'exposition à la rage, prévoyant notamment l'obtention d'une autorisation préalable des autorités de santé publique avant d'entreprendre une PEP et des modèles centralisés de vaccination et de formation connexe.
- Les injections par voie ID présentent un risque d'erreur médicale en cas de technique inadéquate (p. ex., injection sous-cutanée accidentelle, administration d'une dose sous-optimale de vaccin)².
- Il y aurait lieu également de déterminer le calendrier vaccinal optimal et de tenir compte de la nécessité de mener un test sérologique après l'administration de la PEP par voie ID.
 - Des examens systématiques et de méta-analyses de l'immunogénicité et de l'innocuité ont porté sur des schémas hétérogènes de PEP et des vaccins qui ne sont pas autorisés actuellement au Canada, et les schémas par voie ID, lorsqu'ils sont recommandés, varient d'un territoire de compétence à un autre.
 - La voie ID permet l'utilisation parcimonieuse des doses et nécessite un volume de vaccin plus faible que la voie IM. Cependant, les flacons de vaccin doivent être jetés si leur contenu n'est pas utilisé dans les six à huit heures suivant leur ouverture¹. S'il n'est pas possible de donner rendez-vous à un nombre suffisant de patients le même jour et au même endroit, les économies possibles sur le plan du volume de vaccin utilisé seront limitées en raison du gaspillage de vaccin.
- S'il est recommandé de réaliser un test sérologique après la PEP par voie ID, les économies possibles pourraient être limitées, car quatre visites de soins de santé (trois pour la vaccination et une pour le test sérologique) seraient quand même requises, comme pour l'administration par la voie IM (quatre visites pour la vaccination).
- Les patients pourraient considérer la voie ID comme étant plus acceptable si elle permettait de réduire le nombre de visites de soins de santé. Ainsi, une personne pourrait être plus susceptible de recevoir la série vaccinale complète, surtout si la difficulté à obtenir un congé ou des contraintes de transport compliquent l'accès en temps opportun aux soins de santé. Par contre, il pourrait être moins acceptable pour une personne qui a peur des aiguilles de recevoir plus d'injections lors d'une même visite.

Il existe des données probantes montrant l'efficacité et l'innocuité de l'administration par voie ID. Cependant, il n'existe pas à l'heure actuelle de justification suffisante pour cet usage hors indication du vaccin antirabique en PEP en raison des expositions humaines rares et sporadiques à la rage en Ontario, de sorte que le recours à la voie ID dans les établissements où l'on ne pratique pas couramment d'injections ID permettrait de réaliser peu d'économies et présenterait des problèmes logistiques. Le CCOI reconnaît que la voie ID permettrait de conférer une capacité d'intensification si le vaccin antirabique faisait l'objet d'une forte demande, et il pourrait envisager à l'avenir de recommander le recours à la voie ID s'il survenait en Ontario une pénurie de vaccin antirabique qu'il serait possible de combler grâce à la coordination des livraisons et à l'administration de la PEP par voie ID.

Bibliographie

1. Organisation mondiale de la Santé. *Rabies vaccines: WHO position paper – April 2018* [Internet], Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2018 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9316>
2. Agence de la santé publique du Canada; Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI); Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV). *Guide canadien d'immunisation* [Internet], édition évolutive, Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2015 [modifié le 23 novembre 2021; cité le 20 juillet 2022]. Partie 4 - Agents d'immunisation active : vaccin contre la rage – administration du vaccin. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-4-agents-immunisation-active/page-18-vaccin-contre-rage.html>
3. Agence de la santé publique du Canada; Comité consultatif national de l'immunisation. *Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) : Plan de travail* [Internet], Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2022 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/plan-travail.html>
4. Organisation mondiale de la Santé, Département du contrôle des maladies tropicales négligées. *Rabies vaccines: WHO position paper: weekly epidemiological record* [Internet], Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : https://apps.who.int/rabies/resources/who_wer8532/en/index.html
5. O'Brien, KL, Nolan, T; SAGE WG on Rabies. « The WHO position on rabies immunization - 2018 updates », *Vaccine*, 2019, vol. 37, supplément 1, p. A85-A87. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.014>
6. Organisation mondiale de la Santé. *WHO expert consultation on rabies: third report* [Internet]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2018 [cité le 23 août 2022]. Disponible à : <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1135780/retrieve>
7. Agence de la santé publique du Canada; Comité consultatif national de l'immunisation. *Archivé – Mise à jour sur les vaccins antirabiques* [Internet], Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2005 [archivé; cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/releve-maladies-transmissibles-canada-rmtc/numero-mensuel/2005-31/mise-a-jour-vaccins-antirabiques.html>
8. Ontario. Ministère de la Santé. *Lignes directrices concernant la gestion des cas d'exposition présumée à la rage, 2020* [Internet], Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2020 [cité le 23 août 2022]. Disponible à : https://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/protocols_guidelines/Mgt_of_Potential_Rabies_Exposures_2020_fr.pdf
9. BC Centre for Disease Control. *Communicable disease control: chapter 1 - management of specific diseases: rabies* [Internet], Vancouver (C.-B.), Provincial Health Services Authority, 2021 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <http://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%201%20-%20CDC/BCRabiesGuidelines.pdf>

