

PLEINS FEUX SUR

COVID-19 : Détection virale continue et résultats positifs après guérison

le 16 juin 2020

Introduction

- Des études épidémiologiques et de laboratoire offrent de nouveaux éléments probants sur la durée de détection du SARS-CoV-2, la viabilité du virus et son infectiosité pour les contacts. Certaines de ces études, publiées récemment, se font rassurantes sur les approches de levée des mesures d'isolement sans administration de test de laboratoire.
- De nouveaux éléments probants circulent sur l'obtention de résultats positifs après guérison aux tests d'amplification en chaîne par polymérase de transcription inverse en temps réel (RT-PCR) chez des personnes déclarées rétablies de leur infection à la COVID-19. Les données épidémiologiques et de laboratoire recueillies jusqu'à présent laissent entendre que les résultats positifs après guérison sont dus à l'excrétion de fragments de virus non viables ne présentant aucun risque de transmission.

Contexte

- Avant le 28 mai 2020, les lignes directrices de l'Ontario relatives aux tests et à la levée des mesures d'isolement recommandaient l'adoption d'une approche de levée des mesures d'isolement sans administration de test de laboratoire dans le cas des personnes ayant développé une infection légère ou modérée à la COVID-19 et une approche fondée sur l'administration d'un test de laboratoire dans le cas des personnes qui ont dû être hospitalisées des suites de l'infection et sont demeurées à l'hôpital ou ont été transférées dans un lieu d'hébergement collectif.
- L'Ontario ne dispose actuellement d'aucune ligne directrice relative à la prise en charge des personnes qui ont obtenu un résultat positif après guérison au test de dépistage.

Méthodes

- Nous avons passé en revue les résumés d'éléments probants de Santé publique Ontario, ainsi que de nouveaux articles et résumés de preuves pertinents afin d'évaluer les éléments de preuve épidémiologiques et de laboratoire relatifs à la période de transmissibilité suivant l'apparition des premiers symptômes.
- Nous avons passé en revue les éléments de preuve épidémiologiques et de laboratoire issus des études publiées et données de surveillance sur la viabilité et la transmissibilité du virus chez les personnes ayant obtenu des résultats positifs après guérison.

Résultats

Preuves de laboratoire relatives à la viabilité virale à la fin de l'infection à la COVID-19

- Le sommaire de SPO intitulé [Ce que nous savons jusqu'à présent sur... la détection virale](#)¹ passait en revue deux études qui évaluaient la viabilité du virus selon les résultats de culture virale.
 - [Wölfel R et coll.](#)² ont procédé à des cultures d'écouvillonnages naso-pharyngés ou oropharyngés, d'expectorations et de selles obtenus de neuf patients ayant reçu un résultat COVID-19 positif au test RT-PCR. Dans la semaine suivant l'apparition des premiers symptômes, 16,7 % des cultures d'écouvillonnages naso-pharyngés ou oropharyngés et 83,3 % des cultures d'expectorations ont donné un résultat positif. Aucune culture de selles (prélevées entre le 6^e et le 12^e jour) n'a donné de résultat positif au test PCR. De même, aucun résultat positif n'a été obtenu après le 8^e jour suivant l'apparition des premiers symptômes malgré la mise en culture d'un prélèvement naso-pharyngé ou oropharyngé tous les jours, du 9^e au 12^e jour, et d'un ou deux échantillons d'expectorations, tous les jours sauf un, du 9^e au 13^e jour.
 - [Aarons et coll.](#)³ ont décrit une éclosion de COVID-19 dans un établissement de soins infirmiers spécialisés de l'État de Washington accueillant 89 résidents âgés fragiles. L'analyse d'écouvillonnages naso-pharyngés ou oropharyngés a été offerte à deux reprises aux résidents, à une semaine d'intervalle. Des 76 résidents testés, 48 (63 %) ont obtenu un résultat positif. Des cultures virales positives ont été obtenues du 6^e jour avant au 9^e jour après l'apparition des premiers symptômes typiques (une culture positive a été obtenue au 13^e jour après l'apparition de premiers symptômes atypiques).
- [Bullard J et coll.](#)⁴ ont évalué 90 prélèvements effectués dans les voies respiratoires, desquels 26 échantillons ont été cultivés avec succès. Ils ont constaté l'obtention de cultures positives jusqu'à 7 après l'apparition des premiers symptômes, avec prédominance de cultures positives entre le 1^{er} et le 5^e jour.⁴ Les auteurs ont observé que les cultures virales étaient négatives lorsque les valeurs de seuil de cycle (Ct) RT-PCR étaient supérieures à 24. Étant donné que les valeurs Ct sont inversement proportionnelles à la charge virale, des valeurs Ct élevées représentent une moins grande positivité.
- Les [Centers for Disease Control and Prevention](#)⁵ des États-Unis ont évalué 12 patients et constaté que les valeurs Ct et durées de détection du virus par RT-PCR à partir de prélèvements effectués dans les voies respiratoires ne variaient pas selon le statut d'hospitalisation ou les besoins en matière d'oxygène. Des cultures virales ont été obtenues chez neuf patients à partir de prélèvements effectués entre le 1^{er} et le 9^e jour suivant l'apparition des premiers symptômes; cependant, aucun isolement du virus à partir d'échantillons prélevés n'a été tenté à compter du 10^e jour suivant l'apparition des premiers symptômes. Selon une [analyse de suivi](#) des résultats de 14 patients, la probabilité d'isolement réussi du virus chute à 50 % le 4^e jour et à 20 % le 8^e jour suivant l'apparition des premiers symptômes, et devient presque nulle après le 9^e jour.⁶ Les tentatives d'obtention du virus par mise en culture de prélèvements effectués dans les voies

