

COVID-19 : Eau potable

QUESTIONS-RÉPONSES

Mis à jour le 4 mai 2021 – **Version 5.0** : modifications apportées en jaune

Ce document fait état des connaissances actuelles sur le risque de transmission de la COVID-19 par l'eau potable. La COVID-19 est une infection causée par un virus appelé SRAS-CoV-2 qui fait partie de la famille des coronavirus. Les informations présentées dans cette fiche sont basées sur une revue narrative de la littérature grise et scientifique. Les éléments surlignés en jaune désignent les mises à jour majeures à la date indiquée, sur la base de la littérature scientifique publiée du 1^{er} septembre 2020 au 30 avril 2021. Quant aux informations portant sur la méthodologie relative à l'élaboration de ce document, elles se trouvent à l'annexe 1.

Sommaire

Les mesures existantes de protection des réseaux d'aqueduc et des puits individuels sont considérées comme suffisantes pour éviter la transmission de la COVID-19 par l'eau potable. De plus, le SRAS-CoV-2 n'a pas été détecté dans l'eau potable et, à ce jour, il n'existe aucune preuve qu'il peut être transmis par l'eau potable. Cependant, le risque infectieux relié à d'autres microorganismes pathogènes d'origine hydrique est toujours présent, d'où l'importance de suivre toutes les recommandations relatives à la protection des sources, à la désinfection ainsi qu'au suivi réglementaire visant à assurer la qualité de l'eau potable.

Quels sont les risques de transmission de la COVID-19 par l'eau potable distribuée par les réseaux municipaux?

Le risque de transmission du virus SRAS-CoV-2 par l'eau potable est considéré comme faible (Organisation mondiale de la Santé [OMS], 2020). En effet, selon la revue réalisée par La Rosa *et al.* (2020), aucun cas de transmission d'origine hydrique de coronavirus n'a été répertorié chez l'humain. Quelques études ont rapporté la présence du matériel génétique (ARN) du SRAS-CoV-2 dans l'eau de rivières possiblement contaminées par des rejets d'eaux usées non traitées ou traitées inefficacement (Rimoldi *et al.*, 2020; Guerrero-Latorre *et al.*, 2020). Cependant, les données sont à ce jour encore limitées quant au potentiel infectieux du virus dans les eaux de surface (Rimoldi *et al.*, 2020). Ainsi, il n'y a actuellement aucune preuve laissant croire à un risque de transmission de la COVID-19 par l'eau potable (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2021; Global Water Research Coalition [GWRC], 2020; OMS, 2020).

Les coronavirus sont des virus enveloppés typiquement très sensibles aux effets des oxydants, p. ex. le chlore (La Rosa *et al.*, 2020; OMS, 2020; Waterra, 2020), couramment utilisés dans les procédés de traitement des usines d'eau potable au Québec. Dans une étude expérimentale effectuée avec des eaux usées, un coronavirus apparenté au SRAS-CoV-2 montrait une plus grande sensibilité au chlore qu'*Escherichia coli* (Wang, Li, *et al.*, 2005). Ainsi, il est attendu que les méthodes conventionnelles de traitement utilisées dans les systèmes de distribution d'eau, telles la filtration et la désinfection, soient en mesure d'inactiver le SRAS-CoV-2 (CDC, 2021; La Rosa *et al.*, 2020; OMS, 2020).

Au Québec, bien que certains réseaux municipaux loin des grands centres distribuent de l'eau souterraine qui n'est pas toujours désinfectée, il convient de rappeler que le [Règlement sur la qualité de l'eau potable](#) (RQEP) exige la démonstration que ces eaux proviennent de sources protégées d'un risque de contamination. Ce règlement exige également que la qualité microbiologique de l'eau distribuée soit analysée régulièrement. Les consommateurs peuvent donc boire ou utiliser l'eau des réseaux municipaux qui respectent les exigences du RQEP avec confiance.

RECOMMANDATIONS POUR LA REMISE EN SERVICE DES RÉSEAUX D'EAU APRÈS UNE PÉRIODE D'INOCUPATION PROLONGÉE D'UN BÂTIMENT

Plusieurs activités économiques ont dû être temporairement interrompues en raison de la pandémie de COVID-19, entraînant l'inoccupation de plusieurs bâtiments. Après une période d'inoccupation prolongée, la qualité de l'eau d'un bâtiment peut se dégrader, puisque de l'eau stagnante y est demeurée longtemps. Ces conditions peuvent augmenter le risque de problèmes de corrosion, accroître les concentrations de plomb et de cuivre dans l'eau potable et contribuer à la croissance de certaines bactéries telles que *Legionella pneumophila* (CDC, 2020). Pour connaître les recommandations sur la remise en service des réseaux d'eau, consultez la page Web [Réouverture des bâtiments – Recommandations pour la remise en service de l'eau](#) de la Régie du bâtiment du Québec.