10. Alberta Health Services. *Rabies vaccine* [Internet], Edmonton (Alberta), gouvernement de l'Alberta, 2020 [modifié le 28 février 2022; cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <https://open.alberta.ca/dataset/aip/resource/2950542e-ce34-432e-89b0-7d37bd831bb1/download/AIP-BP-rabies.p>
11. BC Centre for Disease Control. *Rabies vaccine for post-exposure prophylaxis: IMOVAX® rabies: supplier: Sanofi Pasteur Limited. RabAvert®: supplier: GlaxoSmithKline Inc.* [Internet], Vancouver, C.-B., Provincial Health Services Authority, 2020 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <http://www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/Epid/CD%20Manual/Chapter%202%20-%20Imms/Part4/RabiesPost-Exposure.pdf>
12. UK Health Security Agency. *Guidelines on managing rabies post-exposure (September 2021)* [Internet], Londres, Crown Copyright, 2021 [cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1037545/Guidelines_on_rabies_post-exposure_treatment_September_2021.pdf
13. Australian Government, Department of Health and Aged Care. *Rabies and other lyssaviruses* [Internet], Canberra, Commonwealth of Australia, 2022 [modifié le 6 juin 2018; cité le 26 mai 2022]. Disponible à : <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/rabies-and-other-lyssaviruses>
14. Rupprecht CE, Briggs D, Brown CM, Franka R, Katz SL, Kerr HD, et coll. « Use of a reduced (4-dose) vaccine schedule for postexposure prophylaxis to prevent human rabies: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices », *MMWR Recomm Rep*, 2010, vol. 59, n° RR02, p. 1-9. Disponible à : <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5902a1.htm>
15. Rao A, Advisory Committee on Immunization Practices. *Background to rabies pre-exposure prophylaxis, vaccine safety, and work group considerations* [webinaire], Atlanta (Géorgie), Centers for Disease Control and Prevention, 2020 [présenté le 27 février 2020; cité le 22 juillet 2022]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2020-02/Rabies-02-Rao-508.pdf>
16. Rao A, Advisory Committee on Immunization Practices. *PEP vaccine series: change to the series for healthy and immunocompromised persons* [webinaire], Atlanta (Géorgie), Centers for Disease Control and Prevention, 2021 [présenté le 24 juin 2021; cité le 20 juillet 2022]. Disponible à : <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/109102>
17. Moulenat T, Bosch Castells V, Houillon G. « Purified vero cell rabies vaccine (PVRV, Verorab): a review of intradermal use between 1985 and 2019 », *Int J Infect Dis*, 2020, vol. 101, supplément 1, p. 530. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.09.1372>
18. Preiss S, Chanthavanich P, Chen LH, Marano C, Buchy P, Van Hoorn R, et coll. « Post-exposure prophylaxis (PEP) for rabies with purified chick embryo cell vaccine: a systematic literature review and meta-analysis », *Expert Rev Vaccines*, 2018, vol. 17, n° 6, p. 525-545. Disponible à : <https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1473765>
19. Schnyder JL, Pijper C, Garrido H, Daams J, Goorhuis A, Stijns C, et coll. « Fractional dose of intradermal compared to intramuscular and subcutaneous vaccination: a systematic review and meta-analysis », *Trav Med Infect Dis*, 2020, vol. 37, 101868. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101868>

