

A thick, yellow, curved line that starts on the left and tapers to the right, arching over the title.

Protocole de surveillance de la qualité de l'eau de la plage Parlee

Bureau du médecin-hygiéniste en chef
Ministère de la Santé

Les exigences du Protocole sont conformes aux
Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada

Objet

Les matières fécales provenant de sources comme les déversements d'eaux usées, les eaux pluviales de ruissellement des zones agricoles ou urbaines, les animaux sauvages ou domestiqués, et même de déjections de la part des baigneurs, peuvent contribuer à une mauvaise qualité des eaux utilisées à des fins récréatives. De nombreuses études épidémiologiques ont attribué des maladies gastro-intestinales ou des voies respiratoires supérieures à ce type de contamination.

Le Protocole de surveillance de la qualité de l'eau la plage Parlee (le Protocole) vise à favoriser la mise en place d'un processus clair et transparent pour réduire au minimum le risque de maladies et blessures d'origine hydrique.

Le Protocole énonce les exigences minimales de gestion de la zone désignée de baignade à des fins récréatives de la plage Parlee. Il énonce également les responsabilités du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL), du ministère du Tourisme, du Patrimoine et de la Culture (TPC) et du Bureau du médecin-hygiéniste en chef (BMHC).

Application

Les Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada (Recommandations canadiennes) prévoient que les décisions sur la conception d'un programme de surveillance par échantillonnage soient prises par les autorités réglementaires et administratives compétentes, notamment sur les éléments suivants :

- les zones à surveiller, en précisant l'emplacement et la profondeur de prélèvement des échantillons d'eau;
- les dates et la fréquence des prélèvements d'échantillons;
- le choix des paramètres indicateurs à analyser;
- les procédures d'affichage public et des panneaux d'avertissement;
- le processus d'avis aux autorités sanitaires.

Toutes les exigences du présent Protocole sont conformes aux Recommandations canadiennes, avec les réserves suivantes :

Élément	Détails
Points d'échantillonnage et heures des prélèvements	Les Recommandations canadiennes recommandent d'indiquer les points d'échantillonnage et les heures des prélèvements dans un plan de surveillance, sans plus de précision. Décision du GNB.
Profondeur des prélèvements d'échantillons	Les Recommandations canadiennes recommandent des profondeurs auxquelles les échantillons devraient être prélevés, sans préciser la profondeur sous la surface. Décision du GNB.
Laboratoire accrédité	Les Recommandations canadiennes ne mentionnent pas l'accréditation du laboratoire. Décision du GNB.
Supervision de la formation et du prélèvement des échantillons et installation des panneaux	Question non visée par les Recommandations canadiennes. Décision du GNB.
Site Web	Les Recommandations canadiennes recommandent un site Web d'information publique, sans préciser l'organisme d'hébergement. Décision du GNB.

Les exigences du Protocole sont suivies d'une section de justification, comprenant des renseignements à l'appui tirés des Recommandations canadiennes. S'il y a lieu, ces renseignements sont étoffés par des renseignements provenant d'autres références.

Le Protocole sera réévalué annuellement.

Programme de prélèvement d'échantillons d'eau de la plage

Paramètres d'échantillonnage

- **Des échantillons d'eau seront prélevés et analysés pour déceler la présence d'entérocoques et d'*E.coli.**

**Il est proposé d'analyser *E. coli* pendant au moins une saison de baignade pour comparer les résultats. Le besoin de surveillance continue d'*E. coli* sera réévalué.

Justification

Les entérocoques répondent de près à nombre des critères de bons indicateurs de la contamination fécale des eaux récréatives. Les entérocoques sont considérés comme les meilleurs indicateurs de la qualité des eaux marines utilisées à des fins récréatives, mais *E. coli* est aussi reconnu comme indicateur utile et prédicteur du risque de maladies gastro-intestinales posé par les eaux récréatives marines. (Recommandations canadiennes)

Comparativement à d'autres indicateurs, les entérocoques présentent une résistance plus grande au stress environnemental dans les eaux récréatives – par exemple, le rayonnement solaire et la salinité. Ils se montrent également plus résistants aux techniques de traitement des eaux usées, et notamment à la chloration. On a également démontré l'existence d'une corrélation étroite entre la concentration d'entérocoques dans l'eau de mer et le risque de maladies gastro-intestinales chez les baigneurs. (Recommandations canadiennes)

*Si on peut démontrer qu'*E. coli* peut adéquatement signaler la présence d'une contamination fécale dans les eaux marines, il devient alors possible d'adopter des limites maximales de concentration en eaux douces. En cas de doute, il convient de soumettre les échantillons au dépistage des deux types d'indicateurs pendant des périodes prolongées afin de déterminer s'il existe une relation positive. (Recommandations canadiennes)