Quels sont les risques de transmission de la COVID-19 par l'eau potable provenant d'un puits individuel?

Un puits bien aménagé et situé à une distance réglementaire des sources éventuelles de contamination, telles des fosses septiques, n'est pas à risque de contamination par le virus SRAS-CoV-2. Les recommandations habituelles du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques aux propriétaires de puits, se trouvant sur la page Web [La qualité de l'eau de mon puits](#), doivent continuer d'être appliquées.

Les propriétaires de puits individuels sont d'ailleurs invités à consulter cette page Web afin de s'assurer qu'ils connaissent bien et appliquent de façon appropriée ces recommandations. Des analyses régulières de la qualité microbiologique de l'eau (*E. coli*, entérocoques, coliformes totaux) par un laboratoire accrédité sont également recommandées (voir la page Web [La qualité de l'eau de mon puits](#)).

Il faut rappeler que, lorsqu'un propriétaire soupçonne l'infiltration de matières fécales dans son puits (provenant par exemple d'une fosse septique, d'animaux domestiques, du lisier, du fumier), des microorganismes pathogènes et des bactéries indicatrices de la présence de matières fécales (p. ex. *E. coli*) peuvent être présents. Il doit alors [faire bouillir](#) l'eau de son puits au moins une minute à gros bouillon avant de la consommer ou utiliser une autre source d'eau dont la qualité aura été vérifiée. Il est recommandé de consulter la page Web [La qualité de l'eau de mon puits](#) pour en savoir plus sur les autres mesures à prendre lorsqu'une contamination d'origine fécale est soupçonnée dans l'eau d'un puits.

Qu'en est-il de la transmission fécale-orale de la COVID-19?

À ce jour, aucun cas de transmission du virus SRAS-CoV-2 par la voie fécale-orale n'a été rapporté (Amirian, 2020; La Rosa *et al.*, 2020; CDC, 2021; Waterra, 2020). Le virus causant la COVID-19 a cependant été détecté dans les selles de personnes infectées (CDC, 2021; OMS, 2020; Parasa *et al.*, 2020). Cette excrétion fécale persisterait d'ailleurs plusieurs jours (Kitajima *et al.*, 2020; Parasa *et al.*, 2020) et, la plupart du temps, elle pourrait se poursuivre même lorsque les prélèvements respiratoires sont négatifs (van Doorn *et al.*, 2020). La plupart des études ont surtout démontré la présence du virus dans les selles, sans toutefois évaluer le caractère cultivable des particules virales excrétées. Quelques auteurs rapportent avoir détecté des particules virales cultivables, ou des indices de leur viabilité, dans les selles de personnes infectées (Wang *et al.*, 2020; Xiao *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2020). Cependant, davantage d'études devront être menées pour confirmer ces observations et déterminer le réel risque infectieux relié aux selles. Conséquemment, le risque de transmission par les selles d'une personne infectée est jugé faible (CDC, 2021; OMS, 2020).

Références

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. (2020). *Note d'appui scientifique et technique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relative à l'état des connaissances disponibles sur la présence, l'infectiosité et la persistance du virus SARS-CoV-2 dans le milieu aquatique*. Repéré le 8 septembre 2020 à <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2020SA0059.pdf>

Amirian, E.S. (2020). Potential Fecal transmission of SARS-CoV-2: current evidence and implications for public health. *International Journal of Infectious Diseases*, 95, 363-370. Repéré à <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32335340>

Centers for Disease Control and Prevention (2021). COVID-19 - Frequently asked questions. Repéré le 16 mars 2021 à <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html>

Centers for Disease Control and Prevention (2020). COVID-19 – Guidance for reopening buildings after prolonged shutdown or reduced operation. Repéré le 16 mars 2021 à <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/building-water-system.html>

Global Water Research Coalition. (2020). *COVID-19 Virus – Water, sanitation and wastewater management*. Repéré le 10 septembre 2020 à http://www.globalwaterresearchcoalition.net/r4285/media/system/attrib/file/826/GWRC_Factsheet_COVID-19%20Virus_25May2020.pdf

