

## EXAMEN RAPIDE

# Aperçu des sous-clades de l'orthopoxvirus simien

Date de publication : mai 2025

## Principales constatations

- L'orthopoxvirus simien (OVS) comprend quatre sous-clades (Ia, Ib, IIa et IIb), tous initialement identifiés en Afrique de l'Ouest ou en Afrique centrale, qui se distinguent par leurs zones d'endémicité, les populations touchées, leurs modes de transmission et leur gravité.
- Le sous-clade Ib, récemment identifié, a été détecté pour la première fois en République démocratique du Congo en septembre 2023 et s'est rapidement propagé dans des pays voisins d'Afrique centrale et en Afrique de l'Est, ce qui a amené l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) à déclarer une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) le 14 août 2024. Des cas liés aux voyages ont été signalés dans plusieurs pays hors d'Afrique, dont le Canada.
- Le sous-clade IIb est responsable d'une vaste élosion mondiale dans des régions non endémiques, amorcée en 2022 et toujours caractérisée par une transmission interhumaine continue, principalement chez les adultes gais, bisexuels et les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (gbHARSAH).
- Le sous-clade Ia touche principalement les enfants de moins de 15 ans, tandis que les autres sous-clades (Ib, IIb et IIa) sont associés à des infections chez des personnes de 15 ans et plus.
- Les quatre sous-clades de l'OVS sont transmissibles par contact interhumain et par contact zoonotique (de l'animal à l'humain). Les sous-clades Ia, IIa, Ib et IIb peuvent se propager par contact non sexuel au sein du ménage, et les sous-clades Ib et IIb peuvent également être transmis par contact étroit direct, y compris par contact sexuel.
- Le sous-clade Ia présente le taux de létalité le plus élevé (de 5 % à 10 %), suivi du sous-clade IIa (de 1 % à 3 %), du sous-clade Ib (de 0,7 % à 1,4 %) et du sous-clade IIb, qui affiche le taux de létalité déclaré le plus faible (0,1 %).

## Introduction

La mpox est une maladie virale causée par l'orthopoxvirus simien (OVS) et appartient à la famille des *Poxviridae*, qui comprend également le virus responsable de la variole<sup>1</sup>. L'OVS comporte deux clades distincts, les clades I et II, chacun subdivisé en deux sous-clades (Ia, Ib, IIa et IIb), lesquels peuvent à leur tour être subdivisés en diverses lignées et sous-lignées<sup>1,2</sup>. Des méthodes de laboratoire telles que le séquençage du génome permettent d'identifier les différents sous-clades d'infection par l'OVS<sup>1,2</sup>. L'OVS est endémique dans des pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, où il se transmet principalement aux humains par contact avec des animaux sauvages infectés<sup>1</sup>. La transmission peut également survenir par contact étroit direct, y compris lors de contacts sexuels, avec une personne infectée, ainsi que par contact avec des objets contaminés (p. ex., vêtements ou literie)<sup>1</sup>.

La mpox peut commencer par des symptômes pseudogrippaux tels que fièvre, frissons, maux de tête, douleurs musculaires, fatigue, adénopathies et maux de gorge, qui peuvent se manifester avant ou après l'apparition d'une éruption cutanée ou de lésions<sup>3</sup>. L'éruption cutanée ou les lésions de la mpox peuvent être douloureuses et toucher l'ensemble du corps ou se limiter à des régions précises, comme le site principal de l'infection (p. ex., bouche, organes génitaux). Les lésions évoluent de lésions plates vers des cloques surélevées remplies de liquide, qui progressent ensuite vers des ulcères, puis se couvrent de croûtes. Au Canada, la plupart des personnes atteintes de mpox se rétablissent de leur infection en deux à quatre semaines, le traitement étant généralement axé sur le contrôle de la douleur, les soins des plaies et la prise en charge des symptômes<sup>4</sup>. Les jeunes enfants, les personnes immunodéprimées et les femmes enceintes présentent un risque plus élevé de forme grave de mpox pouvant entraîner une hospitalisation<sup>4</sup>. Les personnes ayant complété partiellement ou entièrement une série vaccinale contre la variole (qui confère une protection contre la mpox) sont moins susceptibles d'être infectées par l'OVS et de développer une forme grave de la maladie<sup>5</sup>. Historiquement, l'OVS du clade I cause des infections de mpox plus graves que l'OVS du clade II<sup>6</sup>.

