



## Qualité des eaux récréatives au Québec

### Les plages

Ce feuillet s'adresse aux personnes et aux organisations œuvrant dans le domaine des eaux récréatives incluant, sans s'y limiter, les exploitants, les organisations gouvernementales telles que les municipalités et les ministères, ainsi que les associations.

L'information qu'il contient provient de deux rapports produits par l'INSPQ, soit :

- [La qualité des eaux récréatives au Québec et les risques à la santé](#) [1]
  - [La qualité des eaux récréatives au Québec et les stratégies de prévention des risques à la santé](#) [2]
- 

### D'où provient la contamination ?

#### Sources potentielles

Les sources potentielles de contamination de l'eau des plages sont les suivantes :

- Les effluents d'eaux usées.
- La présence d'animaux domestiques (p. ex. chiens), de bétail ou d'animaux sauvages (p. ex. oiseaux).
- Les usagers et leurs comportements (p. ex. hygiène, incidents fécaux, squames).
- Le ruissellement de surface.
- La présence naturelle de certains microorganismes.

## Conditions qui favorisent la contamination

L'eau, dans ces milieux, ne subit aucun traitement et elle est exposée aux divers aléas naturels tels que les pluies abondantes et la chaleur. Cela influence la présence et les concentrations de contaminants. Par ailleurs, la présence d'animaux, de même que la proximité de sources de contamination telles que les rejets d'eaux usées et les pâturages, peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau. Le sable pourrait également agir comme réservoir de microorganismes d'origine fécale et les baigneurs contribueraient à la resuspension de sédiments contaminés.

---

## Quels sont les risques à la santé?

### Portrait des éclosions rapportées au Québec

La qualité de l'eau des plages a été associée à 20 éclosions impliquant 203 personnes au Québec entre 2005 et 2016. Parmi toutes les éclosions associées à la qualité de l'eau des plages, la cercaire, responsable de la dermatite du baigneur, est l'agent le plus fréquemment soupçonné comme étant responsable des éclosions rapportées et celui ayant touché le plus grand nombre de personnes (n=159). D'autres agents de nature infectieuse ont été impliqués dans les éclosions survenues dans les plages, mais ceux-ci n'ont pas été identifiés précisément. Sur l'ensemble de la période analysée, trois éclosions impliquant 13 personnes ont été rapportées au Québec comme étant potentiellement liées à la présence de cyanobactéries en eau récréative. Sur l'ensemble de la période analysée, trois éclosions impliquant 13 personnes ont été rapportées au Québec comme étant potentiellement liées à la présence de cyanobactéries en eau récréative. Cependant, après analyse des informations rapportées dans le Mémoire déposé à la Commission des transports et de l'environnement concernant les effets potentiels sur la santé liés à la présence d'algues bleu-vert [3], l'implication des cyanobactéries dans deux de ces éclosions demeure incertaine.

### Risques associés à la dermatite cercarienne

L'infection, qui demeure bénigne, se manifeste par une sensation de démangeaisons et de brûlure à la sortie de l'eau, aux endroits où les cercaires pénètrent la peau. Par la suite, des éruptions cutanées apparaissent dans les 12 heures suivant l'infection. Certaines personnes peuvent être asymptomatiques alors que d'autres peuvent réagir plus fortement à l'infection. Des études réalisées au Québec ont permis d'illustrer que cette maladie affecte particulièrement les enfants ainsi que les personnes qui se baignent près du rivage. Au Québec, le risque serait présent durant presque toute la période estivale, entre la fin du mois de juin et la fin du mois d'août, ce qui correspond à la période où les larves de cercaires émergent des escargots

Cette maladie est causée par de petites larves invisibles à l'œil nu qui peuvent pénétrer la peau des baigneurs. Le cycle de vie des cercaires implique l'infection d'un oiseau aquatique, l'hôte principal : les œufs, excrétés par les selles des oiseaux infectés, éclosent ensuite dans l'eau. Les larves ainsi libérées infectent par la suite un escargot, l'hôte secondaire, afin de poursuivre leur cycle biologique et devenir des larves cercaires, qui sont à nouveau libérées dans l'eau. Ils se mettent alors à la recherche d'un nouvel hôte. L'être humain est un hôte accidentel : les cercaires qui pénètrent la peau meurent alors rapidement, leur cycle biologique étant interrompu. Les facteurs favorisant la présence des cercaires incluent ainsi la présence d'escargots en nombre important, en eau peu profonde, et en présence de plantes aquatiques.