Valeurs de recommandation

- **Pour la plage Parlee, les valeurs de recommandation sont les suivantes :**

35 entérocoques/100 ml ou moins	Moyenne géométrique des cinq échantillons les plus récents
70 entérocoques/100 ml ou moins	Concentration maximale dans un seul échantillon
200 <i>E. coli</i> /100 ml ou moins	Moyenne géométrique des cinq échantillons les plus récents
400 <i>E. coli</i> /100 ml ou moins	Concentration maximale dans un seul échantillon

Justification

Les Recommandations préconisent d'utiliser une limite maximale pour la moyenne géométrique des concentrations d'indicateurs fécaux ainsi que pour la concentration maximale dans un seul échantillon. Le recours à une double limite permet aux exploitants des eaux récréatives de mieux évaluer la qualité de l'eau à court terme et sur toute la durée de la saison de baignade. La concentration maximale dans un échantillon unique attire l'attention des gestionnaires sur tout problème immédiat de qualité de l'eau, tandis que la moyenne géométrique maximale les renseigne sur les problèmes de contamination chronique. Cette double démarche est conforme aux bonnes pratiques reconnues en matière de surveillance et témoigne d'un engagement global en matière de stratégie de gestion du risque pour les eaux récréatives. (Recommandations canadiennes)

Les valeurs de la recommandation sont fondées sur des données épidémiologiques reliant les concentrations d'entérocoques dans les eaux marines récréatives à l'incidence, chez les baigneurs, de maladies gastro-intestinales associées à la baignade. (Recommandations canadiennes)

Santé Canada a estimé que l'utilisation des valeurs de recommandation pour les indicateurs recommandés de contamination fécale en eaux douces et en eaux marines correspondra à une incidence saisonnière de maladies gastro-intestinales d'environ 1 à 2 % (10 à 20 cas pour 1 000 baigneurs). (Recommandations canadiennes)

Ces valeurs sont le résultat de décisions de gestion du risque fondées sur une évaluation approfondie des risques que peuvent courir les usagers des eaux récréatives. En tenant compte à la fois des risques possibles pour la santé et des avantages de l'utilisation des eaux à des fins récréatives tant sur le plan de l'activité physique que de la détente, il a été conclu qu'il s'agissait d'une estimation acceptable et raisonnable du risque de maladies que peuvent vraisemblablement courir les personnes qui s'adonnent volontairement à une activité physique aquatique. (Recommandations canadiennes)

Dans le cas où l'une quelconque de ces valeurs de recommandation serait dépassée, des mesures supplémentaires devront être prises. Il faudra, au minimum, procéder à un nouvel échantillonnage du site ou des sites. Par ailleurs, un avis d'interdiction de baignade pourrait être diffusé. (Recommandations canadiennes)

Moyenne géométrique

Le calcul de la moyenne géométrique de la concentration doit porter sur au moins cinq échantillons prélevés à des moments et dans des sites qui permettront d'obtenir une estimation représentative de la qualité probable de l'eau utilisée. (Recommandations canadiennes)

Il est recommandé d'accroître la fréquence de la surveillance dans les zones susceptibles d'accueillir de fortes densités de baigneurs. On peut alors prélever davantage d'échantillons afin de pouvoir calculer, si nécessaire, une moyenne géométrique hebdomadaire, voire journalière (sur la base de cinq échantillons au moins). (Recommandations canadiennes)

L'évaluation de la qualité bactérienne d'eaux récréatives ne peut pas reposer sur un seul résultat. Du fait de la répartition inégale des bactéries en milieu liquide, le décompte de micro-organismes dans un seul échantillon localisé n'est pas représentatif de la concentration moyenne dans un plan d'eau donné. Un échantillon aléatoire peut donner une concentration de beaucoup supérieure ou inférieure à la moyenne. Pour évaluer avec exactitude la qualité d'eaux récréatives, il faut combiner les résultats de plusieurs échantillons afin qu'un échantillon aléatoire non représentatif ne fausse

pas indûment la moyenne. La moyenne géométrique, résultat d'une transformation logarithmique des données, produit des évaluations statistiques mieux fondées. (Recommandations canadiennes)

Pour l'analyse de données de qualité bactériologique de l'eau, la moyenne géométrique est recommandée comme la meilleure estimation de la tendance générale des populations microbiennes. Les recommandations pour les indicateurs de contamination fécale sont fondées sur des moyennes géométriques. (Recommandations canadiennes)

Contact secondaire

Une activité de contact secondaire est une activité au cours de laquelle seuls les membres sont régulièrement mouillés et où le contact d'une plus grande partie du corps avec l'eau (y compris l'ingestion d'eau) est inhabituel. Il est clair que, à l'occasion de la majorité des activités récréatives de contact secondaire, et en raison d'un niveau prévu d'exposition à l'eau la plupart du temps plus faible, il pourrait y avoir certaines eaux pour lesquelles une désignation d'utilisation pour des activités de contact secondaire, accompagnée de valeurs distinctes de qualité de l'eau, serait souhaitable et considérée comme acceptable par les exploitants et les autorités réglementaires. (Recommandations canadiennes)