Le présent examen rapide fournit un aperçu de haut niveau des principales différences entre les quatre sous-clades de l'OVS, notamment en ce qui concerne la répartition géographique actuelle, les voies de transmission, les populations clés touchées et les taux de létalité. Il vise à sensibiliser les professionnels de la santé publique et les fournisseurs de soins de santé, compte tenu de la transmission locale continue du sous-clade IIb au Canada et du risque de transmission du sous-clade Ib<sup>7</sup>.

## Contexte

L'éclosion de mpox liée au sous-clade IIb de l'OVS survenue en Ontario de mai à décembre 2022 a coïncidé avec des éclosions dans de nombreux pays non endémiques à l'échelle mondiale. La flambée mondiale de mpox a amené l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) à déclarer une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) le 23 juillet 2022, laquelle est demeurée en vigueur jusqu'au 10 mai 2023<sup>1</sup>. Pendant cette éclosion mondiale, la transmission de la mpox est survenue principalement par contact étroit (y compris par contacts intimes et sexuels) entre personnes infectées, et surtout chez les gbHARSAH. Après une détection sporadique de cas en 2023, l'Ontario a connu une augmentation marquée du nombre de cas en 2024<sup>8,9</sup>. D'autres pays ont également continué à signaler une activité de mpox du sous-clade IIb en raison d'une transmission locale persistante<sup>3,10,11</sup>.

En septembre 2023, un nouveau sous-clade de l'OVS (Ib) a été détecté en République démocratique du Congo<sup>1,12</sup>. Sa propagation rapide vers des pays voisins d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Est a amené l'OMS à déclarer une nouvelle USPPI liée à la mpox le 14 août 2024<sup>1,12,13</sup>. Depuis août 2024, plusieurs pays hors d'Afrique ont détecté des cas liés au sous-clade Ib, dont le Canada<sup>14</sup>.

## Méthodologie

Les Services de bibliothèque de Santé publique Ontario (SPO) ont conçu et mené des recherches dans la littérature scientifique et la littérature grise afin de recenser des données probantes pertinentes sur ce sujet.

Pour la littérature indexée, les Services de bibliothèque de SPO ont interrogé MEDLINE, Embase, Medrxiv et Biorxiv les 18 et 19 septembre 2024. Ces recherches se sont limitées aux études primaires, aux revues et aux éditoriaux publiés en anglais et incluaient des prépublications; les rapports d'étude de cas et les études animales ont été exclus. Pour limiter davantage le nombre d'articles à examiner, des données ont été extraites des études primaires publiées depuis 2014 et des revues publiées depuis

2020. Cinq réviseurs ont procédé de manière indépendante à l'examen des titres et des résumés, puis à l'examen des textes intégraux, à l'aide de Covidence. Tout désaccord concernant l'inclusion d'un article a été résolu par la discussion. L'extraction des données des articles inclus a été effectuée à l'aide d'un gabarit normalisé dans Microsoft Excel.

Les résultats de la recherche menée dans la littérature grise comprenaient une liste de ressources ciblées provenant d'importants instituts internationaux de santé publique. Aucune restriction géographique n'a été appliquée à la recherche. Les résultats ont été examinés et les sources admissibles ont fait l'objet d'une extraction de données à l'aide d'un gabarit normalisé dans Microsoft Excel.

## Résultats

Les tableaux suivants mettent en évidence les principales différences entre les sous-clades de l'OVS en ce qui concerne les populations touchées, la répartition géographique, les principaux modes de transmission et le taux de létalité. Étant donné que le sous-clade Ib de l'OVS a été identifié récemment, les données continuent d'évoluer et les résultats présentés ci-dessous sont susceptibles de changer au fil du temps. Les données provenant de régions endémiques peuvent ne pas être généralisables aux régions non endémiques en raison de divers facteurs, notamment les différences dans les modes de transmission, l'accès aux mesures de prévention, y compris la vaccination, et les différences entre les systèmes de santé (p. ex., la disponibilité des tests de dépistage de l'OVS, l'accès aux services de santé et l'accès aux traitements).