## Risques associés aux microorganismes d'origine fécale

Les contaminants microbiologiques d'origine fécale dans les eaux naturelles représentent une préoccupation importante à considérer. Aux États-Unis, ils sont les plus souvent responsables d'éclosions associées à la qualité de l'eau des plages. La majorité de ces éclosions a impliqué des bactéries (*Escherichia coli*, *Shigella* spp., *Campylobacter jejuni*), alors que les virus entériques ont causé au moins 12 % des éclosions, la plupart étant associées au norovirus. Les facteurs tels les accidents fécaux provenant des baigneurs et la contamination par les eaux usées sont souvent identifiés comme étant la cause dans la survenue d'éclosions en milieu naturel. Au Québec, aucune éclosion n'a été associée aux microorganismes d'origine fécale dans les milieux naturels. Ce constat pourrait notamment s'expliquer par le faible nombre d'analyses réalisées pour confirmer l'étiologie des éclosions.

Les symptômes d'une infection à ces microorganismes comprennent généralement des diarrhées, des nausées et parfois même de la fièvre. La maladie peut également perdurer longtemps; les symptômes associés à *Cryptosporidium* spp., par exemple, peuvent s'échelonner sur une période allant d'une semaine à un mois. Par ailleurs, certaines infections peuvent conduire à des manifestations cliniques graves, alors que d'autres peuvent parfois être asymptomatiques.

## Risques associés aux cyanobactéries

Les cyanobactéries sont des bactéries photosynthétiques contenant des pigments bleu-vert ou verts, naturellement présentes dans les eaux douces et marines. Lorsqu'elles prolifèrent de manière importante, les cyanobactéries peuvent alors former des amas appelés communément « fleurs d'eau ». Certaines cyanobactéries produisent des toxines appelées « cyanotoxines », qui seraient, selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), à l'origine de la plupart des problèmes de santé chez l'humain associés aux cyanobactéries. La présence de fleurs d'eau ne signifie cependant pas toujours que des toxines seront détectées, même si des espèces reconnues comme produisant des toxines sont présentes. Par ailleurs, l'absence de détection de toxines dans une fleur d'eau ne veut pas dire qu'il n'y en aura pas dans le prélèvement suivant et vice versa. Selon les données de surveillance disponibles, la microcystine est la cyanotoxine la plus répandue en Amérique du Nord.

Les symptômes rapportés comme étant associés à l'exposition aux microcystines sont notamment des céphalées, des nausées, des vomissements, des diarrhées, des douleurs abdominales et musculaires, de la fièvre, des éruptions cutanées ainsi que des irritations des oreilles et des yeux.

---

# Comment prévenir les risques à la santé?

## Conseils aux baigneurs

- Ne jamais avaler d'eau
- Surveiller les jeunes enfants pour éviter qu'ils avalent de l'eau ou encore, qu'ils jouent avec les fleurs d'eau de cyanobactéries.
- En présence de plaies ouvertes, les protéger de manière appropriée ou éviter de se baigner.
- Éviter de se baigner en présence d'infection contagieuse de la peau.
- Éviter la baignade en présence de symptômes de gastro-entérite et une semaine après leur disparition. Dans le cas d'une cryptosporidiose, l'évitement de la baignade devrait être d'au moins deux semaines après la disparition des symptômes.
- Éviter de se baigner après de fortes pluies ou près de sources de pollution.
- Après la baignade, se laver les mains avant de manger. Ce comportement devrait également être encouragé après contact avec le sable, considérant le risque possible associé à la présence de microorganismes potentiellement pathogènes.
- Ne pas nourrir les oiseaux aquatiques.
- Éviter le contact avec l'eau en présence de fleurs d'eau et attendre 24 heures après leur disparition avant de reprendre les activités.
- Se baigner lorsque possible aux sites où la qualité de l'eau est vérifiée régulièrement et dont la qualité est confirmée.
- Éviter de se baigner dans les zones reconnues infestées par les cercaires.

## Mesures de contrôle

De nombreuses organisations (Santé Canada, OMS, Gouvernement de l'Australie) mettent de l'avant l'importance de l' « approche à barrières multiples » pour mieux prévenir les risques associés à la qualité de l'eau des plages. En d'autres mots, c'est un ensemble de mesures qui permet, collectivement, d'assurer une meilleure qualité de l'eau pour les usagers.

Les mesures de contrôle incluent, par exemple, d'assurer une bonne information aux usagers sur la qualité de l'eau. Cela peut se traduire concrètement par la présence d'affiches sur les plages permettant aux usagers de connaître la qualité de l'eau ou encore, d'avoir recours à des modèles prédictifs pour informer au moment opportun les usagers des moments où la baignade devrait être évitée, par exemples après de fortes pluies.

En plus de l'information, il importe de mettre en place des mesures permettant de réduire à la source les contaminants. L'entretien des lieux, par exemple, peut aider à réduire la présence d'animaux sur le site et ultimement, la présence de microorganismes d'origine fécale. Un autre exemple important de mesure de contrôle est de travailler sur les ouvrages de surverses afin d'éviter des débordements d'eaux usées lors d'épisodes de pluie.