Guerrero-Latorre, L., Ballesteros, I., Villacrés-Granda, I., Granda, M. G., Freire-Paspuel, B. et Ríos-Touma, B. (2020). SARS-CoV-2 in river water: implications in low sanitation countries. *Science of the Total Environment*, 743, 140832. Repéré à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720343564>

Kitajima, M., Ahmed, W., Bibby, K., Carducci, A., Gerba, C. P., Hamilton, K. A ... Rose, J. B. (2020). SARS-CoV-2 in wastewater: state of the knowledge and research needs. *Science of the Total Environment*. 739, 139076. Repéré le 8 septembre 2020 à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720325936>

La Rosa, G., Bonadonna, L., Lucentini, L., Kenmoe, S. et Suffredini, E. (2020). Coronavirus in water environments: occurrence, persistence and concentration methods - A scoping review. *Water Research*, 179. Repéré à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004313542030436X>

Organisation mondiale de la Santé. (2020). Eau, assainissement, hygiène et gestion des déchets en rapport avec le SARS-CoV-2, le virus responsable de la COVID-19 - Orientations provisoires. Repéré le 4 septembre 2020 à <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>

Parasa, S., Desai, M., Thoguluva Chandrasekar, V., Patel, H. K., Kennedy, K. F., Roesch, T., ... Sharma, P. (2020). Prevalence of gastrointestinal symptoms and fecal viral shedding in patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 3(6), e2011335. Repéré le 10 septembre 2020 à <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2767009>

Rimoldi, S. G., Stefani, F., Gigantiello, A., Polesello, S., Comandatore, F., Mileto, D. ... Salerno, S. (2020). Presence and infectivity of SARS-CoV-2 virus in wastewaters and rivers. *Science of the Total Environment*, 744, 140911. Repéré le 10 septembre 2020 à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720344405?via%3Dihub>

van Doorn, A. S., Meijer, B., Frampton, C. M. A., Barclay, M. L. et de Boer, N. K. H. (2020). Systematic Review with meta-analysis: SARS-CoV-2 stool testing and the potential for faecal-oral transmission. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 52:1276-1288. Repéré à <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apt.16036>

Water Research Australia. (2020). SARS-CoV-2 – Water and sanitation. Repéré le 1^{er} avril 2020 à https://www.waterra.com.au/r9550/media/system/attrib/file/2200/WaterRA_FS_Coronavirus_V11.pdf

Wang X. W., Li, J. S., Jin, M., Zhen, B., Kong, Q. X., Song, N. ... Li, J.-W. (2005). Study on the resistance of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *Journal of Virology Methods*, 126(1-2), 171-177. Repéré à <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15847934>

Wang, W., Xu, Y., Gao, R., Lu, R., Han, K., Wu, G. et Tan, W. (2020). Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA*, 323(18), 1843–1844. Repéré à <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762997>

Xiao, F., Sun, J., Xu, Y., Li, F., Huang, X., Li, H. ... Zhao, J. (2020). Infectious SARS-CoV-2 in feces of patients with severe COVID-19. *Emerging Infectious Diseases*. 26(8), 1920-1922. Repéré le 4 septembre 2020 à <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32421494/>

Zhang, Y., Chen, C., Zhu, S., Shu, C., Wang, D., Song, J. ... Xu, W. (2020). Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19). *China CDC Weekly*, 2(8), 123-124. Repéré à <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/ffa97a96-db2a-4715-9dfb-ef662660e89d>

Annexe 1 MÉTHODOLOGIE EN BREF – Liste de vérification Avis scientifique intérimaire

Lorsque fondé sur une synthèse rapide des connaissances

Mise en garde méthodologique institutionnelle

OUI NON Si non, pourquoi?

1. Formulation explicite des questions de recherche couvertes ou des objectifs de la synthèse

OUI NON Si non, pourquoi?

2. Stratégie de recherche documentaire (plus d'une réponse est possible)

- a. Utilisation de la veille signalétique institutionnelle quotidienne COVID-19
- b. Utilisation d'une veille signalétique institutionnelle ciblée COVID-19 (p. ex. CHSLD)
- c. Utilisation de la veille signalétique institutionnelle sur la littérature grise
Préciser le type de la veille signalétique (p. ex. COVID-19 générale ou prévention/promotion) pour a et b et la période d'examen couverte pour les trois.