### Répartition géographique

Le tableau 1 présente la répartition géographique des sous-clades de l'OVS. Tous les sous-clades de l'OVS ont été détectés pour la première fois en Afrique centrale ou en Afrique de l'Ouest<sup>1,15</sup>. Depuis août 2024, le sous-clade Ib a été détecté dans des pays hors d'Afrique, dont le Canada<sup>16</sup>. Le sous-clade IIb a été responsable d'une vaste élosion mondiale qui a débuté en 2022, et des cas continuent d'être détectés dans des régions auparavant non endémiques<sup>17</sup>.

Tableau 1 : Répartition géographique

Sous-clade Ia	Sous-clade Ib	Sous-clade IIa	Sous-clade IIb
<ul style="list-style-type: none"><li>Endémique en Afrique centrale</li><li>Identifié dans des régions voisines de l'Afrique centrale et dans la République du Congo<sup>15</sup></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Détecté pour la première fois en Afrique centrale</li><li>Éclosions dans des pays africains voisins</li><li>Cas liés à des voyages détectés hors d'Afrique, dont au Canada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Endémique en Afrique de l'Ouest</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Endémique en Afrique de l'Ouest</li><li>Transmission continue dans des pays non endémiques depuis 2022</li></ul>

## Populations clés touchées

Le tableau 2 montre que les sous-clades de l’OVS peuvent toucher principalement différentes cohortes d’âge. Le sous-clade Ia touche surtout les enfants de moins de 15 ans, tandis que les sous-clades Ib et IIb sont surtout associés aux personnes 15 ans et plus, y compris des travailleurs du sexe et des gbHARSAH. Le sous-clade IIa touche principalement les adultes<sup>18</sup>.

**Tableau 2 : Âge des populations clés touchées**

Sous-clade Ia	Sous-clade Ib	Sous-clade IIa	Sous-clade IIb
<ul style="list-style-type: none"><li>Personnes de moins de 15 ans</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Personnes de 15 ans et plus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Personnes de 18 ans et plus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Personnes de 15 ans et plus</li></ul>

## Principales voies de transmission

Le tableau 3 présente les principales voies de transmission interhumaine et zoonotique (de l’animal à l’humain) de l’OVS. Tous les sous-clades peuvent se transmettre par contact non sexuel au sein du ménage et par contact de l’animal à l’humain, surtout par contact avec des rongeurs infectés ou par ingestion ou manipulation d’aliments contaminés (p. ex., viande de brousse)<sup>15,16,18,19</sup>. La transmission des sous-clades Ib et IIb peut également avoir lieu par contact sexuel direct<sup>15,16,18,19</sup>. D’après des données probantes, l’OVS peut aussi se transmettre d’une personne infectée à son fœtus ainsi que par contact avec des surfaces, des matières (p. ex., vêtements ou serviettes) ou des objets (p. ex., aiguilles ou rasoirs) contaminés<sup>1</sup>.

**Tableau 3 : Principales voies de transmission**

Voies de transmission	Sous-clade Ia	Sous-clade Ib	Sous-clade IIa	Sous-clade IIb
Interhumaine	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact non sexuel au sein du ménage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact non sexuel au sein du ménage</li><li>Contact sexuel direct</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact non sexuel au sein du ménage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact non sexuel au sein du ménage</li><li>Contact sexuel direct</li></ul>
De l’animal à l’humain	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact avec un animal infecté</li><li>Ingestion et manipulation d’aliments contaminés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact avec un animal infecté</li><li>Ingestion et manipulation d’aliments contaminés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact avec un animal infecté</li><li>Ingestion ou manipulation d’aliments contaminés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Contact avec un animal infecté</li><li>Ingestion ou manipulation d’aliments contaminés</li></ul>

## Taux de létalité déclarés

Le tableau 4 présente les taux de létalité déclarés dans la littérature pour chaque sous-clade de l'OVS. Le sous-clade Ia présente le taux de létalité le plus élevé<sup>15,20</sup>, suivi du sous-clade IIa<sup>15,20</sup>, du sous-clade Ib<sup>15,20,21</sup> et du sous-clade IIb, qui affiche le taux de létalité le plus faible<sup>15,20,21</sup>.