## S'informer de la qualité de l'eau

Le programme Environnement-Plage [4], piloté par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), vise à informer la population de la qualité microbiologique des eaux récréatives. Les exploitants de plages publiques et reconnues comme sécuritaires — c'est-à-dire

surveillées par un sauveteur et délimitées dans l'eau par des bouées — sont invités, sur une base volontaire, à participer à ce programme. La fréquence d'échantillonnage durant l'été est définie en fonction de la cote de l'année précédente (de 2 fois -cote A- à au moins 5 fois -cotes C et D). Le MELCC offre le personnel qualifié pour l'échantillonnage de l'eau et transmet les résultats d'analyse aux exploitants, aux municipalités, aux directions de santé publique et aux médias. De son côté, l'exploitant doit assumer les coûts de l'analyse réalisée par un laboratoire accrédité. Il doit aussi afficher le résultat obtenu et fermer la plage si le résultat correspond à une cote D.

---

## Où puis-je trouver davantage d'information?

### Pour les usagers

- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.(2019). Le Programme Environnement-Plage [4]. Gouvernement du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2004). Dépliant la dermatite du baigneur. [5] Gouvernement du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2019). Prévenir les effets sur la santé liés aux algues bleu-vert. [6] Gouvernement du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2017). Prévenir les problèmes de santé liés aux eaux de baignade. [7] Gouvernement du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2017). Problèmes de santé liés aux eaux de baignade [7]. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (s. d.). Pour une eau de baignade de qualité – adoptez ces bonnes pratiques : Affiche. [8] Gouvernement du Québec.

### Pour les exploitants

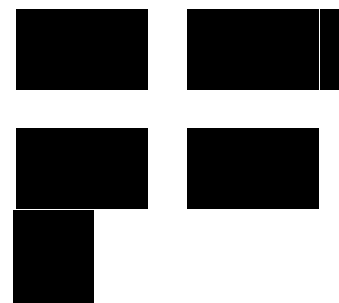
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.(2019). Le Programme Environnement-Plage [4]. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.(2014). Guide sur les algues bleu-vert à l'intention des exploitants de plages –saison 2014. [9]Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (s. d.). Pour une eau de baignade de qualité – adoptez ces bonnes pratiques : Affiche. [8] Gouvernement du Québec.

### Pour les intervenants de santé publique

- Belleville, D., Dubé, K., Phaneuf, D., Gauvin, D., Gervais, M.-C., Brisson, G., ... Chevalier, P. (dir.). (2010). Mémoire déposé à la Commission des transports et de l'environnement concernant les effets potentiels sur la santé liés à la présence des algues bleu-vert (cyanobactéries). [3] Montréal : Institut national de santé publique du Québec.
- Huppé V, Gauvin D, Lévesque B. (2019). La qualité des eaux récréatives au Québec et les risques à la santé [1]. Institut national de santé publique du Québec. 126 p.
- Huppé V, Gauvin D, Lévesque B. (2019). La qualité des eaux récréatives au Québec et les stratégies de prévention des risques à la santé. [2] Institut national de santé publique du Québec. 168 p.

- NHMRC. (2008). Guidelines for Managing Risks in Recreational Water. National Health and Medical Research Council. [10]
- OMS. (2003). Guidelines for safe recreational water environments - Volume 1 - Coastal and fresh waters. [11] Genève, Suisse : Organisation mondiale de la Santé.
- Santé Canada. (2012). Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada - 3e édition. [12] Ottawa (Ontario) : Gouvernement du Canada.

# ***Institut national de santé publique*** **Québec**



© Gouvernement du Québec, 2020

---

**URL source (modified on 07/23/2019 - 19:00):** <https://inspq.qc.ca/qualite-de-l-eau-et-sante/eau-recreative/plages>

## **Liens**

- [1] <https://www.inspq.qc.ca/publications/2501>
- [2] <https://www.inspq.qc.ca/publications/2502>
- [3] <https://www.inspq.qc.ca/publications/1043>
- [4] <http://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/>
- [5] <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000774/>
- [6] <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/algues-bleu-vert/>
- [7] <https://www.quebec.ca/sante/problemes-de-sante/a-z/problemes-de-sante-lies-aux-eaux-de-baignade/>
- [8] <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/affiche-bonnespratiques.pdf>
- [9] <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/outil-gestion/guide-exploitants-plage.pdf>
- [10] [https://www.nhmrc.gov.au/\\_files\\_nhmrc/publications/attachments/eh38.pdf](https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/eh38.pdf)
- [11] [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/bathing/srwg1.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/bathing/srwg1.pdf)
- [12] [http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/pdf/pubs/water-eau/guide\\_water-2012-guide\\_eau/guide\\_water-2012-guide\\_eau-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/pdf/pubs/water-eau/guide_water-2012-guide_eau/guide_water-2012-guide_eau-fra.pdf)