La **désignation de contact secondaire ne devrait pas être attribuée** lorsque l'évaluation démontre que les activités récréatives de contact primaire constituent une utilisation significative. Lorsque le plan d'eau présente des utilisations partagées (p. ex. baignade et canot), ce sont les valeurs de contact primaire qui devraient s'appliquer. (Recommandations canadiennes)

Les risques possibles de maladies liées aux activités récréatives de contact secondaire en milieu aquatique n'ont pas fait l'objet de beaucoup de travaux. Dans une étude examinant la relation entre la qualité de l'eau et les maladies contractées au cours d'activités de canotage ou d'aviron, Fewtrell et coll. (1994) ont indiqué **l'absence de différences significatives** entre le groupe exposé et le groupe non exposé. La grande masse des recherches épidémiologiques sur l'utilisation des eaux récréatives et sur les risques de contracter une maladie a été produite dans un contexte d'activités de contact primaire. En conséquence, on ne dispose **pas de données épidémiologiques suffisantes** permettant de calculer des valeurs limites précises des indicateurs de contamination fécale fondées sur des critères sanitaires et ayant pour objectif de protéger les usagers participant à des activités récréatives de contact secondaire d'une exposition à une contamination fécale. (Recommandations canadiennes)

Des panneaux appropriés peuvent également être affichés dans les zones jugées propices aux activités de contact secondaire (p. ex. l'aviron, la voile, les promenades en canot, la pêche), mais non aux activités de contact primaire (p. ex., la baignade, la marche dans l'eau, la planche à voile, le ski nautique). Il peut alors s'avérer nécessaire d'installer des panneaux au-delà de la zone de plage afin qu'ils soient plus visibles. Les emplacements suggérés sont les lieux d'accès et de mise à l'eau. (Recommandations canadiennes)

Enquête relative à la santé et à l'hygiène du milieu (ESHM)

- **Avant le début de la saison de baignade, une ESHM sera réalisée et le processus sera mené par le BMHC.**
- **Dans la semaine précédant l'ouverture de la plage à la baignade ou la saison de**

baignade, un groupe de cinq échantillons sera prélevé pour confirmer la qualité de l'eau.

Justification

Les ESHM doivent être répétées chaque année, juste avant la saison de baignade. Elles permettent de recenser les caractéristiques fondamentales des eaux récréatives, de détecter toute source possible de contamination fécale, de mettre en évidence tout autre danger potentiel pour la qualité de l'eau qu'il soit de nature physique, chimique ou biologique, ou les sources d'un tel danger, susceptible de représenter un risque pour les usagers des eaux récréatives, et d'évaluer l'efficacité des programmes de surveillance et des mesures de gestion des risques en vigueur. (Recommandations canadiennes)

L'autorité disposant des connaissances les plus complètes concernant l'exploitation quotidienne de la plage constitue le candidat le mieux placé pour conduire le processus des ESHM. Le processus peut également être grandement amélioré par une collaboration intersectorielle. Parmi les personnes et les groupes qu'il pourrait être intéressant de consulter au sujet du processus, on trouve l'organisme provincial, territorial ou fédéral réglementaire ou de gestion compétent, les exploitants de plage, le ministère de la Santé publique et environnementale, les membres de la communauté et des particuliers représentant les entreprises et l'industrie locales. (Recommandations canadiennes)

Les dangers potentiels ou les scénarios de risque liés à la qualité de l'eau susceptibles d'avoir une incidence sur la zone des eaux récréatives doivent être recensés par le biais d'une enquête relative à la sécurité et à l'hygiène du milieu. Les résultats de cette enquête sont ensuite utilisés afin de déterminer les procédures ou les mesures appropriées à mettre en place pour réduire les risques de contamination. Il peut s'agir soit de mesures concrètes, comme le nettoyage et l'entretien des plages, soit de procédés et outils visant à améliorer l'efficacité du programme de gestion des eaux récréatives, comme la surveillance, les recommandations et les normes, ainsi que les stratégies de sensibilisation et de communication. (Recommandations canadiennes)

Points d'échantillonnage

- **Cinq échantillons d'eau seront prélevés dans la zone de baignade désignée, à des intervalles d'environ 200 m. Les sites porteront la désignation « Est », « Est/Centre », « Centre », Centre/Ouest » et « Ouest ».**

Justification

La plupart des étendues d'eau utilisées à des fins récréatives ne sont pas parfaitement homogènes du point de vue de leurs propriétés microbiologiques. Les sites doivent être choisis de manière à être représentatifs de la qualité de l'eau dans la zone de baignade tout entière. (Recommandations canadiennes)