Veille signalétique santé environnementale, jusqu'au 31 mars 2021.

- d. Établissement d'une stratégie de recherche documentaire spécifique (rétrospective)
Préciser les mots-clés utilisés, les bases de données interrogées (minimalement deux), les dates de début et de fin de la période de repérage et enfin, la date à laquelle la recherche a été lancée (et relancée, le cas échéant). Indiquer l'ensemble des sources de littérature grise, le cas échéant, et les dates de la période de repérage.

- e. Autre Préciser (p. ex. technique boule de neige)

Recherche de la littérature grise pour les positions des organismes reconnus.

3. Recours à des critères d'inclusion OUI NON

Si oui, préciser les critères utilisés.

4. Traitement des articles en prépublication

Mention de leur inclusion Repérage facilité dans le document Décision de les exclure

Les articles en prépublication ont été traités, mais ne sont pas identifiés comme tels dans le document

5. Extraction des données

Inclusion de tableaux de preuve (évidences scientifiques) OUI NON

6. Appréciation de la qualité des articles (études) ou du niveau de preuve (ou d'appui) des évidences

NON (À noter que cette appréciation n'est pas essentielle pour ce type de réponse rapide)

OUI Si oui, préciser la méthode, les critères ou l'instrument utilisé ainsi que les catégories de qualité ou d'appui.

7. Modalités d'implication des experts en cours d'élaboration pour la formulation des recommandations (plus d'une réponse est possible)

- a. consultation écrite sur une version préliminaire du document
- b. consultation lors d'une rencontre de travail avec présentation des grands constats/recommandations
- c. réunion d'établissement de consensus avec panel d'experts
- d. délibérations du Comité d'experts responsable de l'élaboration des recommandations
- e. autre Si autre, préciser.

8. Usage de critères a priori pour l'élaboration des recommandations

OUI NON

Si oui, préciser ces critères (et l'instrument, le cas échéant).

9. Inclusion des forces et des limites du présent avis scientifique intérimaire OUI NON

10. Révision par les pairs (liste des noms des personnes et de leur provenance à la page de crédits pour b, c et d) (plus d'une réponse est possible)

- a. par les membres du Comité d'experts concerné
- b. par des membres des autres cellules thématiques COVID-19 de l'INSPQ
- c. par des réviseurs autres de l'INSPQ n'ayant pas participé aux travaux
- d. par des réviseurs externes à l'Institut n'ayant pas participé aux travaux
- e. aucune révision par les pairs
- f. autre modalité apparentée Préciser

Versions antérieures

Version	Date	Pages	Modifications
1.0	12 mars 2020	4	► Production de la fiche COVID-19 : Eau potable et eau de baignade.
2.0	6 avril 2020	4	► Fiche les lieux de baignade séparée de celle sur l'eau potable et mise à jour.
3.0	6 mai 2020	5	► Mise à jour de la fiche.
4.0	21 septembre 2020	5	► Mise à jour de la fiche.
5.0	4 mai 2021	8	► Mise à jour de la fiche.

COVID-19 : Eau potable – Questions-réponses

AUTEUR

Vicky Huppé, conseillère scientifique

Caroline Huot, médecin spécialiste

Comité en santé environnementale COVID-19
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

COLLABORATEURS

Patrick Levallois, médecin spécialiste

Géraldine Patey, conseillère scientifique spécialisée

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

RÉVISEURS

Christiane Dupont, conseillère en santé environnementale

Marion Schnebelen, directrice de la santé environnementale et de la santé au travail

Ministère de la Santé et des Services Sociaux

Philippe Cantin, chef de la division de l'eau potable à la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines

Donald Ellis, ingénieur à la division de l'eau potable à la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MISE EN PAGE

Katia Raby, agente administrative

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

REMERCIEMENTS

Nous remercions Denis Gauvin (conseiller scientifique) et Benoit Lévesque (médecin spécialiste) pour leur contribution aux versions antérieures de cette fiche.

En ce qui concerne la révision des versions antérieures de la fiche, nous souhaitons remercier Lise Laplante (médecin-conseil) et Jasmin Villeneuve (médecin-conseil) de l'INSPQ ainsi que Julie Brodeur (toxicologue) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. Enfin, voulons remercier Caroline Robert (directrice à la Direction de l'eau potable et des eaux souterraines) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec (2021)

N° de publication : 3003

**Institut national
de santé publique**

Québec 