respiratoires supérieures ont en grande partie échoué lorsque la charge virale était détectable, mais faible (c.-à-d. valeurs Ct supérieures à 33–35).⁶

Preuves épidémiologiques relatives à la communicabilité à la fin de l'infection à la COVID-19

- [He X et coll.](#)⁷ ont analysé des données publiques relatives à 77 cas de transmission de la COVID-19 de personne à personne en Chine et ailleurs. Dans six cas à l'étude, l'exposition du cas secondaire au cas primaire est survenue à la suite de l'apparition des premiers symptômes chez le cas primaire. De ceux-ci, quatre cas comportaient des données instructives montrant des intervalles d'exposition du cas secondaire de 3–5 jours, 4–5 jours, 5–6 jours et 5–10 jours après l'apparition des premiers symptômes chez le cas primaire.
- [Cheng H-Y et coll.](#)⁸ ont étudié 100 patients ayant la COVID-19 et leurs 2 761 proches contacts. Tous les 22 cas secondaires ont été exposés pour la première fois aux cas primaires dans les cinq jours suivant l'apparition des premiers symptômes chez le cas primaire.

Preuves de laboratoire relatives aux résultats positifs après guérison

- Le sommaire de SPO intitulé [Ce que nous savons jusqu'à présent sur... la détection virale](#)¹ évaluait quatre études⁹⁻¹² portant sur la détection d'ARN viral après le rétablissement. Les quatre études examinaient des cas à échantillonnage séquentiel déclarés rétablis à la suite de deux résultats négatifs à des tests RT-PCR effectués à 24 heures d'intervalle, avant l'obtention de résultats positifs subséquents dans les trois à 13 jours suivant la levée des mesures d'isolement. Dans tous les cas, les personnes étaient asymptomatiques au moment du résultat positif après guérison.
- Dans [Ye et coll.](#)¹³, cinq des 55 patients ayant fait l'objet d'un suivi après le congé de l'hôpital ont obtenu un résultat subséquent positif au test PCR dans les quatre à 17 jours suivant l'obtention du résultat négatif. Quatre des cinq personnes présentaient de légers symptômes.
- Dans [Yuan et coll.](#)¹⁴, 25 des 172 patients ayant obtenu leur congé de l'hôpital à la suite d'améliorations cliniques et de l'obtention de deux échantillons RT-PCR négatifs consécutifs ont de nouveau obtenu un résultat positif. Un suivi de 14 jours effectué après le congé par prélèvements aux trois jours dans les voies respiratoires a permis d'observer un intervalle moyen entre le dernier résultat négatif et le résultat positif de 7,32 jours (intervalles allant de deux à 13 jours). Huit (32 %) des cas présentaient de légers symptômes.
- Les [Centers for Disease Control and Prevention \(KCDC\)](#)¹⁵ de la Corée ont évalué 285 cas de résultats positifs après guérison. Chez les 226 personnes ayant présenté des symptômes au moment de l'infection initiale, le résultat positif après guérison (l'étude n'indique pas si les critères d'obtention du congé incluaient l'obtention de deux échantillons RT-PCR négatifs consécutifs) avait été observé de sept à 82 jours après l'apparition des premiers symptômes et de un à 37 jours après la levée des mesures d'isolement. De ces cas, 44,7 % avaient des symptômes au moment du résultat positif après guérison. Des tentatives de cultures virales ont été effectuées chez 108 personnes et ont donné des résultats négatifs dans tous les cas. Parmi 93 cas, huit (10,5 %) avaient une valeur Ct de 25–30, tandis que les autres avaient des valeurs supérieures à 30 (aucune explication n'est fournie relativement aux 15 cas n'ayant aucune valeur Ct, malgré l'obtention de cultures virales). Des 23 cas de résultats positifs après guérison