Les points d'échantillonnage de l'eau sont déterminés par la longueur de la zone de baignade conformément au tableau 1. La zone de baignade désignée de la plage Parlee a une longueur d'environ 1 000 m. (Document d'orientation sur la gestion des plages, septembre 2014, Ontario, ministère de la Santé et des Soins de longue durée, Division de la santé publique)

Tableau 1 : Points d'échantillonnage

Longueur de la plage	Nombre de points d'échantillonnage
1 000 mètres ou moins	5 points
Plus de 1 000 mètres	1 point aux 200 mètres
Plus de 5 000 mètres	1 point aux 500 mètres

Fréquence et date des prélèvements des échantillons

- **Pendant la saison de baignade, des échantillons d'eau seront prélevés quotidiennement (sept jours sur sept).**
- **Dans la mesure du possible, les échantillons d'eau devraient être prélevés à la même heure chaque jour. Il est recommandé de les prélever en fin de matinée, entre 10 h 30 et midi.** Cette pratique permettra de s'assurer que les résultats de surveillance sont représentatifs des heures d'utilisation de la plage.

Justification

Il convient d'analyser les eaux utilisées régulièrement pour la baignade et autres activités de contact primaire au moins une fois par semaine pendant la saison de baignade. On recommande une surveillance accrue des plages qui accueillent beaucoup de monde. Dans ces situations, on peut accroître le nombre d'échantillons pour permettre le calcul d'une moyenne géométrique hebdomadaire ou même quotidienne (en fonction d'un minimum de cinq échantillons). **(Recommandations canadiennes)**

Un échantillon d'eau fournit à lui seul une estimation quantitative des bactéries indicatrices présentes sur un site donné et à un moment donné. Plus le nombre d'échantillons augmente, plus les données sur la qualité globale de l'eau sont représentatives. **(Recommandations canadiennes)**

Un échantillonnage fréquent (quotidien plutôt qu'hebdomadaire; hebdomadaire plutôt que mensuel) présente plusieurs avantages. Compte tenu de l'importante variation des concentrations des indicateurs fécaux enregistrée d'un jour à l'autre, une surveillance quotidienne n'améliore pas nécessairement à elle seule l'aptitude à prévoir la qualité de l'eau le lendemain en se fondant sur les résultats microbiologiques du jour. Toutefois, le complément d'information apporté par un échantillonnage plus fréquent permet aux autorités compétentes de se faire une meilleure idée des tendances de la qualité de l'eau et de déterminer de façon plus éclairée si la zone se prête globalement à des activités récréatives. Il leur permet également de déceler plus rapidement d'éventuels problèmes persistants de la qualité de l'eau. **(Recommandations canadiennes)**

Au cours de l'échantillonnage, il est aussi souhaitable de prélever des échantillons qui permettent de caractériser les épisodes de pollution résultant d'événements précis et pouvant avoir un effet préjudiciable sur les eaux récréatives, par exemple juste après de fortes précipitations ou pendant les périodes où les baigneurs sont les plus nombreux. **(Recommandations canadiennes)**

Dès lors qu'on comprend bien la variation de la qualité de l'eau dans un lieu donné du fait d'une surveillance assez intensive, il peut être justifié de réduire la fréquence d'échantillonnage pour ainsi alléger le fardeau de la surveillance. **(Recommandations canadiennes)**

La collecte d'échantillons en avant-midi semble procurer le meilleur équilibre entre le sens pratique et la production de données qui protège la santé humaine. Si on utilise des méthodes de culture pour énumérer les bactéries indicatrices, les échantillons d'avant-midi pourraient produire des résultats qui permettent d'afficher des avis sanitaires le lendemain ou le surlendemain. (Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] For Monitoring of Recreational Waters , U.S. Environmental Protection Agency, décembre 2010)

Il faut effectuer l'échantillonnage au même moment tous les jours si l'on doit comparer la qualité de l'eau d'un jour à l'autre; de plus, cet échantillonnage en avant-midi donne la mesure la plus conservatrice du risque pour la santé des eaux récréatives. Un autre avantage de l'échantillonnage en avant-midi est la remise et l'analyse des échantillons aux laboratoires tôt dans la journée, ce qui permet une accessibilité des résultats d'essais en 24 heures avant le début des activités récréatives le lendemain. (Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] For Monitoring of Recreational Waters), U.S. EPA, décembre 2010)

En règle générale, en raison de la variation prévisible de la qualité microbiologique de l'eau pendant une journée, les évaluations de la qualité de l'eau l'avant-midi constituent de bons facteurs de prédiction pour déterminer la qualité de l'eau l'après-midi. (Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] For Monitoring of Recreational Waters), U.S. EPA, décembre 2010)

Profondeurs de la collecte d'échantillons

- On recueille tous les échantillons nécessaires là où la profondeur de l'eau est d'environ 0,5 m, à partir d'un emplacement d'environ 15 cm sous la surface de l'eau.