**Tableau 4 : Taux de létalité déclarés**

Sous-clade Ia	Sous-clade Ib	Sous-clade IIa	Sous-clade IIb
5 % - 10 %	0,7 % - 1,4 %	1 % - 3 %	0,1 %

## Conclusion

L'OVS constitue un enjeu mondial de santé publique, car il n'est plus confiné aux régions endémiques d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Ouest en raison de la transmission mondiale continue du sous-clade IIb et de la détection récente du sous-clade Ib hors d'Afrique. S'appuyant sur des données provenant de régions endémiques et non endémiques, le présent aperçu des sous-clades de l'OVS décrit les différences entre eux quant aux principaux groupes d'âge touchés, à la répartition géographique actuelle, aux principales voies de transmission et aux taux de létalité déclarés dans la littérature. Les activités de surveillance intégrant le séquençage pour identifier le sous-clade de l'OVS peuvent aider les autorités de santé publique à mieux comprendre l'évolution de l'épidémiologie de l'OVS, tant à l'échelle locale que mondiale.

## Références

1. Agence de la santé publique du Canada. Mpox (variole simienne) : Pour les professionnels de la santé [Internet]. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 2024 [modifié le 18 novembre 2024; cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/mpox/professionnels-sante.html>
2. Otieno JR, Ruis C, Onoja AB, Kuppalli K, Hoxha A, Nitsche A, et al. Global genomic surveillance of monkeypox virus. *Nat Med.* 2025;31(1):342-50. Disponible à : <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03370-3>
3. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Orthopoxvirose simienne [Internet]. Toronto (ON) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2024 [modifié le 29 octobre 2024; cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/fr/Diseases-and-Conditions/Infectious-Diseases/Vector-Borne-Zoonotic-Diseases/Mpox#:~:text=Mpox%20typically%20involves%20a%20painful,muscle%20aches%2C%20and%20sore%20throat>
4. Agence de la santé publique du Canada. Mpox : Prise en charge par la santé publique des cas humains et des contacts qui y sont associés au Canada [Internet]. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 2025 [modifié le 24 février 2025; cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/mpox/professionnels-sante/prise-charge-cas-contacts.html>
5. Agence de la santé publique du Canada; Comité consultatif national de l'immunisation; Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages. Guide canadien d'immunisation [Internet]. Édition évolutive. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 2014 [modifié le 25 novembre 2024; cité le 11 février 2025]. Partie 4. Agents immunisants : Vaccins contre la variole et la mpox. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/guide-canadien-immunisation-partie-4-agents-immunisation-active/page-21-vaccin-contre-variole.html>
6. Schnirring L. Canada confirms first imported clade 1b mpox case. CIDRAP [Internet]. 25 novembre 2024; Mpox [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.cidrap.umn.edu/mpox/canada-confirms-first-imported-clade-1b-mpox-case#:~:text=The%20Public%20Health%20Agency%20of,illness%20involving%20the%20novel%20clade.&text=The%20patient%20from%20Manitoba%20sought,shortly%20after%20returning%20from%20travel>
7. Agence de la santé publique du Canada. Archivée : Évaluation rapide des risques : Éclosion du clade 1 du virus de la mpox en République démocratique du Congo, répercussions pour la santé publique au Canada [Internet]. Version 1.0. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 2024 [archivé le 16 janvier 2025; cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/mesures-interventions-urgence/evaluations-rapides-risques-professionnels-sante-publique/epidemie-virus-mpox-clade-1-republique-democratique-congo.html>
8. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Résumé épidémiologique amélioré : L'orthopoxvirose simienne en Ontario : du 1<sup>er</sup> janvier 2023 au 31 mai 2024 [Internet]. Toronto (ON) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2024 [modifié le 25 juin 2024; cité le 11 février 2025]. Disponible à : [https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/M/24/mpox-ontario-epi-summary.pdf?rev=f32d51b829ec436597d70be67971743b&sc\\_lang=fr](https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/M/24/mpox-ontario-epi-summary.pdf?rev=f32d51b829ec436597d70be67971743b&sc_lang=fr)
9. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Résumé épidémiologique amélioré : L'orthopoxvirose simienne en Ontario : du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024. [Internet]. Toronto (ON) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2025 [modifié le 14 janvier 2025; cité le 11 février 2025]. Disponible à : [https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/M/24/mpox-ontario-enhanced-episummary.pdf?rev=7628048f46a343afac89e7ecee10f861&sc\\_lang=fr&hash=19E1BE71D66967278DEE1872DA5AB3CC](https://www.publichealthontario.ca/-/media/Documents/M/24/mpox-ontario-enhanced-episummary.pdf?rev=7628048f46a343afac89e7ecee10f861&sc_lang=fr&hash=19E1BE71D66967278DEE1872DA5AB3CC)