avec premier et second échantillons de sérum, 96 % ont obtenu un résultat positif à l'analyse des anticorps neutralisants.

Preuves épidémiologiques relatives à l'infectiosité des cas de résultats positifs après guérison

- Les [KCDC](#)¹⁵ ont évalué 790 contacts de 285 cas de résultats positifs après guérison. Un suivi d'au moins 14 jours a été effectué. Trois nouveaux cas ont été observés parmi les contacts; cependant, ces contacts avaient des expositions significatives autres que le cas positif à l'étude. Un des cas nouvellement confirmés avait obtenu un résultat indéterminé au test PCR, ce qui rendait impossible la mise en culture; les deux autres cas nouvellement confirmés avaient obtenu un résultat de culture virale négatif. Les KCDC ont conclu que les personnes ayant obtenu un résultat COVID-19 positif après guérison au test RT-PCR n'avaient transmis l'infection à aucun contact.

Discussion

- En Ontario, pour obtenir la levée des mesures d'isolement sans administration de test de laboratoire, une personne doit avoir été en isolement pendant 14 jours suivant l'apparition des premiers symptômes et présenter une infection afebrile dont les symptômes sont en voie de se résorber (ou 14 jours suivant la date de prélèvement de l'échantillon en cas d'infection asymptomatique). La période d'isolement exigée par l'Ontario est plus longue que celle d'autres pays ou autorités (sept jours au [Royaume-Uni](#)¹⁶ et 10 jours aux [États-Unis](#)¹⁷; 10 jours selon l'[Agence de santé publique du Canada](#)¹⁸). Cette période dépasse aussi l'intervalle de culture réussie de prélèvements effectués dans les voies respiratoires après l'apparition des premiers symptômes (moins de 10 jours pour la plupart des prélèvements, 13 jours dans un cas), y compris chez les cas de maladie grave et les résidents fragiles de foyers de soins de longue durée. Elle dépasse également l'intervalle de transmission aux contacts rapportée dans la documentation, selon les preuves épidémiologiques recueillies. Bien que certaines populations soient sous-représentées dans les études menées jusqu'à présent, la prescription d'une période d'isolement de 14 jours à compter de l'apparition des premiers symptômes offre un degré de confiance additionnel en l'improbabilité de la transmission de l'infection après la levée des mesures d'isolement.
- Depuis le début de la pandémie, plusieurs cas de résultats RT-PCR positifs après guérison (jusqu'à présent moins de 3 mois après l'épisode initial de la maladie) ont été rapportés en Ontario chez des personnes asymptomatiques soumises à des tests de surveillance et des personnes manifestant de nouveaux symptômes (avec ou sans expositions à risque élevé avant l'apparition des nouveaux symptômes) après avoir été déclarées rétablies. Jusqu'à présent, la majorité de ces cas ont affiché des valeurs Ct élevées (supérieures à 30) indiquant des niveaux faibles de charge virale, ce qui correspond principalement à l'excrétion persistante du virus. Cependant, au moins un cas de nouveaux symptômes a été rapporté en Ontario chez une personne affichant une exposition à risque élevé et une valeur Ct inférieure à 25 deux mois après le résultat PCR positif initial.
- Selon les données de surveillance provenant de la Corée, les résultats positifs obtenus à court terme après la guérison ne semblent pas représenter un risque sanitaire de transmission de l'infection. Étant donné le manque de certitude quant à la durée de l'immunité et la probabilité