Justification

L'autorité locale ou régionale prend les décisions concernant l'emplacement et la profondeur les plus appropriés des échantillons d'eau recueillis aux fins d'analyse microbiologique. (Recommandations canadiennes)

Les relations observées entre la densité indicatrice à une profondeur des genoux à la taille et les effets sur la santé humaine, la variabilité basse à court terme (temporelle) de la densité indicatrice à des profondeurs d'eau accrues, ainsi que l'importance d'un échantillonnage constant à une profondeur d'eau unique laissent entendre que **l'échantillonnage dans l'eau jusqu'à la taille peut constituer une démarche concrète qui équilibre la nécessité d'un emplacement d'échantillonnage pratique en matière de capacité à recueillir un échantillon à une profondeur à laquelle la qualité de l'eau semble associée à la santé humaine.** La qualité de l'eau (en tant que moyenne géométrique des échantillons pris avec de l'eau aux genoux et à la taille) était fortement associée aux risques de maladies gastro-intestinales chez les enfants (Wade et coll. 2006), ce qui signifie que bien que les enfants aient tendance à passer plus de temps dans l'eau peu profonde qu'à une profondeur d'eau à la taille, les densités indicatrices fondées sur les échantillons recueillis à des profondeurs supérieures à celles où les enfants concentrent leur temps prédisent quand même les effets sur la santé des enfants. (Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] For Monitoring of Recreational Waters), U.S. EPA, décembre 2010)

D'habitude, à la plage Parlee, la plupart des baigneurs font des activités récréatives à une profondeur d'eau à la taille (environ 0,5 m). L'échantillonnage à des profondeurs supérieures (comme de 1 m à 1,5 m) pourrait entraîner des contraintes sur le plan des échantillons; par

exemple, lorsque la marée est retirée, on pourrait devoir prélever les échantillons à cette profondeur dans un endroit hors de la zone de baignade désignée. On est d'avis que la surveillance à une profondeur d'environ 0,5 m est représentative du risque d'exposition de la population qui utilise la plage. (Communication avec la Direction générale de la protection de la santé, mars 2017)

La collecte d'un échantillon près de la surface de l'eau présente certains avantages. La profondeur du dispositif de collecte (c.-à-d., distance sous la surface de l'eau) semble constituer un facteur moins essentiel que la zone de profondeur (p. ex., eau aux genoux) lors de l'échantillonnage. Certaines études ont démontré une densité indicatrice supérieure près des sédiments du fond que dans les eaux surjacentes et leurs constatations appuient l'échantillonnage dans la hauteur de 15 cm (~ 6 po) supérieure de la colonne d'eau. D'autres caractéristiques positives de l'échantillonnage près de la surface de l'eau comprennent la facilité de la collecte et le fait d'éviter l'eau près des sédiments où la remise en suspension des bactéries indicatrices est possible. (Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] For Monitoring of Recreational Waters), U.S. EPA, décembre 2010)

Autres commentaires tirés des Recommandations canadiennes

L'expérience a montré qu'il est préférable de prélever les échantillons à hauteur de poitrine d'adulte (soit de 1,2 m à 1,5 m). On considère qu'il s'agit de la profondeur à laquelle se concentre l'activité des baigneurs, ainsi que du lieu le plus proche du point d'immersion de la tête, ce qui fournit des indications sur les risques liés à une ingestion d'eau accidentelle. Les études épidémiologiques publiées montrent en général que seuls les échantillons prélevés à cette profondeur mettent en évidence une relation mathématique entre la densité des organismes indicateurs et les maladies chez les baigneurs. (Recommandations canadiennes)

Une autre stratégie de surveillance proposée vise à rechercher un équilibre entre la profondeur où la majorité des effets sur la santé a été prouvée et la profondeur où les décomptes microbiologiques seraient les plus élevés (EPA des États-Unis, 2005a). D'après les recommandations du rapport EMPACT de l'EPA des États-Unis (U.S. EPA, 2005a), **un échantillonnage pratiqué à hauteur des genoux jusqu'à la taille constitue une démarche de surveillance raisonnable, mais quand même prudente.** (Recommandations canadiennes)

Des échantillonnages à des profondeurs moindres (chevilles ou genou, soit de 0,15 m à 0,5 m) pourraient être plus représentatifs de la qualité de l'eau dans laquelle les jeunes enfants jouent au bord de l'eau. On pense que cette approche de la surveillance permettrait la diffusion plus fréquente de conseils concernant la baignade. Les perturbations par le sable et les sédiments peuvent entraîner une augmentation des décomptes microbiologiques dans les eaux peu profondes. **À l'heure actuelle, on ne dispose pas d'éléments de preuve suffisants pour déterminer si la hausse attendue du nombre d'avis concernant la baignade à cette profondeur de surveillance entraînerait une réduction proportionnelle du nombre de maladies des baigneurs.** (Recommandations canadiennes)