10. Agence de la santé publique du Canada. Mise à jour concernant la mpox (variole simienne) au Canada – 11 mai 2023 [Internet]. Déclaration. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 11 mai 2023 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/nouvelles/2023/05/mise-a-jour-concernant-la-mpox-variole-simienne-au-canada--11mai2023.html>
11. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Global mpox trends [Internet]. Genève : OMS; 2025 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : [https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpox\\_global/#section-fns2](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpox_global/#section-fns2)
12. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Le Directeur général déclare une urgence de santé publique de portée internationale pour la flambée de variole simienne (mpox) [Internet]. Communiqué. Genève : OMS; 14 août 2024 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.who.int/fr/news/item/14-08-2024-who-director-general-declares-mpox-outbreak-a-public-health-emergency-of-international-concern>
13. Nations Unies. WHO declares mpox virus a public health emergency of international concern [Internet]. Communiqué. New York : Nations Unies; 14 août 2024 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://news.un.org/en/story/2024/08/1153176>
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Mpox in the United States and around the world: current situation [Internet]. Atlanta (GA) : CDC; 2025 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/mpox/situation-summary/index.html>
15. Subissi L, Organisation mondiale de la Santé (OMS), Incident Management Support Team (IMST). Overview of clinical characteristics of various MPXV clades [Internet]. Genève : OMS; 2024 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/consultation-rdb/overview-of-clinical-characteristics-of-various-clades.pdf?sfvrsn=78263ab0\\_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/consultation-rdb/overview-of-clinical-characteristics-of-various-clades.pdf?sfvrsn=78263ab0_3)
16. Agence de la santé publique du Canada. Évaluation rapide des risques : Éclosion multi-pays des clades 1a et 1b du virus de la mpox - répercussions pour la santé publique au Canada [Internet]. Ottawa (ON) : gouvernement du Canada; 2024 [modifié le octobre 2024; cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/mesures-interventions-urgence/evaluations-rapides-risques-professionnels-sante-publique/evaluation-rapide-risques-eclosion-multi-pays-clades-1a-1b-virus-mpox-repercussions-sante-publique-canada-2024.html>
17. Organisation mondiale de la Santé (OMS). Variole simienne (mpox) [Internet]. Genève : OMS; 2024 [cité le 11 février 2025]. Disponible à : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mpox>
18. Ogoina D, Damon I, Nakoune E. Clinical review of human mpox. Clin Microbiol Infect. 2023;29(12):1493-501. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.09.004>
19. Okwor T, Mbala PK, Evans DH, Kindrachuk J. A contemporary review of clade-specific virological differences in monkeypox viruses. Clin Microbiol Infect. 2023;29(12):1502-7. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2023.07.011>
20. Cowen EW, Tkaczyk ER, Norton SA, Leslie KS. Mpox-a rapidly evolving disease. JAMA Dermatol. 2023;159(4):424-31. Disponible à : <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2023.0041>
21. Sharif N, Sharif N, Alzahrani KJ, Halawani IF, Alzahrani FM, Díez IT, et al. Molecular epidemiology, transmission and clinical features of 2022-mpox outbreak: a systematic review. Health Sci Rep. 2023;6(10):e1603. Disponible à : <https://doi.org/10.1002/hsr2.1603>

## Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Examen rapide : Aperçu des sous-clades de l'orthopoxvirus simien. Toronto (ON) : Imprimeur du Roi pour l'Ontario; 2025.

ISBN : 978-1-4868-8929-7

## Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO offre des conseils scientifiques et techniques au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Les travaux de SPO s'appuient sur les meilleures données probantes disponibles au moment de leur publication. 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 ni aucune modification ne peuvent être apportés à ce document sans la permission écrite explicite de Santé publique Ontario.

## 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](http://santepubliqueontario.ca).

Ontario 

© Imprimeur du Roi pour l'Ontario, 2025