de vagues d'infection futures, la surveillance doit se poursuivre afin que nous puissions rester attentifs à la possibilité que des cas réels de réinfection surviennent. De plus, peu d'éléments de preuve ont été obtenus jusqu'à présent sur les cas d'exposition à risque élevé avant l'obtention de résultats positifs après guérison.

Limites

- Les études sur la viabilité du virus sont limitées et pourraient ne pas représenter tous les groupes de patients (p. ex. personnes immunosupprimées, enfants, personnes gravement atteintes), chez qui on pourrait s'attendre à des variations sur le plan de l'excrétion virale.
- Peu de temps a été accordé durant la pandémie à l'évaluation de la durée possible de l'excrétion virale. On rapporte une durée médiane d'excrétion virale de 11 à 20 jours, et un cas unique de résultats RT-PCR persistants pendant plus de 72 jours suivant l'apparition des premiers symptômes.¹⁹
- La méthode de mise en culture adoptée par le laboratoire et le recours à des échantillons congelés peuvent réduire la sensibilité des cultures virales de certaines études. Cette baisse de sensibilité s'observe dans l'incapacité d'obtenir des cultures de virus à partir d'échantillons affichant une valeur Ct inférieure à 25 ou ayant été prélevés aux premiers temps des symptômes, lorsqu'on s'attendrait à un degré d'infectiosité⁴ et d'excrétion virale.
- Les valeurs Ct obtenues au moyen de différents systèmes d'essais d'un même laboratoire ou de laboratoires distincts ne sont pas directement comparables et ne reflètent pas nécessairement la même charge virale en raison de variabilités entre les essais et les laboratoires.
- La majorité des ouvrages sur les résultats positifs après guérison porte sur des cas demeurés en quarantaine et suivis pendant une période additionnelle de 14 jours après la levée des mesures d'isolement, ce qui rend peu probables leur exposition à risque élevé à l'infection avant l'obtention du résultat positif après guérison et leur transmission de l'infection à autrui durant la période de suivi. Le rapport de surveillance des résultats positifs après guérison de la Corée n'indiquait pas si les cas primaires avaient fait ou non l'objet d'une exposition à risque élevé avant l'obtention des résultats positifs après guérison.¹⁵
- Des résultats positifs après guérison ont été signalés chez des personnes jusqu'à 37 jours suivant la levée des mesures d'isolement. Nous ne savons pas pendant combien de temps après l'infection initiale une personne peut encore obtenir un résultat positif.

Conclusion

- Cette analyse appuie les lignes directrices récemment mises jour sur le moment d'effectuer la levée des mesures d'isolement des cas de COVID-19 en Ontario :
 - L'isolement des patients ayant la COVID-19 peut cesser après le 14^e jour suivant l'apparition des premiers symptômes si la personne est afébrile et ses symptômes s'améliorent depuis au moins 72 heures.²⁰
 - La levée des mesures d'isolement par suite de l'administration d'un test de dépistage doit être limitée aux patients gravement atteints admis à l'hôpital, conformément aux

directives des responsables de la prévention et du contrôle des infections de l'établissement.