Protocoles de prélèvement d'échantillons et services de laboratoire

- **Le MEGL est responsable de la surveillance du prélèvement des échantillons pour assurer la surveillance de la conformité et la prestation d'une formation adéquate.**
- **Les échantillons d'eau prélevés doivent être analysés par un laboratoire accrédité**

- pour l'*E. coli* et l'entérocoque.
- Les échantillons sont prélevés, préservés et transportés dans des bouteilles stériles fournies par le laboratoire accrédité conformément aux pratiques normales du laboratoire. Le Formulaire de présentation de l'échantillon du laboratoire est dûment rempli et fourni.

Justification

L'EPA recommande que le personnel professionnel des organismes locaux et de l'État conserve la responsabilité principale de la conception et du contrôle de la surveillance des plages. De plus, des citoyens bénévoles peuvent réaliser des tâches complémentaires du programme de surveillance de la qualité de l'eau des plages. Le personnel responsable du prélèvement des échantillons et des mesures environnementales à la plage, ainsi que celui qui effectue les analyses des indicateurs bactériens, doit être formé pour ces activités. (National Beach Guidance and Required Performance Criteria for Grants), 2014 Edition, U.S. EPA, juillet 2014)

Des techniques d'échantillonnage inadéquates peuvent mener à des résultats d'essais erronés qui ne sont pas représentatifs des points d'échantillonnage, ce qui peut occasionner de mauvaises décisions de gestion. (Water Sampling in Shediac Bay 2015-2016 by Shediac Bay Watershed Association baie de Shediac de 2015 à 2016 par l'Association du bassin versant de la baie de Shediac), novembre 2016)

On trouve un exemple de formulaire de présentation de l'échantillon et les procédures de collecte et de préservation des échantillons au moyen du lien suivant :
http://www.rpc.ca/french/pdf/SampleSubmissionForm_FR.pdf

Communication publique

Surveillance de la conformité

- Lorsque la zone désignée est appropriée pour la baignade, on pose un panneau d'information sur la plage qui indique cette situation.

L'annexe A comporte un exemple de panneau de baignade autorisée.

- Les résultats de la surveillance seront envoyés par courriel directement du laboratoire accrédité au BMHC et au MEGL.
- Le bureau régional de la Direction de la protection de la santé (DPS) a la responsabilité d'interpréter les résultats de la surveillance, dont le calcul de la moyenne géométrique.

Avis d'interdiction de baignade

Résultats d'évaluation de la qualité de l'eau

- Le médecin-hygiéniste régional (MHR) émettra un avis d'interdiction de baignade au besoin. L'avis restera en vigueur jusqu'à ce qu'un échantillonnage de suivi soit réalisé et que les résultats de laboratoire confirment que la qualité de l'eau respecte les valeurs de

recommandation.

L'annexe B comporte un exemple de panneau d'interdiction de baignade.

Capacité prédictive

- **Le MHR émettra un avis d'interdiction de baignade après des précipitations de plus de 10 mm dans une période de 24 heures.**

L'affichage préventif d'avis interdisant certaines activités aquatiques récréatives pour de courtes périodes immédiatement après les épisodes de pluie constitue un autre moyen de réduire le risque d'exposition des baigneurs aux pathogènes fécaux qui peuvent être entraînés, par la pluie, du sable jusqu'à la zone de baignade.

« Fermeture de plage »

- **Lorsque les éléments de preuve laissent entendre que l'utilisation continue de la plage est dangereuse pour le public ou constitue un danger sur le plan de la santé publique, le MHR peut ordonner la fermeture de la plage** conformément à l'article 6 de la *Loi sur la santé publique*. Le bureau régional de l'est de la DPS est chargé de communiquer avec TPC pour l'aviser que la fermeture de la plage est ordonnée.

L'annexe C comporte un exemple de panneau de fermeture de plage.

La fermeture de plage reste en vigueur jusqu'à ce que le MHR considère que le risque envers le public a été abordé de manière appropriée. Dans les situations au cours desquelles la fermeture de la plage a été jugée nécessaire, le MHR collabore avec les intervenants appropriés dans le but de s'assurer qu'une enquête approfondie est réalisée.

Exemples d'événements pouvant justifier la fermeture d'une plage

Écllosion de maladies

- On soupçonne que l'eau peut être à l'origine de l'écllosion de maladies d'origine hydrique.

Déversement de produits chimiques, d'huile, de fumier ou d'eaux usées

- La preuve d'un déversement de produits chimiques, d'hydrocarbures, de fumier ou d'eaux usées susceptible d'avoir une incidence sur la zone d'eaux récréatives.

Grande croissance d'algues

- La présence d'accumulation pouvant occasionner un enchevêtrement ou empêcher la capacité à voir une personne en détresse.