20. Xu C, Lau CL, Clark J, Rafferty AC, Mills DJ, Ramsey L, et coll. « Immunogenicity after pre- and post-exposure rabies vaccination: a systematic review and dose-response meta-analysis », *Vaccine*, 2021, vol. 39, n° 7, p. 1044-1050. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.01.023>

À propos du Comité consultatif ontarien de l'immunisation

Le CCOI est un organisme consultatif scientifique pluridisciplinaire qui fournit à Santé publique Ontario des recommandations fondées sur des données probantes relativement aux vaccins et aux questions d'immunisation, y compris la mise en œuvre de programmes de vaccination en Ontario, les populations prioritaires et les orientations cliniques. Le CCOI s'intéresse particulièrement aux programmes de vaccination et aux vaccins financés par l'État en Ontario, dont les vaccins contre la COVID-19, ainsi qu'aux vaccins qui sont à l'étude en vue de nouveaux programmes. Pour en savoir plus sur le CCOI et ses membres, veuillez écrire à secretariat@oahpp.ca.

Remerciements

Le présent document a été rédigé par l'équipe des maladies entériques, zoonotiques et à transmission vectorielle de SPO et par le Secrétariat du CCOI au nom du CCOI. Le CCOI remercie également de sa contribution le personnel des Services des communications et des Services de bibliothèque de Santé publique Ontario.

Membres du CCOI

D^{re} Jessica Hopkins, coprésidente
Directrice générale de la protection de la
santé et de la protection civile
Santé publique Ontario

D^r Jeffrey Pernica, coprésident
Chef de la division des maladies infectieuses
Département de pédiatrie
Université McMaster

D^{re} Juthaporn Cowan
Scientifique adjointe
Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

D^{re} Vinita Dubey
Médecin hygiéniste adjointe
Bureau de santé publique de Toronto

D^{re} Julie Emili
Médecin hygiéniste adjointe
Région de Waterloo

D^{re} Mariam Hanna
Allergologue pédiatrique et immunologiste
clinicienne

Susie Jin
Pharmacienne

D^{re} Allison McGeer
Professeure, médecine de laboratoire et
pathobiologie
École de santé publique Dalla Lana
Université of Toronto

D^r Justin Presseau
Scientifique
Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

D^{re} Maurianne Reade
Médecin de famille; professeure agrégée
École de médecine du Nord de l'Ontario

Richard San Cartier
Responsable de l'équipe clinique
Centre d'accès aux services de santé pour les
Autochtones N'Mninoeyaa

Fairleigh Seaton
Directrice de la prévention des maladies
infectieuses et de la santé environnementale
Bureau de santé de Kingston, Frontenac,
Lennox et Addington

D^{re} Wendy Whittle
Spécialiste de la médecine fœto-maternelle
Hôpital Mount Sinai

Membres d'office du CCOI

Tara Harris
Gestionnaire
Immunisation et préparation aux situations
d'urgence
Santé publique Ontario

Robert Lerch
Directeur des politiques et des programmes
de protection de la santé et de
surveillance (par intérim)
Ministère de la Santé

D^r Daniel Warshafsky
Médecin hygiéniste en chef adjoint (par
intérim)
Bureau du médecin hygiéniste en chef, santé
publique
Ministère de la Santé

D^{re} Sarah Wilson
Médecin en santé publique
Santé publique Ontario

Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario), Comité consultatif ontarien de l'immunisation. *L'administration du vaccin antirabique par voie intradermique en prophylaxie post-exposition en Ontario*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2022.

Avis de non-responsabilité

Le Comité consultatif ontarien de l'immunisation (CCOI) a élaboré le présent document pour Santé publique Ontario (SPO). Le CCOI fournit à SPO des conseils fondés sur des données probantes en matière de vaccins et d'immunisation. Les travaux du CCOI s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de la rédaction du présent document. L'application et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité des utilisateurs. SPO n'assume aucune responsabilité relativement aux conséquences de l'application ou de l'utilisation du document par quiconque. Le présent document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de Santé publique Ontario. Aucun changement ne peut être apporté à ce document sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

Pour toute question concernant les renseignements contenus dans ce document, prière d'écrire à secretariat@oahpp.ca.

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est un organisme du gouvernement de l'Ontario voué à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Pour obtenir plus de renseignements au sujet de SPO, veuillez consulter santepubliqueontario.ca.