- Cette analyse laisse entendre que les représentants de la santé publique effectuant la prise en charge des personnes ayant obtenu des résultats COVID-19 positifs après la levée des mesures d'isolement devraient tenir compte de ce qui suit :
 - l'administration de tests à court terme (dans les 90 jours) suivant la levée des mesures d'isolement devrait être évitée étant donné que l'excrétion continue du virus durant cette période n'est pas rare;
 - il n'est pas nécessaire du point de vue de la santé publique d'effectuer une prise en charge des personnes sans risque de réinfection ayant obtenu des résultats positifs après guérison et de leurs contacts;
 - des lignes directrices relatives à la surveillance et à la gestion en santé publique sont requises afin d'explorer et de prendre en charge les cas de résultats positifs après guérison pouvant représenter des cas réels de réinfection, particulièrement en cas de :
 - nouvelle exposition à risque élevé;
 - nouveaux symptômes de maladie grave s'apparentant à la COVID-19;
 - nouveau résultat positif plus de 90 jours suivant le résultat initial (selon la durée rapportée de positivité persistante).¹⁹

Bibliographie

1. Santé publique Ontario. COVID-19 – Ce que nous savons jusqu’à présent sur... la détection virale [Internet]. Toronto, ON : Imprimeur de la Reine pour l’Ontario; 2020 [mis à jour le 07 mai 2020; cité le 04 juin 2020]. Disponible à : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/covid-19/wwksf/2020/05/what-we-know-viral-detection.pdf?la=fr>
2. Woelfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Mueller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020;581(7809):465-9. Disponible à : <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2196-x>
3. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med*. 2020;382(22):2081-90. Disponible à : <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2008457>
4. Bullard J, Dust K, Funk D, Strong JE, Alexander D, Garnett L, et al. Predicting infectious SARS-CoV-2 from diagnostic samples. *Clin Infect Dis*. 22 mai 2020 [diffusion en ligne avant la version imprimée]. Disponible à : <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa638>
5. Kujawski SA, Wong KK, Collins JP, Epstein ME, Killerby CM, Midgley GR, et al. Clinical and virologic characteristics of the first 12 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the United States. *Nat Med*. 23 avr 2020. [diffusion en ligne avant la version imprimée]. Disponible à : <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0877-5>
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Symptom-based strategy to discontinue isolation for persons with COVID-19 decision memo [Internet]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [mis à jour le 3 mai 2020; cité le 28 mai 2020]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html>
7. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(5):672-5. Disponible à : <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>
8. Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng T, Huang W, Lin H; Taiwan COVID-19 Outbreak Investigation Team. Contact tracing assessment of COVID-19 transmission dynamics in Taiwan and risk at different exposure periods before and after symptom onset. *JAMA Intern Med*. 1^{er} mai 2020. [diffusion en ligne avant la version imprimée]. Disponible à : [doi:10.1001/jamainternmed.2020.2020](https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2020)
9. Chen D, Xu W, Lei Z, Huang Z, Liu J, Gao Z, et al. Recurrence of positive SARS-CoV-2 RNA in COVID-19: a case report. *Int J Infect Dis*. 2020;93:297-9. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.003>
10. Kim JY, Ko J-H, Kim Y, Kim Y-J, Kim J-M, Chung Y-S, et al. Viral load kinetics of SARS-CoV-2 infection in first two patients in Korea. *J Korean Med Sci*. 2020;35(7):e86. Disponible à : <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e86>
11. Xing Y, Mo P, Xiao Y, Zhao O, Zhang Y, Wang F. Post-discharge surveillance and positive virus detection in two medical staff recovered from coronavirus disease 2019 (COVID-19), China,