Mortalité massive de poissons, sauvagine ou autres espèces animales

- On soupçonne que la zone d'eaux récréatives ou ses environs causent des mortalités parmi les animaux, ou y contribuent.

Débris visibles ou objets métalliques ou effilés/pointus dans l'eau ou sur la plage

- Découverte d'objets et de débris pouvant occasionner des blessures graves.

Autres situations

- D'autres situations peuvent survenir qui exigent une évaluation menée par le MHR.

(Document d'orientation sur la gestion des plages, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, 2014)

Justification

La surveillance de la conformité a pour objet de mettre en évidence les dangers liés à la qualité de l'eau existants et de conserver un suivi d'éventuels changements. Il est essentiel d'avoir un bon

système de surveillance et de rapports pour évaluer la salubrité des eaux récréatives et communiquer des renseignements à ce sujet. (Recommandations canadiennes)

Les renseignements sur la qualité de l'eau doivent être transmis aux utilisateurs au moyen de panneaux d'affichage. Ces panneaux doivent avertir les usagers lorsque l'eau est impropre aux activités aquatiques récréatives. De même, lorsque la zone est jugée utilisable sans danger, le public doit en être informé au moyen de panneaux clairs. Il convient également de communiquer aux utilisateurs des plages, par le biais de mesures informatives, le concept important suivant : même si des eaux sont considérées comme étant de bonne qualité pour la baignade, il subsiste toujours un risque que les baigneurs puissent être victimes d'effets nocifs pour la santé. (Recommandations canadiennes)

Lorsque survient un incident (microbiologique, chimique ou physique) constituant une menace pour la santé ou la sécurité publiques, les autorités sanitaires peuvent jouer un rôle de conseil déterminant quant aux mesures qui s'imposent. (Recommandations canadiennes)

Deux situations principales justifient l'affichage d'un avertissement : après une alerte concernant la baignade et après une décision de fermer une plage. Les avis d'interdiction de baignade ou de fermeture d'une plage sont établis par le médecin-hygiéniste régional. (Recommandations canadiennes)

Un avis d'interdiction de baignade peut être émis si les autorités compétentes constatent que l'eau est impropre aux loisirs aquatiques. Dans ce cas, il est conseillé aux usagers d'éviter de mettre le corps entier en contact avec l'eau. Le contact avec la plage reste généralement autorisé et l'accès aux installations n'est pas limité. Parmi les exemples de scénarios qui pourraient porter les autorités à émettre un avis d'interdiction de baignade à l'intention des baigneurs, on trouve :

- le dépassement des valeurs de la recommandation pour les indicateurs de contamination fécale;
- le dépassement des valeurs de la recommandation pour les cyanobactéries toxiques et leurs toxines, ou la prolifération de cyanobactéries;
- la mise en évidence des risques de dermatite du baigneur;
- de fortes précipitations, nécessitant l'émission d'un avis d'interdiction comme mesure préventive.

(Recommandations canadiennes)

Les avis d'interdiction de baignade (ou affichages en Californie) sont des recommandations d'éviter de se baigner à la plage ou la zone de plage, à cause d'un risque accru de contracter une maladie associée à la baignade. La mesure, toutefois, n'entraîne pas la fermeture officielle d'une plage au public. (National Beach Guidance and Required Performance Criteria for Grants, 2014 Edition, US EPA, juillet 2014)

Si un avis d'interdiction de baignade est émis, **il est conseillé aux usagers d'éviter de mettre le corps entier en contact** avec l'eau. Le contact avec la plage reste généralement autorisé et l'accès aux installations n'est pas limité. (Recommandations canadiennes)

L'affichage d'avis interdisant certaines activités aquatiques récréatives pour de courtes périodes immédiatement après les épisodes de pluie constitue un autre moyen* utile de prévention des risques. Il permet en effet de réduire le risque d'exposition des baigneurs aux pathogènes fécaux qui peuvent être entraînés, par la pluie, du sable dans l'eau de baignade. (Recommandations canadiennes)

*moyen dans ce contexte est un moyen de protection.

La fermeture d'une plage peut être décidée si l'autorité compétente conclut que la plage présente un risque important pour la santé et la sécurité des usagers et qu'il faut en outre empêcher les personnes d'entrer en contact avec la zone. En période de fermeture, toutes les activités de loisirs pratiquées dans la zone sont également interrompues. (Recommandations canadiennes)

Sensibilisation du public

- **TPC est responsable de poser les panneaux « Baignade autorisée », « Avis d'interdiction de baignade » ou « Fermeture de plage » aux emplacements indiqués à l'annexe D.** La Direction de la protection de la santé fera une vérification au hasard des installations pour s'assurer que les panneaux appropriés ont été installés.
- **S'il est déterminé qu'un « avis d'interdiction de baignade » ou une « fermeture de plage » est nécessaire, le BMHC en avisera verbalement TPC. Une déclaration écrite suivra.**
- **La page Web « Avis de Santé publique et bulletins d'alerte » du BMHC sera mise à jour pour montrer qu'un « avis d'interdiction de baignade » est en vigueur ou si le BMHC a ordonné une « fermeture de plage ».** Un lien sera prévu sur le site Web de TPC menant au site Web du BMHC.
- **Tous les résultats des activités de surveillance seront déclarés sur le site Web du BMHC.** Un lien sera prévu sur le site Web de TPC menant au site Web du BMHC.

Justification

Pour être en mesure de s'adonner à des loisirs aquatiques sécuritaires et récréatifs, le public doit avoir accès à des informations concernant la qualité de la zone et de ses installations, et doit être prévenu de tout danger existant pour la qualité de l'eau. Il incombe aux exploitants de plages, aux fournisseurs de services et aux autorités compétentes d'informer et d'éduquer le public et d'émettre des avertissements en cas de danger dans les zones récréatives dont ils ont la responsabilité. (Recommandations canadiennes)

Les avis affichés sur les plages informent le public des risques potentiels pour la santé et la sécurité après une évaluation de ces risques. Le propriétaire ou l'exploitant de la plage est essentiellement responsable d'afficher et de retirer les avis selon que les conditions le justifient. (Document d'orientation sur la gestion des plages, septembre 2014, Ontario, ministère de la Santé et des Soins de longue durée, Division de la santé publique)

Les panneaux doivent être installés à des endroits bien visibles pour le public. Les informations présentées doivent être faciles à comprendre et ne pas prêter à des interprétations erronées. Les avertissements doivent être donnés en temps opportun et être levés dès que les autorités compétentes estiment qu'il n'y a plus de risques. (Recommandations canadiennes)

Les usagers peuvent quant à eux s'informer des mesures à prendre pour se protéger et pour protéger les plages, se renseigner sur l'endroit où sont affichés les résultats des activités de surveillance de la qualité de l'eau et consulter ces informations avant de se rendre à la page. (Recommandations canadiennes)

Références

1. *Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada* (en ligne), 3^e éd., Santé Canada, avril 2012. Dans Internet : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/recommandations-sujet-qualite-eaux-utilisees-fins-recreatives-canada-troisieme-edition.html>
2. *Document d'orientation sur la gestion des plages, 2014* (en ligne) [Toronto], ministère de la Santé et des Soins de longue durée, Division de la santé publique, septembre 2014. Dans Internet : http://www.health.gov.on.ca/fr/pro/programs/publichealth/oph_standards/docs/guidance/guide_beachf.pdf
3. *Water Sampling in Shediac Bay 2015-2016 by the Shediac Bay Watershed Association* (en ligne), Shediac, Association du bassin versant de la baie de Shediac, novembre 2016. Dans Internet : http://www.shediacbassociation.org/wp-content/uploads/2016/11/Salt-Water-report-2016_Final.pdf (en anglais seulement)
4. *Sampling and Consideration of Variability [Temporal and Spatial] for Monitoring of Recreational Waters* (en ligne), s.l., United States Environmental Protection Agency, décembre 2010. Dans Internet : <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-11/documents/sampling-consideration-recreational-waters.pdf> (en anglais seulement)
5. *National Beach Guidance and Required Performance Criteria for Grants, 2014 Edition* (en ligne), Washington (D.C.), United States Environmental Protection Agency, juillet. Dans Internet : <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-07/documents/beach-guidance-final-2014.pdf> (en anglais seulement)

Annexe A

Exemple de panneau de baignade autorisée



Annexe B

Exemple de panneau d'interdiction de baignade



Annexe C

Exemple de panneau de fermeture de plage

ATTENTION

PLAGE FERMÉE

AFIN DE PROTÉGER LA SANTÉ DU PUBLIC, L'ACCÈS À LA PLAGE ET À L'EAU EST INTERDIT.

PAR ORDONNANCE DU MÉDECIN-HYGIÉNISTE

Pour plus d'information, consultez le www.gnb.ca

Indication claire de l'existence d'un risque.

Indication aux usagers que l'eau ne convient pas pour la baignade.

Illustration claire associée au texte.

Indication des causes de l'alerte.

Complément d'information pour permettre au public de comprendre la situation.

Coordonnées des services à contacter pour mieux s'informer sur le programme de surveillance.

Coordonnées de l'autorité ayant diffusé l'alerte.

Annexe D

Emplacements des panneaux d'information sur les plages

Les panneaux d'information sur les plages seront installés à huit points d'entrée des plages désignés comme on le voit ci-dessus et un panneau sera installé à l'entrée du kiosque.



(Communication avec le ministère du Tourisme, du Patrimoine et des Parcs, mars 2017)