- January to February 2020. Euro Surveill. 2020;25(10):2000191. Disponible à : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000191>
12. Jiang M, Li Y, Han M, Wang Z, Zhang Y, Du X. Recurrent PCR positivity after hospital discharge of people with coronavirus disease 2019 (COVID-19). J Infect. 2020;S0163-4453(20)30152-3. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.024>
 13. Ye G, Pan Z, Pan Y, Deng Q, Chen L, Li J, et al. Clinical characteristics of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 reactivation. J Infect. 2020;80:e14-e17. Disponible à : [https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453\(20\)30114-6/pdf](https://www.journalofinfection.com/article/S0163-4453(20)30114-6/pdf)
 14. Yuan J, Kou S, Liang Y, Zeng J, Pan Y, Liu L. PCR assays turned positive in 25 discharged COVID-19 patients. Clin Infect Dis. 8 avr 2020 [diffusion en ligne avant la version imprimée]. Disponible à : <https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciaa398/5817588>
 15. Korea Centres for Disease Control and Prevention. Findings from Investigation and Analysis of re-positive cases [Internet]. Cheongju-Si: Korea Centres for Disease Control and Prevention; 2020 [mis à jour le 19 mai 2020, cité le 28 mai 2020]. Disponible à : https://www.cdc.go.kr/board/board.es?mid=a30402000000&bid=0030&act=view&list_no=367267&nPage=1
 16. Public Health England. Stay at home: guidance for households with possible or confirmed coronavirus (COVID-19) infection [Internet]. London: Crown Copyright; 2020 [mis à jour le 28 mai 2020; cité le 04 juin 2020]. Disponible à : <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-stay-at-home-guidance/stay-at-home-guidance-for-households-with-possible-coronavirus-covid-19-infection>
 17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Discontinuation of transmission-based precautions for patients with COVID-19 [Internet]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2020 [mis à jour le 28 avr 2020; cité le 04 juin 2020]. Disponible à : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/disposition-hospitalized-patients.html>
 18. Agence de la santé publique du Canada. Mise à jour : Prise en charge par la santé publique des cas de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) et des contacts qui y sont associés [Internet]. Ottawa, ON : Gouvernement du Canada; 2020 [mis à jour le 10 avril 2020; cité le 04 juin 2020]. Disponible à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/professionnels-sante/directives-provisaires-cas-contacts.html>
 19. Wang C, Xu M, Zhang Z. Correspondence: A case of COVID-19 with long duration of viral shedding. J Microbiol Immunol Infect. 23 mai 2020 [sous presse]. Disponible à : <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.05.008>
 20. Gouvernement de l'Ontario. Ministère de la Santé. COVID-19 – Aide-mémoire des conseils de la Santé publique concernant les tests et les congés. Version 7.0 [Internet]. Toronto, ON : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2020 [mis à jour le 28 mai 2020; cité le 04 juin 2020]. Disponible à : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/coronavirus/docs/2019_testing_clearing_cases_guidance.pdf

Auteurs

Michelle Murti, médecin spécialiste de la santé publique, Protection de la santé, Santé publique Ontario
Bryna Warshawsky, médecin spécialiste de la santé publique, Protection de la santé, Santé publique Ontario

Réviseurs

Gary Garber, médecin, Prévention et contrôle des infections, Santé publique Ontario
Jonathan Gubbay, médecin microbiologiste, Laboratoire, Santé publique Ontario
Liane Macdonald, médecin spécialiste de la santé publique, Protection de la santé, Santé publique Ontario
Kevin Schwartz, Prévention et contrôle des infections, Santé publique Ontario
Vanessa Tran, microbiologiste clinicienne, Laboratoire, Santé publique Ontario

Modèle proposé pour citer le document

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). Pleins feux sur : COVID-19 – Détection virale continue et résultats positifs après guérison. Toronto, ON: Imprimeur de la Reine pour l'Ontario; 2020.

©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2020

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 vouée 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.

Santé publique Ontario offre au gouvernement, aux bureaux locaux de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé un soutien scientifique et technique spécialisé en matière de :

- maladies infectieuses et transmissibles
- prévention et contrôle des infections
- santé environnementale et santé au travail
- préparation aux situations d'urgence
- promotion de la santé et prévention des maladies chroniques et des traumatismes
- services de laboratoires de santé publique

Les activités de Santé publique Ontario incluent aussi la surveillance, l'épidémiologie, la recherche, le perfectionnement professionnel et la prestation de services axés sur le savoir. Pour en savoir davantage sur SPO, consultez : santepubliqueontario.ca.

